(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222359143 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202420808576.X

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 苏州群凯利精工股份有限公司
地址 215100 江苏省苏州市吴中区木渎镇尧峰西路66号

(72)发明人 蒋雪康 蒋雅迪

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 陈宇航

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

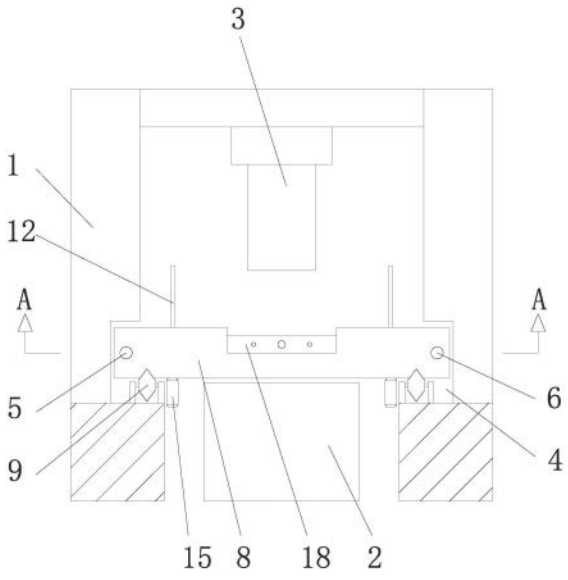
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

五金冲压件加工用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,且公开了五金冲压件加工用夹具,包括安装架、定模、压模、安装槽、位移导杆、位移螺杆、动力机构、夹持架、转动轮、支撑槽、第一升降机构和夹持组件。采用本申请的结构,能够在冲压加工的过程中对金属板材进行夹持,以及能够带动金属板材位移;同时设置第一升降机构,能够在金属板材被夹持的过程中带动其上升在位移,从而避免金属板材与定模磨损,以及避免冲压成型的部位卡在定模内导致位移不便;且设置的转动轮能够对夹持架进行良好的支撑,以及设置位移螺杆的方式能够带动夹持架准确的移动。



CN 222359143 U

1.五金冲压件加工用夹具,包括安装架、设置于所述安装架上的定模,以及对应所述定模上方位置设置于所述安装架上的压模,其特征在于:所述安装架上开设有两安装槽,一所述安装槽内设置有位移导杆,另一所述安装槽内转动连接有位移螺杆,且所述安装架上设置有用于带动所述位移螺杆转动的动力机构;还包括夹持架,所述夹持架一侧与所述位移螺杆螺纹连接,另一侧与所述位移导杆滑动连接;对应所述安装槽的所述安装架上呈直线排列转动连接有多个转动轮,所述夹持架上开设有配合所述转动轮的支撑槽;所述夹持架的两侧上均设置第一升降机构,每个所述第一升降机构上设置有夹持组件。

2.根据权利要求1所述的五金冲压件加工用夹具,其特征在于:所述夹持架的前后两端开还设有沉槽,两所述沉槽内均设置有位移机构,所述位移机构上设置有第二升降机构,所述第二升降机构通过所述位移机构的带动而前后位移,所述第二升降机构上设置有输送辊机构,所述输送辊机构通过所述第二升降机构的带动而上下位移。

3.根据权利要求2所述的五金冲压件加工用夹具,其特征在于:所述第一升降机构包括转动连接于所述安装架上的第一螺杆、设置于所述安装架上的第一导杆,以及与所述第一螺杆螺纹连接的第一升降块,所述第一升降块与所述第一导杆滑动连接,所述夹持组件设置于所述第一升降块上;所述夹持架底侧设置有带动所述第一螺杆转动的第一电动机。

