



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643155 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421377114.3

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 四川海山机械制造有限公司

地址 638500 四川省广安市邻水县高滩镇
川渝合作示范园18号

(72) 发明人 罗辉 张怀剑 李国华 张艺轩
何远康 邱华容 罗香

(74) 专利代理机构 北京荣哲知识产权代理事务
所(普通合伙) 11998

专利代理师 田树杰

(51) Int.Cl.

B21J 15/32 (2006.01)

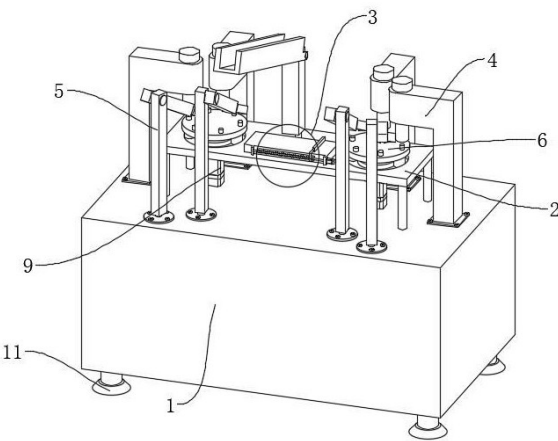
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及继电器上盖组装上料技术领域,提出了一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有安装架,所述安装架的顶部设置有上料机构,所述工作台的顶部位于安装架的侧方通过螺钉连接有工作设备主体,所述工作台的顶部位于工作设备主体的后方通过螺钉连接有机械抓夹主体,所述安装架的底部通过螺钉连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贴合有固定柱,所述固定柱的侧面贯穿有固定螺栓,所述固定柱的顶部固定连接旋转盘;通过设置上料机构,工作人员可通过上料机构来进行上料,该上料机构在上料时,可同时对两组旋铆机进行上料,从而提高工作效率,减少生产成本。



1.一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定连接安装有安装架(2),所述安装架(2)的顶部设置有上料机构(3),所述工作台(1)的顶部位于安装架(2)的侧方通过螺钉连接有机抓主体(4),所述工作台(1)的顶部位于工作设备主体(4)的后方通过螺钉连接有机械抓夹主体(5),所述安装架(2)的底部通过螺钉连接第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)的输出端贴合有固定柱(8),所述固定柱(8)的侧面贯穿有固定螺栓(10),所述固定柱(8)的顶部固定连接旋转盘(6),所述旋转盘(6)的底部固定连接限位柱(7),所述工作台(1)的底部固定连接有四组桌脚(11),所述工作台(1)的表面设置有控制屏主体(12),所述工作台(1)的表面位于控制屏主体(12)的侧方设置有收纳柜(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述上料机构(3)包括上料板(31)、第一伺服电机(32)、丝杆(33)、滑块(34)、推板(35)、上料槽(36)和输送板(37)。

3.根据权利要求1所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述工作设备主体(4)和机械抓夹主体(5)分别设置有四组,所述旋转盘(6)、固定柱(8)、第二伺服电机(9)和固定螺栓(10)分别设置有两组。

4.根据权利要求1所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述固定柱(8)的底部开设有与第二伺服电机(9)输出端相匹配的圆槽,所述固定柱(8)的侧面和第二伺服电机(9)输出端的侧面均开设有与固定螺栓(10)相匹配的。

5.根据权利要求1所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述固定柱(8)位于旋转盘(6)的圆心设置,所述旋转盘(6)通过固定柱(8)构成旋转结构。

6.根据权利要求1所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,每组所述旋转盘(6)的底部均固定连接有两组限位柱(7),所述安装架(2)的顶部开设有呈环形设置的滑槽,所述限位柱(7)嵌入安装架(2)顶部的环槽内部。

