



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221517588 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202421622480.0

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 宁波易维机械有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区岳林街  
道宝峰路45号

(72) 发明人 霍庆勇

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

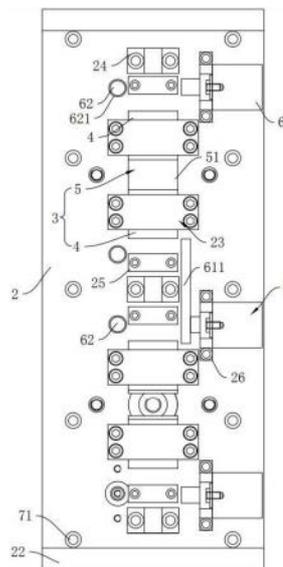
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多工位夹具

(57) 摘要

本申请涉及夹具的技术领域,提供了一种多工位夹具,其包括工作台以及若干个设置于工作台以用于夹紧工件的夹紧组件,所述夹紧组件包括滑移连接于工作台的夹紧块以及用于控制夹紧块滑移的控制件,所述工作台设置有若干个与夹紧块呈相对设置的限位块,限位块和夹紧块之间形成供工件所放置的放置工位。本申请具有减少所配备的夹具数量的有益效果。



1. 一种多工位夹具,其特征在于:包括工作台(2)以及若干个设置于工作台(2)以用于夹紧工件(1)的夹紧组件(3),所述夹紧组件(3)包括滑移连接于工作台(2)的夹紧块(4)以及用于控制夹紧块(4)滑移的控制件(5),所述工作台(2)设置有若干个与夹紧块(4)呈相对设置的限位块(24),限位块(24)和夹紧块(4)之间形成供工件(1)所放置的放置工位。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位夹具,其特征在于:所述控制件(5)包括控制气缸(51)以及与控制气缸(51)活塞杆固定连接的推动块(52),所述控制气缸(51)的轴线垂直于工作台(2)的上表面设置;所述推动块(52)的侧壁设置有第一倾斜面(521),所述夹紧块(4)靠近推动块(52)的侧壁开设有和第一倾斜面(521)滑移连接的第二倾斜面(43),随着推动块(52)朝靠近工作台(2)的方向移动以推动夹紧块(4)朝工件(1)的方向靠近。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位夹具,其特征在于:一个所述夹紧组件(3)包括两个夹紧块(4),所述推动块(52)设置于两个夹紧块(4)之间,所述第一倾斜面(521)沿推动块(52)的轴线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位夹具,其特征在于:所述夹紧块(4)靠近所述工件(1)的表面开设有防滑纹(42)。

5. 根据权利要求2所述的一种多工位夹具,其特征在于:所述工作台(2)的上表面设置有供所述夹紧块(4)滑移的滑移座(23),所述滑移座(23)的侧壁贯穿开设有供夹紧块(4)滑移连接的第一滑槽;所述控制件(5)还包括弹簧(53),所述夹紧块(4)的下表面开设有供弹簧(53)安装的第二滑槽(41),所述滑移座(23)位于第一滑槽中凸出设置有滑移连接于第二滑槽(41)的滑块(233),所述弹簧(53)的两端分别连接于第二滑槽(41)和滑块(233)相互靠近的表面,所述弹簧(53)迫使夹紧块(4)朝远离于所述工件(1)的方向移动。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位夹具,其特征在于:还包括设置于所述工作台(2)上设置有用以对所述工件(1)位置进行定位的定位组件(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种多工位夹具,其特征在于:所述定位组件(6)包括定位柱(62),所述定位柱(62)抵接于所述工件(1)的一端。

8. 根据权利要求7所述的一种多工位夹具,其特征在于:所述定位组件(6)还包括定位气缸(61),所述定位柱(62)和定位气缸(61)分别设置于所述工件(1)的两端。

## 一种多工位夹具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及夹具的技术领域,尤其是涉及一种多工位夹具。

### 背景技术

[0002] 在对工件进行加工过程中,有时需要对工件多个平面进行加工,在现有技术中,由于有的工件多个平面的形状可能不规则,若每个工件都采用一个独立的夹持工具进行夹持,有的会配备多个夹具或是不同的夹具,以对工件进行夹持后再进行加工操作,会浪费空间,且一套夹具上夹持的数量也会降低,较为浪费,因此需要进一步改进。

