(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222740979 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421512347.X

(22)申请日 2024.06.28

(73)专利权人 东莞市迪奥数控设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道伟民路46号1栋101室

(72)发明人 叶贤青

(74)专利代理机构 东莞卓越岚图知识产权代理事务所(普通合伙) 441127
专利代理师 苏奇厚

(51)Int.Cl.
B23Q 13/00(2006.01)

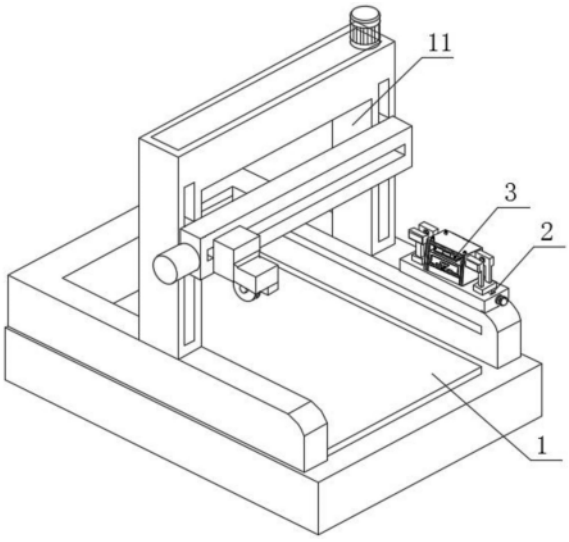
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种超高清面板作业刀库机

(57)摘要

本实用新型公开了一种超高清面板作业刀库机,涉及刀库技术领域,包括加工设备台组件、设置于加工设备台组件上端的机架、设置于加工设备台组件一侧的安装组件,设置于安装组件上端的刀库组件,安装组件包括固定连接在加工设备台组件一侧的主腔座,且主腔座顶面设置有长槽,并且主腔座顶面滑动连接有滑块部件,滑块部件设置有两组,两组滑块部件顶部设置有夹持部件,刀库组件包括设置于主腔座顶面的刀库本体,且刀库本体一侧设置有第一电机,刀库本体一侧设置有储存腔室,这种设置将刀库组件设计为自动开合式,便于工作人员拿取需要使用的刀具,从而达到快速拿取刀具的效果,进而提高了换刀的效率,提升装置的实用性能。



CN 222740979 U

1.一种超高清面板作业刀库机,包括加工设备台组件(1)、设置于所述加工设备台组件(1)上端的机架(11)、设置于所述加工设备台组件(1)一侧的安装组件(2),设置于所述安装组件(2)上端的刀库组件(3),其特征在于:所述安装组件(2)包括固定连接在加工设备台组件(1)一侧的主腔座(21),且所述主腔座(21)顶面设置有长槽(22),并且所述主腔座(21)顶面滑动连接有滑块部件(23),所述滑块部件(23)设置有两组,两组所述滑块部件(23)顶部设置有夹持部件(27),所述刀库组件(3)包括设置于主腔座(21)顶面的刀库本体(31),且所述刀库本体(31)一侧设置有第一电机(32),所述刀库本体(31)一侧设置有储存腔室(34),且所述储存腔室(34)内腔一侧滑动连接有储存抽屉(36),所述储存抽屉(36)底部一侧螺纹连接有第一丝杆(38),且所述第一丝杆(38)一端穿过刀库本体(31)与所述第一电机(32)输出端相连接。

2.根据权利要求1所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:所述安装组件(2)还包括设置于主腔座(21)内部的正反牙丝杆(26),且所述正反牙丝杆(26)转动连接在主腔座(21)内部,并且所述正反牙丝杆(26)一端穿过主腔座(21)一侧且延伸至其外侧。

