(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221336979 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322860747.1

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 重庆慧庆精密科技有限公司
地址 404160 重庆市万州区龙都街道天援路216号水电技术及土木建筑技术钢结构实训室

(72)发明人 王清涛 罗家垠

(74)专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304
专利代理师 丘善棋

(51)Int.Cl.
B23H 7/02(2006.01)
B23H 11/00(2006.01)

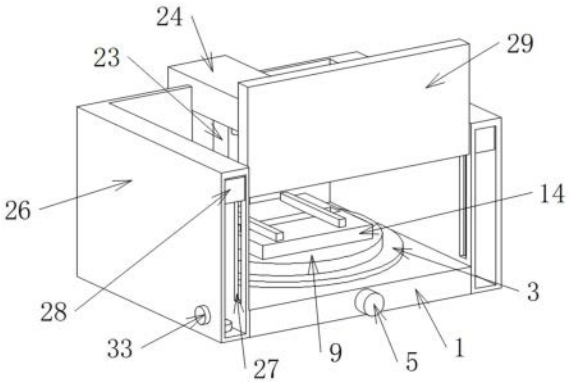
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模具零件线切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具零件线切割机，包括底座，所述底座的上表面设置有转动槽，所述转动槽的内部活动连接有转动块，所述转动块的外表面设置有定位孔，所述底座的侧表面活动连接有第一握把，所述第一握把的侧表面固定连接有定位柱。本实用新型通过在底座的内部设置定位柱，拉扯第一握把即可挤压弹簧，带动定位柱与限位块向后移动，使定位柱解除对转动块的定位，从而可以转动转动块调整工件的角度，松开第一握把即可使定位柱弹进定位孔中，对转动块的角度进行固定，避免加工时产生晃动，同时利用第一电机使第一丝杠旋转，带动第一滑动块与工作台进行左右移动，使工件进行移动，增加了加工时的灵活性，提高了工作效率。



CN 221336979 U

1.一种模具零件线切割机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上表面设置有转动槽(2),所述转动槽(2)的内部活动连接有转动块(3),所述转动块(3)的外表面设置有定位孔(4),所述底座(1)的侧表面活动连接有第一握把(5),所述第一握把(5)的侧表面固定连接有定位柱(6),所述定位柱(6)延伸至转动槽(2)的内部,所述定位柱(6)的侧表面且位于底座(1)的内部固定连接有限位块(8),所述限位块(8)的侧表面固定连接有弹簧(7),所述定位柱(6)的外表面与定位孔(4)活动连接;

所述转动块(3)的上表面固定连接有连接块(9),所述连接块(9)的内部固定连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端固定连接有第一丝杠(11),所述第一丝杠(11)的外表面螺纹连接有第一滑动块(12),所述连接块(9)的上表面设置有第一滑动槽(13),所述第一滑动块(12)的外表面与第一滑动槽(13)滑动连接;

所述第一滑动块(12)的上表面固定连接有工作台(14),所述工作台(14)的下表面与连接块(9)滑动连接,所述工作台(14)的侧表面转动连接有第二握把(15),所述第二握把(15)的侧表面固定连接有双向螺纹杆(16),所述工作台(14)的上表面设置有第二滑动槽(17),所述双向螺纹杆(16)的侧表面螺纹连接有夹持块(18),所述夹持块(18)的侧表面与第二滑动槽(17)滑动连接;

所述底座(1)的侧表面固定连接有调节块(19),所述调节块(19)的底内壁固定连接有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定连接有第二丝杠(21),所述第二丝杠(21)的外表面螺纹连接有第二滑动块(22),所述调节块(19)的侧表面设置有第三滑动槽(23),所述第二滑动块(22)的侧表面固定连接有固定块(24),所述固定块(24)的侧表面与调节块(19)滑动连接,所述固定块(24)的下表面设置有线切割机(25)。

2.根据权利要求1所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述底座(1)的外表面固定连接有防护板(26),所述防护板(26)的两侧设置有活动槽(27)。

