



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208853851 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821282359.2

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 安徽添御石油设备制造有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宣城经济技术开发区致和路(科技路)19号

(72)发明人 桂金满

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理

事务所(普通合伙) 34143

代理人 王学勇

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

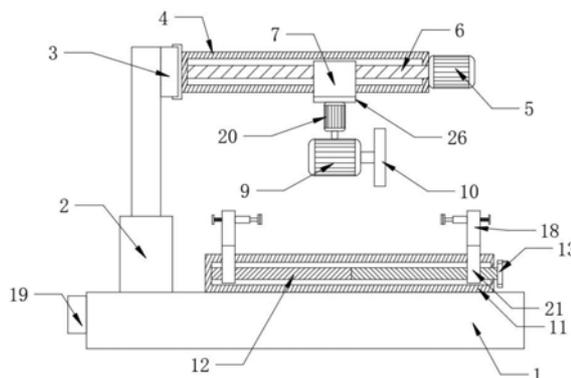
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,包括底板、固定块、旋转电机、切割盘、设备箱和控制面板,所述底板顶部固定有推杆电机,所述推杆电机的输出端固定有直线电机,所述直线电机的输出端固定有安装箱,所述安装箱远离直线电机的一端固定有驱动电机,所述驱动电机的一端穿过安装箱位于安装箱内,所述安装箱内设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端与安装箱一侧内壁通过轴承转动连接,所述第一螺纹杆的另一端与驱动电机的输出轴端部固定连接,所述第一螺纹杆外侧通过螺纹啮合连接有固定块,该装置的切割盘能够多方位的移动,有利于切割,且该装置能够对压力泵阀箱进行固定,防止切割时发生晃动。



1. 一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,包括底板(1)、固定块(7)、旋转电机(9)、切割盘(10)、设备箱(11)和控制面板(19),其特征在于:所述底板(1)顶部固定有推杆电机(2),所述推杆电机(2)的输出端固定有直线电机(3),所述直线电机(3)的输出端固定有安装箱(4),所述安装箱(4)远离直线电机(3)的一端固定有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的一端穿过安装箱(4)的一侧内壁通过联轴器与第一螺纹杆(6)的一端固定连接,所述第一螺纹杆(6)远离驱动电机(5)的一端通过轴承与安装箱(4)的另一侧内壁转动连接,所述第一螺纹杆(6)外侧通过螺纹啮合连接有固定块(7),所述安装箱(4)的底部开设有滑槽(8),所述固定块(7)远离第一螺纹杆(6)的一端穿过滑槽(8)固定有伺服电机(20),且固定块(7)与安装箱(4)滑动连接,所述伺服电机(20)的输出轴端部固定有旋转电机(9),所述旋转电机(9)的输出轴端部固定有切割盘(10),所述底板(1)的顶部固定有设备箱(11),所述设备箱(11)内对称设置有第二螺纹杆(12),且第二螺纹杆(12)两端的螺纹旋向相反,所述第二螺纹杆(12)的一端与设备箱(11)一侧内壁通过轴承转动连接,所述第二螺纹杆(12)的另一端穿过设备箱(11)固定有从动齿轮(13),所述设备箱(11)外侧固定有连接杆(14),所述连接杆(14)远离设备箱(11)的一端通过轴承转动连接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)与两个从动齿轮(13)啮合连接,所述主动齿轮(15)的一侧固定有旋转杆(16),所述第二螺纹杆(12)外侧对称设有滑块(21),且滑块(21)通过螺纹与第二螺纹杆(12)啮合连接,所述设备箱(11)顶部对称开设有条形槽(17),所述滑块(21)远离第二螺纹杆(12)的一端穿过条形槽(17)暴露在空气中,所述设备箱(11)上方对称设有挡板(18),所述挡板(18)分别与两个第二螺纹杆(12)上相对应的两个滑块(21)固定连接,所述挡板(18)一侧两端均对称固定有伸缩杆(22),所述挡板(18)一侧相对应的两个伸缩杆(22)远离挡板(18)的一端通过横板(23)固定连接,所述横板(23)靠近挡板(18)的一侧通过轴承转动连接有第三螺纹杆(24),所述第三螺纹杆(24)远离横板(23)的一端穿过挡板(18)固定有手轮(25),且第三螺纹杆(24)与挡板(18)通过螺纹啮合连接,所述底板(1)的一侧固定有控制面板(19),所述控制面板(19)与推杆电机(2)、直线电机(3)、伺服电机(20)、驱动电机(5)和旋转电机(9)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,其特征在于:所述固定块(7)底部固定有减震垫(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,其特征在于:所述主动齿轮(15)相啮合的两个从动齿轮(13)型号相同。

