



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215880774 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202122080582.7

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 郑州航远机电科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市上街区工业路  
街道科学大道1187号郑州通航创业园  
3号楼第一层

(72) 发明人 谭康康 张飞 金宝 高获优

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

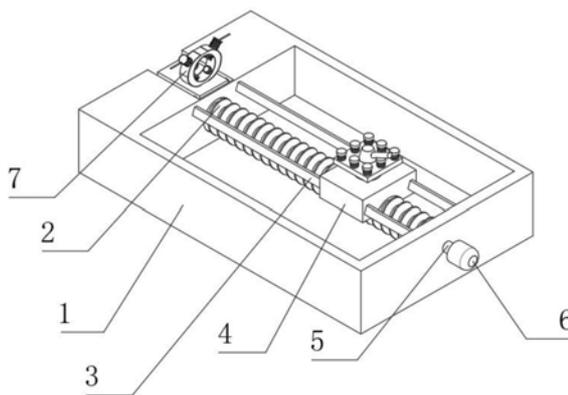
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于斜孔加工的工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及烘箱领域,具体涉及用于斜孔加工的工装夹具,包括车床,车床的一端设置有夹具机构,车床的一端从上之下开设有至少两个放置区,下放置区内部固定安装有第二电机,第二电机的输出端连接有第二传动轴,第二传动轴的输出端连接有螺纹杆,螺纹杆的一端可拆卸连接有螺纹套杆,螺杆套杆的一端固定连接有滑动块,滑动块的一端滑动连接有支撑台,支撑台的设置在上放置区,并通过第三传动轴转动安装在车床上,支撑台的一端固定安装有夹具座。本实用新型具备了方便对待加工工件进行斜孔加工,方便卡在夹具座上。



1. 一种用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,包括车床,所述车床的一端设置有夹具机构,所述车床的一端从上之下开设有至少两个放置区,下所述放置区内部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接第二传动轴,所述第二传动轴的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端可拆卸连接螺纹套杆,所述螺纹套杆的一端固定连接滑动块,所述滑动块的一端滑动连接支撑台,所述支撑台的设置在上放置区,并通过第三传动轴转动安装在车床上,所述支撑台的一端固定安装有夹具座。

2. 根据权利要求1所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述夹具座的另一端开设有滑动槽,所述滑动槽与滑动块滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,两个所述放置区之间设置有隔板,所述隔板的一端开设贯穿孔,孔内转动连接螺纹杆。

4. 根据权利要求1所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述夹具座的上端至少开设有一个第一螺纹孔,所述夹具座的下端至少开设一个第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔呈对角。

5. 根据权利要求4所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述第一螺纹孔贯穿夹具座。

6. 根据权利要求4所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述第一螺纹孔的内部可拆卸连接第一螺纹杆,所述第二螺纹孔的内部可拆卸连接第二螺纹杆。

7. 根据权利要求6所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述第一螺纹的一端固定连接有用与旋转的把手。

8. 根据权利要求1所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述车床的另一端开设有仓,所述仓的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的一端连接第一传动轴,所述第一传动轴贯穿仓壁与丝杆连接,所述第一传动轴的输入端转动连接有第一电机。

9. 根据权利要求8所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述仓的内部固定安装有滑杆,所述滑杆的一端贯穿滑动连接刀具座。

10. 根据权利要求9所述的用于斜孔加工的工装夹具,其特征在于,所述刀具座的一端与丝杆转动连接。

## 一种用于斜孔加工的工装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及斜孔夹具,具体涉及一种用于斜孔加工的工装夹具。

### 背景技术

[0002] 现有技术的车床包括机体、车刀和滑移驱动,机体上转动连接有沿竖直方向设置的限位卡盘,车刀固定连接在滑移驱动上,滑移驱动连接在机体远离限位卡盘的一侧,滑移驱动带动车刀能够沿限位卡盘的轴线方向移动。车削时,将工件定位通过限位卡盘卡接定位,限位卡盘转动过程中,车刀对工件进行车削。

[0003] 上述现有技术的不足之处在于,当工件内需要车削斜孔时,工件不易倾斜设置在限位卡盘上,同时倾斜设置的工件也不易被限位卡盘抵紧限位,因此车刀不易对工件进行斜孔加工。

