



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326385 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420828431.6

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 宁波泗维轴承有限公司

地址 315202 浙江省宁波市镇海区骆驼街
道机电园区聚源路45号内第5栋

(72) 发明人 方博勤

(74) 专利代理机构 宁波正好知识产权代理事务
所(普通合伙) 33569

专利代理师 唐晓龙

(51) Int. Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 53/10 (2006.01)

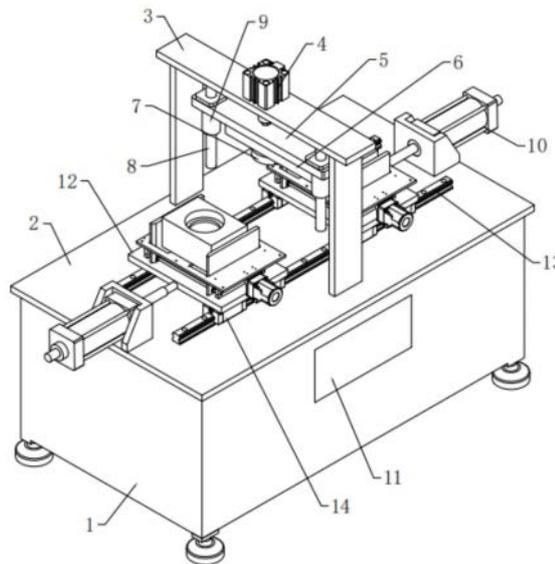
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴承防尘盖自动冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承防尘盖自动冲压装置,包括机柜,机柜的顶端设有机台,机台顶端的中心位置处设有龙门架,龙门架顶端的中心位置处安装有升降驱动件,升降驱动件的底端延伸至龙门架的内侧并设有顶板,顶板的底端设有上模板,上模板底端的中心位置处安装有上模具,龙门架内侧的机柜顶端设有两个导轨,导轨的上方设有两个承载板,承载板的顶端设有下模板,下模板的顶端安装有下模具,机柜表面的一端安装有控制面板。本实用新型不仅能够对防尘盖进行双工位依次冲压加工,以提升冲压装置使用时对防尘盖的冲压加工效率,还保障了上模具对下模具内侧防尘盖的冲压精度,而且达到了易于对下模具进行更换维护的目的。



1. 一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:包括机柜(1),所述机柜(1)的顶端设有机台(2),所述机台(2)顶端的中心位置处设有龙门架(3),所述龙门架(3)顶端的中心位置处安装有升降驱动件(4),所述升降驱动件(4)的底端延伸至龙门架(3)的内侧并设有顶板(5),所述顶板(5)的底端设有上模板(6),所述上模板(6)底端的中心位置处安装有上模具(7),所述龙门架(3)内侧的机柜(1)顶端设有两个导轨(13),所述导轨(13)的上方设有两个承载板(12),所述承载板(12)的顶端设有下模板(15),所述下模板(15)的顶端安装有下模具(18),所述机柜(1)表面的一端安装有控制面板(11),所述控制面板(11)内部单片机的输出端与升降驱动件(4)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述机台(2)顶端的两侧皆通过支架安装有伸缩驱动件(10),所述伸缩驱动件(10)的输入端与控制面板(11)内部单片机的输出端电性连接,所述伸缩驱动件(10)的一端与承载板(12)的外壁相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述顶板(5)内部的两侧皆设有导向座(9),所述导向座(9)的两端皆延伸至顶板(5)的外部,所述导向座(9)的内部活动连接有导向杆(8),所述导向杆(8)的底端延伸至导向座(9)的外部,所述导向杆(8)的顶端延伸至导向座(9)的外部并与龙门架(3)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述承载板(12)底端的两侧皆设有轨座(14),所述轨座(14)的底部与导轨(13)的顶部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述下模板(15)内部的两侧皆设有限位槽(19),所述限位槽(19)的两端皆延伸至下模板(15)的外部,所述下模板(15)底端的一侧通过支架安装有旋转驱动件(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述旋转驱动件(16)的一端安装有双向丝杆(20),所述双向丝杆(20)两侧的外壁上皆螺纹安装有螺母副(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述螺母副(21)的外壁上设有夹板(17),所述夹板(17)的顶端贯穿限位槽(19)并延伸至下模板(15)的上方,所述夹板(17)上端的内壁与下模具(18)的外壁相触碰。

