(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113317188 A
(43)申请公布日 2021.08.31

(21)申请号 202110597586.4

(22)申请日 2021.05.31

(71)申请人 张红峰
地址 471400 河南省洛阳市嵩县白云大道白云世纪名邸1号楼2单元1402

(72)发明人 张红峰 衣强 杨万利 杨平军 崔云龙

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所(普通合伙) 41143
代理人 许霞

(51)Int.Cl.
A01G 31/02(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)

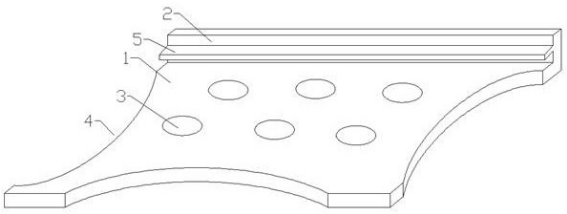
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

水利水保工程用水陆两用种植仓

(57)摘要

本发明涉及水利环保工程，尤其涉及水利水保工程用水陆两用种植仓，包括基板，基板上有立板、横板、护板，在用作河床种植时，带有立板、横板的面向上，立板位于上游侧，护板插入淤泥内，在护板之间安装固定装置，固定装置为金属网或者栅板，为水草的根系提供附着基础，避免水草脱离，同时能够增加种植仓的稳定性，避免移动，通过挂钩钩住横板，就能够提起种植仓，下放到河床，方便操作，横板与基板之间形成缝隙，是螃蟹、螺蛳、虾的理想巢穴；在用作驳岸种植时，带有立板、横板的面向下，立板及横板插入沟槽内，能够防止种植仓下滑，横板与基板之间形成过水通道，进而对植物进行浇灌。



CN 113317188 A

1.一种水利水保工程用水陆两用种植仓,其特征在于,包括基板,所述基板上设置有种植孔,所述基板的第一面其中一侧设置有立板,所述立板上设置有向内的横板,所述横板斜向下设置,所述基板的第二面环绕种植孔设置有护板。

2.根据权利要求1所述的水利水保工程用水陆两用种植仓,其特征在于,所述护板上设置有开口。

3.根据权利要求1所述的水利水保工程用水陆两用种植仓,其特征在于,所述种植孔为排列分布的孔阵。

4.根据权利要求1所述的水利水保工程用水陆两用种植仓,其特征在于,所述基板的侧面设置有冒口。

5.根据权利要求1所述的水利水保工程用水陆两用种植仓,其特征在于,所述护板上设置有固定装置安装口。

6.一种用于操作权利要求1-5任一所述的水利水保工程用水陆两用种植仓的操作装置,其特征在于,包括操作杆,所述操作杆下端设置有与横板向配合的挂钩一,还包括安装至船体的支架,所述支架上设置有横杆一,所述挂钩一连接有用于悬挂至横杆一的挂钩二,所述支架上还设置有用于钩拉种植仓末端的挂钩三。

7.一种用于铺设权利要求1-5任一所述的水利水保工程用水陆两用种植仓的地基,其特征在,包括土层,所述土层上间隔设置有多条相互平行的沟槽,相邻两条沟槽之间铺设水利水保工程用水陆两用种植仓,所述立板及横板插入沟槽内。

