



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218891580 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202223154686.9

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 扬州宝飞机电有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县苏中南
路36号

(72) 发明人 沈正帅 左杰明

(74) 专利代理机构 南京德铭知识产权代理事务
所(普通合伙) 32362

专利代理师 陈亮

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

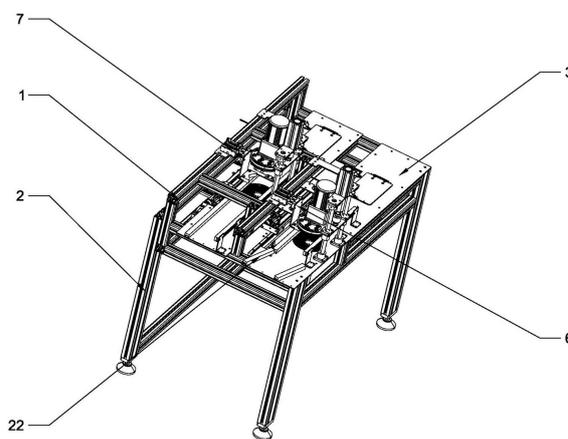
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型轴承加工用自动抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承加工设备领域的一种新型轴承加工用自动抛光装置,包括装置本体,装置本体的一侧配合设置有驱动控制柜并通过驱动控制柜进行驱动控制,所述装置本体包括工作底座,所述工作底座上配合放置有工作平台,该工作平台上配合设置有若干组轴承加工装置,每组轴承加工装置的一侧皆配合对应设置有轴承定位装置,所述轴承定位装置通过滑动组件与工作平台的上表面连接固定,所述工作平台上对应轴承加工装置及轴承定位装置还配合设置有导向组件;该实用新型可有效的对轴承的外径进行打磨抛光,使得轴承的外径更加光滑平整,提高轴承打磨抛光的效率,同时增加轴承打磨抛光时的加工精度。



1. 一种新型轴承加工用自动抛光装置,包括装置本体(1),装置本体(1)的一侧配合设置有驱动控制柜并通过驱动控制柜进行驱动控制,其特征在于:所述装置本体(1)包括工作底座(2),所述工作底座(2)上配合放置有工作平台(3),该工作平台(3)上配合设置有若干组轴承加工装置,每组轴承加工装置的一侧皆配合对应设置有轴承定位装置,所述轴承定位装置通过滑动组件与工作平台(3)的上表面连接固定,所述工作平台(3)上对应轴承加工装置及轴承定位装置还配合设置有导向组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述轴承加工装置共设置有两组且分别为左侧加工装置及右侧加工装置,所述左侧加工装置设置于工作平台(3)的一侧且与工作平台(3)螺栓连接固定,所述左侧加工装置包括上侧加工组件(4)及下侧加工组件(5),所述轴承定位装置包括左侧定位装置(6)及右侧定位装置(7),所述左侧定位装置(6)及右侧定位装置(7)分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述导向组件包括左侧导向件及右侧导向件,该左侧导向件及右侧导向件分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述轴承加工装置、轴承定位装置及导向组件皆与驱动控制柜相电联并进行驱动工作。

3. 根据权利要求2所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述上侧加工组件(4)包括上侧驱动机构(8)及上侧打磨机构,该上侧驱动机构(8)设置于工作平台(3)上表面的一侧靠近边缘处且上侧驱动机构(8)的底部与工作平台(3)螺栓连接固定,所述上侧驱动机构(8)的中部对应上侧打磨机构螺栓连接有上侧固定板块(10),所述上侧驱动机构(8)对应上侧固定板块(10)配合设置有上侧驱动连柱(11),该上侧驱动连柱(11)的一端嵌入设置于上侧驱动机构(8)内并通过上侧驱动机构(8)进行伸缩动作,上侧驱动连柱(11)的下端通过螺栓与上侧固定板块(10)螺栓连接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述上侧打磨机构包括用于与上侧固定板块(10)相连接固定的驱动电机(12),该驱动电机(12)的下端配套设置有打磨组件(13),所述打磨组件(13)与驱动电机(12)之间通过打磨连柱(14)连接固定,所述打磨连柱(14)的一端嵌入设置于驱动电机(12)内部并通过驱动电机(12)进行驱动旋转,打磨连柱(14)的另一端贯穿打磨组件(13)的上端设置并与打磨组件(13)螺栓连接固定,所述打磨组件(13)与打磨连柱(14)之间进行同步旋转,所述打磨组件(13)的下端对应轴承预设有若干组毛刷(15),每组毛刷(15)皆呈圆柱状设置并与打磨组件(13)一体成型。

