



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216758177 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202220042516.2

(22) 申请日 2022.01.10

(73) 专利权人 湖北荆诚石油装备有限公司
地址 430000 湖北省荆州市开发区天巨路南

(72) 发明人 陈学武

(51) Int. Cl .
B23B 5/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)
B23Q 11/10 (2006.01)

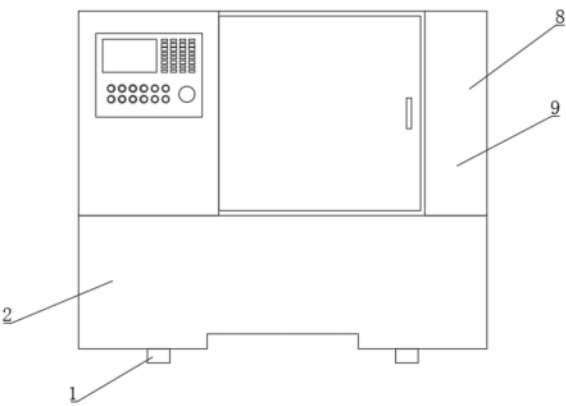
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于加工车架的高效降温的数控车床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,且公开了一种用于加工车架的高效降温的数控车床,包括支撑脚,所述支撑脚顶部固定连接有机体,所述机体顶部固定连接有工作箱,所述机体顶部后端固定连接有散热箱,所述工作箱内底部右侧设置有刀具盘,所述机体顶部右侧设置有转动盘,所述机体内开设有工作腔,所述工作腔底部左侧靠近中部设置有回收机构,所述散热箱内背面设置有降温机构。该用于加工车架的高效降温的数控车床,当降温时的废水洒落至机体顶部时,通过设置在机体顶部的过滤框,可以对其进行过滤,防止金属废屑进入废水收集箱内导致废水收集箱内进入金属废屑,通过设置卡块,可以快速将过滤框进行安装与拆除,使该装置在使用时更方便。



1. 一种用于加工车架的高效降温的数控车床,包括支撑脚(1),其特征在于:所述支撑脚(1)顶部固定连接有机体(2),所述机体(2)顶部固定连接有工作箱(9),所述机体(2)顶部后端固定连接有散热箱(8),所述工作箱(9)内底部右侧设置有刀具盘(3),所述机体(2)顶部右侧设置有转动盘(4),所述机体(2)内开设有工作腔(5),所述工作腔(5)底部左侧靠近中部设置有回收机构(6),所述散热箱(8)内背面设置有降温机构(7);

所述回收机构(6)包括有卡块(601)、过滤框(602)、下水管(603)、废水收集箱(604)和出液管(605),所述卡块(601)卡接于机体(2)顶部右侧靠近中部,所述过滤框(602)固定连接于卡块(601)右侧,所述下水管(603)固定连接于工作腔(5)顶部左侧靠近中部,所述废水收集箱(604)固定连接于下水管(603)底端,所述出液管(605)固定连接于废水收集箱(604)底部中间。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述降温机构(7)包括有支撑架(701)、水箱(702)、出水管(703)、水泵(704)、喷水管(705)和喷水头(706),所述支撑架(701)固定连接于机体(2)背面底部,所述水箱(702)固定连接于支撑架(701)顶部,所述出水管(703)固定连接于水箱(702)正面底部,所述水泵(704)固定连接于出水管(703)顶端,所述喷水管(705)固定连接于水泵(704)顶部,所述喷水头(706)固定连接于喷水管(705)正面顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述废水收集箱(604)底部固定连接工作腔(5)底部内壁,所述出液管(605)底端贯穿机体(2)底部内壁并延伸至机体(2)底部。

4. 根据权利要求2所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述机体(2)内底部后端固定连接有蓄电池,蓄电池电性连接水泵(704)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述水泵(704)中部固定连接有第一固定块,第一固定块背面固定连接机体(2)背面内壁。

6. 根据权利要求2所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述喷水管(705)顶端固定连接有第二固定块,第二固定块正面和背面固定连接散热箱(8)正面和背面内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种用于加工车架的高效降温的数控车床,其特征在于:所述下水管(603)顶端贯穿机体(2)顶部内壁并与机体(2)顶部外界相连通。

一种用于加工车架的高效降温的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，具体为一种用于加工车架的高效降温的数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床是使用较为广泛的数控机床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等，数控机床是按照事先编制好的加工程序，自动地对被加工零件进行加工。我们把零件的加工工艺路线、工艺参数、刀具的运动轨迹、位移量、切削参数以及辅助功能，按照数控机床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单，再把这程序单中的内容记录在控制介质上，然后输入到数控机床的数控装置中，从而指挥机床加工零件。

