(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 212857810 U
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 202020957358.4

(22)申请日 2020.05.31

(73)专利权人 德清世锦智能科技有限公司
地址 313216 浙江省湖州市德清县乾元镇环城北路133-4号

(72)发明人 陈正雷

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

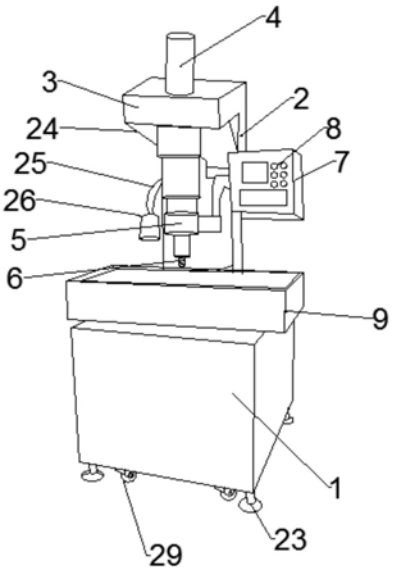
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于机械五金加工用的夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械五金加工用的夹紧装置，加工台的上端一侧设置有连接臂，连接臂的一侧上端设置有横杆，横杆的下端设置有液压伸缩杆，液压伸缩杆的下端设置有钻孔电机，防溅框的中部设置有夹紧机构，夹紧机构包括位于防溅框上端中部一侧设置有支撑板，支撑板的上端中部设置有凹槽，滑块的一端均设置有活动块，活动块相对应交错的一侧设置有延伸至凹槽的齿条板，转动电机的一端设置有与承接块的螺纹槽连接的连动丝杆，连动丝杆与一侧固定夹块一端的螺纹孔螺纹连接。本实用新型中避免在夹紧过程中出现偏移导致工件加工精度不准，从而通过该装置可进一步的节省材料资源，降低生产成本。



CN 212857810 U

1.一种用于机械五金加工用的夹紧装置,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)的上端一侧设置有连接臂(2),所述连接臂(2)的一侧上端设置有横杆(3),所述横杆(3)的下端设置有液压伸缩杆(4),所述液压伸缩杆(4)的下端设置有钻孔电机(5),所述钻孔电机(5)的下端设置有相配合的钻头(6),所述连接臂(2)的一侧设置有控制箱(7),所述控制箱(7)的一侧设置有控制按钮(8),所述加工台(1)的上端中部设置有防溅框(9),所述加工台(1)和所述防溅框(9)的中部连接有加工孔,所述防溅框(9)的中部设置有夹紧机构(10),所述夹紧机构(10)包括位于所述防溅框(9)上端中部一侧设置有支撑板(11),支撑板(11)的上端中部设置有凹槽(12),所述支撑板(11)的前端一侧两端均设置有滑轨(13),所述支撑板(11)的侧边均设置有与所述滑轨(13)相配合的滑块(14),所述滑块(14)的一端均设置有活动块(15),所述活动块(15)相对应交错的一侧设置有延伸至凹槽(12)的齿条板(16),所述支撑板(11)靠近所述凹槽(12)的侧边设置有驱动电机(17),所述驱动电机(17)输出轴一端设置有驱动齿轮(18),并且,所述驱动齿轮(18)与所述齿条板(16)相配合连接,所述活动块(15)远离所述滑块(14)的一端设置有承接块(19),所述承接块(19)的相对应一侧两端均设置有固定夹块(20),一侧固定夹块(20)与所述承接块(19)的螺纹槽相配合连接,所述支撑板(11)位于所述驱动电机(17)的两侧均设置有转动电机(21),所述转动电机(21)的输出轴穿插所述支撑板(11)两侧的通槽上,所述转动电机(21)的一端设置有与所述承接块(19)的螺纹槽连接的连动丝杆(22),所述连动丝杆(22)与一侧固定夹块(20)一端的螺纹孔螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述加工台(1)的底端两侧四个边角均设置有支撑脚(23),所述支撑脚(23)通过螺纹杆与所述加工台(1)的底端相固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述加工台(1)的下端两侧靠近所述支撑脚(23)的侧边均设置有万向轮(29),所述万向轮(29)通过连接块与所述加工台(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述连接臂(2)与所述横杆(3)之间设置有加固块(24),所述加固块(24)为三角型结构,所述加固块(24)与所述连接臂(2)和所述横杆(3)均为焊接固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述连接臂(2)的一侧设置有活动金属管(25),所述活动金属管(25)远离所述连接臂(2)的一端设置有照明灯(26)。

