



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218933166 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223356909.X

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 江西亿安工程科技有限公司

地址 330000 江西省南昌市红谷滩区凤凰
中大道1000号南昌万达中心B2写字
楼-2312室

(72) 发明人 江发 喻雪强 喻威 万义鑫
黄林 王华

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

专利代理师 彭小娇

(51) Int. Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

A01G 9/12 (2006.01)

A01G 17/14 (2006.01)

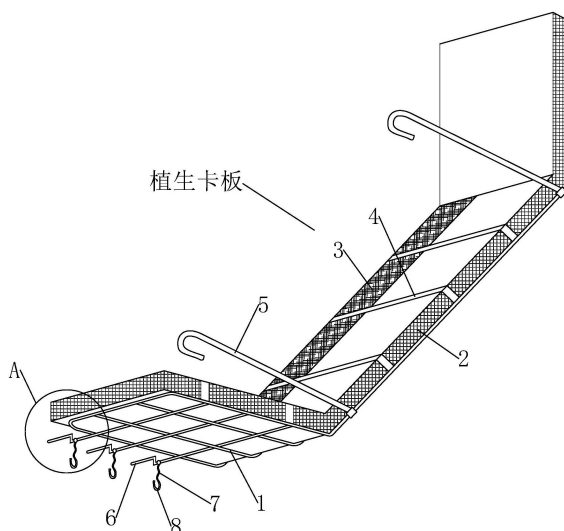
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于陡坡生态修复的植生卡板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于陡坡生态修复的植生卡板,属于生态修复技术领域,其技术方案要点是,包括支撑框架、垫在支撑框架上的植生垫以及嵌设在植生垫上的蓄水包;支撑框架的一侧铰接有多个第一定位钩,另一侧成排设置有多根外凸的凸刺。该种用于陡坡生态修复的植生卡板能够有效减缓陡坡上栽有植物位置的水土流失。



1. 一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:
包括支撑框架(1)、垫在所述支撑框架(1)上的植生垫(2)以及嵌设在所述植生垫(2)上的蓄水包(3);
所述支撑框架(1)的一侧铰接有多个第一定位钩(5),另一侧成排设置有多根外凸的凸刺(6)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述支撑框架(1)被弯折成对称的三段式结构,整体呈C字型。
3. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述支撑框架(1)由不锈钢丝编织而成,整体呈网状结构。
4. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述植生垫(2)为营养垫,所述植生垫(2)为无纺布编制的袋子填充植生物料后平铺固定在支撑框架上形成。
5. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述蓄水包(3)由内夹颗粒状保水剂的吸水绵裹制。
6. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述支撑框架(1)、所述植生垫(2)以及所述蓄水包(3)通过多个捆扎带(4)捆扎在一起。
7. 根据权利要求1所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:每根所述凸刺(6)上均通过连接绳(7)绑扎有第二定位钩(8)。
8. 根据权利要求7所述的一种用于陡坡生态修复的植生卡板,其特征在于:所述凸刺(6)的尖刺端呈Z字型弯折。

一种用于陡坡生态修复的植生卡板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态修复技术领域,具体为一种用于陡坡生态修复的植生卡板。

背景技术

[0002] 在陡坡生态修复工程中,常常会先在陡坡上覆盖一层金属网片,这些金属网片覆盖包裹在所需防护的陡坡上,以限制因坡面岩石土体风化剥落而造成的大面积崩塌,从而起到加固坡面的作用,陡坡在覆盖上金属网片之后,往往都会再在坡上栽种植物,以达到陡边坡生态修复的目的。

[0003] 挂网喷播基材是国内应用广泛的陡边坡生态修复技术,基材喷播厚度一般为6~10cm,在陡坡上应用时,基材喷播厚度无法提供灌木根系发育所需的土壤空间,如整体增加喷播厚度,容易导致过厚基材在重力作用下产生失稳下滑。

[0004] 常规的挂网喷播基材施工,基材结构内未设置水分、养分集中存储部位,在不利气候和养护条件影响下,基材容易出现基材干燥缺水、肥力不足的情况,导致在陡坡上栽种的植物根系生长较为缓慢,植物的抗倾倒能力差,植物的死亡率也较高,因此,市面上需要一种能够减缓陡坡水土流失的植生卡板。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于陡坡生态修复的植生卡板,该种用于陡坡生态修复的植生卡板能够有效减缓陡坡上栽有植物位置的水土流失。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于陡坡生态修复的植生卡板,包括支撑框架、垫在所述支撑框架上的植生垫以及嵌设在所述植生垫上的蓄水包;所述支撑框架的一侧铰接有多个第一定位钩,另一侧成排设置有多根外凸的凸刺。

