



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218837327 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202222354880.5

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 灵宝宝鑫电子科技有限公司

地址 472501 河南省三门峡市灵宝市城东
产业园经一路与纬三路交叉口西北角

(72) 发明人 陈艺锋 杨锋 陈赞峰 任明明
王斌 吴伟锋 邓鑫鑫 关新辉

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 吴晓丹

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

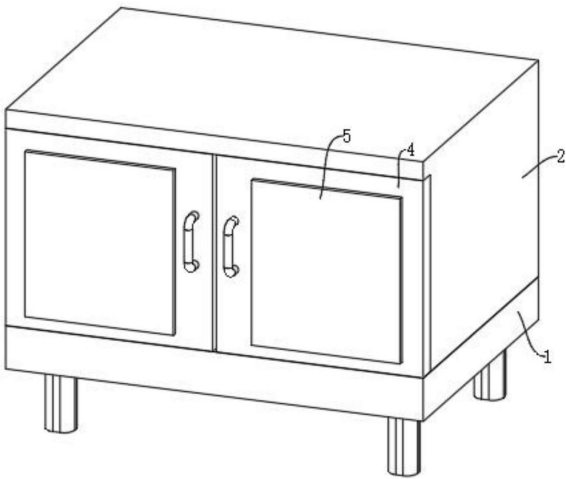
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车床限位机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种车床限位机构,属于车床限位技术领域,该车床限位机构包括支撑平台,防护框,防护框固定连接于支撑平台的上端,放置板,放置板固定连接于支撑平台的下端,电机,电机固定连接于放置板的上端,第二齿轮,第二齿轮固定连接于放置板的圆周表面,第三空心槽,第三空心槽开设于支撑平台的下内壁,需要对零件进行上升调整高度时,可启动电动伸缩杆运行,电动伸缩杆的伸长端便会将放置块向上顶起,与此同时夹持块便会在第一空心槽内向上移动,由于夹持块是夹持零件的状态下,即使放置块上升也不影响对零件进行夹持,保护零件在上升调节时,发生错位的情况,保护零件和打磨设备的安全。



1. 一种车床限位机构,其特征在于,包括:

支撑平台(1);

防护框(2),所述防护框(2)固定连接于支撑平台(1)的上端;

放置板(18),所述放置板(18)固定连接于支撑平台(1)的下端;

电机(19),所述电机(19)固定连接于放置板(18)的上端;

第二齿轮(17),所述第二齿轮(17)固定连接于放置板(18)的圆周表面;

第三空心槽(22),所述第三空心槽(22)开设于支撑平台(1)的下内壁;

两个第二空心槽(20),两个所述第二空心槽(20)开设于支撑平台(1)的上内壁;

丝杆(13),所述丝杆(13)转动连接于两个第二空心槽(20)内壁之间;

第一齿轮(16),所述第一齿轮(16)固定连接于丝杆(13)的圆周表面,所述第一齿轮(16)与第二齿轮(17)互相啮合;

两个移动块(10),两个所述移动块(10)均通过螺母螺纹连接于丝杆(13)的圆周表面,两个移动块(10)分别滑动连接于两个第二空心槽(20)内;

两个第一空心槽(11),两个所述第一空心槽(11)分别开设于两个移动块(10)的相靠近端处;

两个夹持块(12),两个所述夹持块(12)分别滑动连接于两个第一空心槽(11)内;

两个电动伸缩杆(15),两个所述电动伸缩杆(15)均固定连接于支撑平台(1)的上端;

放置块(14),所述放置块(14)固定连接于两个电动伸缩杆(15)的伸长端。

2. 根据权利要求1所述的一种车床限位机构,其特征在于:所述支撑平台(1)的上内壁开设有蓄水池(8),所述防护框(2)的上内壁设有两个喷头(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种车床限位机构,其特征在于:所述支撑平台(1)上端滑动连接有两个门板(4),所述防护框(2)与支撑平台(1)的相靠近端处均开设于两个滑槽(6),两个所述门板(4)的上下两端均固定连接有滑块(7),四个所述滑块(7)分别滑动连接于四个滑槽(6)内。

