



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221675480 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202420179412.5

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 海纳安永环保设备科技(山东)有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区唐口工业园唐姚路6号

(72) 发明人 孙海芳 朱凯 陆宜东 陈冰峰 马前龙

(74) 专利代理机构 济宁韵升知识产权代理事务所(普通合伙) 37394

专利代理师 程雅文

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

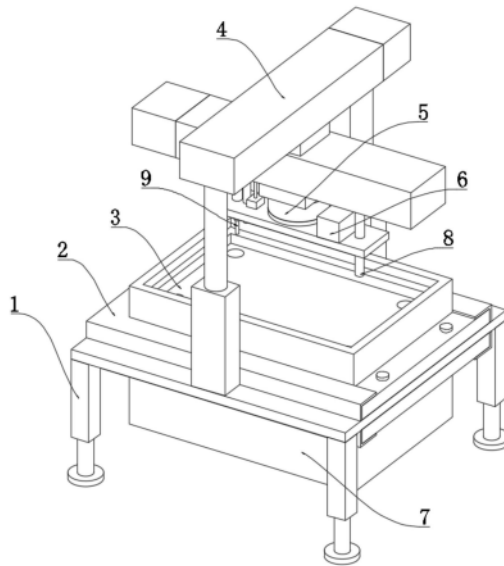
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种盖板用冲孔设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种盖板用冲孔设备,涉及盖板冲孔技术领域,用以盖板冲孔的支架,包括:移动组件,所述移动组件设置在支架的顶部,所述支架用以对移动组件支撑;转动组件,所述转动组件设置在移动组件的中间底部,所述移动组件用以带动转动组件前后、左右和上下移动;飞灰收集组件,所述飞灰收集组件设置在转动组件的顶部,飞灰收集组件用以对去毛刺产生的灰尘收集;收纳组件,所述收纳组件设置在支架的底部,所述收纳组件用以对冲孔产生的废屑收集;所述飞灰收集组件包括固定设在转动组件顶部的收集箱、固定设置在转动组件顶部的泵体和固定筒。本实用新型中,实现对盖板冲压产生的废料收集,以及对去毛刺收纳,改善工作环境。



1. 一种盖板用冲孔设备,用以盖板冲孔的支架(1),其特征在于,包括:

移动组件(4),所述移动组件(4)设置在支架(1)的顶部,所述支架(1)用以对移动组件(4)支撑;

转动组件(5),所述转动组件(5)设置在移动组件(4)的中间底部,所述移动组件(4)用以带动转动组件(5)前后、左右和上下移动;

飞灰收集组件(6),所述飞灰收集组件(6)设置在转动组件(5)的顶部,飞灰收集组件(6)用以对去毛刺产生的灰尘收集;

收纳组件(7),所述收纳组件(7)设置在支架(1)的底部,所述收纳组件(7)用以对冲孔产生的废屑收集;

所述飞灰收集组件(6)包括固定设在转动组件(5)顶部的收集箱(61)、固定设置在转动组件(5)顶部的泵体(62)和固定筒(63),所述固定筒(63)的内部活动设有活动筒(64),所述活动筒(64)的外壁固定设有连接板(65),所述活动筒(64)的底部固定设有吸尘罩(66),所述泵体(62)的出管口固定设有延伸至收集箱(61)内部的连接管(67),所述泵体(62)的进管口固定设有延伸至固定筒(63)内部的固定管(68),所述收集箱(61)的外壁固定设置呼吸阀。

2. 根据权利要求1所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述支架(1)的顶部固定设置有滑槽体(2),所述滑槽体(2)的内部滑动设有装夹体(3),所述装夹体(3)的内部开设有孔,孔用以对盖板冲孔。

3. 根据权利要求1所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述移动组件(4)包括固定设置在支架(1)顶部对称的第一液压推杆(41),所述第一液压推杆(41)的伸缩端固定设有第一直线模组(42),所述第一直线模组(42)的底部固定安装有第二直线模组(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述转动组件(5)包括固定设置在第二直线模组(43)底部的伺服电机(51)和固定设置在第二直线模组(43)底部的限位筒(52),所述限位筒(52)的底部固定设有挡环(54),所述限位筒(52)的内部转动设有贯穿所述挡环(54)的滑杆(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述伺服电机(51)的输出轴固定设有转轴(55),所述转轴(55)的底部固定设有固定板(56),所述挡环(54)的内侧固定设有对称的电动推杆(57),所述电动推杆(57)的伸缩端固定设有防滑块(58)。

