



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222036868 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420342579.9

(22) 申请日 2024.02.25

(73) 专利权人 如皋市佳吉伦游乐设备有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市搬经镇
中心居三十二组11号

(72) 发明人 卢小震 卢伦

(74) 专利代理机构 南通盛为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32870

专利代理师 李新林

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

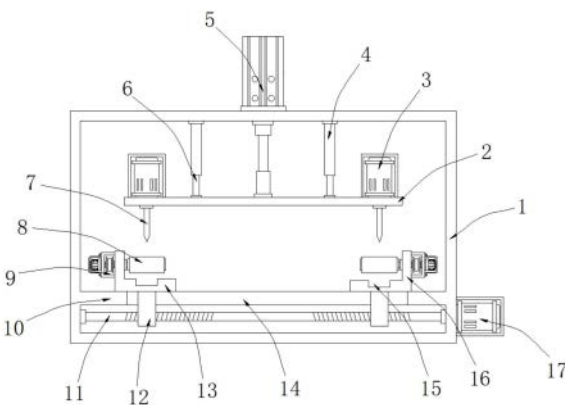
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碰碰车场用地板打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碰碰车场用地板打孔装置,包括安装箱,所述安装箱的内部固定连接有固定板,所述安装箱的内部设置有升降板,所述固定板的中心线与安装箱的中心线在同一垂直面上,所述固定板顶部的一端固定连接有支撑板。该碰碰车场用地板打孔装置通过设置有固定板,在进行打孔之前,将钢板放置在固定板的顶端,固定板顶部的支撑板可以对钢板支撑,之后拉动钢板使其穿过两侧的限位挡板之间,之后启动伺服电机带动双向丝杆旋转,双向丝杆旋转的同时通过螺纹孔带动连接板向中间运动,之后再通过活动板带动限位挡板贴合在钢板的两侧,从而通过限位挡板对钢板限位,解决的是打孔时板材易晃动的问题。



1. 一种碰碰车场用地板打孔装置,包括安装箱(1),其特征在于:所述安装箱(1)的内部固定连接固定板(10),所述安装箱(1)的内部设置有升降板(2),所述固定板(10)的中心线与安装箱(1)的中心线在同一垂直面上,所述固定板(10)顶部的一端固定连接支撑板(18);

所述安装箱(1)内部的底端活动连接双向丝杆(11),所述安装箱(1)一侧的底端固定连接伺服电机(17),所述固定板(10)的顶端开设有滑槽(14),所述滑槽(14)内部的两侧分别活动连接一组连接板(12),所述连接板(12)的一侧开设有螺纹孔(23),所述连接板(12)的顶端固定连接活动板(13),所述活动板(13)顶端的一侧固定连接限位挡板(16),所述活动板(13)的顶端开设有凹槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述螺纹孔(23)与双向丝杆(11)螺纹连接,所述滑槽(14)内部两侧的连接板(12)呈对称排布。

3. 根据权利要求1所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述伺服电机(17)的输出端贯穿安装箱(1)的一侧并延伸至安装箱(1)的内部与双向丝杆(11)固定连接,所述连接板(12)的中心线与活动板(13)的中心线在同一垂直面上。

4. 根据权利要求1所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述限位挡板(16)的一侧固定连接固定盒(9),所述固定盒(9)内部的两端分别活动连接一组传动轮(20),所述传动轮(20)的内部活动连接传动带(22),所述传动轮(20)的一侧固定连接驱动辊(21),所述驱动辊(21)贯穿限位挡板(16)固定连接摩擦套(8),所述固定盒(9)一侧的一端固定连接步进电机(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述步进电机(19)的输出端贯穿固定盒(9)的一侧并延伸至固定盒(9)的内部与传动轮(20)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述驱动辊(21)的中心线与摩擦套(8)的中心线在同一垂直面上,所述驱动辊(21)的中心线与传动轮(20)的中心线在同一水平面上。

