



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113953601 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111443406.3

(22) 申请日 2021.11.30

(71) 申请人 东台市欧力传动部件有限公司

地址 224225 江苏省盐城市东台市梁垛镇
临塔村(台南工业园区)

(72) 发明人 史宝平

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 姚雯菁

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

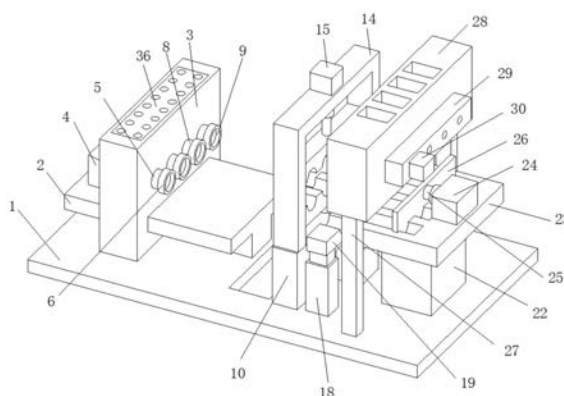
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种适用于滑台零部件加工的切削机

(57) 摘要

本发明涉及滑台零部件加工技术领域,且公开了一种适用于滑台零部件加工的切削机,包括工作台,所述工作台顶部的左侧固定连接滑台,所述滑台前端和后端的外表面活动连接有滑板,所述滑板左侧的前端固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接第一驱动杆。通过异形槽的开设,可以让使用者将零件放置在异形槽的顶部,继而使得异形槽的顶部进行储料和落料工作,而异形槽的中间部位可以配合驱动导料桶和被动导料桶进行导料工作,最后通过异形槽的底部进行分批排料工作,其中第三液压器、第三液压杆和推板的配合使用,可以将零件导入底板的顶部,继而使得设备可以进行自动上料工作,从而提高了设备的自动化。



1. 一种适用于滑台零部件加工的切削机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部的左侧固定连接有滑台(2),所述滑台(2)前端和后端的外表面活动连接有滑板(3),所述滑板(3)左侧的前端固定连接有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定连接有第一驱动杆(5),所述第一驱动杆(5)的右侧固定连接有驱动安装头(6),所述第一驱动杆(5)的外表面活动连接有第一传动带(7),所述第一传动带(7)后端的内表面活动连接有第一被动杆(8),所述第一被动杆(8)的右侧固定连接有被动安装头(9),所述工作台(1)顶部的中心固定连接有电机板(10),所述电机板(10)内腔的底部固定连接有旋转电机(11),所述旋转电机(11)的输出端固定连接在活动杆(12),所述活动杆(12)的顶部固定连接底板(13),所述电机板(10)顶部的前端和后端固定连接U型板(14),所述U型板(14)顶部的中心固定连接第一液压器(15),所述第一液压器(15)的输出端固定连接第一液压杆(16),所述第一液压杆(16)的底部活动连接顶板(17),所述工作台(1)顶部中心右侧的前端和后端均固定连接伸缩板(18),所述伸缩板(18)的顶部固定连接槽板(19),所述工作台(1)顶部中心的右侧固定连接第二液压器(20),所述第二液压器(20)的输出端固定连接第二液压杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述第二液压杆(21)的顶部与槽板(19)底部的中心相连接,所述第二液压杆(21)最高和最低的水平高度与伸缩板(18)最高和最低的水平高度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述工作台(1)顶部右侧的中心固定连接支撑柱(22),所述支撑柱(22)的顶部固定连接接板(23),所述接板(23)顶部的右侧固定连接第三液压器(24),所述第三液压器(24)的输出端固定连接第三液压杆(25),所述第三液压杆(25)的左侧固定连接推板(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述接板(23)左侧的顶部开设有接件槽,所述推板(26)底部的外表面与接件槽的内表面相适配,所述接件槽的水平高度与底板(13)的水平高度相等。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述工作台(1)顶部右侧的前端和后端均固定连接支撑杆(27),所述支撑杆(27)的顶部固定连接功能板(28),所述功能板(28)的右侧固定连接带板(29),所述带板(29)右侧的前端固定连接第二驱动电机(30),所述第二驱动电机(30)的输出端固定连接第二驱动杆(31),所述第二驱动杆(31)左侧的外表面固定连接驱动导料桶(32),所述第二驱动杆(31)右侧的外表面活动连接第二传动带(33),所述第二传动带(33)后端的内表面活动连接第二被动杆(34),所述第二被动杆(34)左侧的外表面固定连接被动导料桶(35)。

6. 根据权利要求4所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述功能板(28)的内部开设有异形槽,所述异形槽中心的内表面与驱动导料桶(32)的外表面相适配,所述异形槽位于接件槽的正上方。