6. 根据权利要求5所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:贯穿所述固定板(56)的内部固定设有冲压组件(8),所述冲压组件(8)包括第二液压推杆,所述第二液压推杆的底部固定安装有冲孔杆。

7. 根据权利要求5所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:贯穿所述固定板(56)的内部固定设有打磨组件(9),所述打磨组件(9)包括第三液压推杆,所述第三液压推杆的伸缩端固定安装有电动机,所述电动机的输出轴固定安装有打磨轮,所述电动机的外壁与连接板(65)固定连接。

8. 根据权利要求5所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述固定板(56)的顶部与泵体(62)固定连接,所述固定板(56)的顶部与收集箱(61)固定连接,贯穿所述固定板(56)的内部与固定筒(63)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种盖板用冲孔设备,其特征在于:所述收纳组件(7)包括固

定设置在支架(1)底部对称的导轨(71),所述导轨(71)的内侧滑动设有固定箱(72),所述固定箱(72)的内部螺纹连接有延伸至支架(1)内部的螺柱。

一种盖板用冲孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盖板冲孔技术领域,尤其涉及一种盖板用冲孔设备。

背景技术

[0002] 钢质模冲孔工艺,是利用工具钢制造的凸、凹模对管材进行冲孔加工,根据模具工作时凸模运动方向与压力机滑块运动方向的关系,钢质模冲孔又可分垂直冲孔和水平冲孔两种方式,所谓垂直冲孔,即凸模运动方向与压力机滑块运动方向一致,冲孔机是将原材料安装好后,在动力机构的驱动下,冲孔模具作用在材料上,完成冲孔的一种机械设备,冲孔机可以进行薄片加工,冲压,模压,压纹等强迫金属进入模具的作业。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为CN201921968913.7一种轴盖板冲孔设备,通过夹持机构对轴盖板夹持,可通过左右运动机构和前后运动机构自动调节加工设备上的冲孔设备至轴承盖顶部任意位置进行冲孔,冲孔完成后,可通过加工设备调节去毛刺设备至冲孔的位置,气缸带动夹持机构和其顶部夹持的轴盖板向上运动,使得去毛刺设备的去毛刺的轴伸进冲孔的内腔进行去毛刺,即可达到自动定位冲孔和去除冲孔毛刺的目的。

[0004] 以上技术特征存在以下不足:目前盖板冲孔通过加工设备调节去毛刺设备至冲孔的位置,去毛刺设备的去毛刺的轴伸进冲孔的内腔进行去毛刺,产生的废屑自动落下,对工作环境造成污染,存在改进空间,鉴于此,故而提出了一种盖板用冲孔设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是针对目前上述之不足,而提出的一种盖板用冲孔设备,实现对盖板冲压产生的废料收集,以及对去毛刺收纳,改善工作环境。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种盖板用冲孔设备,用以盖板冲孔的支架,包括:

[0007] 移动组件,所述移动组件设置在支架的顶部,所述支架用以对移动组件支撑;

[0008] 转动组件,所述转动组件设置在移动组件的中间底部,所述移动组件用以带动转动组件前后、左右和上下移动;

[0009] 飞灰收集组件,所述飞灰收集组件设置在转动组件的顶部,飞灰收集组件用以对去毛刺产生的灰尘收集;

[0010] 收纳组件,所述收纳组件设置在支架的底部,所述收纳组件用以对冲孔产生的废屑收集;

[0011] 所述飞灰收集组件包括固定设在转动组件顶部的收集箱、固定设置在转动组件顶部的泵体和固定筒,所述固定筒的内部活动设有活动筒,所述活动筒的外壁固定设有连接板,所述活动筒的底部固定设有吸尘罩,所述泵体的出管口固定设有延伸至收集箱内部的连接管,所述泵体的进管口固定设有延伸至固定筒内部的固定管,所述收集箱的外壁固定设置呼吸阀。