### 发明内容

[0004] 鉴于此,本实用新型提供一种用于斜孔加工的工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了达到在上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:本实用新型提供一种用于斜孔加工的工装夹具,包括车床,所述车床的一端设置有夹具机构,所述车床的一端从上之下开设有至少两个放置区,下所述放置区内部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有第二传动轴,所述第二传动轴的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端可拆卸连接有螺纹套杆,所述螺杆套杆的一端固定连接在滑动块,所述滑动块的一端滑动连接有支撑台,所述支撑台的设置在上放置区,并通过第三传动轴转动安装在车床上,所述支撑台的一端固定安装有夹具座。

[0006] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述夹具座的另一端开设有滑动槽,所述滑动槽与滑动块滑动连接。

[0007] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,两个所述放置区之间设置有隔板,所述隔板的一端开设贯穿孔,孔内转动连接螺纹杆。

[0008] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述夹具座的上端至少开设有一个第一螺纹孔,所述夹具座的下端至少开设一个第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔呈对角。

[0009] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述第一螺纹孔贯穿夹具座。

[0010] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述第一螺纹孔的内部可拆卸连接第一螺纹杆,所述第二螺纹孔的内部可拆卸连接有第二螺纹杆。

[0011] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述第一螺纹的一端固定连接有用与旋转的把手。

[0012] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述车床的另一端开设有

仓,所述仓的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的一端连接有第一传动轴,所述第一传动轴贯穿仓壁与丝杆连接,所述第一传动轴的输入端转动连接有第一电机。

[0013] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述仓的内部固定安装有滑杆,所述滑杆的一端贯穿滑动连接有刀具座。

[0014] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,所述刀具座的一端与丝杆转动连接。

[0015] 本实用新型提供一种用于斜孔加工的工装夹具,具有如下有益效果:螺纹杆将代加工工件固定在夹具座上,通过第二电机带动螺纹杆旋转,螺纹杆在螺纹套杆内旋转伸缩,在伸缩过程中,滑动块在滑动槽内部滑动,在滑动时,支撑台倾斜,螺纹套杆伸长时,滑动块向后移动,支撑台倾斜角度呈钝角,在螺纹套杆缩短时,滑动块向前移动,支撑台倾斜角度呈锐角,通过两种不同的角度,可以对工件加工不同的斜孔,也减少对工件的拆卸。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的整体示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的车床左侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具机构剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的支撑板结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的螺纹套杆平面结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具座结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具座倾斜结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的螺纹杆结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、车床;2、丝杆;3、滑杆;4、刀具;5、第一传动轴;6、第一电机;7、夹具机构;701、第二电机;702、第二传动轴;703、螺纹杆;704、螺纹套杆;705、支撑台;7051、第三传动轴;7052、滑动槽;706、滑动块;707、夹具座;7071、第一螺纹孔;7072、第二螺纹孔;7073、第一螺纹杆;7074、第二螺纹杆。

### 具体实施方式

[0027] 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,显然,所描

述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0028] 以下结合具体情况说明,请参考图1、图2、图3、图4和图6,图1为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的整体示意图,图2为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的车床左侧结构示意图,图3为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具机构结构示意图,图4为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具机构剖视结构示意图,图6为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的螺纹套杆平面结构示意图;包括车床1,车床1的一端设置有夹具机构7,车床1的一端从上之下开设有至少两个放置区,下放置区内部固定安装有第二电机701,第二电机701的输出端连接有第二传动轴702,第二传动轴702的输出端连接有螺纹杆703,螺纹杆703的一端可拆卸连接有螺纹套杆704,螺杆套杆的一端固定连接有滑动块706,滑动块706的一端滑动连接有支撑台705,支撑台705的设置在上方放置区,并通过第三传动轴7051转动安装在车床1上,支撑台705的一端固定安装有夹具座707。

[0029] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图5,图5为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的支撑板结构示意图;夹具座707的另一端开设有滑动槽7052,滑动槽7052与滑动块706滑动连接。

[0030] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图2,图2为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的车床左侧结构示意图;两个放置区之间设置有隔板,隔板的一端开设贯穿孔,孔内转动连接螺纹杆703。