8.根据权利要求7所述的水利水保工程用水陆两用种植仓的地基,其特征在于,所述沟槽内铺设有透水转层。

水利水保工程用水陆两用种植仓

技术领域

[0001] 本发明涉及水利环保工程，尤其涉及水利水保工程用水陆两用种植仓。

背景技术

[0002] 河道是城市的重要组成部分，具有美化环境、调节气候、供水、排污、防洪等重要作用，城市内人工或者自然形成的河流较多，一般宽度低于100米的。

[0003] 河道作为城市的重要景观，在城市规划建设中往往被重点关注，现有的河道美化主要包括河床种植、浮生岛种植、驳岸种植以及防护林，为更好的实现各位置的种植，人们研究出了多种种植装置、种植系统，方便各种植物的种植，对改善河道环境起到很好的作用，然而现有的河道种植装置，仅能够适用一种环境，例如河床种植、驳岸种植，制造麻烦，缺少一种能够水陆两用的种植装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足，提供一种能够实现河床种植和驳岸种植两用的水利水保工程用水陆两用种植仓。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的：一种水利水保工程用水陆两用种植仓，包括基板，所述基板上设置有种植孔，所述基板的第一面其中一侧设置有立板，所述立板上设置有向内的横板，所述横板斜向下设置，所述基板的第二面环绕种植孔设置有护板。

[0006] 进一步地，所述护板上设置有开口。

[0007] 进一步地，所述种植孔为排列分布的孔阵。

[0008] 进一步地，所述基板的侧面设置有冒口。

[0009] 进一步地，所述护板上设置有固定装置安装口。

[0010] 一种水利水保工程用水陆两用种植仓的操作装置，包括操作杆，所述操作杆下端设置有与横板向配合的挂钩一，还包括安装至船体的支架，所述支架上设置有横杆一，所述挂钩一连接有用于悬挂至横杆一的挂钩二，所述支架上还设置有用于钩拉种植仓末端的挂钩三。

[0011] 一种水利水保工程用水陆两用种植仓的地基，包括土层，所述土层上间隔设置有多条相互平行的沟槽，相邻两条沟槽之间铺设水利水保工程用水陆两用种植仓，所述立板及横板插入沟槽内。

[0012] 进一步地，所述沟槽内铺设有透水转层。

[0013] 本发明的有益效果在于：水利水保工程用水陆两用种植仓，包括基板，基板上有立板、横板、护板，在用作河床种植时，带有立板、横板的面向上，立板位于上游侧，护板插入淤泥内，在护板之间安装固定装置，固定装置为金属网或者栅板，为水草的根系提供附着基础，避免水草脱离，同时能够增加种植仓的稳定性，避免移动，立板和横板方便操作装置操作，即通过挂钩钩住横板，就能够提起种植仓，下放到河床，方便操作，横板与基板之间形成缝隙，是螃蟹、螺蛳、虾的理想巢穴，它们清理腐坏水草，同时排泄肥料；在用作驳岸种植时，

带有立板、横板的面向下，立板及横板插入沟槽内，能够防止种植仓下滑，横板与基板之间形成过水通道，进而对植物进行浇灌，护板向上，在护板之间填充砂石、栅板等，能够保护植物，护板空间做成特定的形状，种植的植物相应的形成该形状，美观性高，同一个产品能够用作河床种植和驳岸种植，且均具有较好的种植效果，节约了制作成本。

附图说明

[0014] 图1为实施例1第一面结构示意图；
图2为实施例1第二面结构示意图；
图3为实施例1用作河床种植结构示意图；
图4为实施例1用作驳岸种植结构示意图；
图5为挂钩一结构示意图；
图6为挂钩一右视示意图；
图7为挂钩二结构示意图；
图8为支架结构示意图；
图9位支架左视示意图；
图10为种植仓操作状态示意图；
图11为沟槽横截面示意图。

[0015] 其中：1-基板，2-立板，3-横板，4-冒口，5-种植孔，6-护板，7-固定装置安装口，8-开口，9-连接块，10-挂钩一，11-接头，12-操作杆，13-底座，14-连接板，15-立柱，16-横杆一，17-横杆二，18-连接座，19-挂钩二，20-挂钩三，21-支架，22-土层，23-透水砖层，24-支撑杆，25-悬臂，26-接杆。

具体实施方式

[0016] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 下面将结合发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例1