3.根据权利要求2所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:所述主腔座(21)一侧转动连接有旋钮(24),所述旋钮(24)一侧与所述正反牙丝杆(26)一端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:所述正反牙丝杆(26)外周螺纹连接有移动块部件(25),且所述移动块部件(25)设置有两组,并且两组所述移动块部件(25)与所述长槽(22)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:两组所述滑块部件(23)底面分别与两组所述移动块部件(25)顶面固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:所述刀库组件(3)还包括设置于所述储存腔室(34)内腔底部的限位块(35),且所述限位块(35)设置有两组。

7.根据权利要求6所述的一种超高清面板作业刀库机,其特征在于:所述储存抽屉(36)底部设置有限位槽(37),且所述限位槽(37)设置有两组,并且所述限位槽(37)与所述限位块(35)相匹配。

一种超高清面板作业刀库机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀库技术领域,具体为一种超高清面板作业刀库机。

背景技术

[0002] 数控加工中心是一种加工设备,包括有多种,如切削数控加工设备、铣磨数控加工设备等,部分工件需要经过切削粗加工、切削半精加工及铣磨精加工,最后还要经过抛光机抛光,因此加工的过程中需要通过刀库进行换刀。刀库,是提供自动化加工过程中所需之储刀及换刀需求的一种装置,其可以储放多把刀具的刀库,通常安装在加工设备的工作台上,便于工人从刀库中取刀,对加工设备进行维护换刀工作。

[0003] 在此基础上,中国专利公告号CN220783098U的中国专利公开了一种数控加工中心的刀库;

[0004] 但是该专利申请中存在不足之处:传统的刀库结构通常固定安装在加工设备的台面上,操作工人不便于对加工设备或者刀库分别进行维护,不能满足广大用户的需求,降低装置的使用效果。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种超高清面板作业刀库机。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型的目的在于提供一种超高清面板作业刀库机,采用本装置进行工作,从而解决了上述背景中传统的刀库结构通常固定安装在加工设备的台面上,操作工人不便于对加工设备或者刀库分别进行维护,不能满足广大用户的需求,降低装置的使用效果的问题。

[0007] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:一种超高清面板作业刀库机,包括加工设备台组件、设置于所述加工设备台组件上端的机架、设置于所述加工设备台组件一侧的安装组件,设置于所述安装组件上端的刀库组件,所述安装组件包括固定连接在加工设备台组件一侧的主腔座,且所述主腔座顶面设置有长槽,并且所述主腔座顶面滑动连接有滑块部件,所述滑块部件设置有两组,两组所述滑块部件顶部设置有夹持部件,所述刀库组件包括设置于主腔座顶面的刀库本体,且所述刀库本体一侧设置有第一电机,所述刀库本体一侧设置有储存腔室,且所述储存腔室内腔一侧滑动连接有储存抽屉,所述储存抽屉底部一侧螺纹连接有第一丝杆,且所述第一丝杆一端穿过刀库本体与所述第一电机输出端相连接。