[0007] 在一些实施例中,所述支撑框架被弯折成对称的三段式结构,整体呈C字型。

[0008] 在一些实施例中,所述支撑框架由不锈钢丝编织而成,整体呈网状结构。

[0009] 在一些实施例中,所述植生垫为营养垫,所述植生垫为无纺布编制的袋子填充植生物料后平铺固定在支撑框架上形成。

[0010] 在一些实施例中,所述蓄水包由内夹颗粒状保水剂的吸水绵裹制。

[0011] 在一些实施例中,所述支撑框架、所述植生垫以及所述蓄水包通过多个捆扎带捆扎在一起。

[0012] 在一些实施例中,每根所述凸刺上均通过连接绳绑扎有第二定位钩。

[0013] 在一些实施例中,所述凸刺的尖刺端呈Z字型弯折。

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 该种用于陡坡生态修复的植生卡板,可通过第一定位钩和凸刺来稳固安装在陡坡上,并让植生卡板垂直于陡坡的坡面设置,这样一来,植生卡板一方面能够用于对初栽植物

的支撑,另一方面能够截取流失的水土,流失的土壤能够被植生卡板托举起来,而蓄水包则能够吸取流失的部分水分,以供植物根系吸收,从而有效减缓陡坡上栽有植物位置的水土流失,使植物所在的位置水土充沛,以确保植物茁壮成长。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的安装示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图3为图2的A处的放大图。

[0019] 图中:1、支撑框架;2、植生垫;3、蓄水包;4、捆扎带;5、第一定位钩;6、凸刺;7、连接绳;8、第二定位钩。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 参见图1-3,一种用于陡坡生态修复的植生卡板,设于坡面上,坡面上铺设了陡坡金属网片,植生卡板安装在金属网片上,这类金属网片的作用是作为喷播基材(即栽培基材)的加筋构造,这里需要说明的是,由于在坡面上铺设陡坡金属网片是本领域常规技术手段,所以关于具体如何铺设金属网片、金属网片的具体结构以及规格,本实施例中就不再赘述。

[0025] 该种用于陡坡生态修复的植生卡板包括支撑框架1、垫在支撑框架1上的植生垫2以及嵌设在植生垫2上的蓄水包3。

[0026] 支撑框架1是整个植生卡板的骨架,用于植生卡板的成型以及支撑,支撑框架1可被弯折成对称的三段式结构,整体呈C字型(如图1或图2所示),该种结构拦截、支撑能力较强,支撑框架1可由不锈钢丝编织而成,整体呈网状结构,该种材质耐酸碱腐蚀,易于加工,

且网状结构质量轻,能够用于排除多余水分,避免植生卡板上因积水而造成植物根系腐烂。

[0027] 植生垫2一方面能够起到防漏的作用,另一方面能够有效截取流失的水土,以确保植物根系处的土壤密实且营养成分高,植生垫2可为营养垫,该种组分的植生垫2富含营养,能够进一步促进植物生长,具体的,植生垫2可为无纺布编制的袋子填充植生物料后平铺固定在支撑框架1上形成,无纺布可选聚丙烯(PP)或者聚酯纤维(PET)为原材料制成,填充物可为椰糠或其它有机物料和缓释有机肥,有机物料和缓释有机肥的体积比最好为2:1,植生垫2成型厚度最好为3~4cm,这种植生垫2的内部养分集中,可以发挥肥料包的作用,较长时间内为植生卡板上的植物提供缓释养分。

[0028] 蓄水包3用于吸收并保留陡坡上流失的水分,被蓄水包3吸收的水分能够长时间滞留在蓄水包3内并缓慢向植物的根系传输,起到了很好的保水作用,蓄水包3可由内夹颗粒状保水剂的吸水绵裹制,其中吸水绵可采用涤纶材质,密度最好不小于100kg/m³,蓄水包3可预先充水,并可以在降雨期间吸收周边基材内的过多水分,长期保持湿润,并在基材干燥时通过毛管作用为周边植物根系输送水分。

[0029] 另外,为了确保支撑框架1、植生垫2以及蓄水包3牢固地组合在一起,支撑框架1、植生垫2以及蓄水包3可通过多个捆扎带4捆扎在一起(如图2所示),捆扎带4的两端分别绑在支撑框架1的两侧,捆扎带4横跨植生垫2以及蓄水包3并将二者牢牢箍紧。