7. 根据权利要求5所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述滑板(3)顶部的中心开设有功能槽,所述功能槽的顶部固定连接过滤网(36)。

8. 根据权利要求7所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述第一传动带(7)位于功能槽的内部,所述第一传动带(7)位于过滤网(36)的正下方,所述第二传动带(33)位于带板(29)的内部。

9. 根据权利要求5所述的一种适用于滑台零部件加工的切削机,其特征在于:所述工作台(1)顶部中心的左侧开设有落料槽,所述落料槽位于滑台(2)的右侧,所述落料槽位于电机板(10)的左侧。

一种适用于滑台零部件加工的切削机

技术领域

[0001] 本发明涉及滑台零部件加工技术领域,具体为一种适用于滑台零部件加工的切削机。

背景技术

[0002] 滑台是指在自动化工业领域中对能够实现直线运动的装置的统称,也称为直线定位模组。直线模组有几种叫法,线性模组、直角坐标机器人、直线滑台等,是继直线导轨、滚珠丝杆直线传动机构的自动化升级单元。可以通过各个单元的组合实现负载的直线、曲线运动,轻负载的自动化更加灵活、定位更加精准,当前广泛使用的直线模组可分为两种类型:同步带型和滚珠丝杆型。同步带型直线模组主要由:皮带、直线导轨、铝合金型材、联轴器、马达、光电开关等。滚珠丝杆型直线模组主要由:滚珠丝杆、直线导轨、铝合金型材、滚珠丝杆支撑座、联轴器、马达、光电开关等,其中同步带型直线模组和滚珠丝杆型直线模组所组成的部分零件在生产时,需要对其表面进行切削、打磨工作,故需要用到切削机对其进行切削工作。

[0003] 目前市场上的切削机在使用过程中,大多会通过人工的方式将零件的一侧固定在固定装置处,然后通过单个切削头对设备进行切削工作,但是部分零件并不只是对一个面进行切削工作,继而使得使用者在切削一个面后需要将零件拆卸再换向安装,从而影响了设备的工作效率,而单个切削头的使用,会使得设备只可以对一个零件进行切削工作,进一步影响了设备的工作效率,且通过人工的方式对零件进行安装和卸下需要效率工作人员大量的时间,从而影响了设备的自动化。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种适用于滑台零部件加工的切削机,具备高效切削和全自动装卸的优点,解决了上述所阐述出来的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种适用于滑台零部件加工的切削机,包括工作台,所述工作台顶部的左侧固定连接滑台,所述滑台前端和后端的外表面活动连接有滑板,所述滑板左侧的前端固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接第一驱动杆,所述第一驱动杆的右侧固定连接驱动安装头,所述第一驱动杆的外表面活动连接有第一传动带,所述第一传动带后端的内表面活动连接有第一被动杆,所述第一被动杆的右侧固定连接被动安装头,所述工作台顶部的中心固定连接电机板,所述电机板内腔的底部固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接活动杆,所述活动杆的顶部固定连接底板,所述电机板顶部的前端和后端固定连接U型板,所述U型板顶部的中心固定连接第一液压器,所述第一液压器的输出端固定连接第一液压杆,所述第一液压杆的底部活动连接顶板,所述工作台顶部中心右侧的前端和后端均固定连接伸缩板,所述伸缩板的顶部固定连接槽板,所述工作台顶部中心的右侧固定连接第二液压器,所述第二液压器的输出端固定连接第二液压杆。

[0006] 优选的,所述第二液压杆的顶部与槽板底部的中心相连接,所述第二液压杆最高和最低的水平高度与伸缩板最高和最低的水平高度相等。

[0007] 优选的,所述工作台顶部右侧的中心固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接接有接板,所述接板顶部的右侧固定连接第三液压器,所述第三液压器的输出端固定连接第三液压杆,所述第三液压杆的左侧固定连接推板。

[0008] 优选的,所述接板左侧的顶部开设有接件槽,所述推板底部的外表面与接件槽的内表面相适配,所述接件槽的水平高度与底板的水平高度相等。

[0009] 优选的,所述工作台顶部右侧的前端和后端均固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接功能板,所述功能板的右侧固定连接带板,所述带板右侧的前端固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接第二驱动杆,所述第二驱动杆左侧的外表面固定连接驱动导料桶,所述第二驱动杆右侧的外表面活动连接第二传动带,所述第二传动带后端的内表面活动连接第二被动杆,所述第二被动杆左侧的外表面固定连接被动导料桶。