4.根据权利要求3所述的五金冲压件加工用夹具,其特征在于:所述夹持组件包括设置于所述第一升降块内侧的夹持气缸,两侧所述夹持气缸的输出端均设置有活动夹板。

5.根据权利要求4所述的五金冲压件加工用夹具,其特征在于:所述第二升降机构采用升降气缸。

6.根据权利要求5所述的五金冲压件加工用夹具,其特征在于:所述位移机构包括安装于所述沉槽内的第一固定架,所述第一固定架上螺纹连接有配合螺杆,所述配合螺杆的内端转动连接有第二固定架,所述第二固定架上设置有配合导杆,所述配合导杆与所述第一固定架滑动连接,所述配合导杆的外端设置于第三固定架,所述第三固定架上设置有第二电动机,所述第二电动机的输出端与所述配合螺杆的外端固定连接;所述升降气缸设置于所述第二固定架上。

五金冲压件加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为五金冲压件加工用夹具。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,冲压件在生产时,往往采用金属板材进行冲压,以进行生产制造。

[0003] 现有的冲压件加工用夹具,由于金属板材体积较大,重量较重,在对金属板材夹持后,不便于其冲压过程中,稳定的移动输送,进而影响金属板材冲压中的便利,为此,我们提出五金冲压件加工用夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是提供五金冲压件加工用夹具,解决现有技术中由于金属板材体积较大,重量较重,在对金属板材夹持后,不便于其冲压过程中,稳定的移动输送,进而影响金属板材冲压中的便利的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 五金冲压件加工用夹具,包括安装架、设置于所述安装架上的定模,以及对应所述定模上方位置设置于所述安装架上的压模;所述安装架上开设有两安装槽,一所述安装槽内设置有位移导杆,另一所述安装槽内转动连接有位移螺杆,且所述安装架上设置有用于带动所述位移螺杆转动的动力机构;还包括夹持架,所述夹持架一侧与所述位移螺杆螺纹连接,另一侧与所述位移导杆滑动连接;对应所述安装槽的所述安装架上呈直线排列转动连接有多个转动轮,所述夹持架上开设有配合所述转动轮的支撑槽;所述夹持架的两侧上均设置第一升降机构,每个所述第一升降机构上设置有夹持组件。其中,定模和压模均可以采用现有技术,只要能够实现对金属板材冲压加工即可。使用时,将需要加工的金属板材移动至定模上,并位于两夹持组件之间,然后通过两侧的夹持组件对金属板材的两侧进行夹持,在加工的过程中若需要对金属板材进行位移,首先通过第一升降机构带动夹持组件和被夹持的金属板材上升,然后通过动力机构带动位移螺杆转动,从而配合位移导杆带动夹持架前后位移,位移过后通过第一升降机构带动夹持组件和被夹持的金属板材下降,从而继续对金属板材进行冲压;同时在夹持架冲压加工或位移的过程中,设置的多个转动轮能够对夹持架进行支撑。采用本申请的结构,能够在冲压加工的过程中对金属板材进行夹持,以及能够带动金属板材位移;同时设置第一升降机构,能够在金属板材被夹持的过程中带动其上升在位移,从而避免金属板材与定模磨损,以及避免冲压成型的部位卡在定模内导致位移不便;且设置的转动轮能够对夹持架进行良好的支撑,以及设置位移螺杆的方式能够带动夹持架准确的移动。

[0007] 进一步,所述夹持架的前后两端开还设有沉槽,两所述沉槽内均设置有位移机构,所述位移机构上设置有第二升降机构,所述第二升降机构通过所述位移机构的带动而前后

位移,所述第二升降机构上设置有输送辊机构,所述输送辊机构通过所述第二升降机构的带动而上下位移。其中,输送辊机构采用现有技术中的任意一种,只要能够通过其带动金属板材进行位移即可。使用时,能够通过两端设置的位移机构调整两个第二升降机构之间的距离,从而配合不同长度的金属板材进行输送,且第二升降机构能够带动输送辊机构上下移动,从而在对金属板材冲压和位移时,避免相应的结构影响金属板材的加工。两输送辊机构之间的距离间隔不足以金属板材掉落,金属板材在移动至一输送辊机构上时,会通过该输送辊机构进行支撑,另一输送辊机构则配合位移。第二升降机构下降后能够使输送辊机构上的金属板材下落至定模上,从而被定模支撑,以及被两夹持组件夹持。