3.根据权利要求2所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述活动槽(27)的内部滑动连接有活动块(28),所述活动块(28)的侧表面固定连接有钢化玻璃(29)。

4.根据权利要求3所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述钢化玻璃(29)的侧表面与活动槽(27)滑动连接,所述活动块(28)的内部螺纹连接有单向螺纹杆(30)。

5.根据权利要求4所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述单向螺纹杆(30)的侧表面固定连接有第一齿轮(31),所述第一齿轮(31)的侧表面啮合连接有第二齿轮(32)。

6.根据权利要求5所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述单向螺纹杆(30)的上下两端与防护板(26)转动连接,所述第二齿轮(32)的侧表面固定连接有第三握把(33)。

7.根据权利要求6所述的一种模具零件线切割机,其特征在于:所述第三握把(33)的侧表面与防护板(26)转动连接,所述第一电机(10)、第二电机(20)皆与外部电源连接。

一种模具零件线切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线切割技术领域,具体为一种模具零件线切割机。

背景技术

[0002] 线切割机主要由机床、数控系统和高频电源这三部分组成,其具有加工余量小、加工精度高、生产周期短、制造成本低等特点,通过在金属丝和待加工的金属工件之间接入脉冲电流,从而腐蚀和氧化代加工金属表面,从而将金属工件切割。现有的线切割机在对工件进行切割时范围有限,不能将工件位置根据需要自由改变,需要工作人员将工件取下更换位置,过程较为繁琐,整体灵活性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种模具零件线切割机,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:一种模具零件线切割机,包括:

[0005] 底座,所述底座的上表面设置有转动槽,所述转动槽的内部活动连接有转动块,所述转动块的外表面设置有定位孔,所述底座的侧表面活动连接有第一握把,所述第一握把的侧表面固定连接有定位柱,所述定位柱延伸至转动槽的内部,所述定位柱的侧表面且位于底座的内部固定连接有限位块,所述限位块的侧表面固定连接有弹簧,所述定位柱的外表面与定位孔活动连接;

[0006] 所述转动块的上表面固定连接有连接块,所述连接块的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一丝杠,所述第一丝杠的外表面螺纹连接有第一滑动块,所述连接块的上表面设置有第一滑动槽,所述第一滑动块的外表面与第一滑动槽滑动连接;

[0007] 所述第一滑动块的上表面固定连接有工作台,所述工作台的下表面与连接块滑动连接,所述工作台的侧表面转动连接有第二握把,所述第二握把的侧表面固定连接有双向螺纹杆,所述工作台的上表面设置有第二滑动槽,所述双向螺纹杆的侧表面螺纹连接有夹持块,所述夹持块的侧表面与第二滑动槽滑动连接;

[0008] 所述底座的侧表面固定连接有调节块,所述调节块的底内壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第二丝杠,所述第二丝杠的外表面螺纹连接有第二滑动块,所述调节块的侧表面设置有第三滑动槽,所述第二滑动块的侧表面固定连接有固定块,所述固定块的侧表面与调节块滑动连接,所述固定块的下表面设置有线切割机。

[0009] 优选的,所述底座的外表面固定连接有防护板,避免加工时碎屑飞溅,所述防护板的两侧设置有活动槽。

[0010] 优选的,所述活动槽的内部滑动连接有活动块,所述活动块的侧表面固定连接有钢化玻璃,工作时可以控制钢化玻璃下移,挡住火花和刺眼的光亮。

[0011] 优选的,所述钢化玻璃的侧表面与活动槽滑动连接,可以控制钢化玻璃升起,从而

便于对工件进行拿取,所述活动块的内部螺纹连接有单向螺纹杆,活动槽、活动块、单向螺纹杆设置有两组,分别位于防护板内部的两侧,另一侧的活动块与单向螺纹杆主要起到对钢化玻璃限位的作用。

[0012] 优选的,所述单向螺纹杆的侧表面固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的侧表面啮合连接有第二齿轮。