7.根据权利要求2所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述安装架(2)的顶部固定连接上料板(31),所述上料板(31)的侧面设置有第一伺服电机(32),所述第一伺服电机(32)的输出端固定连接丝杆(33),所述丝杆(33)的表面螺纹连接滑块(34),所述滑块(34)的背面固定连接推板(35),所述上料板(31)的表面固定连接上料槽(36),所述上料槽(36)的侧面固定连接输送板(37)。

8.根据权利要求7所述的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,其特征在于,所述推板(35)通过滑块(34)构成移动结构,所述输送板(37)呈倾斜设置。

一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及继电器上盖组装上料技术领域,具体涉及一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置。

背景技术

[0002] 继电器(英文名称:relay)是一种电控制器件,是当输入量(激励量)的变化达到规定要求时,在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。它具有控制系统(又称输入回路)和被控系统(又称输出回路)之间的互动关系。通常应用于自动化的控制电路中,它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”,故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

[0003] 全自动旋铆机是利用冲压机设备和专用连接模具通过一个瞬间强高压加工过程,依据板件本身材料的冷挤压变形,形成一个具有一定抗拉和抗剪强度的无应力集中内部镶嵌圆点,即可将不同材质不同厚度的两层或多层板件连接起来。

[0004] 继电器在组装时,会运用到全自动旋铆机,然而,一些全自动旋铆机在工作时,一个送料机构只能用于一个旋铆机,这样一来会加大生产成本,也会降低工作效率。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,解决了相关技术继电器上盖组装上料的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有安装架,所述安装架的顶部设置有上料机构,所述工作台的顶部位于安装架的侧方通过螺钉连接有工作设备主体,所述工作台的顶部位于工作设备主体的后方通过螺钉连接有机械抓夹主体,所述安装架的底部通过螺钉连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贴合有固定柱,所述固定柱的侧面贯穿有固定螺栓,所述固定柱的顶部固定连接有旋转盘,所述旋转盘的底部固定连接有限位柱,所述工作台的底部固定连接有四组桌脚,所述工作台的表面设置有控制屏主体,所述工作台的表面位于控制屏主体的侧方设置有收纳柜。

[0008] 优选的,所述上料机构包括上料板、第一伺服电机、丝杆、滑块、推板、上料槽和输送板。

[0009] 优选的,所述工作设备主体和机械抓夹主体分别设置有四组,所述旋转盘、固定柱、第二伺服电机和固定螺栓分别设置有两组。

[0010] 优选的,所述固定柱的底部开设有与第二伺服电机输出端相匹配的圆槽,所述固定柱的侧面和第二伺服电机输出端的侧面均开设有与固定螺栓相匹配的。

[0011] 优选的,所述固定柱位于旋转盘的圆心设置,所述旋转盘通过固定柱构成旋转结构。

[0012] 优选的,每组所述旋转盘的底部均固定连接有两组限位柱,所述安装架的顶部开设有呈环形设置的滑槽,所述限位柱嵌入安装架顶部的环槽内部。

[0013] 优选的,所述安装架的顶部固定连接上有料板,所述上料板的侧面设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有滑块,所述滑块的背面固定连接有推板,所述上料板的表面固定连接上有料槽,所述上料槽的侧面固定连接有输送板。

[0014] 优选的,所述推板通过滑块构成移动结构,所述输送板呈倾斜设置。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 本实用新型中通过设置上料机构,工作人员可通过上料机构来进行上料,该上料机构在上料时,可同时对两组旋铆机进行上料,从而提高工作效率,减少生产成本;

[0017] 本实用新型中通过设置收纳柜,工作人员可将一些工具放置在收纳柜内部,从而实现收纳的目的。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的收纳柜结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的固定槽结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的限位柱结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的推板结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、安装架;3、上料机构;31、上料板;32、第一伺服电机;33、丝杆;34、滑块;35、推板;36、上料槽;37、输送板;4、工作设备主体;5、机械抓夹主体;6、旋转盘;7、限位柱;8、固定柱;9、第二伺服电机;10、固定螺栓;11、桌脚;12、控制屏主体;13、收纳柜。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