4. 根据权利要求3所述的一种车床限位机构,其特征在于:两个所述门板(4)的一侧端均设有观察窗(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种车床限位机构,其特征在于:所述蓄水池(8)内固定连接有两个斜板(3),所述斜板(3)的高度为2cm。

6. 根据权利要求5所述的一种车床限位机构,其特征在于:所述支撑平台(1)的一侧端设有排水管(21),所述排水管(21)内设有阀门。

一种车床限位机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于车床限位技术领域，具体涉及一种车床限位机构。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床，在一般的机器制造工厂中以车床为主数量最多，也称之为工作母机。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床的功用是对各种大小不同形状不同的旋转表面，以及螺旋表面进行切削加工。

[0003] 授权公开号“CN210878734U”记载了“一种加装于车床的零件限位夹具，包括工作台，所述工作台的底部固定安装有机床，且工作台正面的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内腔固定安装有连接杆，且连接杆的外表面活动套接有滑套，所述滑套的正面螺纹套接有螺栓，且滑套的顶部固定安装有滑杆，所述滑杆的顶端延伸至工作台的顶部，所述滑杆的顶部活动套接有连接块。该加装于车床的零件限位夹具，通过电动液压杆、支撑板、中空槽、压簧和伸缩板之间的相互配合，便于更好的对零件进行限定并调节零件固定的高度，从而解决了零件在加工固定的过程，需要工作人员不断手动调节零件固定的位置与高度，提高了零件限位时的稳定性”。

[0004] 上述专利可以解决了零件在加工固定的过程，需要工作人员不断手动调节零件固定的位置与高度，但是上述专利无法在边夹持边上升的过程中使得零件能够得到稳定的效果，这样便有可能会使零件在上升过程中出现位置偏差，从而导致夹持错位，造成机械刀片被破坏，若是刀片飞溅出去，可能会对周围的人员造成伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种车床限位机构，旨在解决现有技术中的无法在边夹持边上升的过程中使得零件能够得到稳定的效果，这样便有可能会使零件在上升过程中出现位置偏差，从而导致夹持错位，造成机械刀片被破坏，若是刀片飞溅出去，可能会对周围的人员造成伤害的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种车床限位机构，包括：

[0008] 支撑平台；

[0009] 防护框，所述防护框固定连接于支撑平台的上端；

[0010] 放置板，所述放置板固定连接于支撑平台的下端；

[0011] 电机，所述电机固定连接于放置板的上端；

[0012] 第二齿轮，所述第二齿轮固定连接于放置板的圆周表面；

[0013] 第三空心槽，所述第三空心槽开设于支撑平台的下内壁；

[0014] 两个第二空心槽，两个所述第二空心槽开设于支撑平台的上内壁；

[0015] 丝杆，所述丝杆转动连接于两个第二空心槽内壁之间；

[0016] 第一齿轮,所述第一齿轮固定连接于丝杆的圆周表面,所述第一齿轮与第二齿轮互相啮合;

[0017] 两个移动块,两个所述移动块均通过螺母螺纹连接于丝杆的圆周表面,两个移动块分别滑动连接于两个第二空心槽内;

[0018] 两个第一空心槽,两个所述第一空心槽分别开设于两个移动块的相靠近端处;

[0019] 两个夹持块,两个所述夹持块分别滑动连接于两个第一空心槽内;

[0020] 两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆均固定连接于支撑平台的上端;

[0021] 放置块,所述放置块固定连接于两个电动伸缩杆的伸长端。

[0022] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑平台的上内壁开设有蓄水池,所述防护框的上内壁设有两个喷头。

[0023] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑平台上端滑动连接有两个门板,所述防护框与支撑平台的相靠近端处均开设于两个滑槽,两个所述门板的上下两端均固定连接有滑块,四个所述滑块分别滑动连接于四个滑槽内。