如图1-2所示，水利水保工程用水陆两用种植仓，包括基板1，基板整体为矩形，方便排列，基板厚度为10mm，宽600mm、长800mm，由水泥砂浆制成，成本低，结构强度高，在基板上有种植孔5，种植孔为排列分布的孔阵，种植孔孔径为50mm，种植孔分布在基板中间位置，种植孔的面积为基板面积的3/5，能够保证植物的种植量，基板的侧面有冒口4，冒口呈弧形，冒口能够减轻种植仓的整体重量，且使种植仓不是简单的矩形形状，增加美观性，基板的第一面其中一侧一体成型有立板2，立板的厚度为15mm，立板上一体成型有向内的横板3，

横板的厚度制为10mm，横板的宽度值为40mm，横板斜向下，倾角为20°，横板与基板之间形成的开口的高度为15mm，基板的第二面环绕种植孔一体成型有护板6，护板厚度为15mm、高度为40mm，护板上预制有开口8，护板上加工有固定装置安装口7，固定装置安装口为预制在护板上的多个孔。

[0019] 本实施例提供的水利水保工程用水陆两用种植仓，用作河床种植时，如图3所示，带有立板、横板的面向上，立板位于上游侧，护板插入淤泥内，在护板之间安装固定装置，固定装置为金属网或者栅板，本实施例中，为插装在固定装置安装口之间的金属杆，形成栅板，在舢板上铺防尘网，承托水草，为水草的根系提供附着基础，避免初次种植时水草脱离，同时能够增加种植仓的稳定性，避免移动，立板和横板，方便操作装置操作，即通过挂钩钩住横板，就能够提起种植仓，下放到河床，方便操作，横板与基板之间形成缝隙，是螃蟹、螺蛳、虾的理想巢穴，它们清理腐坏水草，同时排泄肥料，在操作的过程中需要使用水利水保工程用水陆两用种植仓的操作装置，如图5-9所示，包括操作杆12，操作杆由多根镀锌管组成，镀锌管之间通过螺纹连接，进而方便调整长度，操作杆下端连接有与横板向配合的挂钩一10，具体为，挂钩一有两个，两个挂钩上端之间通过连接块9连接，连接块由镀锌管制成，取材方便，且具有较好的耐腐蚀性能，在连接块的中间位置焊接固定有向上的接头，进而与操作杆螺纹连接，挂钩一的柄为弧形，能够使挂钩一有更好的操作角，两个挂钩一呈八字形分布，进而使与横板配合的受力点分开，保证抓钩的稳定性，在挂钩一的工作部套装有防滑套，具体为热缩管，能够防止滑动，避免提拉时侧滑，还包括安装至船体的支架21，支架包括横向的底座13，底座由矩管制成，能够与船侧板顶面贴合，底座连接有向下的连接板14，通过螺栓与船侧板固定，进而使支架稳定，底座两端连接有向上的立柱15，两根立柱之间安装有横杆一16，横杆一上侧安装有横杆二17，本实施例中，横杆一和横杆二上均套装有V型辊，在立柱上端固定有斜向下向外的悬臂25，两悬臂末端之间安装有支撑杆24，支撑杆上也套装有V型辊，挂钩一通过操作杆连接有用于悬挂至横杆一的挂钩二19，挂钩二通过连接座与操作杆螺纹连接，支架上还安装有用于钩拉种植仓末端的挂钩三20，挂钩三通过接杆26连接有挂钩四，挂钩四与横杆二配合，操作步骤为，如图10所示，通过挂钩一、挂钩二、操作杆、横板使基板与横杆一连接，然后通过挂钩三、挂钩四、连接杆使基板的末端向上转动，进而与横杆二连接，此过程中，通过V型辊减小挂钩二与横杆一之间的摩擦，连接后通过支撑杆的作用，防止基板转动，进而使基板保持位置，通过V型辊，避免横向移动，本申请中，通过控制操作杆及连接杆的长度，使基板不脱离水面，通过水的浮力降低支架受力，在种植孔内种植水草，然后下放水利水保工程用水陆两用种植仓，下放至河床时，护板插入淤泥内，由于防尘网的作用，使防尘网下侧的压力增加，通过开口及冒口的作用能够使淤泥流动，及时泄压，避免污泥自种植孔内上涌，进而避免顶出水草，下放至河床后，通过操作杆向下压基板，使基板压入淤泥内，进而避免移动，使用的过程中，通过冒口能够使水草蔓延至河床，蔓延至河床的水草，因脱离固定装置，在水流推动的作用下，自行扎根较深，实现水草种植的目的，对水利水保工程用水陆两用种植仓进行维护时，通过挂钩提起即可，使用种植时的操作方式固定位置，进行维护操作，方便使用，维护和种植适合在水流量较少的春秋季进行，水较浅，方便观察、操作。