[0008] 优选的,所述安装组件还包括设置于主腔座内部的正反牙丝杆,且所述正反牙丝杆转动连接在主腔座内部,并且所述正反牙丝杆一端穿过主腔座一侧且延伸至其外侧。

[0009] 优选的,所述主腔座一侧转动连接有旋钮,所述旋钮一侧与所述正反牙丝杆一端固定连接。

[0010] 优选的,所述正反牙丝杆外周螺纹连接有移动块部件,且所述移动块部件设置有两组,并且两组所述移动块部件与所述长槽滑动连接。

[0011] 优选的,两组所述滑块部件底面分别与两组所述移动块部件顶面固定连接。

[0012] 优选的,所述刀库组件还包括设置于储存腔室内腔底部的限位块,且所述限位块设置有两组。

[0013] 优选的,所述储存抽屉底部设置有限位槽,且所述限位槽设置有两组,并且所述限位槽与所述限位块相匹配。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型公开了一种超高清面板作业刀库机,本实用通过刀库组件中的储存抽屉储存,将刀库组件设置在加工设备台组件一侧便于工人随时取刀具,使用者若想打开储存抽屉存放刀具,先启动第一电机,第一电机正向转动会带动第一丝杆进行转动,由于限位块与限位槽限位滑动连接,使得储存抽屉会顺着储存腔室水平方向朝刀库本体外侧滑出,储存抽屉被自动打开,工人可将多组刀具放置在储存抽屉中,需要关闭储存抽屉时,则使得第一电机反向转动,此时储存抽屉底部螺纹连接的第一丝杆反向转动,使得储存抽屉会顺着储存腔室水平方向朝其内侧滑动,进而储存刀具的储存抽屉重新收进刀库组件中,当下次需要取出刀具时可通过第一电机驱动完成,刀库组件将放置刀具的储存抽屉设计成抽屉的收纳模式,利于将刀具放置在密封的空间中,对刀具进行保护,这种设置将刀库组件设计为自动开合式,便于工作人员拿取需要使用的刀具,从而达到快速拿取刀具的效果,进而提高了换刀的效率,提升装置的实用性能。

[0016] 2、本实用新型公开了一种超高清面板作业刀库机,当加工设备以及刀库长时间工作后,若用户需要对刀库组件进行维护时,需要将刀库组件从加工设备台组件上拆取下,用户可反向转动旋钮,旋钮带动正反牙丝杆反向转动,正反牙丝杆会驱动两组移动块部件以及其上方的滑块部件做相互远离的移动,进而两组夹持部件会做相互远离的工作,直至两组夹持部件放弃对刀库本体的夹持固定工作,用户即可将刀库组件从加工设备台组件上拆取下,便于后续开展刀库维护以及清洁工作;若需要重新将刀库组件安装在加工设备台组件上,将刀库本体放置在主腔座顶面后,正向转动旋钮,旋钮带动正反牙丝杆正向旋转,此时两组移动块部件会带动两组夹持部件做相互靠近的运动,直至两组夹持部件又重新将刀库本体侧边进行夹持固定,而安装组件对刀库组件的夹持固定作用,利于使得刀库组件在加工设备台组件上保持稳定,避免加工设备台组件在工作时由于震动而导致刀库组件发生倾倒,这种设置通过安装组件对刀库组件稳固而进行防护工作,且方便用户将刀库组件与加工设备台组件进行拆分以及安装,利于用户进行维护工作,提升装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的刀库组件和安装组件结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的刀库组件结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的刀库本体局部结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的安装组件结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型的夹持驱动部件结构示意图。

[0023] 附图标记为:1、加工设备台组件;11、机架;2、安装组件;21、主腔座;22、长槽;23、滑块部件;24、旋钮;25、移动块部件;26、正反牙丝杆;27、夹持部件;3、刀库组件;31、刀库本

体;32、第一电机;34、储存腔室;35、限位块;36、储存抽屉;37、限位槽;38、第一丝杆。

具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0025] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0026] 结合图1-6,一种超高清面板作业刀库机,包括加工设备台组件1、设置于加工设备台组件1上端的机架11、设置于加工设备台组件1一侧的安装组件2,设置于安装组件2上端的刀库组件3,安装组件2包括固定连接在加工设备台组件1一侧的主腔座21,且主腔座21顶面设置有长槽22,并且主腔座21顶面滑动连接有滑块部件23,滑块部件23设置有两组,两组滑块部件23顶部设置有夹持部件27,刀库组件3包括设置于主腔座21顶面的刀库本体31,且刀库本体31一侧设置有第一电机32,刀库本体31一侧设置有储存腔室34,且储存腔室34内腔一侧滑动连接有储存抽屉36,储存抽屉36底部一侧螺纹连接有第一丝杆38,且第一丝杆38一端穿过刀库本体31与第一电机32输出端相连接。

[0027] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-4所示,一种超高清面板作业刀库机,刀库组件3还包括设置于储存腔室34内腔底部的限位块35,且限位块35设置有两组。