7. 根据权利要求1所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述安装箱(1)的顶端固定连接液压缸(5),所述液压缸(5)的输出端贯穿安装箱(1)的顶端并延伸至安装箱(1)的内部与升降板(2)固定连接,所述升降板(2)顶端的两侧分别固定连接一组驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端贯穿升降板(2)固定连接钻头(7),所述升降板(2)顶端的两侧固定连接限位柱(6),所述安装箱(1)内部顶端的两侧固定连接限位套筒(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种碰碰车场用地板打孔装置,其特征在于:所述限位套筒(4)与限位柱(6)活动连接,所述限位套筒(4)的中心线与限位柱(6)的中心线在同一垂直面上。

一种碰碰车场用地板打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体为一种碰碰车场用地板打孔装置。

背景技术

[0002] 碰碰车是游乐场中非常受游客喜爱的娱乐项目,因为项目的特殊原因所以碰碰车的场地需要采用特殊的材质,场地内的底板需要使用钢材制成,以保证场地的底板具有良好的强度和耐磨性能,而在安装时需要在地板上进行打孔,但是现在用于碰碰车场地用的地板打孔装置在使用中仍存在一些缺陷,在进行打孔时不能有效的对板材限位,导致打孔时板材易发生晃动,从而影响打孔的精准度;

[0003] 现在提出一种新型的碰碰车场用地板打孔装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种碰碰车场用地板打孔装置,以解决上述背景技术中提出打孔时板材易晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碰碰车场用地板打孔装置,包括安装箱,所述安装箱的内部固定连接有固定板,所述安装箱的内部设置有升降板,所述固定板的中心线与安装箱的中心线在同一垂直面上,所述固定板顶部的一端固定连接有支撑板;

[0006] 所述安装箱内部的底端活动连接有双向丝杆,所述安装箱一侧的底端固定连接有伺服电机,所述固定板的顶端开设有滑槽,所述滑槽内部的两侧分别活动连接有一组连接板,所述连接板的一侧开设有螺纹孔,所述连接板的顶端固定连接有活动板,所述活动板顶端的一侧固定连接有限位挡板,所述活动板的顶端开设有凹槽。

[0007] 优选的,所述螺纹孔与双向丝杆螺纹连接,所述滑槽内部两侧的连接板呈对称排布。

[0008] 优选的,所述伺服电机的输出端贯穿安装箱的一侧并延伸至安装箱的内部与双向丝杆固定连接,所述连接板的中心线与活动板的中心线在同一垂直面上。

[0009] 优选的,所述限位挡板的一侧固定连接有固定盒,所述固定盒内部的两端分别活动连接有一组传动轮,所述传动轮的内部活动连接有传动带,所述传动轮的一侧固定连接有驱动辊,所述驱动辊贯穿限位挡板固定连接有摩擦套,所述固定盒一侧的一端固定连接有步进电机。

[0010] 优选的,所述步进电机的输出端贯穿固定盒的一侧并延伸至固定盒的内部与传动轮固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动辊的中心线与摩擦套的中心线在同一垂直面上,所述驱动辊的中心线与传动轮的中心线在同一水平面上。

[0012] 优选的,所述安装箱的顶端固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿安装箱的顶端并延伸至安装箱的内部与升降板固定连接,所述升降板顶端的两侧分别固定连接有

一组驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿升降板固定连接有钻头,所述升降板顶端的两侧固定连接有限位柱,所述安装箱内部顶端的两侧固定连接有限位套筒。

[0013] 优选的,所述限位套筒与限位柱活动连接,所述限位套筒的中心线与限位柱的中心线在同一垂直面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该碰碰车场用地板打孔装置不仅实现了可以在打孔时对板材限位,实现了可以自动运送板材,而且实现了可以自动驱动打孔机构;

[0015] (1)通过设置有固定板、双向丝杆、连接板、活动板、滑槽、限位挡板、伺服电机和螺纹孔,在进行打孔之前,将钢板放置在固定板的顶端,固定板顶部的支撑板可以对钢板支撑,之后拉动钢板使其穿过两侧的限位挡板之间,之后启动伺服电机带动双向丝杆旋转,双向丝杆旋转的同时通过螺纹孔带动连接板向中间运动,之后再通过活动板带动限位挡板贴合在钢板的两侧,从而通过限位挡板对钢板限位,实现了可以有效对钢板限位,防止钢板晃动;

