(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218397995 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222873648.2

(22)申请日 2022.10.28

(73)专利权人 玉彬主
地址 528000 广东省佛山市高明区杨和镇清泰工业园清泰分公司

(72)发明人 玉彬主

(74)专利代理机构 佛山市汇邦智臣知识产权代理事务所(普通合伙) 44554
专利代理师 李伙杰

(51)Int.Cl.
B25H 1/02(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

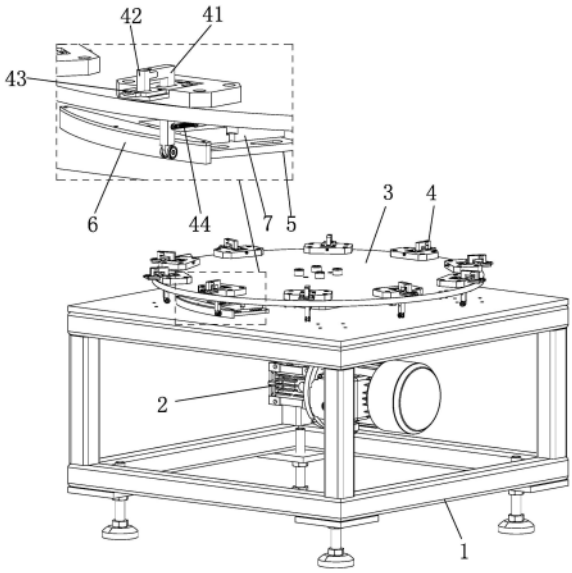
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种灯丝夹具同步开合结构

(57)摘要

一种灯丝夹具同步开合结构,包括工作台、由旋转驱动装置带动旋转的转盘,转盘上贯穿设置有多个贯穿通孔,每个贯穿通孔的上方设置有一个夹持机构;所述转盘上设有同步打开机构,同步打开机构的驱动板伸出同时作用在两个夹持机构的驱动杆上,使两个夹持机构的驱动杆带动上夹块离开下夹块,从而实现一个驱动装置驱动两个夹持机构同步打开的目的,简化了灯脚成型工位和落料工位处打开夹子的控制结构,有效降低设备的制作成本和控制成本。



CN 218397995 U

1.一种灯丝夹具同步开合结构，包括工作台(1)、由旋转驱动装置(2)带动旋转的转盘(3)，其特征在于：所述转盘(3)上贯穿设置有多个沿其圆周均匀分布的贯穿通孔(31)，每个贯穿通孔(31)的上方设置有一个安装在转盘(3)顶面上的夹持机构(4)；

所述夹持机构(4)包括安装在转盘(3)上的底座组件、铰接在底座组件上的驱动杆(41)、设于驱动杆(41)上端的上夹块(42)、设于底座组件上的下夹块(43)、用于使上夹块(42)和下夹块(43)相互靠拢咬合的驱动弹簧(44)，所述驱动杆(41)的下端从贯穿通孔(31)伸入到转盘(3)下方；所述驱动弹簧(44)的一端与转盘(3)连接，另一端与驱动杆(41)连接；

所述转盘(3)上设有位于转盘(3)下方的同步打开机构，所述同步打开机构包括能够同时推动两个夹持机构(4)驱动杆(41)的驱动板(6)、连接带动驱动板(6)水平移动的同步伸缩缸(7)，所述同步伸缩缸(7)安装在工作台(1)上，所述驱动板(6)安装在同步伸缩缸(7)的活塞端上。

2.根据权利要求1所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述同步伸缩缸(7)为气缸。

3.根据权利要求1所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述驱动杆(41)的下端设有配合滚轮(45)，所述配合滚轮(45)用于与驱动板(6)的正面滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述底座组件包括固定底座(46)、安装底座(47)，所述固定底座(46)安装在转盘(3)的顶面上，所述固定底座(46)的上部开设有第一定位槽(461)，所述第一定位槽(461)上设有对应贯穿通孔(31)的第一通孔(462)；所述安装底座(47)设置在第一定位槽(461)内，所述安装底座(47)上从上至下地贯穿有第二通孔(471)，所述驱动杆(41)的下端依次穿过第二通孔(471)、第一通孔(462)和贯穿通孔(31)延伸至转盘(3)的下端；所述安装底座(47)的底部上设有旋转孔槽，所述旋转孔槽内设有旋转转轴(48)，所述驱动杆(41)上设有供所述旋转转轴(48)穿过的旋转通孔。

