



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218612776 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223275647.4

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 合肥市忠彬精工机械有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区卧云路109号

(72) 发明人 刘维忠

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242

专利代理师 马子轩

(51) Int.Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

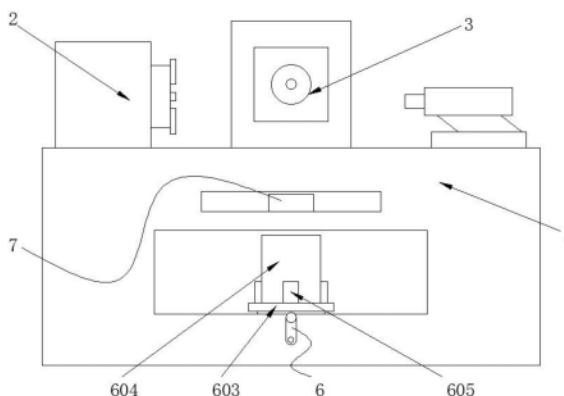
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工金属制品的车铣复合机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工金属制品的车铣复合机床,包括工作台和滑动连接在工作台顶端的夹持装置,本实用新型涉及金属车铣机床技术领域。该加工金属制品的车铣复合机床,通过在工作台的表面上方设置对金属加工废屑进行收集的收纳结构,当需要对金属品进行加工时,通过将收集箱放置在支撑板上,随后通过配合限位块对其进行限位,随后通过转动驱动摇把带动传动轴,传动轴转动时带动传动条配合驱动条带动驱动轴转动,从而使驱动轴配合支撑板将收集箱送至落料筒的底部,由此通过与收集斗和落料筒配合对加工下来的金属废屑进行收集,从而保持机床表面的整洁,对机床本身以及内部的机械零件进行保护,使其能够长久的进行工作。



1. 一种加工金属制品的车铣复合机床,包括工作台(1)和滑动连接在工作台(1)顶端的夹持装置(2),其特征在于:所述工作台(1)的顶端固定连接打磨装置(3),所述工作台(1)的顶端内表面固定连接收集斗(4),所述收集斗(4)的底端内表面固定连接落料筒(5),所述工作台(1)的表面上方且位于落料筒(5)的下方设有对金属加工废屑进行收集的收纳结构(6),所述落料筒(5)的底端设有对废屑下落进行控制的开合机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工金属制品的车铣复合机床,其特征在于:所述收纳结构(6)包括固定连接在工作台(1)表面上方的传动箱(601),所述传动箱(601)的顶端转动连接有驱动轴(602),所述驱动轴(602)的外表面固定连接支撑板(603),所述支撑板(603)的顶端两侧均放置有收集箱(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种加工金属制品的车铣复合机床,其特征在于:所述支撑板(603)的顶端两侧均滑动连接有限位块(605),且两个所述限位块(605)的相对侧均与两个所述收集箱(604)的相反侧接触,所述驱动轴(602)的一端贯穿至传动箱(601)的内部,并且外表面固定连接驱动条(606),所述传动箱(601)的内壁转动连接有传动轴(607)。

4. 根据权利要求3所述的一种加工金属制品的车铣复合机床,其特征在于:所述传动轴(607)的外表面固定连接传动条(608),且传动条(608)的一侧与驱动条(606)的一侧接触,所述传动轴(607)的一端依次贯穿传动箱(601)与工作台(1),至工作台(1)的前端,并且外表面固定连接驱动摇把(609)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工金属制品的车铣复合机床,其特征在于:所述开合机构(7)包括固定连接落料筒(5)底端的限位圆盘(701),所述限位圆盘(701)的内壁转动连接有驱动盘(702),所述驱动盘(702)的内表面滑动连接开合块(703)。

6. 根据权利要求5所述的一种加工金属制品的车铣复合机床,其特征在于:所述开合块(703)的顶端固定连接限位柱(704),且限位柱(704)的外表面与限位圆盘(701)的内表面滑动连接,所述驱动盘(702)的外表面固定连接驱动杆(705),且驱动杆(705)的一端贯穿至工作台(1)的前端,并与工作台(1)的前端内表面滑动连接。

一种加工金属制品的车铣复合机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属车铣机床技术领域,具体为一种加工金属制品的车铣复合机床。