[0010] 优选的,所述功能板的内部开设有异形槽,所述异形槽中心的内表面与驱动导料桶的外表面相适配,所述异形槽位于接件槽的正上方。

[0011] 优选的,所述滑板顶部的中心开设有功能槽,所述功能槽的顶部固定连接过滤网。

[0012] 优选的,所述第一传动带位于功能槽的内部,所述第一传动带位于过滤网的正下方,所述第二传动带位于带板的内部。

[0013] 优选的,所述工作台顶部中心的左侧开设有落料槽,所述落料槽位于滑台的右侧,所述落料槽位于电机板的左侧。

[0014] 与现有技术对比,本发明具备以下有益效果:

[0015] 1、该适用于滑台零部件加工的切削机,通过异形槽的开设,可以让使用者将零件放置在异形槽的顶部,继而使得异形槽的顶部进行储料和落料工作,而异形槽的中间部位可以配合驱动导料桶和被动导料桶进行导料工作,最后通过异形槽的底部进行分批排料工作,其中第三液压器、第三液压杆和推板的配合使用,可以将零件导入底板的顶部,继而使得设备可以进行自动上料工作,从而提高了设备的自动化,其中第一液压器、第一液压杆和顶板的配合使用,可以对底板上的零件进行固定工作,从而防止零件在切削时出现摔落损伤,从而提高了设备的保护性,而槽板可以对移动中的零件进行限位保护,从而防止零件出现摔落现象,进一步提高了设备的保护性,且第二传动带的使用,可以在减少电机的情况下,使得设备可以对更多的零件进行导料工作,从而提高了设备的节能性。

[0016] 2、该适用于滑台零部件加工的切削机,通过第一驱动电机、第一驱动杆和驱动安装头的配合使用,可以使得设备对零件进行切削加工工作,而第一传动带的使用,可以在减少电机的情况下,使得设备可以对更多的零件进行加工,进一步提高设备的节能性,且过滤网的使用,可以对滑板内部的设备进行散热和过滤作用,从而防止设备出现损伤现象,进而提高设备的使用寿命,其中旋转电机、活动杆和底板的配合使用,可以使得底板带动零件进行转动,继而可以让设备对零件的两端进行切削工作,而滑台的使用,可以使得滑板带动被动安装头和驱动安装头进行移动,继而使得切刀不会在零件转动时与零件发生碰撞,从而提高了设备防护性,且第二液压器和第二液压杆的配合使用,可以在零件切削完成工对零

件的右侧进行推力,继而使得零件从落料槽落至工作台的底部,从而使得设备可以进行自动排料工作,进一步提高了设备的自动化。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构主体图;

[0018] 图2为本发明结构正面剖视图;

[0019] 图3为本发明结构滑板顶部剖视图;

[0020] 图4为本发明结构功能板顶部剖视图;

[0021] 图5为本发明结构功能板右侧剖视图。

[0022] 图中:1、工作台;2、滑台;3、滑板;4、第一驱动电机;5、第一驱动杆;6、驱动安装头;7、第一传动带;8、第一被动杆;9、被动安装头;10、电机板;11、旋转电机;12、活动杆;13、底板;14、U型板;15、第一液压器;16、第一液压杆;17、顶板;18、伸缩板;19、槽板;20、第二液压器;21、第二液压杆;22、支撑柱;23、接板;24、第三液压器;25、第三液压杆;26、推板;27、支撑杆;28、功能板;29、带板;30、第二驱动电机;31、第二驱动杆;32、驱动导料桶;33、第二传动带;34、第二被动杆;35、被动导料桶;36、过滤网。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1和图3,一种适用于滑台零部件加工的切削机,包括工作台1,工作台1顶部中心的左侧开设有落料槽,落料槽的开设,使得底板13左侧落下的物料可以落至工作台1的底部,落料槽位于滑台2的右侧,落料槽位于电机板10的左侧,工作台1顶部的左侧固定连接有滑台2,滑台2的右侧,可以使得滑板3进行左右移动,滑台2前端和后端的外表面活动连接有滑板3,滑板3顶部的中心开设有功能槽,功能槽的顶部固定连接有过滤网36,过滤网36既可以对滑板3顶部的灰尘进行过滤作用,还可以使得自然风进入滑板3的内部,继而对滑板3内部的设备进行散热作用,滑板3左侧的前端固定连接有第一驱动电机4,运行第一驱动电机4,使得第一驱动杆5进行转动,第一驱动电机4的输出端固定连接有第一驱动杆5,第一驱动杆5的转动,既可以使得驱动安装头6进行转动,还可以使得第一传动带7进行传动工作,第一驱动杆5的右侧固定连接有驱动安装头6,驱动安装头6可以与切刀进行连接,进而在驱动安装头6转动时,使得切刀对零件进行切削工作,第一驱动杆5的外表面活动连接有第一传动带7,第一传动带7的传动,使得第一被动杆8进行转动,继而使得被动安装头9进行转动,第一传动带7位于功能槽的内部,第一传动带7位于过滤网36的正下方,第二传动带33位于带板29的内部,第一传动带7后端的内表面活动连接有第一被动杆8,第一被动杆8的右侧固定连接有被动安装头9,被动安装头9可以与切刀进行连接,进而在被动安装头9转动时,使得切刀对零件进行切削工作,工作台1顶部的中心固定连接有电机板10,电机板10可以对U型板14进行支撑固定工作,工作台1顶部中心右侧的前端和后端均固定连接有伸缩板18,伸缩板18既可以通过其伸缩性配合槽板19进行上下移动,还可以对槽板19进行支撑作