[0031] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图7和图8,图7为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具座结构示意图,图8为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具座倾斜结构示意图;夹具座707的上端至少开设有一个第一螺纹孔7071,夹具座707的下端至少开设一个第二螺纹孔7072,第一螺纹孔7071与第二螺纹孔7072呈对角。

[0032] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图9,图9为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的螺纹杆结构示意图;第一螺纹孔7071贯穿夹具座707。

[0033] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图4,图4为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的夹具机构剖视结构示意图;第一螺纹孔7071的内部可拆卸连接第一螺纹杆7073,第二螺纹孔7072的内部可拆卸连接有第二螺纹杆7074。

[0034] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,第一螺纹的一端固定连接有用与旋转的把手。

[0035] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,请参考图1,图1为本实用新型实施例所提供的用于斜孔加工的工装夹具的整体示意图;车床1的另一端开设有仓,仓的内部转动连接有丝杆2,丝杆2的一端连接有第一传动轴5,第一传动轴5贯穿仓壁与丝杆2连接,第一传动轴5的输入端转动连接有第一电机6。

[0036] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,仓的内部固定安装有滑杆

3,滑杆3的一端贯穿滑动连接有刀具4座。

[0037] 在上述的用于斜孔加工的工装夹具中,作为优选方案,刀具4座的一端与丝杆2转动连接。

[0038] 本实用新型的具体实施方式提供了一种用于斜孔加工的工装夹具,将代加工工件通过螺纹杆703进行固定,通过第一螺纹杆7073对待加工工件固定,第二螺纹杆7074对待加工工件支撑,夹具机构7的第二电机701运行,带动螺纹杆703在螺纹套杆704内旋转,旋转带动螺纹套杆704伸缩,螺纹套杆704伸长时,滑动块706向后移动,支撑台705倾斜角度呈钝角,在螺纹套杆704缩短时,滑动块706向前移动,支撑台705倾斜角度呈锐角,通过两种不同的角度,可以对工件加工不同的斜孔,也减少对工件的拆卸,第一电机6运行,带动第一传动轴5旋转,第一传动轴5带动丝杆2旋转,丝杆2上端通过螺纹带动刀具4左右移动,从而对待加工工件进行加工。

[0039] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 以上对本实用新型所提供的具体实施方式进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