实施例

[0026] 本实用新型所提供的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置的较佳实施例如图1至图5所示:一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接有安装架2,安装架2的顶部设置有上料机构3,工作台1的顶部位于安装架2的侧方通过螺钉连接有工作设备主体4,工作台1的顶部位于工作设备主体4的后方通过螺钉连接有机械抓夹主体5,安装架2的底部通过螺钉连接有第二伺服电机9,第二伺服电机9的输出端贴合有固定柱8,固定柱8的侧面贯穿有固定螺栓10,固定柱8的顶部固定连接旋转盘6,旋转盘6的底部固定连接有限位柱7,工作台1的底部固定连接有四组桌脚11,工作台1的表面设置有控制屏主体12,工作台1的表面位于控制屏主体12的侧方设置有

收纳柜13。

[0027] 本实施例中,工作设备主体4和机械抓夹主体5分别设置有四组,旋转盘6、固定柱8、第二伺服电机9和固定螺栓10分别设置有两组,通过设置机械抓夹主体5和工作设备主体4,可将工件夹至旋转盘6上方,然后通过工作设备主体4进行加工。

[0028] 本实施例中,固定柱8的底部开设有与第二伺服电机9输出端相匹配的圆槽,固定柱8的侧面和第二伺服电机9输出端的侧面均开设有与固定螺栓10相匹配的,将两组第二伺服电机9通过螺钉安装在安装架2的底部,然后依次将两组旋转盘6贯穿安装架2的顶部,使得两组第二伺服电机9的输出端分别嵌入两组固定柱8底部的圆槽内部,此时,两组第二伺服电机9输出端侧面的固定槽会与两组固定柱8侧面的固定槽相对应,随后,分别将两组固定螺栓10贯穿两组固定柱8和两组第二伺服电机9输出端侧面的固定槽,并拧紧两组固定螺栓10,即可将旋转盘6与第二伺服电机9相连接,也可将旋转盘6安装在安装架2顶部。

[0029] 本实施例中,固定柱8位于旋转盘6的圆心设置,旋转盘6通过固定柱8构成旋转结构,当旋转盘6通过固定柱8与第二伺服电机9相连接时,此时,可控制第二伺服电机9带动固定柱8旋转,随后与固定柱8固定连接的旋转盘6会随之一并旋转。

[0030] 本实施例中,每组旋转盘6的底部均固定连接有两组限位柱7,安装架2的顶部开设有呈环形设置的滑槽,限位柱7嵌入安装架2顶部的环槽内部,当旋转盘6旋转时,会带动限位柱7在安装架2顶部的环槽内滑动,并对旋转盘6起到一定的限位作用。

实施例

[0031] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种具有送料功能的继电器上盖自动连续旋铆装置的较佳实施例如图1至图5所示:上料机构3包括上料板31、第一伺服电机32、丝杆33、滑块34、推板35、上料槽36和输送板37,安装架2的顶部固定连接上有料板31,上料板31的侧面设置有第一伺服电机32,第一伺服电机32的输出端固定连接有丝杆33,丝杆33的表面螺纹连接有滑块34,滑块34的背面固定连接有推板35,上料板31的表面固定连接上有料槽36,上料槽36的侧面固定连接有输送板37。