8. 根据权利要求7所述的一种轴承防尘盖自动冲压装置,其特征在于:所述双向丝杆(20)两侧的下模板(15)底端皆通过支架固定有导向柱(22),所述夹板(17)下端的内部皆设有两个导向筒(23),所述导向筒(23)与导向柱(22)活动连接。

一种轴承防尘盖自动冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承防尘盖冲压加工技术领域,具体为一种轴承防尘盖自动冲压装置。

背景技术

[0002] 轴承防尘盖是个环形罩,通常由薄金属板冲压而成,固定在轴承的一个套圈或垫圈上,在对轴承防尘盖进行冲压成型加工时,需利用冲压机在钢带上截取圆环,以对圆环进行外圈翻边进行折弯形成防尘盖。

[0003] 参考公开号为CN204220782U的一种轴承防尘盖冲压模具,其包括有一个圆管形状的主体部,主体部外壁一体成型有一个与主体部同轴的环形连接壁,连接壁外周均匀成型有3-4个沿连接壁半径方向的条形口;还包括有与条形口同样数量的冲压部件,所述冲压部件呈圆弧形,各个冲压部件首尾相连刚好形成一个圆环,各个冲压部件分别通过一个所述螺钉连接在各个条形口上。该装置的防尘盖冲压磨具由于具有若干块可调节的冲压部件组成,根据防尘槽尺寸大小可以调整出不同的尺寸,减少了原来模具的数量且降低了模具的修整次数,大大提高了车间的生产成本及效率;同时也节省操作人员对防尘槽尺寸分档的环节,大大提高了生产效率;另外还提高了轴承防尘盖的冲压质量,根据上述可知,该冲压模具装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对防尘盖工件进行双工位依次冲压加工,使得防尘盖的冲压加工效率难以达到既定预期,另者不便于对上模具的升降幅度进行限位,难以保障防尘盖工件的冲压精度,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴承防尘盖自动冲压装置,以解决上述背景技术中提出冲压模具装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对防尘盖工件进行双工位依次冲压加工,使得防尘盖的冲压加工效率难以达到既定预期,另者不便于对上模具的升降幅度进行限位,难以保障防尘盖工件冲压精度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承防尘盖自动冲压装置,包括机柜,所述机柜的顶端设有机台,所述机台顶端的中心位置处设有龙门架,所述龙门架顶端的中心位置处安装有升降驱动件,所述升降驱动件的底端延伸至龙门架的内侧并设有顶板,所述顶板的底端设有上模板,所述上模板底端的中心位置处安装有上模具,所述龙门架内侧的机柜顶端设有两个导轨,所述导轨的上方设有两个承载板,所述承载板的顶端设有下模板,所述下模板的顶端安装有下模具,所述机柜表面的一端安装有控制面板,所述控制面板内部单片机的输出端与升降驱动件的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述机台顶端的两侧皆通过支架安装有伸缩驱动件,所述伸缩驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,所述伸缩驱动件的一端与承载板的外壁相连接,通过伸缩驱动件的设置,以便驱动承载板进行横向移动。

[0007] 优选的,所述顶板内部的两端皆设有导向座,所述导向座的两端皆延伸至顶板的

外部,所述导向座的内部活动连接有导向杆,所述导向杆的底端延伸至导向座的外部,所述导向杆的顶端延伸至导向座的外部并与龙门架的顶部固定连接,通过导向座位于导向杆的外壁进行滑移,以便对顶板的升降幅度进行限位。

[0008] 优选的,所述承载板底端的两侧皆设有轨座,所述轨座的底部与导轨的顶部滑动连接,通过轨座位于导轨的顶部进行滑移,以便对承载板的运动幅度进行限位。

[0009] 优选的,所述下模板内部的两侧皆设有限位槽,所述限位槽的两端皆延伸至下模板的外部,所述下模板底端的一侧通过支架安装有旋转驱动件,通过限位槽的设置,以便对夹板的运动幅度进行限位。

[0010] 优选的,所述旋转驱动件的一端安装有双向丝杆,所述双向丝杆两侧的外壁上皆螺纹安装有螺母副,通过螺母副位于双向丝杆的外壁相向滑移,以使得螺母副带动夹板进行横向平移。