[0016] (2)通过设置有摩擦套、固定盒、限位挡板、步进电机、传动轮、驱动辊和传动带,在进行打孔时,可以启动步进电机带动传动轮旋转,传动轮旋转的同时通过传动带带动两组驱动辊同步转动,驱动辊再带动其外部贴合在钢板上的摩擦套转动,从而通过摩擦套带动钢板向一端运动,从而可以在打孔时自动的运送钢板,实现了可以在打孔时自动对钢板进行输送,以快速打孔;

[0017] (3)通过设置有升降板、驱动电机、限位套筒、液压缸、限位柱和钻头,在打孔时将钢板运送至指定位置后,启动液压缸带动升降板下降,同时启动驱动电机带动钻头旋转,钻头转动的同时快速下降可以在底部的钢板上进行打孔,并且升降板顶端的限位柱贴合在限位套筒的内部可以有效对升降板限位,提高升降板的稳定性以保证打孔时的稳定性,实现了可以自动对打孔机构进行运送。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的限位挡板俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的连接板侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、安装箱;2、升降板;3、驱动电机;4、限位套筒;5、液压缸;6、限位柱;7、钻头;8、摩擦套;9、固定盒;10、固定板;11、双向丝杆;12、连接板;13、活动板;14、滑槽;15、凹槽;16、限位挡板;17、伺服电机;18、支撑板;19、步进电机;20、传动轮;21、驱动辊;22、传动带;23、螺纹孔。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种碰碰车场用地板打孔装置,包括安装箱1,安装箱1的内部固定连接固定板10,安装箱1的内部设置有升降板2,固定板10的中心线与安装箱1的中心线在同一垂直面上,固定板10顶部的一端固定连接支撑板18;

[0025] 安装箱1内部的底端活动连接双向丝杆11,安装箱1一侧的底端固定连接伺服电机17,固定板10的顶端开设有滑槽14,滑槽14内部的两侧分别活动连接一组连接板12,连接板12的一侧开设有螺纹孔23,连接板12的顶端固定连接活动板13,活动板13顶端的一侧固定连接限位挡板16,活动板13的顶端开设有凹槽15;

[0026] 螺纹孔23与双向丝杆11螺纹连接,滑槽14内部两侧的连接板12呈对称排布;

[0027] 伺服电机17的输出端贯穿安装箱1的一侧并延伸至安装箱1的内部与双向丝杆11固定连接,连接板12的中心线与活动板13的中心线在同一垂直面上;

[0028] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,在进行打孔之前,将钢板放置在固定板10的顶端,固定板10顶部的支撑板18可以对钢板支撑,之后拉动钢板使其穿过两侧的限位挡板16之间,之后启动伺服电机17带动双向丝杆11旋转,双向丝杆11旋转的同时通过螺纹孔23带动连接板12向中间运动,之后再通过活动板13带动限位挡板16贴合在钢板的两侧,从而通过限位挡板16对钢板限位,实现了可以有效对钢板限位,防止钢板晃动。

[0029] 实施例2:限位挡板16的一侧固定连接固定盒9,固定盒9内部的两端分别活动连接一组传动轮20,传动轮20的内部活动连接传动带22,传动轮20的一侧固定连接驱动辊21,驱动辊21贯穿限位挡板16固定连接摩擦套8,固定盒9一侧的一端固定连接步进电机19;

[0030] 步进电机19的输出端贯穿固定盒9的一侧并延伸至固定盒9的内部与传动轮20固定连接;

[0031] 驱动辊21的中心线与摩擦套8的中心线在同一垂直面上,驱动辊21的中心线与传动轮20的中心线在同一水平面上;

[0032] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,在进行打孔时,可以启动步进电机19带动传动轮20旋转,传动轮20旋转的同时通过传动带22带动两组驱动辊21同步转动,驱动辊21再带动其外部贴合在钢板上的摩擦套8转动,从而通过摩擦套8带动钢板向一端运动,从而可以在打孔时自动的运送钢板,实现了可以在打孔时自动对钢板进行输送,以快速打孔。