[0013] 优选的,所述单向螺纹杆的上下两端与防护板转动连接,单向螺纹杆转动会带动活动块与钢化玻璃进行升降运动,所述第二齿轮的侧表面固定连接有第三握把。

[0014] 优选的,所述第三握把的侧表面与防护板转动连接,所述第一电机、第二电机皆与外部电源连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)该种模具零件线切割机,通过在底座的内部设置定位柱,拉扯第一握把即可挤压弹簧,带动定位柱与限位块向后移动,使定位柱解除对转动块的定位,从而可以转动转动块调整工件的角度,松开第一握把即可使定位柱弹进定位孔中,对转动块的角度进行固定,避免加工时产生晃动,同时利用第一电机使第一丝杠旋转,带动第一滑动块与工作台进行左右移动,使工件进行移动,增加了加工时的灵活性,提高了工作效率;

[0017] (2)该种模具零件线切割机,通过在底座的周边设置了防护板,转动第三握把即可使第二齿轮与第一齿轮啮合,从而使单向螺纹杆旋转,带动活动块与钢化玻璃移动,当钢化玻璃下降时可以挡住切割时的火花与刺眼的光亮,保证工作人员的安全性,钢化玻璃上升时则便于对工件进行存取,增加了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的转动块与底座的连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的工作台的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的调节块的内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的防护板的内部结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、转动槽;3、转动块;4、定位孔;5、第一握把;6、定位柱;7、弹簧;8、限位块;9、连接块;10、第一电机;11、第一丝杠;12、第一滑动块;13、第一滑动槽;14、工作台;15、第二握把;16、双向螺纹杆;17、第二滑动槽;18、夹持块;19、调节块;20、第二电机;21、第二丝杠;22、第二滑动块;23、第三滑动槽;24、固定块;25、线切割机;26、防护板;27、活动槽;28、活动块;29、钢化玻璃;30、单向螺纹杆;31、第一齿轮;32、第二齿轮;33、第三握把。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种模具零件线切割机,包括底座1,底座1的上表面设置有转动槽2,转动槽2的内部活动连接有转动块3,转动块3的外表面设置有定位孔4,底座1的侧表面活动连接有第一握把5,拉扯第一握把5可以带动定位柱6与定

位孔4脱离,从而可以转动转动块3,调整工件的角度,第一握把5的侧表面固定连接有定位柱6,定位柱6延伸至转动槽2的内部,定位柱6的侧表面且位于底座1的内部固定连接有限位块8,限位块8的侧表面固定连接有弹簧7,弹簧7套设在定位柱6的外表面,定位柱6可以增加弹簧7的稳定性,定位柱6的外表面与定位孔4活动连接,松开第一握把5可以使定位柱6弹回,从而卡进定位孔4的内部,对转动块3进行限位,使其保持稳定。

[0026] 转动块3的上表面固定连接有连接块9,连接块9的内部固定连接有第一电机10,第一电机10的输出端固定连接有第一丝杠11,第一丝杠11的外表面螺纹连接有第一滑动块12,第一丝杠11旋转带动第一滑动块12移动,从而带动工作台14进行左右移动,连接块9的上表面设置有第一滑动槽13,第一滑动块12的外表面与第一滑动槽13滑动连接。

[0027] 第一滑动块12的上表面固定连接有工作台14,工作台14的下表面与连接块9滑动连接,工作台14的侧表面转动连接有第二握把15,第二握把15的侧表面固定连接有双向螺纹杆16,工作台14的上表面设置有第二滑动槽17,双向螺纹杆16的侧表面螺纹连接有夹持块18,夹持块18的数量有两个,双向螺纹杆16转动带动夹持块18同时朝中间移动,对工件进行限位,夹持块18的侧表面与第二滑动槽17滑动连接。

[0028] 底座1的侧表面固定连接有调节块19,调节块19的底内壁固定连接有第二电机20,第二电机20的输出端固定连接有第二丝杠21,第二丝杠21的外表面螺纹连接有第二滑动块22,第二丝杠21旋转带动第二滑动块22上下移动,调节块19的侧表面设置有第三滑动槽23,第二滑动块22的侧表面固定连接有固定块24,固定块24的侧表面与调节块19滑动连接,便于调整线切割机25在切割时的深度,固定块24的下表面设置有线切割机25。