背景技术

[0002] 现有的金属车铣机床在对金属进行加工的过程中,往往会产生大量的废屑,且废屑大多都堆积在机床的表面,不能够对其进行及时的处理,导致废屑过多容易卡进机械零件中,从而对机械零件造成破碎,导致机床无法正常进行工作。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加工金属制品的车铣复合机床,解决了金属车铣机床在对金属进行加工的过程中,往往会产生大量的废屑,且废屑大多都堆积在机床的表面,不能够对其进行及时的处理,导致废屑过多容易卡进机械零件中,从而对机械零件造成破碎,导致机床无法正常进行工作的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种加工金属制品的车铣复合机床,包括工作台和滑动连接在工作台顶端的夹持装置,所述工作台的顶端固定连接打磨装置,所述工作台的顶端内表面固定连接收集斗,所述收集斗的底端内表面固定连接落料筒,所述工作台的表面上方且位于落料筒的下方设有对金属加工废屑进行收集的收纳结构,所述落料筒的底端设有对废屑下落进行控制的开合机构。

[0005] 优选的,所述收纳结构包括固定连接在工作台表面上方的传动箱,所述传动箱的顶端转动连接有驱动轴,所述驱动轴的外表面固定连接支撑板,所述支撑板的顶端两侧均放置有收集箱。

[0006] 优选的,所述支撑板的顶端两侧均滑动连接有限位块,且两个所述限位块的相对侧均与两个所述收集箱的相反侧接触,所述驱动轴的一端贯穿至传动箱的内部,并且外表面固定连接驱动条,所述传动箱的内壁转动连接有传动轴。

[0007] 优选的,所述传动轴的外表面固定连接传动条,且传动条的一侧与驱动条的一侧接触,所述传动轴的一端依次贯穿传动箱与工作台,至工作台的前端,并且外表面固定连接驱动摇把。

[0008] 优选的,所述开合机构包括固定连接落料筒底端的限位圆盘,所述限位圆盘的内壁转动连接有驱动盘,所述驱动盘的内表面滑动连接有开合块。

[0009] 优选的,所述开合块的顶端固定连接限位柱,且限位柱的外表面与限位圆盘的内表面滑动连接,所述驱动盘的外表面固定连接驱动杆,且驱动杆的一端贯穿至工作台的前端,并与工作台的前端内表面滑动连接。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种加工金属制品的车铣复合机床。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] (1)、该加工金属制品的车铣复合机床,通过在工作台的表面上方设置对金属加工废屑进行收集的收纳结构,当需要对金属品进行加工时,通过将收集箱放置在支撑板上,随后通过配合限位块对其进行限位,随后通过转动驱动摇把带动传动轴,传动轴转动时带动传动条配合驱动条带动驱动轴转动,从而使驱动轴配合支撑板将收集箱送至落料筒的底部,由此通过与收集斗和落料筒配合对加工下来的金属废屑进行收集,从而保持机床表面的整洁,对机床本身以及内部的机械零件进行保护,使其能够长久的进行工作。

[0013] (2)、该加工金属制品的车铣复合机床,通过在所述落料筒的底端设有对废屑下落进行控制的开合机构,通过推动驱动杆,使驱动杆带动驱动盘配合开合块,从而带动限位柱配合限位圆盘,由此对落料筒的底端进行开合控制,使收集箱在进行更换的过程中,废屑不会掉入机床的内部,更好的对机械零件进行保护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部结构俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的局部结构侧剖图;

[0017] 图4为本实用新型的收纳结构主视图;

[0018] 图5为本实用新型的开合机构主视图。

[0019] 图中:1、工作台;2、夹持装置;3、打磨装置;4、收集斗;5、落料筒;6、收纳结构;601、传动箱;602、驱动轴;603、支撑板;604、收集箱;605、限位块;606、驱动条;607、传动轴;608、传动条;609、驱动摇把;7、开合机构;701、限位圆盘;702、驱动盘;703、开合块;704、限位柱;705、驱动杆。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供两种技术方案:

[0022] 实施例一:一种加工金属制品的车铣复合机床,包括工作台1和滑动连接在工作台1顶端的夹持装置2,夹持装置2为现有已知技术,用来对金属制品进行夹持固定,工作台1的顶端固定连接打磨装置3,打磨装置3为现有技术,用来对金属制品进行加工,工作台1的顶端内表面固定连接收集斗4,收集斗4设为弧形,便于废屑滑落,收集斗4的底端内表面固定连接落料筒5,工作台1的表面上方且位于落料筒5的下方设有对金属加工废屑进行收集的收纳结构6,收纳结构6用来对废屑进行收集,落料筒5的底端设有对废屑下落进行控制的开合机构7,开合机构7用来控制落料筒5的开合,收纳结构6包括固定连接在工作台1表面上方的传动箱601,传动箱601的顶端转动连接有驱动轴602,驱动轴602的外表面固定连接支撑板603,支撑板603的顶端两侧均放置收集箱604,支撑板603的顶端两侧均滑动连接有限位块605,且两个限位块605的相对侧均与两个收集箱604的相反侧接触,支撑板603的顶端且位于收集箱604的四个面仅设有限位块605,且其中三个面的限位块605均与支

撑板603的顶端固定连接,其中两个收集箱604的相互远离的一侧所接触的限位块605,与支撑板603的顶端滑动连接,便于对收集箱604进行放取,驱动轴602的一端贯穿至传动箱601的内部,并且外表面固定连接有驱动条606,传动箱601的内壁转动连接有传动轴607,传动轴607的外表面固定连接有传动条608,且传动条608的一侧与驱动条606的一侧接触,传动条608与驱动条606数量相同,且在传动轴607转动时,传动条608与驱动条606则交错接触,从而带动驱动轴602转动,传动轴607的一端依次贯穿传动箱601与工作台1,至工作台1的前端,并且外表面固定连接有驱动摇把609,通过转动驱动摇把609,驱动摇把609则通过传动轴607带动传动条608转动,使传动条608与驱动条606交替接触,从而带动驱动轴602转动,驱动轴602在转动的过程中则带动外表面所连接的支撑板603转动,从而通过支撑板603转动将收集箱604送至落料筒5的下方,对废屑进行收集,当一个收集箱604收满时,则继续转动驱动摇把609,从而带动支撑板603对两个收集箱604进行换位,从而提高对废屑收取的效率,开合机构7包括固定连接在落料筒5底端的限位圆盘701,限位圆盘701的内壁转动连接有驱动盘702,驱动盘702的内表面滑动连接有开合块703,驱动盘702的顶端设有滑槽,且开合块703的底端设有滑块,该滑块与滑槽适配,开合块703的顶端固定连接有限位柱704,且限位柱704的外表面与限位圆盘701的内表面滑动连接,限位圆盘701的顶端贯穿开设有滑槽,且该滑槽与限位柱704适配,驱动盘702的外表面固定连接有驱动杆705,且驱动杆705的一端贯穿至工作台1的前端,并与工作台1的前端内表面滑动连接,限位圆盘701的外表面贯穿开设有开口槽,驱动杆705通过开口槽与驱动盘702连接,当收集箱604需要进行更换时,为了防止废屑掉落至机床的内部,通过推动驱动杆705,使驱动杆705在工作台1与限位圆盘701的内表面滑动,从而带动驱动盘702在限位圆盘701的内壁转动,转动的同时使滑块在滑槽内滑动,从而使开合块703带动限位柱704在限位圆盘701的内表面滑动,由此通过开合块703的配合,将落料筒5的落料孔关闭,再对收集箱604进行更换,即可。