[0033] 实施例3:安装箱1的顶端固定连接液压缸5,液压缸5的输出端贯穿安装箱1的顶端并延伸至安装箱1的内部与升降板2固定连接,升降板2顶端的两侧分别固定连接一组驱动电机3,驱动电机3的输出端贯穿升降板2固定连接钻头7,升降板2顶端的两侧固定连接限位柱6,安装箱1内部顶端的两侧固定连接限位套筒4;

[0034] 限位套筒4与限位柱6活动连接,限位套筒4的中心线与限位柱6的中心线在同一垂直面上;

[0035] 具体地,如图1所示,在打孔时将钢板运送至指定位置后,启动液压缸5带动升降板2下降,同时启动驱动电机3带动钻头7旋转,钻头7转动的同时快速下降可以在底部的钢板上进行打孔,并且升降板2顶端的限位柱6贴合在限位套筒4的内部可以有效对升降板2限位,提高升降板2的稳定性以保证打孔时的稳定性,实现了可以自动对打孔机构进行运送。

[0036] 工作原理:本实用新型在使用时,在进行打孔之前,将钢板放置在固定板10的顶端,固定板10顶部的支撑板18可以对钢板支撑,之后拉动钢板使其穿过两侧的限位挡板16

之间,之后启动伺服电机17带动双向丝杆11旋转,双向丝杆11旋转的同时通过螺纹孔23带动连接板12向中间运动,之后再通过活动板13带动限位挡板16贴合在钢板的两侧,从而通过限位挡板16对钢板限位,之后可以启动步进电机19带动传动轮20旋转,传动轮20旋转的同时通过传动带22带动两组驱动辊21同步转动,驱动辊21再带动其外部贴合在钢板上的摩擦套8转动,从而通过摩擦套8带动钢板向一端运动,从而可以在打孔时自动的运送钢板,在打孔时将钢板运送至指定位置后,启动液压缸5带动升降板2下降,同时启动驱动电机3带动钻头7旋转,钻头7转动的同时快速下降可以在底部的钢板上进行打孔,并且升降板2顶端的限位柱6贴合在限位套筒4的内部可以有效对升降板2限位,提高升降板2的稳定性以保证打孔时的稳定性。