6.根据权利要求1所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述支撑板(11)位于所述凹槽(12)的两侧相交错设置有连接块(27),所述连接块(27)远离所述支撑板(11)的一端均设置有与所述齿条板(16)相配合的辅助限位辊(28)。

7.根据权利要求1所述的一种用于机械五金加工用的夹紧装置,其特征在于,所述固定夹块(20)的侧边均设置有防滑槽,所述防滑槽为倾斜波纹结构。

一种用于机械五金加工用的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域，尤其涉及一种用于机械五金加工用的夹紧装置。

背景技术

[0002] 五金是指铁、钢、铝等金属经过锻造、压延、切割等物理加工制造而成的各种金属器件。按照产品的用途来划分，可以分为工具五金、建筑五金、日用五金、锁具磨具、厨卫五金、家居五金以及五金零部件等几类。

[0003] 五金件的加工过程中，一般需要通过夹具对五金件进行固定而便于加工，且现有的工件夹紧装置操作起来麻烦，通常需要将两边的夹板同时进行夹紧，而且容易出现两边操作不同步使被夹紧的工件偏离导致工件加工出现偏差，从而造成了材料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决夹紧的工件偏离导致工件加工出现偏差的问题，而提出的一种用于机械五金加工用的夹紧装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 包括加工台，其特征在于，所述加工台的上端一侧设置有连接臂，所述连接臂的一侧上端设置有横杆，所述横杆的下端设置有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的下端设置有钻孔电机，所述钻孔电机的下端设置有相配合的钻头，所述连接臂的一侧设置有控制箱，所述控制箱的一侧设置有控制按钮，所述加工台的上端中部设置有防溅框，所述加工台和所述防溅框的中部连接有加工孔，所述防溅框的中部设置有夹紧机构，所述夹紧机构包括位于所述防溅框上端中部一侧设置有支撑板，支撑板的上端中部设置有凹槽，所述支撑板的前端一侧两端均设置有滑轨，所述支撑板的侧边均设置有与所述滑轨相配合的滑块，所述滑块的一端均设置有活动块，所述活动块相对应交错的一侧设置有延伸至凹槽的齿条板，所述支撑板靠近所述凹槽的侧边设置有驱动电机，所述驱动电机输出轴一端设置有驱动齿轮，并且，所述驱动齿轮与所述齿条板相配合连接，所述活动块远离所述滑块的一端设置有承接块，所述承接块的相对应一侧两端均设置有固定夹块，一侧固定夹块与所述承接块的螺纹槽相配合连接，所述支撑板位于所述驱动电机的两侧均设置有转动电机，所述转动电机的输出轴穿插所述支撑板两侧的通槽上，所述转动电机的一端设置有与所述承接块的螺纹槽连接的连动丝杆，所述连动丝杆与一侧固定夹块一端的螺纹孔螺纹连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述所述加工台的底端两侧四个边角均设置有支撑脚，所述支撑脚通过螺纹杆与所述加工台的底端相固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述所述加工台的下端两侧靠近所述支撑脚的侧边均设置有万向轮，所述万向轮通过连接块与所述加工台固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述所述连接臂与所述横杆之间设置有加固块，所述加固块为三角型结构，所述加固块与所述连接臂和所述横杆均为焊接固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述所述连接臂的一侧设置有活动金属管，所述活动金属管远离所述连接臂的一端设置有照明灯。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述所述支撑板位于所述凹槽的两侧相交错设置有连接块，所述连接块远离所述支撑板的一端均设置有与所述齿条板相配合的辅助限位辊。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述所述固定夹块的侧边均设置有防滑槽，所述防滑槽为倾斜波纹结构。