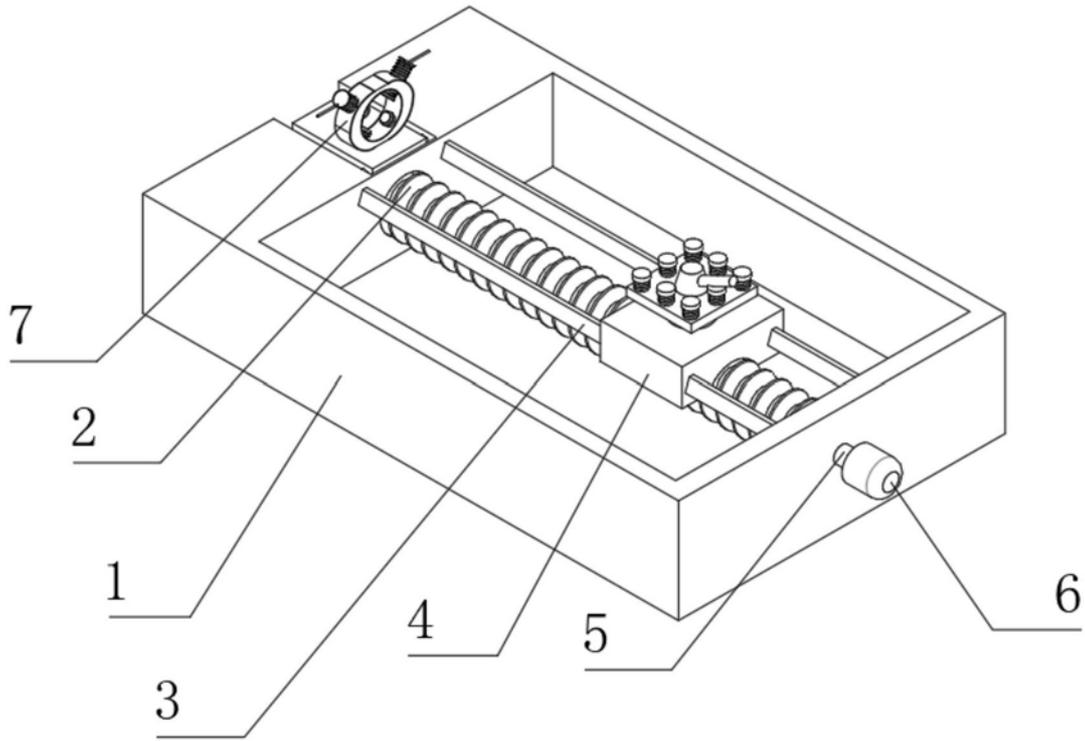


图1

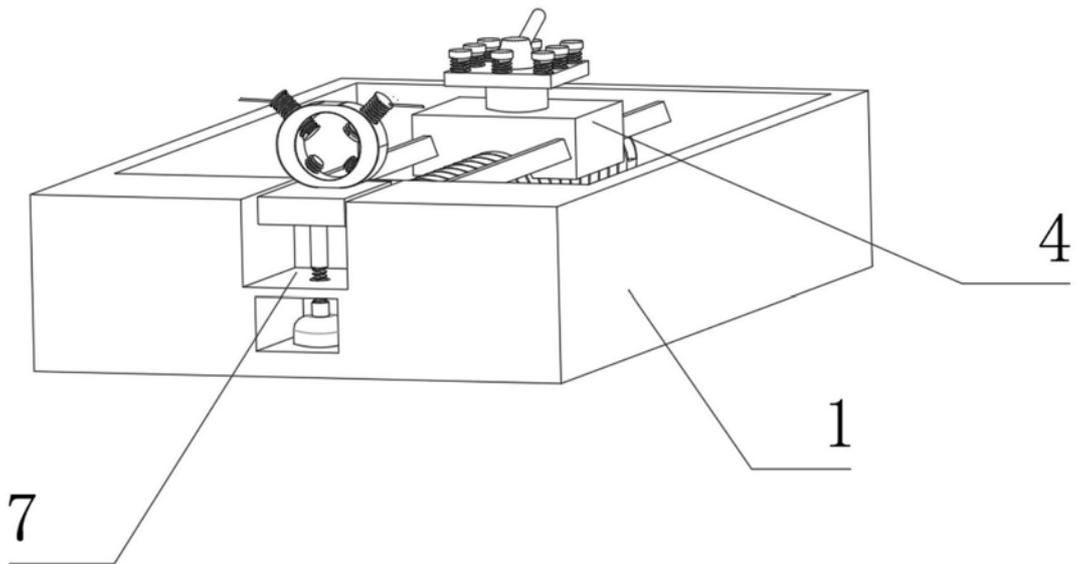


