



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223070479 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202422237298.X

(22) 申请日 2024.09.12

(73) 专利权人 杭州林莫机械模具有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区所前镇
山里王121号

(72) 发明人 李华强 洪明 曹龙

(74) 专利代理机构 杭州伟知新盛专利代理事务
所(特殊普通合伙) 33275

专利代理师 张琛

(51) Int.Cl.

B23B 47/28 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

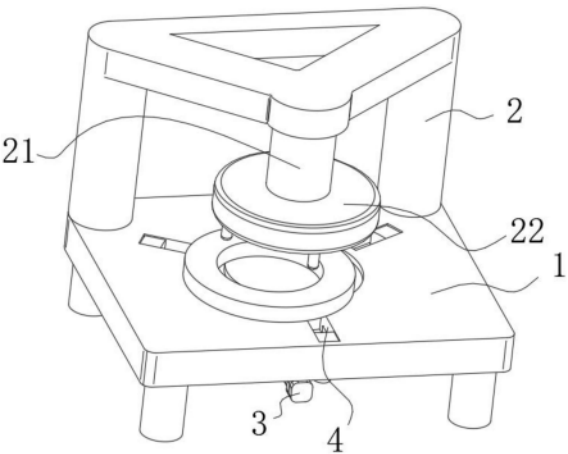
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于多孔工件加工的钻孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于多孔工件加工的钻孔模具,涉及工件加工领域,包括操作台,所述操作台的顶部固定有安装架,且安装架的底部设置有液压杆,所述液压杆的输出端设置有转孔组件,所述操作台的内部活动安装有转杆,且转杆的外壁套设有转盘,且转盘的底部活动安装有连接杆,所述连接杆的端部活动安装有夹块。本实用新型解决了对工件进行加工时需要将工件放置在指定位置处的问题,在对工件进行加工时,将工件放置在操作台的上方,随后启动伸缩杆从而使得三组夹块向中部靠近,三组夹块从操作台的内部滑出,从而将工进行夹紧固定,不但方便对工件进行取出,也能方便工件进行放置,只需将工件放置在操作台的上方即可完成对工件的固定。



1. 一种用于多孔工件加工的钻孔模具,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部固定有安装架(2),且安装架(2)的底部设置有液压杆(21),所述液压杆(21)的输出端设置有转孔组件(22),其特征在于:所述操作台(1)的内部活动安装有转杆(5),且转杆(5)的外壁套设有转盘(51),且转盘(51)的底部活动安装有连接杆(6),所述连接杆(6)的端部活动安装有夹块(8),且夹块(8)的两侧固定有限位块(81),所述操作台(1)的顶部开设有滑槽(4),且滑槽(4)内壁的两侧开设有横槽(43)和斜槽(42),并且斜槽(42)与横槽(43)相连通,所述转杆(5)的外壁套设有齿轮(52),所述操作台(1)的底部安装有伸缩杆(3),且伸缩杆(3)的输出端固定有齿条(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述滑槽(4)内壁的底端开设有移动槽(41),所述滑槽(4)的内壁与夹块(8)的外壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有收集槽(7),且收集槽(7)的内壁活动安装有圆盘(53),所述圆盘(53)的外壁固定有多组拨块(54),且圆盘(53)与转杆(5)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述收集槽(7)内壁开设有通孔(71)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述夹块(8)的数量为三组,三组所述夹块(8)均匀分布在操作台(1)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述伸缩杆(3)的外壁套设有安装环(32),且安装环(32)与操作台(1)固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述圆盘(53)的顶部与操作台(1)的顶部处于同一水平面,且圆盘(53)的底部与收集槽(7)内壁的底端相贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种用于多孔工件加工的钻孔模具,其特征在于:所述夹块(8)的内部开设有滑孔(82),所述连接杆(6)的端部固定有限位柱(61),且限位柱(61)的外壁与滑孔(82)相贴合。

一种用于多孔工件加工的钻孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工领域,具体为一种用于多孔工件加工的钻孔模具。

背景技术

[0002] 模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,在成型后的工件还需要对其进行加工,因此需要使用到专用的模具对其进行加工。

[0003] 加工分为切割、打磨、抛光、钻孔和焊接等,在需要对通常需要对工件进行转孔时需要使用到转孔装置,但是需要将工具放置在转孔模具内,通过转孔工具对工件进行多孔加工。