[0019] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0020] 1、本实用新型中，将所需加工的五金件放置防溅框的中部，并通过控制箱驱动夹紧机构上的驱动电机带动驱动齿轮运动，使得上下两端的齿条板在驱动齿轮的啮合下向中部移动，齿条板各一端连接的活动块及滑块在滑轨上滑动，并使得活动块前端的两个承接块上转动电机对转动丝杆运动，固定夹块的螺纹块向中间移动，使得的之间的配合使两个固定夹块可以两侧移动进而将加工件夹紧，从而避免了对于加工尺寸不同的工件需要用到多台加紧设备的问题，提高了该装置的适用范围，进而降低了设备的投入成本，避免更换设备也提高了生产效率。

[0021] 2、本实用新型中，在两端的固定夹块反向相反，从而轻松实现的固定夹块对加工件的夹紧，从而使得该装置操作简单，且利用齿条板的同步驱动将承接块同步运动和固定夹块顶面形成的V型结构之间使工件处于装置中心位置，避免在夹紧过程中出现偏移导致工件加工精度不准，从而通过该装置可进一步的节省材料资源，降低生产成本。

[0022] 3、本实用新型中，通过活动金属管的活动调节，使得照明灯对钻孔作业进行照明，通过支撑脚的螺纹杆的调节下，配合万向轮，可以进行对设备的移动和固定，增加设备的便捷性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种用于机械五金加工用的夹紧装置的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种用于机械五金加工用的夹紧装置的侧视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种用于机械五金加工用的夹紧装置的夹紧机构结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种用于机械五金加工用的夹紧装置的支撑板的通槽结构示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、加工台；2、连接臂；3、横杆；4、液压伸缩杆；5、钻孔电机；6、钻头；7、控制箱；8、控制按钮；9、防溅框；10、夹紧机构；11、支撑板；12、凹槽；13、滑轨；14、滑块；15、活动块；16、齿条板；17、驱动电机；18、驱动齿轮；19、承接块；20、固定夹块；21、转动电机；22、连动丝杆；

23、支撑脚；24、加固块；25、活动金属管；26、照明灯；27、连接块；28、辅助限位辊；29、万向轮。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：包括加工台1，其特征在于，所述加工台1的上端一侧设置有连接臂2，所述连接臂2的一侧上端设置有横杆3，所述横杆3的下端设置有液压伸缩杆4，所述液压伸缩杆4的下端设置有钻孔电机5，所述钻孔电机5的下端设置有相配合的钻头6，所述连接臂2的一侧设置有控制箱7，所述控制箱7的一侧设置有控制按钮8，所述加工台1的上端中部设置有防溅框9，所述加工台1和所述防溅框9的中部连接有加工孔，所述防溅框9的中部设置有夹紧机构10，所述夹紧机构10包括位于所述防溅框9上端中部一侧设置有支撑板11，支撑板11的上端中部设置有凹槽12，所述支撑板11的前端一侧两端均设置有滑轨13，所述支撑板11的侧边均设置有与所述滑轨13相配合的滑块14，所述滑块14的一端均设置有活动块15，所述活动块15相对应交错的一侧设置有延伸至凹槽12的齿条板16，所述支撑板11靠近所述凹槽12的侧边设置有驱动电机17，所述驱动电机17输出轴一端设置有驱动齿轮18，并且，所述驱动齿轮18与所述齿条板16相配合连接，所述活动块15远离所述滑块14的一端设置有承接块19，所述承接块19的相对应一侧两端均设置有固定夹块20，一侧固定夹块20与所述承接块19的螺纹槽相配合连接，所述支撑板11位于所述驱动电机17的两侧均设置有转动电机21，所述转动电机21的输出轴穿插所述支撑板11两侧的通槽上，所述转动电机21的一端设置有与所述承接块19的螺纹槽连接的连动丝杆22，所述连动丝杆22与一侧固定夹块20一端的螺纹孔螺纹连接。