5.根据权利要求4所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述第一定位槽(461)的槽底上设有两个以第一通孔(462)为中心对称设置的第一螺孔，所述安装底座(47)上设有两个一一对应第一螺孔的第一长圆孔(473)，第一螺栓的螺杆段穿过第一长圆孔(473)后螺纹连接在第一螺孔内。

6.根据权利要求5所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述固定底座(46)与安装底座(47)之间设有增强结构。

7.根据权利要求6所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述增强结构包括外六角螺栓(101)、开设于固定底座(46)后侧面上且连通第一定位槽(461)的增强通孔、开设于安装底座(47)后端上的增强卡槽(474)，所述外六角螺栓(101)的头部卡装在增强卡槽(474)中，且外六角螺栓(101)不可转动；所述外六角螺栓(101)的螺杆段从第一定位槽(461)内穿过增强通孔，所述外六角螺栓(101)的螺杆段上螺纹套装有第一螺母(102)、第二螺母(103)和第三螺母(104)，其中，第一螺母(102)抵在安装底座(47)的后侧面上，所述第二螺母(103)抵在第一定位槽(461)的槽壁上，第三螺母(104)抵在固定底座(46)的后侧面上。

8.根据权利要求4所述的一种灯丝夹具同步开合结构，其特征在于：所述安装底座(47)的顶部上设有安装托台(472)，所述下夹块(43)安装在安装托台(472)上。

9.根据权利要求4所述的一种灯丝夹具同步开合结构,其特征在于:所述下夹块(43)顶面上设有夹装定位槽,所述夹装定位槽用于定位摆放灯丝的一端;所述上夹块(42)的压紧端能够进入到夹装定位槽中。

10.根据权利要求1所述的一种灯丝夹具同步开合结构,其特征在于:所述驱动杆(41)的上端上设有定位配合槽,所述上夹块(42)上设有定位配合在定位配合槽中的定位配合部,所述驱动杆(41)的顶部上设有将定位配合部锁在定位配合槽中的锁定螺栓(10)。

一种灯丝夹具同步开合结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯丝加工设备技术领域，具体涉及一种灯丝夹具同步开合结构。

背景技术

[0002] 灯芯在加工制作过程中，需要分别经过灯丝与支架、支架与钼片、钼片与灯脚等三道点焊工序，这三道工序通常会在同一个同一生产设备上进行实施。

[0003] 例如公开号为CN203288555U的中国专利文献公开了一种灯丝灯脚构件连续生产装置，其包括机架、设置在机架上的由动力带动的转盘、设置在转盘周边的用于夹持灯脚的夹子、设置在机架上的依次沿转盘周边外侧设置的灯脚成型工位、钼片焊接工位、上焊料工位、灯丝焊接工位、落料工位，灯脚成型工位包括固定在机架上的灯脚成型基座、设置在灯脚成型基座上的金属丝传送机构、位于金属丝传送机构前面的金属丝弯折机构、位于金属丝传送机构出口处的切断机构、位于切断机构与金属丝弯折机构间的灯脚夹送机构，在与灯脚成型工位对应的转盘的上方设置有夹子张开驱动器，夹子张开驱动器包括压柱、驱动压柱上下移动的动力机构；落料工位包括由动力带动前后移动的动力夹、容器，在与落料工位对应的转盘的上方设置有夹子张开驱动器。

[0004] 然而，由上述技术方案所公开的内容可知，该技术方案需要在与灯脚成型工位对应的转盘的上方、与落料工位对应的转盘的上方均设置有一个夹子张开驱动器，分别用于打开灯脚成型工位和落料工位的夹子，这种需要设置两套夹子张开驱动器的控制结构较为复杂，导致设备制作的成本较高；而且在设备进行灯芯生产时，设备的控制装置需要控制两个夹子张开驱动器工作，导致控制夹子打开的控制成本也较高。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种灯丝夹具同步开合结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种灯丝夹具同步开合结构，包括工作台、由旋转驱动装置带动旋转的转盘，其特征在于：所述转盘上贯穿设置有多个沿其圆周均匀分布的贯穿通孔，每个贯穿通孔的上方设置有一个安装在转盘顶面上的夹持机构；

[0008] 所述夹持机构包括安装在转盘上的底座组件、铰接在底座组件上的驱动杆、设于驱动杆上端的上夹块、设于底座组件上的下夹块、用于使上夹块和下夹块相互靠拢咬合的驱动弹簧，所述驱动杆的下端从贯穿通孔伸入到转盘下方；所述驱动弹簧的一端与转盘连接，另一端与驱动杆连接；

