



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218060362 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221105902.8

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 包胜强

地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区成吉思汗广场西侧诺敏路25号
呼伦贝尔市交通运输事业发展中心

(72) 发明人 包胜强 孙自强 姜丰

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275

专利代理师 陈浩

(51) Int.Cl.

E02D 19/00 (2006.01)

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

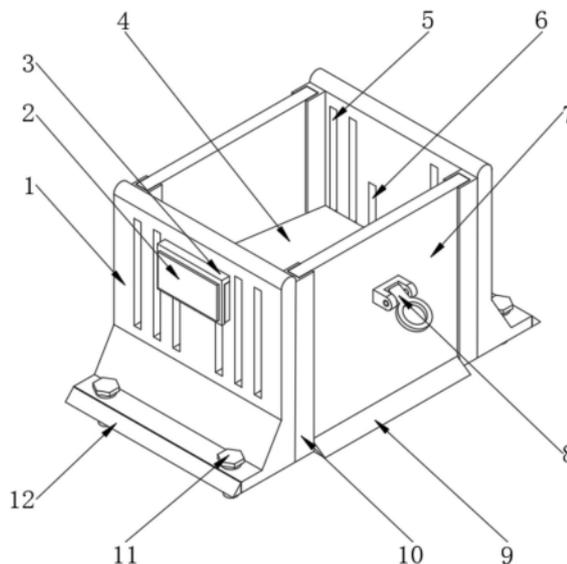
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置

(57) 摘要

本申请公开了一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,属于公路工程技术领域,包括两个第一防护板,两个所述第一防护板相互靠近的一侧面分别开设有两组第一观察孔和两个第二观察孔,两个第一防护板相互远离的一侧面均开设有两组卡接孔,每组卡接孔的内部均卡接有两组卡接柱。该用于公路工程施工的基坑安全防护装置,通过第一防护板、第二防护板、液压杆和挡雨板,能够排队基坑进行密封防护,能够阻挡雨水流入基坑内部,滴落在挡雨板上的雨水直接通过第一观察孔和第二观察孔流出,实现方便疏散雨水的目的,起到阻挡雨水直接进入基坑内部的作用,避免安全防护装置结构简单,不能对雨水进行阻挡,导致雨水流入基坑,不方便排水的问题。



1. 一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,包括两个第一防护板(1),其特征在于:两个所述第一防护板(1)相互靠近的一侧面分别开设有两组第一观察孔(5)和两个第二观察孔(6),两个所述第一防护板(1)相互远离的一侧面均开设有两组卡接孔(15),每组所述卡接孔(15)的内部均卡接有两组卡接柱(13),两组所述卡接柱(13)相互远离的一端均共同安装有第一贴地板(12),每个所述第一防护板(1)的上方均设置有两个螺栓(11),两个所述第一防护板(1)相互靠近的一侧面均安装有两个滑轨(10),每组所述滑轨(10)的内部均共同滑动连接有第二防护板(7),两个所述第二防护板(7)相互远离的一侧面均安装有第二贴地板(9),两个所述第一防护板(1)相互靠近的一侧面均安装有两个伸缩箱(21),每组所述伸缩箱(21)的内底壁均安装有两个液压杆(19),两组所述液压杆(19)的上方共同设置有挡雨板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:两个所述第一贴地板(12)相互靠近的一侧面分别与两个第一防护板(1)相互远离的一侧面相接触,每个所述螺栓(11)的底端均贯穿第一防护板(1)并延伸至第一防护板(1)的下方,每个所述液压杆(19)的伸缩端均与挡雨板(4)的底面相接触,所述挡雨板(4)的正面和背面均安装有卡板(14),两个所述卡板(14)相互远离的一侧面分别与两个第二防护板(7)相互靠近的一侧面相接触,所述挡雨板(4)的外表面分别与两个第一防护板(1)相互靠近的一侧面和两个第二防护板(7)相互靠近的一侧面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:两个所述第一防护板(1)相互远离的一侧面均安装有卡盒(17),每个所述卡盒(17)的内部均卡接有卡接板(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:每个所述卡接板(3)的外侧均设置有警示牌(2),两个所述警示牌(2)相互靠近的一侧面分别与两个卡接板(3)相互远离的一侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:每个所述螺栓(11)的外表面均套设有垫片(16),每个所述垫片(16)的底面均与第一防护板(1)的上表面相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:两个所述第二防护板(7)的外侧均设置有握把(8),两个所述握把(8)相互靠近的一侧面分别与两个第二防护板(7)相互远离的一侧面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:每个所述液压杆(19)的伸缩端均安装有延伸环(20),每个所述延伸环(20)的上表面均与挡雨板(4)的底面相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,其特征在于:每组所述伸缩箱(21)相互靠近的一侧面均共同安装有固定块(18),两个所述固定块(18)相互远离的一侧面分别与两个第一防护板(1)相互靠近的一侧面固定连接。