[0004] 现有的转孔模具在对工件进行加工时,需要对其进行固定,将圆形的工件放置在工具台指定的位置,随后对其进行加工,但是放置时较为麻烦,需要将其放置在指定的位置才可,需要人员去调整工件的位置。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种用于多孔工件加工的钻孔模具,以解决上述背景技术中提到的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于多孔工件加工的钻孔模具,包括操作台,所述操作台的顶部固定有安装架,且安装架的底部设置有液压杆,所述液压杆的输出端设置有转孔组件,所述操作台的内部活动安装有转杆,且转杆的外壁套设有转盘,且转盘的底部活动安装有连接杆,所述连接杆的端部活动安装有夹块,且夹块的两侧固定有限位块,所述操作台的顶部开设有滑槽,且滑槽内壁的两侧开设有横槽和斜槽,并且斜槽与横槽相连通,所述转杆的外壁套设有齿轮,所述操作台的底部安装有伸缩杆,且伸缩杆的输出端固定有齿条。

[0007] 通过采用上述技术方案,解决了对工件进行加工时需要将工件放置在指定位置处的问题,在对工件进行加工时,将工件放置在操作台的上方,随后启动伸缩杆从而使得三组夹块向中部靠近,三组夹块从操作台的内部滑出,从而将工进行夹紧固定,不但方便对工件进行取出,也能方便工件进行放置,只需将工件放置在操作台的上方即可完成对工件的固定。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述滑槽内壁的底端开设有移动槽,所述滑槽的内壁与夹块的外壁相贴合。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过开设的移动槽能够方便限位柱移动,对限位柱的运动方向进行限位,滑槽能够对夹块进行限位,使得夹块只能在其内部滑动。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述操作台的顶部开设有收集槽,且收集槽的内壁活动安装有圆盘,所述圆盘的外壁固定有多组拨块,且圆盘与转杆固定连接,所述收集槽内壁开设有通孔,所述圆盘的顶部与操作台的顶部处于同一水平面,且圆盘的底部与收集槽内

壁的底端相贴合。

[0011] 通过采用上述技术方案,达到了方便对碎屑进行收集的目的,在进行转孔时碎屑会掉落在收集槽的内部,随后当转杆反转时会带动拨块转动,转动的拨块能够将碎屑向一侧拨动,碎屑会通过通孔掉落,方便后续的清理,避免了有碎屑残留的问题。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述夹块的数量为三组,三组所述夹块均匀分布在操作台的顶部。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置的三组夹块能够方便对圆形的工件进行夹持。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩杆的外壁套设有安装环,且安装环与操作台固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置的安装环能够方便对伸缩杆进行固定,从而使得伸缩杆更好的固定在操作台的底部。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述夹块的内部开设有滑孔,所述连接杆的端部固定有限位柱,且限位柱的外壁与滑孔相贴合。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过开设的滑孔能够方便夹块在限位柱的外壁滑动,且限位柱能够对夹块进行限位,当连接杆的端部移动时带动夹块同时移动。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置有伸缩杆、齿条、转杆和夹块,解决了对工件进行加工时需要将工件放置在指定位置处的问题,在对工件进行加工时,将工件放置在操作台的上方,随后启动伸缩杆从而使得三组夹块向中部靠近,三组夹块从操作台的内部滑出,从而将工件进行夹紧固定,不但方便对工件进行取出,也能方便工件进行放置,只需将工件放置在操作台的上方即可完成对工件的固定。

[0020] 2、本实用新型通过设置有圆盘、拨块、收集槽和通孔,达到了方便对碎屑进行收集的目的,在进行转孔时碎屑会掉落在收集槽的内部,随后当转杆反转时会带动拨块转动,转动的拨块能够将碎屑向一侧拨动,碎屑会通过通孔掉落,方便后续的清理,避免了有碎屑残留的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型工作示意图;

[0023] 图3为本实用新型底部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型操作台的剖视图;