[0009] 所述转盘上设有位于转盘下方的同步打开机构，所述同步打开机构包括能够同时推动两个夹持机构驱动杆的驱动板、连接带动驱动板水平移动的同步伸缩缸，所述同步伸缩缸安装在工作台上，所述驱动板安装在同步伸缩缸的活塞端上。

[0010] 在本实用新型中，所述同步伸缩缸为气缸。

[0011] 在本实用新型中，所述驱动杆的下端设有配合滚轮，所述配合滚轮用于与驱动板

的正面滑动配合。

[0012] 在本实用新型中，所述底座组件包括固定底座、安装底座，所述固定底座安装在转盘的顶面上，所述固定底座的上部开设有第一定位槽，所述第一定位槽上设有对应贯穿通孔的第一通孔；所述安装底座设置在第一定位槽内，所述安装底座上从上至下地贯穿有第二通孔，所述驱动杆的下端依次穿过第二通孔、第一通孔和贯穿通孔延伸至转盘的下端；所述安装底座的底部上设有旋转孔槽，所述旋转孔槽内设有旋转转轴，所述驱动杆上设有供所述旋转转轴穿过的旋转通孔。

[0013] 在本实用新型中，所述第一定位槽的槽底上设有两个以第一通孔为中心对称设置的第一螺孔，所述安装底座上设有两个一一对应第一螺孔的第一长圆孔，第一螺栓的螺杆段穿过第一长圆孔后螺纹连接在第一螺孔内。

[0014] 在本实用新型中，所述固定底座与安装底座之间设有增强结构。

[0015] 在本实用新型中，所述增强结构包括外六角螺栓、开设于固定底座后侧面上且连通第一定位槽的增强通孔、开设于安装底座后端上的增强卡槽，所述外六角螺栓的头部卡装在增强卡槽中，且外六角螺栓不可转动；所述外六角螺栓的螺杆段从第一定位槽内穿过增强通孔，所述外六角螺栓的螺杆段上螺纹套装有第一螺母、第二螺母和第三螺母，其中，第一螺母抵在安装底座的后侧面上，所述第二螺母抵在第一定位槽的槽壁上，第三螺母抵在固定底座的后侧面上。

[0016] 在本实用新型中，所述安装底座的顶部上设有安装托台，所述下夹块安装在安装托台上。

[0017] 在本实用新型中，所述下夹块顶面上设有夹装定位槽，所述夹装定位槽用于定位摆放灯丝的一端；所述上夹块的压紧端能够进入到夹装定位槽中。

[0018] 在本实用新型中，所述驱动杆的上端上设有定位配合槽，所述上夹块上设有定位配合在定位配合槽中的定位配合部，所述驱动杆的顶部上设有将定位配合部锁在定位配合槽中的锁定螺栓。

[0019] 本实用新型的有益效果：本实用新型设置有同步打开机构，同步打开机构的驱动板伸出同时作用在两个夹持机构的驱动杆上，使两个夹持机构的驱动杆带动上夹块离开下夹块，从而实现一个驱动装置驱动两个夹持机构同步打开的目的，进而简化了灯脚成型工位和落料工位处打开夹子的控制结构，有效降低设备的制作成本和控制成本。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进一步说明：

[0021] 图1为本实施例的立体图；

[0022] 图2为本实施例的俯视图；

[0023] 图3为同步打开机构的结构示意图一；

[0024] 图4为同步打开机构的结构示意图二；

[0025] 图5为夹持机构的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0027] 参照图1-5，一种灯丝夹具同步开合结构，包括工作台1、安装在工作台1上的旋转驱动装置2、由旋转驱动装置2带动旋转的转盘3，所述转盘3位于工作台1台面的上方，所述转盘3上贯穿设置有多个沿其圆周均匀分布的贯穿通孔31，每个贯穿通孔31的上方设置有一个安装在转盘3顶面上的夹持机构4，多个夹持机构4沿着转盘3圆周均匀布置。

[0028] 进一步的，所述夹持机构4包括安装在转盘3上的底座组件、铰接在底座组件上的驱动杆41、设于驱动杆41上端的上夹块42、设于底座组件上的下夹块43、用于使上夹块42和下夹块43相互靠拢咬合的驱动弹簧44，所述驱动杆41的下端从转盘3的贯穿通孔31伸入到转盘3下方；所述驱动弹簧44位于转盘3的下方，所述驱动弹簧44的一端与转盘3连接，另一端与驱动杆41连接，具体是，所述转盘3的底部采用第三螺栓安装有弹簧座8，所述弹簧座8上螺纹连接有第一弹簧螺栓，所述驱动杆41上螺纹连接有第二弹簧螺栓，所述驱动弹簧44的一端勾在第一弹簧螺栓的螺杆上，并由第一弹簧螺栓锁紧固定在弹簧座8上；所述驱动弹簧44的另一端勾在第二弹簧螺栓上，并由第二弹簧螺栓锁紧固定在驱动杆41上。