[0032] 本实施例中,推板35通过滑块34构成移动结构,输送板37呈倾斜设置,可将工件通过输送板37输送至上料槽36的内部,并在上料槽36的限位下垂直下降,直至与上料板31接触,随后,启动第一伺服电机32带动丝杆33旋转,此时滑块34会随之向右滑动,因为推板35与滑块34固定连接,所以当滑块34滑动时会带动推板35向右移动,并带动与上料板31接触的工件向右滑动,当工件滑动至靠右侧的机械抓夹主体5抓取范围内时,可通过靠右侧的机械抓夹主体5将工件夹至靠右侧旋转盘6的顶部,与此同时,排队的工件会因重力的作用再次掉至上料板31的顶部,此时,可控制第一伺服电机32带动推板35向左移动,从而可带动另外一组工件滑动至靠左侧机械抓夹主体5的抓取范围内,随后,可通过靠左侧的机械抓夹主体5将工件夹至靠左侧的旋转盘6的顶部,然后再控制工作设备主体4进行工作,以此来实现同时对两组旋铆机进行上料的目的,从而提高工作效率,减少生产成本。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,将两组第二伺服电机9通过螺钉安装在安装架2的底部,然后依次将两组旋转盘6贯穿安装架2的顶部,使得两组第二伺服电机9的输出端分别嵌入两组固定柱8底部的圆槽内部,此时,两组第二伺服电机9输出端侧面的固定槽会与两组固定柱8侧面的固定槽相对应,随后,分别将两组固定螺栓10贯穿两组固定柱

8和两组第二伺服电机9输出端侧面的固定槽,并拧紧两组固定螺栓10,即可将旋转盘6与第二伺服电机9相连接,也可将旋转盘6安装在安装架2顶部,随后,再将四组工作设备主体4和四组机械抓夹主体5通过螺钉安装在工作台1的顶部,即可实现安装工作;

[0034] 安装完毕后,可将工件通过输送板37输送至上料槽36的内部,并在上料槽36的限位下垂直下降,直至与上料板31接触,随后,启动第一伺服电机32带动丝杆33旋转,此时滑块34会随之向右滑动,因为推板35与滑块34固定连接,所以当滑块34滑动时会带动推板35向右移动,并带动与上料板31接触的工件向右滑动,当工件滑动至靠右侧的机械抓夹主体5抓取范围内时,可通过靠右侧的机械抓夹主体5将工件夹至靠右侧旋转盘6的顶部,与此同时,排队的工件会因重力的作用再次掉至上料板31的顶部,此时,可控制第一伺服电机32带动推板35向左移动,从而可带动另外一组工件滑动至靠左侧机械抓夹主体5的抓取范围内,随后,可通过靠左侧的机械抓夹主体5将工件夹至靠左侧的旋转盘6的顶部,然后再控制工作设备主体4进行工作,以此来实现同时对两组旋铆机进行上料的目的,从而提高工作效率,减少生产成本。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