[0008] 进一步,所述第一升降机构包括转动连接于所述安装架上的第一螺杆、设置于所述安装架上的第一导杆,以及与所述第一螺杆螺纹连接的第一升降块,所述第一升降块与所述第一导杆滑动连接,所述夹持组件设置于所述第一升降块上;所述夹持架底侧设置有带动所述第一螺杆转动的第一电动机。采用该结构能够通过第一电动机带动第一螺杆转动,从而配合第一导杆带动第一升降块上下移动,从而便捷的带动安装于第一升降块上的夹持组件上下位移。

[0009] 进一步,所述夹持组件包括设置于所述第一升降块内侧的夹持气缸,两侧所述夹持气缸的输出端均设置有活动夹板。采用该结构,能够便捷的对金属板材进行夹持,以及配合两侧设有的第一升降块,通过两夹持气缸同时带动两活动夹板靠近或远离,保持金属板材在中部的位置。

[0010] 进一步,所述第二升降机构采用升降气缸。输送辊机构设置于升降气缸的输出端。采用升降气缸,结构简单,使用方便。

[0011] 进一步,所述位移机构包括安装于所述沉槽内的第一固定架,所述第一固定架上螺纹连接有配合螺杆,所述配合螺杆的内端转动连接有第二固定架,所述第二固定架上设置有配合导杆,所述配合导杆与所述第一固定架滑动连接,所述配合导杆的外端设置于第三固定架,所述第三固定架上设置有第二电动机,所述第二电动机的输出端与所述配合螺杆的外端固定连接;所述升降气缸设置于所述第二固定架上。采用该结构,能够通过第二电动机带动配合螺杆转动,从而配合螺杆在第一固定架上位移,使第二固定架和第三固定架跟随位移,且配合导杆的设置,能够对第二固定架和第三固定架限位,避免其转动,从而让第二电动机能够带动配合螺杆转动。

[0012] 有益效果:采用本申请的结构,能够在冲压加工的过程中对金属板材进行夹持,以及能够带动金属板材位移;同时设置第一升降机构,能够在金属板材被夹持的过程中带动其上升在位移,从而避免金属板材与定模磨损,以及避免冲压成型的部位卡在定模内导致位移不便;且设置的转动轮能够对夹持架进行良好的支撑,以及设置位移螺杆的方式能够带动夹持架准确的移动。

附图说明

[0013] 图1为本实施例的安装架正剖视示意图;

[0014] 图2为本实施例图1中A-A方向安装架剖视示意图;

[0015] 图3为本实施例的夹持架侧剖视示意图。

[0016] 附图标记:安装架1、定模2、压模3、安装槽4、位移导杆5、位移螺杆6、动力机构7、夹

持架8、转动轮9、第二升降机构10、输送辊机构11、第一螺杆12、第一导杆13、第一升降块14、第一电动机15、夹持气缸16、活动夹板17、第一固定架18、配合螺杆19、第二固定架20、配合导杆21、第三固定架22、第二电动机23。