[0029] 再进一步的，所述转盘3的顶面上设有能够同时驱使两个夹持机构4打开的同步打开机构，所述同步打开机构位于转盘3的下方，所述同步打开机构包括设于工作台1顶面上的同步底座5、能够同时推动两个夹持机构4驱动杆41的驱动板6、连接带动驱动板6水平移动的同步伸缩缸7，所述同步伸缩缸7安装在同步底座5上，所述驱动板6安装在同步伸缩缸7的活塞端上，所述驱动板6的高度位置与两个夹持机构4的驱动杆41下端位置相对应。

[0030] 需要同时打开两个夹持机构4时，同步伸缩缸7带动驱动板6伸出，驱动板6在同步伸缩缸7的带动下同时推动两个夹持机构4的驱动杆41，使驱动杆41以其与底座组件铰接的位置中心转动，让上夹块42离开下夹块43，完成两个夹持机构4的同步打开工作；当同步伸缩缸7带动驱动板6复位后，驱动弹簧44同时带动驱动杆41复位，使上夹块42与下夹块43重新靠拢咬合在一起。

[0031] 在实施例中，所述驱动板6在俯视方向呈弧形设置，避免转盘3带动夹持机构4旋转时夹持机构4碰撞到同步打开机构。另外，所述驱动板6的顶部或/和底部设置有支撑板9，所述支撑板9采用螺栓与驱动板6连接，所述支撑板9用于让驱动板6保持弧形设计，避免驱动板6在使用过程中出现变形现象。

[0032] 作为优选的实施方式，所述同步伸缩缸7优选为气缸，双轴气缸是以空气为介质，干净清洁，而且在驱动板安装在双轴气缸上后，无需另外加装给驱动板的导向结构。

[0033] 作为优选的实施方式，为了减少摩擦，所述驱动杆41的下端设有配合滚轮45，所述配合滚轮45用于与驱动板6的正面滑动配合。在本实施例中，每个驱动杆41上设置有两个配合滚轮45，两个配合滚轮45采用滚轮转轴安装在驱动杆41的下端上，通过在同一个驱动杆41上设置两个配合滚轮45，能够便于驱动板6与两个夹持机构4上的配合滚轮45配合连接。另外，为了降低驱动板6冲击在配合滚轮45上时的冲击力，驱动板6用于推动配合滚轮45的外表面上可设置有缓冲结构，例如该缓冲结构可以是粘接或采用螺栓安装在驱动板6上的缓冲胶垫，缓冲结构未在附图中显示。

[0034] 作为优选的实施方式，所述底座组件包括固定底座46、安装底座47，所述固定底座46采用固定螺栓安装在转盘3的顶面上，所述固定底座46的上部开设有第一定位槽461，所述第一定位槽461上设有对应贯穿通孔31的第一通孔462；所述安装底座47设置在第一定位

槽461内，所述安装底座47上从上至下地贯穿有第二通孔471，所述第二通孔471与第一通孔462对应，所述驱动杆41的下端依次穿过第二通孔471、第一通孔462和贯穿通孔31延伸至转盘3的下端。所述安装底座47的底部上设有旋转孔槽，所述旋转孔槽内设有旋转转轴48，所述旋转转轴48能够在旋转孔槽内旋转，所述驱动杆41上设有供所述旋转转轴48穿过的旋转通孔，以此让驱动杆41通过旋转转轴48的作用铰接在底座组件上，驱动杆41也能够以旋转转轴48为中心摆动。

[0035] 作为优选的实施方式，所述第一定位槽461的槽底上设有两个以第一通孔462为中心对称设置的第一螺孔，所述安装底座47上设有两个一一对应第一螺孔的第一长圆孔473，第一螺栓的螺杆段穿过第一长圆孔473后螺纹连接在第一螺孔内，从而将安装底座47锁在第一定位槽461内，完成安装底座47的固定安装。另外，松开第一螺栓后，可以沿着第一长圆孔473的长度方向调节安装底座47的位置，就是使上夹块42和下夹块43的位置也相对发生改变，以便于工作人员根据灯丝的夹持需要来调节上夹块42和下夹块43的位置。