### 实用新型内容

[0003] 为了减少所配备的夹具数量,以降低相应成本,本申请提供一种多工位夹具。

[0004] 本申请提供一种多工位夹具,采用如下的技术方案:

[0005] 一种多工位夹具,包括工作台以及若干个设置于工作台以用于夹紧工件的夹紧组件,所述夹紧组件包括滑移连接于工作台的夹紧块以及用于控制夹紧块滑移的控制件,所述工作台设置有若干个与夹紧块呈相对设置的限位块,限位块和夹紧块之间形成供工件所放置的放置工位。

[0006] 通过采用上述技术方案,由于夹紧块和限位块之间形成供工件所放置的放置工位,将所需要加工的工件放置于放置工位中,通过在工作台上设置有若干个夹紧组件,所形成的若干个放置工位以使得工件的不同面朝上设置,以便进行加工,接着启动控制件以推动夹紧块朝工件方向移动,以和限位块配合夹紧工件,当加工好后,继续启动控制件,以使得夹紧块朝远离于工件的方向移动后,即可松开对工件的夹紧,以将工件进行更换到不同工位上,以对其他面继续加工。从而可在同一个夹具上同时将工件的不同面进行加工,减少所配置的不同的夹具,相对降低生产成本,且只需要一台加工设备即可对产品进行加工,加工过程较为方便。

[0007] 优选的,所述控制件包括控制气缸以及与控制气缸活塞杆固定连接的推动块,所述控制气缸的轴线垂直于工作台的上表面设置;所述推动块的侧壁设置有第一倾斜面,所述夹紧块靠近推动块的侧壁开设有和第一倾斜面滑移连接的第二倾斜面,随着推动块朝靠近工作台的方向移动以推动夹紧块朝工件的方向靠近。

[0008] 通过采用上述技术方案,随着控制气缸的活塞杆沿着高度方向的回缩,以带动推动块沿着高度方向进行滑移,接着通过设置的第一倾斜面和第二倾斜面之间的滑移连接,以推动夹紧块朝工件的方向移动,以对工件进行夹持。

[0009] 优选的,一个所述夹紧组件包括两个夹紧块,所述推动块设置于两个夹紧块之间,所述第一倾斜面沿推动块的轴线对称设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于推动块设置于两个夹紧块之间,可通过一个推动块以对两个工位上的工件进行夹紧,减少气缸和推动块的设置,以降低相应成本。

[0011] 优选的,所述夹紧块靠近所述工件的表面开设有防滑纹。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置有防滑纹,以在夹紧工件时,以减少工件和夹持块、限位块之间出现相对滑移,以提高对工件的夹持效果。

[0013] 优选的,所述工作台的上表面设置有供所述夹持块滑移的滑移座,所述滑移座的侧壁贯穿开设有供夹持块滑移连接的第一滑槽;所述控制件还包括弹簧,所述夹持块的下表面开设有供弹簧安装的第二滑槽,所述滑移座位于第一滑槽中凸出设置有滑移连接于第二滑槽的滑块,所述弹簧的两端分别连接于第二滑槽和滑块相互靠近的表面,所述弹簧迫使夹持块朝远离于所述工件的方向移动。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置有弹簧,以便在气缸顶出推动块时,在弹簧自身的弹力下朝远离于工件的方向移动,以加快对工件的更换速率。

[0015] 优选的,还包括设置于所述工作台上设置有用于对所述工件位置进行定位的定位组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,在放置过程中,所放置的工件的位置可能有所误差,会影响后续工件的加工质量,因此,通过设置有定位组件,以对工件进行定位。

[0017] 优选的,所述定位组件包括定位柱,所述定位柱抵接于所述工件的一端。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过定位柱,将工件的一端抵接于定位柱,以限制工件的位置,即起到定位效果,接着通过夹持组件以对工件进行夹。