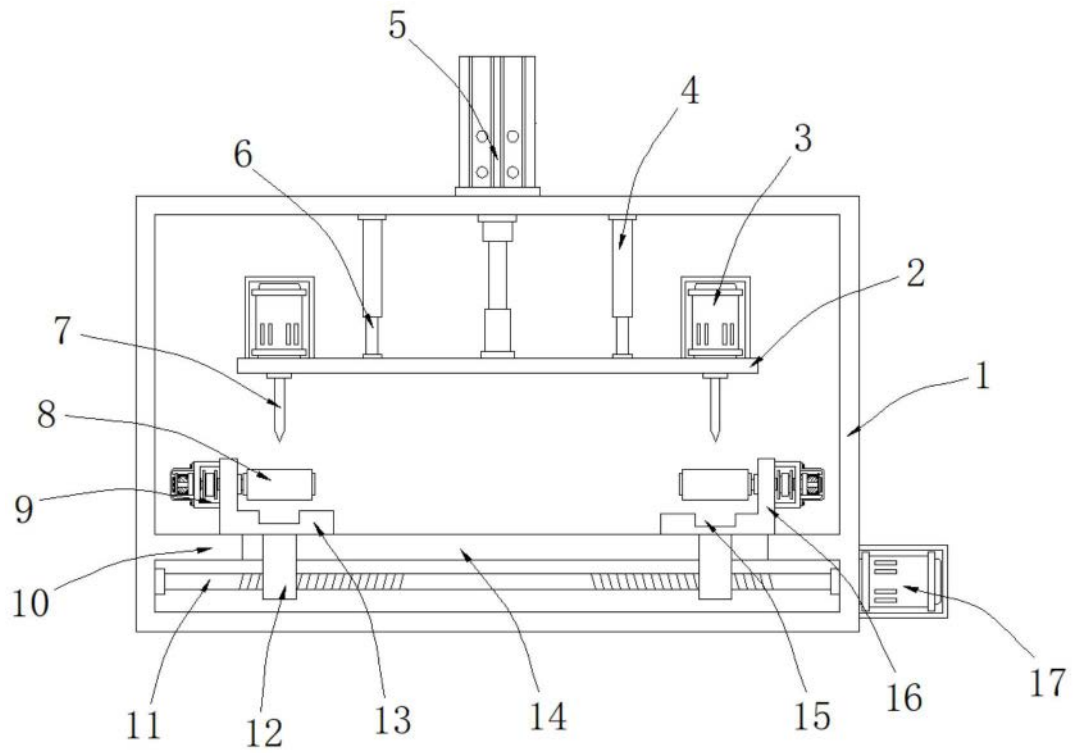


图1

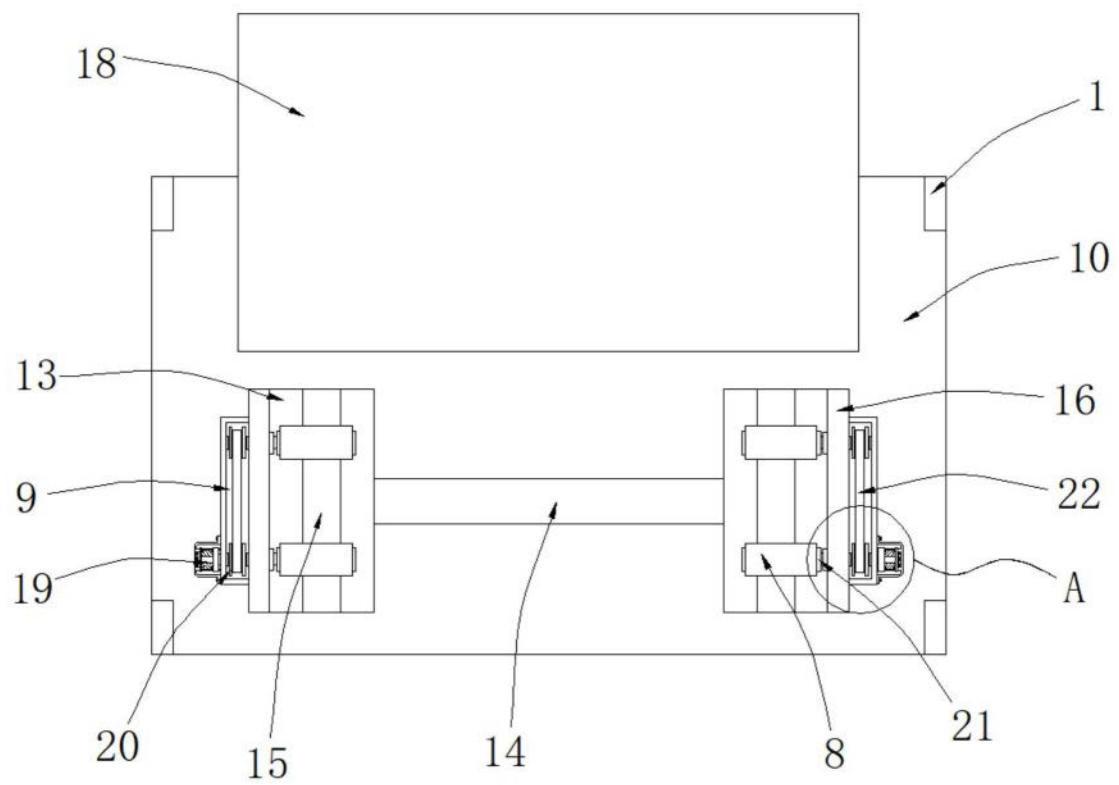


图2