[0030] 储存抽屉36底部设置有限位槽37,且限位槽37设置有两组,并且限位槽37与限位块35相匹配。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-2和图5-6所示,一种超高清面板作业刀库机,安装组件2还包括设置于主腔座21内部的正反牙丝杆26,且正反牙丝杆26转动连接在主腔座21内部,并且正反牙丝杆26一端穿过主腔座21一侧且延伸至其外侧,主腔座21一侧转动连接有旋钮24,旋钮24一侧与正反牙丝杆26一端固定连接,正反牙丝杆26外周螺纹连接有移动块部件25,且移动块部件25设置有两组,并且两组移动块部件25与长槽22滑动连接,两组滑块部件23底面分别与两组移动块部件25顶面固定连接。

[0033] 综上所述,本实用新型装置的工作原理:本实用新型公开了一种超高清面板作业刀库机,本实用通过刀库组件3中的储存抽屉33储存刀具,将刀库组件3设置在加工设备台组件1一侧便于工人随时取刀具,使用者若想打开储存抽屉33存放刀具,先启动第一电机32,第一电机32正向转动会带动第一丝杆38进行转动,由于限位块35与限位槽37限位滑动连接,使得储存抽屉36会顺着储存腔室34水平方向朝刀库本体31外侧滑出,储存抽屉36被自动打开,工人可将多组刀具放置在储存抽屉36中,需要关闭储存抽屉36时,则使得第一电机32反向转动,此时储存抽屉36底部螺纹连接的第一丝杆38反向转动,使得储存抽屉36会顺着储存腔室34水平方向朝其内侧滑动,进而储存刀具的储存抽屉36重新收进刀库组件3中,当下次需要取出刀具时可通过第一电机32驱动完成,刀库组件3将放置刀具的储存抽屉36设计成抽屉的收纳模式,利于将刀具放置在密封的空间中,对刀具进行保护,这种设置将刀库组件3设计为自动开合式,便于工作人员拿取需要使用的刀具,从而达到快速拿取刀具的效果,进而提高了换刀的效率,提升装置的实用性能;

[0034] 当加工设备以及刀库长时间工作后,若用户需要对刀库组件3进行维护时,需要将刀库组件3从加工设备台组件1上拆取下,用户可反向转动旋钮24,旋钮24带动正反牙丝杆26反向转动,正反牙丝杆26会驱动两组移动块部件25以及其上方的滑块部件23做相互远离的移动,进而两组夹持部件27会做相互远离的工作,直至两组夹持部件27放弃对刀库本体31的夹持固定工作,用户即可将刀库组件3从加工设备台组件1上拆取下,便于后续开展刀库维护以及清洁工作;若需要重新将刀库组件3安装在加工设备台组件1上,将刀库本体31放置在主腔座21顶面后,正向转动旋钮24,旋钮24带动正反牙丝杆26正向旋转,此时两组移动块部件25会带动两组夹持部件27做相互靠近的运动,直至两组夹持部件27又重新将刀库本体31侧边进行夹持固定,而安装组件2对刀库组件3的夹持固定作用,利于使得刀库组件3在加工设备台组件1上保持稳定,避免加工设备台组件1在工作时由于震动而导致刀库组件3发生倾倒,这种设置通过安装组件2对刀库组件3稳固而进行防护工作,且方便用户将刀库组件3与加工设备台组件1进行拆分以及安装,利于用户进行维护工作,提升装置的实用性。

[0035] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本实用新型构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