[0003] 现有的数控机床在进行工作时，打磨件会产生大量的高温，而现有的降温装置大多是通过冷却液直接对其进行降温，而在降温后冷却液无法对其进行收集，同时冷却液中含有少量的金属废屑无法进行回收，针对这一问题需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于加工车架的高效降温的数控车床，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于加工车架的高效降温的数控车床，包括支撑脚，所述支撑脚顶部固定连接有机体，所述机体顶部固定连接有工作箱，所述机体顶部后端固定连接有散热箱，所述工作箱内底部右侧设置有刀具盘，所述机体顶部右侧设置有转动盘，所述机体内开设有工作腔，所述工作腔底部左侧靠近中部设置有回收机构，所述散热箱内背面设置有降温机构。

[0006] 所述回收机构包括有卡块、过滤框、下水管、废水收集箱和出液管，所述卡块卡接于机体顶部右侧靠近中部，所述过滤框固定连接于卡块右侧，所述下水管固定连接于工作腔顶部左侧靠近中部，所述废水收集箱固定连接于下水管底端，所述出液管固定连接于废水收集箱底部中间。

[0007] 优选的，所述降温机构包括有支撑架、水箱、出水管、水泵、喷水管和喷水头，所述支撑架固定连接于机体背面底部，所述水箱固定连接于支撑架顶部，所述出水管固定连接于水箱正面底部，所述水泵固定连接于出水管顶端，所述喷水管固定连接于水泵顶部，所述喷水头固定连接于喷水管正面顶端。

[0008] 优选的，所述废水收集箱底部固定连接工作腔底部内壁，所述出液管底端贯穿机体底部内壁并延伸至机体底部，可以对废水收集箱进行支撑工作。

[0009] 优选的，所述机体内底部后端固定连接有蓄电池，蓄电池电性连接水泵，可以使蓄电池为水泵提供电力。

[0010] 优选的,所述水泵中部固定连接第一固定块,第一固定块背面固定连接机体背面内壁,可以为水泵进行支撑工作。

[0011] 优选的,所述喷水管顶端固定连接第二固定块,第二固定块正面和背面固定连接散热箱正面和背面内壁,可以对喷水管进行支撑工作。

[0012] 优选的,所述下水管顶端贯穿机体顶部内壁并与机体顶部外界相连通,通过下水管可以将废水流入废水收集箱内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于加工车架的高效降温的数控车床,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于加工车架的高效降温的数控车床,当数控机床在加工时打磨件温度升高,在需要进行降温工作时,通过打开水泵,此时水箱内的水通过出水管和水泵导入喷水管内,最后通过喷水管上的喷水头喷洒至打磨件上,从而对其进行快速降温工作。

[0015] 2、该用于加工车架的高效降温的数控车床,当降温时的废水洒落至机体顶部时,通过设置在机体顶部的过滤框,可以对其进行过滤,防止金属废屑进入废水收集箱内导致废水收集箱内进入金属废屑,通过设置卡块,可以快速将过滤框进行安装与拆除,使该装置在使用时更方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖面正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖面左视结构示意图;

[0019] 图4为图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图5为图3中B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑脚;2、机体;3、刀具盘;4、转动盘;5、工作腔;6、回收机构;601、卡块;602、过滤框;603、下水管;604、废水收集箱;605、出液管;7、降温机构;701、支撑架;702、水箱;703、出水管;704、水泵;705、喷水管;706、喷水头;8、散热箱;9、工作箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于加工车架的高效降温的数控车床,包括支撑脚1,支撑脚1顶部固定连接有机体2,机体2顶部固定连接工作箱9,机体2顶部后端固定连接散热箱8,工作箱9内底部右侧设置有刀具盘3,机体2顶部右侧设置有

转动盘4,机体2内开设有工作腔5,工作腔5底部左侧靠近中部设置有回收机构6,散热箱8内背面设置有降温机构7,降温机构7包括有支撑架701、水箱702、出水管703、水泵704、喷水管705和喷水头706,支撑架701固定连接于机体2背面底部,水箱702固定连接于支撑架701顶部,出水管703固定连接于水箱702正面底部,水泵704固定连接于出水管703顶端,机体2内底部后端固定连接有蓄电池,蓄电池电性连接水泵704,可以使蓄电池为水泵704提供电力,水泵704中部固定连接有第一固定块,第一固定块背面固定连接机体2背面内壁,可以为水泵704进行支撑工作,喷水管705固定连接于水泵704顶部,喷水管705顶端固定连接有第二固定块,第二固定块正面和背面固定连接散热箱8正面和背面内壁,可以对喷水管705进行支撑工作,喷水头706固定连接于喷水管705正面顶端,当数控机床在加工时打磨件温度升高,在需要进行降温工作时,通过打开水泵704,此时水箱702内的水通过出水管703和水泵704导入喷水管705内,最后通过喷水管705上的喷水头706喷洒至打磨件上,从而对其进行快速降温工作。