[0012] 优选的,所述支架的顶部固定设置有滑槽体,所述滑槽体的内部滑动设有装夹体,所述装夹体的内部开设有孔,孔用以对盖板冲孔。

[0013] 优选的,所述移动组件包括固定设置在支架顶部对称的第一液压推杆,所述第一液压推杆的伸缩端固定设有第一直线模组,所述第一直线模组的底部固定安装有第二直线模组。

[0014] 优选的,所述转动组件包括固定设置在第二直线模组底部的伺服电机和固定设置在第二直线模组底部的限位筒,所述限位筒的底部固定设有挡环,所述限位筒的内部转动设有贯穿所述挡环的滑杆。

[0015] 优选的,所述伺服电机的输出轴固定设有转轴,所述转轴的底部固定设有固定板,所述挡环的内侧固定设有对称的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定设有防滑块。

[0016] 优选的,贯穿所述固定板的内部固定设有冲压组件,所述冲压组件包括第二液压推杆,所述第二液压推杆的底部固定安装有冲孔杆。

[0017] 优选的,贯穿所述固定板的内部固定设有打磨组件,所述打磨组件包括第三液压推杆,所述第三液压推杆的伸缩端固定安装有电动机,所述电动机的输出轴固定安装有打磨轮,所述电动机的外壁与连接板固定连接。

[0018] 优选的,所述固定板的顶部与泵体固定连接,所述固定板的顶部与收集箱固定连接,贯穿所述固定板的内部与固定筒固定连接。

[0019] 优选的,所述收纳组件包括固定设置在支架底部对称的导轨,所述导轨的内侧滑动设有固定箱,所述固定箱的内部螺纹连接有延伸至支架内部的螺柱。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0021] 本实用新型中,通过收纳组件在支架上安装,由移动组件带动转动组件移动到预定的位置,然后通过冲压组件和打磨组件对盖板冲孔和打磨,然后通过飞灰收集组件对打磨产生的废屑和飞尘收集,对去毛刺和冲孔的废料收集,改善工作环境。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型移动组件的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型转动组件的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型转动组件的立体结构剖视示意图;

[0026] 图5为本实用新型飞灰收集组件的立体结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型收纳组件的立体结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、支架;

[0030] 2、滑槽体;

[0031] 3、装夹体;

[0032] 4、移动组件;41、第一液压推杆;42、第一直线模组;43、第二直线模组;

[0033] 5、转动组件;51、伺服电机;52、限位筒;53、滑杆;54、挡环;55、转轴;56、固定板;57、电动推杆;58、防滑块;

[0034] 6、飞灰收集组件;61、收集箱;62、泵体;63、固定筒;64、活动筒;65、连接板;66、吸

尘罩;67、连接管;68、固定管;

[0035] 7、收纳组件;71、导轨;72、固定箱;

[0036] 8、冲压组件;

[0037] 9、打磨组件。

具体实施方式

[0038] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0039] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0040] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种盖板用冲孔设备,用以盖板冲孔的支架1,包括:

[0041] 移动组件4,移动组件4设置在支架1的顶部,支架1用以对移动组件4支撑;

[0042] 转动组件5,转动组件5设置在移动组件4的中间底部,移动组件4用以带动转动组件5前后、左右和上下移动;

[0043] 飞灰收集组件6,飞灰收集组件6设置在转动组件5的顶部,飞灰收集组件6用以对去毛刺产生的灰尘收集;

[0044] 收纳组件7,收纳组件7设置在支架1的底部,收纳组件7用以对冲孔产生的废屑和废料收集;

[0045] 飞灰收集组件6包括固定设在转动组件5顶部的收集箱61、固定设置在转动组件5顶部的泵体62和固定筒63,固定筒63的内部活动设有活动筒64,活动筒64的外壁固定设有连接板65,活动筒64的底部固定设有吸尘罩66,泵体62的出管口固定设有延伸至收集箱61内部的连接管67,泵体62的进管口固定设有延伸至固定筒63内部的固定管68,收集箱61的外壁固定设置呼吸阀,吸尘罩66为空心锥形收集体,吸尘罩66用以对飞尘和废屑吸附。