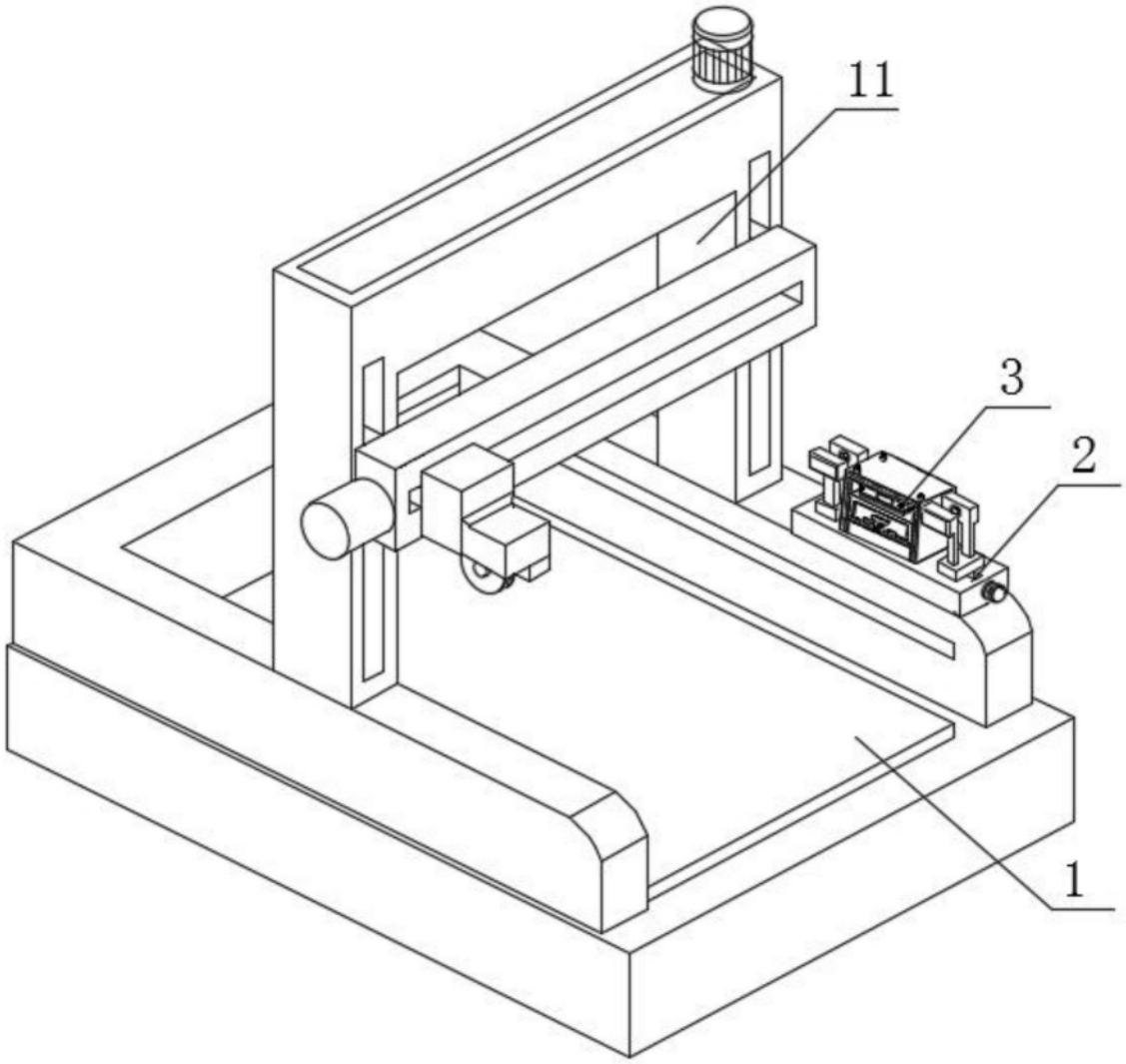


图1

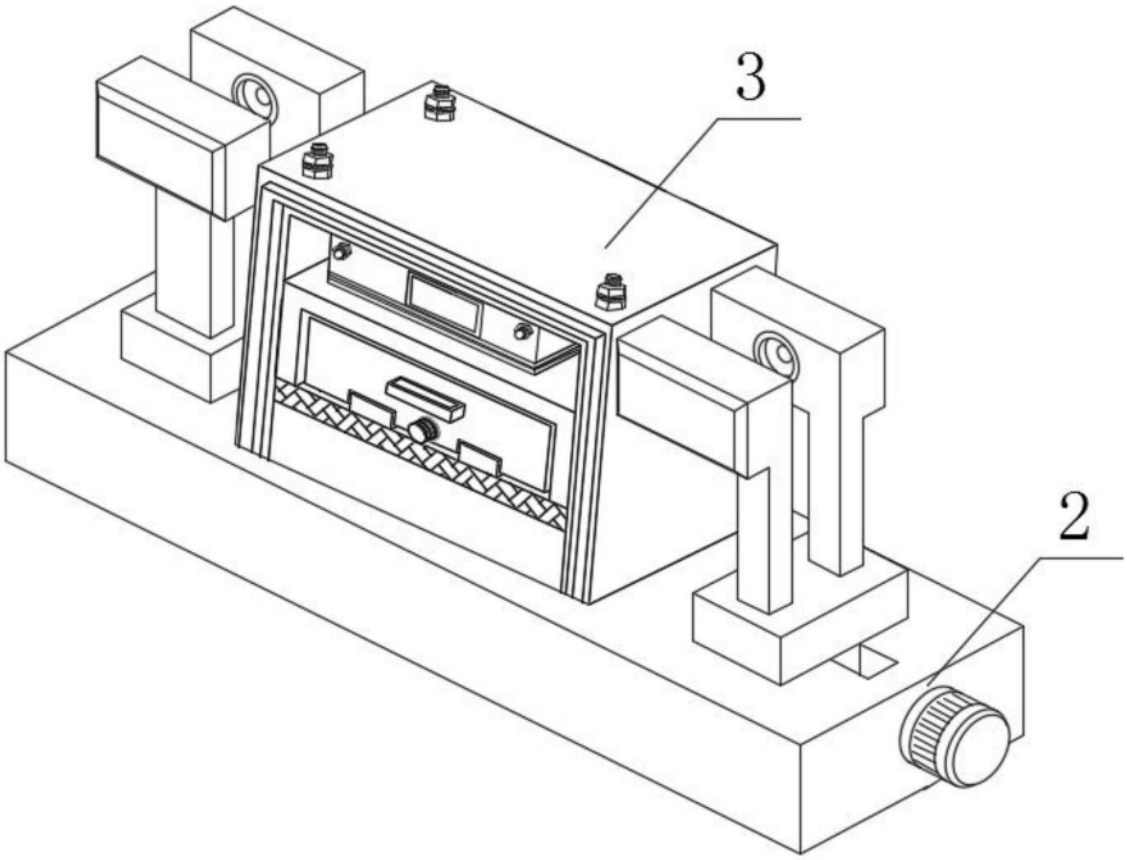