[0025] 回收机构6包括有卡块601、过滤框602、下水管603、废水收集箱604和出液管605,卡块601卡接于机体2顶部右侧靠近中部,过滤框602固定连接于卡块601右侧,下水管603固定连接于工作腔5顶部左侧靠近中部,废水收集箱604固定连接于下水管603底端,废水收集箱604底部固定连接工作腔5底部内壁,出液管605底端贯穿机体2底部内壁并延伸至机体2底部,可以对废水收集箱604进行支撑工作,出液管605固定连接于废水收集箱604底部中间,下水管603顶端贯穿机体2顶部内壁并与机体2顶部外界相连通,通过下水管603可以将废水流入废水收集箱604内,当降温时的废水洒落至机体2顶部时,通过设置在机体2顶部的过滤框602,可以对其进行过滤,防止金属废屑进入废水收集箱604内导致废水收集箱604内进入金属废屑,通过设置卡块601,可以快速将过滤框602进行安装与拆除,使该装置在使用时更方便。

[0026] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当数控机床在加工时打磨件温度升高,在需要进行降温工作时,通过打开水泵704,此时水箱702内的水通过出水管703和水泵704导入喷水管705内,最后通过喷水管705上的喷水头706喷洒至打磨件上,从而对其进行快速降温工作,当降温时的废水洒落至机体2顶部时,通过设置在机体2顶部的过滤框602,可以对其进行过滤,防止金属废屑进入废水收集箱604内导致废水收集箱604内进入金属废屑,通过设置卡块601,可以快速将过滤框602进行安装与拆除,使该装置在使用时更方便。

[0027] 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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