具体实施方式

[0017] 以下将结合实施例对本实用新型涉及的五金冲压件加工用夹具技术方案进一步详细说明。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1、图2、图3所示,本实施例的五金冲压件加工用夹具,包括安装架1、设置于所述安装架1上的定模2,以及对应所述定模2上方位置设置于所述安装架1上的压模3;所述安装架1上开设有两安装槽4,一所述安装槽4内设置有位移导杆5,另一所述安装槽4内转动连接有位移螺杆6,且所述安装架1上设置有用于带动所述位移螺杆6转动的动力机构7;还包括夹持架8,所述夹持架8一侧与所述位移螺杆6螺纹连接,另一侧与所述位移导杆5滑动连接;对应所述安装槽4的所述安装架1上呈直线排列转动连接有多个转动轮9,所述夹持架8上开设有配合所述转动轮9的支撑槽;所述夹持架8的两侧上均设置第一升降机构,每个所述第一升降机构上设置有夹持组件。所述夹持架8的前后两端开还设有沉槽,两所述沉槽内均设置有位移机构,所述位移机构上设置有第二升降机构10,所述第二升降机构10通过所述位移机构的带动而前后位移,所述第二升降机构10上设置有输送辊机构11,所述输送辊机构11通过所述第二升降机构10的带动而上下位移。所述第一升降机构包括转动连接于所述安装架1上的第一螺杆12、设置于所述安装架1上的第一导杆13,以及与所述第一螺杆12螺纹连接的第一升降块14,所述第一升降块14与所述第一导杆13滑动连接,所述夹持组件设置于所述第一升降块14上;所述夹持架8底侧设置有带动所述第一螺杆12转动的第一电动机15。所述夹持组件包括设置于所述第一升降块14内侧的夹持气缸16,两侧所述夹持气缸16的输出端均设置有活动夹板17。所述第二升降机构10采用升降气缸。输送辊机构11设置于升降气缸的输出端。所述位移机构包括安装于所述沉槽内的第一固定架18,所述第一固定架18上螺纹连接有配合螺杆19,所述配合螺杆19的内端转动连接有第二固定架20,所述第二固定架20上设置有配合导杆21,所述配合导杆21与所述第一固定架18滑动连接,所述配合导杆21的外端设置于第三固定架22,所述第三固定架22上设置有第二电动机23,所述第二电动机23的输出端与所述配合螺杆19的外端固定连接;所述升降气缸设置于所述第二固定架20上。使用时,将需要加工的金属板材移动至定模2上,并位于两夹持组件之间,然后通过两侧的夹持组件对金属板材的两侧进行夹持,在加工的过程中若需要对金属板材进行位移,首先通过第一升降机构带动夹持组件和被夹持的金属板材上升,然后通过动力机构7带动位移螺杆6转动,从而配合位移导杆5带动夹持架8前后位移,位移过后通过第一升降机构带动夹持组件和被夹持的金属板材下降,从而继续对金属板材进行冲压;同时在夹持架8冲压加工或位移的过程中,设置的多个转动轮9能够对夹持架8进行支撑。采用本申请

的结构,能够在冲压加工的过程中对金属板材进行夹持,以及能够带动金属板材位移;同时设置第一升降机构,能够在金属板材被夹持的过程中带动其上升在位移,从而避免金属板材与定模2磨损,以及避免冲压成型的部位卡在定模2内导致位移不便;且设置的转动轮9能够对夹持架8进行良好的支撑,以及设置位移螺杆6的方式能够带动夹持架8准确的移动。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

