(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210306993 U
(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921305912.4

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 福建建合人防工程设备有限公司
地址 365000 福建省三明市梅列区永安市埔岭路398号

(72)发明人 黄育能

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)

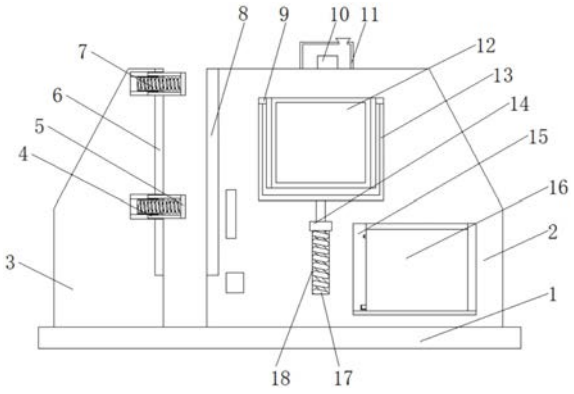
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于超精密数控机床的防护罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于超精密数控机床的防护罩，涉及机械加工技术领域，具体为一种用于超精密数控机床的防护罩，包括固定底座，所述固定底座的内腔开设有滑动槽，所述滑动槽内腔的底部固定有滑动柱，所述滑动槽内腔的一端固定套接有固定防护板，所述滑动槽内腔的另一端活动套接有移动防护板。该用于超精密数控机床的防护罩，通过清洁板和拉动杆以及按压板的配合，利用清洁板对钢化玻璃内侧进行贴合，同时通过按压板对拉动杆向下拉动进而带动清洁板下降对钢化玻璃进行清理，避免了钢化玻璃被污染不能对加工情况进行观察的问题，解决了传统方式对钢化玻璃清理时需要停止机床工作的问题，提高了该防护罩的实用性。



CN 210306993 U

1.一种用于超精密数控机床的防护罩,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的内腔开设有滑动槽(20),所述滑动槽(20)内腔的底部固定有滑动柱(21),所述滑动槽(20)内腔的一端固定套接有固定防护板(3),所述滑动槽(20)内腔的另一端活动套接有移动防护板(2),所述移动防护板(2)包括绝缘层(201)、隔音层(202)、钢板支撑层(203),所述移动防护板(2)的表面固定安装有绝缘层(201),所述绝缘层(201)的一侧固定安装有隔音层(202),所述隔音层(202)的一侧固定连接有钢板支撑层(203)。

2.根据权利要求1所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述移动防护板(2)的表面开设有观察口(24),所述移动防护板(2)的表面固定安装有安装箱(15),所述移动防护板(2)的一侧固定安装有电磁铁(8),所述移动防护板(2)的表面固定安装有位于拉动杆(13)一侧的把手,所述移动防护板(2)的表面固定安装有位于把手下方的磁铁控制开关,且磁铁控制开关的一端通过电源线连接至电磁铁(8)的一侧,所述移动防护板(2)的顶部固定连接有水箱(11),所述移动防护板(2)的表面开设有位于观察口(24)下方的卡接槽(17)。

3.根据权利要求1所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述固定防护板(3)一侧的内腔固定连接有减压弹簧(7),所述固定防护板(3)的一侧活动套接有活动柱(4),所述活动柱(4)的一端固定连接有防撞垫(5),所述防撞垫(5)的底部延伸至减压弹簧(7)的一端,所述固定防护板(3)的一侧固定安装有铁板(6)。

4.根据权利要求2所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述水箱(11)的内腔固定安装微型水泵(10)。

5.根据权利要求2所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述安装箱(15)的内腔活动套接有卡接板(19),所述卡接板(19)的内腔卡接有过滤板(16)。

6.根据权利要求2所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述观察口(24)的数量为两个且均匀分布在观察口(24)的两侧,所述观察口(24)内腔的一侧固定连接有防护网(23),所述观察口(24)内腔的另一侧固定安装有钢化玻璃(12),所述观察口(24)内腔的两侧卡接有清洁板(9),所述清洁板(9)一侧与钢化玻璃(12)的内侧,所述观察口(24)的内腔的顶部固定连接有清洗管(22),所述清洗管(22)的一端延伸至微型水泵(10)的内腔,所述清洁板(9)的两端固定连接有拉动杆(13)。