5. 根据权利要求2所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述左侧定位装置(6)包括用于与工作平台(3)相连接的调节滑块(16)及配合调节模块设置的伸缩气缸(17),该伸缩气缸(17)通过连接滑块(18)与调节滑块(16)连接固定,所述连接滑块(18)的下表面嵌入设置于调节滑块(16)内部并进行前后滑动,所述调节滑块(16)对应连接滑块(18)预设有滑槽,该滑槽与调节滑块(16)一体成型。

6. 根据权利要求5所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述伸缩气缸(17)的前端对应上侧加工组件(4)还配合设置有限位模块(19),该限位模块(19)呈方形设置且一侧靠近上侧加工组件(4)处预设有圆弧边,所述限位模块(19)通过连接板(20)与伸缩气缸(17)相连接固定,该连接板(20)呈L形设置,所述伸缩气缸(17)对应连接板(20)预设有若干组伸缩连杆(21),所述伸缩连杆(21)的一端嵌入设置于伸缩气缸(17)内部并通过

伸缩气缸(17)进行伸缩动作,伸缩连杆(21)另一端贯穿连接板(20)的一侧设置并与连接板(20)卡接固定。

7.根据权利要求2所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述左侧导向件与右侧导向件皆由若干组导向模块(22)组合而成,每组导向模块(22)皆与工作平台(3)的上表面连接固定,相邻的导向模块(22)之间预留有间隙,该间隙对应轴承加工装置设置。

8.根据权利要求2所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述下侧加工组件(5)结构与上侧加工组件(4)为相同结构且与工作平台(3)的下表面螺栓连接固定,所述右侧加工装置与左侧加工装置为相同结构,所述右侧定位装置(7)结构与左侧定位装置(6)为相同结构,所述工作平台(3)上对应下侧加工组件(5)还配合设置有穿孔,该穿孔对应下侧加工组件(5)的打磨组件(13)设置。

9.根据权利要求2所述的一种新型轴承加工用自动抛光装置,其特征在于:所述下侧加工组件(5)的打磨组件(13)与工作平台(3)处于同一水平线上。

一种新型轴承加工用自动抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工设备领域,具体涉及一种打磨装置。

背景技术

[0002] 厂家在生产轴承时对其精度要求较高,因此刚生产出来的轴承在正式使用前都需对其外壁及通孔进行打磨抛光,以便于减少设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,现有技术中,厂商通常会安排专人对应轴承进行手动检查及加工,单纯依靠人力对轴承进行打磨抛光的方式,其加工效率较低,人工成本过高且技术精度不足,容易对轴承造成人为损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型轴承加工用自动抛光装置,该实用新型可有效的对轴承的外径进行打磨抛光,使得轴承的外径更加光滑平整,提高轴承打磨抛光的效率,同时增加轴承打磨抛光时的加工精度。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种新型轴承加工用自动抛光装置,包括装置本体,装置本体的一侧配合设置有驱动控制柜并通过驱动控制柜进行驱动控制,所述装置本体包括工作底座,所述工作底座上配合放置有工作平台,该工作平台上配合设置有若干组轴承加工装置,每组轴承加工装置的一侧皆配合对应设置有轴承定位装置,所述轴承定位装置通过滑动组件与工作平台的上表面连接固定,所述工作平台上对应轴承加工装置及轴承定位装置还配合设置有导向组件。