[0023] 实施例二:一种加工金属制品的车铣复合机床,包括在工作台1的表面上方且位于落料筒5的下方设有对金属加工废屑进行收集的收纳结构6,收纳结构6用来对废屑进行收集,收纳结构6包括固定连接在工作台1表面上方的传动箱601,传动箱601的顶端转动连接有驱动轴602,驱动轴602的外表面固定连接有支撑板603,支撑板603的顶端两侧均放置有收集箱604,支撑板603的顶端两侧均滑动连接有限位块605,且两个限位块605的相对侧均与两个收集箱604的相反侧接触,支撑板603的顶端且位于收集箱604的四个面仅设有限位块605,且其中三个面的限位块605均与支撑板603的顶端固定连接,其中两个收集箱604的相互远离的一侧所接触的限位块605,与支撑板603的顶端滑动连接,便于对收集箱604进行放取,驱动轴602的一端贯穿至传动箱601的内部,并且外表面固定连接有驱动条606,传动箱601的内壁转动连接有传动轴607,传动轴607的外表面固定连接有传动条608,且传动条608的一侧与驱动条606的一侧接触,传动条608与驱动条606数量相同,且在传动轴607转动时,传动条608与驱动条606则交错接触,从而带动驱动轴602转动,传动轴607的一端依次贯穿传动箱601与工作台1,至工作台1的前端,并且外表面固定连接有驱动摇把609,通过转动驱动摇把609,驱动摇把609则通过传动轴607带动传动条608转动,使传动条608与驱动条606交替接触,从而带动驱动轴602转动,驱动轴602在转动的过程中则带动外表面所连接的支撑板603转动,从而通过支撑板603转动将收集箱604送至落料筒5的下方,对废屑进行收集,当一个收集箱604收满时,则继续转动驱动摇把609,从而带动支撑板603对两个收集箱

604进行换位,从而提高对废屑收取的效率。

[0024] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0025] 工作时,当在对金属制品进行加工使,通过将收集箱604放置与支撑板603的顶端,随后通过滑动限位块605对其进行限位,随后通过转动驱动摇把609,驱动摇把609在进行转动的过程带动传动轴607转动,从而通过传动轴607带动传动条608转动,使传动条608在转动的过程中一侧与驱动条606接触,从而推动驱动条606带动驱动轴602转动,驱动轴602在转动的过程中则带动外表面所连接的支撑板603转动,从而通过支撑板603转动将收集箱604送至落料筒5的下方,随后将金属制品固定在夹持装置2上,通过打磨装置3对其进行加工,加工下来的废屑则掉落至收集斗4的内部,再通过收集斗4设置的斜面通过落料筒5掉落至收集箱604内,进行收集,当一个收集箱604装满时,为了防止换收集箱604的过程中废屑掉落至机床的内部,通过推动驱动杆705,使驱动杆705在工作台1的内表面滑动,从而带动一端所连接的驱动盘702在限位圆盘701的内壁转动,驱动盘702在转动的同时则带动开合块703在其顶端所开设的滑槽内滑动,滑动的同时带动限位柱704在限位圆盘701的内表面滑动,从而通过开合块703将落料筒5的落料孔关闭,再通过转动驱动摇把609对收集箱604进行更换,即可。

[0026] 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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