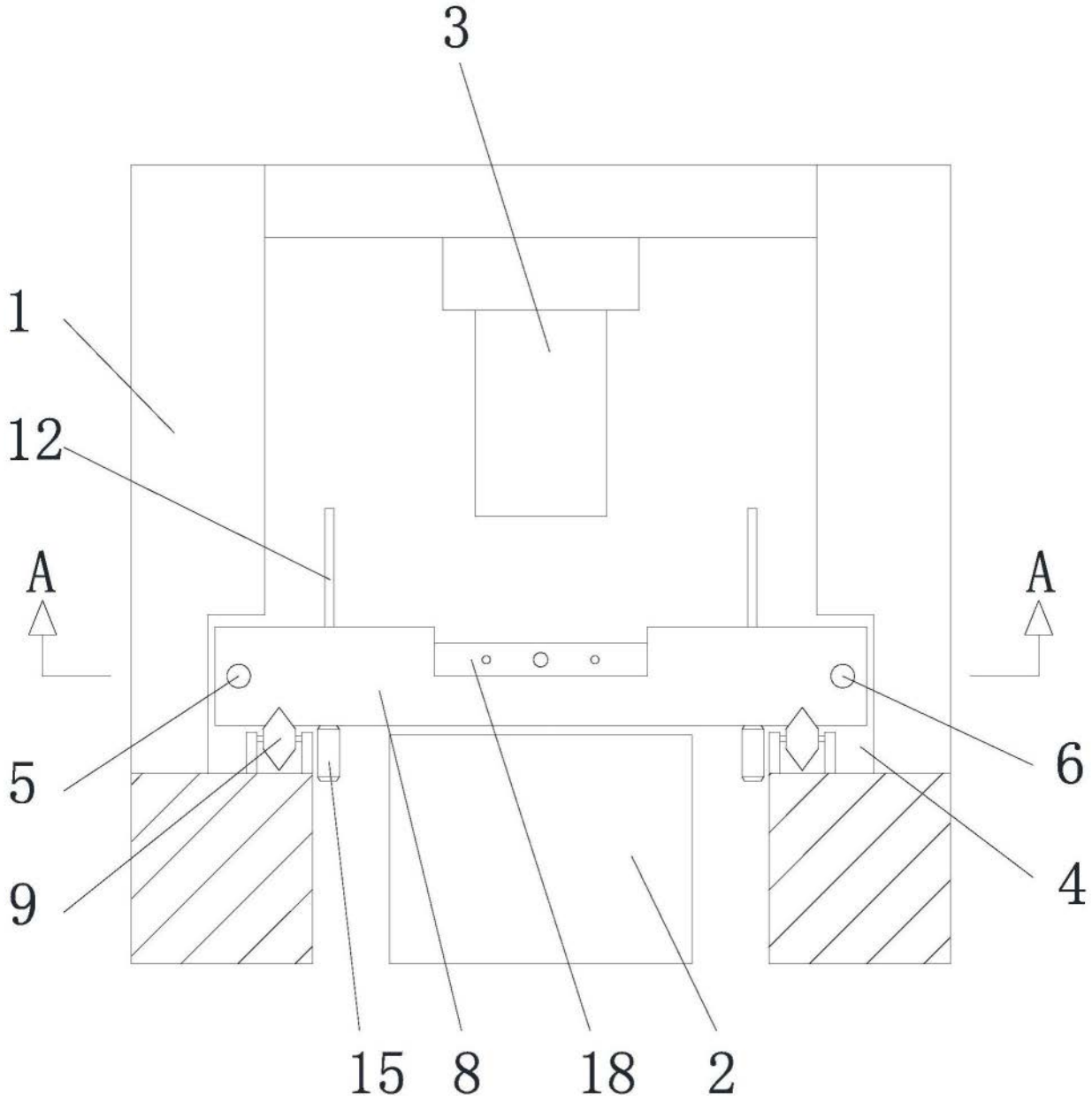


图1

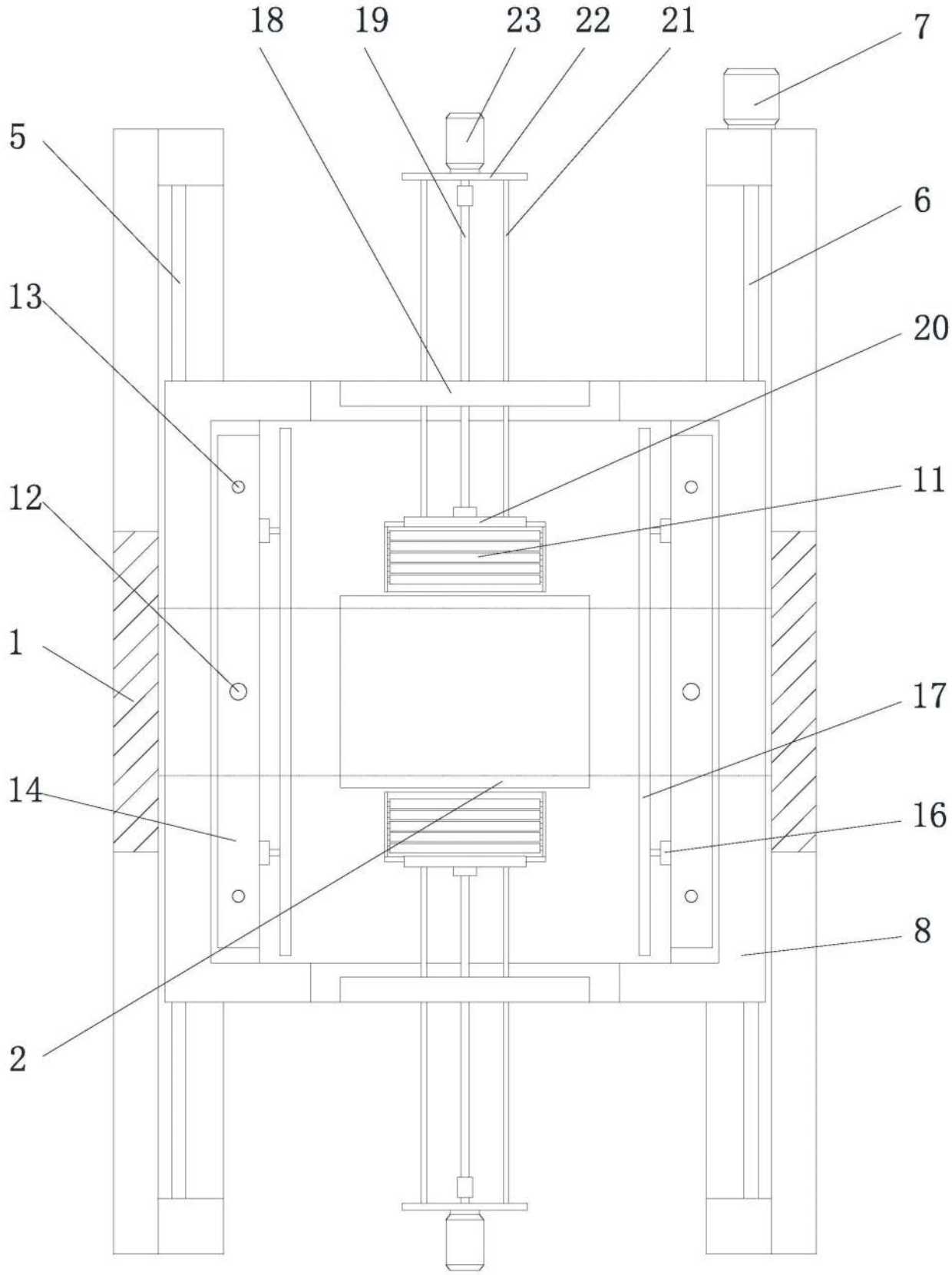