[0046] 需要说明的是,本实施例中,支架1的顶部固定设置有滑槽体2,滑槽体2的内部滑动设有装夹体3,装夹体3的内部开设有孔,孔用以对盖板冲孔,装夹体3和支架1通过螺栓螺纹固定,支架1上开设用以漏料的通孔,装夹体3用以对盖板支撑装夹。

[0047] 进一步的,移动组件4包括固定设置在支架1顶部对称的第一液压推杆41,第一液压推杆41用以带动第一直线模组42上下移动,第一液压推杆41的伸缩端固定设有第一直线模组42,第一直线模组42的底部固定安装有第二直线模组43,第一直线模组42用以带动第二直线模组43前后移动,第一直线模组42包括限位箱、电机、丝杆和丝块,限位箱的外壁设置电机,电机的输出轴固定设有在限位箱内部转动的丝杆,丝杆的外壁螺纹连接有与限位箱滑动的丝块。

[0048] 需要说明的是,转动组件5包括固定设置在第二直线模组43底部的伺服电机51和固定设置在第二直线模组43底部的限位筒52,限位筒52的底部固定设有挡环54,限位筒52的内部转动设有贯穿挡环54的滑杆53,滑杆53在限位筒52和挡环54内转动,滑杆53呈T形。

[0049] 需要说明的是,伺服电机51的输出轴固定设有转轴55,转轴55的底部固定设有固

定板56,固定板56与滑杆53固定连接,伺服电机51带动转轴55上的固定板56转动,固定板56带动滑杆53在挡环54和限位筒52内部转动,挡环54的内侧固定设有对称的电动推杆57,电动推杆57的伸缩端固定设有防滑块58,电动推杆57带动防滑块58压紧转轴55,对转轴55和固定板56限位。

[0050] 为了进一步的提高冲压冲孔的效果,贯穿固定板56的内部固定设有冲压组件8,冲压组件8包括第二液压推杆,第二液压推杆的底部固定安装有冲孔杆,固定板56用以对冲压组件8支撑,固定板56用以带动冲压组件8和打磨组件9转换。

[0051] 需要进一步补充的是,贯穿固定板56的内部固定设有打磨组件9,打磨组件9包括第三液压推杆,第三液压推杆的伸缩端固定安装有电动机,电动机的输出轴固定安装有打磨轮,电动机的外壁与连接板65固定连接,打磨组件9用以对冲孔部位去毛刺。

[0052] 进一步需要说明的是,固定板56的顶部与泵体62固定连接,固定板56的顶部与收集箱61固定连接,贯穿固定板56的内部与固定筒63固定连接,固定板56用以对收集箱61、泵体62和固定筒63支撑。

[0053] 进一步需要说明的是,收纳组件7包括固定设置在支架1底部对称的导轨71,导轨71的内侧滑动设有固定箱72,固定箱72的内部螺纹连接有延伸至支架1内部的螺柱,固定箱72用以在导轨71上安装,用以对冲孔产生的废屑废料收集。

[0054] 本装置的使用方法及工作原理:首先,固定箱72在支架1底部的导轨71上安装,由移动组件4上的第一液压推杆41、第一直线模组42和第二直线模组43带动转动组件5上下、前后和左右移动,然后通过转动组件5上的伺服电机51带动转轴55上的固定板56转动,固定板56带动滑杆53在限位筒52和挡环54上转动,然后通过电动推杆57带动防滑块58对转轴55压紧限位,方便了固定板56上的冲压组件8和打磨组件9更换使用,对盖板进行冲孔和打磨,然后通过泵体62抽取吸尘罩66底打磨产生的飞尘吸附,活动筒64和连接板65在电机的带动下升降,活动筒64在固定筒63的内部伸缩,飞尘经过活动筒64、固定筒63、固定管68和连接管67进入收集箱61的内部收集,对去毛刺和冲孔的废料收集,改善工作环境。

