



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217750673 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221801223.4

(22) 申请日 2022.07.12

(73) 专利权人 鑫秀隆科技(广东)有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇大冚墟
正街83号101室

(72) 发明人 贾朝勇

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

专利代理师 邢江峰

(51) Int. Cl.

B23Q 39/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

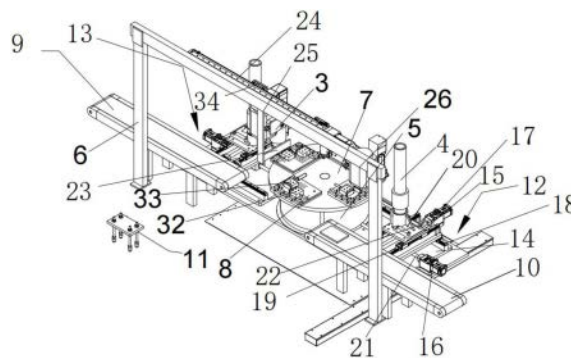
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钳攻中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钳攻中心,包括下机架、控制柜、左钻孔机和右攻牙机,在下机架的台面上设置有分度盘和龙门架,在分度盘上固定有旋转圆盘,所述旋转圆盘上设置有一个以上的产品夹持工位,所述旋转圆盘的左侧设置有对产品夹持工位上的产品进行钻孔的所述左钻孔机,所述旋转圆盘的右侧设置有对产品夹持工位上的产品进行攻牙的右攻牙机,在所述下机架台面的左侧设置有出料传输带,在所述下机架的台面的右侧设置有进料传输带,在所述的龙门架上固定有能够将进料传输带上的产品放入产品夹持工位,将产品夹持工位上的产品放入出料传输带的气动吸盘。本结构提高工作效率,降低人工成本。



1. 一种钳攻中心,包括下机架(1)、控制柜(2)、左钻孔机(3)和右攻牙机(4),其特征在于:在下机架(1)的台面上设置有分度盘(5)和龙门架(6),在分度盘(5)上固定有旋转圆盘(7),所述旋转圆盘(7)上设置有一个以上的产品夹持工位(8),所述旋转圆盘(7)的左侧设置有对产品夹持工位(8)上的产品进行钻孔的所述左钻孔机(3),所述旋转圆盘(7)的右侧设置有对产品夹持工位(8)上的产品进行攻牙的右攻牙机(4),在所述下机架(1)台面的左侧设置有出料传输带(9),在所述下机架(1)的台面的右侧设置有进料传输带(10),在所述的龙门架(6)上固定有能够将进料传输带(10)上的产品放入产品夹持工位(8),将产品夹持工位(8)上的产品放入出料传输带(9)的气动吸盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种钳攻中心,其特征在于:所述右攻牙机(4)与下机架(1)台面之间设置有第一两轴驱动机构(12),所述左钻孔机(3)与下机架(1)台面之间设置有第二两轴驱动机构(13),所述第二两轴驱动机构(13)与第一两轴驱动机构(12)结构一致均包括X轴连接板(14)、Z轴连接板(15)、X轴驱动电机(16)、Z轴驱动电机(17)、X轴导轨(18)、Z轴导轨(19)以及固定支架(20),所述的X轴连接板(14)固定在下机架(1)台面上,在所述X轴连接板(14)上设置有两根X轴导轨(18)以及X轴驱动电机(16),所述X轴驱动电机(16)的输出轴固定有一根第一丝杆(21),所述第一丝杆(21)上的丝杆滑座固定在Z轴连接板(15)的底部,所述Z轴连接板(15)与两根X轴导轨(18)滑动连接,在所述Z轴连接板(15)上设置有两根Z轴导轨(19)以及Z轴驱动电机(17),所述Z轴驱动电机(17)的输出轴固定有一根第二丝杆(22),所述第二丝杆(22)上的丝杆滑座固定在固定支架(20)的底部,所述固定支架(20)与两根Z轴导轨(19)滑动连接,所述右攻牙机(4)和左钻孔机(3)固定在对应的一个固定支架(20)上。