[0036] 作为优选的实施方式，所述固定底座46与安装底座47之间设有增强结构，所述增强结构用于方便工作人员调节安装底座47相对于固定底座46的位置，同时也用于防止安装底座47向前移动滑出第一定位槽461，提高安装底座47的稳定性；所述增强结构包括外六角螺栓101、开设于固定底座46后侧面上且连通第一定位槽461的增强通孔、开设于安装底座47后端上的增强卡槽474，所述外六角螺栓101的头部卡装在增强卡槽474中，且外六角螺栓101不可转动；所述外六角螺栓101的螺杆段从第一定位槽461内穿过增强通孔，所述外六角螺栓101的螺杆段上螺纹套装有第一螺母102、第二螺母103和第三螺母104，其中，第一螺母102抵在安装底座47的后侧面上，所述第二螺母103抵在第一定位槽461的槽壁上，第三螺母104抵在固定底座46的后侧面上。在拧松第一螺栓后，工作人员转动调节第二螺母103和第三螺母104在外六角螺栓101的螺杆段上的螺纹配合位置，即可调节安装底座47相对于固定底座46的位置。

[0037] 作为优选的实施方式，所述安装底座47的顶部上设有安装托台472，所述下夹块43安装在安装托台472上，然后采用安装螺栓与安装底座47固定连接，拧开安装螺栓后，可以更换新的下夹块43或其它规格的下夹块43。另外，所述下夹块43顶面上设有夹装定位槽，所述夹装定位槽用于定位摆放灯丝的一端；所述上夹块42的压紧端能够进入到夹装定位槽中，将灯丝的一端夹住。

[0038] 在本实施例中，所述驱动杆41为整体呈90°旋转的“L”形结构，所述驱动杆41的上端上设有定位配合槽，所述上夹块42上设有定位配合在定位配合槽中的定位配合部，所述驱动杆41的顶部上设有将定位配合部锁在定位配合槽中的锁定螺栓10，拧开锁定螺栓10后，可以更换新的上夹块42或其它规格的上夹块42。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