[0055] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

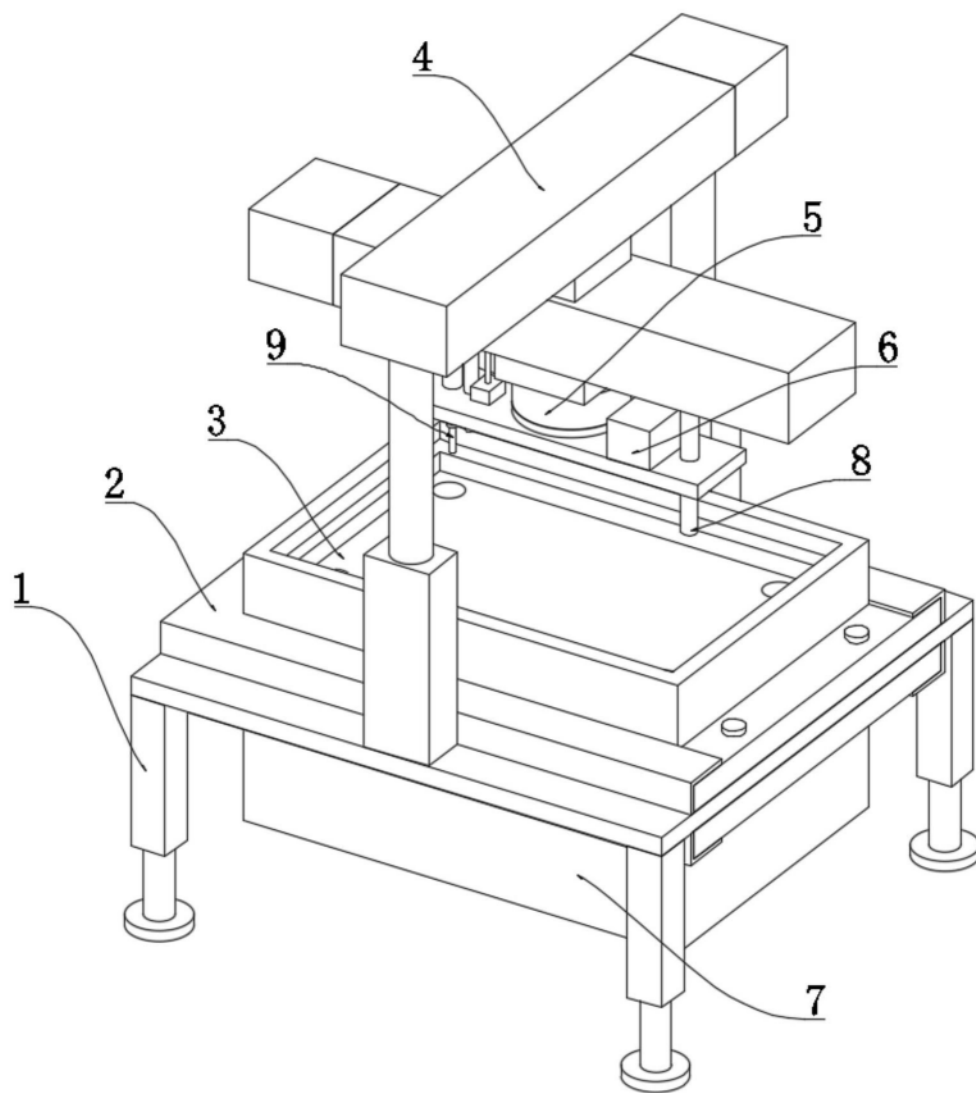


图1