[0029] 底座1的外表面固定连接有防护板26,避免加工时碎屑飞溅,防护板26的两侧设置有活动槽27,活动槽27的内部滑动连接有活动块28,活动块28的侧表面固定连接有钢化玻璃29,工作时可以控制钢化玻璃29下移,挡住火花和刺眼的光亮,钢化玻璃29的侧表面与活动槽27滑动连接,可以控制钢化玻璃29升起,从而便于对工件进行拿取。

[0030] 活动块28的内部螺纹连接有单向螺纹杆30,活动槽27、活动块28、单向螺纹杆30设置有两组,分别位于防护板26内部的两侧,另一侧的活动块28与单向螺纹杆30主要起到对钢化玻璃29限位的作用,单向螺纹杆30的侧表面固定连接有第一齿轮31,第一齿轮31的侧表面啮合连接有第二齿轮32,单向螺纹杆30的上下两端与防护板26转动连接,单向螺纹杆30转动会带动活动块28与钢化玻璃29进行升降运动,第二齿轮32的侧表面固定连接有第三握把33,第三握把33的侧表面与防护板26转动连接,第一电机10、第二电机20皆与外部电源连接。

[0031] 本申请实施例在使用时:将工件放在工作台14上,转动第二握把15使防护板26旋转,从而使夹持块18同时向中间移动,对工件进行限位,然后启动第二电机20,使第二丝杠21旋转带动第二滑动块22、固定块24与线切割机25进行下降,对工件进行切割,向外拉动第一握把5可以挤压弹簧7,使定位柱6与限位块8向外移动,从而使定位柱6与定位孔4脱离,可以对转动块3进行转动,改变工件的切割角度,松开对第一握把5的拉扯即可对转动块3定位,使其角度固定,便于加工,启动第一电机10可以使第一丝杠11旋转,从而使第一滑动块12带动工作台14进行左右移动,改变工件切割位置,转动第三握把33可以使第二齿轮32与第一齿轮31啮合,从而使单向螺纹杆30进行旋转,带动活动块28与钢化玻璃29进行下降,挡住火花和刺眼的光亮。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