[0020] 本实施例提供的水利水保工程用水陆两用种植仓，用作驳岸种植时，如图4所示，对地基进行预处理，如图11所示，得到的地基包括土层22，土层要求表面平整，土层上间隔

施工有多条相互平行的沟槽，沟槽内铺设有透水转层，带有立板、横板的面向下，立板及横板插入沟槽内，能够防止种植仓下滑，横板与基板之间形成过水通道，进而对植物进行浇灌，尤其是，引入透水转层23，基板覆盖在透水砖上形成盖板，浇灌是在横板与基板之间形成过水通道过水，然后通过横板与基板之间的间隙出水，由于横板倾角为20°，能够保证过水通道有较高的水位，进而使水流向后流动，过水通道内的余水通过两个水利水保工程用水陆两用种植仓之间的间隙流入沟槽内，进而进行浇灌，护板向上，在护板之间填充砂石、栅板等，能够保护植物，护板空间做成特定的形状，种植的植物相应的形成该形状，美观性高，在种植孔内种植花卉，在冒口处种植草坪，进而形成更美观的图案，达到美化环境的效果，开口的存在能够避免积水，进而避免植物烂根，透水砖层能够防止泥土进入，进而保证水道通畅。

[0021] 本发明提供的水利水保工程用水陆两用种植仓，同一个产品能够用作河床种植和驳岸种植，且均具有较好的种植效果，节约了制作成本。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