[0030] 如图2所示,支撑框架1的一侧铰接有多个第一定位钩5,另一侧成排设置有多根外凸的凸刺6,在将植生卡板安装在坡面上时,首先将所有凸刺6均插入至坡面的土壤内,实现对支撑框架1的预定位,然后将所有第一定位钩5均朝着坡面方向翻转,直至第一定位钩5的弯钩端将金属网片钩住,此时,坡面、支撑框架1以及第一定位钩5共同构成一个稳定的三角结构,整体结构十分牢固可靠。

[0031] 为了进一步提升植生卡板的安装牢固性,如图2和图3所示,可在每根凸刺6上均通过连接绳7绑扎第二定位钩8,在坡面、支撑框架1以及第一定位钩5共同构成一个稳定的三角结构之后,再将所有的第二定位钩8也钩在金属网片上,如此多点固定的结构也能够有效提升植生卡板的承载支撑能力,另外,为了避免连接绳7和第二定位钩8从凸刺6上脱落,如图2和图3所示,可将凸刺6的尖刺端呈Z字型弯折,植生卡板与挂网喷播基材配套使用,通过第一定位钩5和第二定位钩8来将植生卡板固定在预先覆盖在坡面的金属网片上,并通过插入坡面的凸刺6来将整个支撑框架1与金属网片绑扎牢固。

[0032] 该种用于陡坡生态修复的植生卡板,可通过第一定位钩5和凸刺6来稳固安装在陡坡上,并让植生卡板垂直于陡坡的坡面设置,这样一来,植生卡板一方面能够用于对初栽植物的支撑,另一方面能够截取流失的水土,流失的土壤能够被植生卡板托举起来,而蓄水包3能够吸取流失的部分水分,以供植物根系吸收,从而有效减缓陡坡上栽有植物位置的水土流失,使植物所在的位置水土充沛,以确保植物茁壮成长,在植生卡板安装到位后,其一般都是与坡面呈垂直角设置,但是操作人员可根据坡面坡度的不同,将植生卡板和坡面组合成不同槽深的V形槽,并将蓄水包3设于该V形槽的底部,在坡面坡度为45°~60°范围时,V形槽的有效容积更大,可以直接作为基材喷播前预先移植灌木的容器,施工时,可先用水枪将蓄水包3喷水浸润,使吸水绵和保水剂达到吸水饱和状态,再利用客土喷播机喷射基材,直至将V形槽填满,并与周边包裹金属网片的植生基材联为一个整体,喷播完成后,植生卡板的内侧部分(包括蓄水包3)埋置在喷播基材内部,此时植生卡板内的基材厚度可以达到15

~30cm,有利于灌木生长,实现在陡坡上创造局部的灌木发育优势空间。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