图2

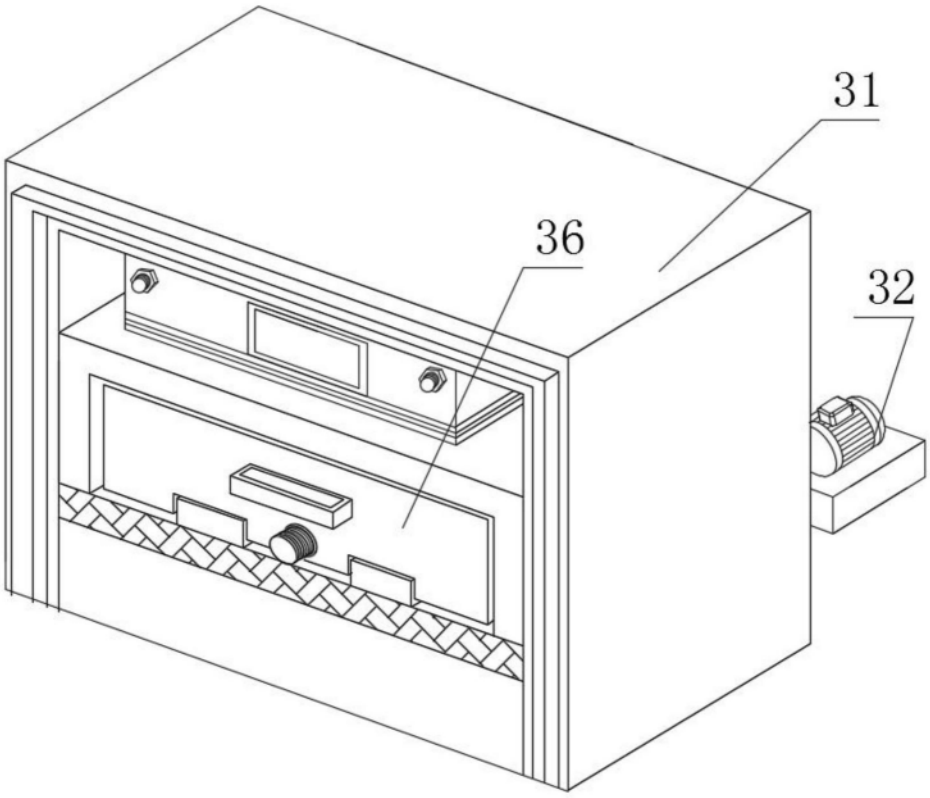


图3