一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置

技术领域

[0001] 本申请属于公路工程技术领域,尤其涉及一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置。

背景技术

[0002] 公路工程,指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护和管理等工作,公路工程构造物包括,路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、排水系统、安全防护设施、绿化和交通监控设施,以及施工、养护和监控使用的房屋、车间和其他服务性设施,公路施工时需要挖取基坑进行基础施工,而基坑周围需要设立安全防护装置。

[0003] 通常基坑周围的安全防护装置,只起到对行人安全防护的功能,功能比较单一且实用性较低,在遇到强降雨时,不能对雨水进行有效阻挡防护,导致基坑内部容易雨水堆积,不好对内部雨水进行清理。

[0004] 为此,我们提出来一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中,功能单一,实用性较低,不能对雨水进行阻挡防护,造成基坑雨水堆积,不好对积水进行清理的问题,而提出的一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,包括两个第一防护板,两个所述第一防护板相互靠近的一侧面分别开设有两组第一观察孔和两个第二观察孔,两个所述第一防护板相互远离的一侧面均开设有两组卡接孔,每组所述卡接孔的内部均卡接有两组卡接柱,两组所述卡接柱相互远离的一端均共同安装有第一贴地板,每个所述第一防护板的上方均设置有两个螺栓,两个所述第一防护板相互靠近的一侧面均安装有两个滑轨,每组所述滑轨的内部均共同滑动连接有第二防护板,两个所述第二防护板相互远离的一侧面均安装有第二贴地板,两个所述第一防护板相互靠近的一侧面均安装有两个伸缩箱,每组所述伸缩箱的内底壁均安装有两个液压杆,两组所述液压杆的上方共同设置有挡雨板。

[0008] 优选的,两个所述第一贴地板相互靠近的一侧面分别与两个第一防护板相互远离的一侧面相接触,每个所述螺栓的底端均贯穿第一防护板并延伸至第一防护板的下方,每个所述液压杆的伸缩端均与挡雨板的底面相接触,所述挡雨板的正面和背面均安装有卡板,两个所述卡板相互远离的一侧面分别与两个第二防护板相互靠近的一侧面相接触,所述挡雨板的外表面分别与两个第一防护板相互靠近的一侧面和两个第二防护板相互靠近的一侧面相接触。