7.根据权利要求2所述的一种用于超精密数控机床的防护罩,其特征在于:所述卡接槽(17)的腔固定连接有复位弹簧(18),所述复位弹簧(18)的一端固定连接有按压板(14),所述按压板(14)的顶部延伸至拉动杆(13)的底部。

一种用于超精密数控机床的防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种用于超精密数控机床的防护罩。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床，一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等，现代机械制造中加工机械零件的方法很多：除切削加工外，还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等，但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件，一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工，精密的机床在进行加工时会使用防护罩进行防护，对机床加工部位进行隔离，避免加工时的铁屑和一些其他物质对工作人员造成伤害，现有的防护罩都会留有两块玻璃窗口进行观察，但是铁屑和一些杂志经常会对玻璃造成污染，要清理就需要关闭机床，影响工作效率，现有的防护罩对于加工时的噪音隔离不强，在进行空气对流时灰尘会进入加工位置，影响质量，同时传统防护罩进行关闭时，经常会造成撞击，使防护罩产生变形造成严重损坏，因此我们提出了一种用于超精密数控机床的防护罩。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于超精密数控机床的防护罩，具备清理便捷，不影响工作效率，防护性高，安全稳定的优点，解决了上述背景技术中提出的铁屑和一些杂志经常会对玻璃造成污染，要清理就需要关闭机床，影响工作效率，现有的防护罩对于加工时的噪音隔离不强，在进行空气对流时灰尘会进入加工位置，影响质量的问题。

[0004] 为实现以上清理便捷，不影响工作效率，防护性高，安全稳定的目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于超精密数控机床的防护罩，包括固定底座，所述固定底座的内腔开设有滑动槽，所述滑动槽内腔的底部固定有滑动柱，所述滑动槽内腔的一端固定套接有固定防护板，所述滑动槽内腔的另一端活动套接有移动防护板，所述移动防护板包括绝缘层、隔音层、钢板支撑层，所述移动防护板的表面固定安装有绝缘层，所述绝缘层的一侧固定安装有隔音层，所述隔音层的一侧固定连接有钢板支撑层。

[0005] 优选的，所述移动防护板的表面开设有观察口，所述移动防护板的表面固定安装有安装箱，所述移动防护板的一侧固定安装有电磁铁，所述移动防护板的表面固定安装有位于拉动杆一侧的把手，所述移动防护板的表面固定安装有位于把手下方的磁铁控制开关，且磁铁控制开关的一端通过电源线连接至电磁铁的一侧，所述移动防护板的顶部固定连接有水箱，所述移动防护板的表面开设有位于观察口下方的卡接槽。

[0006] 优选的，所述固定防护板一侧的内腔固定连接有减压弹簧，所述固定防护板的一侧活动套接有活动柱，所述活动柱的一端固定连接有防撞垫，所述防撞垫的底部延伸至减压弹簧的一端，所述固定防护板的一侧固定安装有铁板。

[0007] 优选的，所述水箱的内腔固定安装微型水泵。

[0008] 优选的，所述安装箱的内腔活动套接有卡接板，所述卡接板的内腔卡接有过滤板。

[0009] 优选的，所述观察口的数量为两个且均匀分布在观察口的两侧，所述观察口内腔的一侧固定连接有防护网，所述观察口内腔的另一侧固定安装有钢化玻璃，所述观察口内腔的两侧卡接有清洁板，所述清洁板一侧与钢化玻璃的内侧，所述观察口的内腔的顶部固定连接有清洗管，所述清洗管的一端延伸至微型水泵的内腔，所述清洁板的两端固定连接有拉动杆。

[0010] 优选的，所述卡接槽的内腔固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的一端固定连接有按压板，所述按压板的顶部延伸至拉动杆的底部。