[0026] 图6为本实用新型夹块的剖视图。

[0027] 图中:1、操作台;2、安装架;21、液压杆;22、转孔组件;3、伸缩杆;31、齿条;32、安装环;4、滑槽;41、移动槽;42、斜槽;43、横槽;5、转杆;51、转盘;52、齿轮;53、圆盘;54、拨块;6、连接杆;61、限位柱;7、收集槽;71、通孔;8、夹块;81、限位块;82、滑孔。

具体实施方式

[0028] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0030] 实施例一

[0031] 一种用于多孔工件加工的钻孔模具,如图1—图5所示,包括操作台1,操作台1的顶部固定有安装架2,且安装架2的底部设置有液压杆21,液压杆21的输出端设置有转孔组件22,操作台1的内部活动安装有转杆5,且转杆5的外壁套设有转盘51,且转盘51的底部活动安装有连接杆6,连接杆6的端部活动安装有夹块8,操作台1的底部安装有伸缩杆3,且伸缩杆3的输出端固定有齿条31,启动伸缩杆3,伸缩杆3带动齿条31移动,齿条31移动时带动齿轮52转动,齿轮52转动时带动转杆5转动,转杆5转动时带动转盘51转动,转盘51转动时带动连接杆6的一端,使得连接杆6的另一端拉动夹块8移动,当夹块8在滑槽4的内壁滑动时,且夹块8的两侧固定有限位块81,操作台1的顶部开设有滑槽4,且滑槽4内壁的两侧开设有横槽43和斜槽42,并且斜槽42与横槽43相连通,转杆5的外壁套设有齿轮52,夹块8两侧的限位块81在斜槽42的内壁滑动,夹块8从滑槽4的内部滑出,夹块8的顶部逐渐高于操作台1的顶部,三组夹块8同时向中心靠拢,当限位块81从斜槽42的内壁滑动至横槽43内壁的顶端时,夹块8对工件进行夹紧,使得工件处于操作台的正中心处。

[0032] 请参阅图3,滑槽4内壁的底端开设有移动槽41,滑槽4的内壁与夹块8的外壁相贴合,通过开设的移动槽41能够方便限位柱61移动,对限位柱61的运动方向进行限位,滑槽4能够对夹块8进行限位,使得夹块8只能在其内部滑动。

[0033] 请参阅图1和图2,夹块8的数量为三组,三组夹块8均匀分布在操作台1的顶部,通过设置的三组夹块8能够方便对圆形的工件进行夹持。

[0034] 请参阅图3和图5,伸缩杆3的外壁套设有安装环32,且安装环32与操作台1固定连接,通过设置的安装环32能够方便对伸缩杆3进行固定,从而使得伸缩杆3更好的固定在操作台1的底部。

[0035] 请参阅图5和图6,夹块8的内部开设有滑孔82,连接杆6的端部固定有限位柱61,且限位柱61的外壁与滑孔82相贴合,通过开设的滑孔82能够方便夹块8在限位柱61的外壁滑动,且限位柱61能够对夹块8进行限位,当连接杆6的端部移动时带动夹块8同时移动。

[0036] 实施例二

[0037] 一种用于多孔工件加工的钻孔模具,如图4-图6所示,本实施例的技术方案和零件与实施例一基本相同,技术相同部分在此不再做赘述,不同点在于:操作台1的顶部开设有收集槽7,且收集槽7的内壁活动安装有圆盘53,圆盘53的外壁固定有多组拨块54,且圆盘53与转杆5固定连接,收集槽7内壁开设有通孔71,当转杆5转动时会带动圆盘53转动,圆盘53转动时带动拨块54转动,拨块54转动将处于收集槽7内部的碎屑刮动,碎屑经过通孔71时会掉落,达到了方便对碎屑进行收集的目的,在进行转孔时碎屑会掉落在收集槽的内部,随后当转杆反转时会带动拨块转动,转动的拨块能够将碎屑向一侧拨动,碎屑会通过通孔掉落,方便后续的清理,避免了有碎屑残留的问题,圆盘53的顶部与操作台1的顶部处于同一水平面,且圆盘53的底部与收集槽7内壁的底端相贴合。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在进行使用时将代加工的圆形工件放置在操作台1的上方,使得工件大部分位于转孔组件22的下方,随后启动伸缩杆3,伸缩杆3带动齿条31移