3. 根据权利要求1所述的一种钳攻中心,其特征在于:所述的气动吸盘(11)的上方连接有软性机械臂(23),所述软性机械臂(23)上固定有连接支架(25),所述龙门架(6)上设置有滑轨(24),在滑轨(24)上滑动连接有滑动座(34),所述滑动座(34)与所述的连接支架(25)固定连接,在所述龙门架(6)侧边设置有驱动滑动座(34)在滑轨(24)上滑动的气缸(26)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种钳攻中心,其特征在于:在所述的下机架(1)的台面上还设置有防护罩(27),所述的控制柜(2)位于所述的防护罩(27)外。

5. 根据权利要求4所述的一种钳攻中心,其特征在于:所述的防护罩(27)包括左半边罩体(28)和右半边罩体(29),所述左半边罩体(28)和右半边罩体(29)下方固定在所述的下机架(1)的台面上,所述左半边罩体(28)和右半边罩体(29)上方通过一块加强板(30)连接,所述进料传输带(10)部分伸出右半边罩体(29),所述的出料传输带(9)部分伸出左半边罩体(28)。

6. 根据权利要求4所述的一种钳攻中心,其特征在于:在所述的防护罩(27)的后面设置有与控制柜(2)电连接的吸尘器(31)。

7. 根据权利要求4所述的一种钳攻中心,其特征在于:在每一个产品夹持工位(8)上均设置有用对工件进行侧边夹紧的第一气动夹(32)和第二气动夹(33)。

一种钳攻中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工的技术领域,特别涉及一种钳攻中心。

背景技术

[0002] 目前传统的五金加工方式采用一人一台普通的设备,例如:小台钻、小攻牙机等,一般采用人工上下料的方式加工,而这种方式效率低,用人多,设备多,而且质量不稳定,同时在当下五金行业的钳工岗位用人紧张并且工作量比较大,人员流失也比较大,又是定岗定位作业,导致一旦人员调动或流失,很容易影响加工效率,故此需要改进。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题本实用新型的目的是提供一种钳攻中心,用以解决现有的工作效率低,用人多,设备多的缺陷。

[0004] (二)实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钳攻中心,包括下机架、控制柜、左钻孔机和右攻牙机,其特征在于:在下机架的台面上设置有分度盘和龙门架,在分度盘上固定有旋转圆盘,所述旋转圆盘上设置有一个以上的产品夹持工位,所述旋转圆盘的左侧设置有对产品夹持工位上的产品进行钻孔的所述左钻孔机,所述旋转圆盘的右侧设置有对产品夹持工位上的产品进行攻牙的右攻牙机,在所述下机架台面的左侧设置有出料传输带,在所述下机架的台面的右侧设置有进料传输带,在所述的龙门架上固定有能够将进料传输带上的产品放入产品夹持工位,将产品夹持工位上的产品放入出料传输带的气动吸盘。

[0006] 作为优选,为了方便移动,所述右攻牙机与下机架台面之间设置有第一两轴驱动机构,所述左钻孔机与下机架台面之间设置有第二两轴驱动机构,所述第二两轴驱动机构与第一两轴驱动机构结构一致均包括X轴连接板、Z轴连接板、X轴驱动电机、Z轴驱动电机、X轴导轨、Z轴导轨以及固定支架,所述的X轴连接板固定在下机架台面上,在所述X轴连接板上设置有两根X轴导轨以及X轴驱动电机,所述X轴驱动电机的输出轴固定有一根第一丝杆,所述第一丝杆上的丝杆滑座固定在Z轴连接板的底部,所述Z轴连接板与两根X轴导轨滑动连接,在所述Z轴连接板上设置有两根Z轴导轨以及Z轴驱动电机,所述Z轴驱动电机的输出轴固定有一根第二丝杆,所述第二丝杆上的丝杆滑座固定在固定支架的底部,所述固定支架与两根Z轴导轨滑动连接,所述右攻牙机和左钻孔机固定在对应的一个固定支架上。

[0007] 作为优选,为了实现快速上料和下料,所述的气动吸盘的上方连接有软性机械臂,所述软性机械臂上固定有连接支架,所述龙门架上设置有滑轨,在滑轨上滑动连接有滑动座,所述滑动座与所述的连接支架固定连接,在所述龙门架侧边设置有驱动滑动座在滑轨上滑动的气缸。