[0005] 本实用新型工作时,工作人员将待加工轴承依次放置于相邻导向模块的间隙内并将待加工轴承依次进行推动,使得左侧定位装置上限位模块的圆弧边与待加工轴承的外壁相贴合,此时待加工轴承将位于上侧加工组件与下侧加工组件之间,此时上侧加工组件及下侧加工组件上侧打磨组件将通过打磨连柱进行旋转并对待加工轴承的外径进行打磨及抛光,加工完成后的轴承,由工作人员统一取出并进行收集摆放,当对不同尺寸的轴承进行打磨抛光时,首先工作人员根据待加工轴承的尺寸,更换相应的限位模块,使得限位模块的圆弧边与待加工轴承的外径相等,随后通过驱动控制柜,通过上侧驱动机构进行伸缩动作,以便于调整上侧打磨机构的高度,使得上侧打磨机构与待加工轴承的上侧面相贴合即可。

[0006] 本实用新型的有益效果是,提供一种新型轴承加工用自动抛光装置,该实用新型可有效的对轴承的外径进行打磨抛光,使得轴承的外径更加光滑平整,提高轴承打磨抛光的效率,同时增加轴承打磨抛光时的加工精度。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,为了增加单位时间内,轴承打磨抛光的效率;所述轴承加工装置共设置有两组且分别为左侧加工装置及右侧加工装置,所述左侧加工装置设置于工作平台的一侧且与工作平台螺栓连接固定,所述左侧加工装置包括上侧加工组件及下侧加工组件,所述轴承定位装置包括左侧定位装置及右侧定位装置,所述左侧定位装置及右侧定位装置分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述导向组件包括左侧导向

件及右侧导向件,该左侧导向件及右侧导向件分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述轴承加工装置、轴承定位装置及导向组件皆与驱动控制柜相电联并进行驱动工作。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于对待加工中轴承的上侧及下侧同时进行打磨抛光;所述上侧加工组件包括上侧驱动机构及上侧打磨机构,该上侧驱动机构设置于工作平台上表面的一侧靠近边缘处且上侧驱动机构的底部与工作平台螺栓连接固定,所述上侧驱动机构的中部对应上侧打磨机构螺栓连接有上侧固定板块,所述上侧驱动机构应上侧固定板块配合设置有上侧驱动连柱,该上侧驱动连柱的一端嵌入设置于上侧驱动机构内并通过上侧驱动机构进行伸缩动作,上侧驱动连柱的下端通过螺栓与上侧固定板块螺栓连接固定。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于对轴承进行打磨抛光;所述上侧打磨机构包括用于与上侧固定板块相连接固定的驱动电机,该驱动电机的下端配套设置有打磨组件,所述打磨组件与驱动电机之间通过打磨连柱连接固定,所述打磨连柱的一端嵌入设置于驱动电机内部并通过驱动电机进行驱动旋转,打磨连柱的另一端贯穿打磨组件的上端设置并与打磨组件螺栓连接固定,所述打磨组件与打磨连柱之间进行同步旋转,所述打磨组件的下端对应轴承预设若干组毛刷,每组毛刷皆呈圆柱状设置并与打磨组件一体成型。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于对待加工轴承进行限位固定;所述左侧定位装置包括用于与工作平台相连接的调节滑块及配合调节滑块设置的伸缩气缸,该伸缩气缸通过连接滑块与调节滑块连接固定,所述连接滑块的下表面嵌入设置于调节滑块内部并进行前后滑动,所述调节滑块对应连接滑块预设滑槽,该滑槽与调节滑块一体成型。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,为了进一步提高对待加工轴承的固定效

[0012] 果;所述伸缩气缸的前端对应上侧加工组件还配合设置有限位模块,该限位模块呈方形设置且一侧靠近上侧加工组件处预设圆弧边,所述限位模块通过连接板与伸缩气缸相连接固定,该连接板呈L形设置,所述伸缩气缸对应连接板预设若干组伸缩连杆,所述伸缩连杆的一端嵌入设置于伸缩气缸内部并通过伸缩气缸进行伸缩动作,伸缩连杆另一端贯穿连接板的一侧设置并与连接板卡接固定。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于工作人员放置待加工轴承;所