[0019] 优选的,所述定位组件还包括定位气缸,所述定位柱和定位气缸分别设置于所述工件的两端。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过定位气缸,启动定位气缸,配合着定位柱,在以提高对工件的定位效果的同时,还可使得定位气缸以抵紧工件,以提高对工件的固定效果,以减少加工过程中出现滑移脱离的可能。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1、通过在工作台上设置有若干个夹持组件,所形成的若干个放置工位以使得工件的不同面朝上设置,以便进行加工,从而可在同一个夹具上同时将工件的不同面进行加工,减少所配置的不同的夹具,相对降低生产成本,且只需要一台加工设备即可对产品进行加工,加工过程较为方便。

[0023] 2、在放置过程中,所放置的工件的位置可能有所误差,会影响后续工件的加工质量,因此,通过设置有定位组件,以对工件进行定位。

## 附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的俯视结构示意图;

[0025] 图2是本申请实施例的侧视剖面结构示意图;

[0026] 图3是本申请实施例中控制件的侧视剖面结构示意图。

[0027] 附图标记说明:1、工件;2、工作台;21、支撑板;22、安装板;23、滑移座;231、上滑板;232、下滑板;233、滑块;24、限位块;25、放置板;26、固定板;3、夹持组件;4、夹持块;41、第二滑槽;42、防滑纹;43、第二倾斜面;5、控制件;51、控制气缸;52、推动块;521、第一倾斜面;53、弹簧;6、定位组件;61、定位气缸;611、定位板;62、定位柱;621、橡胶套;7、螺栓;71、穿孔;72、螺纹孔。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-3,对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种多工位夹具。

[0030] 实施例:

[0031] 一种多工位夹具,参照图1、图2,包括工作台2、若干个设置于工作台2以用于夹紧工件1的夹紧组件3以及设置于工作台2上设置有用以对工件1位置进行定位的定位组件6。需要说明的是,本实施例中,工件1具体以阀的转向接头为例。

[0032] 其中,工作台2下表面设置有支撑板21,支撑板21工作台2的长度方向间隔设置有三个,支撑板21通过螺栓7与工作台2固定连接,具体地,工作台2的上表面沿其厚度方向贯穿开设有供螺栓7穿设的穿孔71,穿孔71呈沉槽设置,支撑板21开设有供螺栓7螺纹连接的螺纹孔72,工作台2的下方设置有安装板22,安装板22沿其厚度方向也贯穿开设有供螺栓7穿设的穿孔71,安装板22也通过螺栓7与支撑板21固定连接。本实施例中,安装板22的长度长于工作台2的长度。

[0033] 需要说明的是,夹紧组件3的数量可根据工件1所需要加工的面数进行增减,本实施例中,夹紧组件3沿工作台2的长度方向间隔设置有两个。具体地,一个夹紧组件3包括两个滑移连接于工作台2的夹紧块4以及一个用于控制夹紧块4滑移的控制件5,因此,本实施例中,夹紧块4具体设置有四个。

[0034] 参照图2、图3,其中,对于夹紧块4的滑移,工作台2的上表面设置有滑移座23,滑移座23具体包括两个呈相对设置的上滑板231和下滑板232,上滑板231和下滑板232之间留有供夹紧块4滑移连接的第一滑槽,即在滑移座23的侧壁贯穿开设有供夹紧块4滑移连接的第一滑槽,下滑板232凸出设置有滑块233,夹紧块4开设有供滑块233滑移连接的第二滑槽41,上滑板231穿设有与工作台2螺纹连接的螺栓7,螺栓7穿设于下滑板232。

[0035] 其中,工作台2的上表面设置有与三个与夹紧块4呈相对设置的限位块24,限位块24也是通过螺栓7与工作台2固定连接,限位块24和夹紧块4之间形成供工件1放置的放置工位,即四个放置工位,工作台2位于放置工位中通过螺栓7固定连接有放置板25。

[0036] 进一步地,为提高对工件1的夹紧效果,本实施例中,夹紧块4和放置板25靠近工件1的表面开设有防滑纹42。

[0037] 其中,控制件5具体包括一个控制气缸51、一个与控制气缸51活塞杆固定连接的推动块52以及两个弹簧53。本实施例中,控制气缸51的轴线垂直于工作台2的上表面设置,控制气缸51固定连接于工作台2的下表面,控制气缸51的活塞杆滑移穿设于工作台2。本实施例中,一个推动块52设置于两个夹紧块4之间,推动块52的相对两侧壁对称设置有第一倾斜面521,使得推动块52的横截面沿其高度方向逐渐减少,夹紧块4靠近推动块52的侧壁开设有和第一倾斜面521滑移连接的第二倾斜面43。启动控制气缸51的活塞杆的伸缩,以带动推动块52沿着高度方向上进行升降,随着推动块52朝靠近工作台2的方向移动以推动夹紧块4朝工件1的方向靠近,从而以对工件1进行夹持。