[0031] 具体的，如图1-2所示，所述所述加工台1的底端两侧四个边角均设置有支撑脚23，所述支撑脚23通过螺纹杆与所述加工台1的底端相固定连接。

[0032] 具体的，如图1-2所示，所述所述加工台1的下端两侧靠近所述支撑脚23的侧边均设置有万向轮29，所述万向轮29通过连接块与所述加工台1固定连接。

[0033] 具体的，如图1-2所示，所述所述连接臂2与所述横杆3之间设置有加固块24，所述加固块24为三角型结构，所述加固块24与所述连接臂2和所述横杆3均为焊接固定连接。

[0034] 具体的，如图1-2所示，所述所述连接臂2的一侧设置有活动金属管25，所述活动金属管25远离所述连接臂2的一端设置有照明灯26。

[0035] 具体的，如图3所示，所述所述支撑板11位于所述凹槽12的两侧相交错设置有连接块27，所述连接块27远离所述支撑板11的一端均设置有与所述齿条板16相配合的辅助限位辊28。

[0036] 具体的，如图3所示，所述所述固定夹块20的侧边均设置有防滑槽，所述防滑槽为倾斜波纹结构。

[0037] 工作原理：使用时，将所需加工的五金件放置防溅框9的中部，并通过控制箱7驱动夹紧机构10上的驱动电机17带动驱动齿轮18运动，使得上下两端的齿条板16在驱动齿轮18

的啮合下向中部移动，齿条板16各一端连接的活动块15及滑块14在滑轨13上滑动，并使得活动块15前端的两个承接块19上转动电机21对转动丝杆22运动，固定夹块20的螺纹块向中间移动，使得的之间的配合使两个固定夹块20可以两侧移动进而将加工件夹紧，从而避免了对于加工尺寸不同的工件需要用到多台加紧设备的问题，提高了该装置的适用范围，进而降低了设备的投入成本，避免更换设备也提高了生产效率，在两端的固定夹块20反向相反，从而轻松实现的固定夹块20对加工件的夹紧，从而使得该装置操作简单，且利用齿条板16的同步驱动将承接块19同步运动和固定夹块20顶面形成的V型结构之间使工件处于装置中心位置，避免在夹紧过程中出现偏移导致工件加工精度不准，从而通过该装置可进一步的节省材料资源，降低生产成本，通过活动金属管25的活动调节，使得照明灯26对钻孔作业进行照明，通过支撑脚23的螺纹杆的调节下，配合万向轮29，可以进行对设备的移动和固定，增加设备的便捷性。