[0014] 述左侧导向件与右侧导向件皆由若干组导向模块组合而成,每组导向模块皆与工作平台的上表面连接固定,相邻的导向模块之间预留有间隙,该间隙对应轴承加工装置设置。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于装置本体的安装及制造;所述下侧加工组件结构与上侧加工组件为相同结构且与工作平台的下表面螺栓连接固定,所述右侧加工装置与左侧加工装置为相同结构,所述右侧定位装置结构与左侧定位装置为相同结构,所述工作平台上对应下侧加工组件还配合设置有穿孔,该穿孔对应下侧加工组件的打磨组件设置。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于对待加工轴承的下表面进行打磨抛光;所述下侧加工组件的打磨组件与工作平台处于同一水平线上。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型装置本体示意图。

[0018] 图2为本实用新型装置本体侧视图。

[0019] 图3为本实用新型上侧打磨机构示意图。

[0020] 图4为本实用新型工作平台示意图。

[0021] 其中,1装置本体、2工作底座、3工作平台、4上侧加工组件、5下侧加工组件、6左侧定位装置、7右侧定位装置、8上侧驱动机构、10 上侧固定板块、11上侧驱动连柱、12驱动电机、13打磨组件、14打磨连柱、15毛刷、16调节滑块、17伸缩气缸、18连接滑块、19限位模块、20连接板、21伸缩连杆、22导向模块。

具体实施方式

[0022] 如图1-4所示,一种新型轴承加工用自动抛光装置,包括装置本体1,装置本体1的一侧配合设置有驱动控制柜并通过驱动控制柜进行驱动控制,所述装置本体1包括工作底座2,所述工作底座2上配合放置有工作平台3,该工作平台3上配合设置有若干组轴承加工装置,每组轴承加工装置的一侧皆配合对应设置有轴承定位装置,所述轴承定位装置通过滑动组件与工作平台3的上表面连接固定,所述工作平台3上对应轴承加工装置及轴承定位装置还配合设置有导向组件。

[0023] 所述轴承加工装置共设置有两组且分别为左侧加工装置及右侧加工装置,所述左侧加工装置设置于工作平台3的一侧且与工作平台3螺栓连接固定,所述左侧加工装置包括上侧加工组件4及下侧加工组件5,所述轴承定位装置包括左侧定位装置6及右侧定位装置7,所述左侧定位装置6及右侧定位装置7分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述导向组件包括左侧导向件及右侧导向件,该左侧导向件及右侧导向件分别对应左侧加工装置及右侧加工装置设置,所述轴承加工装置、轴承定位装置及导向组件皆与驱动控制柜电联并进行驱动工作。

[0024] 所述上侧加工组件4包括上侧驱动机构8及上侧打磨机构,该上侧驱动机构8设置于工作平台3上表面的一侧靠近边缘处且上侧驱动机构8的底部与工作平台3螺栓连接固定,所述上侧驱动机构8的中部对应上侧打磨机构螺栓连接有上侧固定板块10,所述上侧驱动机构8对应上侧固定板块10配合设置有上侧驱动连柱11,该上侧驱动连柱11的一端嵌入设置于上侧驱动机构8内并通过上侧驱动机构8进行伸缩动作,上侧驱动连柱11的下端通过螺栓与上侧固定板块10螺栓连接固定。

[0025] 所述上侧打磨机构包括用于与上侧固定板块10相连接固定的驱动电机12,该驱动电机12的下端配套设置有打磨组件13,所述打磨组件13与驱动电机12之间通过打磨连柱14连接固定,所述打磨连柱14的一端嵌入设置于驱动电机12内部并通过驱动电机12进行驱动旋转,打磨连柱14的另一端贯穿打磨组件13的上端设置并与打磨组件13螺栓连接固定,所述打磨组件13与打磨连柱14之间进行同步旋转,所述打磨组件13的下端对应轴承预设若有若干组毛刷15,每组毛刷15皆呈圆柱状设置并与打磨组件13一体成型。