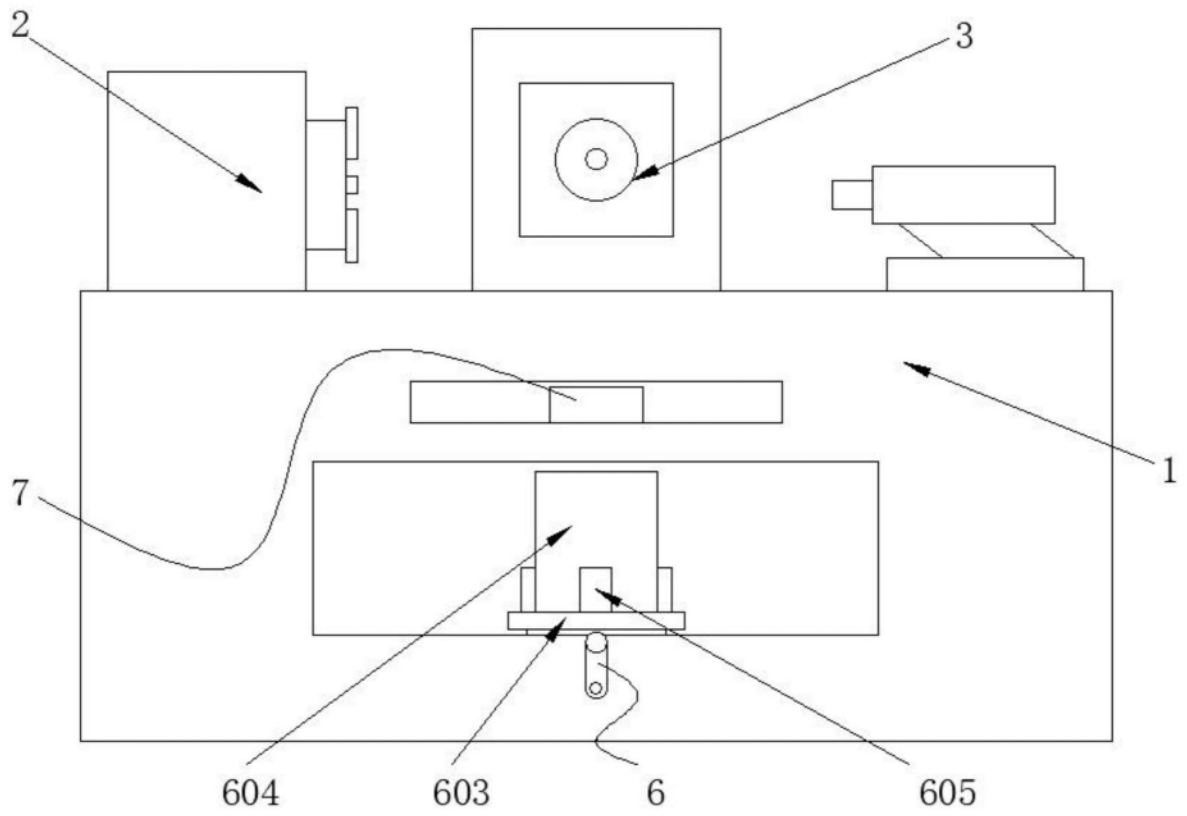


图1

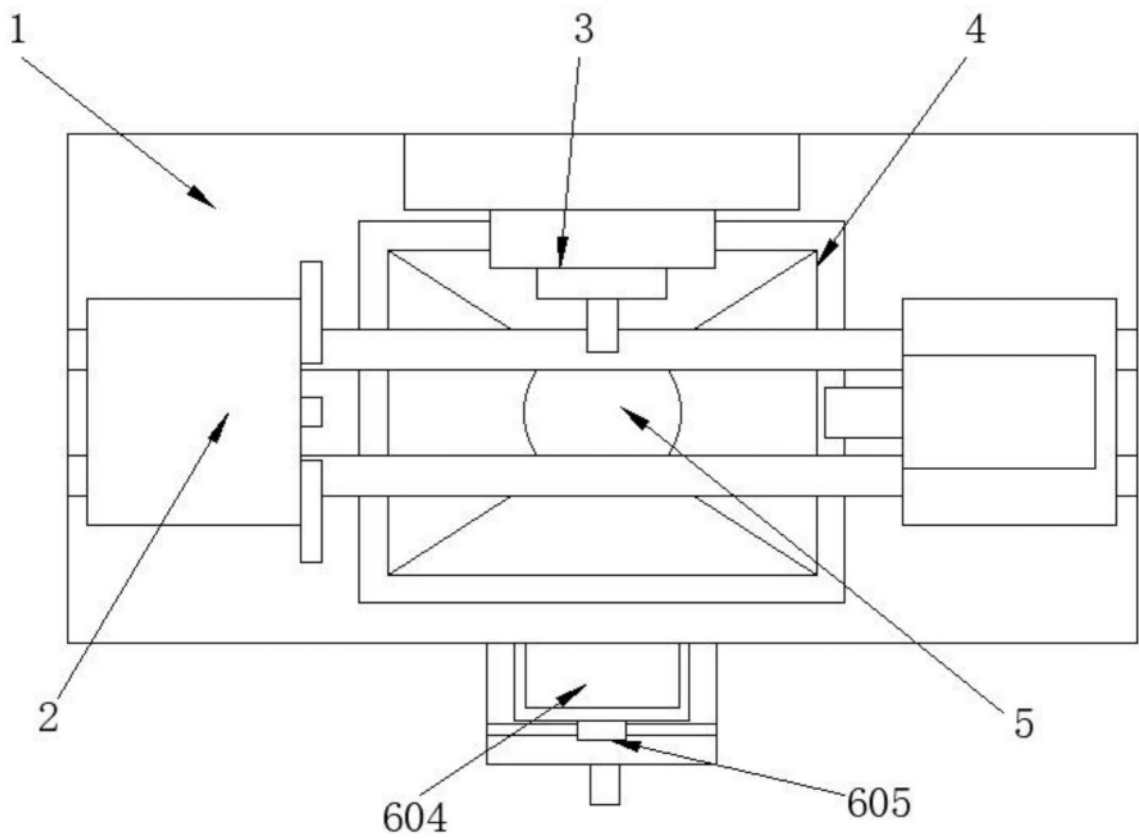