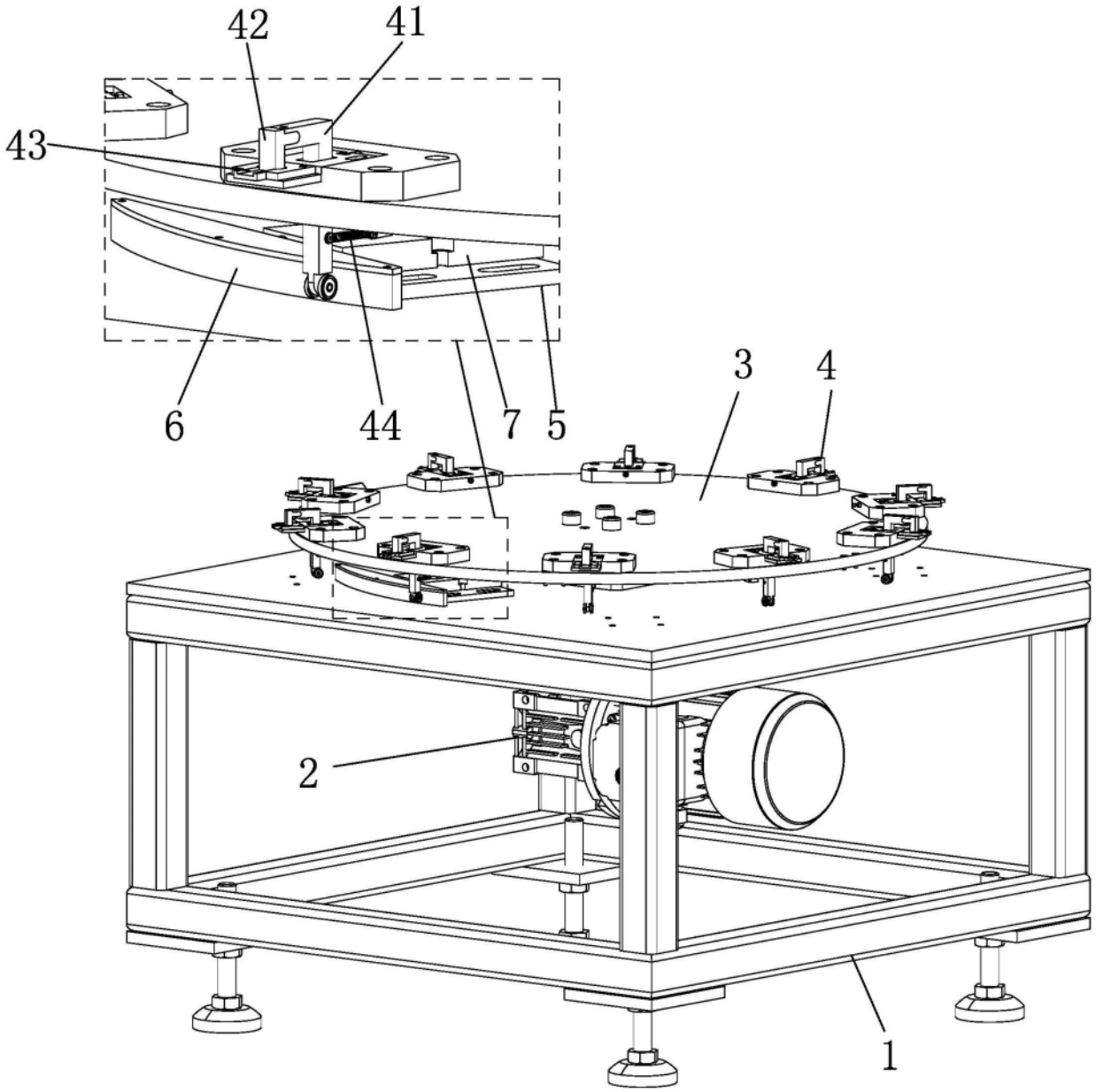


图1

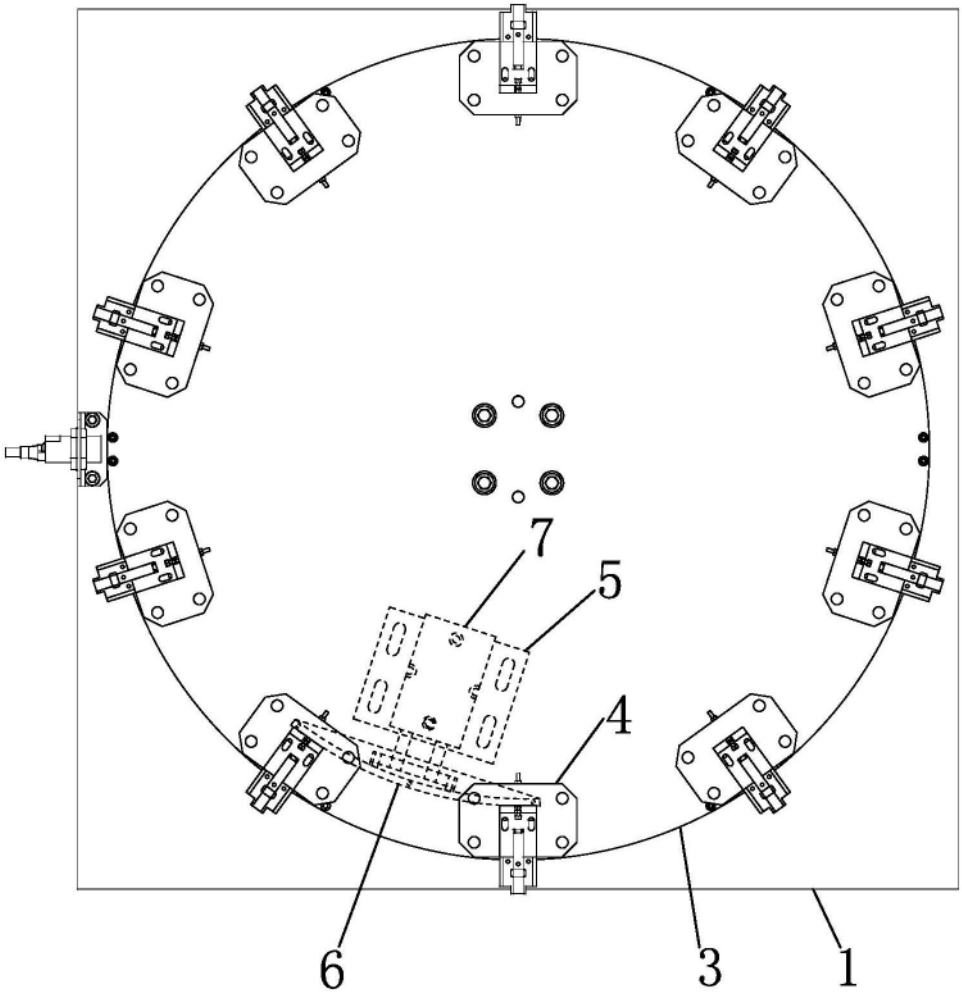