[0026] 所述左侧定位装置6包括用于与工作平台3相连接的调节滑块16及配合调节模块16设置的伸缩气缸17,该伸缩气缸17通过连接滑块18与调节滑块16连接固定,所述连接滑块18的下表面嵌入设置于调节滑块16内部并进行前后滑动,所述调节滑块16对应连接滑块18预设设有滑槽,该滑槽与调节滑块16一体成型。

[0027] 所述伸缩气缸17的前端对应上侧加工组件4还配合设置有限位模块19,该限位模

块19呈方形设置且一侧靠近上侧加工组件4处预设设有圆弧边,所述限位模块19通过连接板20与伸缩气缸17相连接固定,该连接板20呈L形设置,所述伸缩气缸17对应连接板20预设设有若干组伸缩连杆21,所述伸缩连杆21的一端嵌入设置于伸缩气缸17内部并通过伸缩气缸17进行伸缩动作,伸缩连杆21另一端贯穿连接板20的一侧设置并与连接板20卡接固定。

[0028] 所述左侧导向件与右侧导向件皆由若干组导向模块22组合而成,每组导向模块22皆与工作平台3的上表面连接固定,相邻的导向模块22之间预留有间隙,该间隙对应轴承加工装置设置。

[0029] 所述下侧加工组件5结构与上侧加工组件4为相同结构且与工作平台3的下表面螺栓连接固定,所述右侧加工装置与左侧加工装置为相同结构,所述右侧定位装置7结构与左侧定位装置6为相同结构,所述工作平台3上对应下侧加工组件5还配合设置有穿孔,该穿孔对应下侧加工组件5的打磨组件13设置。

[0030] 所述下侧加工组件5的打磨组件13与工作平台3处于同一水平线上。

[0031] 本实用新型工作时,工作人员将待加工轴承依次放置于相邻导向模块22的间隙内并将待加工轴承依次进行推动,使得左侧定位装置6上限位模块19的圆弧边与待加工轴承的外壁相贴合,此时待加工轴承将位于上侧加工组件4与下侧加工组件5之间,此时上侧加工组件4及下侧加工组件5上侧打磨组件13将通过打磨连柱14进行旋转并对待加工轴承的外径进行打磨及抛光,加工完成后的轴承,由工作人员统一取出并进行收集摆放,当对不同尺寸的轴承进行打磨抛光时,首先工作人员根据待加工轴承的尺寸,更换相应的限位模块19,使得限位模块19的圆弧边与待加工轴承的外径相等,随后通过驱动控制柜,通过上侧驱动机构8进行伸缩动作,以便于调整上侧打磨机构的高度,使得上侧打磨机构与待加工轴承的上侧面相贴合即可。