[0009] 优选的,两个所述第一防护板相互远离的一侧面均安装有卡盒,每个所述卡盒的内部均卡接有卡接板。

[0010] 优选的,每个所述卡接板的外侧均设置有警示牌,两个所述警示牌相互靠近的一

侧面分别与两个卡接板相互远离的一侧面固定连接。

[0011] 优选的,每个所述螺栓的外表面均套设有垫片,每个所述垫片的底面均与第一防护板的上表面相接触。

[0012] 优选的,两个所述第二防护板的外侧均设置有握把,两个所述握把相互靠近的一侧面分别与两个第二防护板相互远离的一侧面固定连接。

[0013] 优选的,每个所述液压杆的伸缩端均安装有延伸环,每个所述延伸环的上表面均与挡雨板的底面相接触。

[0014] 优选的,每组所述伸缩箱相互靠近的一侧面均共同安装有固定块,两个所述固定块相互远离的一侧面分别与两个第一防护板相互靠近的一侧面固定连接。

[0015] 综上所述,本申请的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置有第一防护板、第二防护板、液压杆和挡雨板,能够排队基坑进行密封防护,能够阻挡雨水直接流入基坑内部,滴落在挡雨板上的雨水直接通过第一观察孔和第二观察孔流出,实现方便疏散雨水的目的,起到阻挡雨水直接进入基坑内部的作用,避免安全防护装置结构简单,不能对雨水进行阻挡,导致雨水流入基坑,不方便排水的问题,通过设置有第一贴地板和第二贴地板,能够防止雨水直接通过第一防护板和第二防护板底部进入基坑内部的情况,起到减少第一防护板和第二防护板与地面接触空隙的作用;

[0017] 2、通过设置螺栓,能够方便将第一防护板固定在地面上,起到快速对第一防护板进行固定的作用,通过设置有滑轨,能够方便第二防护板进行安装,起到方便拆卸安装的作用,通过设置有伸缩箱,能够对液压杆进行支撑,起到固定液压杆的作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一防护板立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型卡接孔立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型伸缩箱立体剖视图的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型第一贴地板立体的结构示意图。

[0022] 图中:1、第一防护板;2、警示牌;3、卡接板;4、挡雨板;5、第一观察孔;6、第二观察孔;7、第二防护板;8、握把;9、第二贴地板;10、滑轨;11、螺栓;12、第一贴地板;13、卡接柱;14、卡板;15、卡接孔;16、垫片;17、卡盒;18、固定块;19、液压杆;20、延伸环;21、伸缩箱。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-4,一种用于公路工程施工的基坑安全防护装置,包括两个第一防护板1,两个第一防护板1相互靠近的一侧面分别开设有两组第一观察孔5和两个第二观察孔6,两个第一贴地板12相互靠近的一侧面分别与两个第一防护板1相互远离的一侧面相接触,每个螺栓11的底端均贯穿第一防护板1并延伸至第一防护板1的下方,每个液压杆19的伸缩端均与挡雨板4的底面相接触,挡雨板4的正面和背面均安装有卡板14,两个卡板14相互远离的一侧面分别与两个第二防护板7相互靠近的一侧面相接触,挡雨板4的外表面分别与两个

第一防护板1相互靠近的一侧面和两个第二防护板7相互靠近的一侧面相接触,通过卡板14,能够将挡雨板4和第二防护板7之间的缝隙进行密封,防止出现漏水的情况。

[0025] 两个第一防护板1相互远离的一侧面均开设有两组卡接孔15,每组卡接孔15的内部均卡接有两组卡接柱13,通过卡接孔15和卡接柱13,能够方便拆卸,两个第一防护板1相互远离的一侧面均安装有卡盒17,每个卡盒17的内部均卡接有卡接板3,通过卡盒17和卡接板3,能够方便安装警示标志,起到方便安装的作用。

[0026] 两组卡接柱13相互远离的一端均共同安装有第一贴地板12,每个第一防护板1的上方均设置有两个螺栓11,通过螺栓11,能够方便将第一防护板1进行固定,每个卡接板3的外侧均设置有警示牌2,两个警示牌2相互靠近的一侧面分别与两个卡接板3相互远离的一侧面固定连接,通过警示牌2,能够对行人进行警示,起到较好的警示作用。

[0027] 两个第一防护板1相互靠近的一侧面均安装有两个滑轨10,每组滑轨10的内部均共同滑动连接有第二防护板7,通过滑轨10,能够方便安装第二防护板7,每个螺栓11的外表面均套设有垫片16,每个垫片16的底面均与第一防护板1的上表面相接触,通过垫片16,可以增加螺栓11的摩擦,起到增加摩擦的作用。

[0028] 两个第二防护板7相互远离的一侧面均安装有第二贴地板9,两个第一防护板1相互靠近的一侧面均安装有两个伸缩箱21,每组伸缩箱21的内底壁均安装有两个液压杆19,两个第二防护板7的外侧均设置有握把8,两个握把8相互靠近的一侧面分别与两个第二防护板7相互远离的一侧面固定连接,通过握把8,能够方便抬动第二防护板7,起到增加第二防护板7受力的作用。