[0024] 作为本实用新型一种优选的方案,两个所述门板的一侧端均设有观察窗。

[0025] 作为本实用新型一种优选的方案,所述蓄水池内固定连接有两个斜板,所述斜板的高度为2cm。

[0026] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑平台的一侧端设有排水管,所述排水管内设有阀门。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0028] 1、本方案中,首先将零件放置于放置块的上端,然后再启动电机带着第二齿轮转动,通过第二齿轮与第一齿轮啮合的关系,丝杆便会在第二空心槽内转动,丝杆的螺纹相反原因,两个移动块便会通过螺母螺纹连接于丝杆圆周表面向相靠近端移动,然后在通过夹持块来将零件进行夹持,若是在打磨过程中需要将两个进行上升时,可启动电动伸缩杆来推动放置块向上移动,则这时夹持块会在第一空心槽内滑动,这样便可达到零件夹持的通过也可进行向上移动,有效的提高了夹持升降的方便、稳定性,提高工件的打磨效率和刀具的安全。

[0029] 2、本方案中,零件在打磨时,可能会产生火花,这时通过与外部水箱相连接的喷头便可对零件进行喷洒,防止零件在打磨时发生过热,保护零件的安全,且喷洒出的水便流入蓄水池内,这样便可保护支撑平台上端的工件不受水的腐蚀,保护工件安全。

附图说明

[0030] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0031] 图1为本实用新型的主视立体图;

[0032] 图2为本实用新型的第一剖视立体图;

[0033] 图3为本实用新型的第二剖视立体图;

[0034] 图4为本实用新型的第三剖视立体图。

[0035] 图中:1、支撑平台;2、防护框;3、斜板;4、门板;5、观察窗;6、滑槽;7、滑块;8、蓄水池;9、喷头;10、移动块;11、第一空心槽;12、夹持块;13、丝杆;14、放置块;15、电动伸缩杆;

16、第一齿轮；17、第二齿轮；18、放置板；19、电机；20、第二空心槽；21、排水管；22、第三空心槽。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 实施例1

[0038] 请参阅图1-图4，本实用新型提供以下技术方案：

[0039] 一种车床限位机构，包括：

[0040] 支撑平台1；

[0041] 防护框2，防护框2固定连接于支撑平台1的上端；

[0042] 放置板18，放置板18固定连接于支撑平台1的下端；

[0043] 电机19，电机19固定连接于放置板18的上端；

[0044] 第二齿轮17，第二齿轮17固定连接于放置板18的圆周表面；

[0045] 第三空心槽22，第三空心槽22开设于支撑平台1的下内壁；

[0046] 两个第二空心槽20，两个第二空心槽20开设于支撑平台1的上内壁；

[0047] 丝杆13，丝杆13转动连接于两个第二空心槽20内壁之间；

[0048] 第一齿轮16，第一齿轮16固定连接于丝杆13的圆周表面，第一齿轮16与第二齿轮17互相啮合；

[0049] 两个移动块10，两个移动块10均通过螺母螺纹连接于丝杆13的圆周表面，两个移动块10分别滑动连接于两个第二空心槽20内；

[0050] 两个第一空心槽11，两个第一空心槽11分别开设于两个移动块10的相靠近端处；

[0051] 两个夹持块12，两个夹持块12分别滑动连接于两个第一空心槽11内；

[0052] 两个电动伸缩杆15，两个电动伸缩杆15均固定连接于支撑平台1的上端；

[0053] 放置块14，放置块14固定连接于两个电动伸缩杆15的伸长端。

[0054] 在本实用新型的具体实施例中，首先将零件放置于放置块14的上端，然后再启动电机19，电机19的输出轴便会带着第二齿轮17转动，通过设置的放置板18便可将电机19进行限位，可使得电机19在运行时得到稳定，与此同时第二齿轮17便会在第三空心槽22内转来将丝杆13圆周表面互相啮合的第一齿轮16带着转动，此时第一齿轮16在转动时，便会将丝杆13带着在第二空心槽20内转动，由于移动块10的螺纹是相反的，则移动块10便会在第二空心槽20内向相靠近端移动，且防护框2内设有打磨设备，可对放置块14上端的零件进行打磨作业，当移动块10在移动时便会带动夹持块12一起移动来将放置块14上端的零件进行夹持，使得零件在打磨时不易发生位置偏移的情况，保护零件的安全，需要对零件进行上升调整高度时，可启动电动伸缩杆15运行，电动伸缩杆15的伸长端便会将放置块14向上顶起，与此同时夹持块12便会在第一空心槽11内向上移动，由于夹持块12是夹持零件的状态下，即使放置块14上升也不影响对零件进行夹持，保护零件在上升调节时，发生错位的情况，保护零件和打磨设备的安全，通过设置的防护框2便可以保护支撑平台1上端的设备安全和周