[0032] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

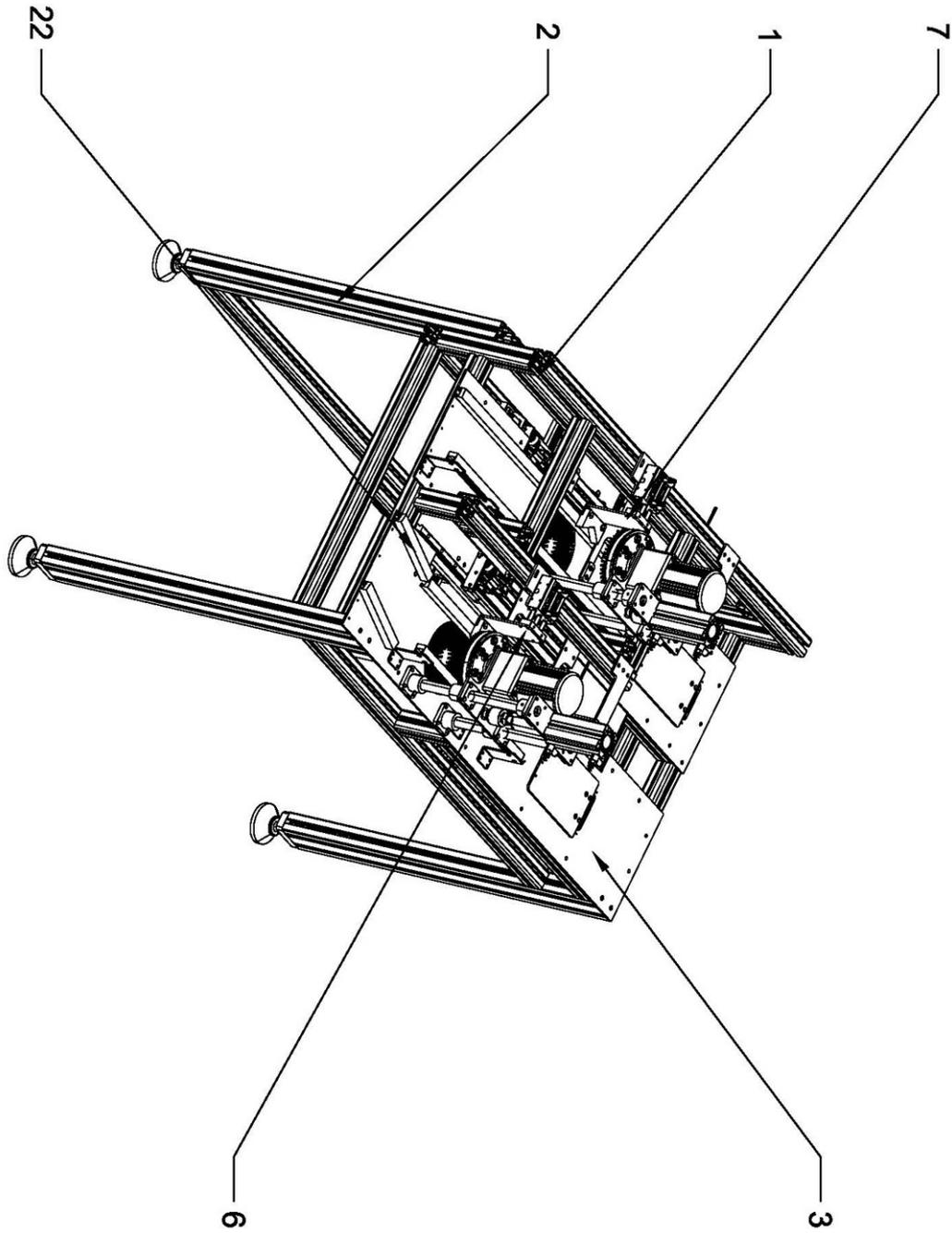