4. 根据权利要求1所述的一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,其特征在于:所述横板(23)远离伸缩杆(22)的一侧固定有橡胶垫(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,其特征在于:所述手轮(25)外侧开设有防滑纹。

一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,具体为一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备。

背景技术

[0002] 金属材料切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机和水刀切割机,非金属材料切割机主要是刀具切割机,切割机从控制方式来区分,分为数控切割机和手动切割机,现有的压力泵阀箱加工用切割设备大多是将压力泵阀箱放置在工作台上使用切割设备对其进行切割,在切割的过程中不对其进行固定,切割过程中会产生晃动,影响切割质量,为此,我们提出一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,包括底板、固定块、旋转电机、切割盘、设备箱和控制面板,所述底板顶部固定有推杆电机,所述推杆电机的输出端固定有直线电机,所述直线电机的输出端固定有安装箱,所述安装箱远离直线电机的一端固定有驱动电机,所述驱动电机的一端穿过安装箱的一侧内壁通过联轴器与第一螺纹杆的一端固定连接,所述第一螺纹杆远离驱动电机的一端通过轴承与安装箱的另一侧内壁转动连接,所述第一螺纹杆外侧通过螺纹啮合连接有固定块,所述安装箱的底部开设有滑槽,所述固定块远离第一螺纹杆的一端穿过滑槽固定有伺服电机,且固定块与安装箱滑动连接,所述伺服电机的输出轴端部固定有旋转电机,所述旋转电机的输出轴端部固定有切割盘,所述底板的顶部固定有设备箱,所述设备箱内对称设置有第二螺纹杆,且第二螺纹杆两端的螺纹旋向相反,所述第二螺纹杆的一端与设备箱一侧内壁通过轴承转动连接,所述第二螺纹杆的另一端穿过设备箱固定有从动齿轮,所述设备箱外侧固定有连接杆,所述连接杆远离设备箱的一端通过轴承转动连接有主动齿轮,所述主动齿轮与两个从动齿轮啮合连接,所述主动齿轮的一侧固定有旋转杆,所述第二螺纹杆外侧对称设有滑块,且滑块通过螺纹与第二螺纹杆啮合连接,所述设备箱顶部对称开设有条形槽,所述滑块远离第二螺纹杆的一端穿过条形槽暴露在空气中,所述设备箱上方对称设有挡板,所述挡板分别与两个第二螺纹杆上相对应的两个滑块固定连接,所述挡板一侧两端均对称固定有伸缩杆,所述挡板一侧相对应的两个伸缩杆远离挡板的一端通过横板固定连接,所述横板靠近挡板的一侧通过轴承转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆远离横板的一端穿过挡板固定有手轮,且第三螺纹杆与挡板通过螺纹啮合连接,所述底板的一侧固定有控制面板,所述控制面板与推杆电机、直线电机、伺服电机、驱动电机和旋转电机电性连接。

[0005] 优选的,所述固定块底部固定有减震垫。

[0006] 优选的,所述主动齿轮相啮合的两个从动齿轮型号相同。

[0007] 优选的,所述横板远离伸缩杆的一侧固定有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述手轮外侧开设有防滑纹。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型首先启动推杆电机,推杆电机能够带动直线电机进行上下运动,直线电机能够带动安装箱前后运动,驱动电机转动能够带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆转动能够带动旋转电机左右运动,这时便可实现旋转电机的多方位运动,有利于切割。

[0011] 2、本实用新型将需要切割的压力泵阀箱放置在设备箱顶部,转动旋转杆,旋转杆带动主动齿轮转动,主动齿轮转动带动两个从动齿轮转动,这时两个第二螺纹杆转动,当两个第二螺纹杆转动,会带动两个挡板收缩,转动手轮会带动横板移动,能更有效的对压力泵阀箱进行固定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型设备箱剖视图;

[0014] 图3为本实用新型设备箱俯视图;