围人员安全,不易发生零件飞溅对人员造成危害的情况发生,保护人员安全,需要进行说明的是:具体使用何种型号的喷头9、电机19和电动伸缩杆15由熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于喷头9、电机19和电动伸缩杆15均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0055] 具体的请参阅图3,支撑平台1的上内壁开设有蓄水池8,防护框2的上内壁设有两个喷头9。

[0056] 本实施例中:零件在打磨时,可能会产生火花,这时通过与外部水箱相连接的喷头9便可对零件进行喷洒,防止零件在打磨时发生过热,保护零件的安全,且喷洒出的水便流入蓄水池8内,这样便可保护支撑平台1上端的工件不受水的腐蚀,保护工件安全。

[0057] 具体的请参阅图2,支撑平台1上端滑动连接有两个门板4,防护框2与支撑平台1的相靠近端处均开设于两个滑槽6,两个门板4的上下两端均固定连接有滑块7,四个滑块7分别滑动连接于四个滑槽6内。

[0058] 本实施例中:在对零件进行打磨之前,先将两个门板4拉倒一起将防护框2的开口盖住,此时门板4上下两个的滑块7便会在滑槽6内滑动,这样便可将门板4进行限位,使其不易发生掉落,将防护框2盖住后便可以进行打磨作业。

[0059] 具体的请参阅图1,两个门板4的一侧端均设有观察窗5。

[0060] 本实施例中:通过透明的观察窗5便可助于人员清楚的观察防护框2内部零件打磨情况,且还可保护人员的观察的安全,使得观察方便。

[0061] 具体的请参阅图4,蓄水池8内固定连接有两个斜板3,斜板3的高度为2cm。

[0062] 本实施例中:当水流入蓄水池8内之后,通过2cm的斜板3的倾斜面便可将水源引像低洼处,使得水源能够聚集在一起,提高收集效率。

[0063] 具体的请参阅图4,支撑平台1的一侧端设有排水管21,排水管21内设有阀门。

[0064] 本实施例中:当水源被收集在一起时,人员可打开排水管21内部的阀门,这时蓄水池8内部的水源便会通过排水管21流向支撑平台1的外部,提高排放效率。

[0065] 本实用新型的工作原理及使用流程:将零件放置于放置块14的上端,然后启动电机19带着第二齿轮17转动,第二齿轮17便会带着互相啮合的第一齿轮16转动,便会将丝杆13带着在第二空心槽20内转动,移动块10的螺纹是相反的,则移动块10便会在第二空心槽20内向相靠近端移动,移动块10在移动时带动夹持块12一起移动来将放置块14上端的零件进行夹持,使得零件在打磨时不易发生位置偏移的情况,保护零件的安全,需要对零件进行上升调整高度时,可启动电动伸缩杆15运行,电动伸缩杆15的伸长端便会将放置块14向上顶起,与此同时夹持块12便会在第一空心槽11内向上移动,由于夹持块12是夹持零件的状态下,即使放置块14上升也不影响对零件进行夹持,保护零件在上升调节时,发生错位的情况,保护零件和打磨设备的安全。