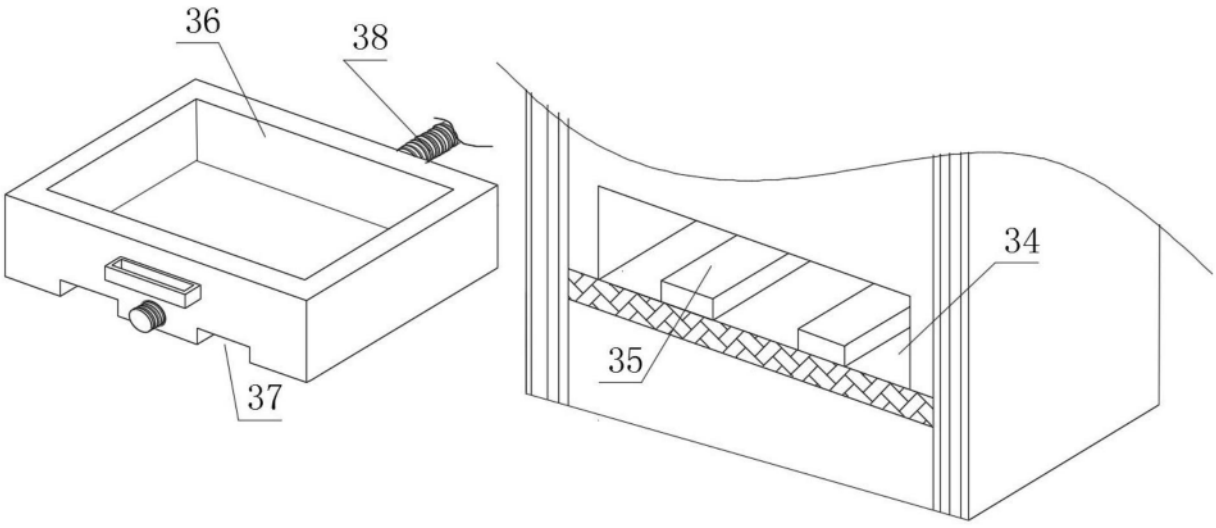


图4

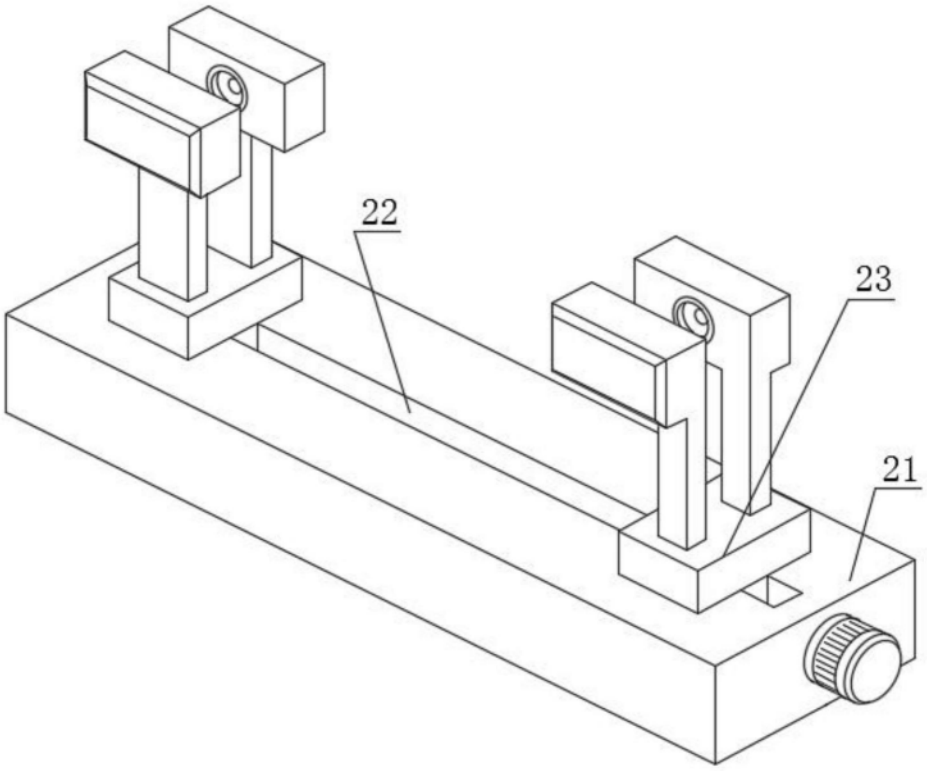