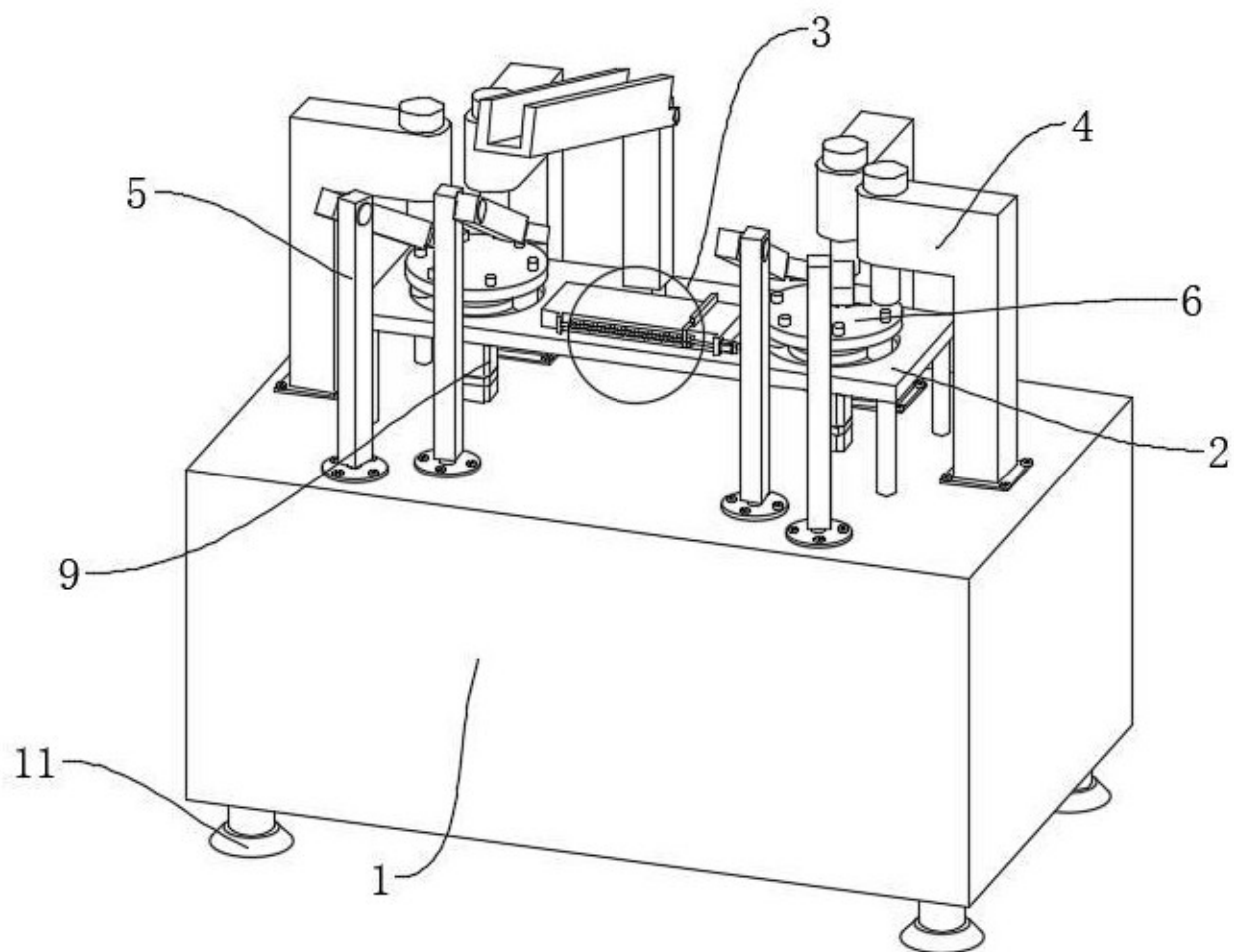


图 1