[0015] 图4为本实用新型安装箱结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、推杆电机;3、直线电机;4、安装箱;5、驱动电机;6、第一螺纹杆;7、固定块;8、滑槽;9、旋转电机;10、切割盘;11、设备箱;12、第二螺纹杆;13、从动齿轮;14、连接杆;15、主动齿轮;16、旋转杆;17、条形槽;18、挡板;19、控制面板;20、伺服电机;21滑块;22、伸缩杆;23、横板;24、第三螺纹杆;25、手轮;26、减震垫;27、橡胶垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种石油压裂车的压力泵阀箱加工用切割设备,包括底板1、固定块7、旋转电机9、切割盘10、设备箱11和控制面板19,所述底板1顶部固定有推杆电机2,所述推杆电机2的输出端固定有直线电机3,所述直线电机3的输出端固定有安装箱4,所述安装箱4远离直线电机3的一端固定有驱动电机5,所述驱动电机5的一端穿过安装箱4的一侧内壁通过联轴器与第一螺纹杆6的一端固定连接,所述第一螺纹杆6远离驱动电机5的一端通过轴承与安装箱4的另一侧内壁转动连接,所述第一螺纹杆6外侧通过螺纹啮合连接有固定块7,所述安装箱4的底部开设有滑槽8,所述固定块7远离第一螺纹杆6的一端穿过滑槽8固定有伺服电机20,且固定块7与安装箱4滑动连接,所述伺服电机20的输出轴端部固定有旋转电机9,所述旋转电机9的输出轴端部固定有切割盘10,所述底板1的顶部固定有设备箱11,所述设备箱11内对称设置有第二螺纹杆12,且第二螺纹杆12两端的螺纹旋向相反,所述第二螺纹杆12的一端与设备箱11一侧内壁通过轴承转动连接,所述第二螺纹杆12的另一端穿过设备箱11固定有从动齿轮13,所述设备箱11外侧固定有连接

杆14,所述连接杆14远离设备箱11的一端通过轴承转动连接有主动齿轮15,所述主动齿轮15与两个从动齿轮13啮合连接,所述主动齿轮15的一侧固定有旋转杆16,所述第二螺纹杆12外侧对称设有滑块21,且滑块21通过螺纹与第二螺纹杆12啮合连接,所述设备箱11顶部对称开设有条形槽17,所述滑块21远离第二螺纹杆12的一端穿过条形槽17暴露在空气中,所述设备箱11上方对称设有挡板18,所述挡板18分别与两个第二螺纹杆12上相对应的两个滑块21固定连接,所述挡板18一侧两端均对称固定有伸缩杆22,所述挡板18一侧相对应的两个伸缩杆22远离挡板18的一端通过横板23固定连接,所述横板23靠近挡板18的一侧通过轴承转动连接有第三螺纹杆24,所述第三螺纹杆24远离横板23的一端穿过挡板18固定有手轮25,且第三螺纹杆24与挡板18通过螺纹啮合连接,所述底板1的一侧固定有控制面板19,所述控制面板19与推杆电机2、直线电机3、伺服电机20、驱动电机5和旋转电机9电性连接。

[0019] 所述固定块7底部固定有减震垫26,能够减小震动,提高切割质量。

[0020] 所述主动齿轮15相啮合的两个从动齿轮13型号相同,避免主动齿轮15不与两个从动齿轮13不啮合。

[0021] 所述横板23远离伸缩杆22的一侧固定有橡胶垫27,能够防止横板23对压力泵阀箱造成伤害。

[0022] 所述手轮25外侧开设有防滑纹,能够增加摩擦。

[0023] 工作原理为:推杆电机2能够带动直线电机3进行上下运动,直线电机3能够带动安装箱4前后运动,驱动电机5转动能够带动第一螺纹杆6转动,第一螺纹杆6转动能够带动旋转电机9左右运动,这时便可实现旋转电机9的多方位运动,有利于切割,将需要切割的压力泵阀箱放置在设备箱11顶部,转动旋转杆16,旋转杆16带动主动齿轮15转动,主动齿轮15转动带动两个从动齿轮13转动,这时两个第二螺纹杆12转动,当两个第二螺纹杆12转动,会带动两个挡板18收缩,转动手轮25会带动横板23移动,能更有效的对压力泵阀箱进行固定。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