[0038] 其中,对于弹簧53,弹簧53的两端可分别固定连接于第二滑槽41和滑块233相互靠近的表面,弹簧53的一端可固定连接于第二滑槽41远离于滑块233的内表面,弹簧53的另一端抵接于滑块233,本实施例中,弹簧53迫使夹紧块4朝远离于工件1的方向移动。

[0039] 回到图1,本实施例中,定位组件6沿工作台2的长度方向间隔设置有若干个,具体

根据需求设置,本实施例中,定位组件6具体是设置有三个,定位组件6具体包括定位气缸61和定位柱62,定位气缸61和定位柱62分别设置于工件1的两端,定位气缸61的活塞杆的轴线平行于工作台2的上表面,工作台2的上表面通过螺栓7固定连接于固定板26,定位气缸61固定连接于固定板26远离于工件1的表面,定位气缸61的活塞杆滑移环设于固定板26。

[0040] 其中,定位柱62用于抵接于工件1的一端,定位柱62通过螺栓7与工作台2固定连接、启动定位气缸61,以带动定位气缸61的活塞杆抵接于工件1的一端,配合着定位柱62,以对工件1进行定位的同时夹紧。

[0041] 需要说明的是,对于设置于中间的定位组件6,包括有两个定位柱62,两个定位柱62分别设置于位于中间两个放置工位上的工件1的一端,且定位气缸61的活塞杆固定连接于定位板611,定位板611抵接于位于中间两个放置工位的工件1的另一端。

[0042] 进一步地,为减少工件1和定位柱62之间的刚性碰撞,本实施例中,定位柱62位于上端的外周壁同轴套设有橡胶套621。

[0043] 本申请实施例一种多工位夹具的实施原理为:将工件1放置于放置板25上,将工件1的一端抵接于定位柱62,启动控制气缸51,以带动推动块52朝靠近工作台2的方向移动,以推动夹紧块4朝工件1的方向移动,以对工件1进行夹持,且启动定位气缸61,以对工件1进行定位。

[0044] 由于一个工作台2上设置有不同的工位,可同时对工件1的不同面进行加工,减少所配置的不同夹具,相对降低生产成本,且只需要一台加工设备即可对产品进行加工,加工过程较为方便。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