图2

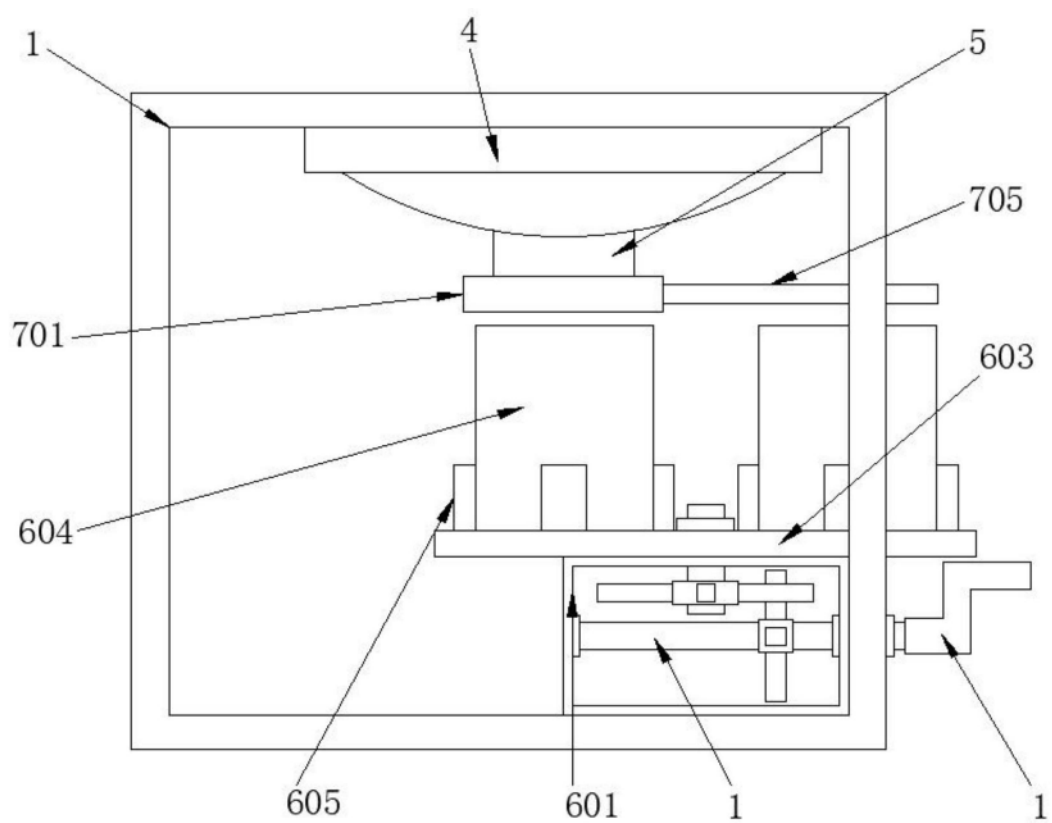


图3