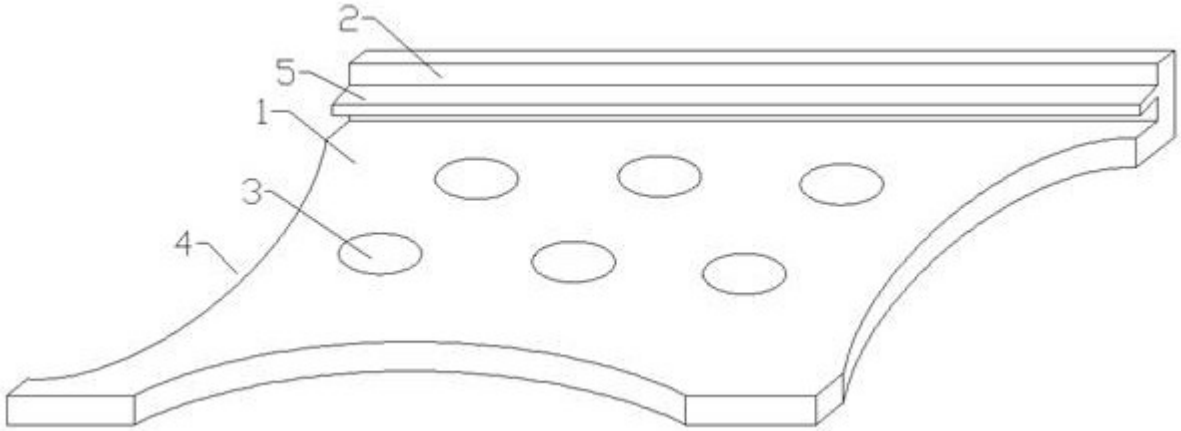


图1

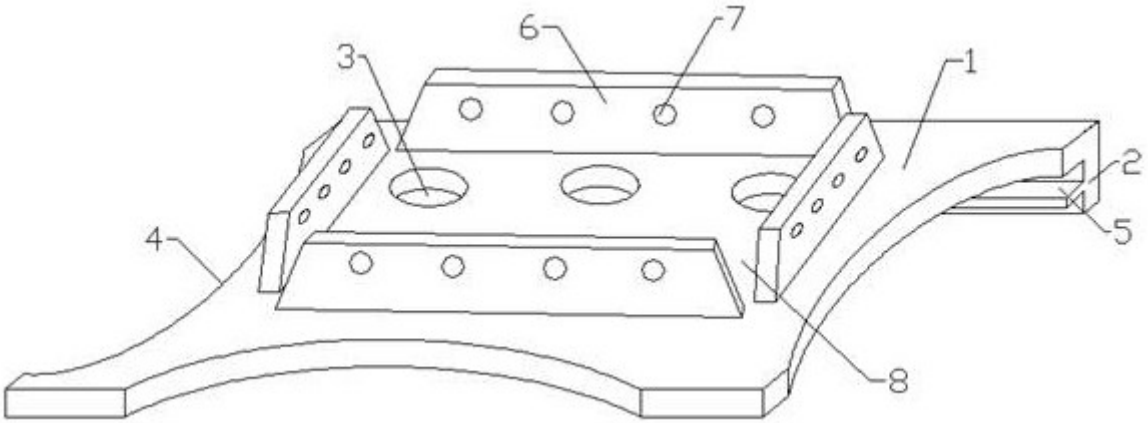


图2

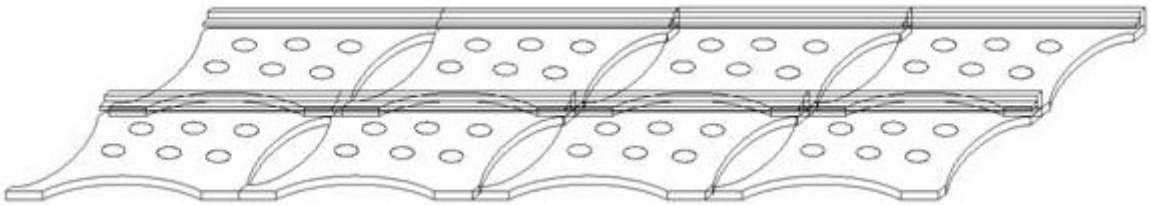