[0066] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

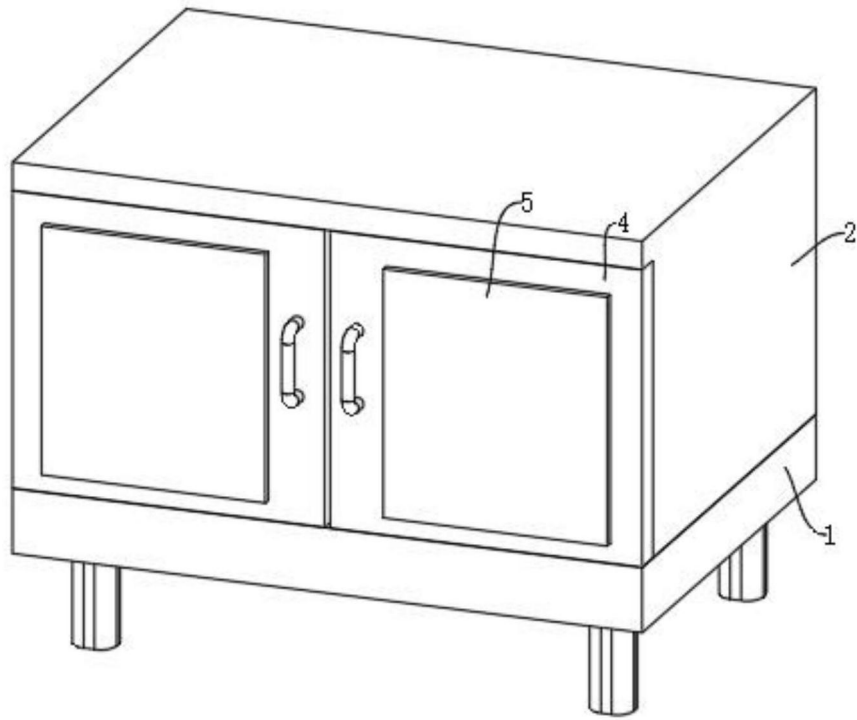


图1