[0011] 优选的,所述螺母副的外壁上设有夹板,所述夹板的顶端贯穿限位槽并延伸至下模板的上方,所述夹板上端的内壁与下模具的外壁相触碰,通过夹板的设置,以便将下模具夹持固定于下模板的顶端。

[0012] 优选的,所述双向丝杆两侧的下模板底端皆通过支架固定有导向柱,所述夹板下端的内部皆设有两个导向筒,所述导向筒与导向柱活动连接,通过导向筒位于导向柱的外壁进行滑移,以便对夹板的运动幅度进行限位。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轴承防尘盖自动冲压装置不仅能够对防尘盖进行双工位依次冲压加工,以提升冲压装置使用时对防尘盖的冲压加工效率,还保障了上模具对下模具内侧防尘盖的冲压精度,而且达到了易于对下模具进行更换维护的目的;

[0014] (1) 通过伸缩驱动件驱动承载板进行平移,使得承载板带动轨座位于导轨的顶部进行滑移,以使得承载板经下模板带动下模具同步平移,因下模具设置有两组,即可将两个下模具依次往复移送至上模具的下方,即可对防尘盖进行双工位依次冲压加工,从而提高了冲压装置使用时对防尘盖的冲压加工效率;

[0015] (2) 通过升降驱动件驱动顶板向下移动,使得顶板带动导向座位于导向杆的外壁向下滑移,即可对顶板的升降幅度进行限位,进而可降低上模具升降过程中产生偏移的现象,从而保障了上模具对下模具内侧防尘盖的冲压精度;

[0016] (3) 通过旋转驱动件驱动双向丝杆进行旋转,使得螺母副位于双向丝杆的外壁相向滑移,导向筒位于导向柱的外壁相向滑移,以使螺母副与导向筒带动夹板位于限位槽的内侧进行平移,当夹板不再贴合于下模具的外壁对其进行夹持时,即可将下模具拆离于下模板的顶端,从而达到了易于对下模具进行更换维护的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型承载板俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型下模具侧视放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型下模板仰视结构示意图。

[0021] 图中:1、机柜;2、机台;3、龙门架;4、升降驱动件;5、顶板;6、上模板;7、上模具;8、

导向杆;9、导向座;10、伸缩驱动件;11、控制面板;12、承载板;13、导轨;14、轨座;15、下模板;16、旋转驱动件;17、夹板;18、下模具;19、限位槽;20、双向丝杆;21、螺母副;22、导向柱;23、导向筒。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种轴承防尘盖自动冲压装置,包括机柜1,机柜1的顶端设有机台2,机台2顶端的两侧皆通过支架安装有伸缩驱动件10,伸缩驱动件10的输入端与控制面板11内部单片机的输出端电性连接,伸缩驱动件10的一端与承载板12的外壁相连接;

[0024] 使用时,通过伸缩驱动件10的设置,以便驱动承载板12进行横向移动;

[0025] 机台2顶端的中心位置处设有龙门架3,龙门架3顶端的中心位置处安装有升降驱动件4,升降驱动件4的底端延伸至龙门架3的内侧并设有顶板5,顶板5内部的两端皆设有导向座9,导向座9的两端皆延伸至顶板5的外部,导向座9的内部活动连接有导向杆8,导向杆8的底端延伸至导向座9的外部,导向杆8的顶端延伸至导向座9的外部并与龙门架3的顶部固定连接;

[0026] 使用时,通过导向座9位于导向杆8的外壁进行滑移,以便对顶板5的升降幅度进行限位;

[0027] 顶板5的底端设有上模板6,上模板6底端的中心位置处安装有上模具7,龙门架3内侧的机柜1顶端设有两个导轨13,导轨13的上方设有两个承载板12,承载板12底端的两端皆设有轨座14,轨座14的底部与导轨13的顶部滑动连接;

[0028] 使用时,通过轨座14位于导轨13的顶部进行滑移,以便对承载板12的运动幅度进行限位;

[0029] 承载板12的顶端设有下模板15,下模板15内部的两端皆设有限位槽19,限位槽19的两端皆延伸至下模板15的外部,下模板15底端的一侧通过支架安装有旋转驱动件16;