图2

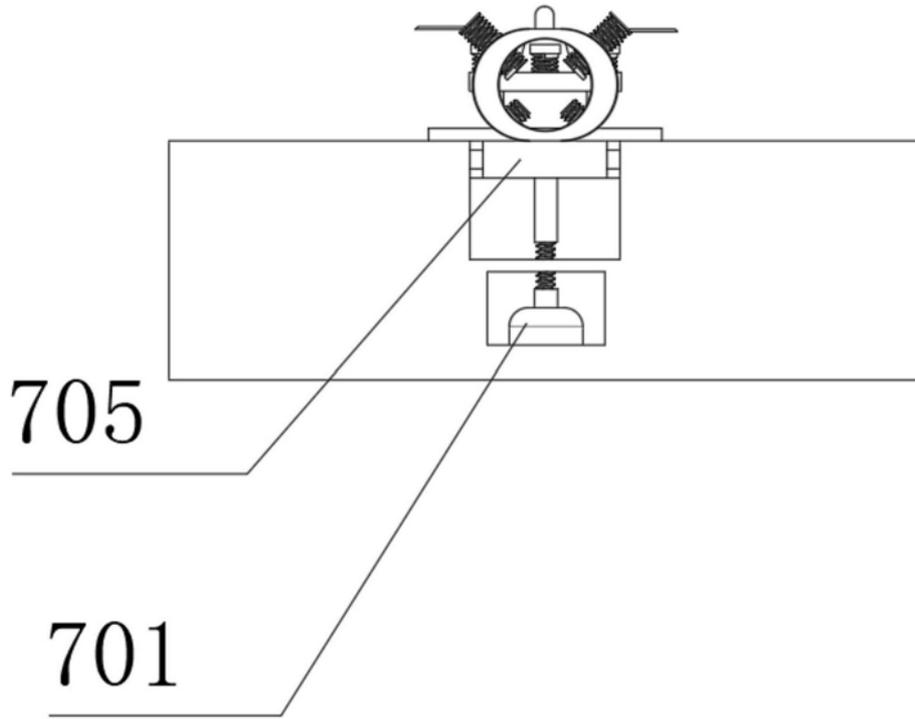


图3

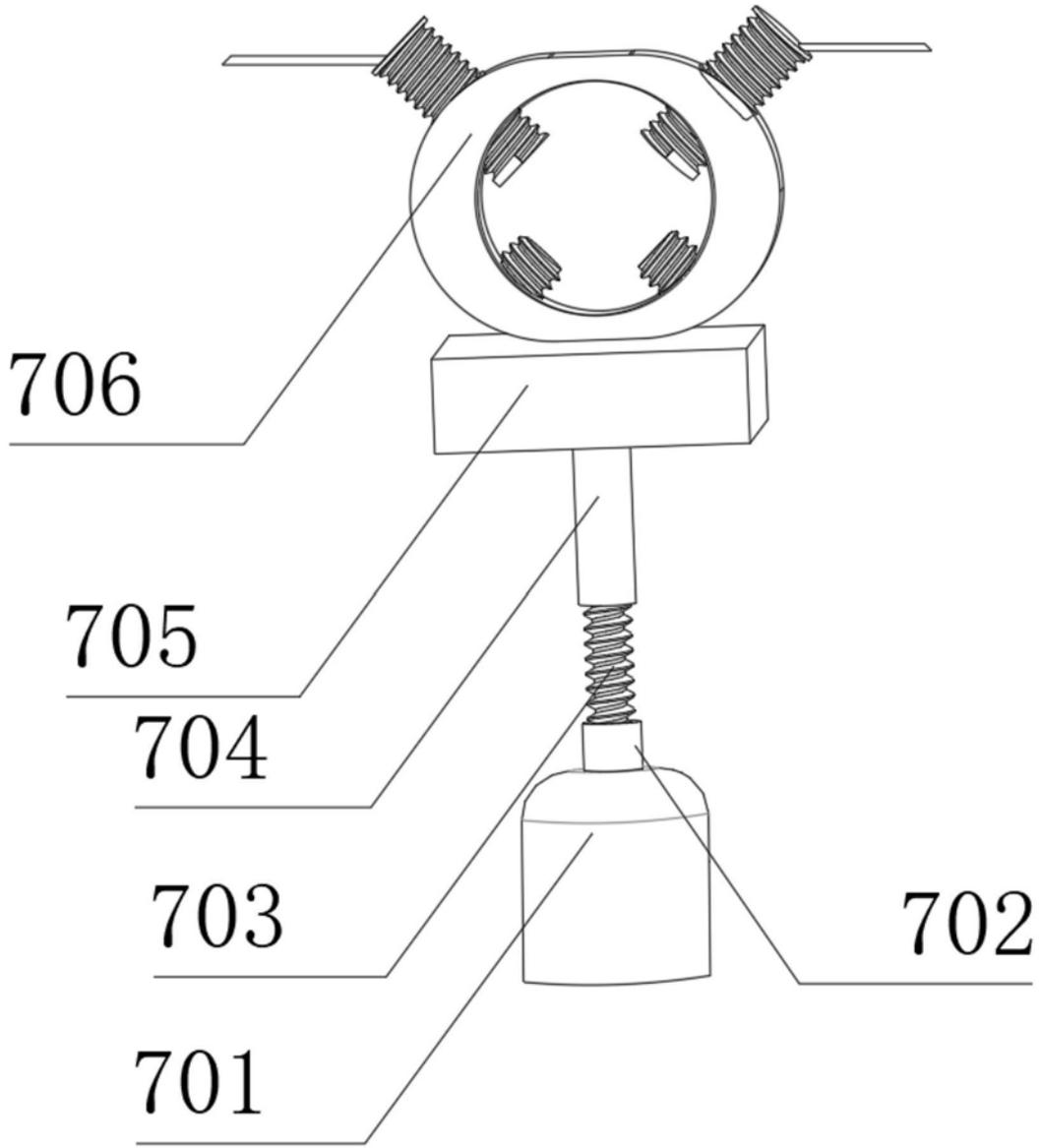


