

中国土工合成材料工程协会 简 报

2023 年第一期（季刊）

协会秘书处



2023 年 3 月

目 录

★协会要闻★

中国土工合成材料工程协会十届三次理事会暨十届四次常务理事会 顺利召开	1
协会参加水利部 2023 年水利团体标准管理工作研讨会	2
国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作重点专项”实施方案论 证会在石家庄召开	3

★国际动态★

《Geosynthetics International》摘要集（2022 年第 6 期）	6
---	---

★行业动态★

《质量强国建设纲要》发布，推动土工合成材料产业高质量发展 ...	7
《关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的 通知》发布	10
国家标准化管理委员会印发《2023 年国家标准立项指南》	13
《土工用聚烯烃渗排水网状管》国家标准正式出版发行	16
《国家标准管理办法》正式实施	17
《水运工程土工合成材料试验规程》发布	20
《社会力量设立科学技术奖管理办法》发布，助力社会科技奖规范健 康发展	21

★会员动态★

肥城联谊工程塑料有限公司荣获国家制造业单项冠军企业	25
天鼎丰非织造布有限公司荣获国家制造业单项冠军企业	27

热烈祝贺路德公司梁训美董事长当选第十四届全国人民代表大会代表29

山东路德新材料股份有限公司项目荣获第七届中国工业大奖31

上海勘测设计研究院有限公司获评国家市场监督管理总局“检验检测促进经济社会创新发展” 优秀案例 33

★工程案例★

云溪区固废场防渗工程专项施工 36

★科普知识★

土工格室相关专利汇编-5 39

土工网相关专利汇编-6 44

土工布相关专利汇编-7 48

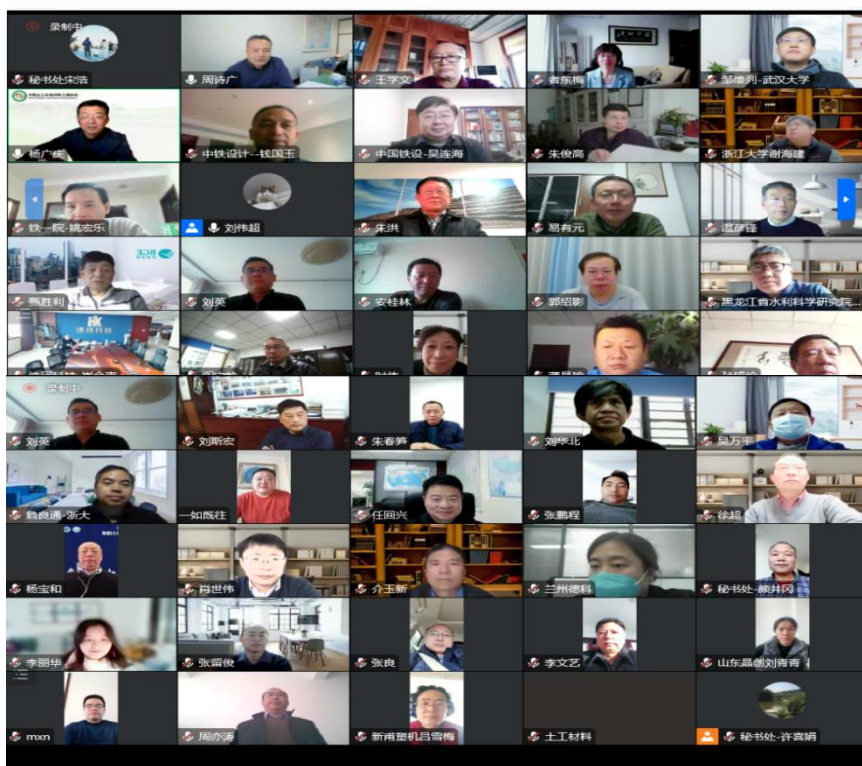
土工膜相关专利汇编-8 58

土工格栅相关专利汇编-9 71

中国土工合成材料工程协会

十届三次理事会暨十届四次常务理事会顺利召开

2022年12月28日下午，中国土工合成材料工程协会采取网络视频会议方式召开了十届三次理事会暨十届四次常务理事会，会议对协会2022年度工作进行了总结，审议了协会五项管理制度、所属机构增设调整、协会财务收支、协会会员动态，汇报了2023年度重点工作。会议由协会理事长周诗广主持，协会常务理事、理事、监事等106人出席了本次会议。



协会十届三次理事会暨十届四次常务理事会视频会议

协会副理事长兼秘书长杨广庆从“管理制度建立健全、运作机制规范明确、组织架构调整优化、业务专项规划实施、重大专题立项研讨”等五个方面对十届理事会任期目标完成情况进行了介绍；从“抓实党史学习、提升党建质量，狠抓建章立制、规范行业管理，优化组织架构、强化企业服务，组织工作会议、统筹计划安排，启动协会标准、促进技术创新，开展成果评价、推动科技进步，开展市场调研、把脉行业脉搏，进行专业评价、加强行业评审，研讨重大专题、引领行业发展，搭建交流平台、推动行业进步”等十个方面对协会2022年度工作情

况进行了总结；介绍了所属机构名称调整情况，工艺装备和智能制造专业委员会、标准化和市场建设工作委员会等四个新设立机构的组建原则及组织架构，防渗排水、加筋加固、环境保护和试验检测专业委员会、技术咨询和教育培训工作委员会等六个机构骨干成员届内调整情况；2022 年度协会财务收支情况；新申请入会单位会员和个人会员情况、协会会员现状、协会理事现状、届内理事退出及增补情况以及 2023 年度重点工作等。协会副秘书长刘伟超和秘书处工作人员对《中国土工合成材料工程协会分支机构管理办法》《中国土工合成材料工程协会工作机构管理办法》《中国土工合成材料工程协会办事机构管理办法》《中国土工合成材料工程协会财务管理制度》和《中国土工合成材料工程协会科技交流活动组织指南》等五项管理制度的报批稿框架和主要内容进行了汇报和说明。

与会理事认真讨论后提出了一些优化建议，表决通过了审议事项。长期以来，协会坚持以党建工作为基础，建立健全管理制度、规范明确运作机制、调整优化组织架构，协会各项工作部署符合十届理事会的任期目标，契合当前行业发展需求。《中国土工合成材料工程协会章程》等 13 项协会管理制度基本覆盖了协会运作的各个方面，将对协会规范运营起到保驾护航的作用。协会各所属机构骨干体现了土工合成材料领域的最高水平，能够更广泛地发挥主观能动性，为协会开展工作提供组织保障。目前协会会员覆盖产品制造企业、检验检测企业、设计研发与施工企业、高等院校等全产业链，影响力和凝聚力不断加强。

参会的理事代表对协会 2022 年工作成效进行了充分肯定，对协会在新一届理事会领导下出现的蓬勃生气表示赞许。下一步将在本次会议基础上细化 2023 年工作计划并确保各项工作按期高质量推进，促进土工合成材料行业健康发展、实现土工合成材料行业全新突破。

协会参加水利部 2023 年水利团体标准管理工作研讨会

3 月 17 日，水利部 2023 年水利团体标准管理工作研讨会在北京召开，水利部国际合作与科技司倪莉副司长出席会议，中国水利学会、中国土工合成材料工程协会等 11 家水利相关国家级社会团体受邀参加会议。

会上，协会标准化工作委员会副秘书长黄一凡汇报了协会 2022 年团体标准工作总结和 2023 年工作计划，介绍了协会的标准研制进展和工作方向、主要经验和做法，以及未来发展规划。倪莉副司长对协会在建设完善组织架构和规章制度等方面的规范举措表示了充分肯定，希望协会不断加强团体标准研制全过程管理，严把标准质量关，持续深入地开展团体标准高质量研制工作。

2023 年水利团体标准管理工作研讨会的顺利举行，对发展团体标准，充分释放市场主体标准化活力，优化标准供给结构，提高产品和服务竞争力，助推高质量发展具有重要意义。协会将以本次研讨会为契机，进一步加强协会与水利部以及各相关社会团体的沟通联系，发挥协会特色优势，探索协会在水利领域的更好发展。

协会将继续充分发挥协会标准引领科技创新、满足市场需要的特点，聚焦新技术、新产业、新业态和新模式，扎实有序推进标准研制工作。目前，首批立项的 8 项协会标准正在紧锣密鼓开展研制工作，第二批协会标准立项计划征集工作正在进行，希望广大会员单位围绕土工合成材料行业发展大局，继续积极参与到协会标准研制的各项工作中，共同推动我国土工合成材料行业的健康、稳步、高质量发展。

国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作重点专项”

实施方案论证会在石家庄召开

2023 年 3 月 26 日，由中国土工合成材料工程协会秘书处挂靠单位石家庄铁道大学牵头承担的国家重点研发计划—政府间国际科技创新合作重点专项“基于性能设计的高速铁路新型加筋土挡墙服役行为演化与控制研究”实施方案论证会在石家庄召开。会议邀请了日本国际协力机构（JICA）中国事务所，中国科学技术交流中心，河北省科学技术厅，国铁集团科信部、工管中心，铁科院，清华大学，西南交通大学，中国铁设，铁一、二、四、五院，中铁设计以及日本合作方中央复建工程咨询株式会社、西日本铁路设计咨询株式会社等单位的专家和代表总计 60 余人参加了会议。会议采取线上线下相结合的方式召开，石家庄铁道大学副校长郭文武教授主持会议。



石家庄铁道大学校长冯文杰、日本中央復建设计咨询株式会社东京本社社长泽野嘉延、中国科学技术交流中心专项管理处长辛秉清、日本国际协力机构(JICA)中国事务所所长助理清水正人等领导分别致辞。

协会理事长周诗广教授团队从研究背景、研究目标、实施方案以及预期成果等方面进行了详细汇报。铁四院顾湘生教授级高级工程师、清华大学李广信教授等九位专家对项目实施方案表示充分肯定，指出项目实施方案系统完善，示范工程选址具有代表性，团队分工及时间安排合理，具有重要的理论价值和工程意义。专家组经过认真讨论，对项目实施方案并提出了指导性建议。

会议最后，协会理事长周诗广对专家组的建议表示诚挚的谢意，表示项目团队将认真充分吸收专家建议，增强项目研究深度，积极组织召开工作会议，定期检查项目研究进展，快马加鞭推进项目研究，促进项目工作高质量开展。



本次论证会为国家重点研发计划项目的顺利实施奠定了坚实基础，有助于全面优化项目实施方案，促进项目研究工作稳步、有序、高效开展。项目成果的落地转化将推动土工合成材料相关理论研究、技术创新、工艺工法、试验检测、工程应用进展，为相关工程研究提供科学依据和技术指导，助力土工合成材料行业持续健康高质量发展。



《Geosynthetics International》摘要集（2022 年第 6 期）

国际土工合成材料学会（International Geosynthetics Society, 简称 IGS）主办了两本国际期刊，分别为《土工织物与土工膜》（《Geotextiles and Geomembranes》，简称 G&G）、《国际土工合成材料》（《Geosynthetics International》，简称 G&I）。G&G 创刊于 1984 年，当前影响因子为 5.839；G&I 创刊于 1994 年，当前影响因子为 4.565。目前，这两本期刊均为双月刊。

鉴于 G&G 与 G&I 在国际土工合成材料领域的重要影响力，国内外许多有关土工合成材料的重大研究成果均发表在这两本期刊上。为了使协会会员及时了解最新的国际研究进展，协会秘书处收集整理了近期发表在 G&G 与 G&I 上的论文摘要等信息，将陆续与协会会员分享。

G&I 2022 年第 6 期共刊发了 4 篇学术论文，内容涉及：荷载作用下方形基础土工格室加筋边坡模型试验、墙趾条件对整体式面板加筋土挡墙承载力的影响、整体式刚性面板加筋土桥台竖向应力分布现场监测、寒区木质素纤维加筋膨胀土强度与微观结构研究等。

论文目录如下：

1. **标题：**Model studies of square footings on geocell-reinforced slopes
作者：[K. Kazemi](#), [M. R. Arvin](#), [N. Hataf](#), [A. Khademhosseini](#)
2. **标题：**Influence of facing toe condition on the bearing capacity of full-height panel MSE walls
作者：[P. Xu](#), [K. Hatami](#), [G. Yang](#), [T. Li](#), [X. Liang](#)
3. **标题：**Field monitoring of vertical stress distribution in GRS-IBS with full-height rigid facings
作者：[J. Zhang](#), [W. Guo](#), [M. Ji](#), [J. Zhao](#), [C. Xu](#), [Y. Zheng](#)
4. **标题：**Strength and microstructure of a lignin fiber-reinforced expansive soil in cold regions
作者：[K. Fan](#), [Q. Pei](#), [L. Liu](#), [Z. Han](#), [W. Zou](#)

《质量强国建设纲要》发布，推动土工合成材料产业高质量发展

导语：《质量强国建设纲要》从推动经济质量效益型发展、增强产业质量竞争力、加快产品质量提档升级、提升建设工程品质、增加优质服务供给等方面明确了质量强国建设的重点任务。认真学习贯彻实施《质量强国建设纲要》，对推动土工合成材料产业实现高质量发展具有重要意义。



近日，中共中央、国务院印发了《质量强国建设纲要》（以下简称《纲要》）。旨在推进质量强国建设，全面提高我国质量总体水平，促进我国经济由大向强转变。

一、《纲要》编制形势背景

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国质量事业实现跨越式发展，质量强国建设取得历史性成效。当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，引发质量理念、机制、实践的深刻变革。质量作为繁荣国际贸易、促进产业发展、增进民生福祉的关键要素，越来越成为经济、贸易、科技、文化等领域的焦点。当前，我国质量水平的提高仍然滞后于经济社会发展，质量发展基础还不够坚实。面对新形势新要求，必须把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，培育以技术、标准、品牌、质量、服务等为核心的经济发展新优势，推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变，坚定不移推进质量强国建设。

二、《纲要》总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足新发展阶段，完整、准

确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，统筹发展和安全，以推动高质量发展为主题，以提高供给质量为主攻方向，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，深入实施质量强国战略，牢固树立质量第一意识，健全质量政策，加强全面质量管理，促进质量变革创新，着力提升产品、工程、服务质量，着力推动品牌建设，着力增强产业质量竞争力，着力提高经济发展质量效益，着力提高全民质量素养，积极对接国际先进技术、规则、标准，全方位建设质量强国，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供质量支撑。

（二）主要目标

《纲要》提出了 2025 年主要目标和 2035 年远景目标。到 2025 年，经济发展质量效益明显提升、产业质量竞争力持续增强、产品、工程、服务质量水平显著提升、品牌建设取得更大进展、质量基础设施更加现代高效、质量治理体系更加完善，质量整体水平进一步全面提高，中国品牌影响力稳步提升，人民群众质量获得感、满意度明显增强，质量推动经济社会发展的作用更加突出，质量强国建设取得阶段性成效。到 2035 年，质量强国建设基础更加牢固，先进质量文化蔚然成风，质量和品牌综合实力达到更高水平。

三、《纲要》重点任务

《纲要》从推动经济质量效益型发展、增强产业质量竞争力、加快产品质量提档升级、提升建设工程品质、增加优质服务供给、增强企业质量和品牌发展能力、构建高水平质量基础设施、推进质量治理现代化等八个方面对推动质量强国建设重点任务进行了部署。

（一）从增强质量发展创新动能、树立质量发展绿色导向、强化质量发展利民惠民等三方面**推动经济质量效益型发展；**

（二）从强化产业基础质量支撑、提高产业质量竞争水平、提升产业集群质量引领力、打造区域质量发展新优势等四方面**增强产业质量竞争力；**

（三）从提高农产品食品药品质量安全水平、优化消费品供给品类、推动工业品质量迈向中高端等三方面**加快产品质量提档升级；**

（四）从强化工程质量保障、提高建筑材料质量水平、打造中国建造升级版等三方面**提升建设工程品质；**

（五）从提高生产服务专业化水平、促进生活服务品质升级、提升公共服务质量效率等三方面**增加优质服务供给**；

（六）从加快质量技术创新应用、提升全面质量管理水平、争创国内国际知名品牌等三方面**增强企业质量和品牌发展能力**；

（七）从优化质量基础设施管理、加强质量基础设施能力建设、提升质量基础设施服务效能等三方面**构建高水平质量基础设施**。

（八）从加强质量法治建设、健全质量政策制度、优化质量监管效能、推动质量社会共治、加强质量国际合作等五面**推进质量治理现代化**。

四、《纲要》重点工程

《纲要》部署了七项重点工程。一是**区域质量发展示范工程**。通过建设国家质量创新先导区、打造质量强国标杆城市、创建质量品牌提升示范区，推动区域质量发展示范工程。二是**重点产品质量阶梯攀登工程**。通过加强关键基础材料、基础零部件及元器件、重点消费品、重大技术设备的设计制造研发，推进建设重点产品质量阶梯攀登工程。三是**建设工程质量管理升级工程**。通过推进建设工程质量管理标准化、严格质量追溯、实施样板示范，推进建设工程质量管理升级工程。四是**服务品质提升工程**。通过开展优质服务标准建设活动、推行服务质量监测评价、实施服务品质升级计划，推进服务品质提升工程。五是**中国品牌建设工程**。通过实施中国精品培育活动、提升品牌建设软实力、办好“中国品牌日”系列活动，推进中国品牌建设工程。六是**质量基础设施升级增效工程**。通过打造质量技术机构能力升级版、建设国家级质量标准实验室、创建质量基础设施集成服务基地、完善技术性贸易措施公共服务，推进质量基础设施升级增效工程。七是**质量安全监管筑堤工程**。通过完善产品质量监督抽查制度、加强产品伤害检测、完善重点产品事故报告与调查制度、开展产品质量安全风险评估，推进质量安全监管筑堤工程。

五、《纲要》组织保障

（一）加强党的领导

坚持党对质量工作的全面领导，把党的领导贯彻到质量工作的各领域各环节，确保党中央决策部署落到实处。建立质量强国建设统筹协调工作机制，健全质量监督管理体制，强化部门协同、上下联动，整体有序推进质量强国战略

实施。

（二）狠抓工作落实

各级党委和政府要将质量强国建设列入重要议事日程，纳入国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划。各地区各有关部门要结合实际，将纲要主要任务与国民经济和社会发展规划有效衔接、同步推进，促进产业、财政、金融、科技、贸易、环境、人才等方面政策与质量政策协同，确保各项任务落地见效。

（三）开展督查评估

加强中央质量督察工作，形成有效的督促检查和整改落实机制。深化质量工作考核，将考核结果纳入各级党政领导班子和领导干部政绩考核内容。对纲要实施中作出突出贡献的单位和个人，按照国家有关规定予以表彰。建立纲要实施评估机制，市场监管总局会同有关部门加强跟踪分析和督促指导，重大事项及时向党中央、国务院请示报告。

六、《纲要》对土工合成材料产业高质量发展的推动

《纲要》的发布，提出了“推动经济质量效益型发展、增强产业质量竞争力、加快产品质量提档升级、提升建设工程品质、增强企业质量和品牌发展能力”新要求，为我国土工合成材料产业的发展指明了方向，有助于推动土工合成材料产业高质量发展，进而为推进质量强国建设积极贡献力量。

土工合成材料领域产业发展应积极贯彻落实《纲要》，以“加强质量发展创新、加快质量技术创新应用、树立质量发展绿色导向、强化土工合成材料质量保障、提高土工合成材料质量水平、提升产业质量竞争力、争创国内国际知名品牌”等为重要任务，实施智能制造、绿色制造、优质制造，加快前沿技术研究，推动品质性能升级和新产品规模化应用，推进土工合成材料制造、设计、应用技术研发和质量精确控制技术攻关，推动产业品牌化发展，促进土工合成材料领域产业发展模式从规模速度型向质量效益型转变，向制造强国、质量强国建设的新征程奋进。

《关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知》发布

导语：国家发展改革委等部门《关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知》提出了“严格规范招标投标交易担保行为、全面推广保函

（保险）、规范保证金收取和退还、清理历史沉淀保证金、鼓励减免政府投资项目投标保证金、鼓励实行差异化缴纳投标保证金、加快完善招标投标交易担保服务体系”等七项具体要求，对完善土工合成材料行业招标投标交易担保制度，进一步降低招标投标交易成本具有重要指导意义。



国家发展改革委等部门关于
完善招标投标交易担保制度进一步降低
招标投标交易成本的通知

发改法规〔2023〕27号

近日，国家发展和改革委员会、工业和信息化部、住房和城乡建设部等13部门印发《国家发展改革委等部门关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知》（以下简称《通知》）。旨在加快推动招标投标交易担保制度改革，降低招标投标市场主体特别是中小微企业交易成本，优化招标投标市场营商环境。

一、《通知》提出七项具体要求

（一）**严格规范招标投标交易担保行为。**招标人、招标代理机构以及其他受委托提供保证金代收代管服务的平台和服务机构应当严格遵守招标投标交易担保规定，严禁巧立名目变相收取没有法律法规依据的保证金或其他费用。招标人应当同时接受现金保证金和银行保函等非现金交易担保方式，在招标文件中规范约定招标投标交易担保形式、金额或比例、收退时间等。**依法必须招标项目的招标人不得强制要求投标人、中标人缴纳现金保证金。**

（二）**全面推广保函（保险）。**鼓励招标人接受担保机构的保函、保险机构的保单等其他非现金交易担保方式缴纳投标保证金、履约保证金、工程质量保证金。投标人、中标人在招标文件约定范围内，可以自行选择交易担保方式，招标人、招标代理机构和其他任何单位不得排斥、限制或拒绝。**鼓励使用电子保函，降低电子保函费用。**任何单位和个人不得为投标人、中标人指定出具保函、保单的银行、担保机构或保险机构。

（三）**规范保证金收取和退还。**招标人、招标代理机构以及其他受委托提

供保证金代收代管服务的平台和服务机构应当严格按照法律规定、招标文件和合同中明确约定的保证金收退的具体方式和期限，及时退还保证金。任何单位不得非法扣押、拖欠、侵占、挪用各类保证金。**以现金形式提交保证金的，应当同时退还保证金本金和银行同期存款利息。**

（四）清理历史沉淀保证金。2023年3月底前，各地方政府有关部门、各有关单位和企业组织开展清理历史沉淀保证金专项行动，按照“谁收取、谁清理、谁退还”的原则，督促招标人、招标代理机构以及其他受委托提供保证金代收代管服务的平台和服务机构**全面清理投标保证金、履约保证金、工程质量保证金等各类历史沉淀保证金，做到应退尽退。**各地政府有关部门、各有关单位和企业要每年定期开展历史沉淀保证金清理工作，并通过相关公共服务平台网络、窗口或门户网站向社会公开清理结果。

（五）鼓励减免政府投资项目投标保证金。2023年3月底前，各省级招标投标指导协调工作牵头部门应当会同各有关行政监督部门，制定出台**鼓励本地区政府投资项目招标人全面或阶段性停止收取投标保证金，或者分类减免投标保证金**的政策措施，并完善保障招标人合法权益的配套机制。

（六）鼓励实行差异化缴纳投标保证金。对于政府投资项目以外的依法必须招标项目和非依法必须招标项目，各地要制定相应政策，鼓励招标人根据项目特点和投标人诚信状况，在招标文件中明确减免投标保证金的措施。鼓励招标人对无失信记录的中小微企业或信用记录良好的投标人，给予减免投标保证金的优惠待遇。**鼓励国有企事业单位招标人制定实施分类减免投标保证金的相关措施。**企事业单位实行集中招标采购制度的，可以探索试行与集中招标采购范围对应的集中交易担保机制，避免投标人重复提供投标保证金。

（七）加快完善招标投标交易担保服务体系。依托公共资源交易平台、招标投标公共服务平台、电子招标投标交易平台、信用信息共享平台等，依法依规公开市场主体资质资格、业绩、行为信用信息和担保信用信息等，为招标人减免投标保证金提供客观信息依据。**推动建立银行、担保机构和保险机构间的招标投标市场主体履约信用信息共享机制，鼓励各类银行、担保机构、保险机构和电子招标投标交易平台对符合条件的投标人、中标人简化交易担保办理流程、降低服务手续费。**依法依规对银行、担保机构和保险机构加强信用监管，严格防

范并依法惩戒交易担保违法失信行为。

二、《通知》对土工合成材料行业招标投标的指导作用

《通知》的发布，提出了“严格规范招标投标交易担保行为、全面推广保函（保险）、规范保证金收取和退还、清理历史沉淀保证金、鼓励减免政府投资项目投标保证金、鼓励实行差异化缴纳投标保证金、加快完善招标投标交易担保服务体系”等七项具体要求，为规范我国土工合成材料行业招标投标市场提供了有力保障。

土工合成材料行业相关招标投标单位应积极贯彻落实《通知》中提出的七项具体要求，切实提高政治站位，充分认识完善招标投标交易担保制度、降低招标投标交易成本的重要意义，严格遵守有关法律法规和行业标准规范，增强依法招标投标意识，依法诚信招标投标，规范招标投标活动，自觉维护公平竞争的市场秩序，为优化土工合成材料行业营商环境、促进土工合成材料行业持续健康发展做出积极贡献。

国家标准化管理委员会印发《2023 年国家标准立项指南》

导语：为做好 2023 年国家标准立项工作，国家标准化管理委员会日前印发了《2023 年国家标准立项指南》，从总体要求、立项重点、申报要求、申报材料、项目管理五个方面进行了规定和说明。为我国土工合成材料行业标准体系建设提供了指导，对此进行了摘录整理。