图3

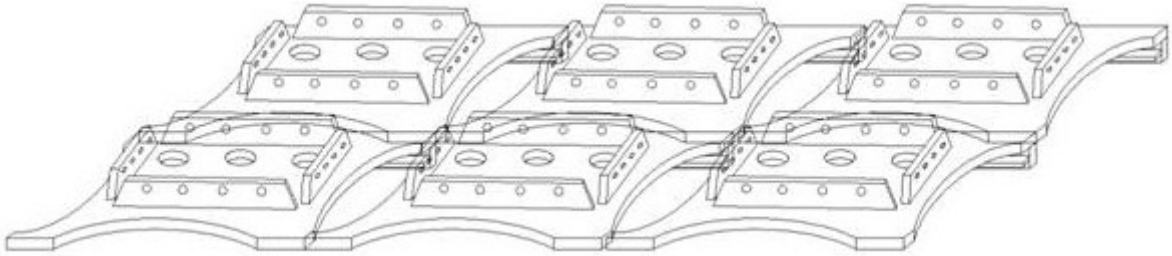


图4

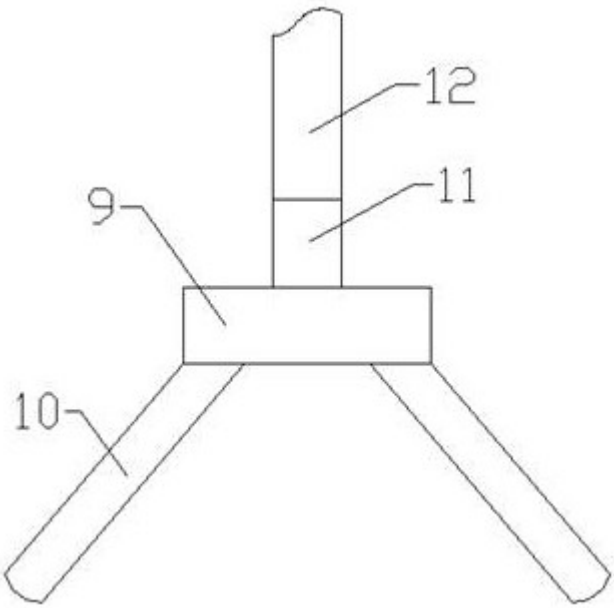


图5

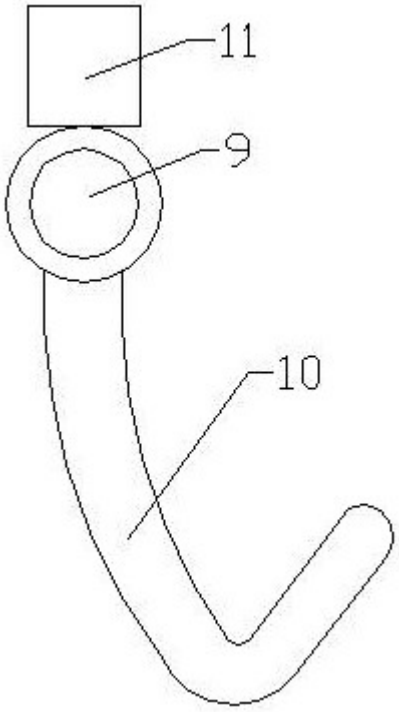