动,齿条31移动时带动齿轮52转动,齿轮52转动时带动转杆5转动,转杆5转动时带动转盘51转动,转盘51转动时带动连接杆6的一端,使得连接杆6的另一端拉动夹块8移动,当夹块8在滑槽4的内壁滑动时,夹块8两侧的限位块81在斜槽42的内壁滑动,夹块8从滑槽4的内部滑出,夹块8的顶部逐渐高于操作台1的顶部,三组夹块8同时向中心靠拢,当限位块81从斜槽42的内壁滑动至横槽43内壁的顶端时,夹块8对工件进行夹紧,使得工件处于操作台的正中心处,不需要人员单独的对其进行调整,随后液压杆21工作带动转孔组件22向下移动,转孔组件对工件进行转孔;

[0039] 转孔完成后碎屑会掉落在收集槽7的内部,随后液压杆21带动转孔组件22复位,伸缩杆3带动齿条31复位,从而使得转杆5复位,转杆5复位时带动夹块8复位,夹块8在滑槽4的内部滑动,当限位块81在横槽43内滑动,当限位块81从横槽43滑动至斜槽42内时,夹块8逐渐进入到滑槽的内部,夹块8顶部最后会与操作台1顶部处于同一水平面,当转杆5转动时会带动圆盘53转动,圆盘53转动时带动拨块54转动,拨块54转动将处于收集槽7内部的碎屑刮动,碎屑经过通孔71时会掉落。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