为全面贯彻党的二十大精神，认真落实中央经济工作会议部署，推动落实全国市场监管工作会议要求，深入实施《国家标准化发展纲要》和《“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划》，做好 2023 年国家标准立项工作，加快

构建推动高质量发展的国家标准体系，更好服务经济社会发展大局，国家标准化管理委员会日前印发了《2023 年国家标准立项指南》。

一、总体要求

（一）推动全域标准化深度发展

积极推进农业、工业、服务业和社会事业等领域**国家标准全覆盖**，不断提升工业领域标准，持续加大农业、服务业和社会事业领域国家标准制定力度，**优化国家标准体系结构**。深入开展“标准化+”行动，围绕现代化产业体系建设、绿色发展、乡村振兴、统一大市场建设等重大战略实施，**加快完善标准体系**。

（二）加强科技创新成果向标准转化

推动标准化与科技创新互动发展，重点支持基础通用、产业共性、新兴产业和融合技术等领域标准研制，优先保障共性关键技术、重大科研项目和应用类科技计划项目成果形成标准项目立项，同步部署技术研发、标准研制与产业推广，加快新技术产业化步伐，助力科技自立自强、解决外国“卡脖子”问题。**加强知识产权创造、运用、保护、管理和服务标准化工作，推动创新驱动发展战略实施**。

（三）促进产业链上下游标准有效衔接

推动短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链，强化产业链标准协调配套，鼓励上下游相关联全国专业标准化技术委员会（以下简称技术委员会）加强沟通，**形成产业链上下游标准有效衔接的国家标准体系，支撑扩大内需和供给侧结构性改革**。加快产业链关键环节、关键领域、关键产品的技术攻关和标准研制，发挥关键技术标准在产业协同、技术协作中的纽带和驱动作用，**保证产业体系自主可控和安全可靠，确保产业有序链接，国民经济高效循环畅通**。

（四）稳步推进标准制度型开放

推进中国标准与国际标准体系兼容，积极转化采用国际标准，提升我国标准与国际标准一致性程度。鼓励在参与国际标准制定的同时提出国家标准立项建议，**加快我国技术与国际标准接轨**。鼓励在提出国家标准立项建议时同步提出国际标准立项申请，加快我国自主技术同步在国际国内应用。鼓励推荐性国家标准与外文版同步申报、同步推进。

（五）强化国家标准有效供给

统筹发展与安全，加快建设协调统一的强制性国家标准，强化推荐性标准与强制性标准的协调配套，筑牢保障人身健康和生命财产安全、生态环境安全等安全底线。**支持修订、整合现有国家标准，持续提升标准技术水平。**建立国家标准采信团体标准机制，将先进适用、符合国家标准制定范围的团体标准转化为国家标准。畅通民营企业、外资企业参与标准化工作渠道，加快推进国家标准数字化转型，推动国家标准管理模式创新，拓展国家标准供给方式和供给渠道。

二、立项重点（摘录）

（一）强制性国家标准

重点围绕安全风险大、公众关注度高的热点难点问题，加快重点领域亟需标准制修订。推进支撑法律法规实施、落实强制性标准精简整合结论和复审结论为修订的标准项目立项。重点支持**初级产品安全标准、工业产品安全标准、资源环境安全标准、公共安全标准。**

（二）推荐性国家标准

落实《国家标准化发展纲要》提出的**推动标准化与科技创新互动发展、提升产业标准化水平、完善绿色发展标准化保障、加快城乡建设和社会建设标准化进程等部署要求，推动标准化工程和行动的落地**，2023 年重点支持以下领域和方向推荐性国家标准制定。

4. 碳达峰碳中和领域：碳排放核算报告、化石能源清洁低碳利用、新能源与可再生能源、资源循环利用、工业农业交通节能低碳技术、公共机构节能低碳、碳捕集利用与封存、碳汇等标准。风力发电、冷冻空调、压缩机、钢铁、有色、建材等重点领域节能标准。

5. 高端装备制造领域：工业母机、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、新能源汽车、电力装备、农机装备、工程机械、储能装备等重点高端装备标准。智能制造、绿色制造、服务型制造等交叉融合领域标准，以及产业链上下游关键环节、关键技术标准。推进重点装备领域国际标准转化。

6. 关键基础材料领域：高纯稀有金属材料、高品质特殊钢材、高性能陶瓷、高性能纤维材料、增材制造材料等关键基础材料标准。专用水泥、特种玻璃、再生塑料、特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、储氢材料等标准。

三、申报要求（摘录）

（一）强制性国家标准项目由国务院有关行政主管部门依据职责提出。

（二）推荐性国家标准项目由国务院有关行政主管部门、行业协会、省级标

准化行政主管部门和技术委员会征集、遴选和申报。

(六) **严格标准制修订周期管理**。制定标准应加强预研和前期工作，严格起草过程管理。强制性国家标准的制定项目从计划下达到报送报批稿的期限**不得超过 24 个月**，修订项目一般**不得超过 18 个月**。推荐性国家标准修订项目和采用国际标准项目完成周期（从下达计划到完成报批）**原则上不超过 16 个月**，其他标准项目完成周期**原则上不超过 18 个月**。国家标准外文版项目完成周期**原则上不超过 12 个月**，与国家标准制修订计划同步执行的外文版项目应在国家标准批准发布后 **90 天内**完成报批。针对市场急需、消费需求大的新技术新产品，优先适用国家标准制定快速程序，缩短研制周期。

《土工用聚烯烃渗排水网状管》国家标准正式出版发行

近日，由大连海川科技有限公司牵头，中国土工合成材料工程协会理事单位大连塑料研究所有限公司等 13 家单位联合起草的国家标准《土工用聚烯烃渗排水网状管》由中国标准出版社正式出版发行。标准号为 GB/T 41827-2022，将于 2023 年 5 月 1 日起实施。

ICS 83.140.30
CCS Y 28



中华人民共和国国家标准

GB/T 41827—2022

土工用聚烯烃渗排水网状管

Polyolefin infiltration drainage mesh pipe for civil engineering application

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

本标准规定了土工用聚烯烃渗排水网状管的材料、结构与连接方式、分类与标记、要求、检验规则、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。该标准适

用于以聚烯烃为主要原料，挤出成型的网状管的生产、检验和销售。

随着土工合成材料功能、种类和应用范围的不断扩展，制定和修订完善适应我国当今土工工程建设发展所需的国家标准势在必行。《土工用聚烯烃渗排水网状管》国家标准的发布与实施将进一步规范聚烯烃渗排水网状管在公路、铁路、隧道、海绵城市、地铁、城市绿化、环保、机场、体育场和垃圾填埋场等工程中边坡土工固土、挡土墙、强基、防渗、渗排水和盲沟等领域的生产与应用，进一步拓展其应用范围，促进我国土工合成材料产业实现健康高质量发展。

《国家标准管理办法》正式实施

导语：近日，由国家市场监督管理总局最新修订的《国家标准管理办法》（以下简称《办法》）正式实施，《办法》的实施，将提高国家标准治理水平，增强标准化治理效能，更好以标准化支撑经济社会高质量发展发挥重要作用。



中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

简 | 繁 | EN | 注册 | 登录

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务 数据 国情 国家政务服务平台

首页 > 国务院公报 > 2022年第30号

【字体：大 中 小】 打印 分享

国家市场监督管理总局令

第 59 号

《国家标准管理办法》已经2022年8月30日市场监管总局第10次局务会议通过，现予公布，自2023年3月1日起施行。

局 长 罗 文
2022年9月9日

《办法》聚焦贯彻落实《中华人民共和国标准化法》和《国家标准化发展纲要》相关要求，总结多年来标准化工作实践经验，是国家标准管理工作的重要制度性安排，对规范国家标准制定实施各环节提出了全面系统的要求，特别是进一步明确了国家标准制定范围，增加了提出标准立项建议的渠道，作出了严格标准试验验证和技术审查，加强标准制修订周期管理，强化标准实施反馈和评估等具体规定。

《办法》主要在以下十个方面做了重大修改：

（一）调整了国家标准范围

《办法》第一个重大修改是调整了国家标准的范围。一是增加了国家标准所

涉及的领域；二是在保障人身健康和生命财产安全的技术要求上，增加了《标准化法》对强制性国家标准制定范围的规定；三是增加了资源、能源、环境的通用技术要求；四是增加了社会治理、服务，以及生产和流通的管理等通用技术要求；五是增加了对各有关行业起引领作用的技术要求。通过调整国家标准的范围，既与《标准化法》的规定保持一致，又为进一步落实《国家标准化发展纲要》提出的“全域标准化深度发展”的目标，推动国家标准全面覆盖到在农业、工业、服务业和社会事业等经济社会各个领域提供的制度支撑。

（二）对国家标准样品的定位和管理作出规定

《办法》第二个重大修改是明确了国家标准样品的定位，并增加了标准样品的代号和编号规则。对于国家标准样品的具体管理（包括制作、应用和监督），提出按照《国家标准样品管理办法》（国市监标技规〔2021〕1号）执行。通过明确国家标准样品的定位和管理要求，实现与《国家标准样品管理办法》的衔接、协调。

（三）对知识产权保护作出规定

《办法》第三个重大修改是对国家标准的知识产权保护作出规定。在国家标准的著作权（版权）方面，为维护标准出版传播秩序，明确了国家标准及外文版依法受到版权保护，标准的批准发布主体即国务院标准化行政主管部门享有标准的版权。在国家标准涉及专利的处置方面，为了促进国家标准合理采用新技术，保护社会公众和专利权人及相关权利人的合法权益，明确了国家标准一般不涉及专利，国家标准中涉及的专利应当是实施该标准必不可少的专利，其管理按照《国家标准涉及专利的管理规定（暂行）》执行。

（四）增设了国家标准验证工作制度

《办法》第四个重大修改是增设了国家标准验证工作制度。标准的质量是标准有效实施的基础。《办法》提出了制定国家标准要进行验证的方法论要求，并明确了国家标准验证工作制度建立的主体。通过在标准立项前、起草、征求意见和实施应用等活动过程中，根据需求对国家的技术要求、核心指标、试验和检验方法等进行验证，能够进一步提升标准的科学性、合理性和适用性，确保国家标准能够在实施中切实落地。

（五）拓宽了标准化渠道

《办法》第五个重大修改是明确了团体标准转化为国家标准和制定国家标准化指导性技术文件的路径，拓宽了标准化渠道。在团体标准转化为国家标准方面，

为促进政府颁布标准和市场自主制定标准的协调和衔接，拓宽政府颁布标准的供给渠道，缩短制定周期，更大范围推广标准化成果，《办法》明确了团体标准转化为国家标准的路径。在制定国家标准化指导性技术文件方面，为充分发挥国家标准化指导性技术文件在承接科技成果转化的重要作用，《办法》对国家标准化指导性技术文件做出原则性规定，明确了其定位、适用范围和代号。

（六）取消了专业标准化技术归口单位

《办法》第六个重大修改是取消了专业标准化技术归口单位。这是考虑到多年来对于技术归口单位的指定、工作范围、工作程序、投票规则、组织结构、监督管理等均没有明确规定，导致了与现有技术委员会在工作范围、组织隶属关系方面无法清晰划分，且在实践中可能造成技术归口单位制定程序不规范、起草组代表性不强、审查人员代表性不足的现象，造成国家标准质量不高。

（七）增设了标准审评制度

《办法》第七个重大修改是增设了标准审评制度，明确了立项评估和技术审核的主要内容。立项评估是标准的“入口关”，侧重于评估项目的必要性和合规性；标准技术审核工作是标准的“出口关”，侧重于审查标准制定的程序和技术内容是否符合规定，以及标准技术内容的科学性、合理性。标准审评制度对提高国家标准科学性、协调性，确保国家标准制修订过程公平、透明具有重要作用。

（八）取消了技术审查中的函审形式

《办法》第八个重大修改是取消了技术审查中的函审形式。这是考虑到函审不具备及时讨论沟通以达成协商一致的技术审查条件，现有网络会议等手段能够保障会议审查的开展。

（九）明确了国家标准的过渡期和新旧转换效力

《办法》第九个重大修改是明确了国家标准的过渡期和新旧标准的转化效力。长期以来，各方对新标准发布后，关于修订后被代替的旧标准的能否继续使用以及新标准什么时候开始使用的问题，一直是争议焦点。因此，《办法》明确规定国家标准的发布与实施之间应当留出合理的过渡期。市场主体应抓住这段时间完成新旧标准的转换工作。国家标准发布后实施前，企业可以选择执行原国家标准或者新国家标准。新国家标准实施后，原国家标准同时废止。对于废止后的国家标准，不再鼓励执行。

（十）增设了国家标准实施信息反馈机制和效果评估机制

《办法》第十个重大修改是增设了国家标准实施信息反馈机制和实施效果评估机制，将标准实施信息反馈、跟踪评估、定期复审等环节有效联结起来，加快国家标准更新修订的速度和频次，能够有效解决国家标准缺失、滞后老化、标准之间重复交叉或者不衔接配套问题，有助于形成良性循环，确保国家标准的有效性和适用性。

《水运工程土工合成材料试验规程》发布

近日，交通运输部发布了《水运工程土工合成材料试验规程》（以下简称《规程》），《规程》为水运工程建设推荐性行业标准，标准代码为 JTS/T 245-2023，将于 2023 年 3 月 1 日起正式实施。



《规程》由中国土工合成材料工程协会理事单位中交天津港湾工程研究院有限公司主编，中交第一航务工程局有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、交通运输部公路科学研究院、天津大学、石家庄铁道大学和天津港湾工程质量检测中心有限公司等单位共同参与研制。

随着土工合成材料在各行业、各领域的全面发展，修订完善适应我国水运工程建设发展所需的行业标准势在必行。基于我国水运工程行业土工合成材料相关要求和试验技术水平，标准研制组在参考国内外相关标准，进行专题研究，开展大量调查并收集丰富资料的基础上进行研制。《规程》的发布与实施将进一步提

高水运工程土工合成材料试验技术水平，保障水运工程质量与安全，促进土工合成材料行业技术进步和发展。

《社会力量设立科学技术奖管理办法》发布，助力社会科技奖规范健康发展

导语：近日，科技部印发《社会力量设立科学技术奖管理办法》（国科发奖〔2023〕11号）（以下简称《办法》），旨在加强对社会力量设立科学技术奖（以下简称社会科技奖）有关活动的指导服务和监督管理，引导社会科技奖规范发展，提高社会科技奖整体水平。



中华人民共和国科学技术部
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

请输入关键字

搜索

首页 组织机构 信息公开 科技政策 政务服务 党建工作 公众参与 专题专栏

标 题：	科技部关于印发《社会力量设立科学技术奖管理办法》的通知		
索 引 号：	306-14-2023-202	发 文 机 构：	科技部
成 文 日 期：	2023年02月06日	发 布 日 期：	2023年03月20日
发 文 字 号：	国科发奖〔2023〕11号	有 效 性：	有效

科技部有关负责同志对《办法》的制定背景、基本考虑、主要内容和组织实施等解读如下。

一、《办法》制定出台的背景

社会科技奖是中国特色科技奖励体系的重要组成部分，在激发科技人员创新活力等方面发挥着积极作用。2013年5月国务院印发《关于取消和下放一批行政审批项目等事项的决定》，取消社会科技奖登记事项，要求切实加强后续监管。2017年5月国务院办公厅印发《关于深化科技奖励制度改革方案》，明确鼓励社会科技奖健康发展，坚持公益化、非营利性原则，引导设立目标定位准确、专业特色鲜明、遵守国家法规、维护国家安全、严格自律管理的科技奖项。2020年10月国务院公布《国家科学技术奖励条例》，要求对社会科技奖的有关活动进行指导服务和监督管理，并制定具体办法。2021年12月《中华人民共和国科学技术进步法》修订公布，明确国家鼓励国内外的组织或者个人设立科学技术奖项，对科学技术进步活动中作出贡献的组织和个人给予奖励。

目前，社会科技奖初步形成数量规模较大、主体结构多元、影响力持续提升的发展态势，但是也存在少数奖项设奖定位不够清晰、办奖运行不够规范等情况。近年来，随着评比达标表彰活动管理制度的不断完善，社会科技奖发展面临新形势和新要求，亟需研究建立统筹规范机制。制定出台《办法》，完善制度设计、

创新管理方式，既是贯彻落实《国家科学技术奖励条例》《评比达标表彰活动管理办法》等文件对社科奖有关部署和要求的必然举措，也是进一步鼓励引导规范其健康发展的必然要求。

二、制定《办法》的基本考虑

一是坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，认真落实深化科技评价改革相关要求，激发各类人才创新活力，加快建设科技强国，实现高水平科技自立自强。

二是贯彻落实关于完善科技激励机制的意见、关于完善科技成果评价机制的指导意见等文件精神，构建结构合理、导向鲜明的中国特色科技奖励体系，培育高水平的社科奖品牌，推动社科奖专业化、特色化、品牌化、国际化发展。

三是贯彻落实持续深化“放管服”改革要求，构建“鼓励+引导+规范”三位一体激励约束机制。社科奖按照“谁办奖、谁负责”的原则，自主运行、自律管理；政府部门依规履行指导服务和监督管理职责，管方向、管原则、管底线。

四是贯彻落实《评比达标表彰活动管理办法》等文件要求，做好社科奖与评比达标表彰活动管理的有机衔接。社科奖按照《国家科学技术奖励条例》有关规定设立，由国务院科学技术行政部门接受书面报告后编制目录，并向全国评比达标表彰工作协调小组备案，双方同时公布目录。

三、《办法》的主要内容

《办法》共六章三十五条，主要从社科奖的设立、运行、指导服务和监督管理等方面明确基本要求。

一是鼓励设立社科奖，引导扶持培育品牌。支持在重点学科和关键领域创设高水平、专业化的奖项；鼓励面向青年和女性科技工作者、基础和前沿领域研究人员设立奖项；引导社科奖坚持学术性、荣誉性，坚持以科技创新质量、绩效、贡献为核心的评价导向，突出奖励真正作出创造性贡献的科学家和一线科技人员，走专业化、特色化、品牌化、国际化发展道路。

二是规范社科奖运行，促进健康有序发展。坚持公益化、非营利性原则，规范承办机构资质；坚持公开、公平、公正原则，建立科学合理、规范有效的奖励受理、评审、监督等机制；坚持精简规范原则，科学设置奖项，明晰奖励范围与对象，控制奖励数量，提升奖励质量；坚持“谁办奖、谁负责”，严格遵守国家法律法规，不得损害国家安全和公共利益。

三是强化指导服务，加强事中事后监管。以完善公开机制为前提，做好政策衔接，社会科技奖目录根据实际情况动态调整；以构建监督合力为重点，发挥社会监督、公众监督、行业监督、部门监督作用，对违法违规行为及时调查处理；以倡导行业自律为目的，建立科学合理的第三方评价机制，引导推动自律发展。

四、《办法》实施后的有关考虑

一是积极稳妥推进《办法》宣贯实施，确保平稳过渡、有序衔接。面向社会科技奖承办机构等适时组织广泛深入宣传和重点内容解读，开展《办法》落实工作调研和指导推动，确保政策落实落地，取得实效。

二是根据《办法》编制社会科技奖目录，并向全国评比达标表彰工作协调小组备案，由双方同时公布。《办法》出台前已经设立的社会科技奖，应当按照本办法要求对照检查，不符合要求的及时整改。

三是通过定期评价和及时监督相结合的方式，加强事中事后监督管理。对社会科技奖的基本信息公开情况、年度报告提交情况、公开授奖情况等加强监督，建立完善科学合理的第三方评价机制，引导推动社会科技奖健康有序发展。

中国土工合成材料工程协会科学技术奖：

“中国土工合成材料工程协会科学技术奖”（以下简称“协会科学技术奖”）是协会依据《国家科学技术奖励条例》、中华人民共和国科学技术部《社会力量设立科学技术奖管理办法》以及《中国土工合成材料工程协会章程》等规定，向国家科学技术奖励工作办公室申请，由该办公室批准设立的全国性社会科技奖励（奖励编号第 0294 号），旨在以“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”为基本方针，推动我国土工合成材料行业科学研究、技术开发以及科技成果转化，加速土工合成材料行业科学技术事业的发展，提升土工合成材料行业技术水平，促进产业升级。

“协会科学技术奖”下设科技进步奖一个类别，科技进步奖设一等奖、二等奖，每两年评选一次。协会科技进步奖评审包括资格与形式审查、网评、会评和终评 4 个阶段。截至目前，协会共开展了两届中国土工合成材料工程协会科技进步奖的组织评审工作，引导行业内科技企业持续推进新技术、新产品、新工艺的研发创新及科技成果转化，为推动土工合成材料行业高质量发展提供“硬核”科技支撑和动力源泉。

协会将积极宣贯实施《办法》相关规定，进一步规范管理，树立优秀典型，

强化示范引领，推动企业科技创新，促进土工合成材料行业技术与进步，助力社会科学奖健康有序高质量发展。



会员动态

肥城联谊工程塑料有限公司荣获国家制造业单项冠军企业

近日，国家工业和信息化部、中国工业经济联合会发布《关于印发第七批制造业单项冠军及通过复核的第一批、第四批制造业单项冠军企业（产品）名单的通知》（工信部联政法函〔2022〕251号），中国土工合成材料工程协会理事单位——肥城联谊工程塑料有限公司荣获国家制造业单项冠军企业荣誉称号。

中华人民共和国工业和信息化部

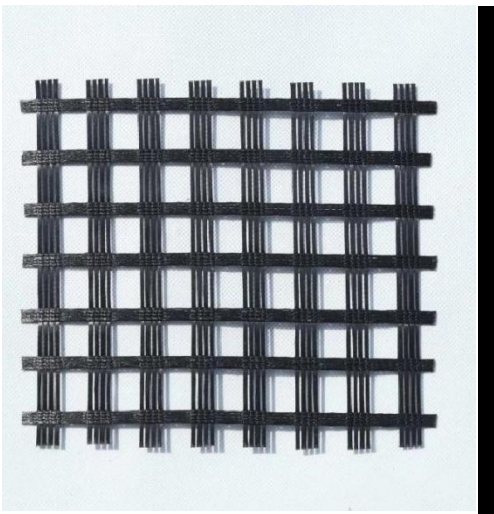
工信部联政法函〔2022〕251号

工业和信息化部 中国工业经济联合会关于
印发第七批制造业单项冠军及通过复核的第一批、
第四批制造业单项冠军企业（产品）名单的通知

序号	示范企业名称	主营产品
87	威海克莱特菲尔风机股份有限公司	牵引动力系统冷却通风机
88	肥城联谊工程塑料有限公司	玻璃纤维复合工程材料
89	威海市泓淋电力技术股份有限公司	智能电源连接装置

肥城联谊工程塑料有限公司荣获国家制造业单项冠军企业荣誉称号的产品——“玻璃纤维复合工程材料”：采用首创的柔性双抗、强渗透性、高韧性和高包覆强度玻璃纤维复合工程材料专用涂覆材料，对格栅进行表面涂覆和深层浸透处理，较好解决了制约玻纤格栅生产应用的纵横强度差异、轻量化程度低、不耐磨损等“卡脖子”等技术难题；该系列产品性能指标、主要加工工艺、能耗指标等达到国际先进水平。“玻璃纤维复合工程材料”系列产品是一种性能优良的道路基础及路面加筋增强材料，因其具有经、纬双向很高的抗拉强度和较低的延伸率，并具有耐高温、耐低寒、抗老化、耐腐蚀等优良性能，可给路面增强、补强，从而有效防止路面车辙疲劳裂纹、热冷伸缩裂纹和下面的反射裂纹的产生和延伸，并能将路面承载应力分散，延长道路及工程使用寿命。该系列产品广泛应用于沥青路面、水泥路面及路基的增强和铁路路基、堤坝护坡、机场跑道、防沙治沙等

工程项目软土的增强及路基层的增强，与传统路面相比，能降低造价，延长寿命，防止道路反射裂纹。



产品规格及性能参数																				
规格		EGA2525	EGA3030	EGA4040	EGA5050	EGA8080	EGA100100	EGA150150	EGA200200	EGA300300	EGA400400	EGA500500	EGA30300 自粘式	EGA50500 自粘式	EGA80800 自粘式	EGA100100 自粘式	EGA150150 自粘式	EGA200200 自粘式	EGA260260 自粘式	
性能	性 能	>25	>30	>40	>50	>80	>100	>150	>200	>300	>400	>500	>30	>50	>80	>100	>150	>200	>260	
	膨 胀 率 (%)	>25	>30	>40	>50	>80	>100	>150	>200	>300	>400	>500	>30	>50	>80	>100	>150	>200	>260	
膨 胀 率 (%)	性 能	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	
	性 能	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	
规格尺寸 (mm x mm)		12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	
幅宽(m)		1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	