[0038] 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。

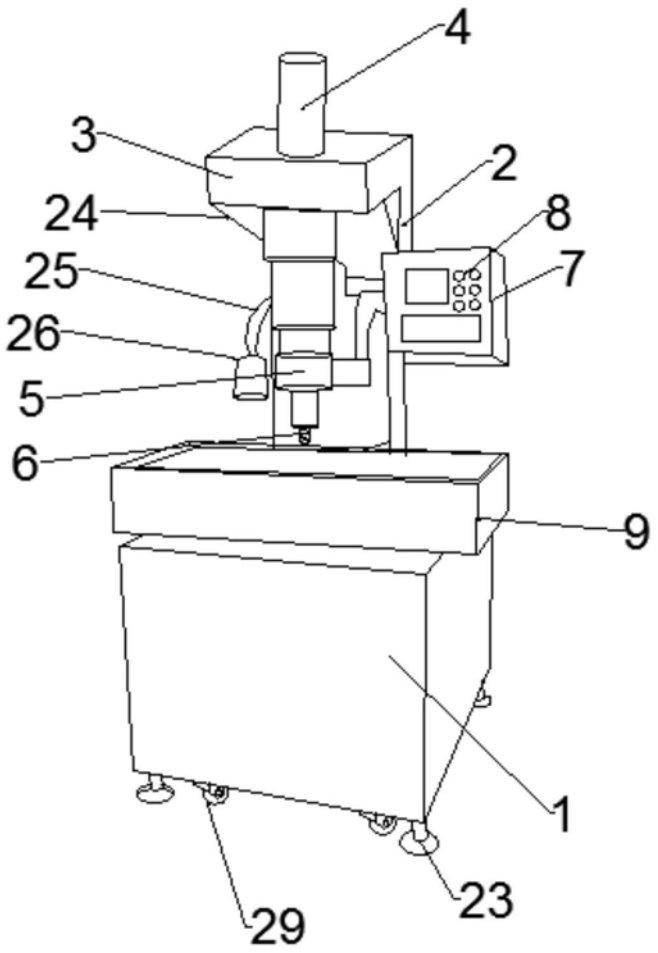


图1