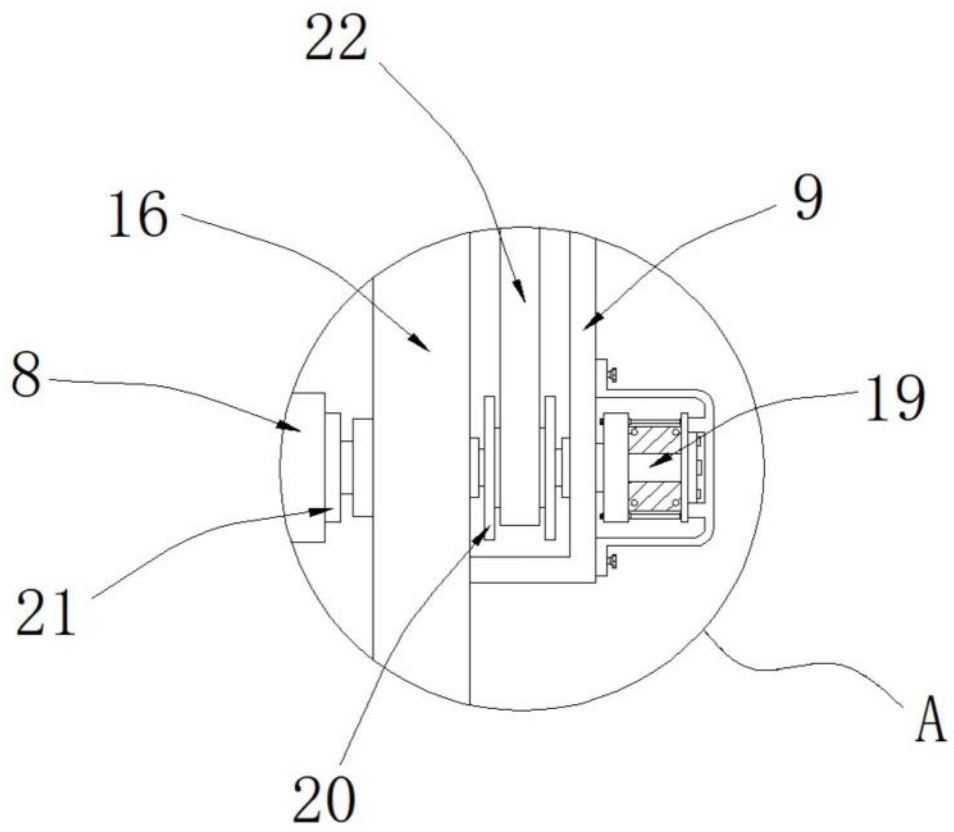


图3

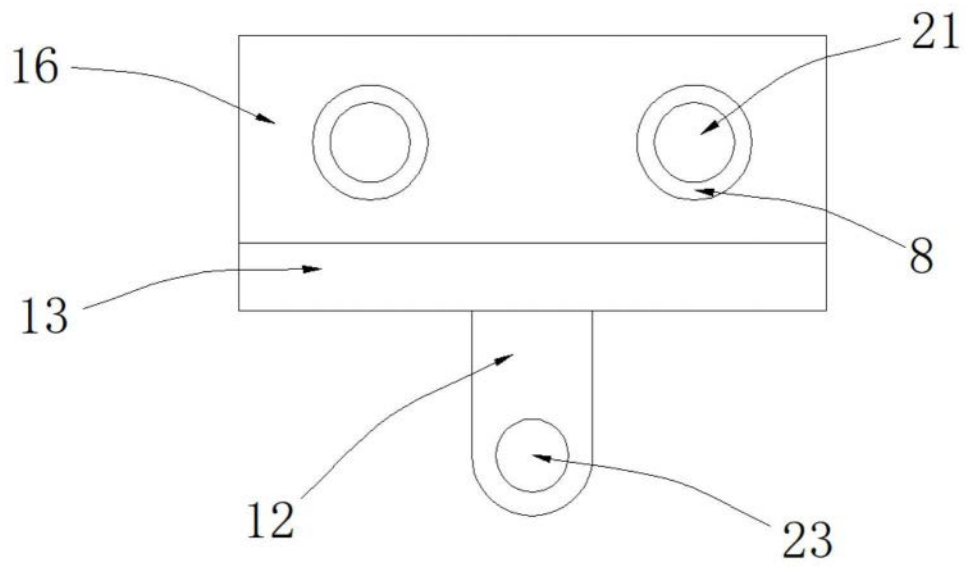


图4