图1

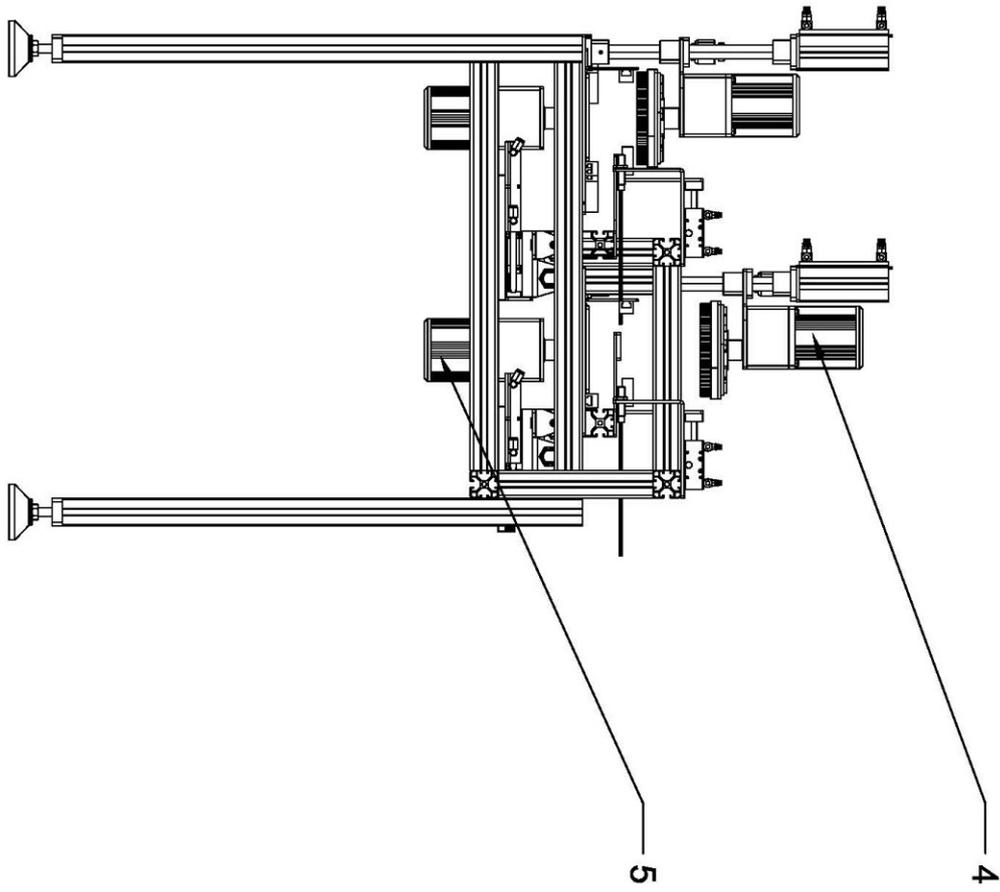


图2