[0011] 本实用新型提供了一种用于超精密数控机床的防护罩，具备以下有益效果：

[0012] 1、该用于超精密数控机床的防护罩，通过清洁板和拉动杆以及按压板的配合，利用清洁板对钢化玻璃内侧进行贴合，同时通过按压板对拉动杆向下拉动进而带动清洁板下降对钢化玻璃进行清理，避免了钢化玻璃被污染不能对加工情况进行观察的问题，解决了传统方式对钢化玻璃清理时需要停止机床工作的问题，提高了该防护罩的实用性。

[0013] 2、该用于超精密数控机床的防护罩，通过防撞垫和减压弹簧的使用，利用防撞垫对减压弹簧下压进而对移动防护板关闭时的冲击力进行减缓，避免传统防护罩在对移动防护板进行关闭时出现撞击导致防护罩损坏的问题，提高了该防护罩的稳定性，同时利用电磁铁对铁板进行吸附，进而使移动防护板与固定防护板进行固定，方便快捷，提高了该防护罩的便利性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型安装箱的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型固定底座的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型移动防护板内部的结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型移动防护板剖视的结构示意图。

[0019] 图中：1、固定底座；2、移动防护板；201、绝缘层；202、隔音层；203、钢板支撑层；3、固定防护板；4、活动柱；5、防撞垫；6、铁板；7、减压弹簧；8、电磁铁；9、清洁板；10、微型水泵；11、水箱；12、钢化玻璃；13、拉动杆；14、按压板；15、安装箱；16、过滤板；17、卡接槽；18、复位弹簧；19、卡接板；20、滑动槽；21、滑动柱；22、清洗管；23、防护网；24、观察口。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于超精密数控机床的防护罩，包括固定底座1，固定底座1的内腔开设有滑动槽20，滑动槽20内腔的底部固定有滑动柱21，滑动槽20内腔的一端固定套接有固定防护板3，固定防护板3一侧的内腔固定连接有减压弹簧7，固定防护板3的一侧活动套接有活动柱4，活动柱4的一端固定连接有防撞垫5，防撞垫5的底部延伸至减压弹簧7的一端，固定防护板3的一侧固定安装有铁板6，通过防撞

垫5和减压弹簧7的配合，使移动防护板2关闭使产生的冲击力进行减缓，避免防护罩关闭撞击造成损坏，同时利用活动柱4对防撞垫5进行支撑，提高了该防护罩的稳定，滑动槽20内腔的另一端活动套接有移动防护板2，移动防护板2包括绝缘层201、隔音层202、钢板支撑层203，移动防护板2的表面固定安装有绝缘层201，绝缘层201的一侧固定安装有隔音层202，隔音层202的一侧固定连接有钢板支撑层203，通过隔音层202的使用，有效的对工件加工时产生的噪音进行隔离，提高了该防护罩的实用性，通过绝缘层201对防护罩进行电流隔离，避免发生漏电对人体造成伤害，提高了该防护罩使用的安全性，移动防护板2的表面开设有观察口24，移动防护板2的表面固定安装有安装箱15，移动防护板2的一侧固定安装有电磁铁8，移动防护板2的表面固定安装有位于拉动杆13一侧的把手，移动防护板2的表面固定安装有位于把手下方的磁铁控制开关，且磁铁控制开关的一端通过电源线连接至电磁铁8的一侧，移动防护板2的顶部固定连接有水箱11，移动防护板2的表面开设有位于观察口24下方的卡接槽17，通过电磁铁8对铁板6进行吸附进而对移动防护板2进行固定，提高了该防护罩的使用便捷性，水箱11的内腔固定安装微型水泵10，通过微型水泵10将水输送至清洗管22，同时对注水时间进行控制，提高了该防护罩的实用性，安装箱15的内腔活动套接有卡接板19，卡接板19的内腔卡接有过滤板16，通过安装箱15的使用，对卡接板19的进行卡接，同时利用卡接板19对过滤板16进行卡接，利用过滤板16对空气进行过滤，保证工作位置的清洁度，便于对过滤板16进行更换安装，提高了该防护罩的防护性，观察口24的数量为两个且均匀分布在观察口24的两侧，观察口24内腔的一侧固定连接有防护网23，观察口24内腔的另一侧固定安装有钢化玻璃12，观察口24内腔的两侧卡接有清洁板9，清洁板9一侧与钢化玻璃12的内侧，观察口24的内腔的顶部固定连接有清洗管22，清洗管22的一端延伸至微型水泵10的内腔，清洁板9的两端固定连接有拉动杆13，卡接槽17的内腔固定连接有复位弹簧18，复位弹簧18的一端固定连接有按压板14，按压板14的顶部延伸至拉动杆13的底部，通过清洗管22对水流进行输送进而对钢化玻璃12进行冲洗，同时利用清洁板9和按压板14的配合，利用清洁板9对钢化玻璃12进行贴合，通过按压板14下压拉动清洁板9下降，进而对钢化玻璃12进行清洁，保证了钢化玻璃12的清洁，同时利用复位弹簧18对按压板14进行复位，提高了该防护罩的实用性。