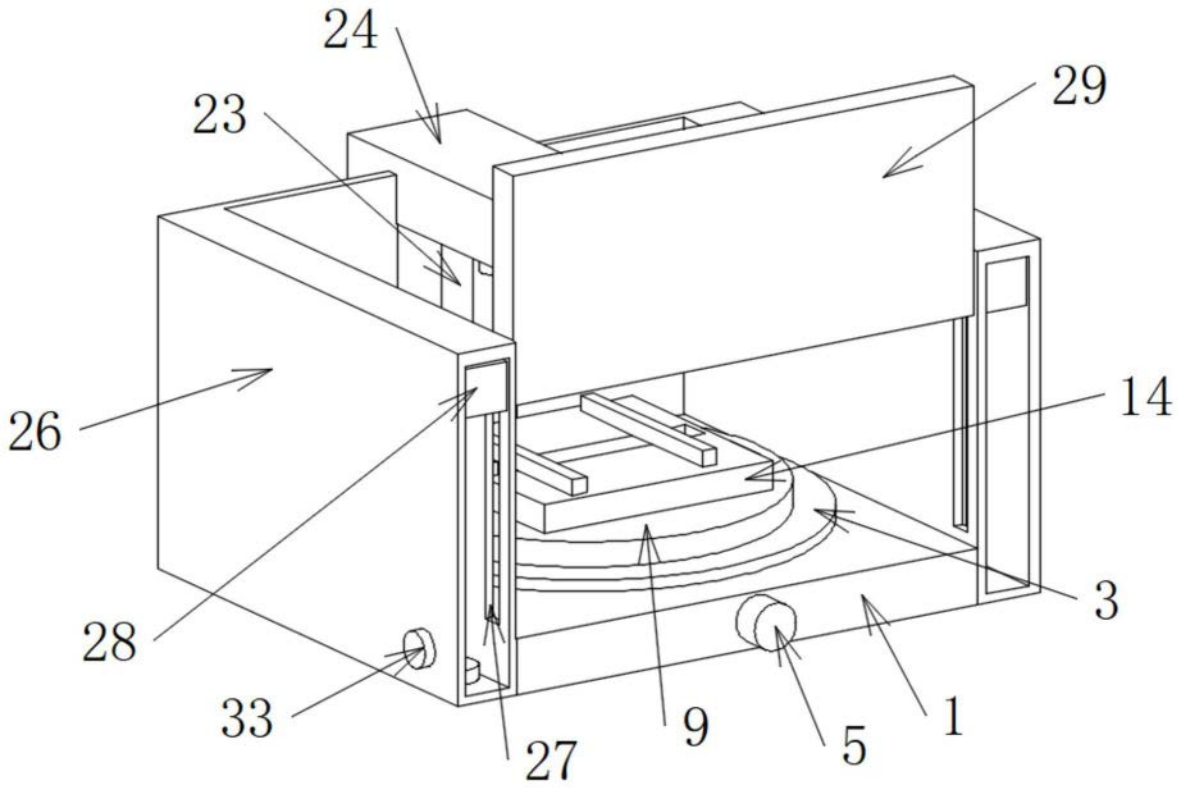


图1

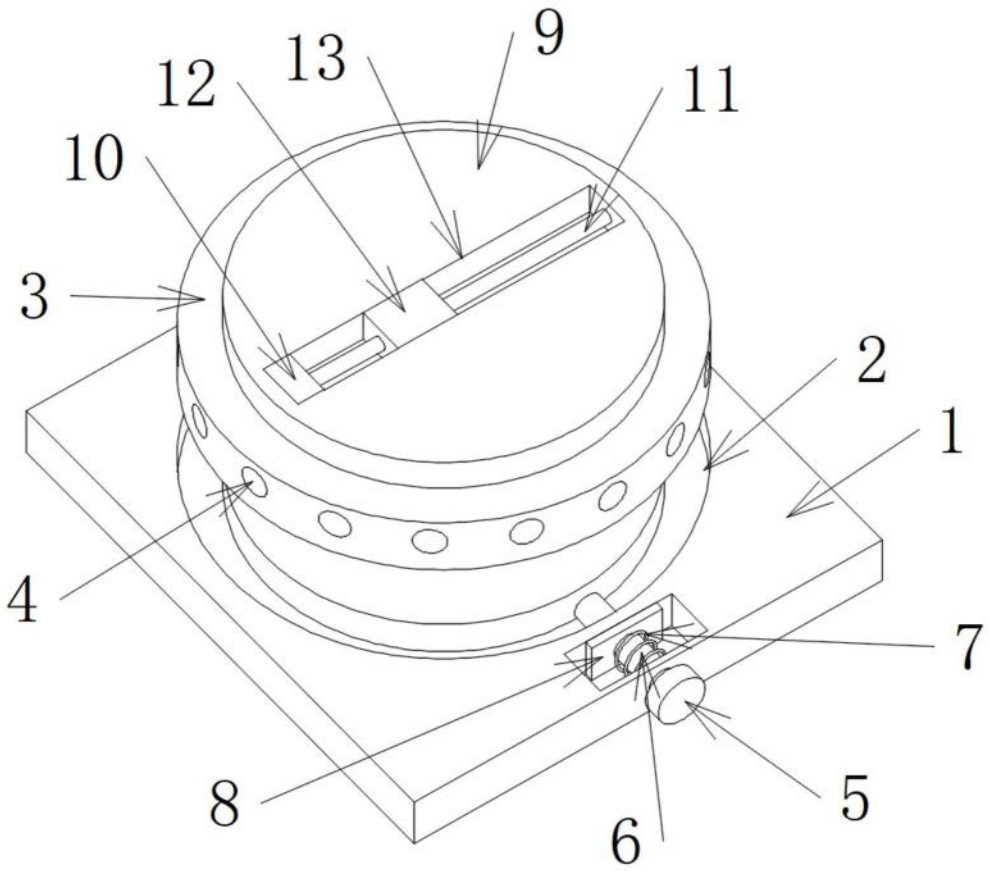