注：具体规格可根据客户需要定制。

肥城联谊工程塑料有限公司获此殊荣是对公司长期以来专注于产品制造创新、致力于工程复合材料领域技术进步的肯定，也是公司“诚信、专业、开拓、敬业”经营原则的重要体现。公司作为国内土工格栅制造行业的重要单位，先后获得“国家高新技术企业”、“国家制造业单项冠军企业”、“国家重点小巨人企业”、“国家知识产权优势企业”、“山东省中小企业隐形冠军”、“山东特色产业镇动能转换 20 强企业”、“山东省“专精特新”中小企业”等荣誉称号；拥有有效专利 45 项，参与制定行业标准 8 项，承担省级及以上科技创新项目 20 余项；公司通过了质量、环境、职业健康安全、知识产权管理体系认证，产品通过了 CE 认证和 CRCC 铁路产品认证。肥城联谊工程塑料有限公司应以此为契机，提升科技驱动效能，推进科技创新工作，为实现产业可持续高质量发展做出贡献。

天鼎丰非织造布有限公司荣获国家制造业单项冠军企业

近日，国家工业和信息化部、中国工业经济联合会发布《关于印发第七批制造业单项冠军及通过复核的第一批、第四批制造业单项冠军企业（产品）名单的通知》（工信部联政法函〔2022〕251号），中国土工合成材料工程协会理事单位天鼎丰控股有限公司的下属子公司：天鼎丰非织造布有限公司荣获国家制造业单项冠军企业荣誉称号。

中华人民共和国工业和信息化部

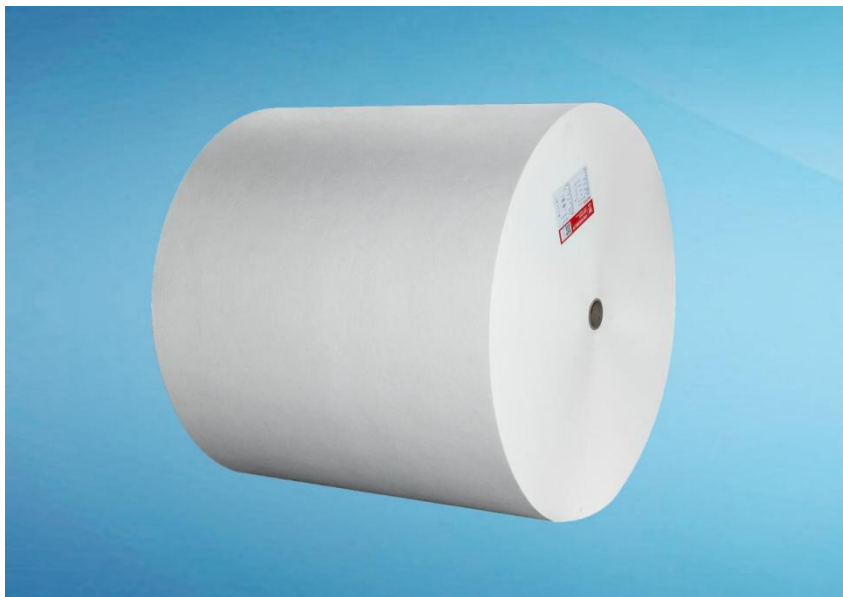
工信部联政法函〔2022〕251号

工业和信息化部 中国工业经济联合会关于 印发第七批制造业单项冠军及通过复核的第一批、 第四批制造业单项冠军企业（产品）名单的通知

序号	示范企业名称	主营产品
94	山东焦点福瑞达生物股份有限公司	透明质酸钠
95	天鼎丰非织造布有限公司	防水卷材用胎基布
96	滨州渤海活塞有限公司	内燃机活塞

天鼎丰非织造布有限公司获此殊荣是国家对公司长期专注于智能制造和研发、致力于产品制造创新的肯定，也是公司秉承“科技创新、产业报国、心忧天下、敢为人先”的指导思想的重要体现。公司深耕非织造布行业，引进全球先进的非织造布生产线，开发出具有自主知识产权的“一步法聚酯纺粘针刺胎基布生产线”，该技术补齐了行业宽幅一步法长丝胎基布生产的技术短板，解决了传统两步法损耗大、质量不稳定、用工多的缺点。目前天鼎丰已建成行业内领先的数字化车间及智能工厂，对生产线进行智能化装备升级，全面改造了全自动收卷、自动淀粉输送配件系统等，已投产40余条胎基布生产线，胎基布产品已连续多年全球市场占有率领先。

性能指标 Properties		单位 Unit	国标 I 型 Type I	国标 II 型 Type II	高铁专用 Type III
面积重量 Area weight		g/m ²	≥200	≥250	≥310
厚度 Thickness		mm	1.1-1.4	1.2-1.5	1.4-1.8
拉伸强度 Tensile strength	纵向MD	N/5cm	650	950	1200
	横向CD	N/5cm	550	850	1050
延伸率 Elongation	纵向MD	%	30	42	44
	横向CD	%	35	45	48
热尺寸稳定性 Thermal stability	纵向MD	%	≤1.2	≤1.0	≤0.8
	横向CD	%	≥-1.2	≥-1.0	≥-0.8
撕裂强度 Tear strength	纵向MD	N	350	450	550
	横向CD	N	350	450	550



热烈祝贺路德公司梁训美董事长当选第十四届全国人民代表大会代表

2月24日，十三届全国人大常委会第三十九次会议表决通过关于第十四届全国人民代表大会代表的代表资格审查报告，确认2977名代表的代表资格有效。协会常务理事单位——泰安路德工程材料有限公司董事长、协会智能制造专业委员会主席梁训美女士当选第十四届全国人民代表大会代表。这是协会会员企业家首次当选为全国人大代表，这不仅是她个人的荣誉，也是我国土工合成材料行业的荣誉。

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务 数据 国情 国家政务服务平台

首页 > 新闻 > 滚动

中华人民共和国第十四届全国人民代表大会代表名单

2023-02-25 09:51 来源：新华社

【字体：大 中 小】 打印 分享

新华社北京2月24日电

中华人民共和国第十四届全国人民代表大会代表名单
(2977名，各选举单位选出的代表均按姓名笔划排列)

山东省 (173名)

聂晓炜 贾少谦 贾红光 夏红民 顾雪飞 徐凤秋(女) 徐军 徐辉 徐锦庚 栾俊 高友东 黄明 曹金萍(女) 曹景芳(女) 崔立新 梁训美(女) 彭继先 董丹华(女) 韩正 韩金峰 韩峰 程林 程萍(女) 曾赞荣 温广勇 甄爱华(女) 雷杰(回族) 窦延丽(女，回族) 廖增太 翟燕萍(女) 樊庆斌 樊董伟 霍敏 戴彩丽(女) 魏德东

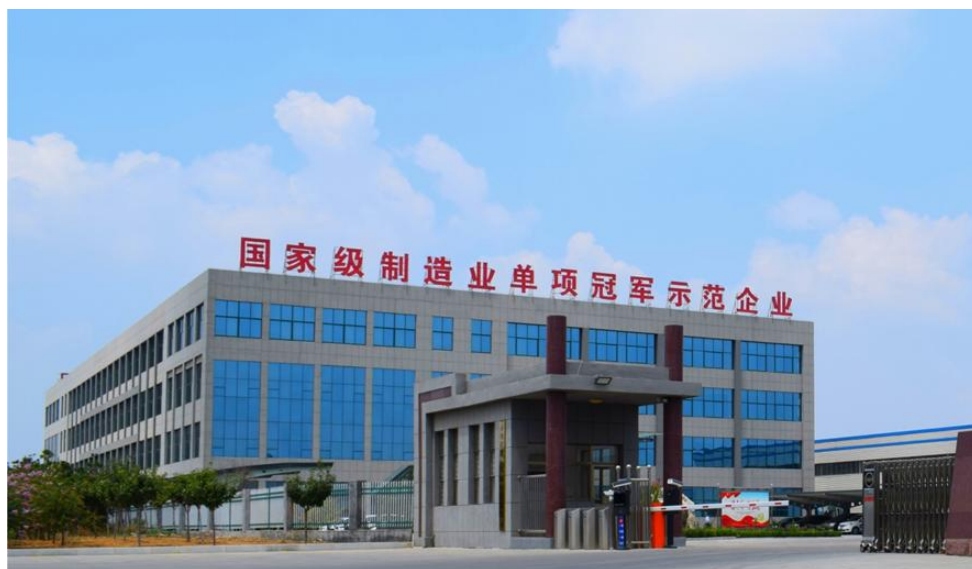


梁训美，女，中共党员，正高级工程师，现任山东路德新材料股份有限公司、泰安路德工程材料有限公司董事长，是国家级高端人才、国家“创新人才推进计划科技创新创业人才”、山东省“泰山产业领军人才”、享受国务院政府特殊津贴专家。先后获得山东省优秀企业家、第八届山东省省长质量奖（个人）提名奖、

第七届山东省非公有制经济人士优秀中国特色社会主义事业建设者、山东省五一劳动奖章、山东省三八红旗手等荣誉称号，获得了广泛的社会认同度和影响力。

梁训美董事长从事土工合成材料研究 30 余年，注重科技创新，现已累计申请国家专利 120 余件，发表学术论文 10 余篇，获省部级及以上科技奖励 20 余项。作为项目负责人，主持了多项国家级科研项目，牵头起草或参与制定标准 40 余项，带领公司先后荣获国家级制造业单项冠军示范企业、国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国家知识产权示范企业、国家级守合同重信用企业、山东省瞪羚企业、山东省优秀企业、山东省硬科技品牌 TOP50 榜企业等荣誉。

梁训美董事长表示，做为一名全国人大代表，责任重大，使命光荣，将认真履职尽责，充分发挥参政议政职能，坚持走在行业发展前列，发挥示范带动作用，积极为我国土工合成材料行业发展建言发声，为行业高质量发展做出积极贡献！



山东路德新材料股份有限公司项目荣获第七届中国工业大奖

3月19日，第七届中国工业大奖发布会在北京召开，中国工业经济联合会发布了获奖名单。中国土工合成材料工程协会智能制造专业委员会主席单位山东路德新材料股份有限公司《国家重大建设工程用高性能土工复合新材料研发及产业化示范项目》荣获中国工业大奖。



第七届中国工业大奖以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，与深入学习贯彻党的二十大精神、大力推进中国式现代化的工作部署紧密结合，以推动

高水平科技自立自强、提升产业链现代化水平、实现制造业高质量发展为重点，体现出强大的引导作用。

中国工业大奖是经国务院批准设立的我国工业领域最高奖项，由中国工业经济联合会牵头，联合中国煤炭工业协会、中国机械工业联合会、中国钢铁工业协会、中国石油和化学工业联合会、中国轻工业联合会、中国纺织工业联合会、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会、中国电力企业联合会、中国电子信息行业联合会、中国国防工业企业协会、中国船舶工业行业协会、中国化学制药工业协会等 13 家相关全国性工业行业协会共同组织实施，旨在表彰勇担强国重任，不忘初心使命，坚持自立自强，推动现代化产业体系建设，在坚持走中国特色新型工业化道路中作出突出成绩和贡献的企业和项目，以树立一批优秀标杆企业和项目，并带动形成一大批具有核心竞争力的企业，引领我国工业经济高质量发展。中国工业大奖是我国工业领域最高奖项，被誉为中国工业的“奥斯卡”。大奖每两年评选一次，获奖者皆为“中国制造”标杆企业。

近年来，路德公司始终贯彻绿色低碳高质量发展理念，以智能制造发展战略为牵引，以数字化车间和智能工厂建设为核心，大力进行国家重大建设工程用高性能土工复合新材料研发，全面推进产业升级。先后荣获国家级制造业单项冠军示范企业、国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国家知识产权示范企业、国家级守合同重信用企业、山东省瞪羚企业、山东省优秀企业、山东省硬科技品牌 TOP50 榜企业等荣誉。路德公司应以此次表彰为契机，以获奖为新起点，以制造强国为己任，以产业报国为初心，紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，齐心协力、开拓进取，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴贡献力量！

上海勘测设计研究院有限公司

获评国家市场监督管理总局“检验检测促进经济社会创新发展”优秀案例

3月14日，国家市场监督管理总局发布了《关于公布“检验检测促进经济社会创新发展”优秀案例的通知》，由中国土工合成材料工程协会常务理事及检验检测专业委员会主席单位——上海勘测设计研究院有限公司（三峡上海院）组织申报的“创新土工合成材料检测技术 服务绿色低碳循环发展”获评国家市场监督管理总局2022年“检验检测促进经济社会创新发展”优秀案例。



检验检测是国家质量基础设施的重要组成部分，是国家重点支持发展的高新技术服务业和生产性服务业，在提升产品质量、推动产业升级、保护生态环境、促进经济社会高质量发展等方面发挥着重要作用。

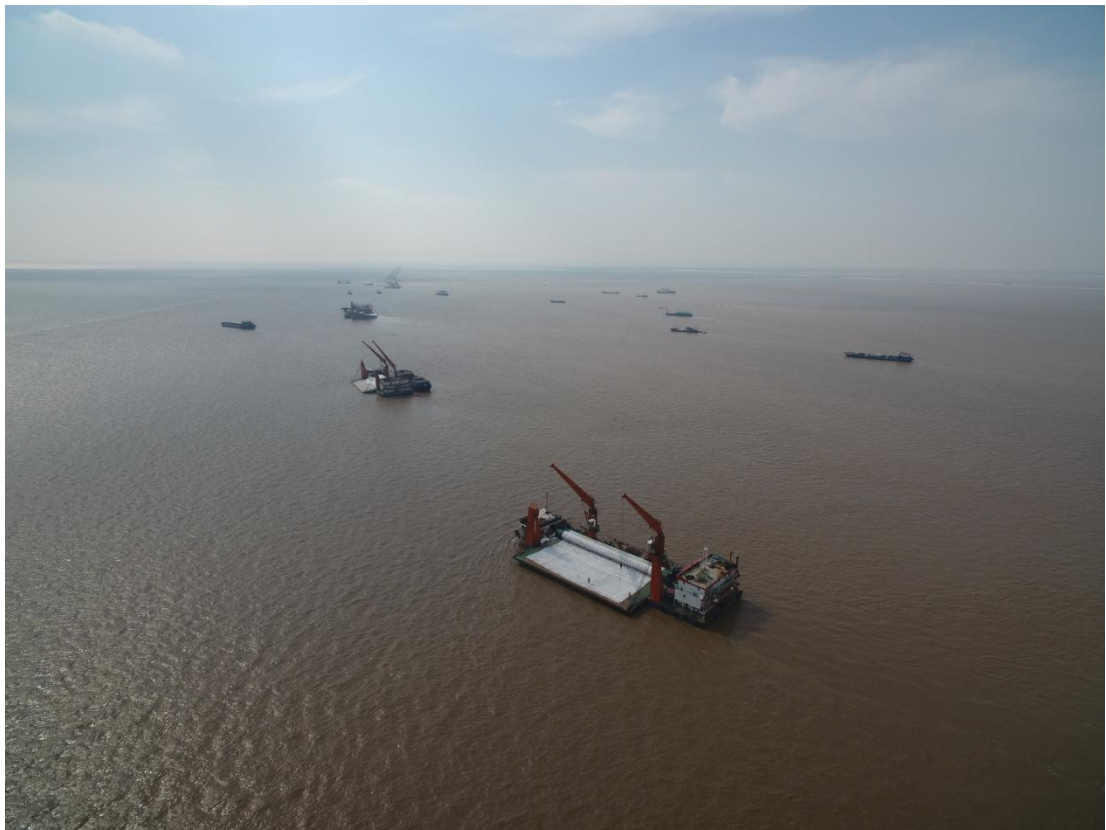
2022年，市场监管总局在全国范围内组织开展了“检验检测促进经济社会创新发展”优秀案例征集活动。经自主申报、省级审核、专家评审、征求意见等程序，三峡上海院在众多国家质检中心及各行业优秀检验检测机构中脱颖而出，申报项目最终入选2022年“检验检测促进经济社会创新发展”优秀案例名单（全国共49项）。

本案例从保障工程质量安全、提升产品检测科学性与准确性的角度出发，总

结提出了全方位的土工合成材料测试技术和性能指标；参与编制或修订国家、行业及团体标准 20 项；自主研发了成套水力学性能测试设备，开发了国内首个土工合成材料实验室管理系统及测试分析软件，有效填补了国内本领域技术空白；相关成果获大禹水利科学技术奖、中国土工合成材料工程协会科技进步奖等省部级奖六项，获三峡集团创新成果奖两项；获专利授权 13 项，出版专著 2 部；土工合成材料检测团队被三峡集团授予“优秀创新团队”称号，获上海市“三八红旗集体”称号；同时通过组织培训研讨、实验室间测试能力比对等活动有效促进了行业检验检测技术水平进步。本案例成果已成功应用于南水北调工程、上海市老港废弃物处置中心、横沙东滩工程、崇明生态岛环岛防汛提标工程等大型重点工程的质量检测，取得了良好的社会、经济效益。

此次获评是对土工合成材料领域检验检测工作的充分肯定，为深入实施检验检测促进土工合成材料产业优化升级，增强产业核心竞争力和创新能力，推动产业领域节能降碳，实现土工合成材料行业持续健康高质量发展提供了助力。





工程案例

云溪区固废场防渗工程专项施工

导读：云溪区工业固体废弃物处置项目所采用的土工膜、长丝土工布、GCL 膨润土防水毯、复合排水网等土工材料产品以及设计施工均由山东亿博阳光工程材料有限公司提供和实现。克服了地质条件、交叉作业、疫情等不利因素影响顺利建成。

一、工程概况

岳阳市云溪区工业固体废弃物处置项目，旨在为云溪区工业企业提供有效的末端处置服务，设计使用年限 18 年。其场地地形为地势不平坦，地势四周高中间低，四周主要为山地，中间为开采石材后遗留矿坑，介于 47.48~102.51m 之间，经地质调查和钻探揭示为原始地貌侵蚀剥蚀丘陵的山坡、山沟；三面垂直坡面，一面修筑拦截大坝，并配有渗滤液调节池、刚性缓存区等配套基建。



施工前库区一角原貌图

二、技术难点

1. 本项目四面垂直坡面（含大坝两座），垂直高度 40 余 m，因石质坚硬，坡顶未设计锚固沟，其中 1#边坡和大坝无中部缓冲平台，无论是土工材料的固定，还是施工人员的安全，均带来极大挑战。
2. 边坡凹凸不一，碎石堆积无法清运，虽采用挂网喷浆，但依然不能保证坡面平整度，悬空区域较多，极易引起土工材料层腾空。
3. 本项目防渗专项施工与库底石材清运同时进行，交叉作业影响防渗整体规划。
4. 受新冠疫情以及雨季等影响，给工程进度带来诸多不利因素。



施工后库区一角完工图

三、施工环节

1. **材料选用：**本项目设计使用 1.5mm 土工膜、2.0mm 土工膜（含喷糙面土工膜）、200g 和 600g 长丝土工布、4800gGCL 膨润土防水毯、6mm 复合排水网等土工材料产品，均为公司所自产；同时，为应对南方高紫外线、高湿热对土工膜的影响，采用了特殊配方，在保证相关技术要求达标的的前提下，大幅提升了土工膜抗氧化、抗紫外线能力。



土工膜生产车间实景图

2. **技术攻关：**公司调配专业施工人员五十余人，结合该项目难点自创坡顶二次锚固工艺、增设坡角缓冲区，以及土工膜无损锚固法、库底二次固定法等新型施工工艺，尤其是解决了该项目涉及的垂直防渗、以及坡顶无锚固沟等技术难点，相关技术已申报专利。



大坝垂直防渗及穿坝管

3. **焊接及检测环节：**采用 LEISTER 双轨焊机四台，全力保障施工过程中的焊接质量；所有焊接缝实行“一焊三检”，即焊接后的焊缝首先使用打压检测的传统方式进行检测，并在检测点标注检测数据和责任人，然后再使用电火花检测枪和碳刷漏点探测仪分别进行一次电子检测，确认无漏电后相关数据报送监理单位，执行下一工序。



土工膜焊缝检测

4. **交付与维保：**业主单位聘请第三方检测机构进行专业土工膜完整性检测，达标率达 100%；交付后，亿博阳光将提供为期三年的维保和回访服务。

四、会员单位简介

山东亿博阳光工程材料有限公司位于山东济南，是中国土工合成材料工程协会理事单位，是一家集研发、生产、销售、施工于一体的环保科技全球化服务商，专业生产宽幅光面土工膜，喷糙面（柱点面）土工膜、EVA 防水板、土工布、复合土工膜、复合排水网、膨润土防水毯、排水板等土工材料产品，并具有市政三级、环保二级、水利水电三级等施工资质，针对填埋场，水利工程、渣场灰坝、矿山化工、交通隧道、农牧渔等领域的防水、防渗提供专业化的解决方案。

云溪区工业固体废弃物处置工程等项目的设计施工及顺利验收，标志着山东亿博阳光工程材料有限公司由单一的材料生产型企业向集工程咨询与设计、产品研发与生产、项目施工与维保以及专业化运营于一体的综合性环保企业的顺利蜕变。

土工格室相关专利汇编-5

为适应工程对土工格室性能的需要，拓展土工格室的功能和应用范围，基于相关技术的发展和生产设备的更新，会员单位进行了深入研发并申报专利。为促进土工格室技术的推广与应用，增进技术人员对土工格室产品的认识，加强沟通交流，中国土工合成材料工程协会秘书处继续收集整理了 2022 年 9 月至 10 月协会会员单位授权的土工格室相关专利，如有遗漏，请及时向秘书处反馈，以便整理汇总。

1. 实用新型名称：一种土工格室焊接用定位夹具

申请号：CN202221077006

公开号：CN217622251U

授权公告日：2022. 10. 21

专利权人：泸州胜扬新材料有限公司

本实用新型公开了一种土工格室焊接用定位夹具。所述土工格室焊接用定位夹具包括：底座，所述底座的顶部固定安装有支撑杆，所述支撑杆的外侧固定安装有第一防护盒，所述第一防护盒的内壁固定安装有伺服电机，所述第一防护盒的外侧固定安装有第二防护盒，所述第二防护盒的内壁固定安装有第一固定块，所述第一固定块的一侧固定安装有传动杆，所述传动杆的一侧固定安装有气缸，所述气缸的输出端固定安装有固定板。本实用新型提供的土工格室焊接用定位夹具，具有提高产量质量，改善劳动条件的优点。

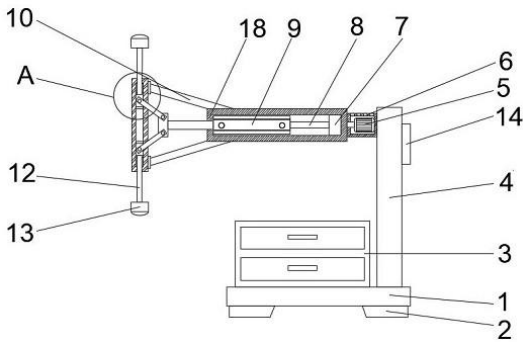


图 1

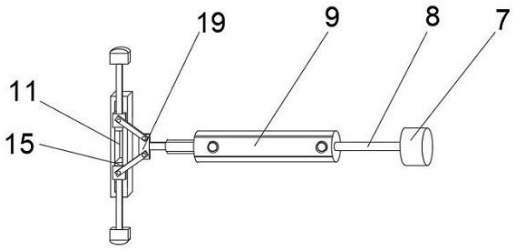


图 2

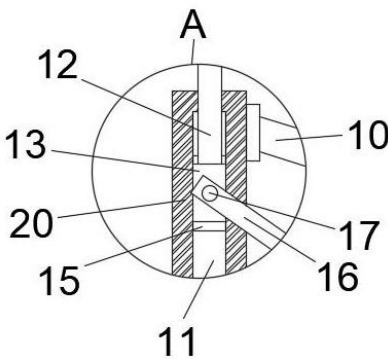


图 3

图 1 为本实用新型一种土工格室焊接用定位夹具的正视剖视结构示意图；图 2 为本实用新型一种土工格室焊接用定位夹具的传动部位结构示意图；图 3 为本实用新型图 1 中 A 部分放大结构示意图。

图例说明：
1、底座；2、支撑脚；3、储存抽屉；4、支撑杆；5、伺服电机；6、第一防护盒；7、第一固定块；8、传动杆；9、气缸；10、支撑架；11、限位槽；12、固定杆；13、定位块；14、控制面板；15、限位块；16、转动板；17、转动块；18、第二防护盒；19、固定板；20、安装块。

2. 实用新型名称：一种控制路桥过渡段不均匀沉降的路基结构

申请号：CN202221362966

公开号：CN217629218U

授权公告日：2022. 10. 21

专利权人：中国建筑第七工程局有限公司；重庆交通大学

本实用新型公开了一种控制路桥过渡段不均匀沉降的路基结构，属于土木工程技术领域，包括：设置在桥台和路基之间的多层加筋层，所述加筋层包括：土工格室，所述土工格室通过连接机构安装在所述桥台和所述路基之间，所述土工格室上填充有填料；土工格栅，所述土工格栅铺设在所述土工格室上；所述加筋层上设置有加筋混凝土面层。通过在土工格室之间设置土工格栅，加强了路基的稳定性和承载力，有效防止多层土工格室之间的填料流失而造成的路基变形，防止发生沉降并提高了消除不均匀沉降的效果。