图2

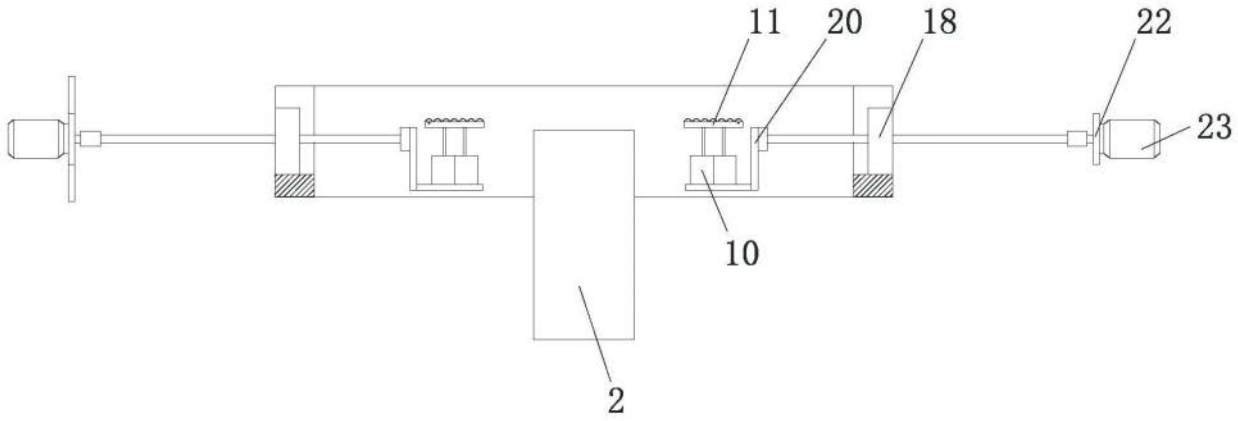


图3