[0008] 作为优选,在所述的下机架的台面上还设置有防护罩,所述的控制柜位于所述的

防护罩外。

[0009] 作为优选,所述的防护罩包括左半边罩体和右半边罩体,所述左半边罩体和右半边罩体下方固定在所述的下机架的台面上,所述左半边罩体和右半边罩体上方通过一块加强板连接,所述进料传输带部分伸出右半边罩体,所述的出料传输带部分伸出左半边罩体。

[0010] 作为优选,为了方便收集碎屑,在所述的防护罩的后面设置有与控制柜电连接的吸尘器。

[0011] 作为优选,为了夹紧工件,在每一个产品夹持工位上均设置有用以对工件进行侧边夹紧的第一气动夹和第二气动夹。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供的一种钳攻中心的技术效果是:将工件直接放入到进料传输带上进行自动传输,然后利用气动吸盘下压将进料传输带上的工件放入到分度盘上,先利用右攻牙机对工件进行攻牙,攻牙后由分度盘转到左钻孔机工位进行钻孔,钻孔后由气动吸盘将加工完成的工件送入出料传输带进行出料,因此通过本结构采用圆盘式钳工中心与现在的传统的加工方式相比,由于圆盘式钳工中心具有以下优点:设备操作简单、而且只需要一个工人进行查看即可,无需专业的工人曹操,实现人来可用,无需培训上岗,而且一机多用,实现效率高,用人少,维护少。

附图说明

[0014] 图1为本实施例中一种钳攻中心的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实施例中一种钳攻中心无安装下机架、防护罩时,气动吸盘与其他分离时的结构示意图;

[0016] 图3为本实施例中一个产品夹持工位的结构示意图。

[0017] 附图标记中:

[0018] 下机架1、控制柜2、左钻孔机3、右攻牙机4、分度盘5、龙门架6、旋转圆盘7、产品夹持工位8、出料传输带9、进料传输带10、气动吸盘11、第一两轴驱动机构12、第二两轴驱动机构13、X轴连接板14、Z轴连接板15、X轴驱动电机16、Z轴驱动电机17、X轴导轨18、Z轴导轨19、固定支架20、第一丝杆21、第二丝杆22、软性机械臂23、滑轨24、连接支架25、气缸26、防护罩27、左半边罩体28、右半边罩体29、加强板30、吸尘器31、第一气动夹32、第二气动夹33、滑动座34。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-图2所示,本实用新型提供的一种实施例:一种钳攻中心,包括下机架1、控制柜2、左钻孔机3和右攻牙机4,在下机架1的台面上设置有分度盘5和龙门架6,在分度盘5

上固定有旋转圆盘7,所述旋转圆盘7上设置有一个以上的产品夹持工位8,所述旋转圆盘7的左侧设置有对产品夹持工位8上的产品进行钻孔的所述左钻孔机3,所述旋转圆盘7的右侧设置有对产品夹持工位8上的产品进行攻牙的右攻牙机4,在所述下机架1台面的左侧设置有出料传输带9,在所述下机架1的台面的右侧设置有进料传输带10,在所述的龙门架6上固定有能够将进料传输带10上的产品放入产品夹持工位8,将产品夹持工位8上的产品放入出料传输带9的气动吸盘11。

[0022] 本结构设置工作时,将工件直接放入到进料传输带10上进行自动传输,然后利用气动吸盘11下压将进料传输带10上的工件放入到分度盘5上,先利用右攻牙机4对工件进行攻牙,攻牙后由分度盘5转到左钻孔机3工位进行钻孔,钻孔后由气动吸盘11将加工完成的工件送入出料传输带9进行出料,因此通过本结构采用圆盘式钳工中心与现在传统的加工方式相比,由于圆盘式钳工中心具有以下优点:钻孔和攻牙的加工方式是数控定位的,设备操作简单、而且只需要一个工人进行查看即可,无需专业的工人曹操,实现人来可用,无需培训上岗,而且一机多用,实现效率高,用人少,维护少。