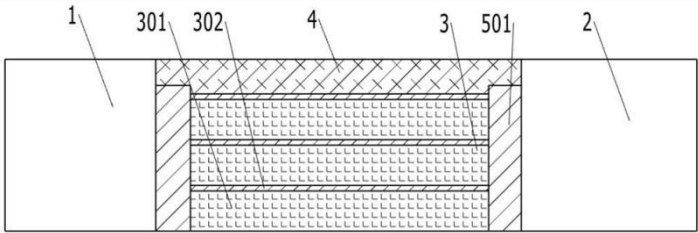


图 1

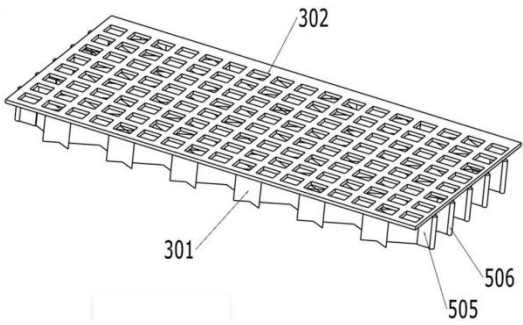


图 2

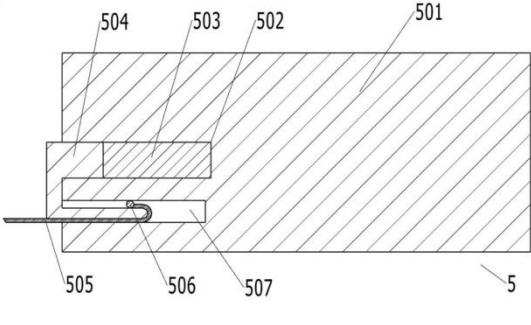


图 3

图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；图 2 为本实用新型实施例的单层加筋层的结构示意图；图 3 为本实用新型实施例的连接机构的安装俯视图。

图例说明：
1、桥台；2 路基；3、加筋层；301、土工格室；302、土工格栅；4、加筋混凝土面层；5、连接机构；501、安装面板；502、安装槽；503、第一弹性带；504、第一挂钩；505、第二弹性带；506、第二挂钩；507、卡紧槽。

3. 实用新型名称：一种土工格室生产用分裁装置

申请号：CN202221276654

公开号：CN217618454U

授权公告日：2022. 10. 21

专利权人：泸州胜扬新材料有限公司

本实用新型公开了一种土工格室生产用分裁装置，包括工作箱，工作箱的表面固定连接传送辊一和固定板一，工作箱的内壁固定连接传送辊二、吸尘器和激光切割机，固定板一的表面设置调节部件，调节部件、传送辊一和传送辊二的表面共同传送土工格室，工作箱的表面开设有进口和出口，工作箱的表面开设有可视窗，调节部件包括定轴转动连接在固定板一表面的转轴二，转轴二的表面固定连接压辊二，固定板一的表面开设有滑槽一，滑槽一的内壁滑动连接有滑块，滑块的表面定轴转动连接有转轴一，转轴一的表面固定连接压辊一，本实用新型具备对不厚厚度的土工格室进行传送分裁的效果。

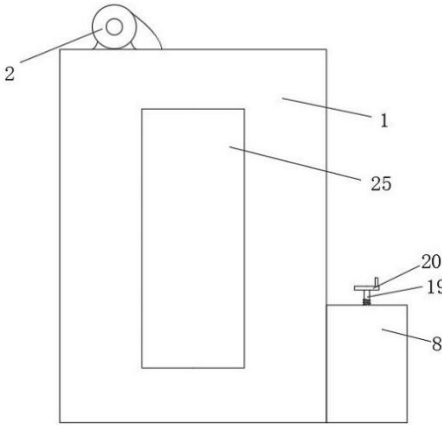


图 1

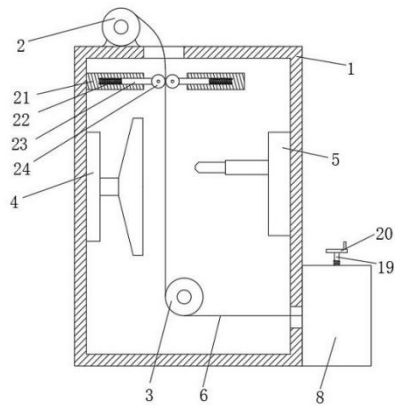


图 2

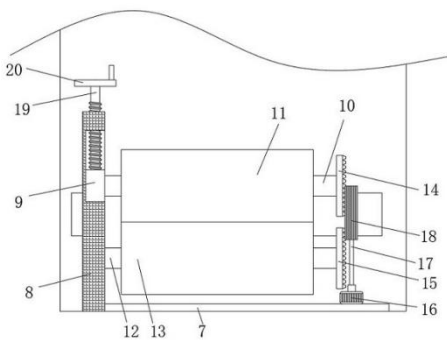


图 3

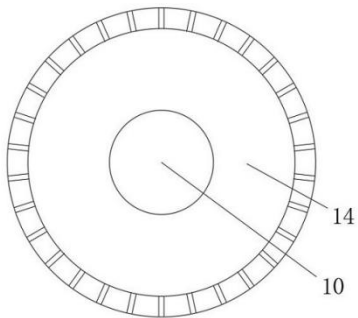


图 4

图 1 为本实用新型一种土工格室生产用分裁装置的主视图；图 2 为本实用新型一种土工格室生产用分裁装置的正视剖视图；图 3 为本实用新型一种土工格室生产用分裁装置的侧视图；图 4 为本实用新型一种土工格室生产用分裁装置中转轴一和转盘一结构的侧视图。

图例说明：

1、工作箱；2、传送辊一；3、传送辊二；4、吸尘器；5、激光切割机；6、

土工格室；7、固定板二；8、固定板一；9、滑块；10、转轴一；11、压辊一；12、转轴二；13、压辊二；14、转盘一；15、转盘二；16、电机；17、转轴三；18、直尺圆柱齿轮；19、螺纹杆；20、把手；21、固定块；22、弹簧；23、滑板；24、传送辊三；25、可视窗。

4. 实用新型名称：方便拆装的土工格室连接结构

申请号：CN202221604218

公开号：CN217438880U

授权公告日：2022.09.16

专利权人：山东路源工程材料有限公司

本实用新型属于土工格室连接技术应用设备领域，尤其涉及一种方便拆装的土工格室连接结构，包括土工格室本体，相邻两个所述的土工格室本体之间设置有连接机构，所述的连接机构包括定位板和连接板，所述的定位板上端一侧设置有卡块，所述的定位板下端一侧设置有呈中空矩形设计的限位套板，所述的卡块和限位套板之间设置有连接套，所述的土工格室本体的一端设置有呈凸形状设计的卡合板，另一端设置有呈凹形状设计的配合板，所述的卡合板一侧倾斜设置有可发生弹性形变的止板，所述的配合板内开设有与止板相配合的限位槽。本实用新型设计合理、结构简单、加工方便且能够有效实现土工格室间的便捷安装、提高安装工作进程，并满足人们的使用需求。

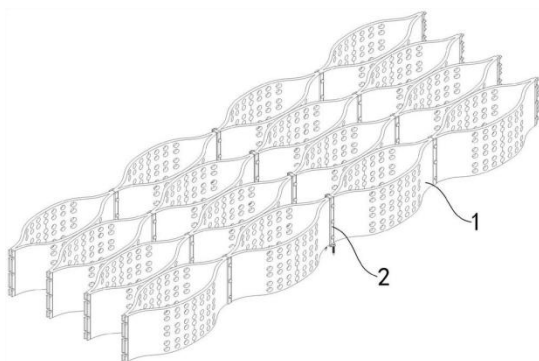


图 1

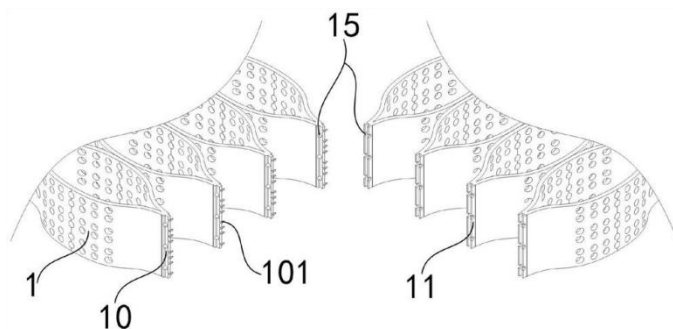


图 2

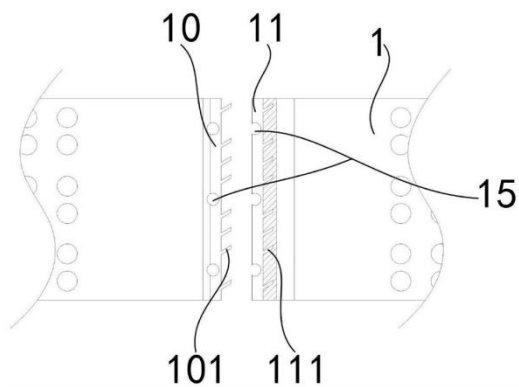


图 3

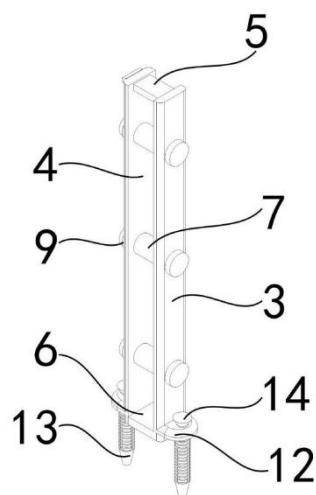


图 4

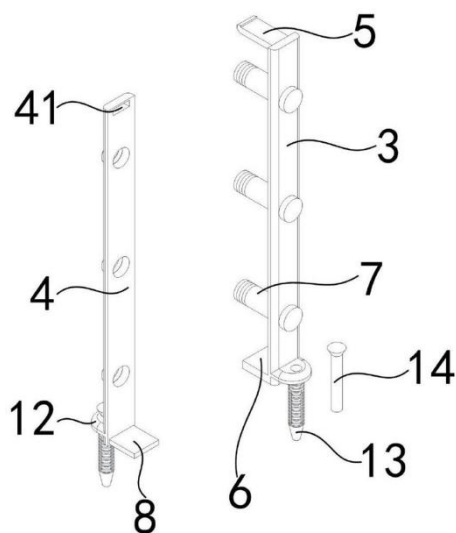


图 5

图 1 为方便拆装的土工格室连接结构使用状态下的结构示意图；图 2 为土工格室本体两端的部分结构示意图；图 3 为土工格室本体两端的部分内部结构正视图；图 4 为连接机构的结构示意图；图 5 为连接机构的部分结构爆炸示意图。

图例说明：

1、土工格室本体；2、连接机构；3、定位板；4、连接板；41、卡槽；5、卡块；6、限位套板；7、连接套；8、插板；9、锁紧螺母；10、卡合板；101、止板；11、配合板；111、限位槽；12、连接耳；13、膨胀杆；14、定位杆；15、通孔。

———摘录自“国家知识产权局网站”

土工网相关专利汇编-6

为适应工程对土工网性能的需求，拓展土工网的功能和应用范围，基于相关技术的发展和生产设备的更新，会员单位进行了深入研发并申报专利。为了促进土工网技术推广与应用，增进技术人员对土工网产品的认识，加强沟通交流，中国土工合成材料工程协会秘书处继续收集整理了2022年9月至12月协会会员单位授权的土工网相关专利，如有遗漏，请及时向秘书处反馈，以便整理汇总。

一、发明专利

1. 发明名称：一种生物基三维土工网垫及其制备方法

申请号：CN202110628660

公开号：CN113480780B

授权公告日：2022.09.02

专利权人：山东路德新材料股份有限公司

本发明公开了一种生物基三维土工网垫及其制备方法。土工网垫由改性纤维素粉40~50份，改性聚乙烯40~50份，相容剂5~7份，润滑剂3~5份制成。改性纤维素是将纤维素进行酶解，过滤后得到酶解纤维素；酶解纤维素进行活化，然后再进行过滤、干燥、研磨后得到的。改性聚乙烯包括：聚乙烯树脂70~90%，无机纳米粒子10~20%，硬脂酸锌1~3%，抗氧剂1010 1~3%，硅烷偶联剂1%。将原料混合均匀，加入挤出机中熔融共混挤出，挤出拉伸成网片，再进行三维热合定型，得到立体的三维土工网垫。本发明在土工网垫中加入生物基材料：纤维素使土工网垫既有较高的强度，还能具有一定程度的可降解性。

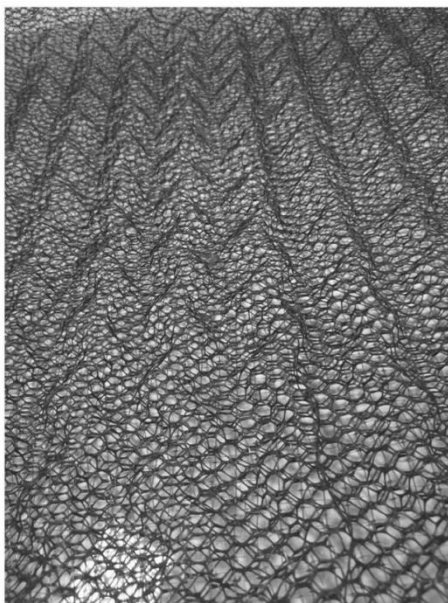


图1

图1为实施例4制备的生物基三维土工网垫图片。

二、实用新型专利

1. 实用新型名称：一种复合排水加筋网垫

申请号：CN202220795108

公开号：CN217949017U

授权公告日：2022. 12. 02

专利权人：马克菲尔（长沙）新型支档科技开发有限公司

本实用新型公开了一种复合排水加筋网垫，包括用于排出覆盖土体内的孔隙水的排水网垫层和用于防止覆盖土体的滑坡的加筋网垫层，自下而上分别为排水网垫层和加筋网垫层。本实用新型将排水网垫层与加筋网垫层复合在一起，排水网垫层采用 T 型聚乙烯排水芯材，排水效率大大提高，有利于覆盖土体内的孔隙水的排除，从而使其界面摩擦系数增大，形成稳定层面；加筋网垫层由高强抗拉强度土工格栅及聚丙烯土工网垫构成，进一步提高了覆盖土体层的稳定性。

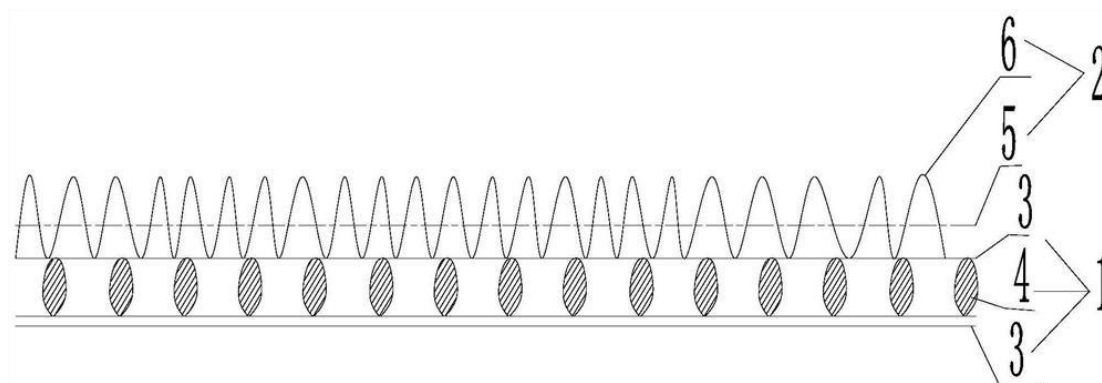


图 1

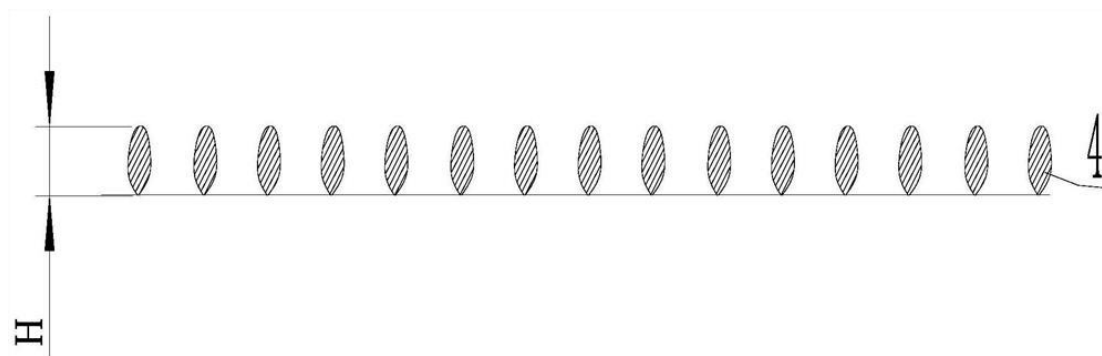


图 2

图 1 为本实用新型实施例的截面的结构示意图；图 2 为本实用新型实施例的排水芯材的结构示意图。

图例说明：

1、排水网垫层；2、加筋网垫层；3、无纺布；4、排水芯材；5、土工格栅；6、土工网垫。

2. 实用新型名称：一种新型边坡三维土工网

申请号：CN202221410447

公开号：CN217811110U

授权公告日：2022. 11. 15

专利权人：泰安诺联工程材料有限公司

本实用新型涉及三维土工网技术领域，且公开了一种新型边坡三维土工网，包括第一框架，第一框架呈六边形，第一框架的内壁均匀固定安装有第一土工网，第一土工网呈三角形，且第一土工网的数量为六个，六个第一土工网相互靠近的一端均固定安装有第二固定柱，第二固定柱呈圆柱形，第二固定柱的底部固定安装有第二固定插头，第二固定插头呈圆锥形，六个第一土工网相互靠近的一侧壁面均固定安装有第一固定连接架，通过设置了第一框架和第二框架，双层土工网的结构能够有效地对边坡进行防护，防止滑坡产生的落石过多导致单层土工网破裂，提升了土工网对边坡的防护性能，防止边坡水土流失对环境造成危害，也避免了落石对路过的行人造成安全问题。

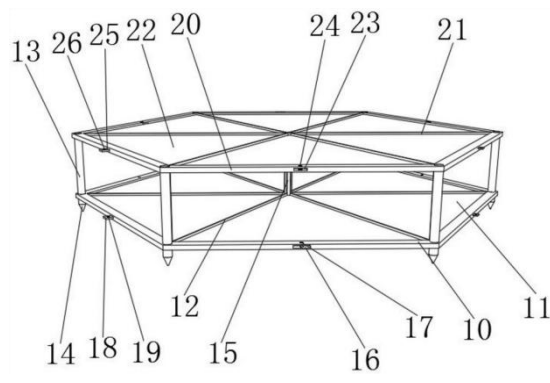


图 1

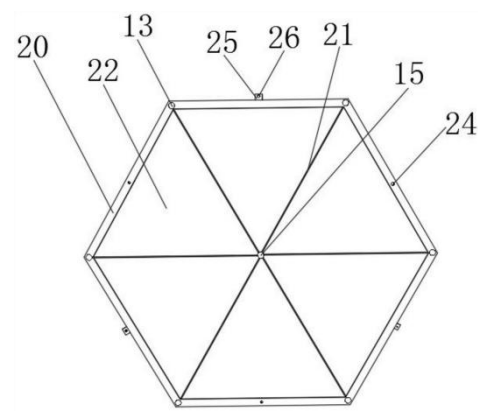


图 2

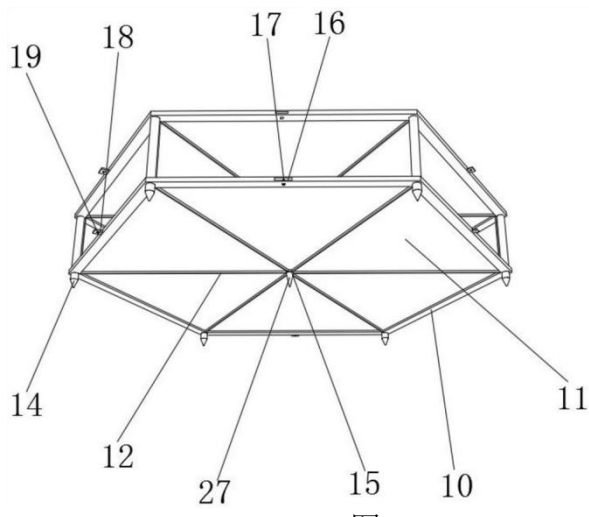


图 3

图 1 为本实用新型的整体结构示意图；图 2 为本实用新型的顶部结构示意图；图 3 为本实用新型的底部结构示意图。

图例说明：

10、第一框架；11、第一土工网；12、第一固定连接架；13、第一固定柱；

14、第一固定插头；15、第二固定柱；16、第一插槽；17、第一螺丝孔；18、第一插销；19、第二螺丝孔；20、第二框架；21、第二固定连接架；22、第二土工网；23、第二插槽；24、第三螺丝孔；25、第二插销；26、第四螺丝孔；27、第二固定插头。

3. 实用新型名称：一种可降解的三维土工网垫

申请号：CN202221410554

公开号：CN217781981U

授权公告日：2022. 11. 11

专利权人：泰安诺联工程材料有限公司

本实用新型涉及三维土工网垫生产技术领域，且公开了一种可降解的三维土工网垫，包括外壳、钻头、滑动块和弹簧，外壳和固定孔活动安装，钻头和外壳固定连接，滑动块和外壳滑动连接，弹簧和钻头固定连接，弹簧和滑动块固定连接，将转动块以连接杆为轴心在第一避空槽内旋转度，转动块位于第二避空槽内，此时滑动块受到弹簧的弹力，滑动块在滑动腔内向上滑动，滑动块逐渐突出外壳，滑动块逐渐移动时，滑动块两侧的限位槽的底面接触限位块，受到限位块的限位，此时滑动块的顶面水平部分突出外壳，通过设置弹簧推动滑动块使滑动块的水平部分突出外壳，方便通过滑动块将外壳与钻头拔出，便于对三维土工网垫的位置进行更换，提高三维土工网垫的使用率。

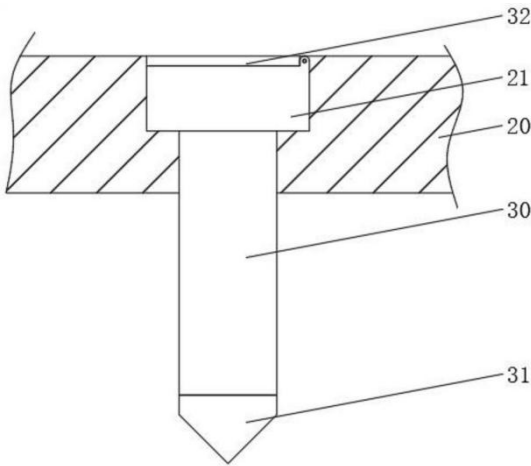


图 1

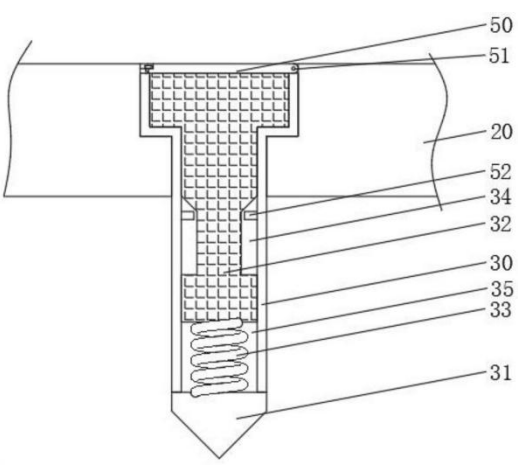


图 2

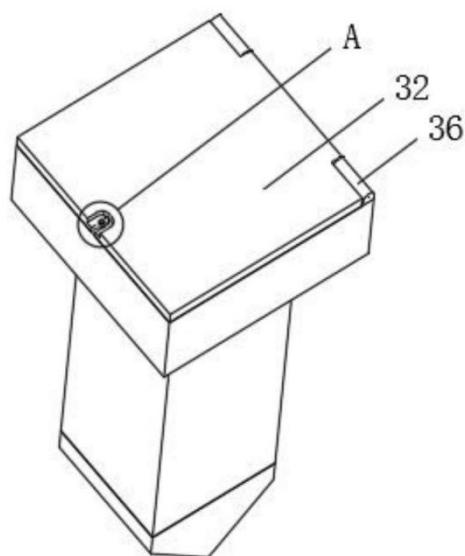


图 3

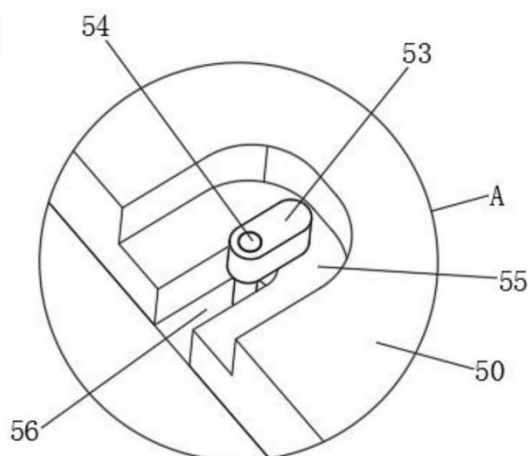


图 4

图 1 为一种可降解的三维土工网垫；图 2 为一种可降解的三维土工网垫剖视图；图 3 为可拆卸的连接机构示意图；图 4 为图 3 中 A 处放大图。

图例说明：

20、三维土工网垫；21、固定孔；30、外壳；31、钻头；32、滑动块；33、弹簧；34、限位槽；35、滑动腔；36、转动基座；50、挡盖；51、圆杆；52、限位块；53、转动块；54、连接杆；55、第一避空槽；56、第二避空槽。