图2

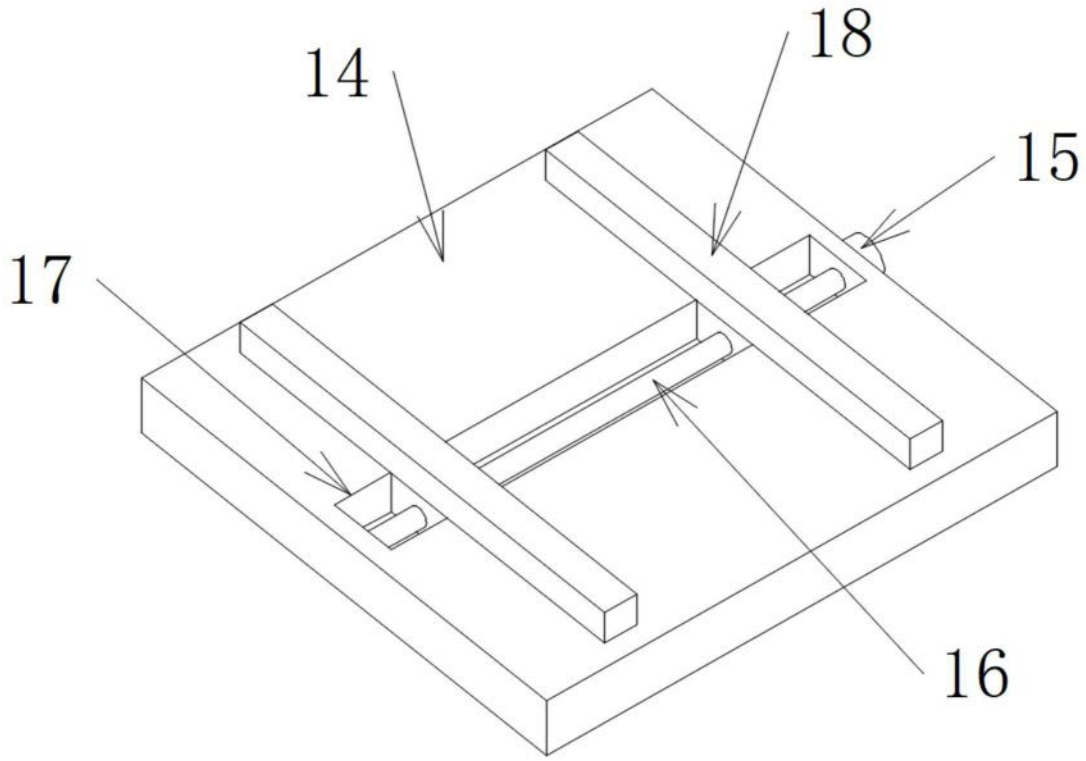


图3