图4

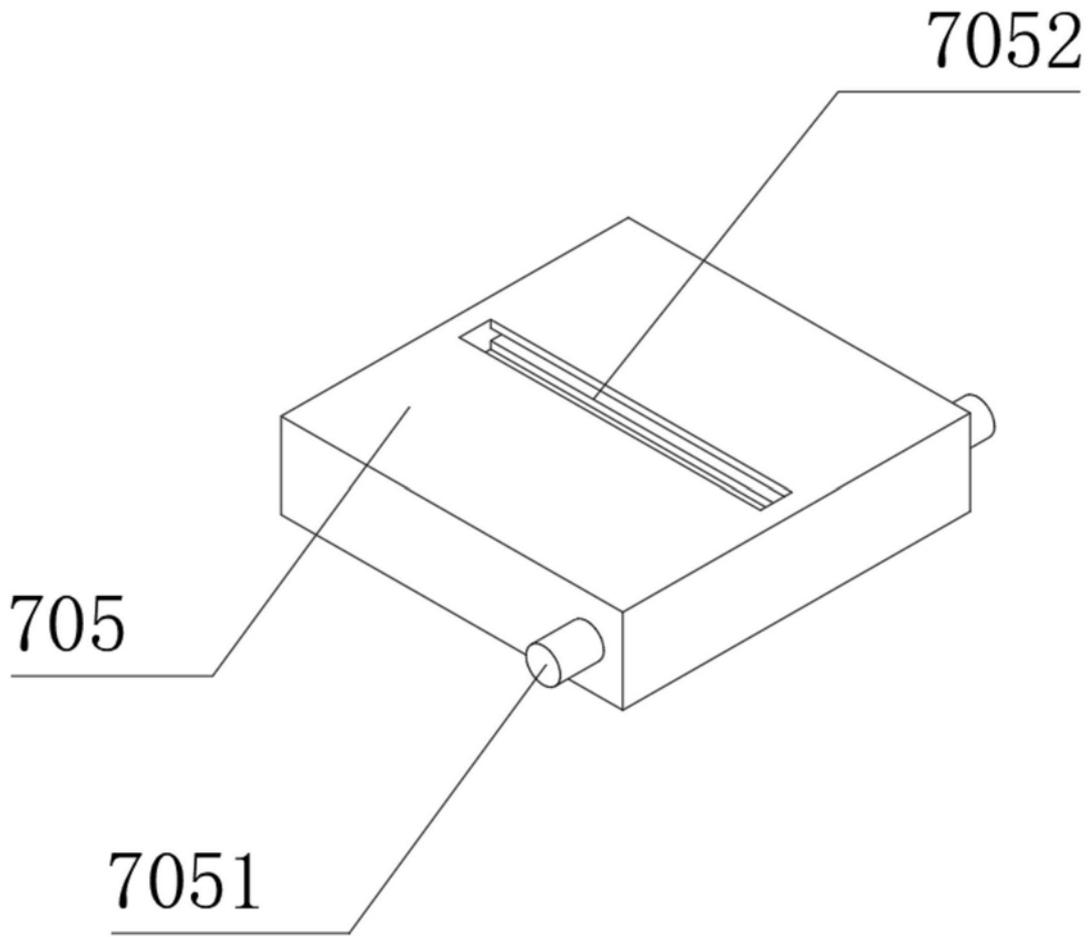


图5