———摘录自“国家知识产权局网站”

土工布相关专利汇编-7

为适应工程对土工布性能的需求，拓展土工布的功能和应用范围，基于相关技术的发展和生产设备的更新，会员单位进行了深入研发并申报专利。为了促进土工布技术推广与应用，增进技术人员对土工布产品的认识，加强沟通交流，中国土工合成材料工程协会秘书处继续收集整理了2022年11月份协会会员单位授权的土工布相关专利，如有遗漏，请及时向秘书处反馈，以便整理汇总。

实用新型专利

1. 实用新型名称：用于土工布开松机的防尘装置

申请号：CN202221687544

公开号：CN217895817U

授权公告日：2022. 11. 25

专利权人：江苏百益合成材料有限公司

本实用新型提供了用于土工布开松机的防尘装置，涉及纺织设备技术领域。本实用新型中的土工布开松机防尘装置中设置有空气离子发生器，空气离子发生器射出负离子束，可以与粉尘中的正离子中和，充分消除静电，防止粉尘在静电作用下团聚吸附在防尘装置内壁上，对防尘装置的正常运行造成影响；同时在防尘装置的出尘口位置设置有喷淋装置，利用水流直接带走吸出的粉尘，无需定期对集尘罐进行清理，进一步提升操作便捷性。

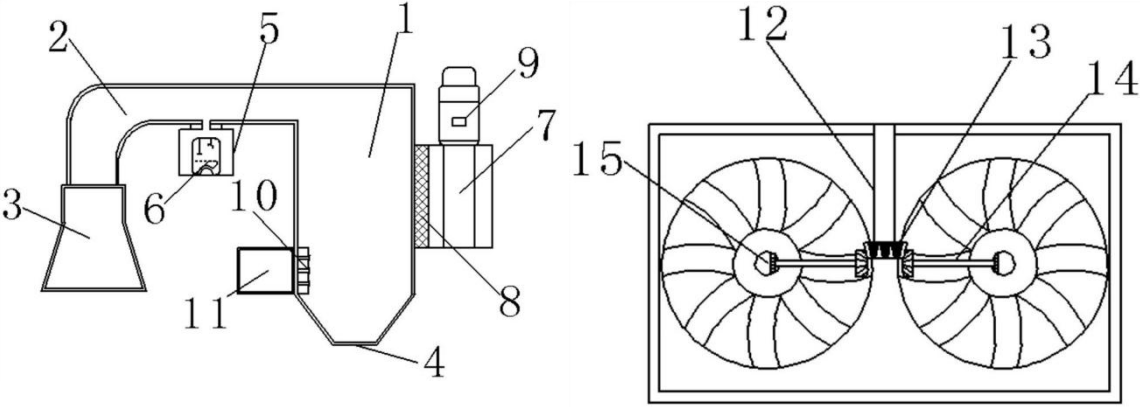


图 1

图 2

图 1 为本实用新型的结构示意图；图 2 为风箱风扇结构示意图。

图例说明：

1、集尘筒；2、进风管道；3、集尘口；4、排尘口；5、负离子发生箱；6、空气离子发生器；7、风箱；8、滤网；9、驱动电机；10、喷淋装置；11、水箱；12、转动杆；13、驱动齿轮；14、传动轴；15、风扇。

2. 实用新型名称：一种具备有效缓解水冲击力的土工布

申请号：CN202221761640

公开号：CN217896453U

授权公告日：2022. 11. 25

专利权人：云南众驰工程材料有限公司

本实用新型公开了一种具备有效缓解水冲击力的土工布，涉及土工布领域，包括主体，所述主体一侧开设有插槽，所述插槽内部插设有金属板，所述金属板与主体外侧面之间设置有连接机构，所述主体外侧面靠近边缘位置设置有护边机构，所述连接机构包括固定安装金属板上端表面靠近边缘位置的连接板，所述连接板外侧面靠近两边角位置均贯穿开设有贯穿槽，所述贯穿槽内部插设有金属衔接板，所述金属衔接板一端与主体外侧面相固接；该具备有效缓解水冲击力的土工布可以提高主体的强度，从而可以很好地缓解水对该土工布的冲击力，且通过设置护边机构可以对主体边缘进行防护，防止主体边缘抽丝，影响使用。

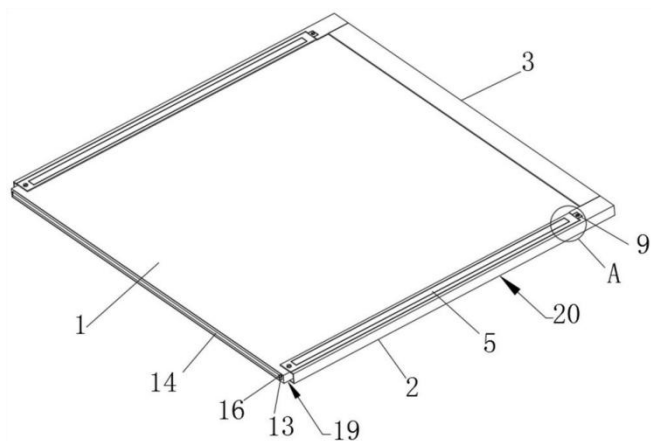


图 1

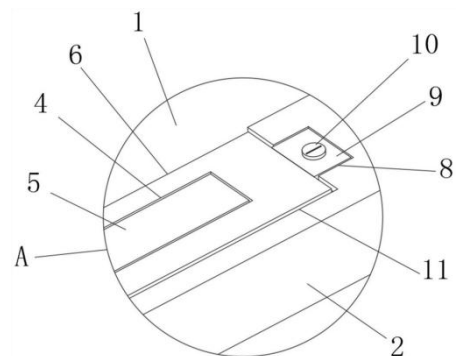


图 2

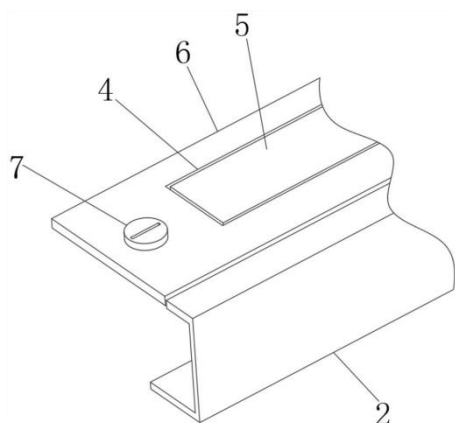


图 3

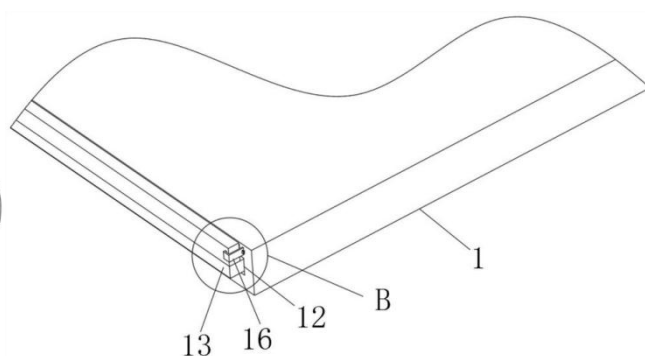


图 4

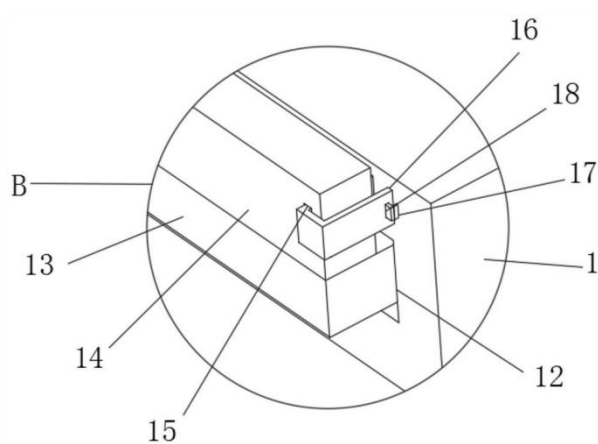


图 5

图 1 为本实用新型的整体结构示意图；图 2 为本实用新型中图 1 中 A 处的放大图；图 3 为本实用新型中护边机构的局部结构示意图；图 4 为本实用新型的局

部结构示意图；图 5 为本实用新型中图 4 中 B 处的放大图。

图例说明：

1、主体；2、防护框；3、连接框；4、横槽；5、横板；6、卡板；7、固定钉一；8、方型槽；9、固定块；10、固定钉二；11、卡槽；12、插槽；13、金属板；14、连接板；15、贯穿槽；16、金属衔接板；17、金属固定板；18、固定槽；19、连接机构；20、护边机构。

3. 实用新型名称：一种复合聚酯长丝土工布

申请号：CN202221903026

公开号：CN217894751U

授权公告日：2022. 11. 25

专利权人：云南众驰工程材料有限公司

本实用新型公开了一种复合聚酯长丝土工布，涉及聚酯长丝土工布领域，包括主体，所述主体左侧设置有防护机构一，所述主体右侧设置有防护机构二，所述防护机构一上设置有固定机构，所述防护机构一包括防护板和固定板，所述固定板上端靠近两侧位置均开设有固定槽，所述固定槽内部底端靠近一侧位置开设有插槽，所述固定槽内部底端设置有两组螺钉，两组所述螺钉上端设置有定位板，所述防护板内部底端且位于插槽下方位置设置有连接板；该复合聚酯长丝土工布可以对主体防护避免主体两端受损导致复合聚酯长丝散开，有效的提高主体的稳定性，可以对缠绕设置在防护机构二上的主体进一步固定，便于运输和放置。

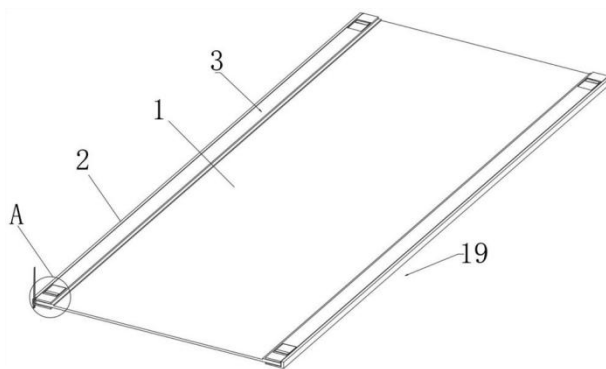


图 1

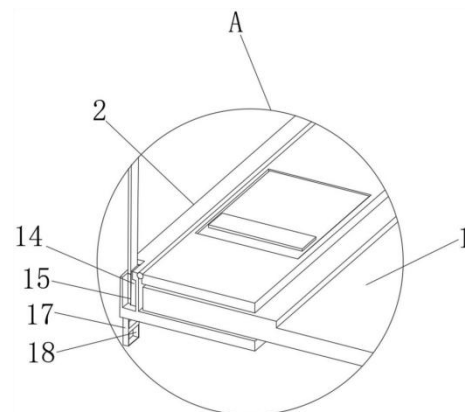


图 2

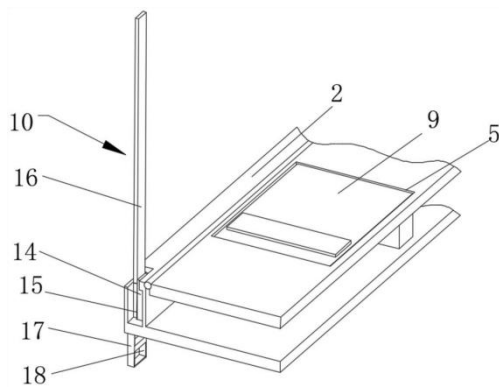


图 3

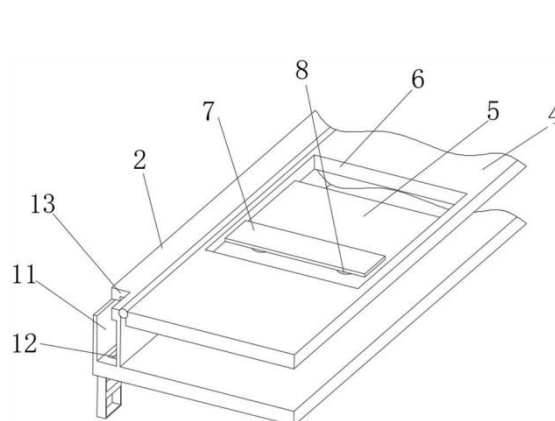


图 4

图 1 为本实用新型的整体结构示意图；图 2 为本实用新型的图 1 中 A 处的放大图；图 3 为本实用新型的防护板和固定机构的结构示意图；图 4 为本实用新型的防护板和固定板的结构示意图。

图例说明：

1、主体；2、防护板；3、防护机构一；4、固定板；5、固定槽；6、插槽；7、定位板；8、螺钉；9、连接板；10、固定机构；11、收纳槽；12、滑槽；13、凹槽；14、承载板；15、方板；16、绑带；17、卡板；18、卡槽；19、防护机构二。

4. 实用新型名称：一种土工布制备用针刺机构

申请号：CN202222240185

公开号：CN217869399U

授权公告日：2022. 11. 22

专利权人：山东鑫宇土工材料工程有限公司

本实用新型提供一种土工布制备用针刺机构，能够避免设备发生振动，减少对设备造成影响，保证土工布的生产能够正常进行。本申请包括：述支撑底座上安装有所述第一运送组件和所述第二运送组件，所述第一运送组件和所述第二运送组件之间安装有支撑框架，所述支撑框架的上方安装有所述第一针刺组件，所述第一弹簧件的一端与所述第一针刺组件连接，所述第一弹簧件的另一端与所述支撑框架的顶端连接，所述支撑框架的下方安装有所述第二针刺组件，所述第二弹簧件的一端与所述第二针刺组件连接，所述第二弹簧件的另一端与所述支撑框架的底端连接，所述第一针刺组件和所述第二针刺组件用于对土工布进行来回穿刺处理。

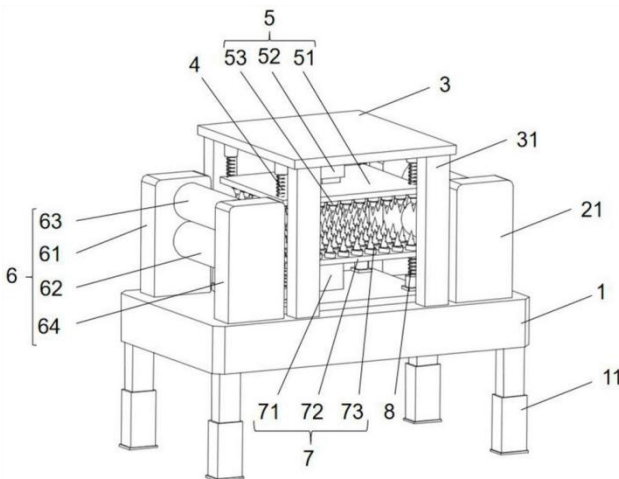


图 1

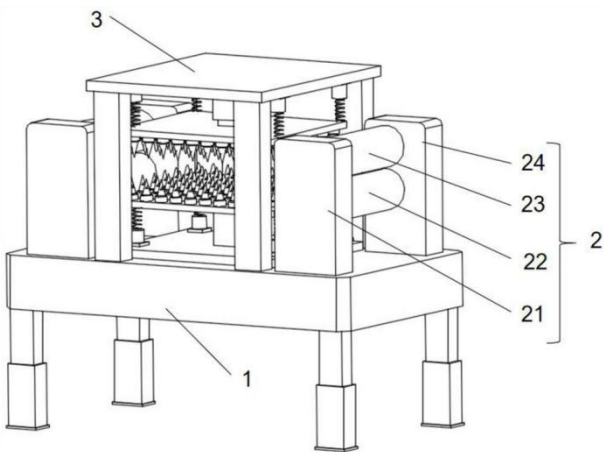


图 2

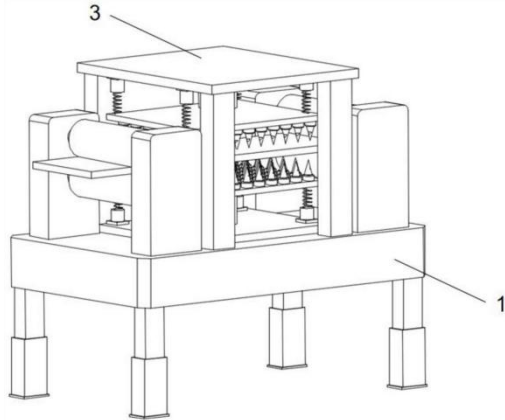


图 3

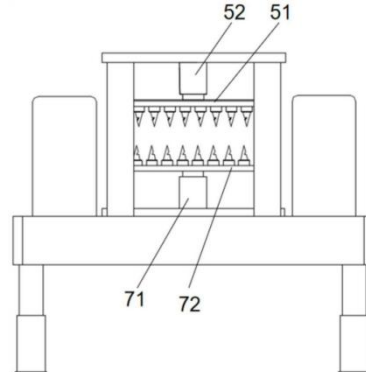


图 4

图 1 为本实用新型土工布制备用针刺机构整体结构的一个示意图；图 2 为本实用新型土工布制备用针刺机构整体结构的另一个示意图；图 3 为本实用新型土工布制备用针刺机构整体结构的另一个示意图；图 4 为本实用新型土工布制备用针刺机构整体结构的另一个示意图。

图例说明：

1、支撑底座；11、支撑杆；2、第一运送组件；21、第一支撑板；22、第一滚筒；23、第二滚筒；24、第二支撑板；3、支撑框架；4、第一弹簧件；5、第一针刺组件；51、第一连接板体；52、第一电缸活塞杆；53、第一穿刺针；6、第二运送组件；61、第三支撑板；62、第三滚筒；63、第四滚筒；64、第四支撑板；7、第二针刺组件；71、第二电缸活塞杆；72、第二连接板体；73、第二穿刺针；8、第二弹簧件。

5. 实用新型名称：节水灌溉生态土工布

申请号：CN202220757912

公开号：CN217756297U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了节水灌溉生态土工布，包括转动辊，转动辊的外辊壁环绕套装有土工布，转动辊的两端均固定安装有限位机构，两个限位机构均包括转动圆块，两个转动圆块分别转动安装在转动辊的两端，两个转动圆块的外环壁固定安装有轴筒，通过调节 L 型挡杆在对应轴筒内伸缩的长度，根据转动辊外辊壁绕卷的土工布厚度将 L 型挡杆紧密贴附在土工布的活动端边，通过轴筒外筒壁的弧形锥块能够将轴筒定点插入土地中，方便拉动土工布进行铺装，通过拧紧螺钉的方式带动挤压圆块靠近并挤压土工布的活动端边，从而方便通过把手拉拽土工布进行铺装，避免脱手，且两个把手的位置能够在土工布的活动端边移动调节，使得使用更加方便。

图 1

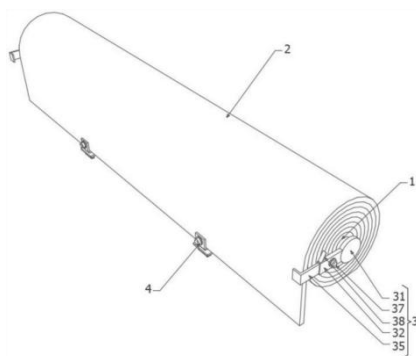
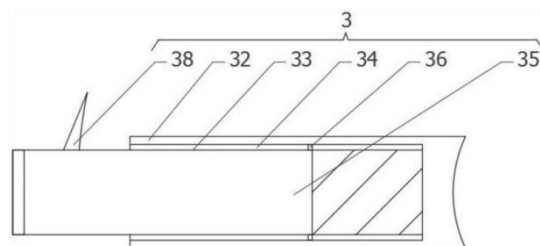


图 2



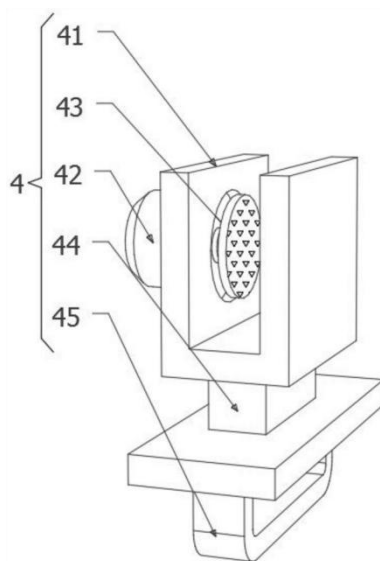


图 3

图 1 为本实用新型整体结构示意图；图 2 为本实用新型限位机构结构示意图；图 3 为本实用新型握把机构结构示意图。

图例说明：

1、转动辊；2、土工布；3、限位机构；4、握把机构；31、转动圆块；32、轴筒；33、内筒腔；34、限位槽；35、L 型挡杆；36、挡块；37、第一螺钉；38、限位锥块；41、安装座；42、第二螺钉；43、挤压圆块；44、连接座；45、把手。

6. 实用新型名称：对接型土工布

申请号：CN202220758779

公开号：CN217758685U

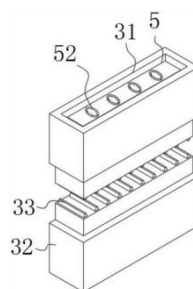
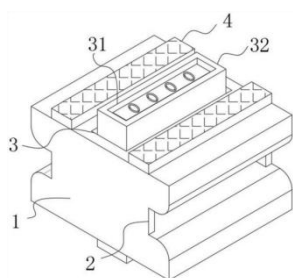
授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型涉及土工布技术领域，且公开了对接型土工布，包括连接机构本体，所述连接机构本体的两侧开设有用于对接的连接凹槽，所述连接凹槽的侧边为倒角设计；所述连接机构本体的上下两侧均开设有滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有开设凹腔的压入板，所述凹腔灌入有热胶液；所述压入板的下方设置有均匀分布的挤压凸块，且热胶液流入到挤压凸块上；所述连接机构本体的上方固定安装有隔热板。通过通入热胶液，通过外部加热装置作用于隔热板，会将连接机构本体向下压，同时上下两部分的压入板相互靠近，此时溶胶会融化，进入到挤压凸块上，对插入到连接凹槽中的土工布进行对接，实现了方便对接的效果，溶胶的作用，提高了对接土工布的密封性。

图 2

图 1



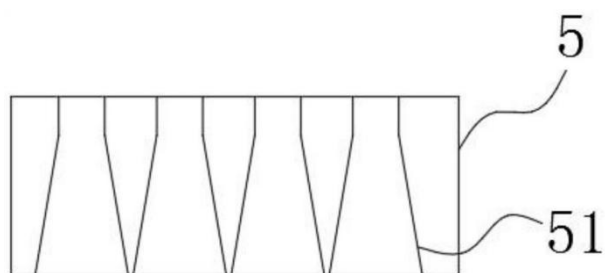


图 3

图 1 为本实用新型连接机构本体立体示意图；图 2 本实用新型压入板结构立体示意图；图 3 为本实用新型锥形槽结构示意图。

图例说明：

1、连接机构本体；2、连接凹槽；3、滑动槽；31、凹腔；32、压入板；33、挤压凸块；4、隔热板；5、连接板；51、锥形槽；52、入口槽。

7. 实用新型名称：一种土工布生产用杂物和异物检测机构

申请号：CN202220873055

公开号：CN217710035U

授权公告日：2022. 11. 01

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型提供了一种土工布生产用杂物和异物检测机构, 包括输送架台, 所述输送架台的内侧设置有输送辊, 且输送辊的下端设置有电机, 并且输送架台的外侧固定有安装板, 所述安装板的上端内侧设置有检测箱, 且检测箱的上端设置有报警器, 并且检测箱在输送方向的一端面设置有红外发射光源, 且检测箱的前端设置有控制器, 所述红外发射光源在输送布料上端面形成检测区, 且检测区的下端设置有顶升辊, 所述顶升辊的前后两端设置连接有同步气缸, 且同步气缸的下端设置有安装架。本实用新型解决了现有的土工布生产用杂物和异物检测机构结构简单, 且检测到杂质异物后不能将其所在区域布料凸显出来, 降低了生产效率的问题。