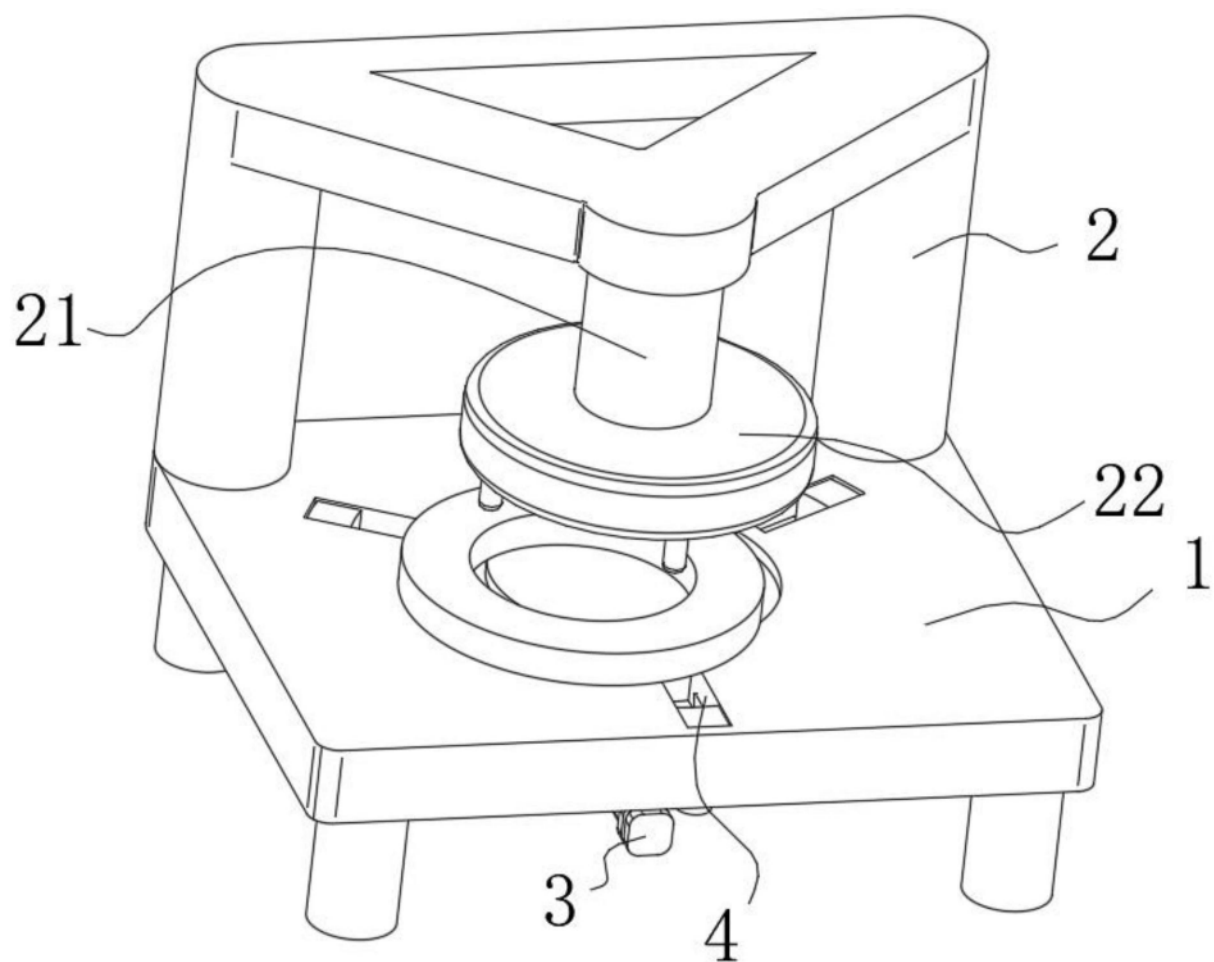


图1

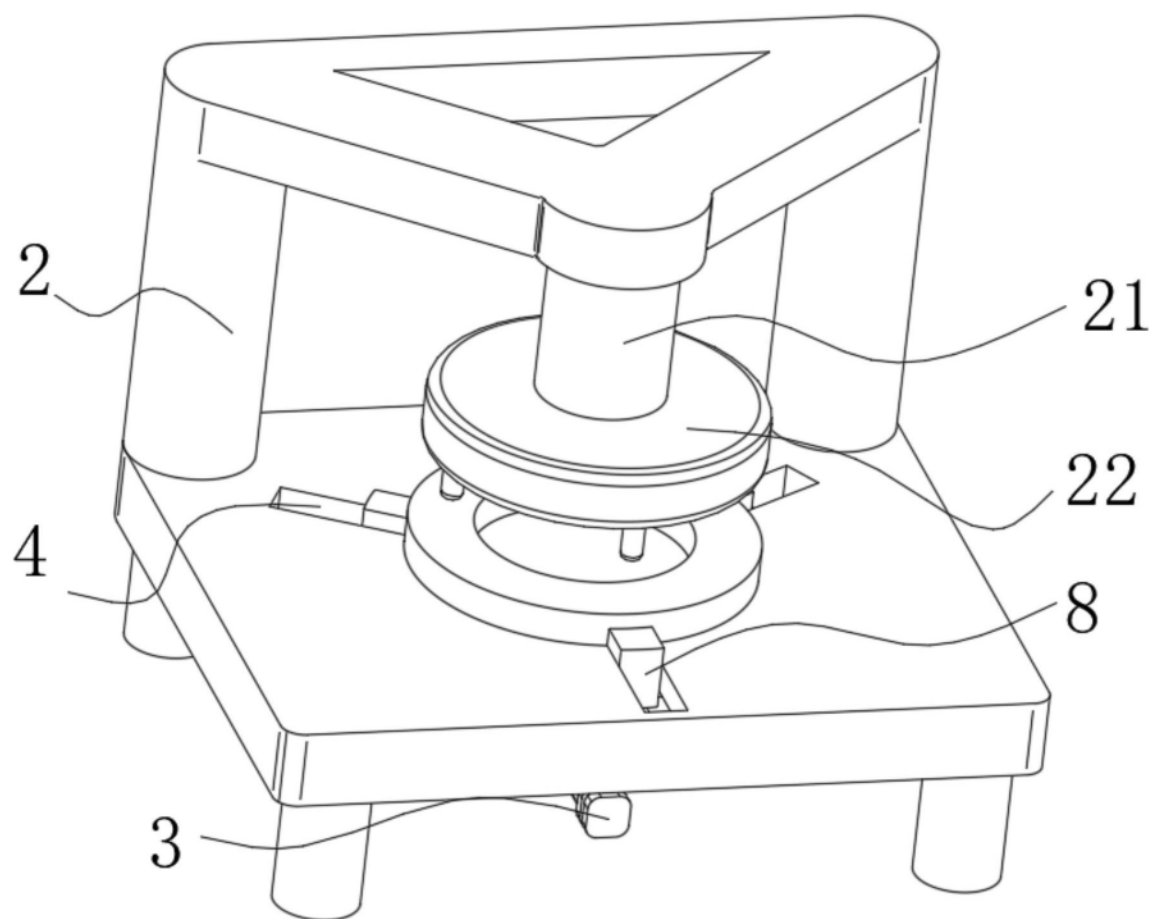