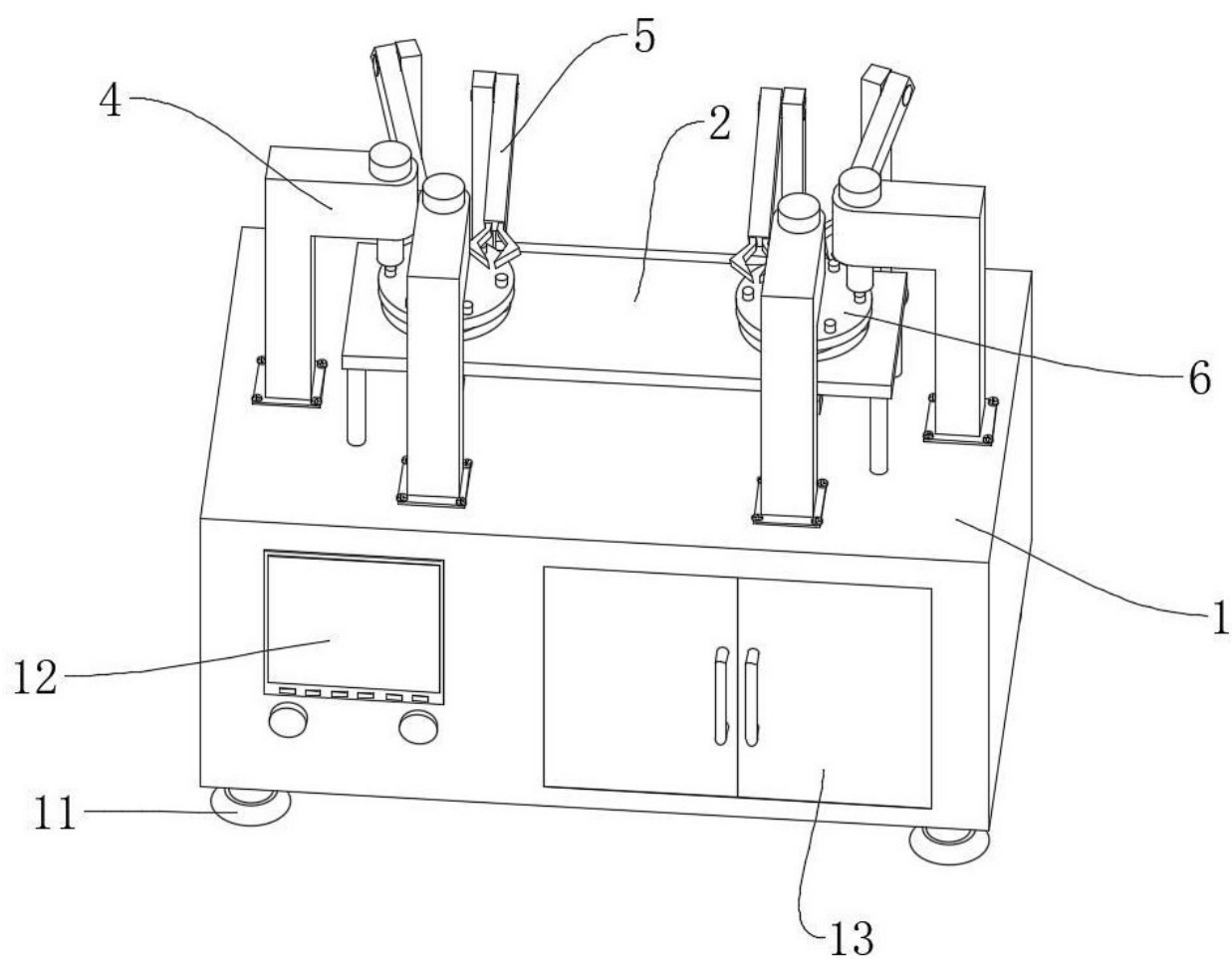


图 2

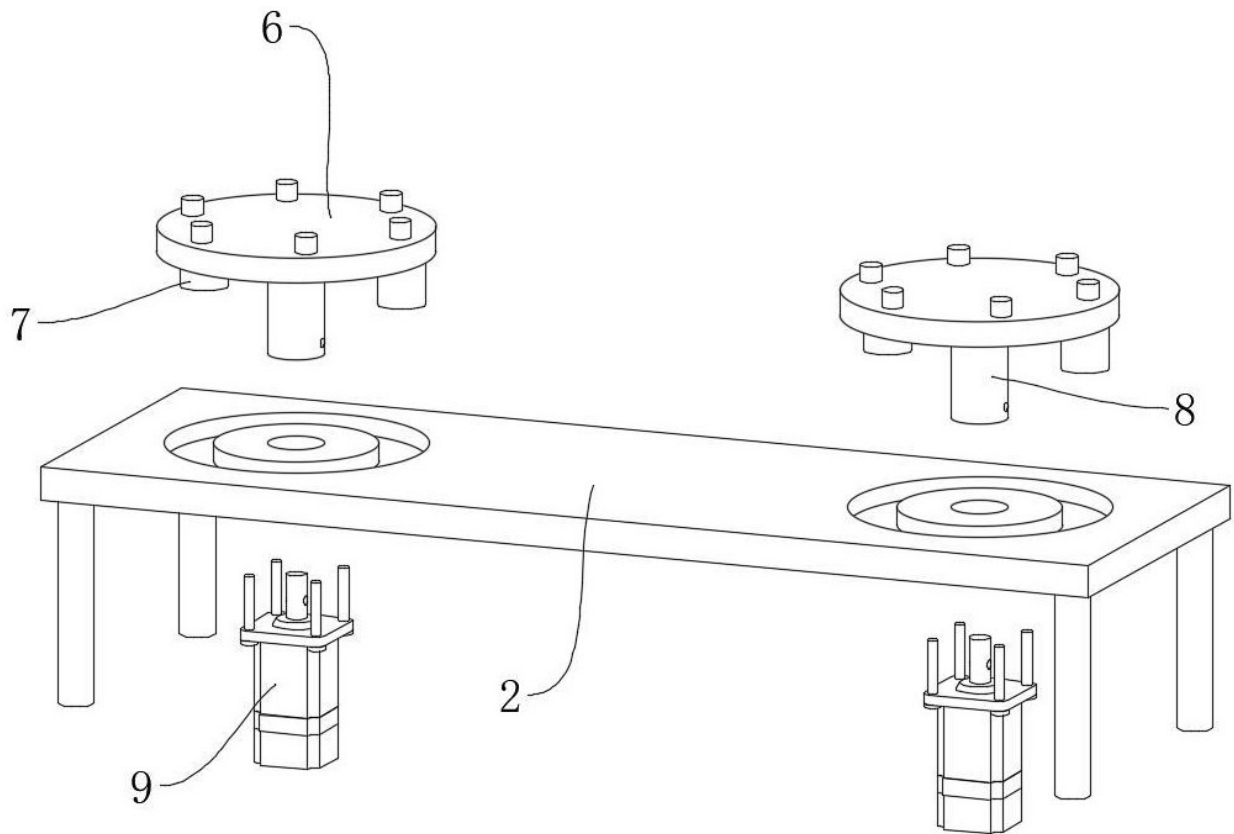