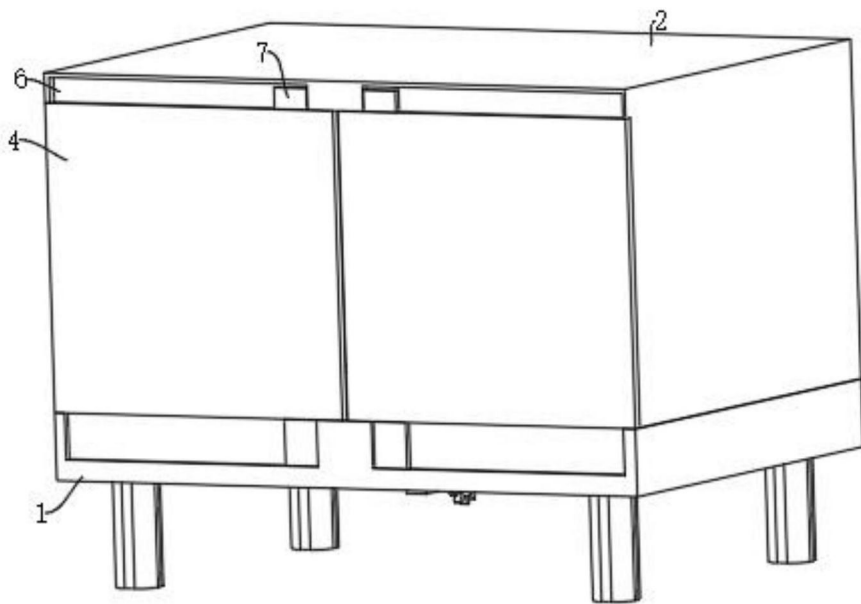


图2

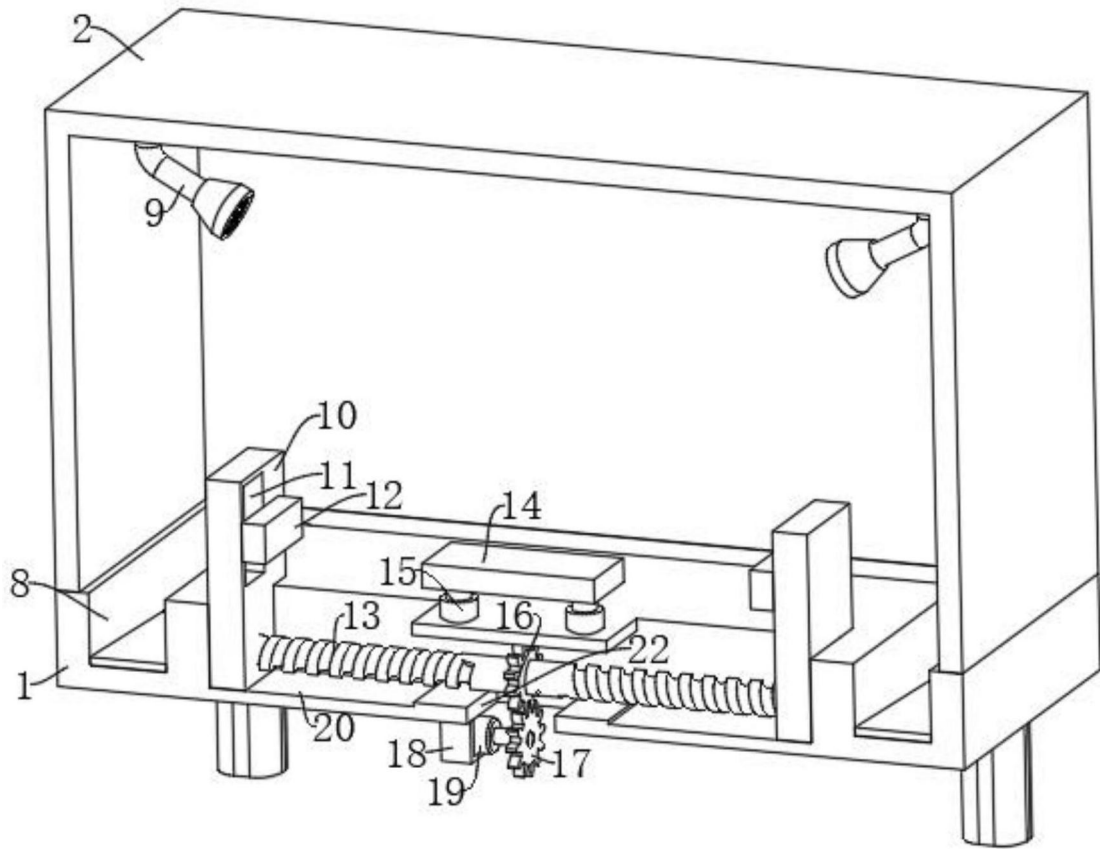


图3

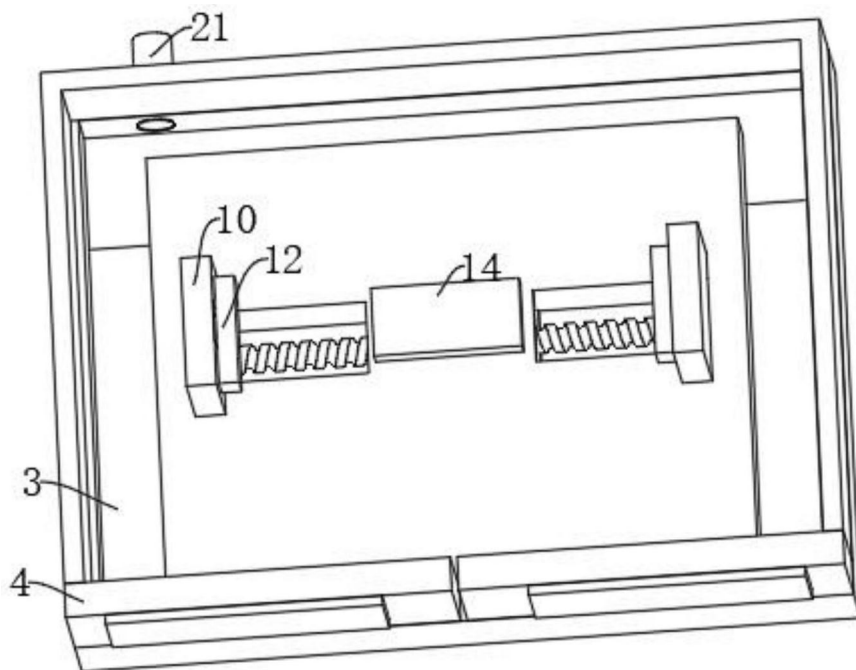


图4