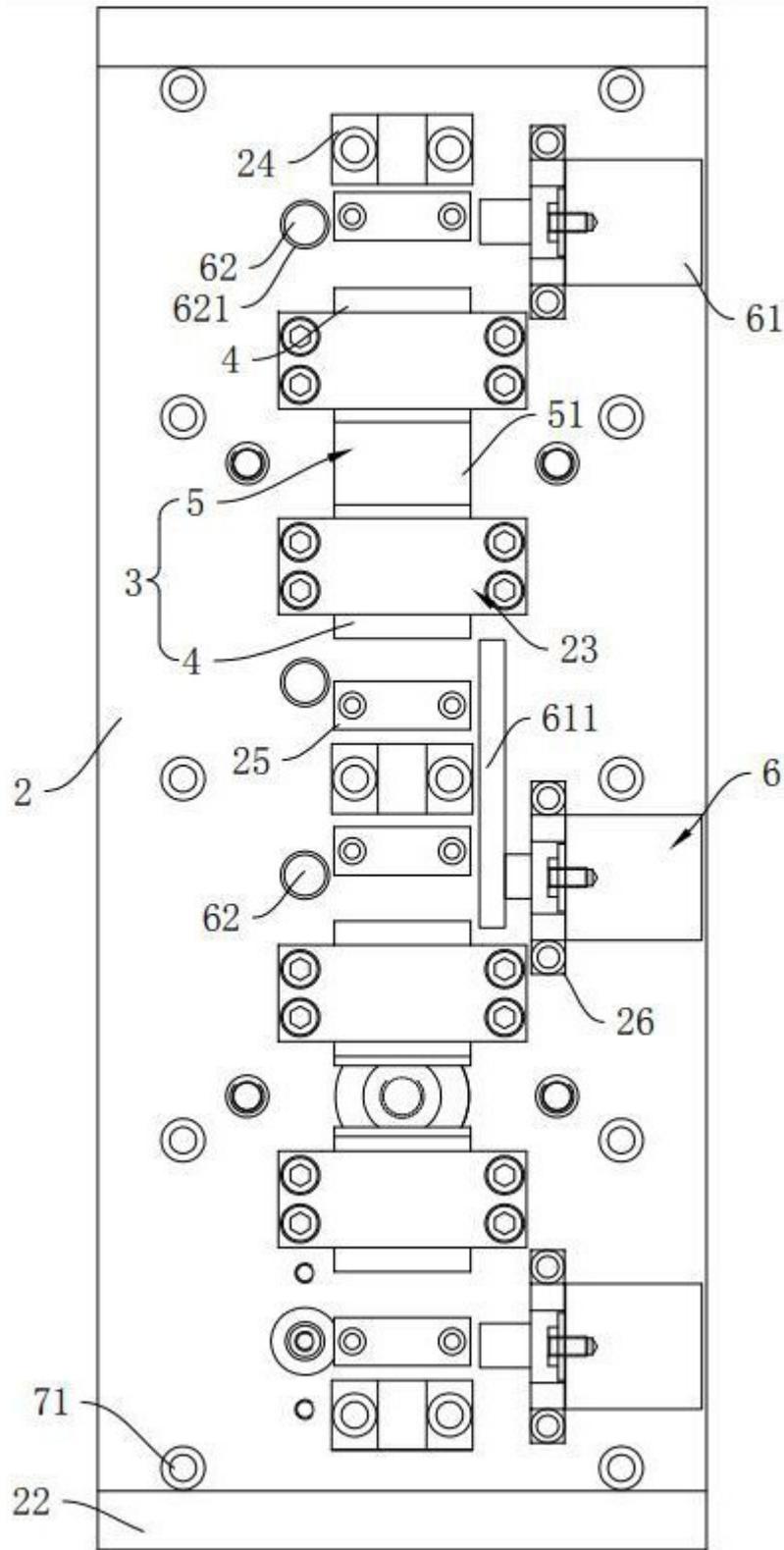


图 1

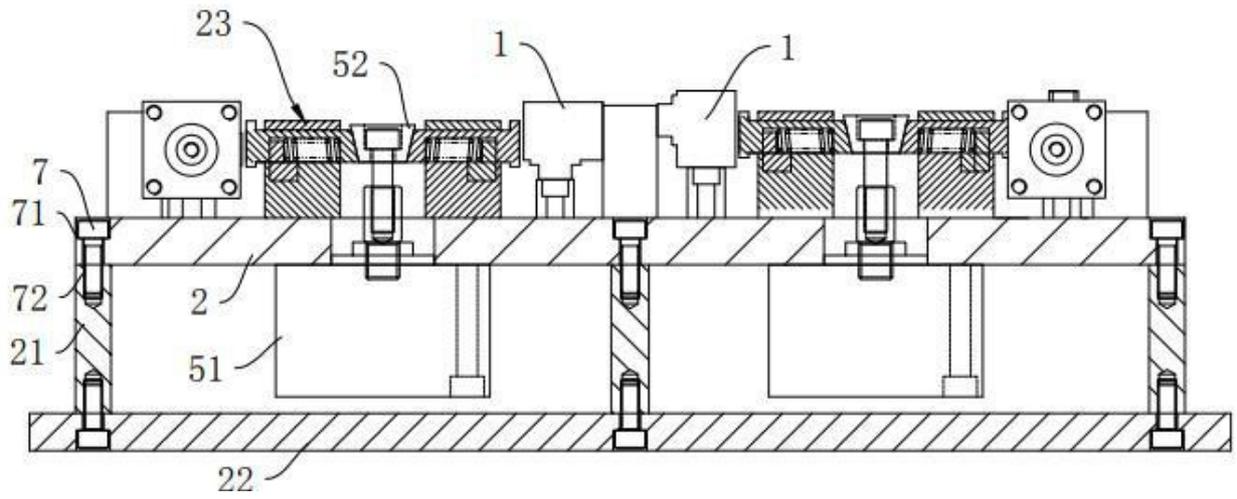