图 3

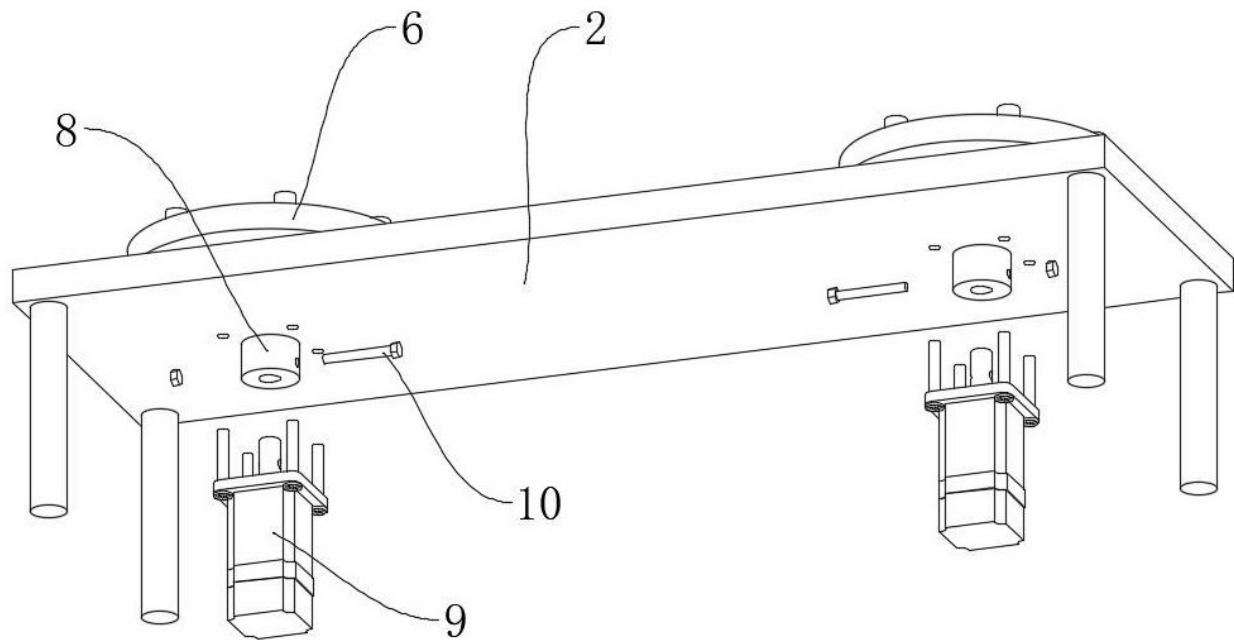