图2

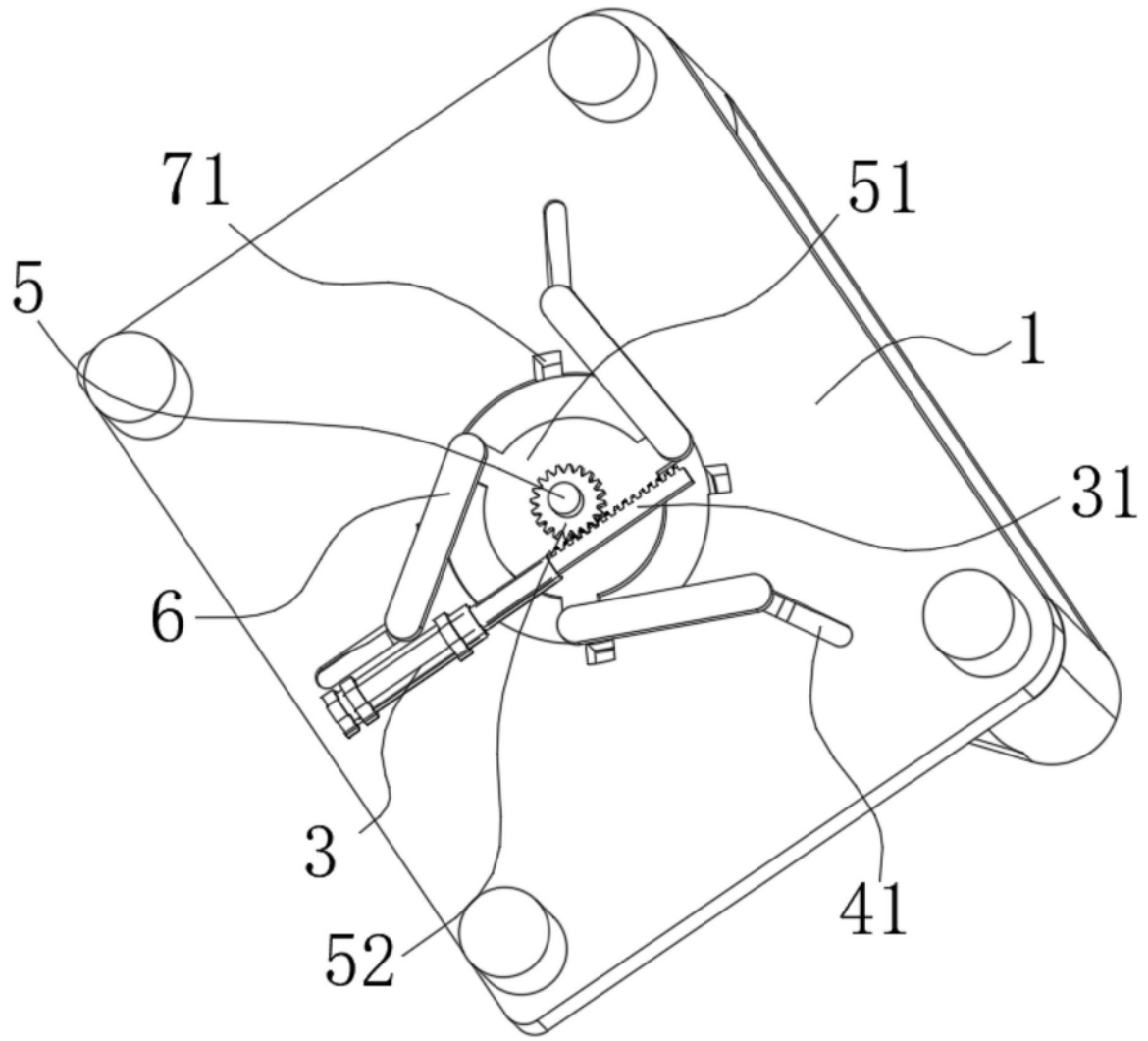


图3