[0030] 使用时,通过限位槽19的设置,以便对夹板17的运动幅度进行限位;

[0031] 旋转驱动件16的一端安装有双向丝杆20,双向丝杆20两侧的外壁上皆螺纹安装有螺母副21;

[0032] 使用时,通过螺母副21位于双向丝杆20的外壁相向滑移,以使得螺母副21带动夹板17进行横向平移;

[0033] 螺母副21的外壁上设有夹板17,夹板17的顶端贯穿限位槽19并延伸至下模板15的上方,夹板17上端的内壁与下模具18的外壁相触碰;

[0034] 使用时,通过夹板17的设置,以便将下模具18夹持固定于下模板15的顶端;

[0035] 双向丝杆20两侧的下模板15底端皆通过支架固定有导向柱22,夹板17下端的内部皆设有两个导向筒23,导向筒23与导向柱22活动连接;

[0036] 使用时,通过导向筒23位于导向柱22的外壁进行滑移,以便对夹板17的运动幅度进行限位;

[0037] 下模板15的顶端安装有下模具18,机柜1表面的一端安装有控制面板11,控制面板11内部单片机的输出端与升降驱动件4的输入端电性连接。

[0038] 本申请实施例在使用时,首先将轴承防尘盖用的钢带工件放置于下模具18内侧的模芯中,当下模具18处于上模具7的下方时,通过升降驱动件4驱动顶板5向下移动,使得顶板5带动上模具7同步下移,即可由上模具7对下模具18内侧的工件进行冲压加工,再通过顶板5升降时带动导向座9位于导向杆8的外壁进行滑移,即可对顶板5的升降幅度进行限位,以降低上模具7升降过程中产生偏移的现象,之后通过伸缩驱动件10驱动承载板12进行平移,使得承载板12带动轨座14位于导轨13的顶部进行滑移,以使得承载板12经下模板15带动下模具18同步平移,因下模具18设置有两组,即可将两个下模具18依次往复移送至上模具7的下方,即可对防尘盖工件进行双工位依次冲压加工,最后通过旋转驱动件16驱动双向丝杆20进行旋转,使得螺母副21位于双向丝杆20的外壁相向滑移,导向筒23位于导向柱22的外壁相向滑移,以使螺母副21与导向筒23带动夹板17位于限位槽19的内侧进行平移,当夹板17不再对下模具18进行夹持时,即可对下模具18进行拆卸维护,从而完成该冲压装置的使用。