图5

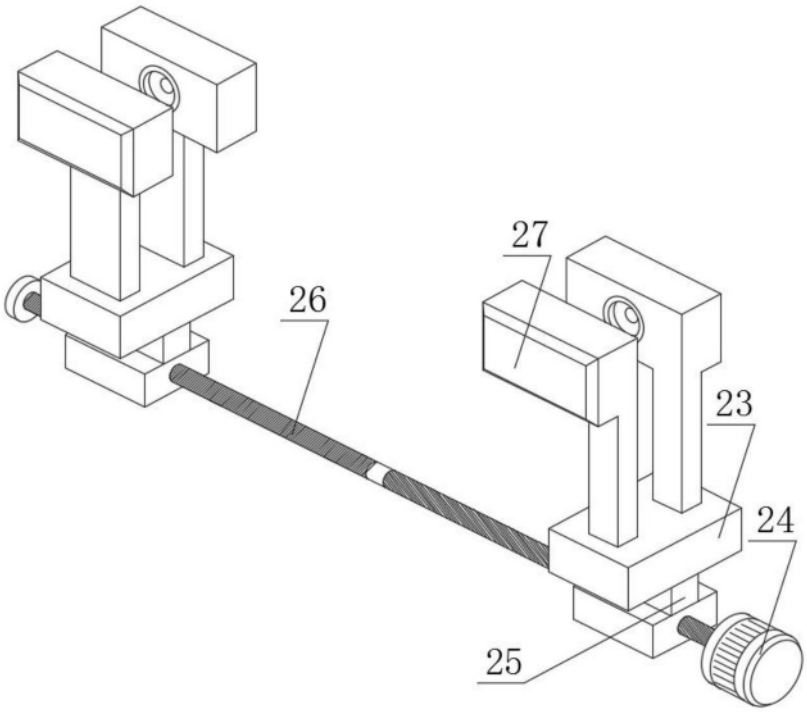


图6