[0029] 两组液压杆19的上方共同设置有挡雨板4,每个液压杆19的伸缩端均安装有延伸环20,每个延伸环20的上表面均与挡雨板4的底面相接触,通过延伸环20,能够增加液压杆19的受力面积,起到方便支撑挡雨板4的作用。

[0030] 每组伸缩箱21相互靠近的一侧面均共同安装有固定块18,两个固定块18相互远离的一侧面分别与两个第一防护板1相互靠近的一侧面固定连接,通过固定块18,可以增加伸缩箱21的固定性,防止伸缩箱21容易出现晃动脱落的情况。

[0031] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先将液压杆19与电源相连通,当需要安装该安全防护装置时,先通过螺栓11将第一防护板1固定在底面上,在通过卡接柱13将第一贴地板12安装在第一防护板1上,再通过握把8将第二防护板7通过滑轨10安装在第一防护板1上,在利用液压杆19伸缩一定高度,将挡雨板4放在液压杆19伸缩端上,在进行调节液压杆19将挡雨板4边缘调节至第一观察孔5和第二观察孔6的底端,当降临强降雨时,首先第一贴地板12和第二贴地板9能够增加第一防护板1和第二防护板7与地面的接触面积,可以防止雨水通过缝隙进入基坑,其次降雨会直接落在挡雨板4上,挡雨板4侧面的卡板14能够对挡雨板4和第二防护板7之间的缝隙进行密封,由于挡雨板4与第一观察孔5和第二观察孔6处于一条水平线上,能够直接将挡雨板4上的雨水排出,防止发生积水现象,降雨结束后,将第二防护板7取出,利用液压杆19将挡雨板4抬升取下即可,避免安全防护装置结构简单,不能对雨水进行阻挡,导致雨水流入基坑,不方便排水的问题。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0033] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