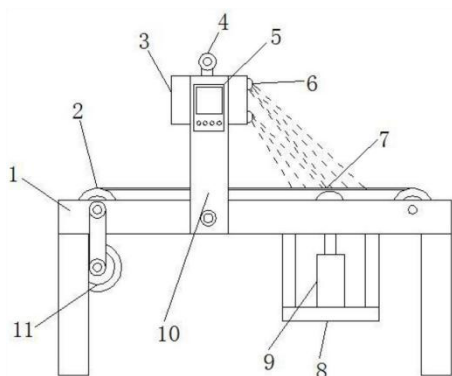


图 1

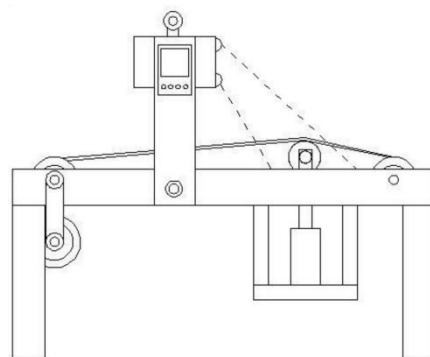


图 2

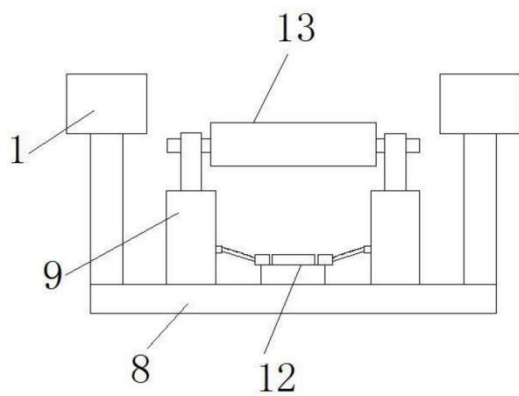


图 3

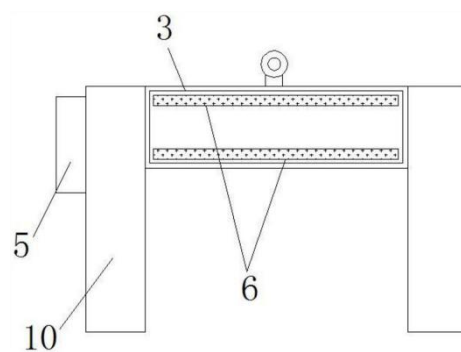


图 4

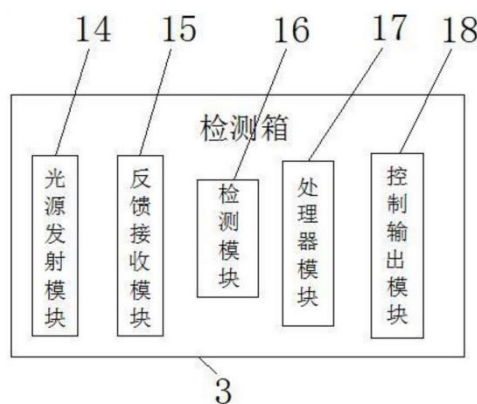


图 5

图 1 为本实用新型实施例的总体结构正视示意图；图 2 为本实用新型实施例的顶升辊顶升状态示意图；图 3 为本实用新型实施例的同步气缸安装侧视示意图；图 4 为本实用新型实施例的检测箱侧视示意图；图 5 为本实用新型实施例的检测箱内部模块示意图。

图例说明：

1、输送架台；2、输送辊；3、检测箱；4、报警器；5、控制器；6、红外发射光源；7、检测区；8、安装架；9、同步气缸；10、安装板；11、电机；12、电控阀门；13、顶升辊；14、光源发射模块；15、反馈接收模块；16、检测模块；17、处理器模块；18、控制输出模块。

8. 实用新型名称：一种复合土工布的抗拉伸结构体

申请号：CN202221183433

公开号：CN217705058U

授权公告日：2022. 11. 01

专利权人：山东东岳工程材料有限公司

本实用新型公开了一种复合土工布的抗拉伸结构体，包括土工布基层，所述土工布基层上侧设置有抗紫外线层，所述土工布基层的下侧设置有抗拉伸层，所述抗拉伸层包括：抗拉伸夹层，所述抗拉伸夹层材质为聚氨酯类纤维；弹性网格层，所述弹性网格层设置有两层，且分别设置在抗拉伸夹层的上下侧，所述弹性网格层材质为聚乙烯；定型条，所述定型条依次垂直贯穿抗拉伸夹层和弹性网格层的中部；定型架，所述定型架沿抗拉伸夹层和弹性网格层的周端设置；本实用

新型当复合土工布受到外力出现发生褶皱后，通过抗拉伸层可快速的恢复原状，提高复合土工布整体的抗拉伸性，提高复合土工布的使用效果。

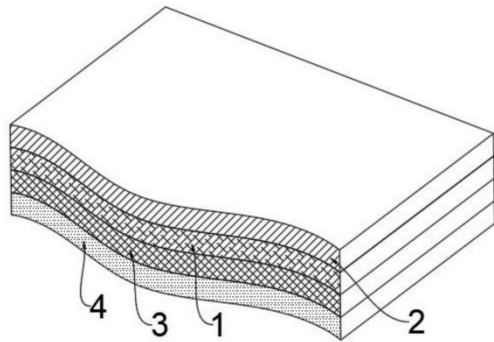


图 1

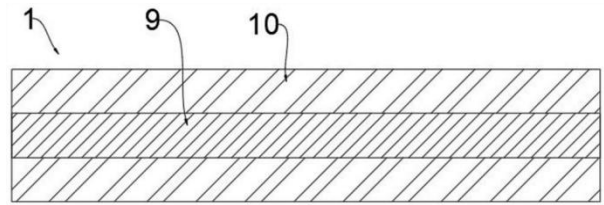


图 2

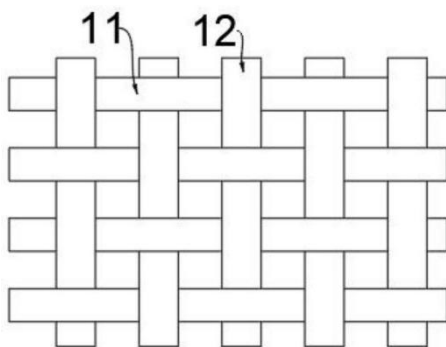


图 3

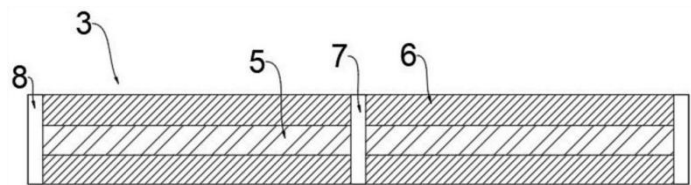


图 4

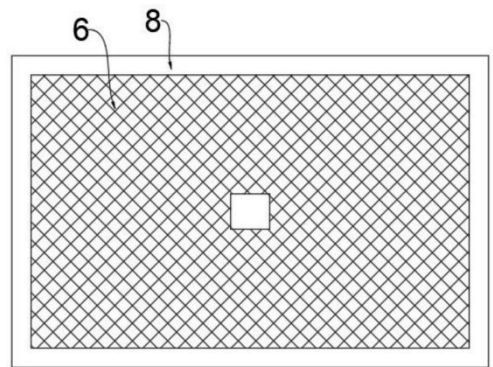


图 5

图 1 为本实用新型的结构示意图；图 2 本实用新型土工布基层的结构示意图；图 3 为本实用新型编织层的结构示意图；图 4 为本实用新型抗拉伸层的结构示意图；图 5 为本实用新型弹性网格层的结构示意图。

图例说明：
1、土工布基层；2、抗紫外线层；3、抗拉伸层；4、防护层；5、抗拉伸夹层；6、弹性网格层；7、定型条；8、定型架；9、夹心层；10、编织层；11、丙纶；12、涤纶。

-----摘录自“国家知识产权局网站”

土工膜相关专利汇编-8

为适应工程对土工膜性能的需求，拓展土工膜的功能和应用范围，基于相关技术的发展和生产设备的更新，会员单位进行了深入研发并申报专利。为了促进土工膜技术推广与应用，增进技术人员对土工膜产品的认识，加强沟通交流，中国土工合成材料工程协会秘书处继续收集整理了2022年11月份协会会员单位授权的土工膜相关专利，如有遗漏，请及时向秘书处反馈，以便整理汇总。

实用新型专利

1. 实用新型名称：一种使用废旧塑料制作土工膜的生产线

申请号：CN202221717522

公开号：CN217862913U

授权公告日：2022. 11. 22

专利权人：山东建通土工材料有限公司

本申请提供一种使用废旧塑料制作土工膜的生产线，包括依次连接的上料装置、挤出装置和成型装置；上料装置、挤出装置和成型装置在废旧塑料的输送方向上自上而下阶梯排布，挤出装置与成型装置间具有第一间隙，第一间隙形成有排气位，并且挤出装置的出料口设置有分流滤网，以使得废旧塑料经上料装置进入挤出装置和成型装置后，由熔体直接成型为土工膜。本申请可以将废旧塑料直接制成土工膜，不仅省去了将熔体变为塑料颗粒的步骤，还可以通过排气位将水汽和可挥发气体排出，减少水分对土工膜成型造成的影响；并且，可调节的分流滤网也可以对挤出装置中的压力和熔体密度进行调节，使得熔体的流动更加均匀，进一步提高土工膜的质量。

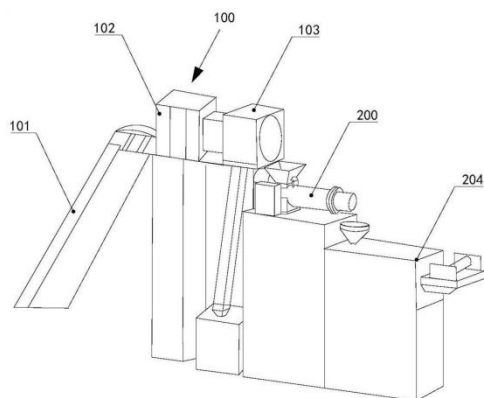


图 1

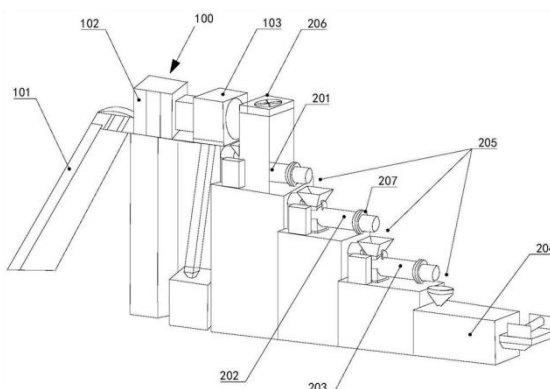


图 2

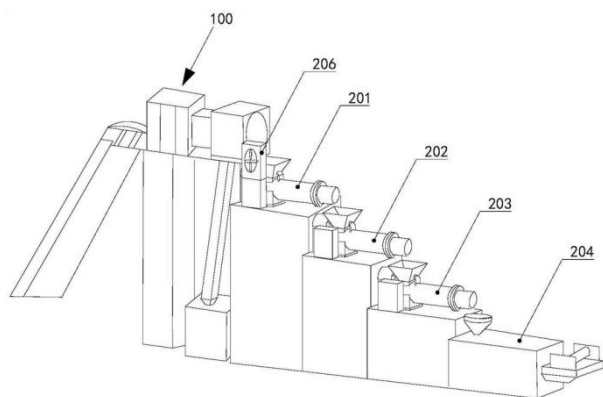


图 3

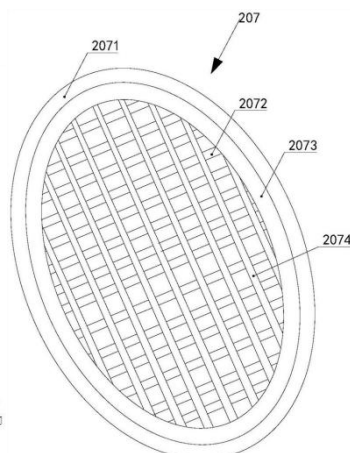


图 4

图 1 为本实用新型的一种使用废旧塑料制作土工膜的生产线的结构示意图；图 2 为本实用新型提供的另一种使用废旧塑料制作土工膜的生产线的结构示意图；图 3 为本实用新型提供的另一种使用废旧塑料制作土工膜的生产线的结构示意图；图 4 为本实用新型提供的一种分流滤网的结构示意图。

图例说明：

100、上料装置；101、皮带输送机；102、多级清洁器；103、挤干机；200、挤出装置；201、第一螺杆挤出机；202、第二螺杆挤出机；203、第三螺杆挤出机；204、成型装置；205、排气位；206、抽风装置和空气净化装置；207、分流滤网；2071、第一框体；2072、横滤网；2073、第二框体；2074、纵滤网。

2. 实用新型名称：土工膜检漏装置

申请号：CN202220964685

公开号：CN217819208U

授权公告日：2022. 11. 15

专利权人：仪征升力防排水材料有限公司

本实用新型涉及土工膜技术领域，尤其涉及土工膜检漏装置，包括装置本体，所述装置本体的底部开设有检测观察口，且其斜面上开设有检测槽，检测槽的底端敞口设置，检测槽内靠近底端处设置有限位板，限位板上安装有电动推杆，电动推杆的端部设有铁条，并且检测槽的底部设有孔板，装置本体的顶部安装有卷膜架，并且在其侧壁之间还安装有固定架，固定架的侧壁之间通过凸轮活动设置有调节辊，凸轮的一侧安装有旋转马达，并且固定架的一侧外壁上安装有多个注水筒，装置本体内部一侧设置水箱，水箱与注水筒之间连接有水管。相比于现有技术，本实用新型不仅可以提高土工膜检漏的完整性，而且还能避免过程中对其造成破损。

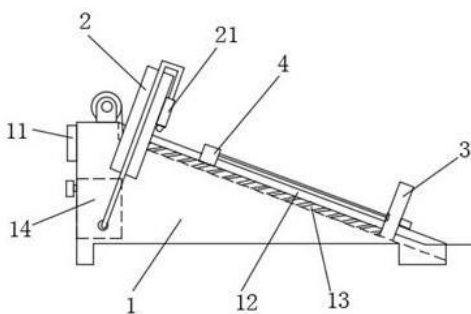


图 1

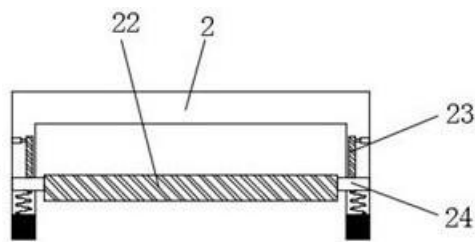


图 2

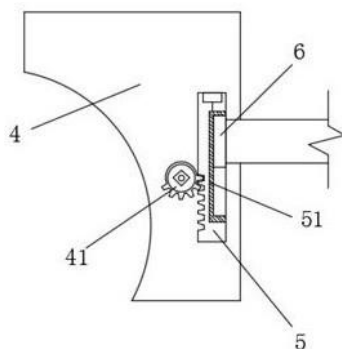


图 3

图 1 为本实用新型提出的土工膜检漏装置的侧视结构示意图；图 2 为本实用新型提出的土工膜检漏装置的固定架以及调节辊的结构示意图；图 3 为本实用新型提出的土工膜检漏装置的调节座及其连接的结构示意图。

图例说明：

1、装置本体；11、控制器；12、检测槽；13、孔板；14、水箱；2、固定架；21、注水筒；22、调节辊；23、凸轮；24、滑块；3、限位板；4、调节座；41、齿轮；5、齿条；51、硅钢片；6、铁条。

3. 实用新型名称：土工膜生产用防褶皱装置

申请号：CN202220965583

公开号：CN217807815U

授权公告日：2022. 11. 15

专利权人：仪征升力防排水材料有限公司

本实用新型涉及土工膜生产技术领域，尤其涉及土工膜生产用防褶皱装置，包括底座，所述底座的顶部通过旋转轴转动连接有旋转柱，所述旋转柱的一侧设置有安装箱，所述安装箱的内部空腔设计为安装室，从所述旋转柱的内部向安装室内引出可伸缩的推动杆，推动杆位于安装室内侧的端部设置有固定板，所述安装箱在其顶角以及底角的缺口内分别通过连接轴转动连接有活动臂，活动臂位于安装箱外侧的臂杆上设置有刮平板，本实用新型解决了土工膜生产时表面产生的褶皱不及时去除，会影响产品质量的问题，本防褶皱装置的提出，工作人员能够根据土工膜的厚度选择合适调整刮平板的位置，从而有效地将土工膜表面的褶皱刮除，保证产品的外观质量。

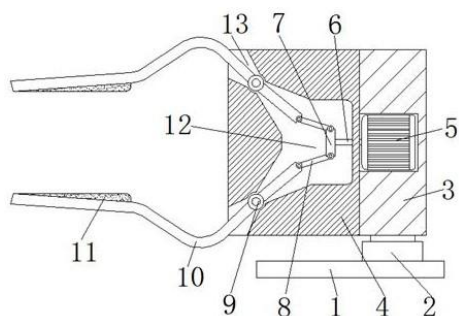


图 1

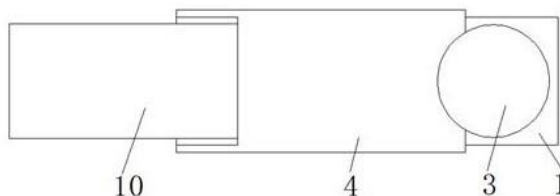


图 2

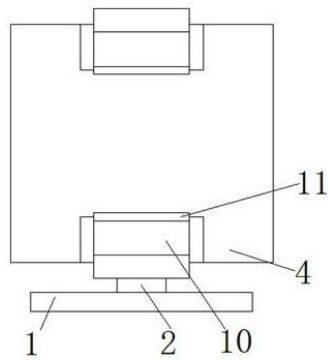


图 3

图 1 为本实用新型提出的土工膜生产用防褶皱装置的主视结构示意图；图 2 为本实用新型提出的土工膜生产用防褶皱装置的俯视结构示意图；图 3 为本实用新型提出的土工膜生产用防褶皱装置的侧视结构示意图。

图例说明：

1、底座；2、旋转轴；3、旋转柱；4、安装箱；5、推杆电机；6、推动杆；7、固定板；8、连接杆；9、连接轴；10、活动臂；11、刮平板；12、安装室；13、缺口。

4. 实用新型名称：土工膜粘连压膜装置

申请号：CN202221140096

公开号：CN217803407U

授权公告日：2022. 11. 15

专利权人：仪征升力防排水材料有限公司

本实用新型涉及土木工程技术领域，尤其涉及一种土工膜粘连压膜装置，包括主体，所述主体顶端固定安装有箱体，且主体内转动连接有压膜辊，所述主体内固定安装有两个输出轴竖直向下的伸缩电机，且伸缩电机的输出轴连接有升降架，所述升降架底部固定安装有两个滚轮，所述主体内固定安装有放置架，且放置架内放置有土工膜，所述主体内开设有导向腔，所述箱体一侧固定安装有喷胶架，且喷胶架底部连接安装有若干个电动喷头，所述箱体一侧固定安装有推杆，且箱体内设有观察窗。本实用新型，能够在喷胶的同时进行压膜工作，使土工膜连接得更加紧密，且更加平整，具有实用性。

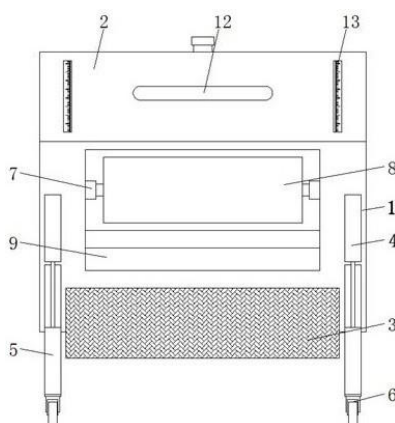


图 1

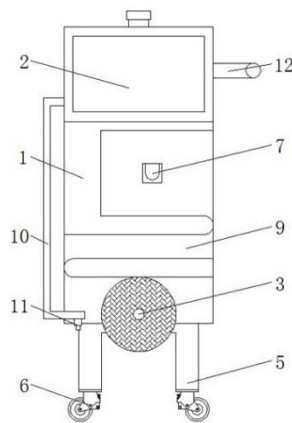


图 2

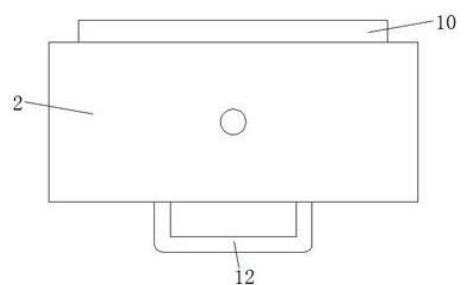


图 3

图 1 为本实用新型提出的土工膜粘连压膜装置的正面结构示意图；图 2 为本

实用新型提出的土工膜粘连压膜装置的侧面结构示意图；图 3 为本实用新型提出的土工膜粘连压膜装置的俯视结构示意图。

图例说明：

1、主体；2、箱体；3、压膜辊；4、伸缩电机；5、升降架；6、滚轮；7、放置架；8、土工膜；9、导向腔；10、喷胶架；11、电动喷头；12、推杆；13、观察窗。

5. 实用新型名称：用于坡面的防渗复合土工膜

申请号：CN202220758784

公开号：CN217758567U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型涉及土工膜技术领域，尤其是用于坡面的防渗复合土工膜，包括坡体和基板，所述坡体的上端四组设有支撑机构，所述支撑机构的上端均设有基板，每两组所述支撑机构之间均设有土工膜本体，所述支撑机构包括有支撑框、侧板、槽口、支撑柱、缓冲机构和凹槽，所述支撑框均位于坡体和基板之间，所述支撑框的两侧均连接有侧板，所述侧板的一侧均设有凹槽，所述支撑框的外侧均设有槽口，每两个所述凹槽之间共同设有支撑柱，本实用新型通过对土工膜设置复合层，便于其有效地增加了防水效果和防腐蚀及耐磨作用，便于增加其使用寿命，且通过对其进行铺设松紧度可以缓冲调节，便于其适应坡面的变化，避免裂开，便于防渗水，有效地增加其使用寿命。

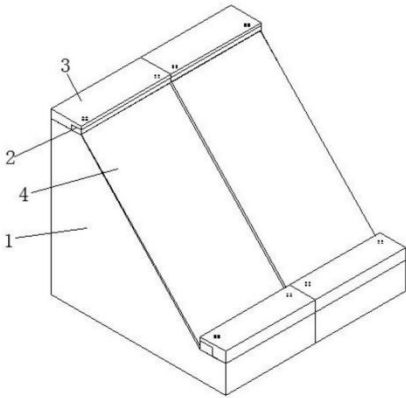


图 1

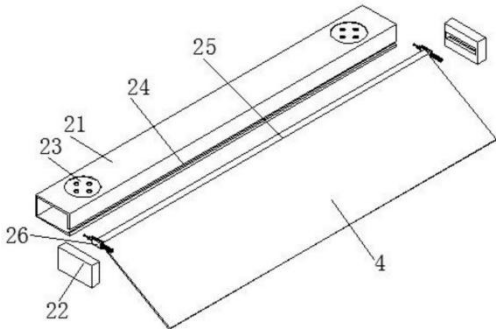


图 2

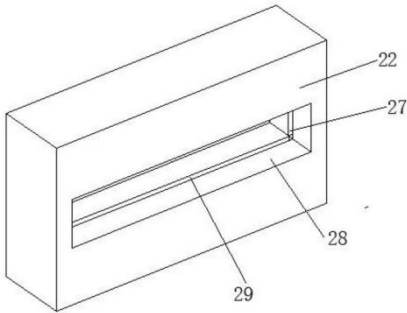


图 3

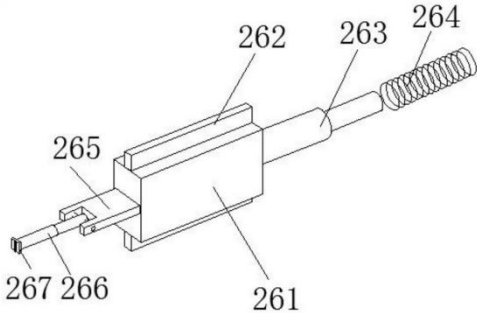


图 4

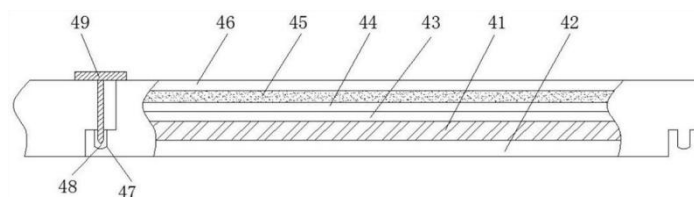


图 5

图 1 为本实用新型提出的用于坡面的防渗复合土工膜立体结构示意图；图 2 为本实用新型提出的用于坡面的防渗复合土工膜的支撑机构立体结构示意图；图 3 为本实用新型提出的用于坡面的防渗复合土工膜的侧板立体结构示意图；图 4 为本实用新型提出的用于坡面的防渗复合土工膜的缓冲机构立体结构示意图；图 5 为本实用新型提出的用于坡面的防渗复合土工膜的土工膜本体组装剖视结构示意图。

图例说明：

1、坡体；2、支撑机构；21、支撑框；22、侧板；23、固定板；24、槽口；25、支撑柱；26、缓冲机构；261、活动板；262、滑板；263、伸缩杆；264、弹簧；265、连接件；266、阻尼缓冲杆；267、T 型滑块；27、第二滑槽；28、凹槽；29、第一滑槽；3、基板；4、土工膜本体；41、膜体；42、防腐层；43、第一纤维布层；44、防渗薄膜层；45、第二纤维布层；46、耐磨层；47、卡槽；48、卡条；49、固定条。