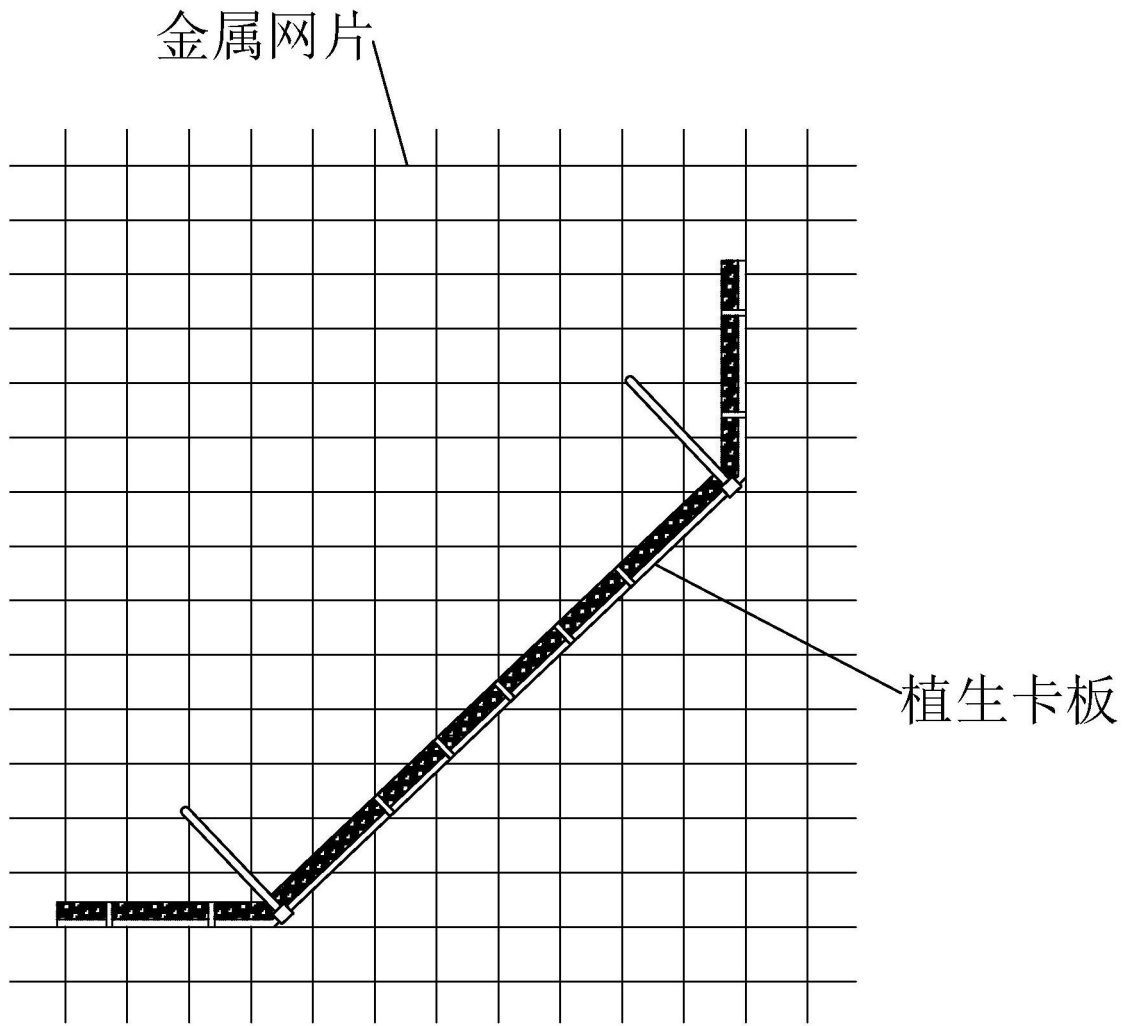


图1

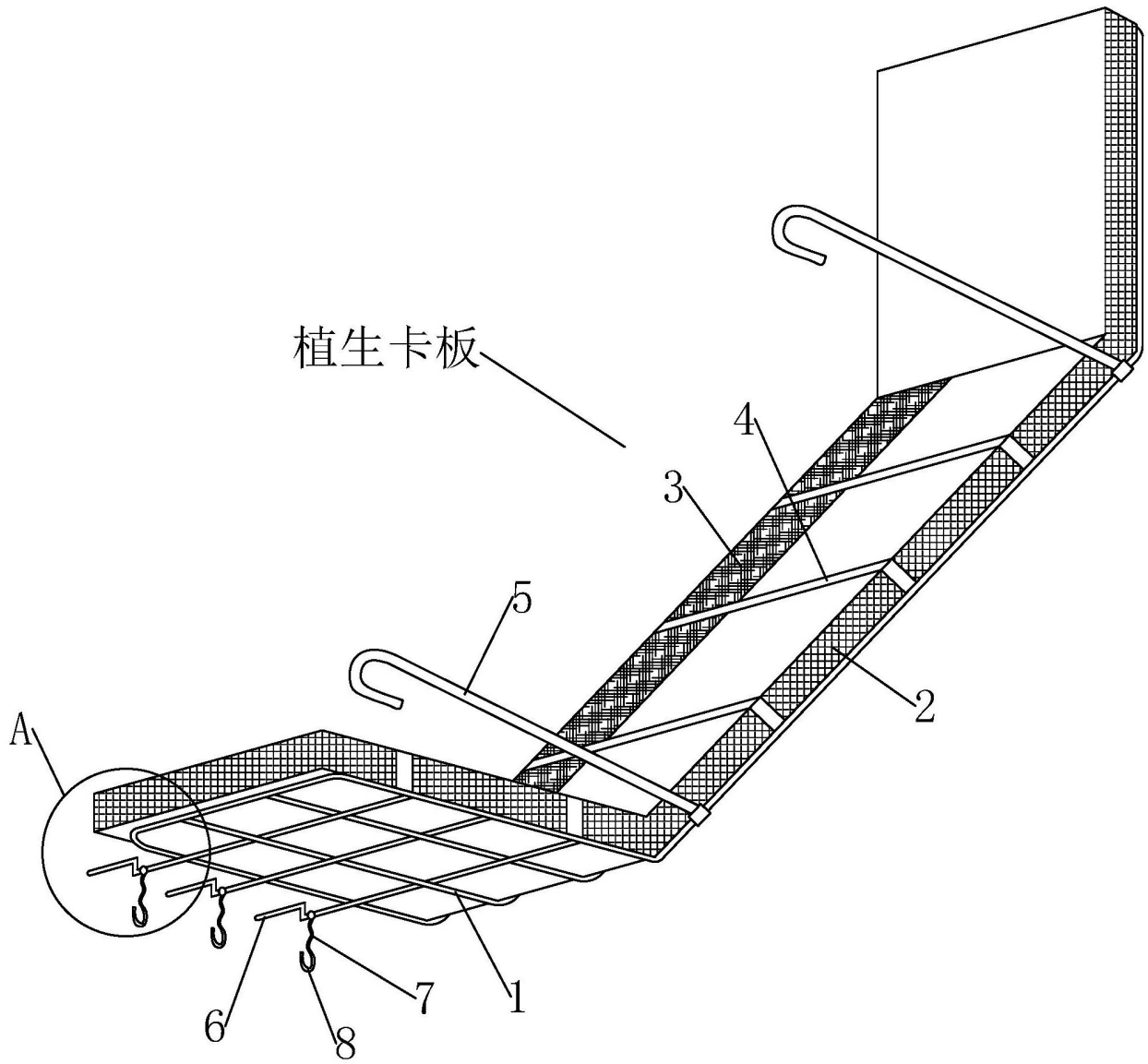