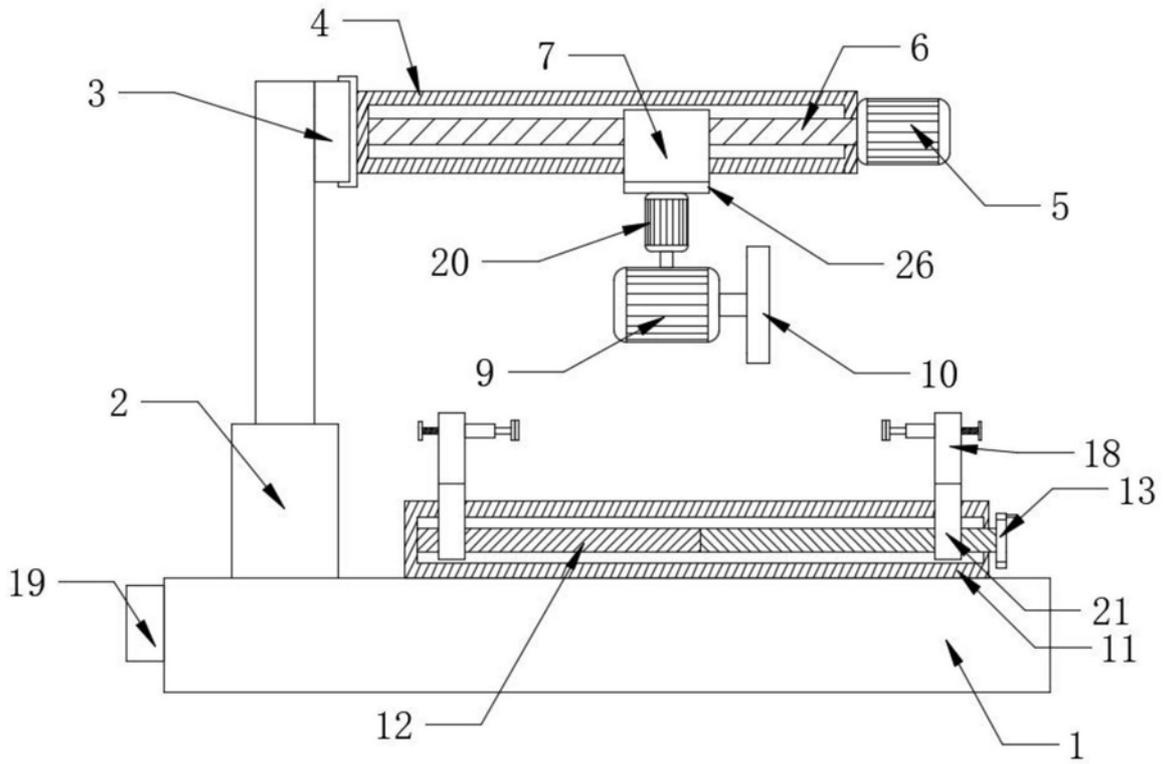


图1

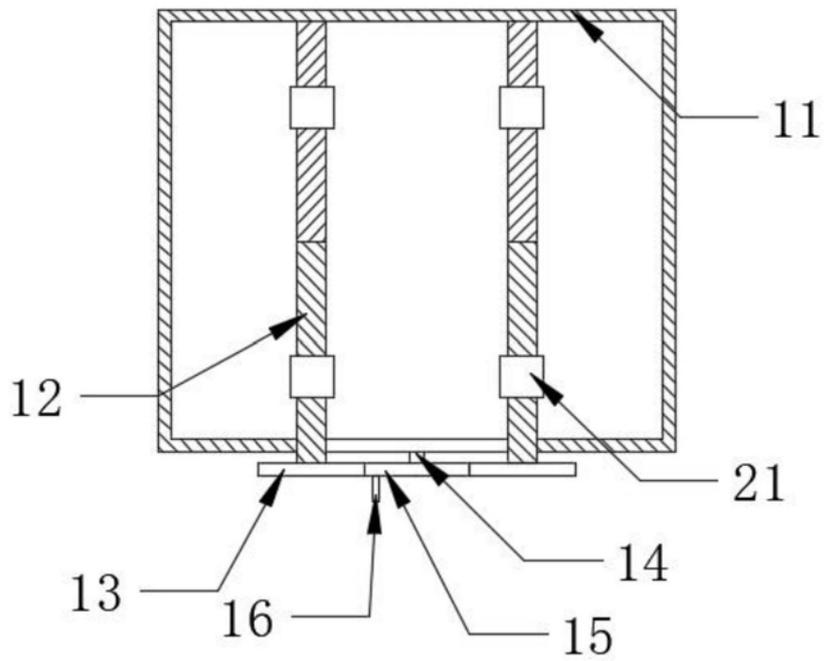


图2