[0023] 作为优选,为了方便移动,所述右攻牙机4与下机架1台面之间设置有第一两轴驱动机构12,所述左钻孔机3与下机架1台面之间设置有第二两轴驱动机构13,所述第二两轴驱动机构13与第一两轴驱动机构12结构一致均包括X轴连接板14、Z轴连接板15、X轴驱动电机16、Z轴驱动电机17、X 轴导轨18、Z轴导轨19以及固定支架20,所述的X轴连接板14固定在下机架1台面上,在所述X轴连接板14上设置有两根X轴导轨18以及X 轴驱动电机16,所述X轴驱动电机16的输出轴固定有一根第一丝杆21,所述第一丝杆21上的丝杆滑座固定在Z轴连接板15的底部,所述Z轴连接板 15与两根X轴导轨18滑动连接,在所述Z轴连接板15上设置有两根Z轴导轨19以及Z轴驱动电机17,所述Z轴驱动电机17的输出轴固定有一根第二丝杆22,所述第二丝杆22上的丝杆滑座固定在固定支架20的底部,所述固定支架20与两根Z轴导轨19滑动连接,所述右攻牙机4和左钻孔机3 固定在对应的一个固定支架20上,由于所述的第二两轴驱动机构13与第一两轴驱动机构12结构一致,因此第二两轴驱动机构13上的结构可以参考第一两轴驱动机构12结构,实现对左钻孔机3和右攻牙机4在X轴和Z轴方向的移动,来对旋转圆盘7上的工件进行加工的过程。

[0024] 作为优选,为了实现快速上料和下料,所述的气动吸盘11的上方连接有软性机械臂23,所述软性机械臂23上固定有连接支架25,所述龙门架6上设置有滑轨24,在滑轨24上滑动连接有滑动座34,所述滑动座34与所述的连接支架25固定连接,在所述龙门架6侧边设置有驱动滑动座34在滑轨24 上滑动的气缸26,工作时,通过气缸26驱动滑动座34工作,沿着滑轨24来回移动,来调节下方气动吸盘11的位置,最终能够利用气动吸盘11将进料传输带10上的产品放入产品夹持工位8,将左钻孔机3已经加工完成的产品夹持工位8上的产品放入出料传输带9,实现快速上料和下料,且通过设置软性机械臂23仿真人手的形式,进一步实现快速上料和下料。

[0025] 作为优选,在所述的下机架1的台面上还设置有防护罩27,所述的控制柜2位于所述的防护罩27外。

[0026] 作为优选,所述的防护罩27包括左半边罩体28和右半边罩体29,所述左半边罩体28和右半边罩体29下方固定在所述的下机架1的台面上,所述左半边罩体28和右半边罩体29上方通过一块加强板30连接,所述进料传输带10部分伸出右半边罩体29,所述的出料传

输带9部分伸出左半边罩体28,通过上述结构设置实现能够对加工过程中的下机架1的台面进行防护,避免碎屑乱飞。

[0027] 作为优选,为了方便收集碎屑,在所述的防护罩27的后面设置有与控制柜2电连接的吸尘器31,通过设置吸尘器31用于对加工过程中产品的碎屑进行快速收集。

[0028] 如图3所示,作为优选,为了夹紧工件,在每一个产品夹持工位8上均设置有用于对工件进行侧边夹紧的第一气动夹32和第二气动夹33,通过在产品夹持工位8上设置第一气动夹32和第二气动夹33,且所述的第一气动夹 32和第二气动夹33位于后端和右侧,并在产品夹持工位8上设置有与第一气动夹32和第二气动夹33对向设置的挡板8-1构成夹口,实现将工件放置在夹口后,然后驱动第一气动夹32和第二气动夹33工作,将工件进行夹紧,最终实现能够对不同大小的工件进行夹紧的作用。

[0029] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0030] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