[0022] 综上，该用于超精密数控机床的防护罩，使用时，首先将固定底座1安装至机床的两侧，然后向水箱11的内腔注入适量的水，关闭移动防护板2通过电磁铁8对铁板6进行吸附进行固定，在对钢化玻璃12进行清理时，打开微型水泵10，向下按动按压板14，通过按压板14对拉动杆13进行作用进而使清洁板9下降，反复上下移动按压板14，然后松开按压板14，利用复位弹簧18使按压板14进行复位，关闭微型水泵10的电源，打开时，通过关闭磁铁控制开关，通过把手拉开移动防护板2，即可。

[0023] 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。

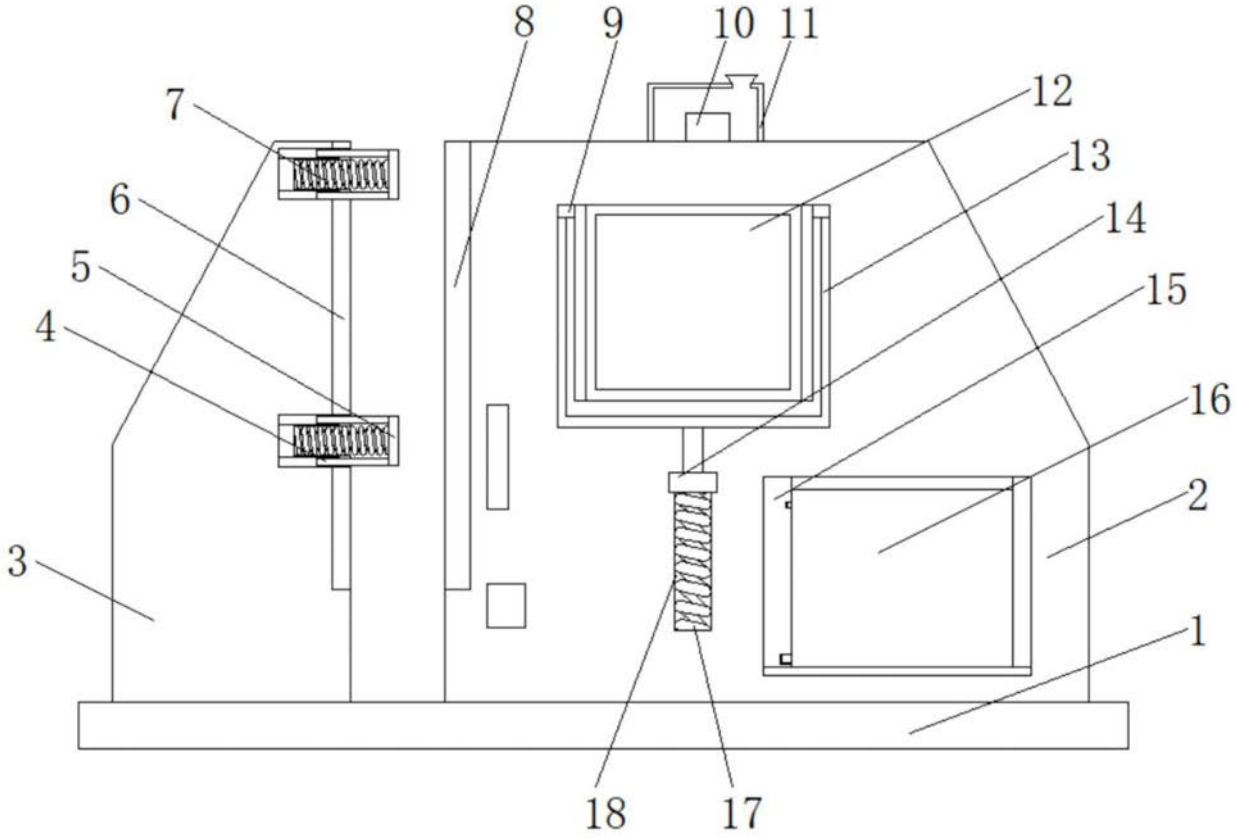