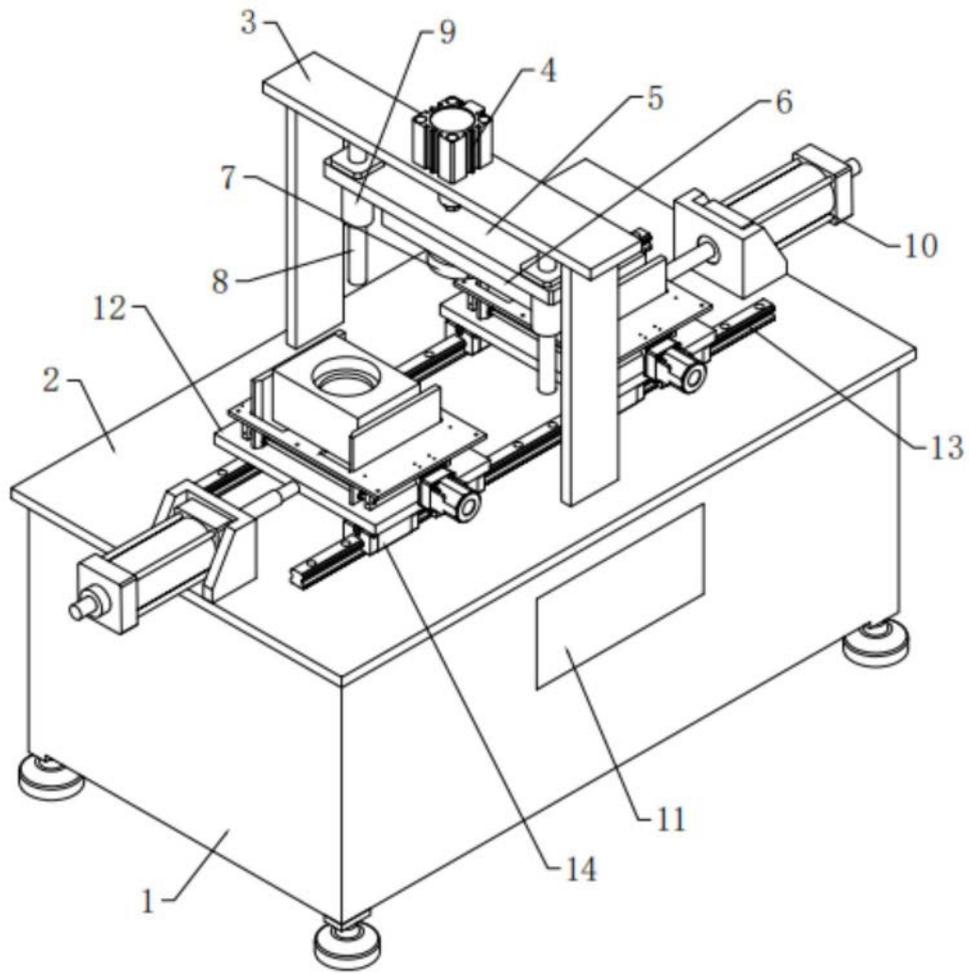


图1

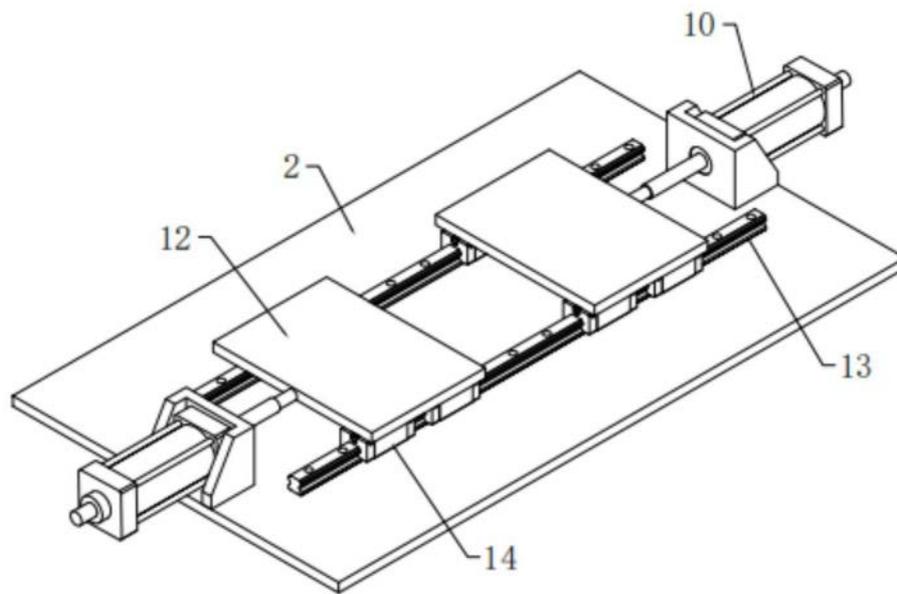


图2