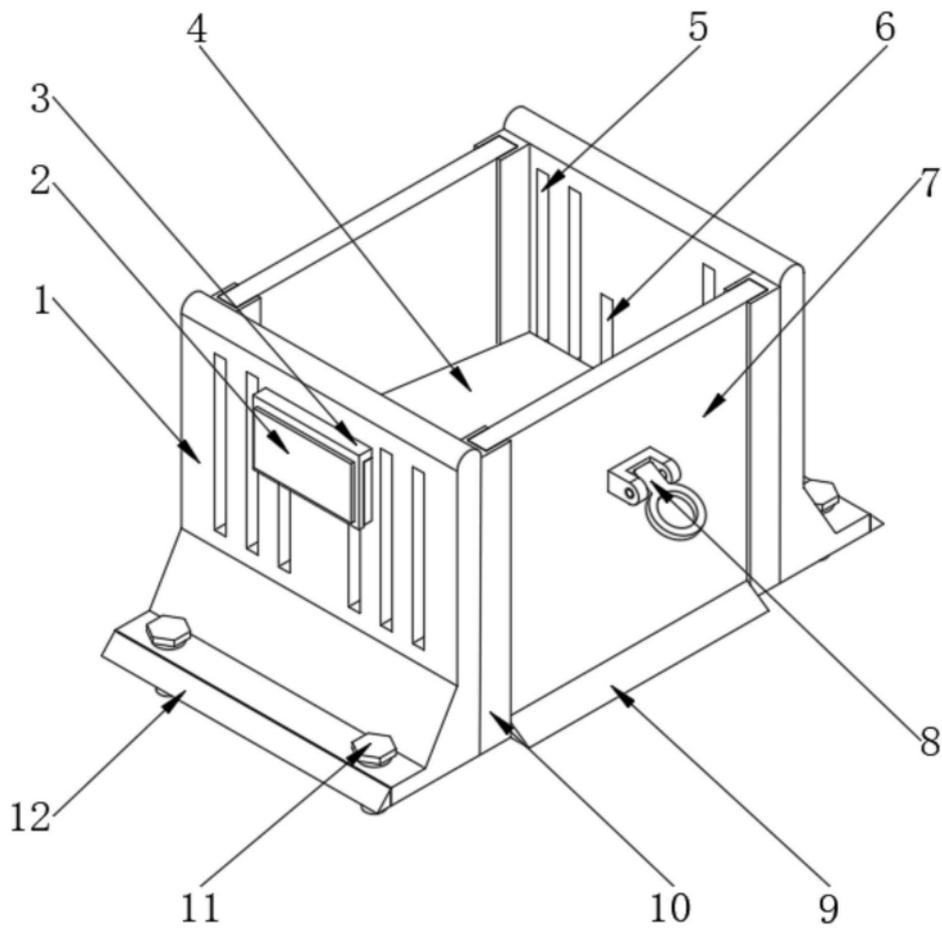


图1

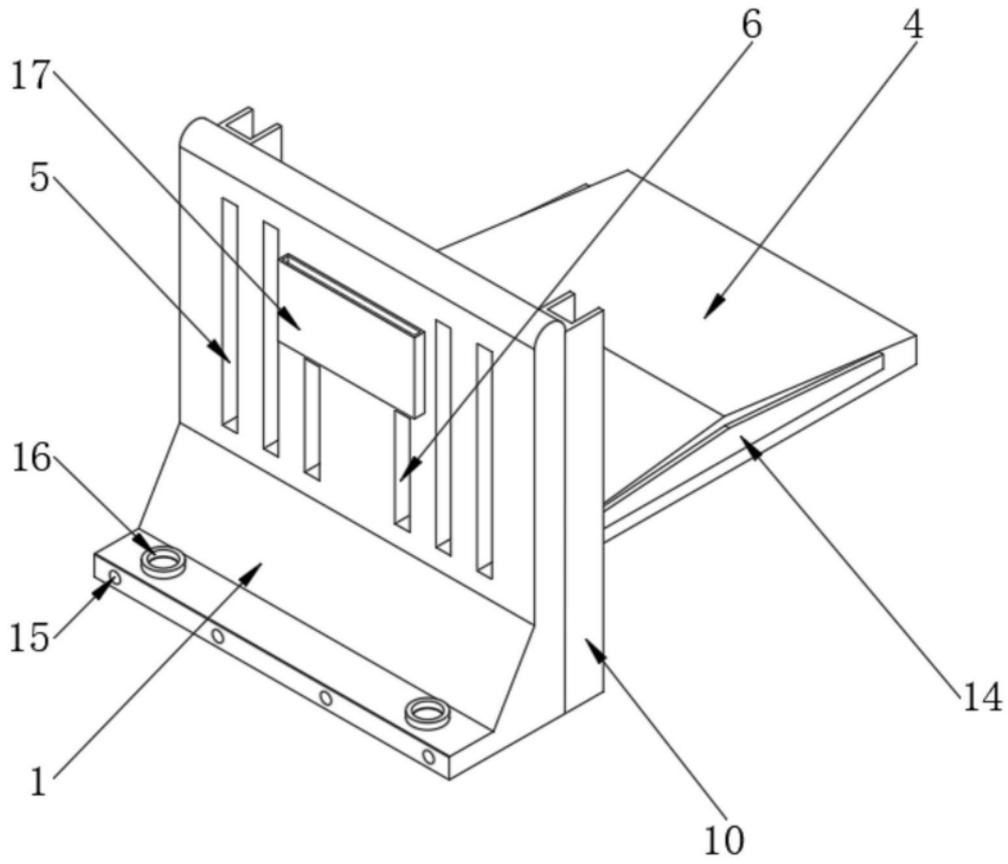


图2