图2

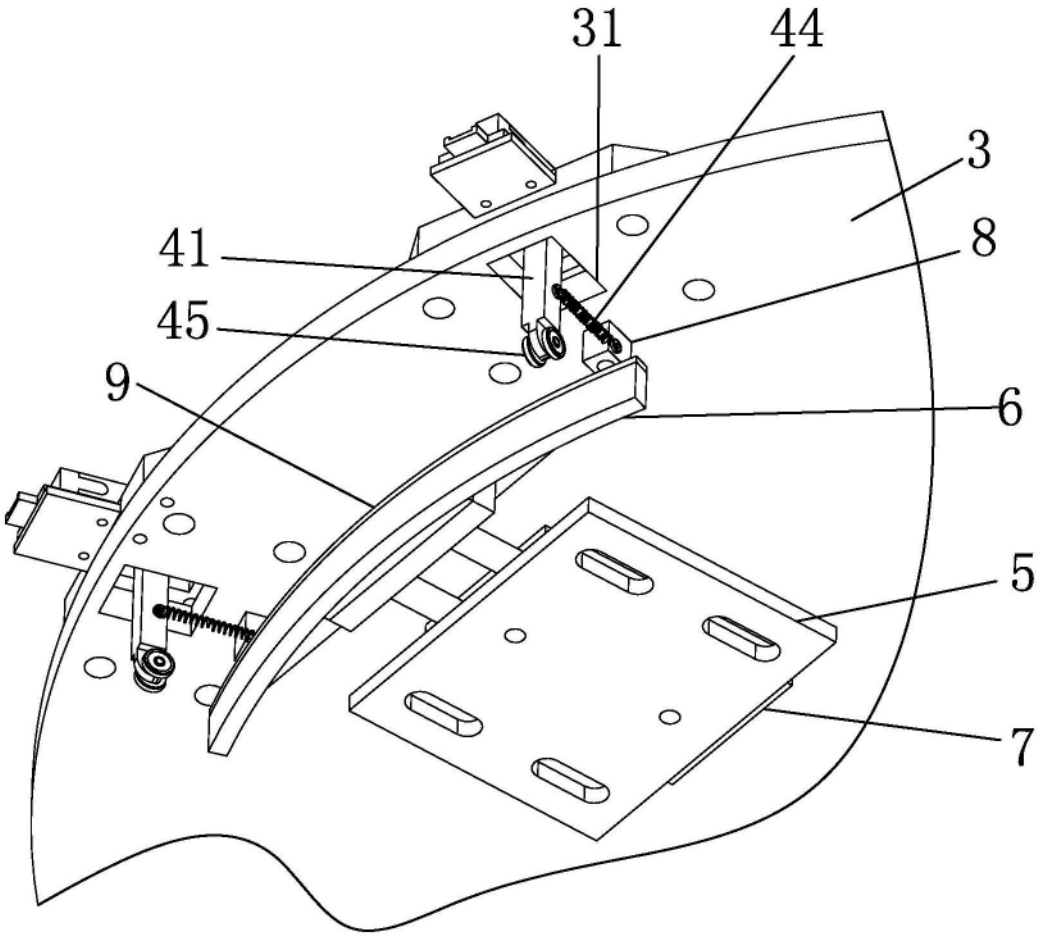


图3