6. 实用新型名称：一种土工膜生产原料上料装置

申请号：CN202220784419

公开号：CN217755888U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了一种土工膜生产原料上料装置，属于土工膜生产技术领域。本实用新型包括多个安装块，所述安装块互相不垂直的两个侧面分别转动设置有限位滚轮和限位片，且安装块内设置有能够带动限位片和限位滚轮转动的工作电机，所述限位滚轮的侧面呈圆周设置有多组塑料接板，所述限位片的外侧呈圆周开设有多组限位孔，所述安装块与限位片互相垂直的一侧设置有连接杆，所述连接杆的另一端设置有安装柱，且安装块以安装柱的中心点为圆心呈圆周分布在安装柱的四周。本实用新型结构科学，能够控制进料的速度和时间间隔，同时也能避免因加料过多造成的产品报废，操作简单，免除了人工操作的复杂与危险。

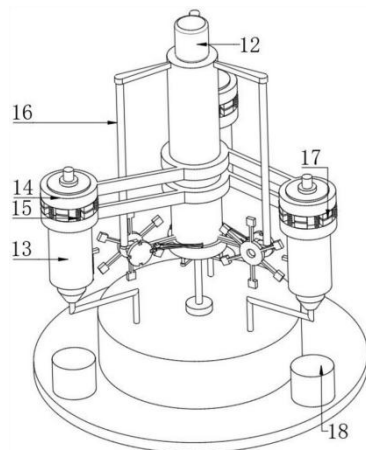


图 1

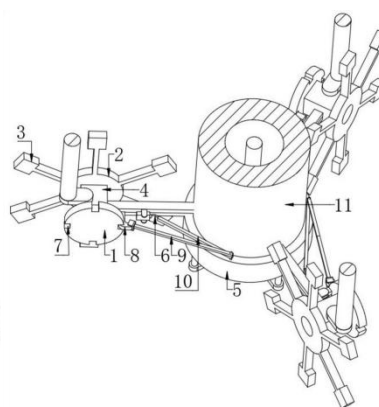


图 2

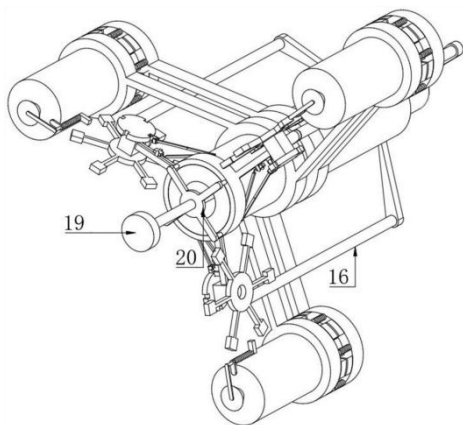


图 3

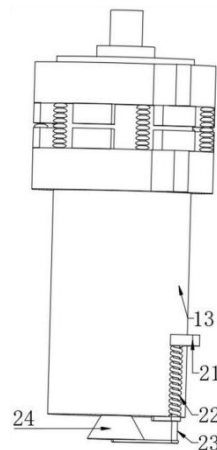


图 4

图 1 为本实用新型提出的一种土工膜生产原料上料装置的整体结构示意图；图 2 为本实用新型提出的一种土工膜生产原料上料装置的第一传动杆与第二传动杆连接处结构示意图；图 3 为本实用新型提出的一种土工膜生产原料上料装置的底部俯视结构示意图；图 4 为本实用新型提出的一种土工膜生产原料上料装置的压片与推杆连接处结构示意图。

图例说明：

1、坡体；2、支撑机构；21、支撑框；22、侧板；23、固定板；24、槽口；25、支撑柱；26、缓冲机构；261、活动板；262、滑板；263、伸缩杆；264、弹簧；265、连接件；266、阻尼缓冲杆；267、T 型滑块；27、第二滑槽；28、凹槽；29、第一滑槽；3、基板；4、土工膜本体；41、膜体；42、防腐层；43、第一纤维布层；44、防渗薄膜层；45、第二纤维布层；46、耐磨层；47、卡槽；48、卡条；49、固定条。

7. 实用新型名称：凸点耐摩擦稳固型土工膜

申请号：CN202220784420

公开号：CN217758979U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型涉及土工膜技术领域，且公开了凸点耐摩擦稳固型土工膜，包括处于膜中部的膜基层、以及处于膜基层两侧的保护层和摩擦层，所述膜基层包括加强层、以及在靠近保护层的端面上设置有碳黑层，且在加强层的另一侧上设置有稳定剂层；所述摩擦层的下方设置有均匀分布且形状呈椭圆的防磨凸块。该凸点耐摩擦稳固型土工膜，通过设置膜基层，膜基层中的加强层、碳黑层以及稳定剂层的设计，可以提高土工膜的韧性，同时也可以增加土工膜在使用时的稳定性，配合上防磨凸块的设计，提高土工膜的耐摩擦性能。

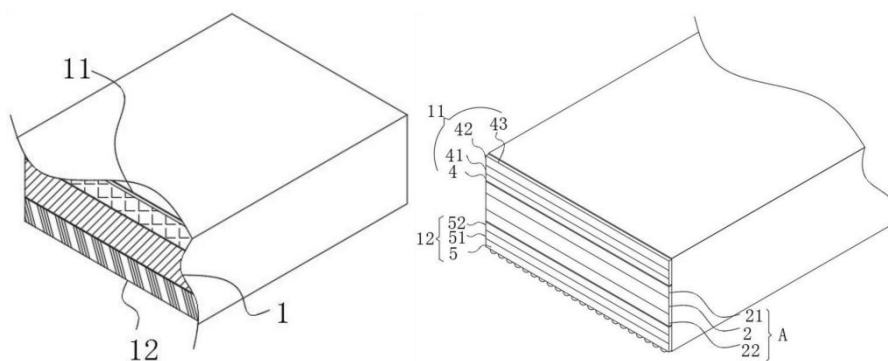


图 1

图 2

图 1 为本实用新型土工膜整体结构立体示意图；图 2 为本实用新型土工膜材料层结构示意图。

图例说明：

1、膜基层；11、保护层；12、摩擦层；2、加强层；21、碳黑层；22、稳定剂层；3、防磨凸块；4、抗氧化层；41、抗老化层；42、防腐层一；43、紫外线吸收层；5、防腐层二；51、防穿刺层；52、防渗透层。

8. 实用新型名称：一种方便连接的复合土工膜

申请号：CN202220784431

公开号：CN217758968U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了一种方便连接的复合土工膜，属于土工膜技术领域。本实用新型包括多组插接座，每组所述插接座内包含有多个呈线性等间距排列的插接座，所述插接座的上侧设置有多组安装块，横向相邻的两个所述安装块之间转动设置有转动轴，所述转动轴上固定设置有转动杆，所述转动杆上固定设置有卡座，所述卡座的一侧设置有延伸板，所述延伸板上开设有限位孔，所述卡座的上方于转动杆的侧面转动设置有转动支座，所述转动支座的内壁上设置有多组滑动槽和能够与滑动槽配合上下滑动连接的导位杆，相邻两个所述导位杆之间设置有握把。本实用新型结构科学，能够实现对多个土工膜的快速装配，固定效果好的同时也能实现防滑功能。

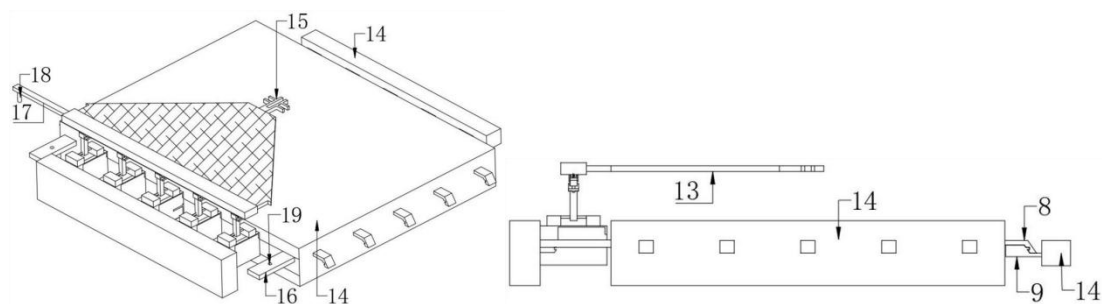


图 1

图 2

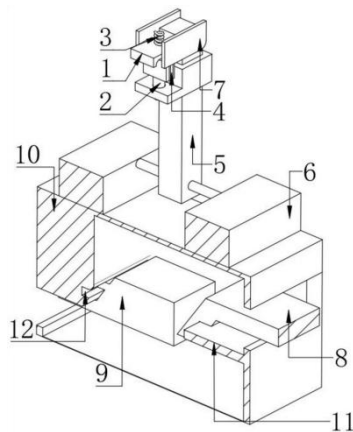


图 3

图 1 为本实用新型提出的一种方便连接的复合土工膜的整体结构示意图；图 2 为本实用新型提出的一种方便连接的复合土工膜的侧视结构示意图；图 3 为本实用新型提出的一种方便连接的复合土工膜的内部剖视结构示意图。

图例说明：

1、握把；2、限位杆；3、限位弹簧；4、导位杆；5、转动杆；6、安装块；7、转动支座；8、上勾把；9、下勾把；10、插接座；11、上卡板；12、下卡槽；13、组合摩擦板；14、复合土工膜主体；15、固定插板；16、固定板；17、滑动板；18、固定柱；19、固定孔。

9. 实用新型名称：复合土工膜生产的收卷放卷装置

申请号：CN202220822716

公开号：CN217756034U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了复合土工膜生产的收卷放卷装置，涉及土工膜技术领域，包括底座，所述底座顶端的一侧安装有固定板，且底座顶端的另一侧设置有活动板，所述活动板和固定板一侧的上方均通过轴承安装有连接板，且连接板的一侧安装有卡块，所述底座顶端的中间位置处设置有收卷辊，且收卷辊的两端均开设有卡槽。本实用新型通过伺服电机的驱动带动丝杆进行转动，在丝杆的转动下和限位杆的限制，便可以使得螺纹块在丝杆的外侧进行移动，从而可以使得螺纹块和套块进行水平移动，从而可以调节活动板的位置，通过调节活动板的位置，然后利用卡块和卡槽的卡扣关系来安装不同长度的收卷辊，实现本装置对不同宽幅的复合土工膜进行收卷。

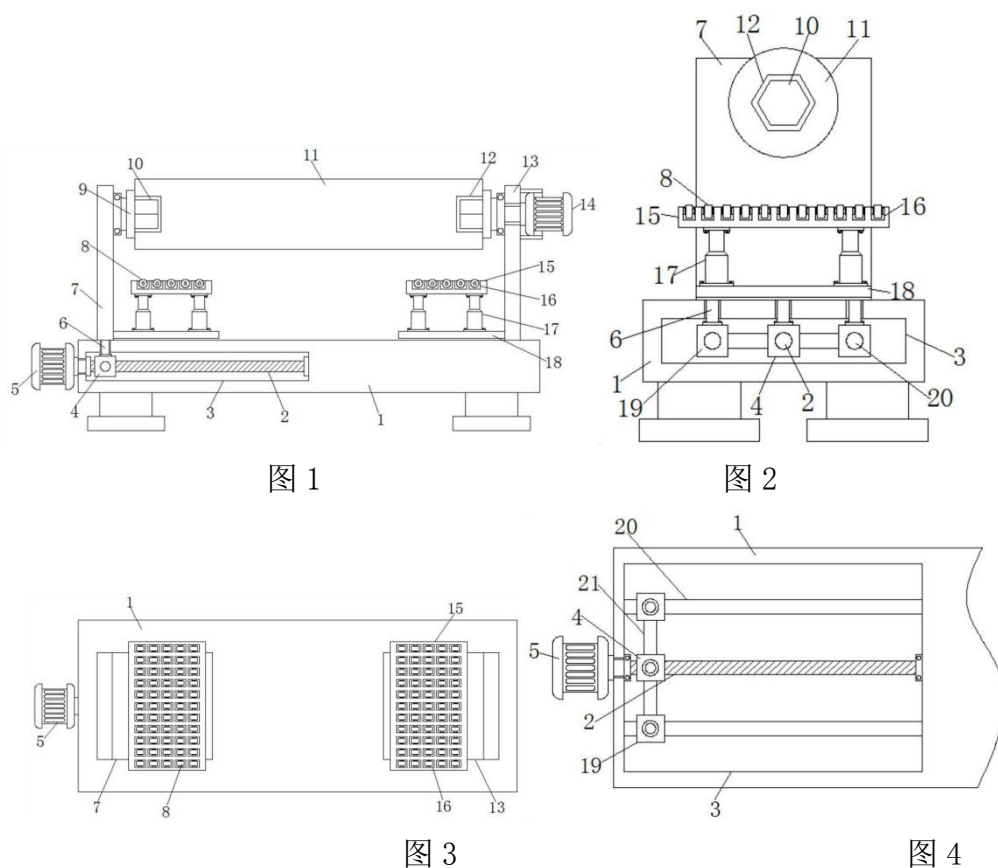


图 1

图 2

图 3

图 4

图 1 为本实用新型的正视剖面结构示意图；图 2 为本实用新型的侧视剖面结构示意图；图 3 为本实用新型的俯视剖面结构示意图；图 4 为本实用新型的腔室内部结构示意图。

图例说明：

1、底座；2、丝杆；3、腔室；4、螺纹块；5、伺服电机；6、连接块；7、活动板；8、转动轮；9、连接板；10、卡块；11、收卷辊；12、卡槽；13、固定板；14、驱动电机；15、支撑板；16、安装槽；17、伸缩气缸；18、底板；19、套块；20、套杆；21、限位杆。

10. 实用新型名称：复合土工膜生产焊接边预留装置

申请号：CN202220825147

公开号：CN217750048U

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了复合土工膜生产焊接边预留装置，涉及复合土工膜技术领域，包括底座，所述底座底端的四个拐角处均安装有支撑脚，且底座的内部嵌入有水槽，所述底座顶端的前后两端均安装有固定杆，且固定杆的顶端均安装有安装套，所述安装套的内部均通过轴承安装有旋转轴，且旋转轴的两端分别延伸至安装套的两侧安装有导辊。本实用新型通过使用压辊将膜和布的两侧压在侧辊的外壁，使得膜和布的两侧呈倾斜状态，可以利用喷头向两侧喷水，从而预留出焊接边，水无法逆向流至膜的中心位置，从而能够精准地预留出焊接边，同时通过调节压辊和侧辊的间距，能够使其适应不同宽度的复合膜。

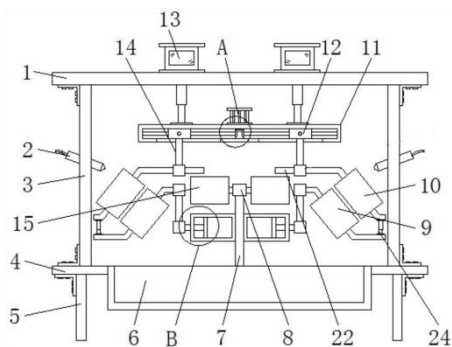


图 1

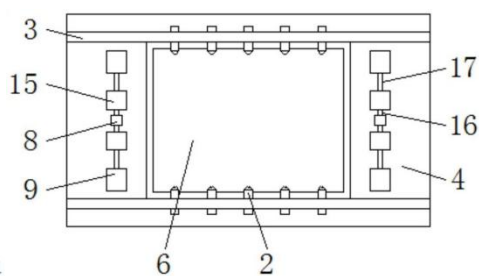


图 2

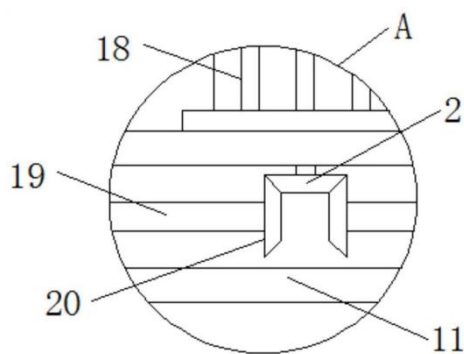


图 3

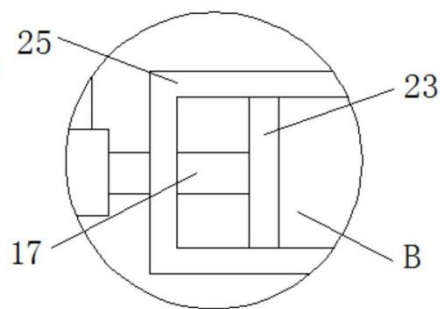


图 4

图 1 为本实用新型的正视剖面结构示意图；图 2 为本实用新型的局部俯视结构示意图；图 3 为本实用新型的图 1 中 A 处放大结构示意图；图 4 为本实用新型的图 1 中 B 处放大结构示意图。

图例说明：

1、顶板；2、喷头；3、立板；4、底座；5、支撑脚；6、水槽；7、固定杆；8、安装套；9、侧辊；10、压辊；11、安装板；12、移动块；13、气动推杆；14、连接杆；15、导辊；16、旋转轴；17、安装轴；18、伺服电机；19、旋转杆；20、从动锥形齿轮；21、主动锥形齿轮；22、固定轴；23、挡板；24、伸缩杆；25、安装筒。

11. 实用新型名称：双面在线喷糙土工膜生产装置

申请号：CN202220825161

公开号：CN217704707U

授权公告日：2022. 11. 01

专利权人：四川诚汇金环保科技有限公司

本实用新型公开了双面在线喷糙土工膜生产装置，涉及土工膜生产技术领域，包括底脚，还包括输送结构以及干燥结构，所述底脚的顶端安装有底板，且底板顶端的一侧安装有喷糙槽，所述喷糙槽内部的上下两端均开设有第一空腔，且第一空腔内部两侧的顶端均安装有进料管，所述进料管的一端均安装有进料阀门，且喷糙槽两侧的上下两端均安装有固定板，所述固定板的顶端均安装有增压泵，且增压泵的一侧均安装有加压管。本实用新型通过右侧的安装辊筒将土工膜进行缠绕，此时左侧的安装辊筒上缠绕的土工膜即可脱离，且土工膜在出料喷头之间均匀移动，通过出料喷头对其进行喷糙，使喷糙均匀，该结构实现了喷糙的均匀。

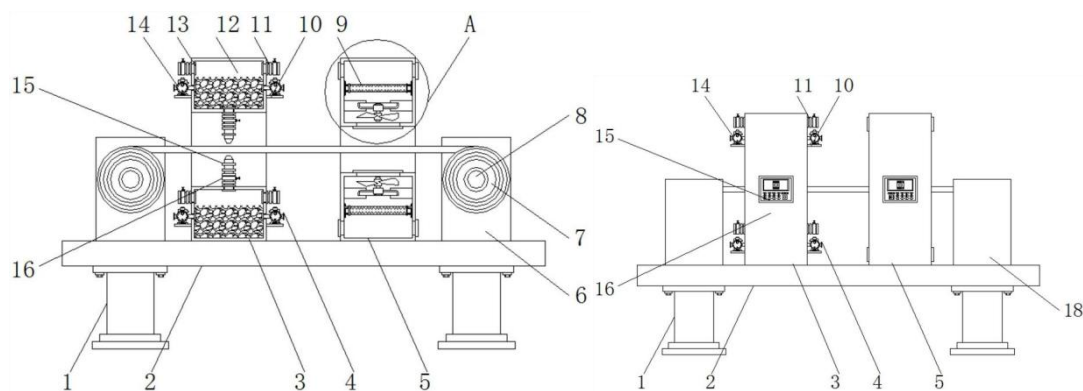


图 1

图 2

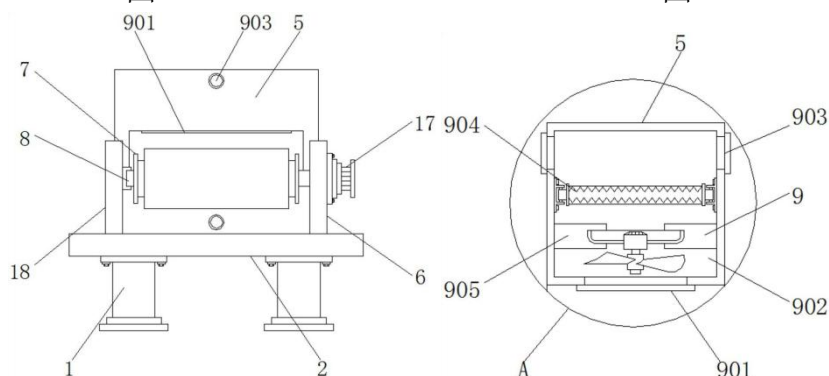


图 3

图 4

图 1 为本实用新型的主视剖视结构示意图；图 2 为本实用新型的主视结构示意图；图 3 为本实用新型的侧视结构示意图；图 4 为本实用新型的图 1 中 A 处放大结构示意图。

图例说明：

1、底脚；2、底板；3、喷糙槽；4、加压管；5、干燥槽；6、第一安装板；7、安装辊筒；8、转杆；9、干燥结构；901、出风管；902、第二空腔；903、进风管；904、加热丝；905、风机；10、固定板；11、进料阀门；12、第一空腔；13、进料管；14、增压泵；15、出料喷头；16、出料阀门；17、伺服电机；18、第二安装板。

12. 实用新型名称：一种定向排水防渗透复合膜结构

申请号：CN202221274719

公开号：CN217710170U

授权公告日：2022. 11. 01

专利权人：山东路德新材料股份有限公司

本申请实施例公开了一种定向排水防渗透复合膜结构，包括第一土工布层、导水材料层、土工膜层、第二土工布层，所述导水材料层由导水材料结构组成，所述导水材料的上下两侧开设有排水通道，所述排水通道的内部开设有排水槽，所述排水槽将上下两层排水通道连通，所述排水通道的侧面开设有贯穿孔，所述贯穿孔将相邻排水通道连通。通过在排水通道的内部开设有排水槽，提高了导水材料层的透水能力，加快导水材料层上部的雨水向导水材料层的下部进行渗透，使导水材料层上下两侧的排水通道都能够很好的进行排水，大大提高了排水的效率。

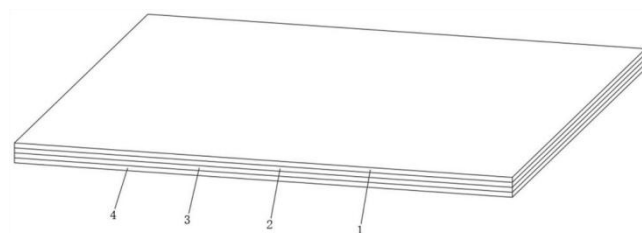


图 1

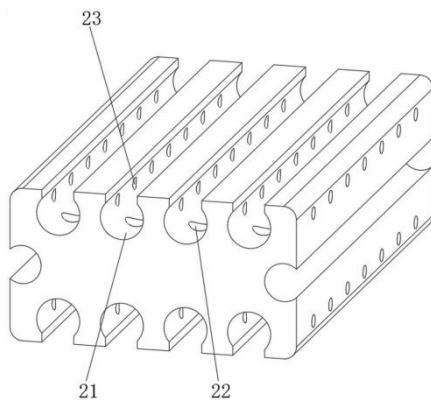


图 2

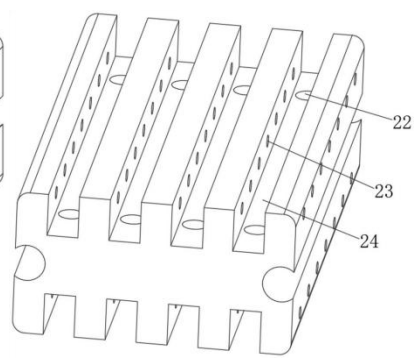


图 3

图 1 为本实用新型提出的一种定向排水防渗透复合膜结构的示意图；图 2 为本实用新型提出的一种定向排水防渗透复合膜结构 Ω 型排水通道的示意图；图 3 为本实用新型提出的一种定向排水防渗透复合膜结构 U 形排水通道的示意图。

图例说明：

1、第一土工布层；2、导水材料层；21、 Ω 型排水通道；22、排水槽；23、贯穿孔；24、U 形排水通道；3、土工膜层；4、第二土工布层。

-----摘录自“国家知识产权局网站”

土工格栅相关专利汇编-9

为适应工程对土工格栅性能的需求,拓展土工格栅的功能和应用范围,基于相关技术的发展和生产设备的更新,会员单位进行了深入研发并申报专利。为了促进土工格栅技术推广与应用,增进技术人员对土工格栅产品的认识,加强沟通交流,中国土工合成材料工程协会秘书处继续收集整理了 2022 年 11 月份协会会员单位授权的土工格栅相关专利,如有遗漏,请及时向秘书处反馈,以便整理汇总。

发明专利

1. 发明名称: 土工格栅温控双向加载蠕变装置及试验方法

申请号: CN202010418801

公开号: CN111537362B

授权公告日: 2022. 11. 22

专利权人: 湖北工业大学

本发明涉及一种土工格栅温控双向加载蠕变装置及试验方法,包括底座、温控承载系统、总控系统、横向加载系统、竖向加载系统、荷载传感系统以及温度传感系统;温控承载系统置于底座上;横向加载系统分列在温控承载系统两侧,横向加载系统对温控承载系统内的土工格栅施加横向荷载;竖向加载系统置于温控承载系统底部并对土工格栅施加竖向荷载;荷载传感系统设置在横向加载系统上以及温控承载系统上;温度传感系统设置在横向加载系统上以及温控承载系统上;总控系统分别与温控承载系统、横向加载系统、竖向加载系统、荷载传感系统以及温度传感系统相连。本发明可精确控制试验过程中的温度,能够模拟真实环境下蠕变土工格栅蠕变的情况。