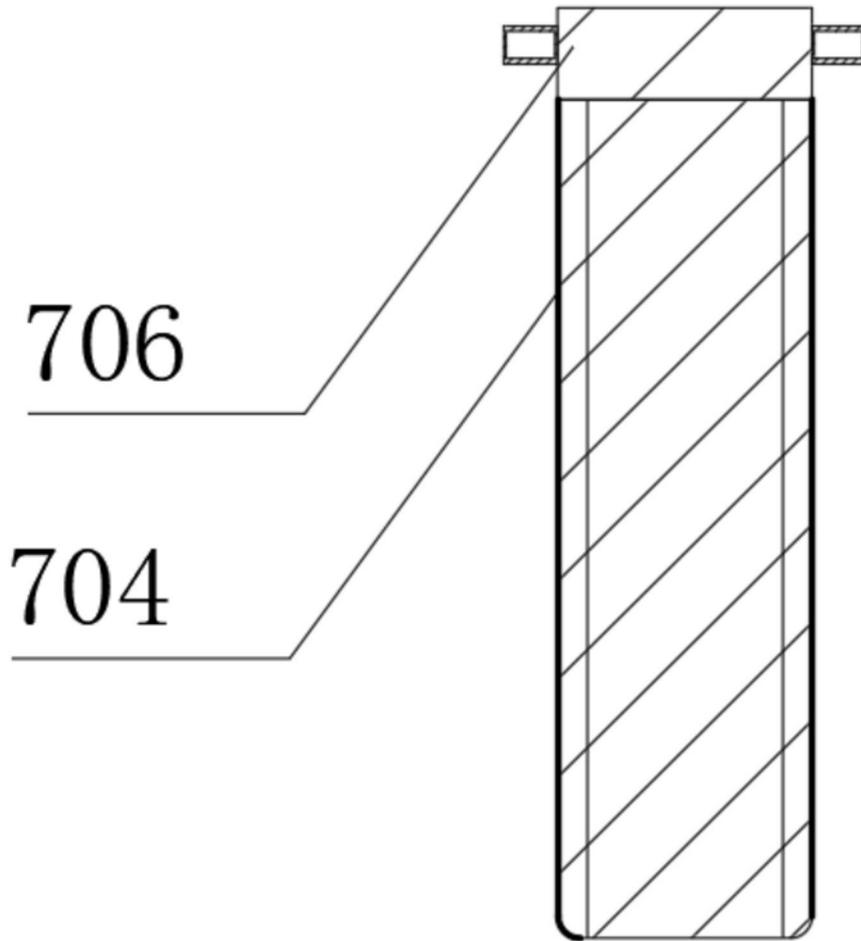


图6

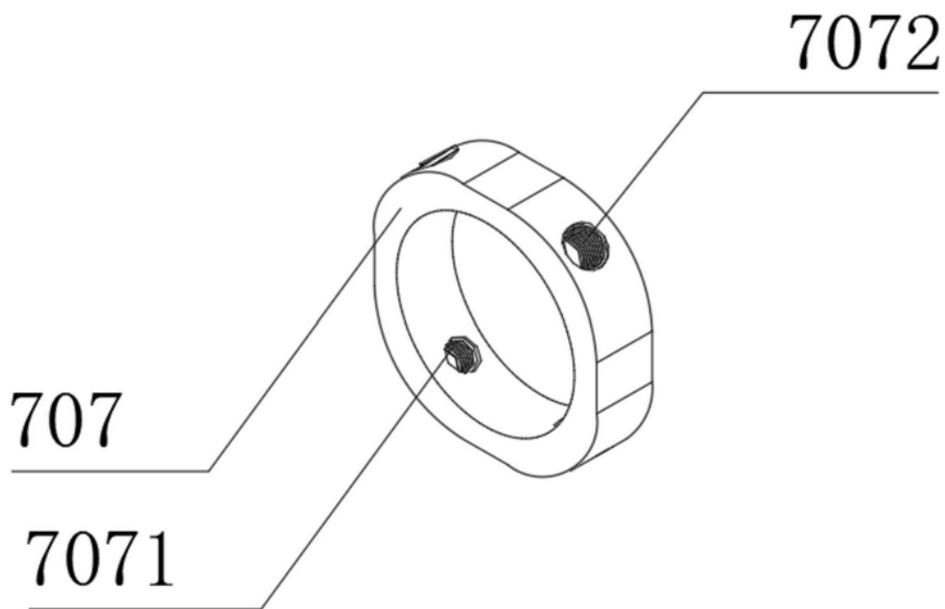


图7