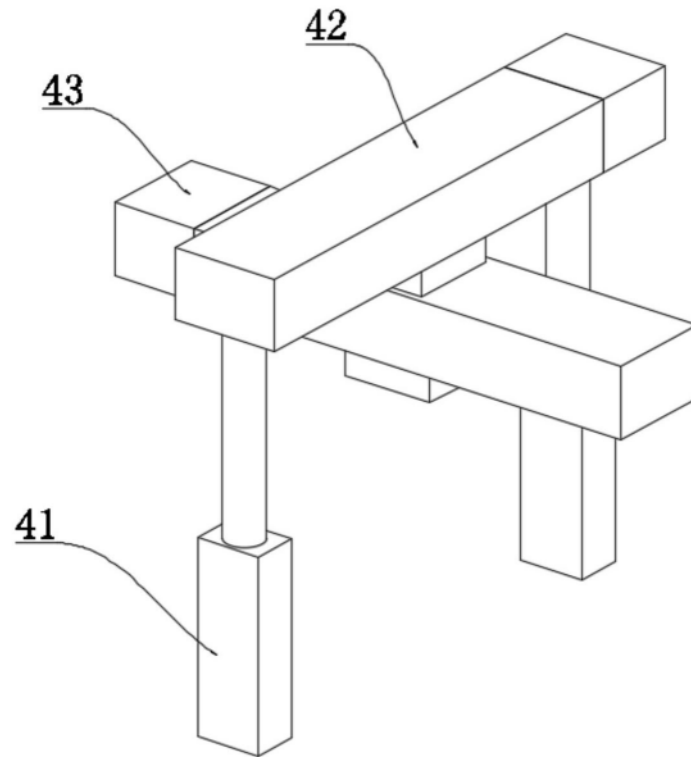


图2

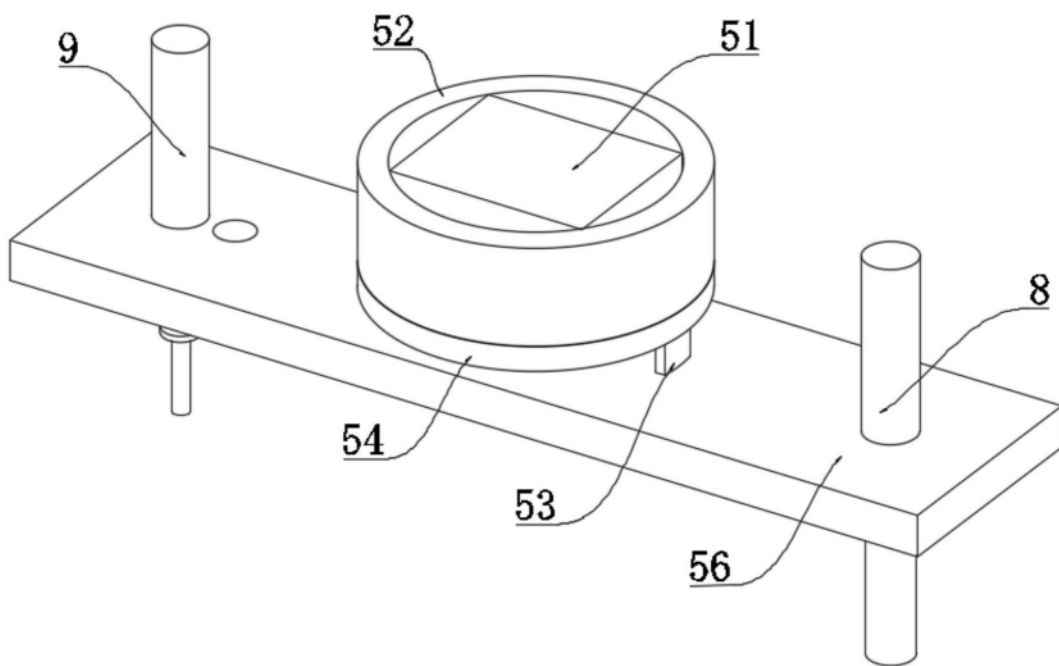


图3

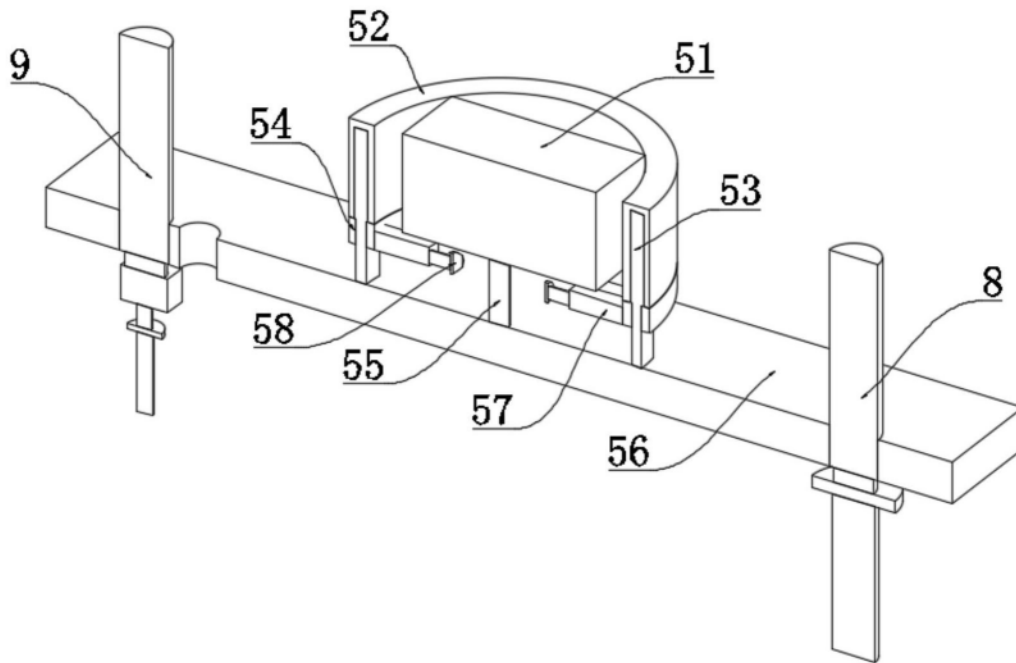