图6

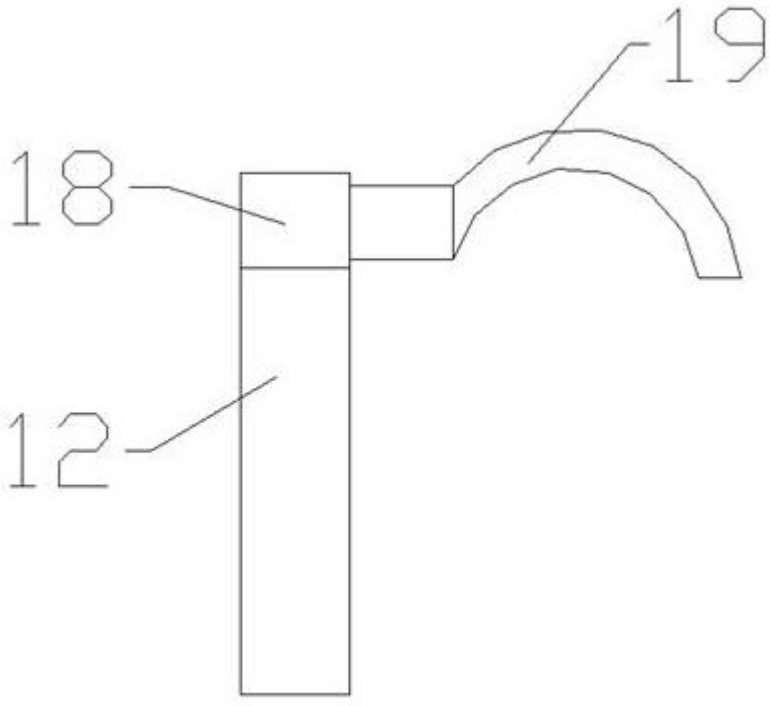


图7

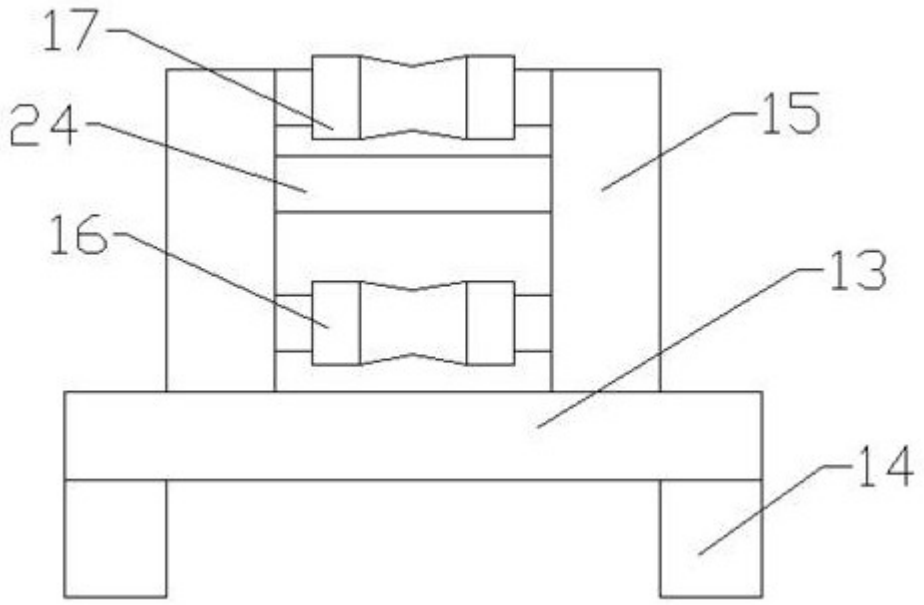


图8