图1

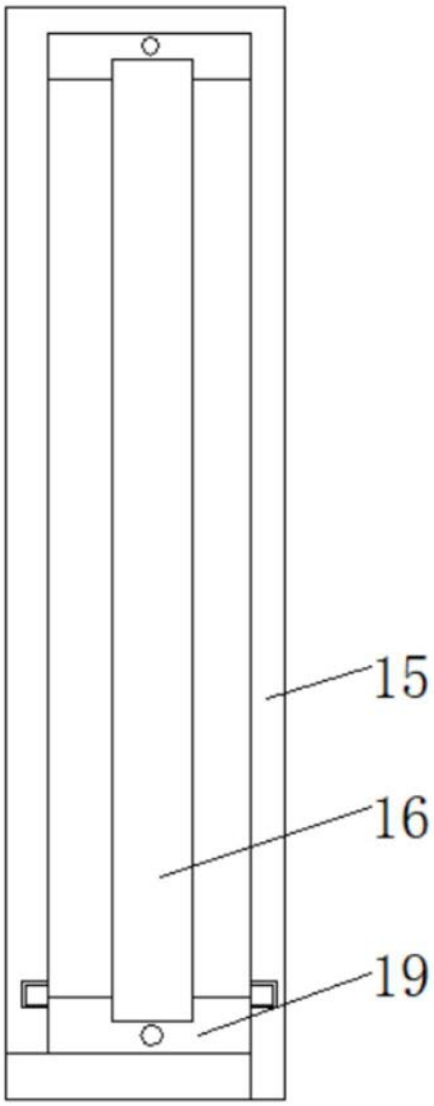


图2



图3

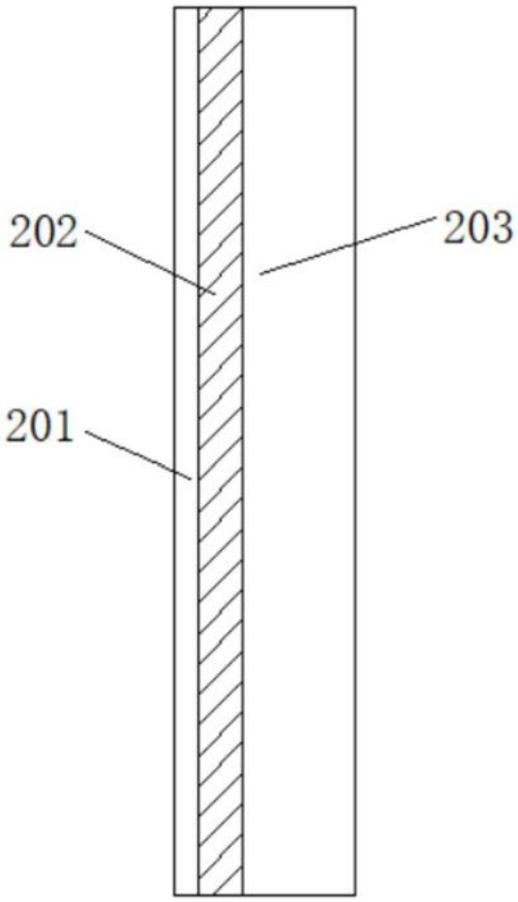


图4

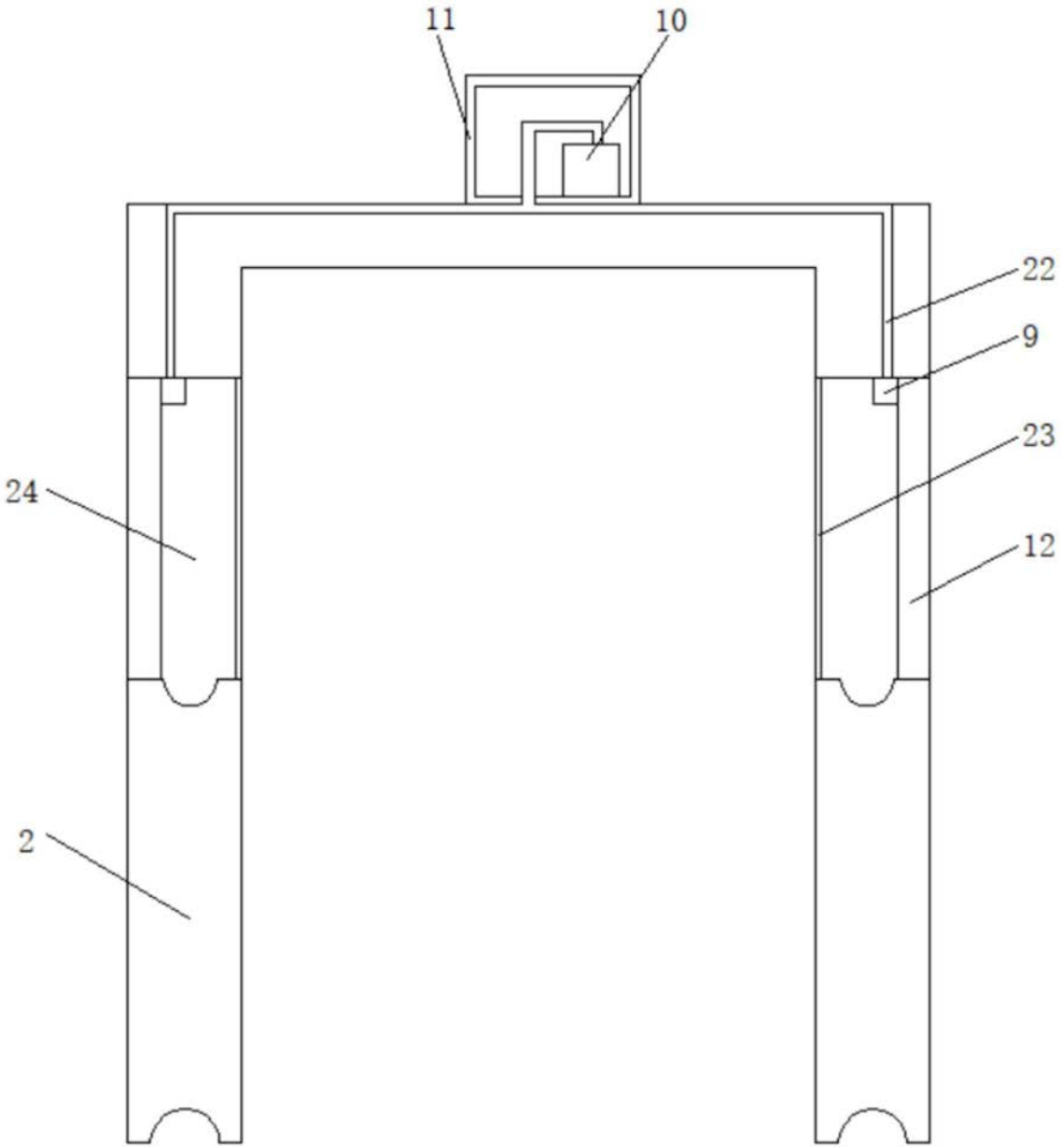


图5