用,伸缩板18的顶部固定连接有槽板19。

[0025] 请参阅图2、图4和图5,工作台1顶部右侧的中心固定连接有支撑柱22,支撑柱22可以对接板23进行支撑固定工作,支撑柱22的顶部固定连接有接板23,接板23左侧的顶部开设有接件槽,接件槽的开设,使得接板23对功能板28所落下的零件进行卡限工作,推板26底部的外表面与接件槽的内表面相适配,接件槽的水平高度与底板13的水平高度相等,与底板13水平高度相等的接件槽,使得推板26可以直接将零件推至底板13上,接板23顶部的右侧固定连接有第三液压器24,运行第三液压器24,使得第三液压杆25进行伸缩工作,第三液压器24的输出端固定连接有第三液压杆25,第三液压杆25的伸缩工作,使得推板26进行左右移动,继而使得推板26对接件槽上的零件进行推移工作,第三液压杆25的左侧固定连接推板26,工作台1顶部右侧的前端和后端均固定连接支撑杆27,支撑杆27的顶部固定连接功能板28,功能板28的内部开设有异形槽,异形槽的开设,使得功能板28可以对零件进行储存导料工作,异形槽中心的内表面与驱动导料桶32的外表面相适配,异形槽位于接件槽的正上方,功能板28的右侧固定连接带板29,带板29右侧的前端固定连接第二驱动电机30,运行第二驱动电机30,使得第二驱动杆31进行转动,第二驱动电机30的输出端固定连接第二驱动杆31,第二驱动杆31的转动,既可以使得驱动导料桶32进行转动,还可以使得第二传动带33进行传动工作,第二驱动杆31左侧的外表面固定连接驱动导料桶32,驱动导料桶32的转动,可以对物料进行定时排料工作,第二驱动杆31右侧的外表面活动连接第二传动带33,第二传动带33在进行传动工作时,可以使得第二被动杆34进行转动,第二传动带33后端的内表面活动连接第二被动杆34,第二被动杆34的转动,使得被动导料桶35进行转动,第二被动杆34左侧的外表面固定连接被动导料桶35,被动导料桶35的转动,可以对物料进行定时排料工作,电机板10内腔的底部固定连接旋转电机11,运行旋转电机11,使得活动杆12进行转动,继而使得底板13带动零件进行转动,旋转电机11的输出端固定连接活动杆12,活动杆12的顶部固定连接底板13,底板13的转动,会通过零件使得顶板17进行转动,从而使得设备可以对零件的另一侧进行切削工作,电机板10顶部的前端和后端固定连接U型板14,U型板14顶部的中心固定连接第一液压器15,运行第一液压器15,使得第一液压杆16进行伸缩工作,继而使得顶板17进行上下移动,第一液压器15的输出端固定连接第一液压杆16,第一液压杆16的底部活动连接顶板17,工作台1顶部中心的右侧固定连接第二液压器20,运行第二液压器20,使得第二液压杆21进行伸缩移动,继而使得槽板19进行上下移动,第二液压器20的输出端固定连接第二液压杆21,第二液压杆21的顶部与槽板19底部的中心相连接,第二液压杆21最高和最低的水平高度与伸缩板18最高和最低的水平高度相等。

[0026] 工作原理,通过异形槽的开设,可以让使用者将零件放置在异形槽的顶部,继而使得异形槽的顶部进行储料和落料工作,而异形槽的中间部位可以配合驱动导料桶32和被动导料桶35进行导料工作,最后通过异形槽的底部进行分批排料工作,其中第三液压器24、第三液压杆25和推板26的配合使用,可以将零件导入底板13的顶部,继而使得设备可以进行自动上料工作,从而提高了设备的自动化,其中第一液压器15、第一液压杆16和顶板17的配合使用,可以对底板13上的零件进行固定工作,从而防止零件在切削时出现摔落损伤,从而提高了设备的保护性,而槽板19可以对移动中的零件进行限位保护,从而防止零件出现摔落现象,进一步提高了设备的保护性,且第二传动带33的使用,可以在减少电机的情况下,