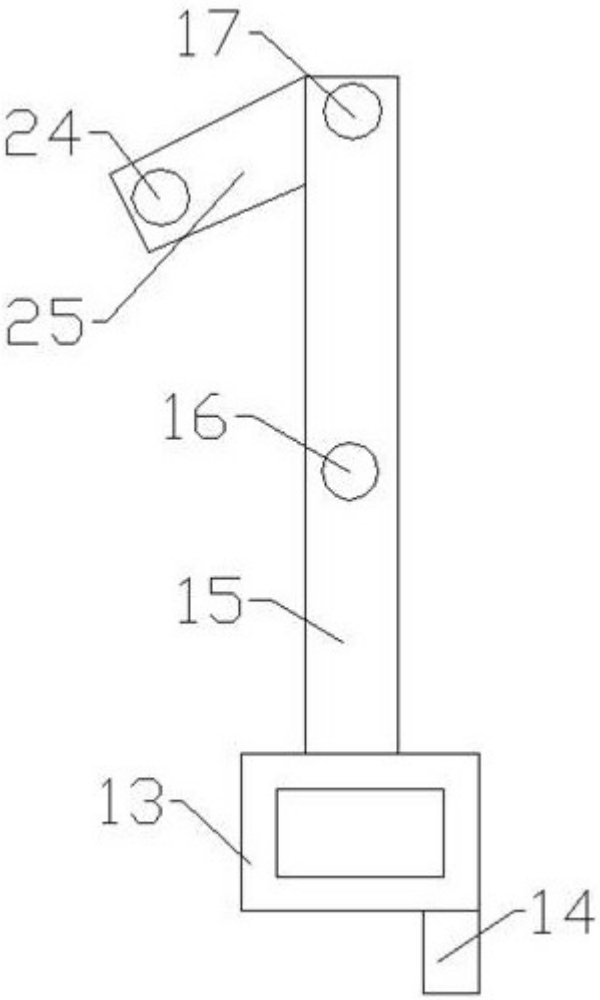


图9

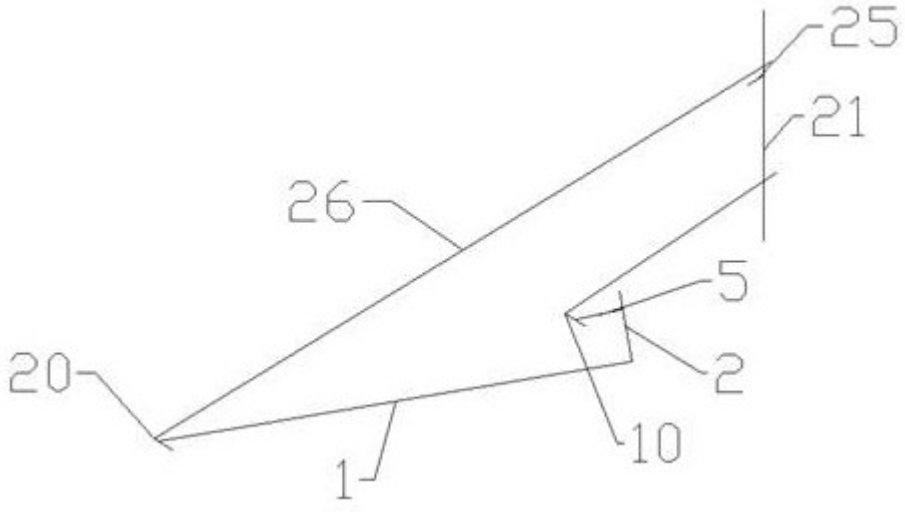


图10

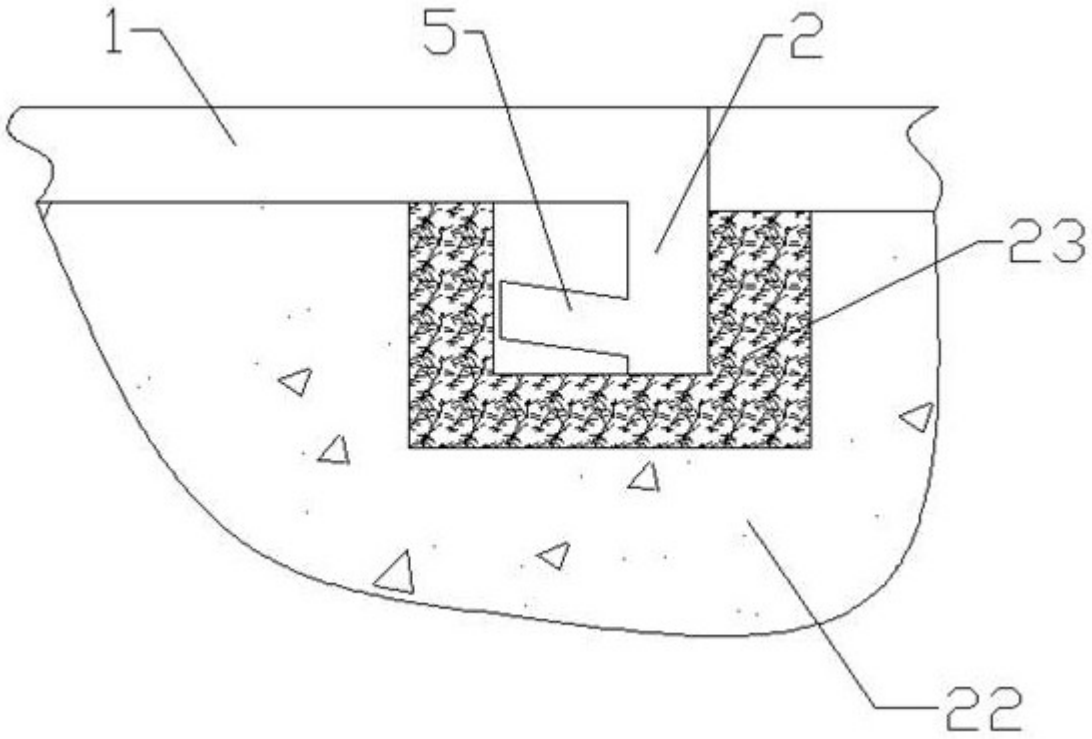


图11