图2

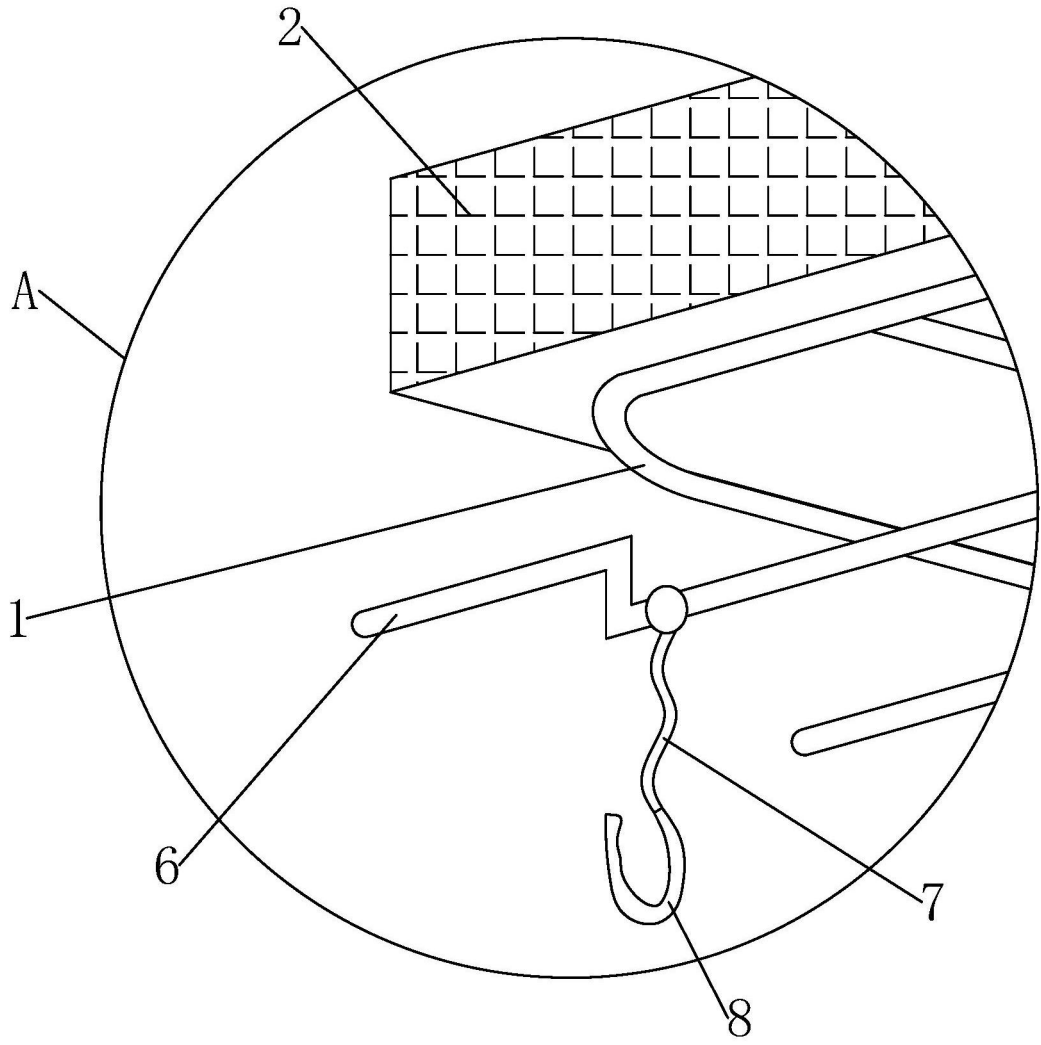


图3