使得设备可以对更多的零件进行导料工作,从而提高了设备的节能性,通过第一驱动电机4、第一驱动杆5和驱动安装头6的配合使用,可以使得设备对零件进行切削加工工作,而第一传动带7的使用,可以在减少电机的情况下,使得设备可以对更多的零件进行加工,进一步提高设备的节能性,且过滤网36的使用,可以对滑板3内部的设备进行散热和过滤作用,从而防止设备出现损伤现象,进而提高设备的使用寿命,其中旋转电机11、活动杆12和底板13的配合使用,可以使得底板13带动零件进行转动,继而可以让设备对零件的两端进行切削工作,而滑台2的使用,可以使得滑板3带动被动安装头9和驱动安装头6进行移动,继而使得切刀不会在零件转动时与零件发生碰撞,从而提高了设备防护性,且第二液压器20和第二液压杆21的配合使用,可以在零件切削完成工对零件的右侧进行推力,继而使得零件从落料槽落至工作台1的底部,从而使得设备可以进行自动排料工作,进一步提高了设备的自动化。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

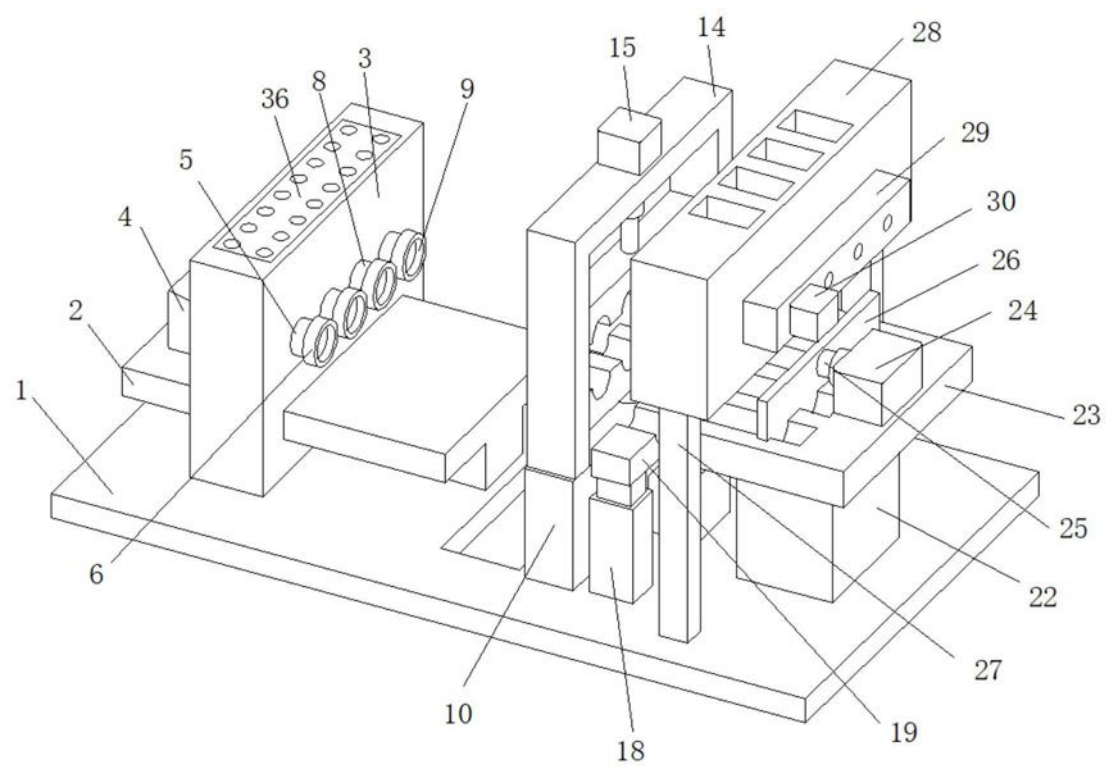


图1