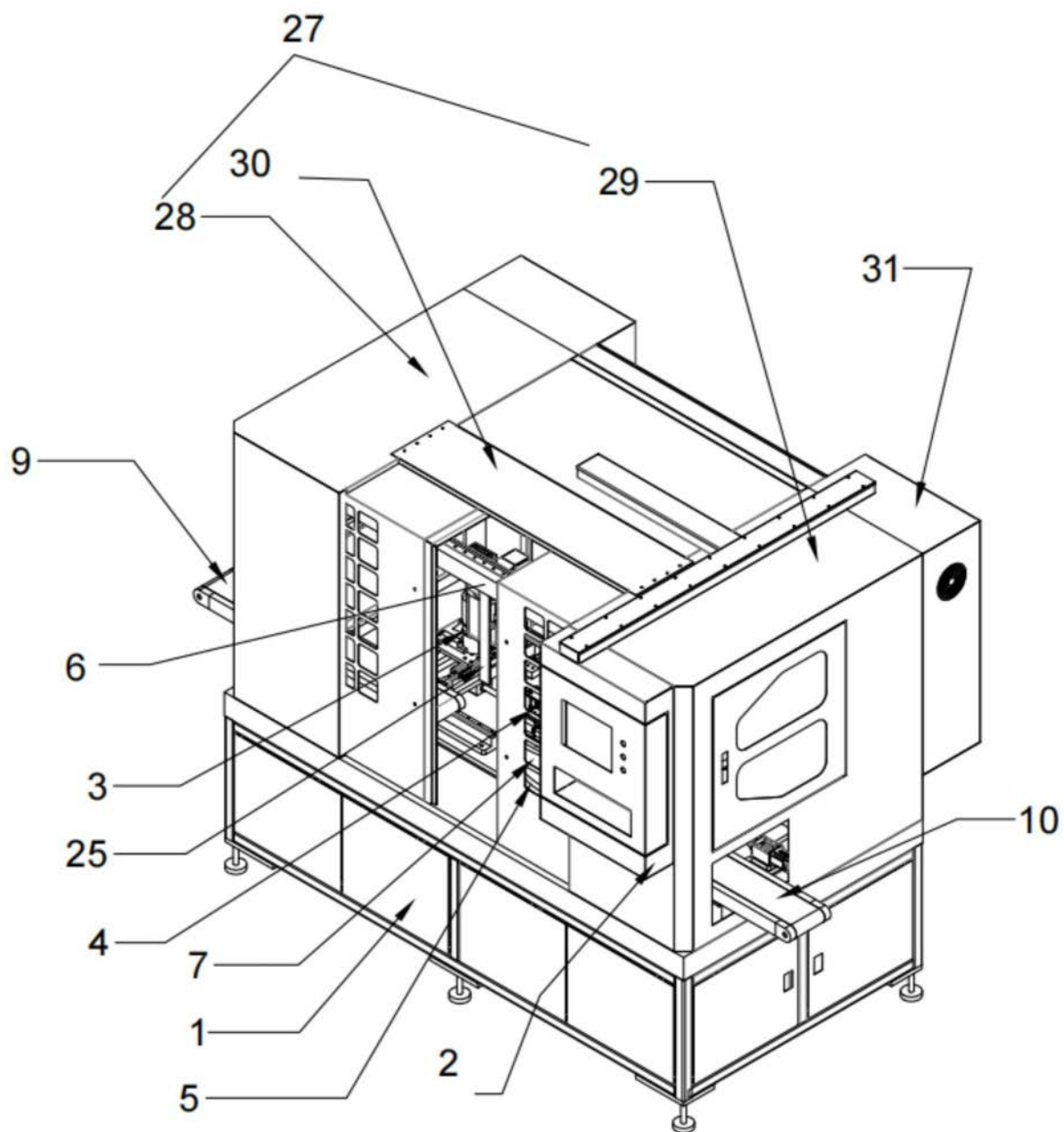


图1

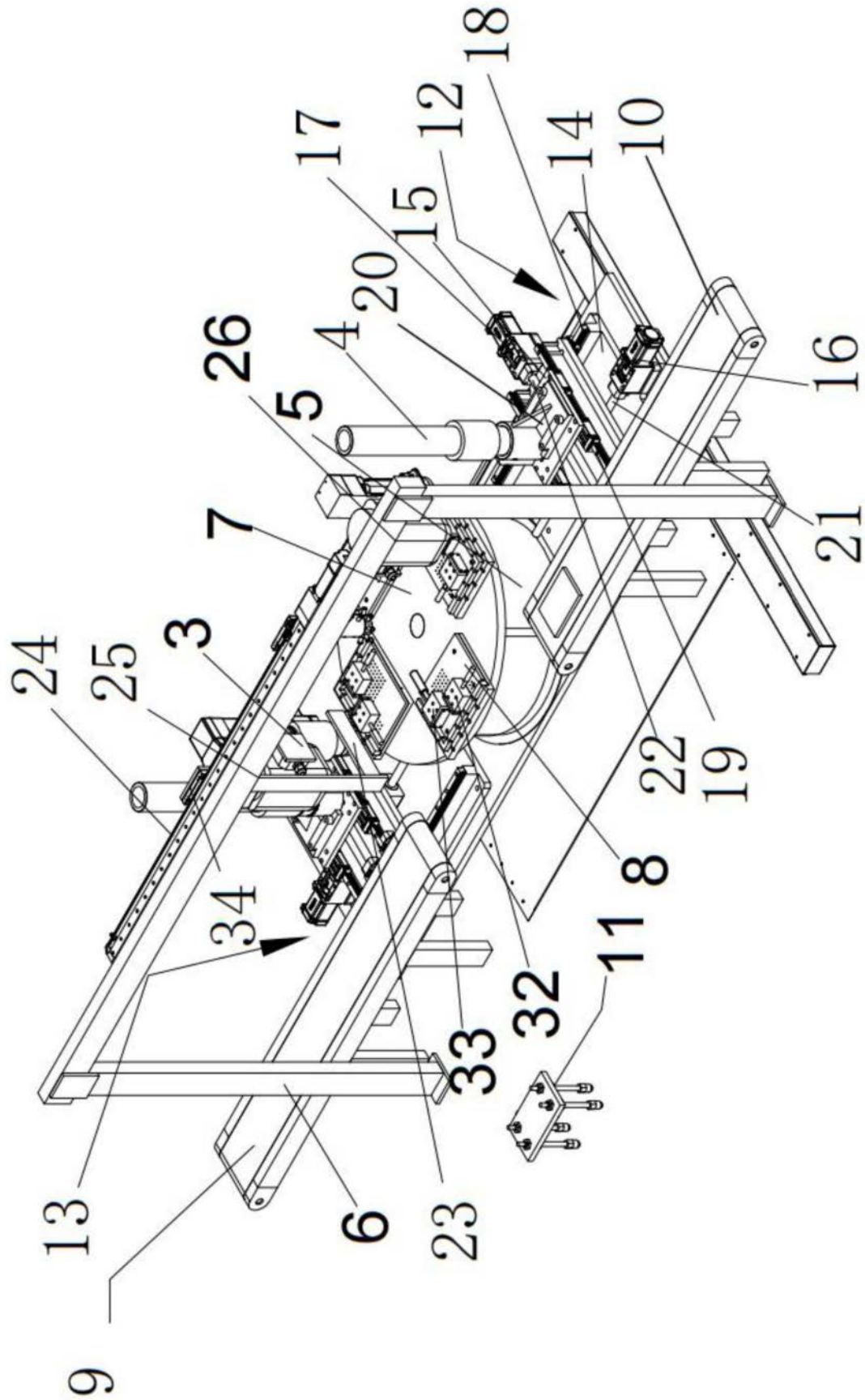


图2

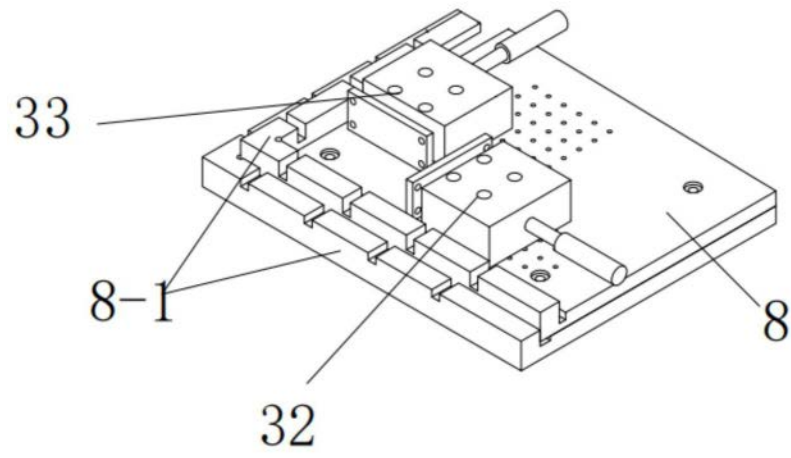


图3