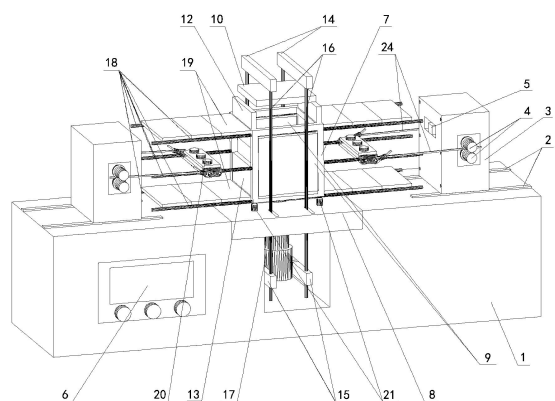


图 1

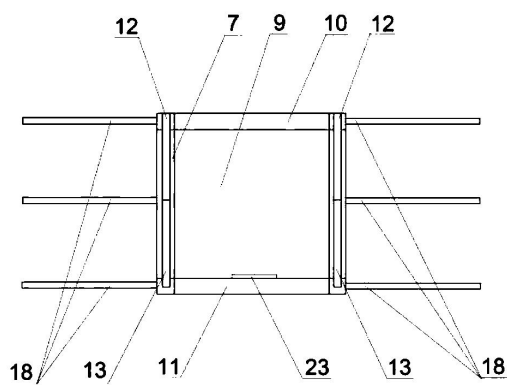


图 2

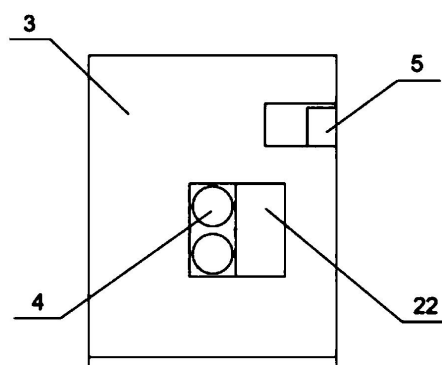


图 3

图 1 是本发明所提供的土工格栅温控双向加载蠕变装置的立体结构示意图；图 2 是本发明所采用的试验装置的电机主体纵向剖面结构示意图；图 3 是本发明所采用的土盒框架纵向剖面结构示意图。

图例说明：

1、底座；2、导轨；3、电机主体；4、齿轮传动轴；5、红外测温仪；6、总控系统；7、土盒框架；8、主体平台；9、发热板；10、上压力板；11、下压力板；12、土工格栅定位板；13、土工格栅固定板；14、反力顶梁；15、反力支座梁；16-活动连梁杆；17、液压顶；18、烘道梁；19、远红外加热板；20、滑动夹具；21、竖向荷载传感器；22、横向荷载传感器；23、温度传感器；24、齿轮条。

2. 发明名称：一种加固型双层土工格栅

申请号：CN202110180904

公开号：CN112962568B

授权公告日：2022. 11. 08

专利权人：云南众驰工程材料有限公司

本发明涉及土工格栅技术领域，尤其是一种加固型双层土工格栅，包括上格栅、下格栅，所述上格栅的底端四角均设有连接机构，所述上格栅的顶端开设有四个与连接机构位置相对应的圆槽，所述圆槽的左右两侧槽壁均开设有卡孔，所述连接机构的上部延伸至圆槽的内部，所述下格栅的顶端开设有四个与连接机构相对应的连接槽，本发明可实现对上格栅及下格栅之间的快速安拆固定，从而使得便于将上格栅及下格栅组合为一个双层整体格栅从而提升整体的强度及稳定性，实现加固，且可对下格栅与土体之间进行加固连接从而使得下格栅与土体之间连接更加稳定，且连接操作简单，省时省力，进而使得格栅的整体稳定性更强，值得推广及使用。

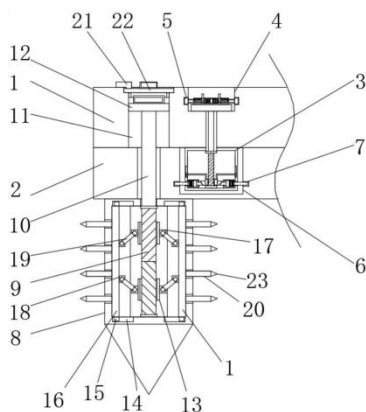


图 1

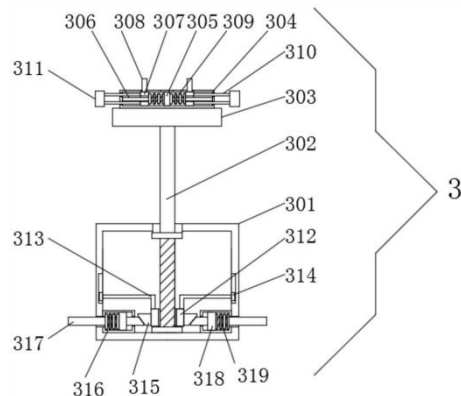


图 2

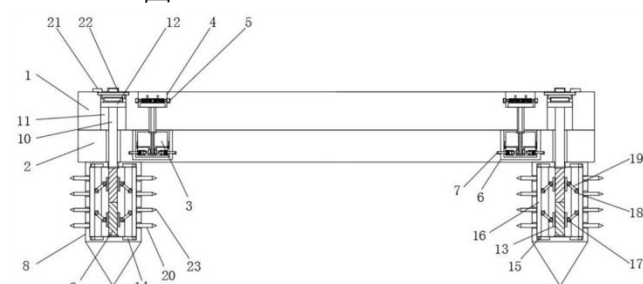


图 3

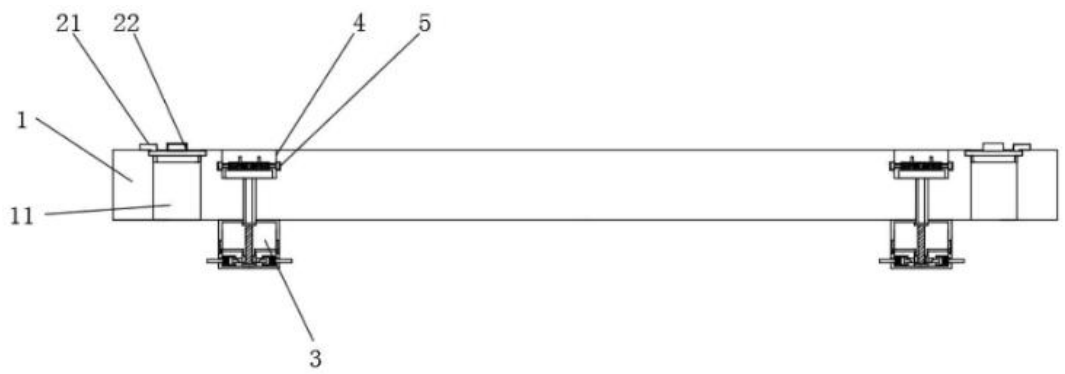


图 4

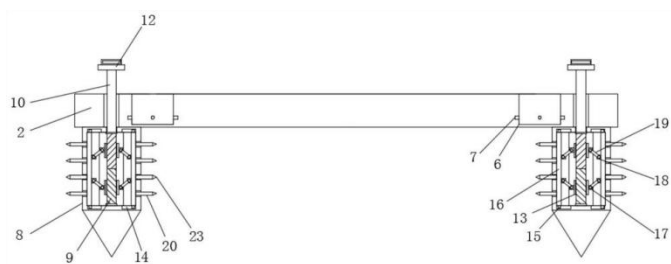


图 5

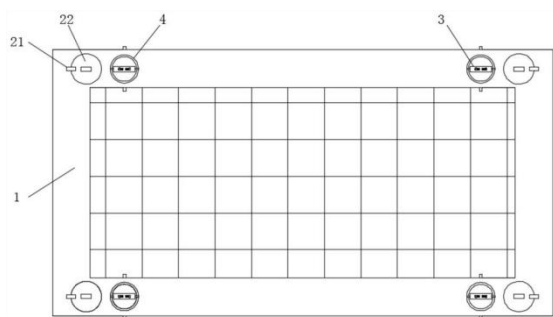


图 6

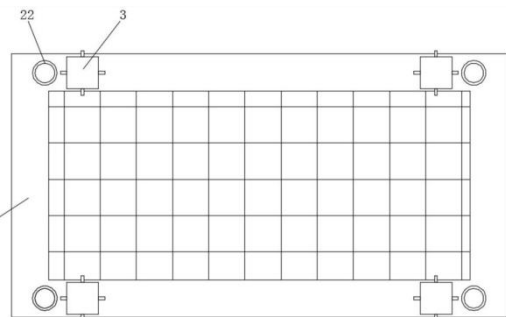


图 7

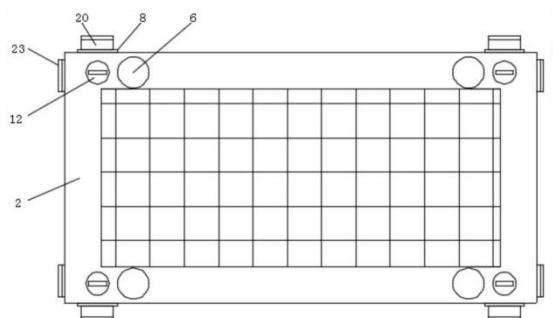


图 8

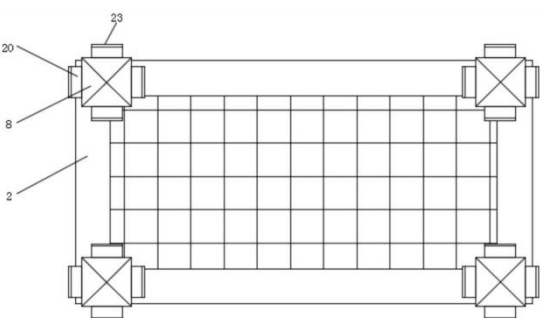


图 9

图 1 为本发明提出的一种加固型双层土工格栅结构示意图；图 2 为本发明提出的连接机构结构示意图；图 3 为本发明提出的上格栅及下格栅组合结构示意图；图 4 为本发明提出的上格栅结构示意图；图 5 为本发明提出的下格栅结构示意图；

图 6 为本发明提出的上格栅俯视结构示意图；图 7 为本发明提出的上格栅仰视结构示意图；图 8 为本发明提出的下格栅俯视结构示意图；图 9 为本发明提出的下格栅仰视结构示意图。

图例说明：

1、上格栅；2、下格栅；3、连接机构；301、连接壳；302、驱动杆；303、圆盘；304、矩形块；305、隔板；306、滑杆；307、滑块；308、推杆；309、第一弹簧；310、顶杆；311、卡块；312、驱动块；313、L 型杆；314、限位块；315、压板；316、安装外壳；317、固定杆；318、推板；319、第二弹簧；4、圆槽；5、卡孔；6、连接槽；7、固定孔；8、插杆；9、丝杆；10、转杆；11、圆孔；12、旋钮；13、螺纹块；14、安装槽；15、安装块；16、移动板；17、第一活动座；18、第二活动座；19、连杆；20、加固板；21、橡皮条；22、橡皮塞；23、破土钢片。

实用新型专利

1. 实用新型名称：一种斜向菱形分割强化格栅

申请号：CN202221166748

公开号：CN217896448U

授权公告日：2022. 11. 25

专利权人：肥城联谊工程塑料有限公司

本申请涉及一种斜向菱形分割强化格栅。包括格栅本体，格栅本体由多个矩形单元依次拼接而成，每个矩形单元内均固定有十字加强筋、X 形结构加强筋与菱形结构加强筋，十字加强筋的四个端点与矩形单元的四个棱边中点连接，X 形结构加强筋的四个端点分别与矩形单元的顶点固定连接。菱形结构加强筋的长轴向顶点分别固定连接在十字加强筋竖直部分的端点与水平部分的端点上，菱形结构加强筋的短轴向顶点固定连接在 X 形结构加强筋上。十字加强筋、X 形结构加强筋与菱形结构加强筋配合作用，以此增强了矩形框体及格栅本体的结构强度与结构稳定性，提高了在外部载荷作用下抵抗变形的能力，保证了土工格栅产品加筋作用的充分发挥。

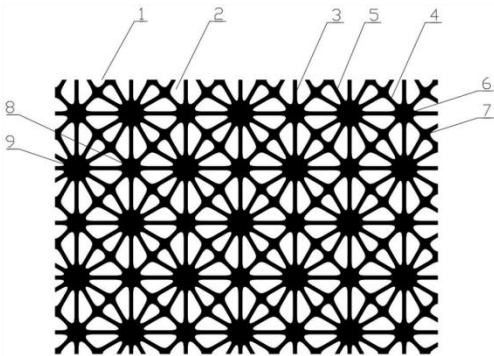


图 1

图 1 是本实用新型实施例的整体结构示意图。

图例说明：

1、格栅本体；2、矩形单元；3、十字加强筋；4、X 形结构加强筋；5、菱形结构加强筋；6、第一八筋条交汇结点；7、四筋条交汇结点；8、第二八筋条交汇结点；9、十二筋条交汇结点。

2. 实用新型名称：一种土工格栅铺设结构

申请号：CN202221647586
公开号：CN217811113U
授权公告日：2022. 11. 15
专利权人：泰安诺联工程材料有限公司

本实用新型公开了一种土工格栅铺设结构，包括第一格栅条和第二格栅条，所述第一格栅条和第二格栅条相互交错连接，所述第二格栅条的两端均设置有第一连接套，所述第二格栅条两端的第一连接套之间均设置有固定结构，所述第一格栅条的一端之间设置有卷绕辅助结构；本实用新型所述的一种土工格栅铺设结构，可以将土工格栅条收卷或者展开，卷绕的土工格栅不会弯曲不规整的，且运输时土工格栅不会弯折，通过在第二格栅条的两端设置有平行四边形状的连接条，控制第二格栅条之间的密度，还有可以通过第二连接杆与地面固定，从而使得第一格栅条和第二格栅条与地面固定更加的牢靠，加固土方更加牢靠。

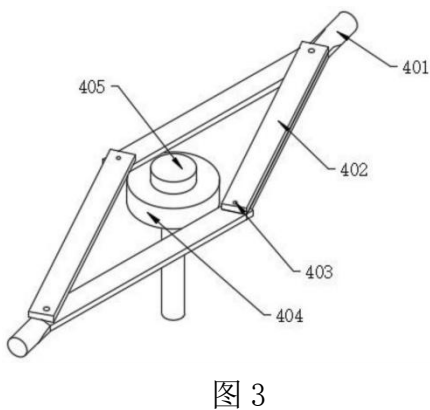
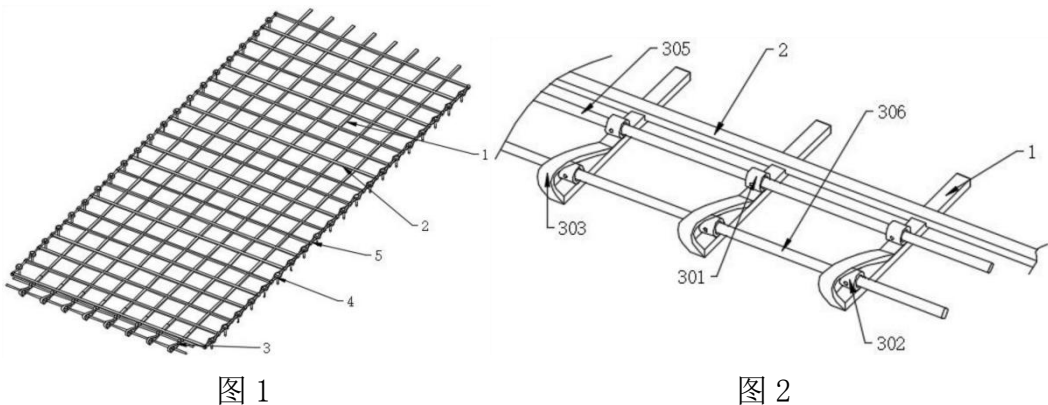


图 1 为本实用新型一种土工格栅铺设结构的整体结构示意图；图 2 为本实用新型一种土工格栅铺设结构的卷绕辅助结构示意图；图 3 为本实用新型一种土工格栅铺设结构的固定结构示意图。

图例说明：
1、第一格栅条；2、第二格栅条；3、卷绕辅助结构；4、固定结构；5、第一连接套；301、第二连接套；302、第三连接套；303、连接带；304、第二卷绕杆；305、第一卷绕杆；401、第一连接杆；402、连接条；403、销轴；404、固定环；405、紧固钉；406、第二连接杆。

3. 实用新型名称：一种加固型土工格栅
申请号：CN202221854741

公开号：CN217781982U
授权公告日：2022. 11. 11
专利权人：泸州胜扬新材料有限公司

本实用新型公开了一种加固型土工格栅，包括纵向格栅条和横向格栅条，纵向格栅条的表面与横向格栅条的表面等间距固定连接，横向格栅条的端部固定连接有连接板，连接板的表面固定连接有固定钉，固定钉的表面固定连接有倒勾，倒勾的表面开设有倒勾腔，固定钉的表面还设置有防止土工格栅晃动的加强部件，加强部件包括固定连接在固定钉表面的连接柱，连接柱的端部固定连接有加强板，横向格栅条的表面铰接有两个连接杆，两个连接杆的表面相互铰接，纵向格栅条和横向格栅条的内部均设置有土工膜，土工膜为 HDPE 复合土工膜，连接板的表面固定连接有把手，把手的表面开设有纹路，本实用新型具备优良的抓地力，起到较好的加固效果。

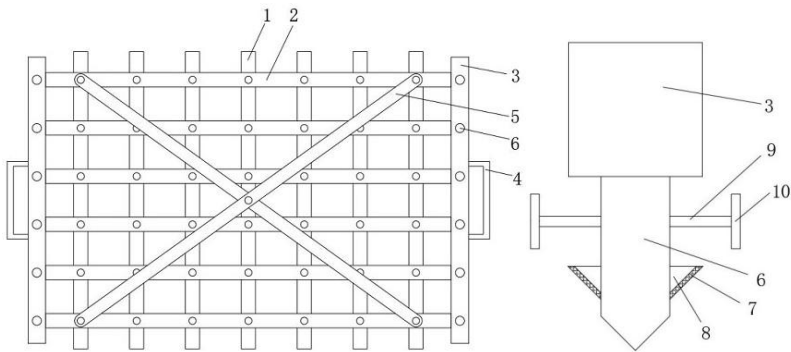


图 1

图 2



图 3

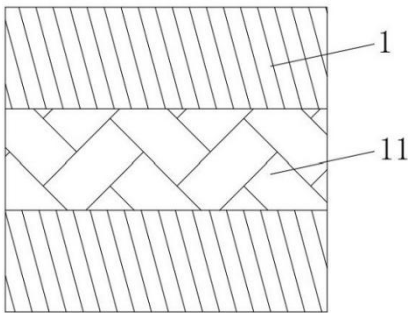


图 4

图 1 为本实用新型一种加固型土工格栅的主视图；图 2 为本实用新型一种加固型土工格栅中连接板、固定钉、倒勾、倒勾腔、连接柱和加强板结构的仰视剖视图；图 3 为本实用新型一种加固型土工格栅中横向格栅条和土工膜结构的仰视剖视图；图 4 为本实用新型一种加固型土工格栅中纵向格栅条和土工膜结构的仰视剖视图。

图例说明：

1、纵向格栅条；2、横向格栅条；3、连接板；4、把手；5、连接杆；6、固定钉；7、倒勾；8、倒勾腔；9、连接柱；10、加强板；11、土工膜。

4. 实用新型名称：一种塑料土工格栅专用多边形冲头

申请号：CN202221658336

公开号：CN217703705U

授权公告日：2022. 11. 01

专利权人：山东路德新材料股份有限公司

本实用新型涉及土工格栅加工设备技术领域，具体涉及一种塑料土工格栅专用多边形冲头，包括冲头本体，冲头本体的一端为冲压面，冲头的冲压面的截面呈八边形。本实用新型可减小网孔因纵横向拉伸对尖角的应力，避免该应力对网孔边缘形状破坏，更好的保护节点。

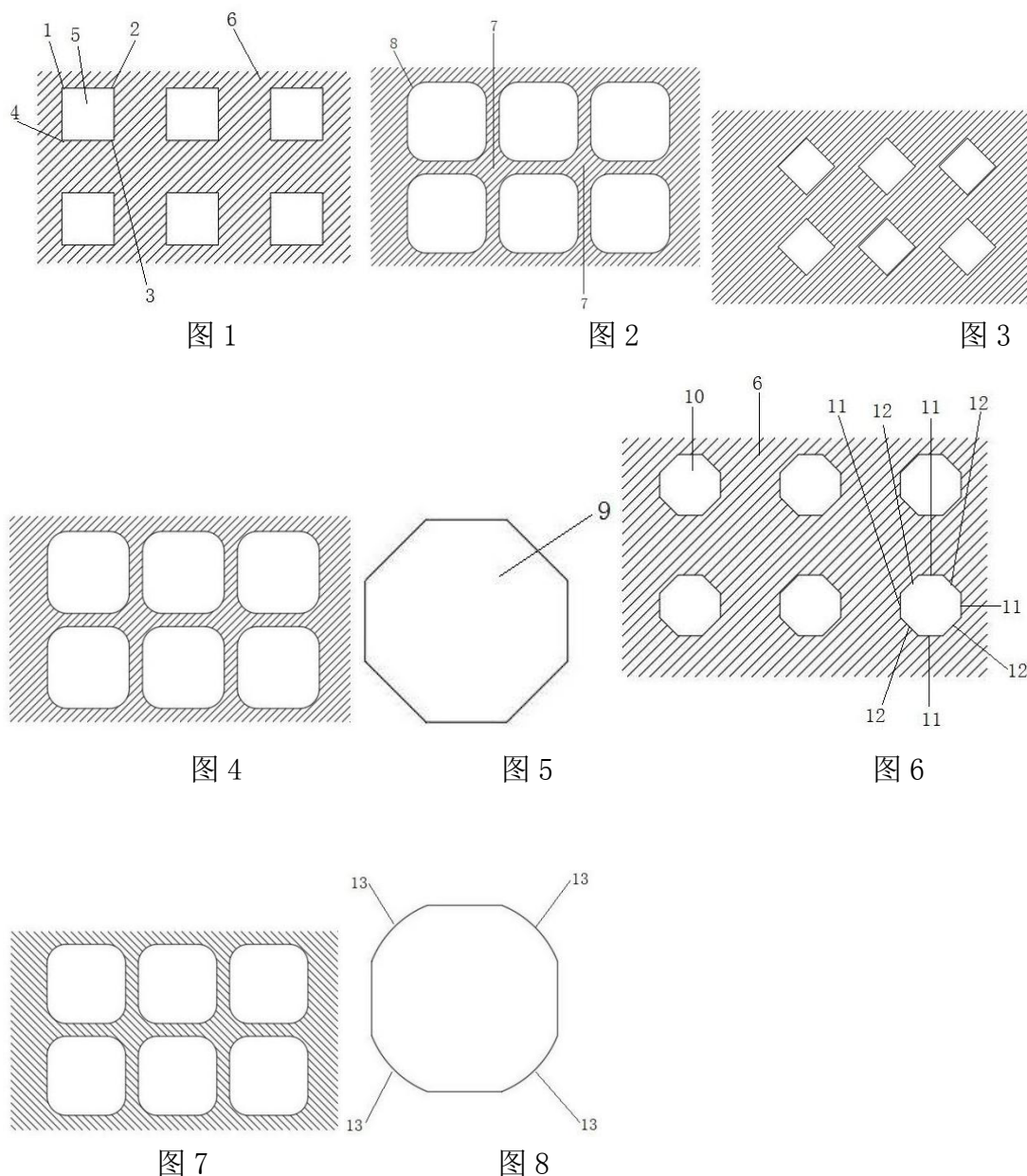


图 1 为现有技术四边形冲头对土工格栅冲压后结构示意图；图 2 为对图 1 中土工格栅拉伸的结构示意图；图 3 为现有技术菱形冲头对土工格栅冲压后结构示意图；图 4 为对图 3 中土工格栅拉伸的结构示意图；图 5 为本实用新型八边形冲头的冲压截面示意图；图 6 为使用图 5 冲头对土工格栅冲压后结构示意图；图 7 为对图 6 中土工格栅拉伸的结构示意图；图 8 为实施例 2 中冲头的截面示意图。

图例说明：

1、角 I；2、角 II；3、角 III；4、角 IV；5、四边形冲孔；6、土工格栅；
7、节点；8、圆弧；9、正八边形截面；10、正八边形冲孔；11、固定边；12、
变形边；13、曲线边。

-----摘录自“国家知识产权局网站”

中国土工合成材料工程协会
CHINA TECHNICAL ASSOCIATION ON GEOSYNTHETICS
地 址：河北省石家庄市北二环东路17号
石家庄铁道大学春晖楼 831 室
邮 编：050043
传 真：0311-87939520
电 话：0311-87939520/87939519
网 址：www.chinatag.org.cn
E-mail: chinatag@126.com