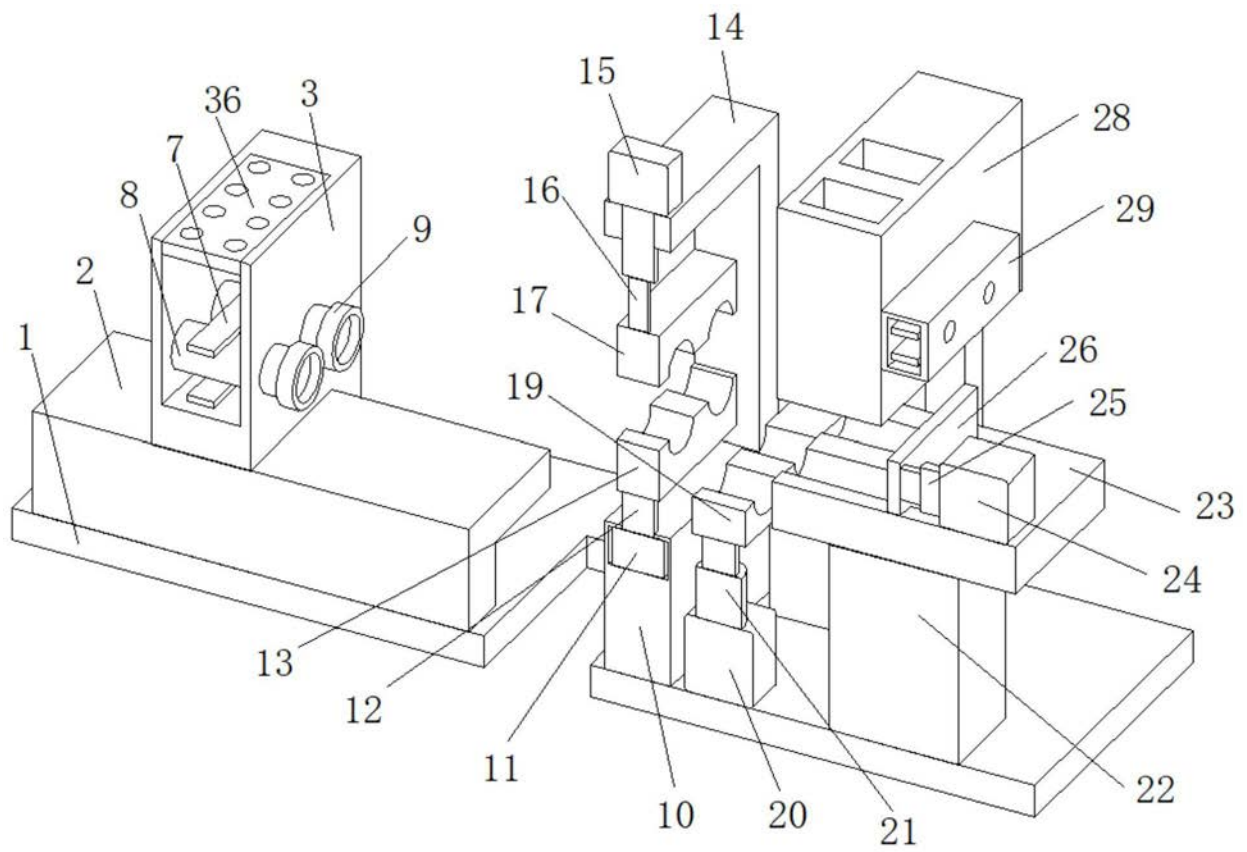


图2

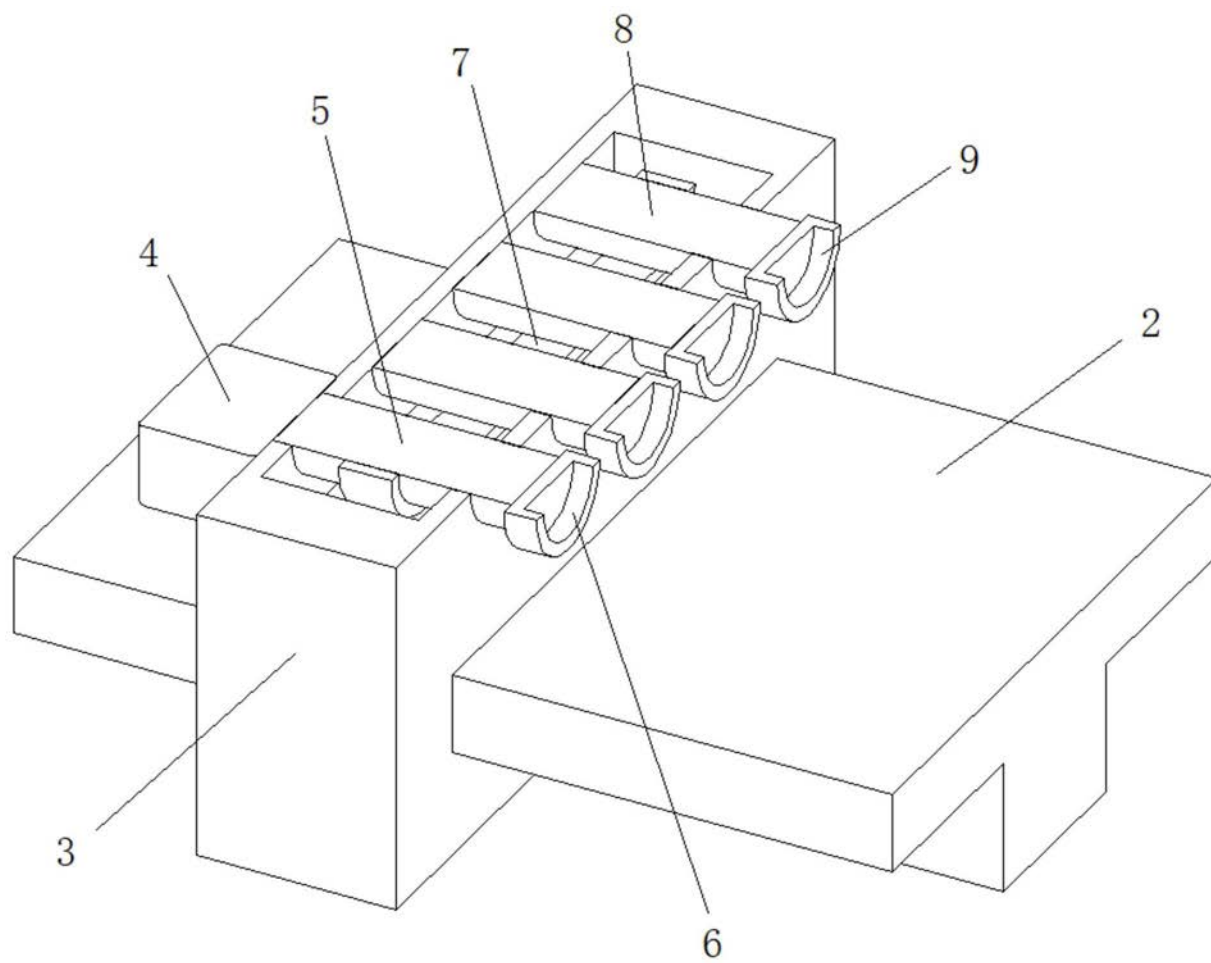


图3

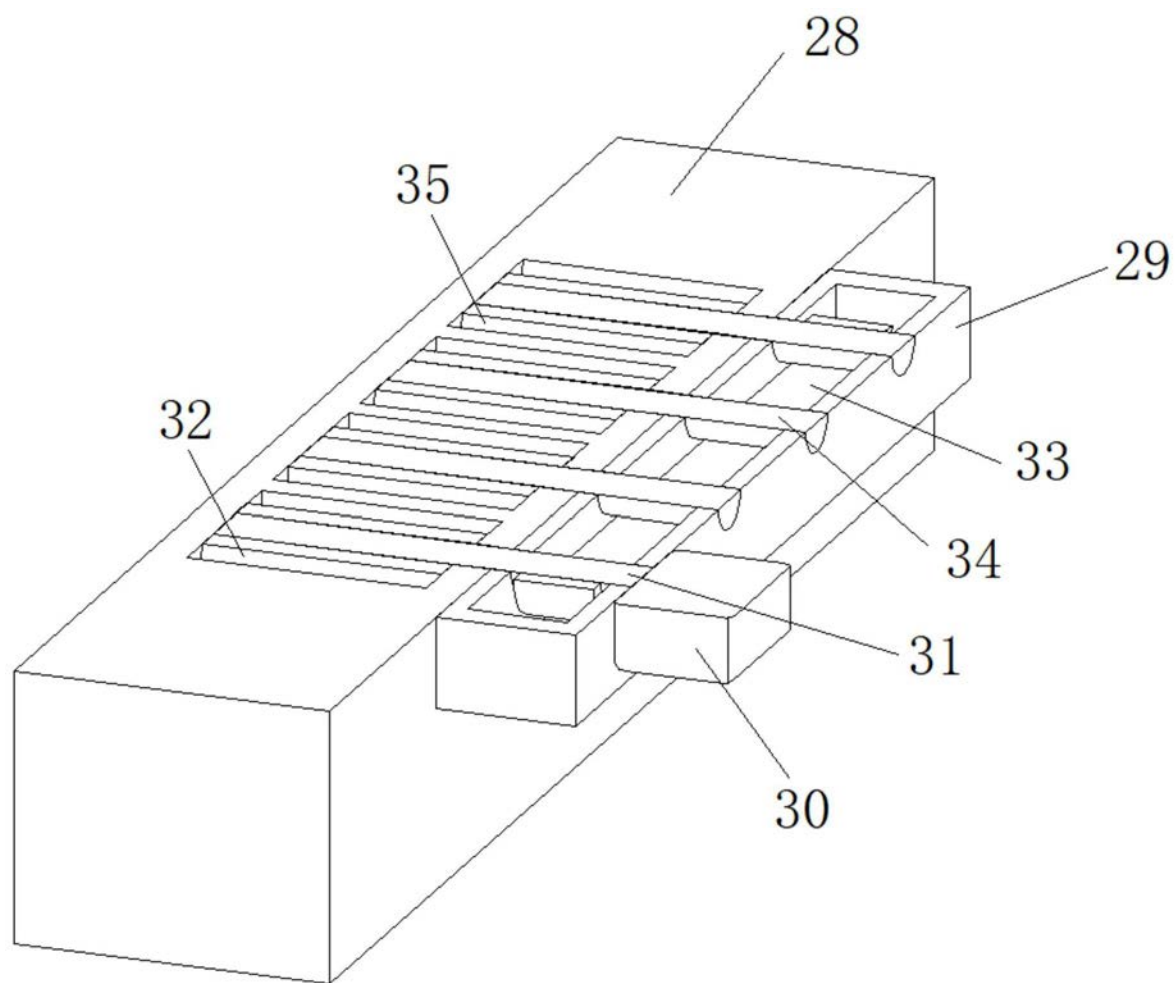


图4

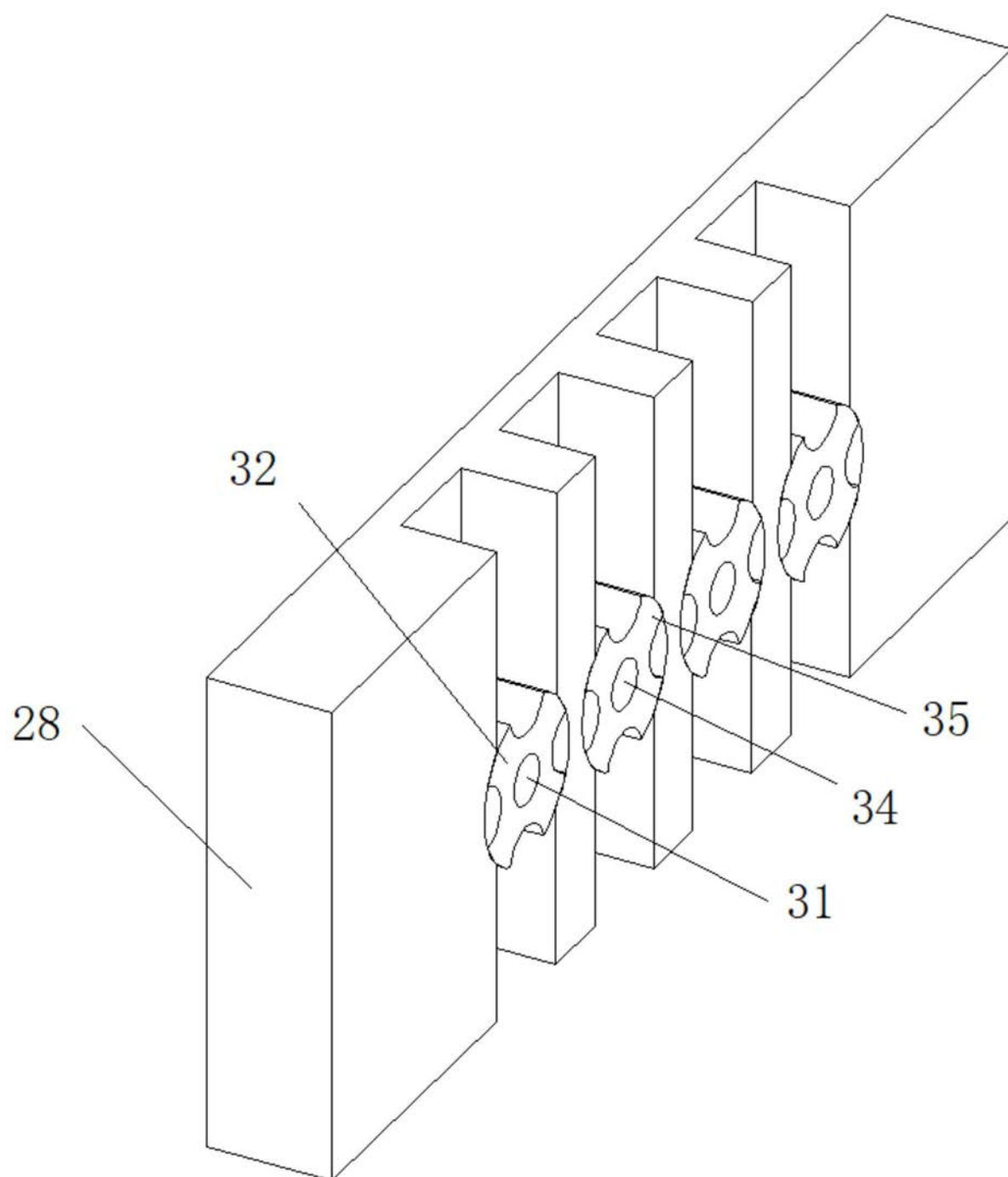


图5