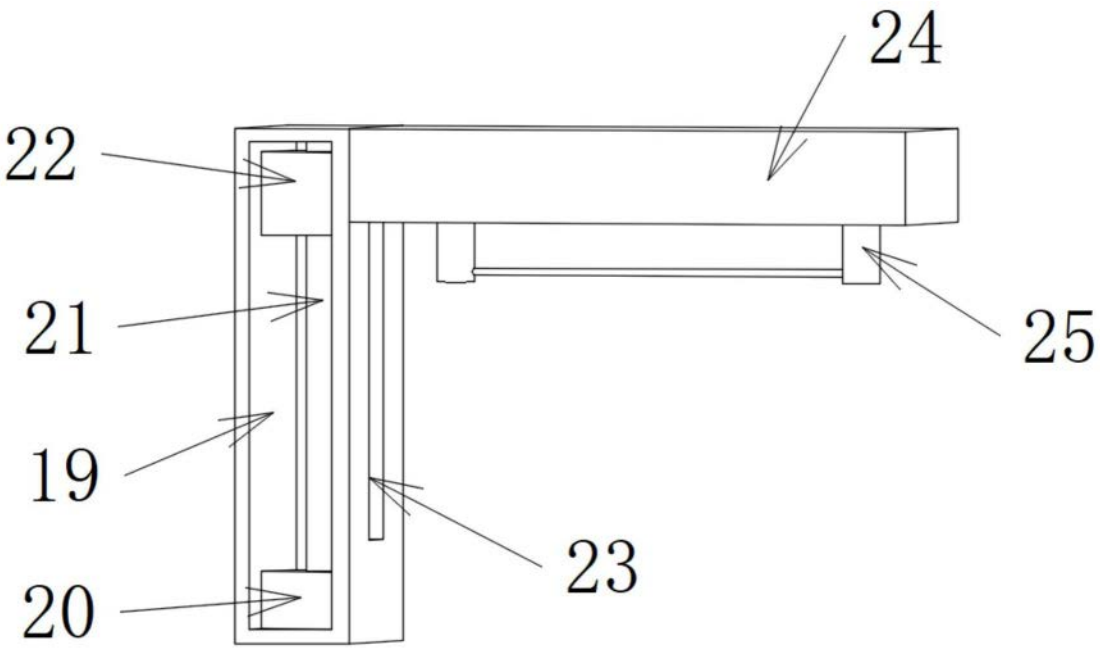


图4

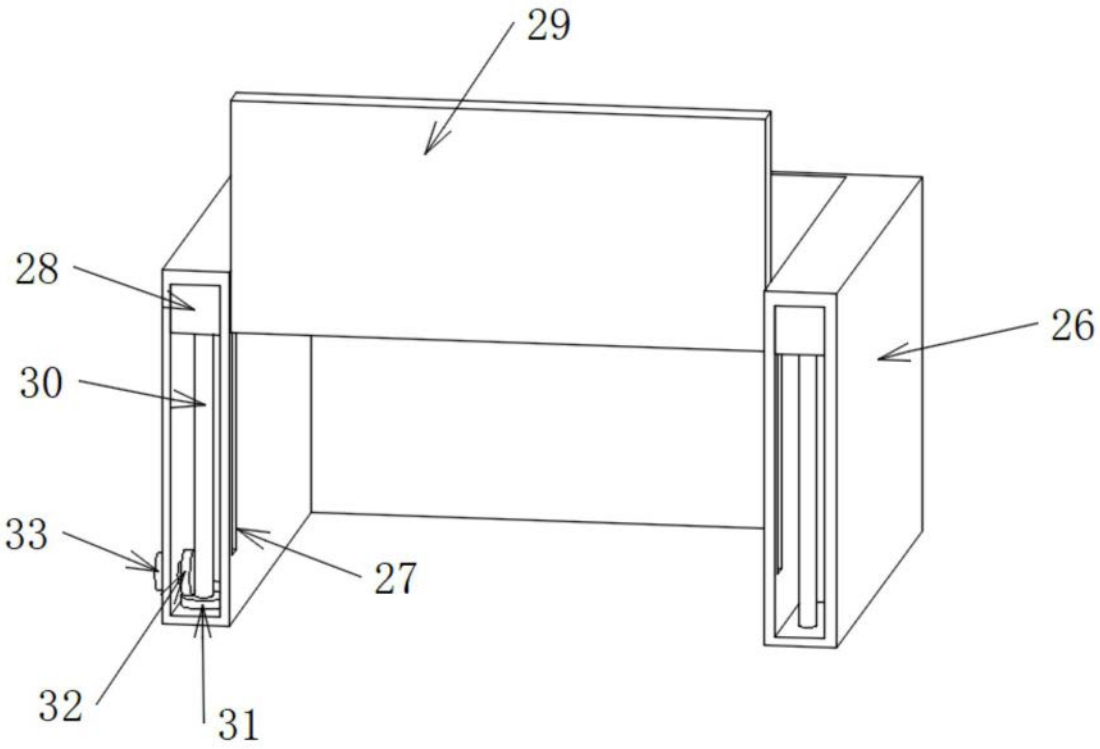


图5