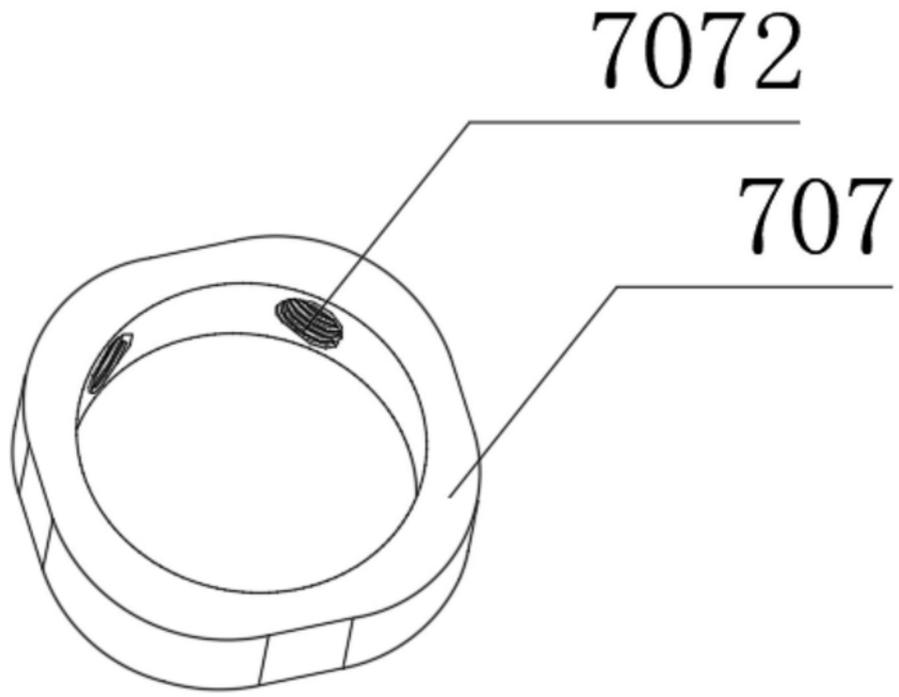


图8

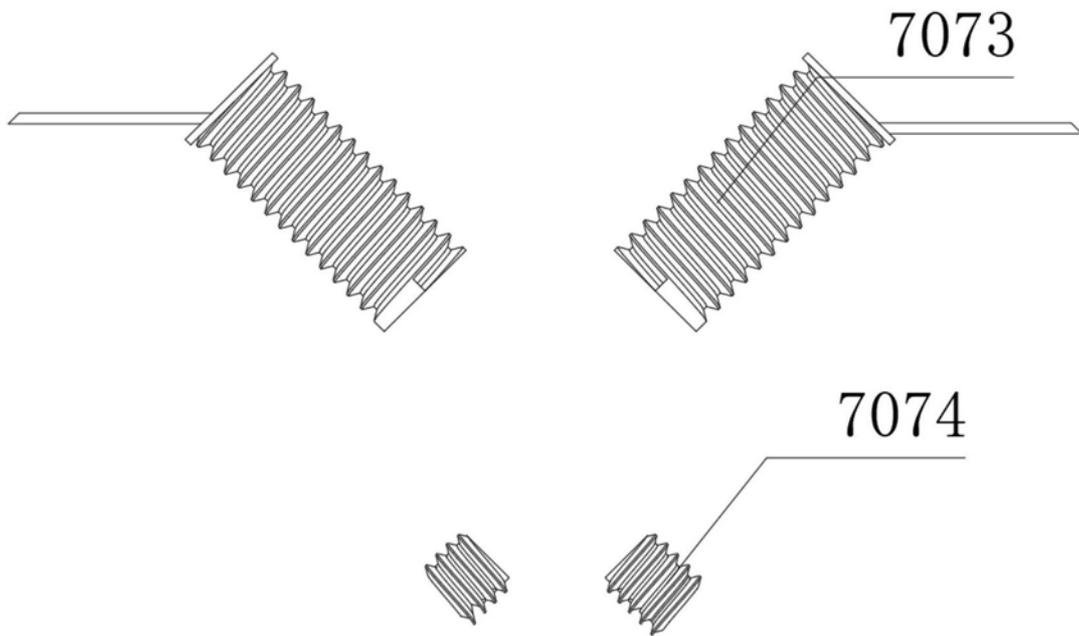


图9