图 2

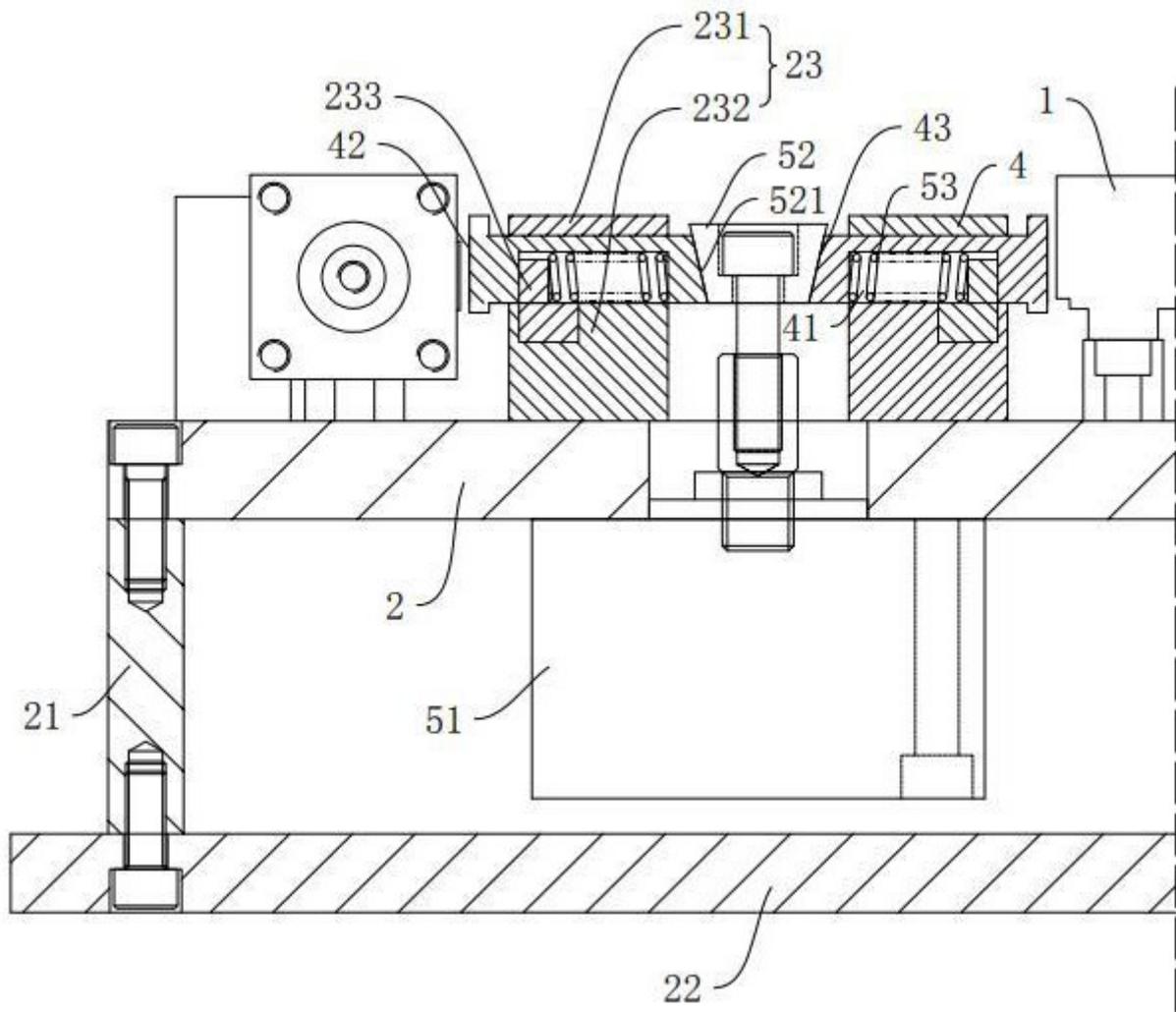


图 3