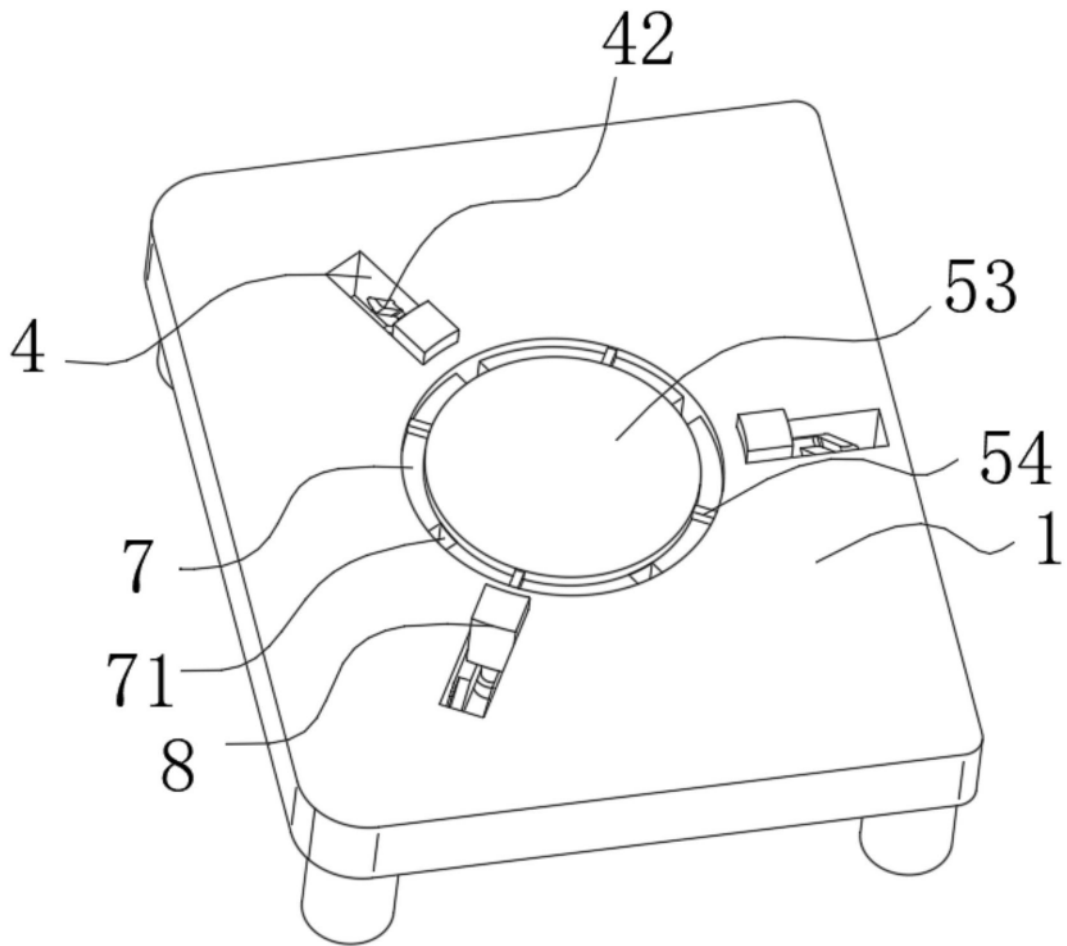


图4

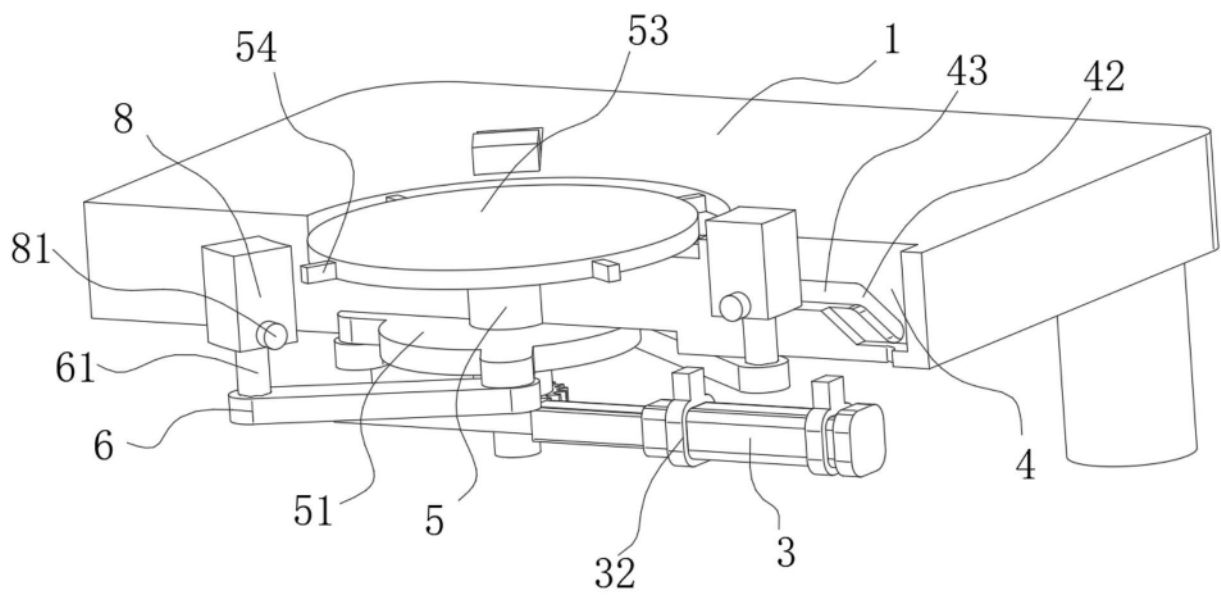