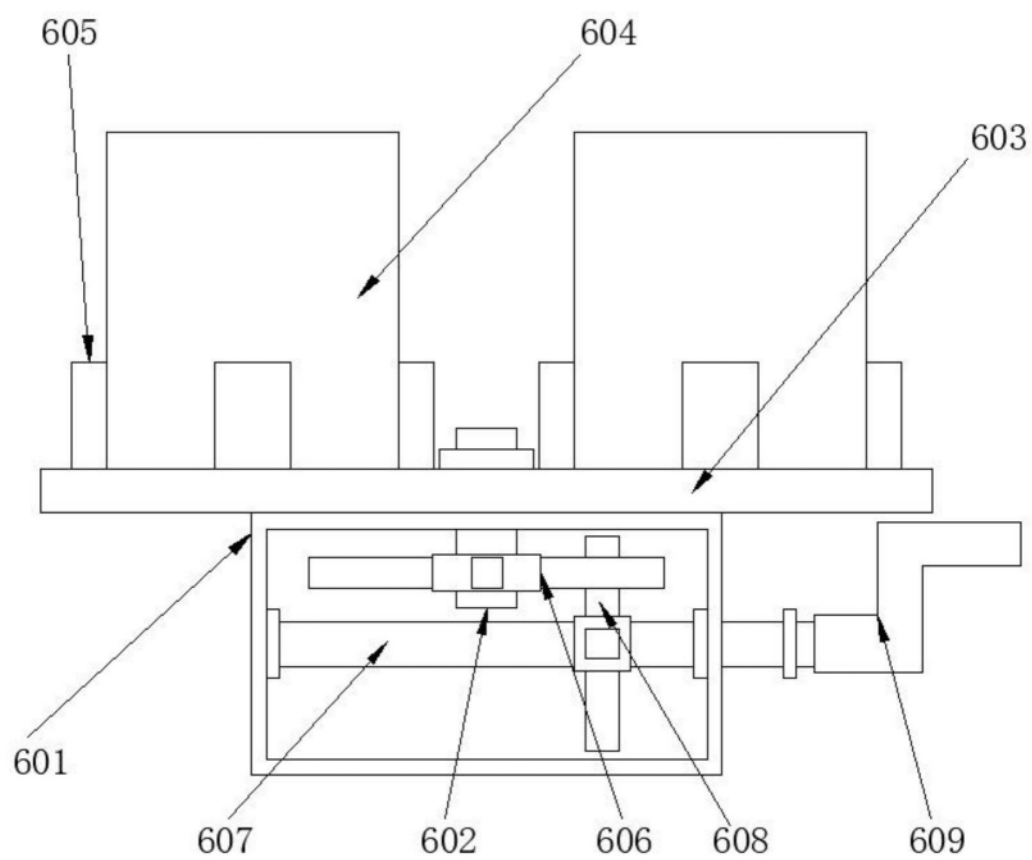


图4

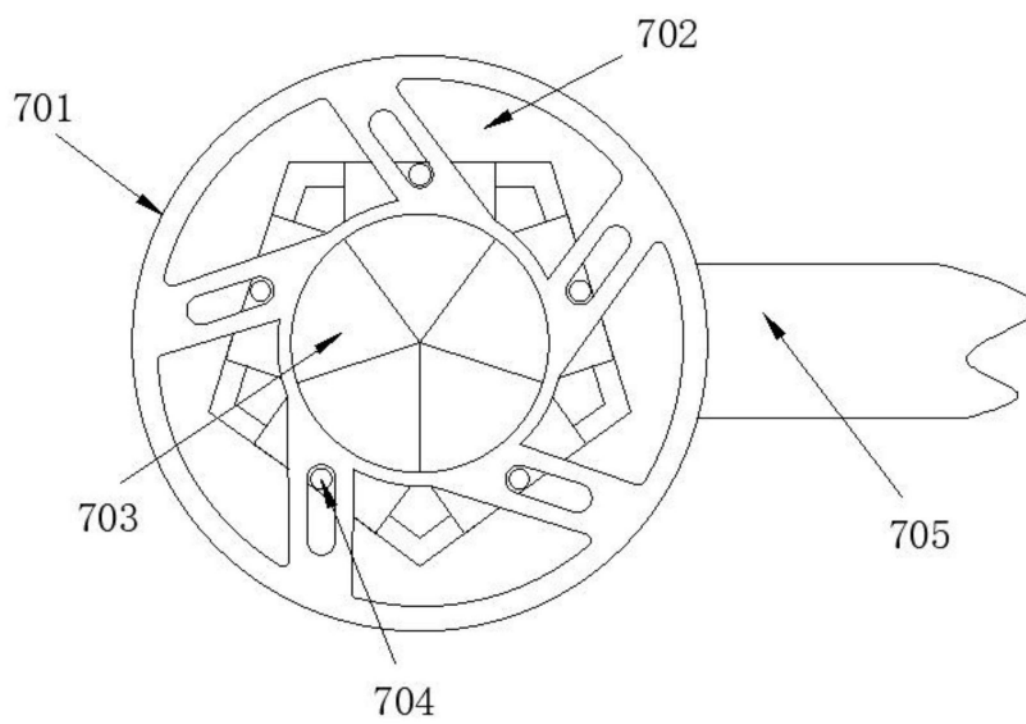


图5