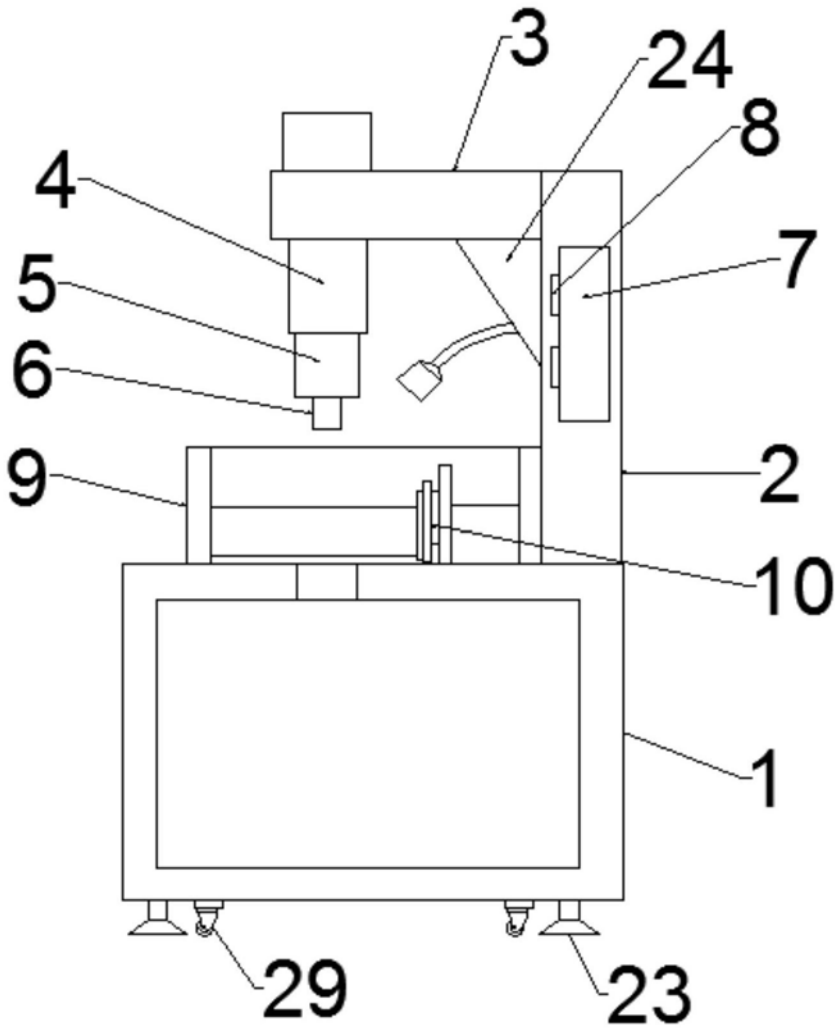


图2

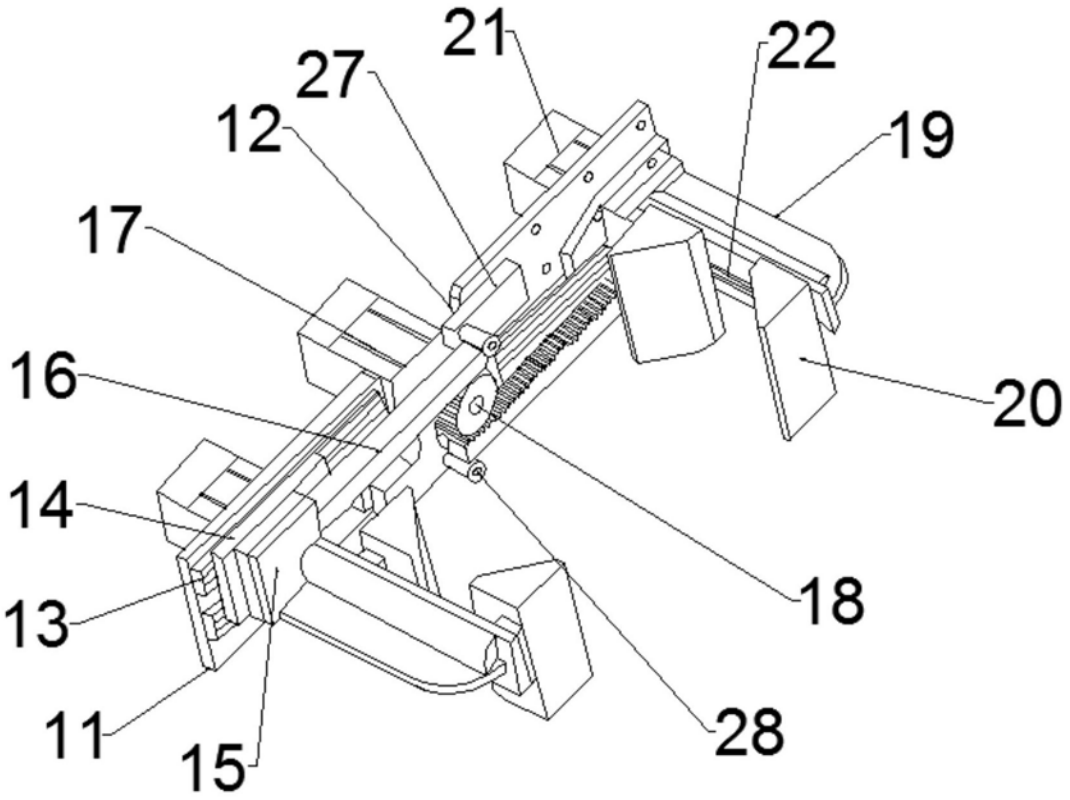


图3

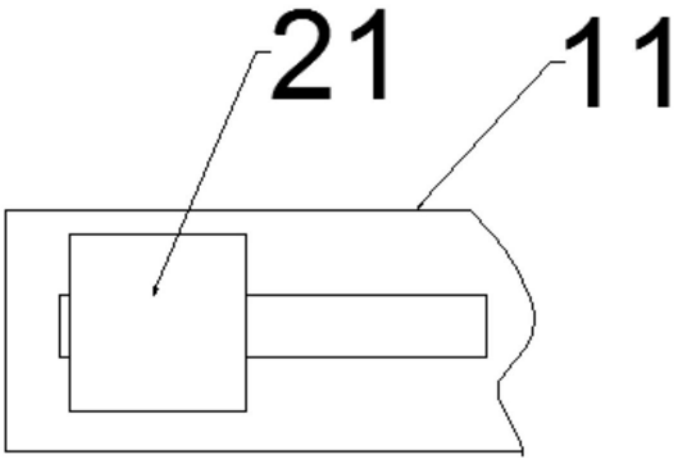


图4