图5

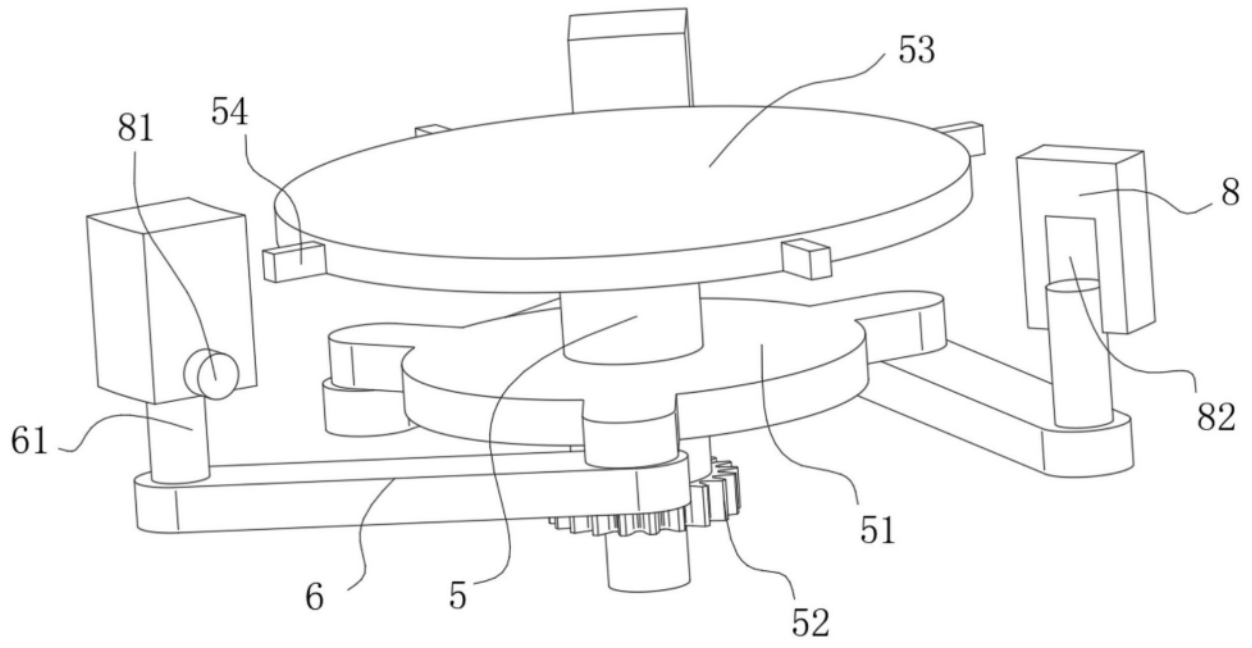


图6