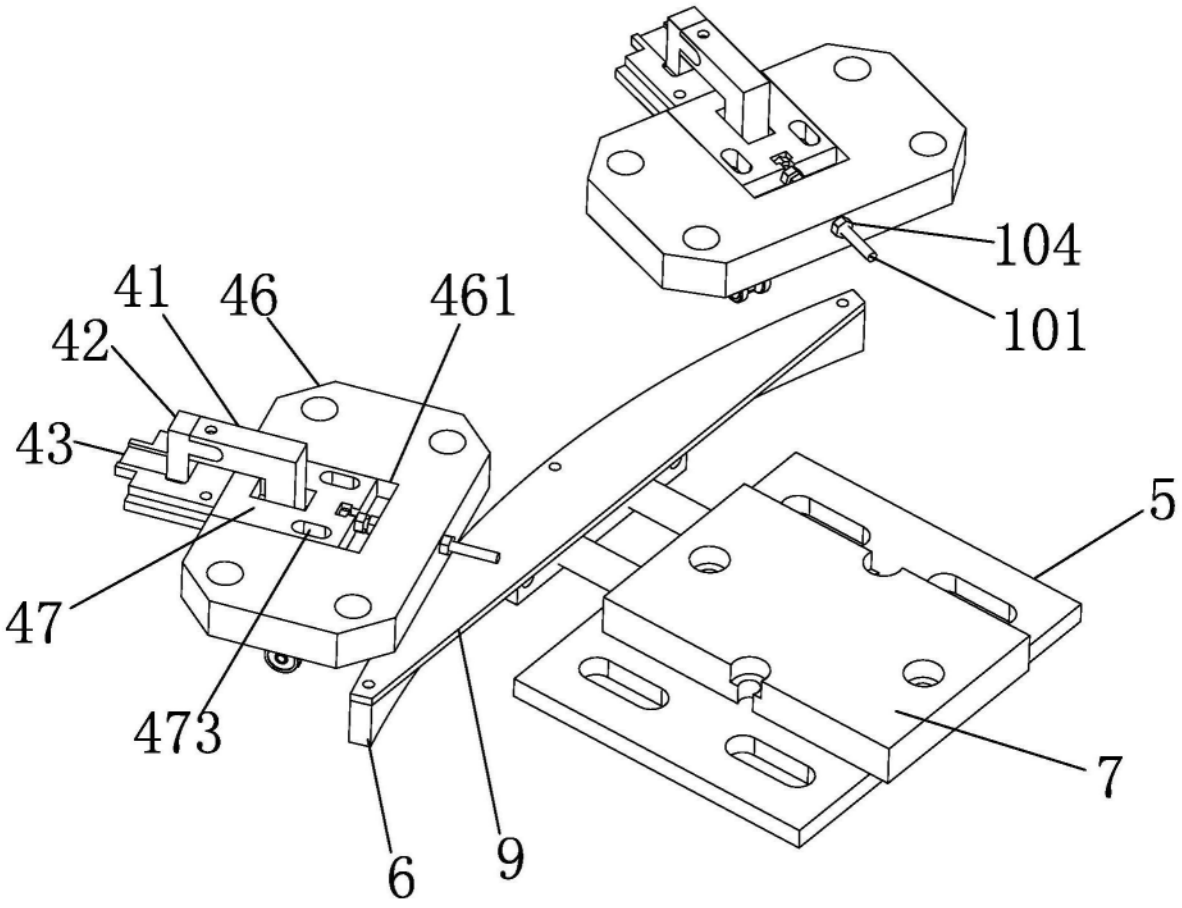


图4

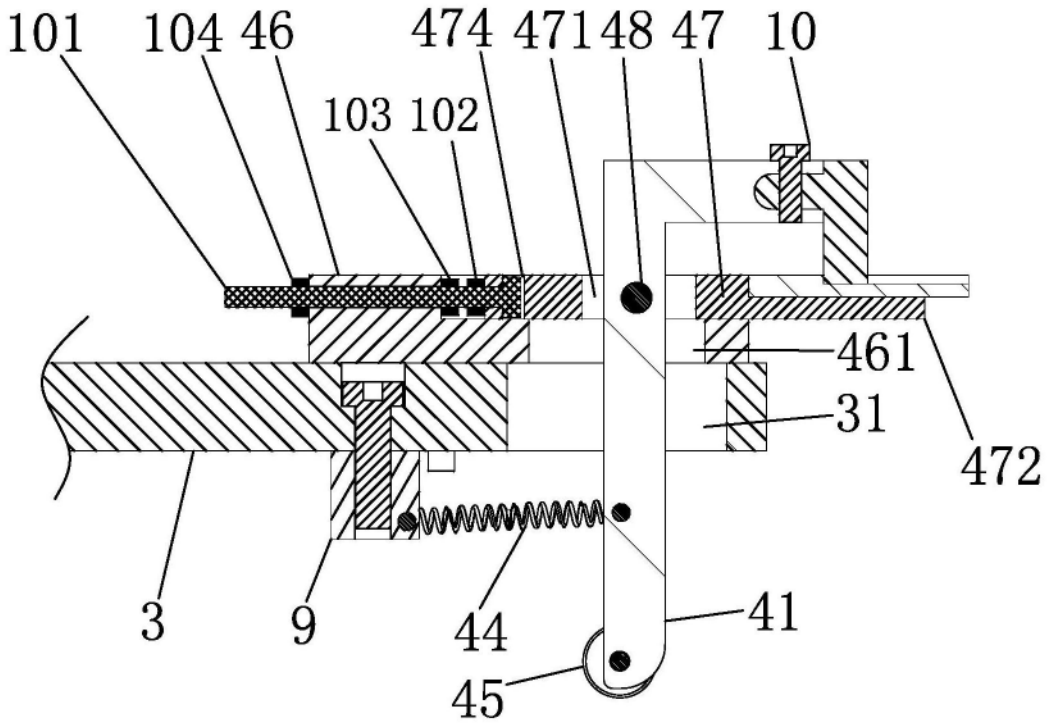


图5