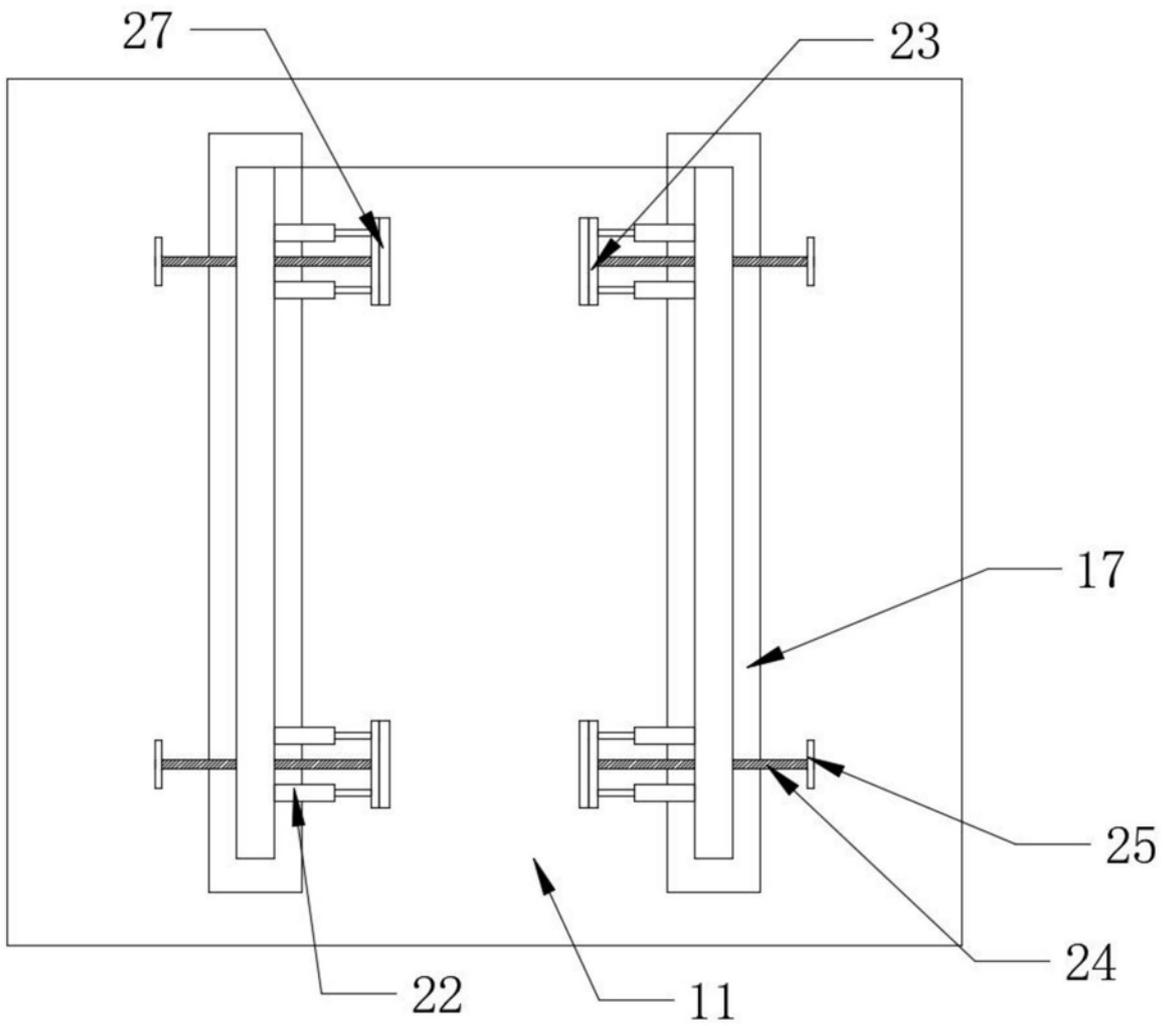


图3

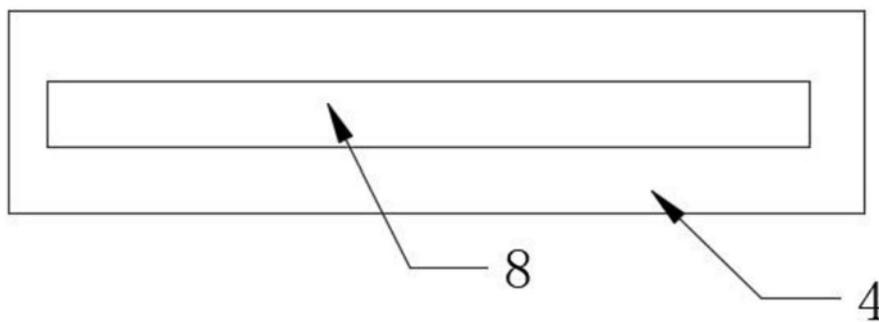


图4