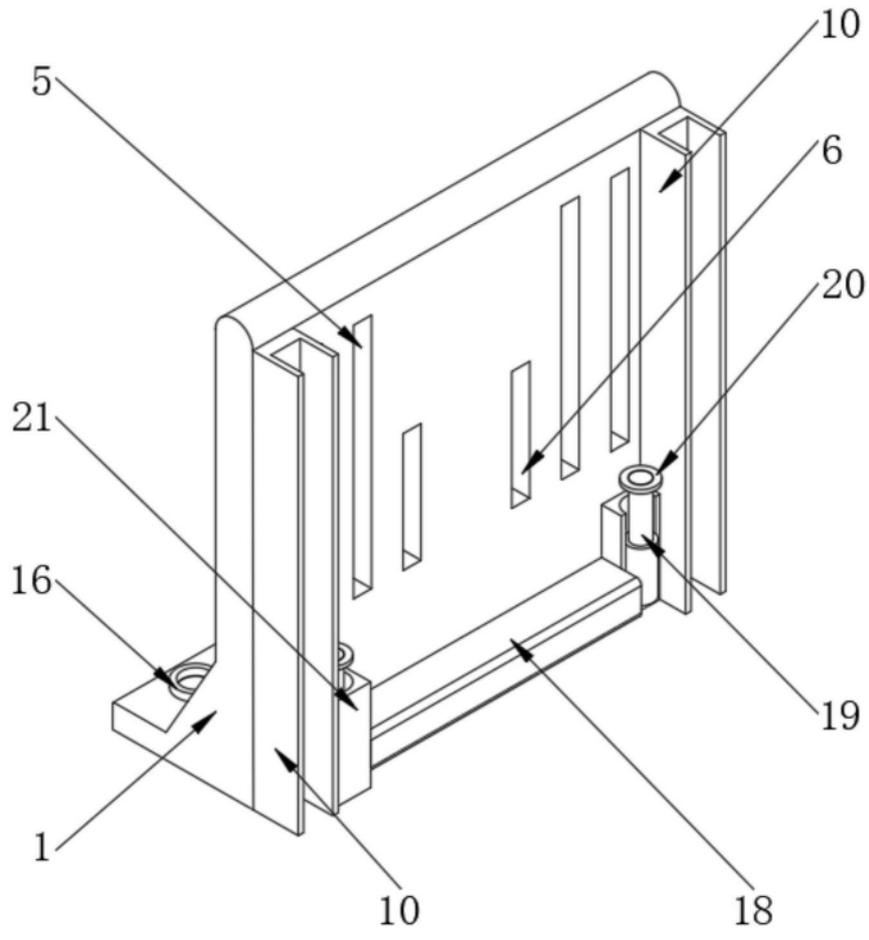


图3

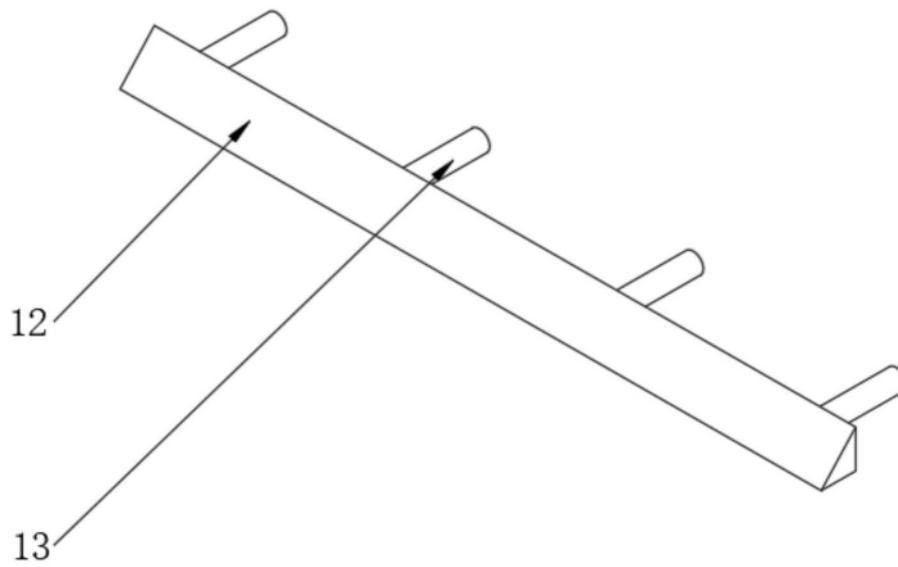


图4