图 4

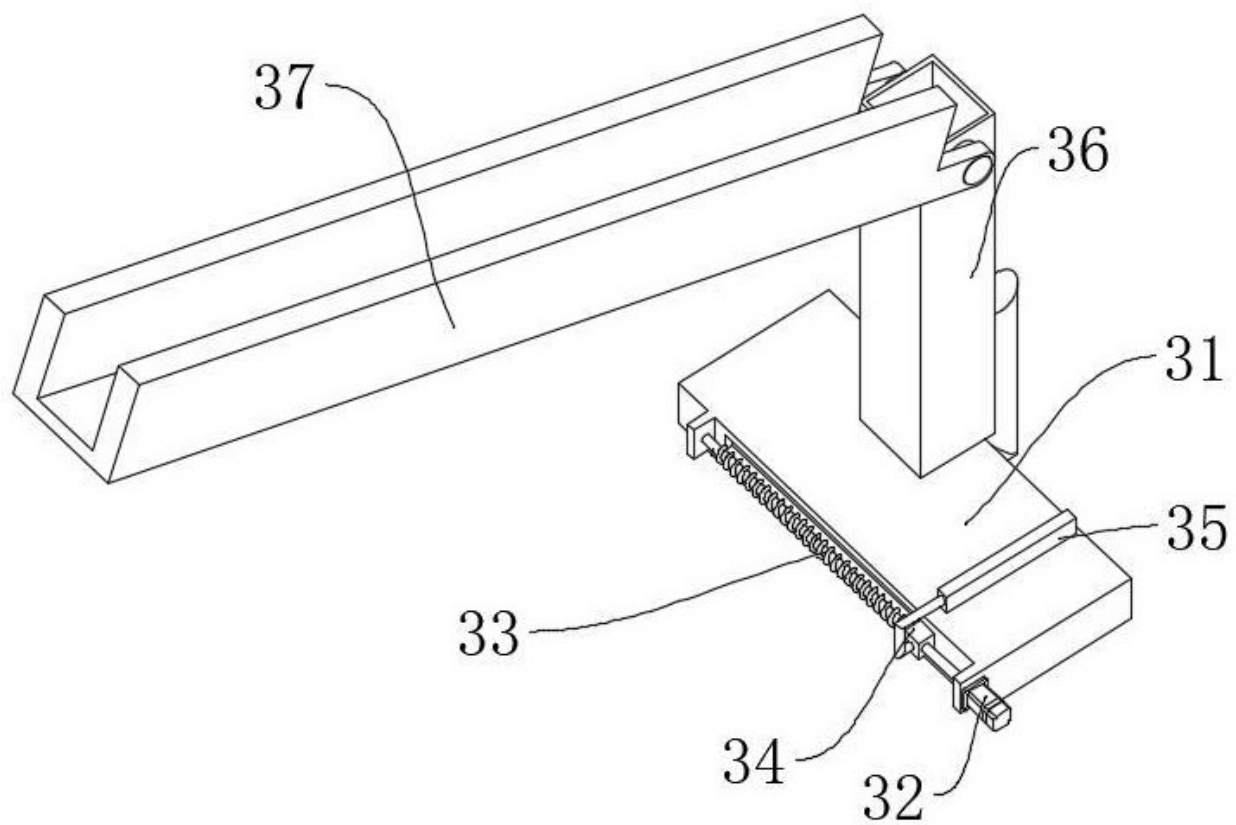


图 5