图4

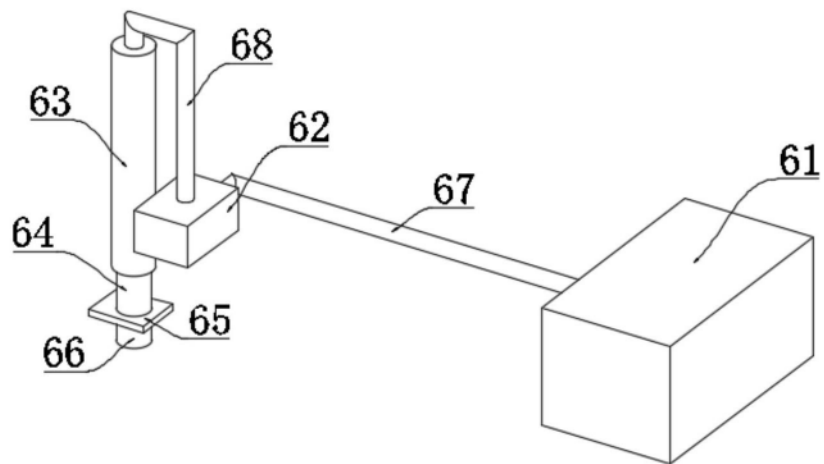


图5

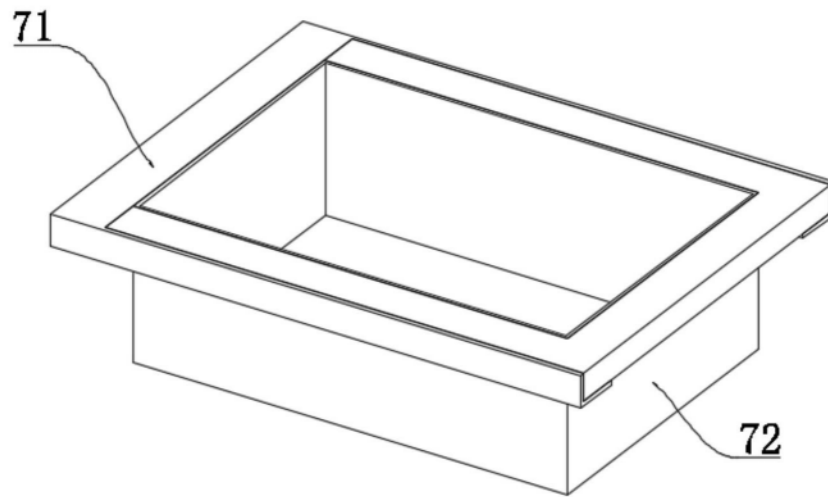


图6