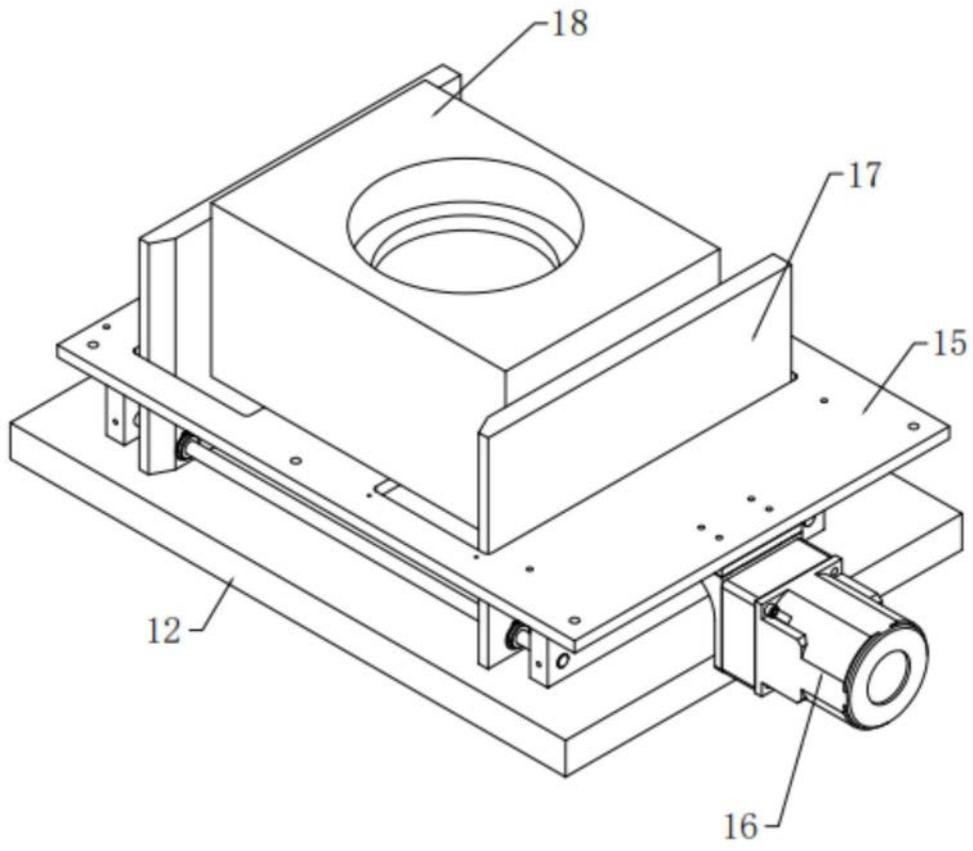


图3

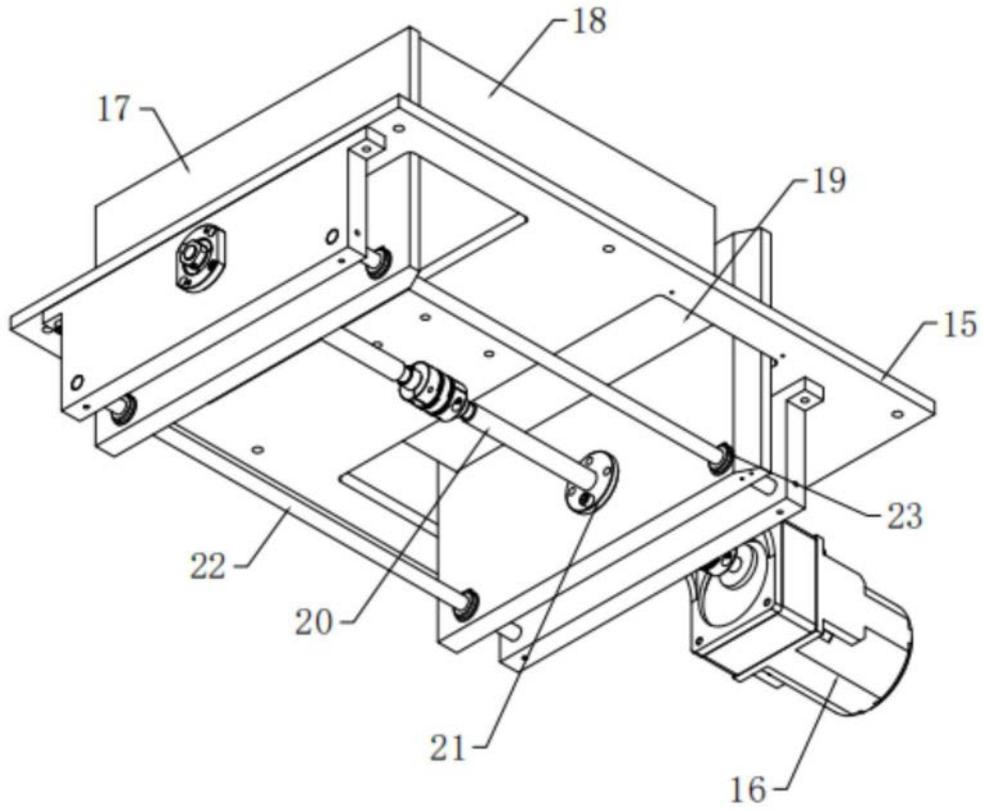


图4