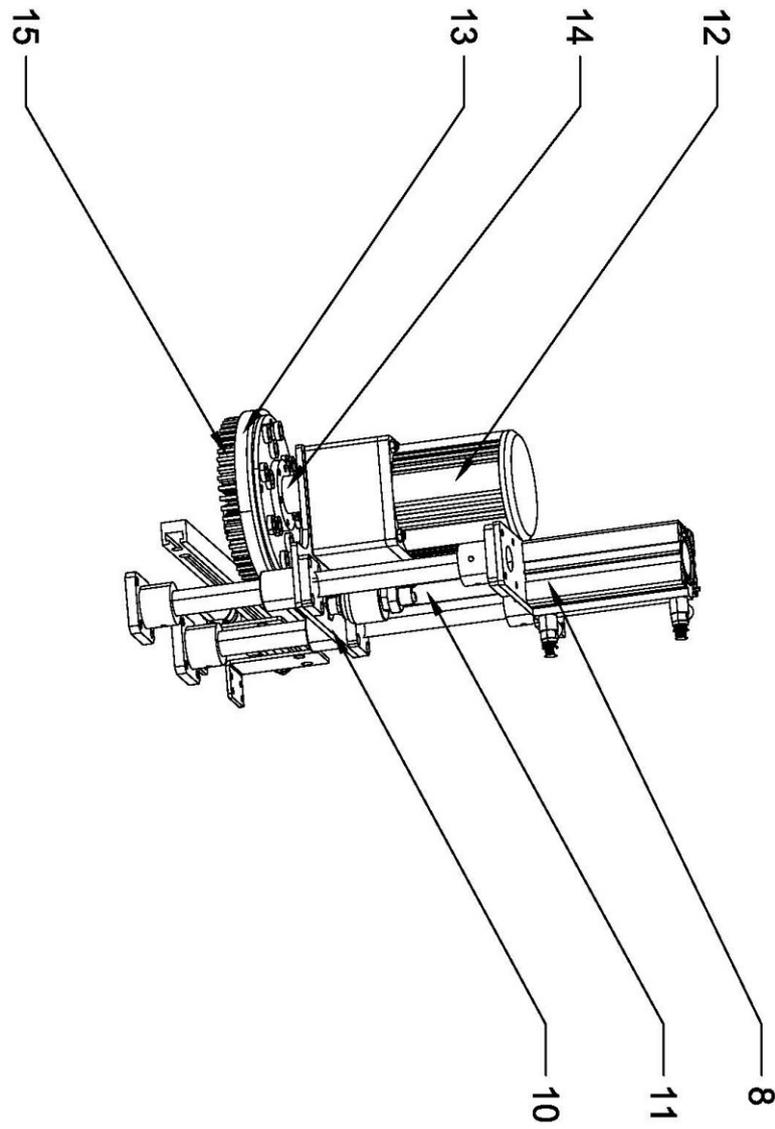


图3

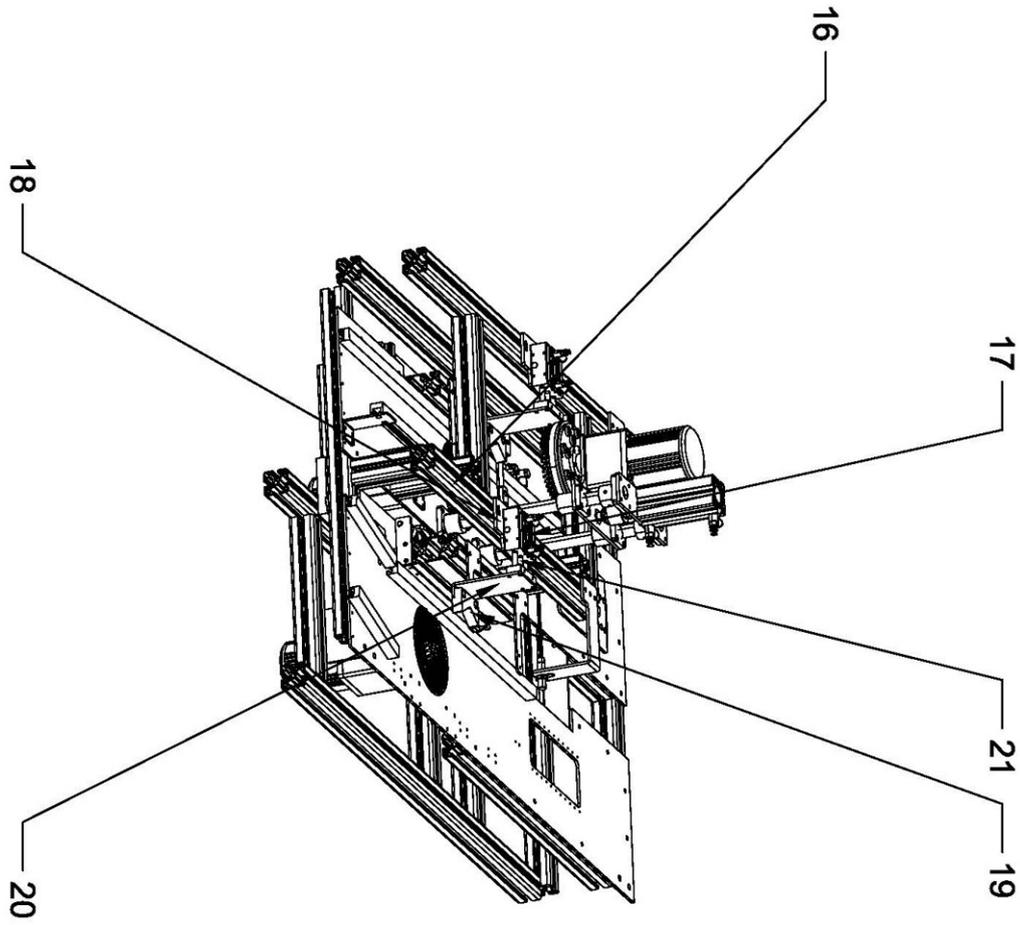


图4