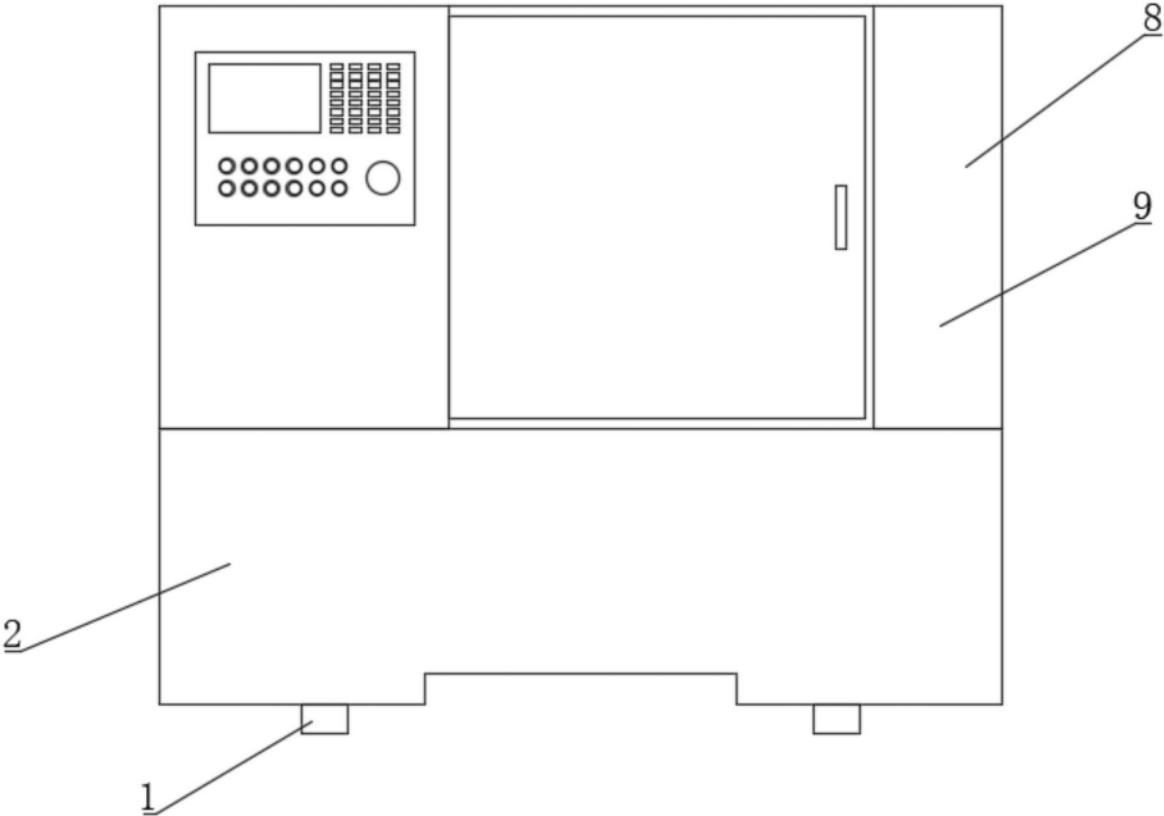


图1

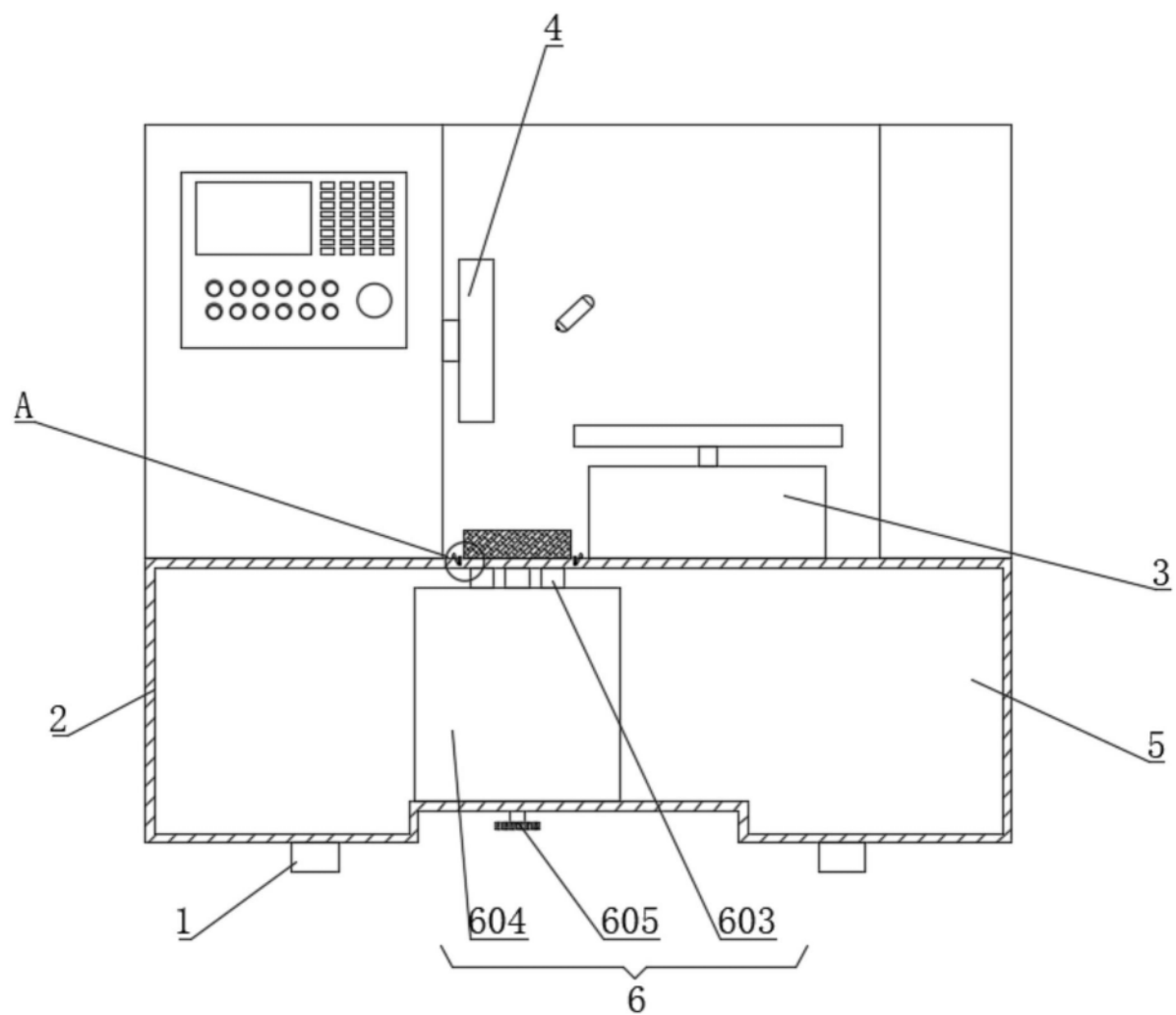


图2

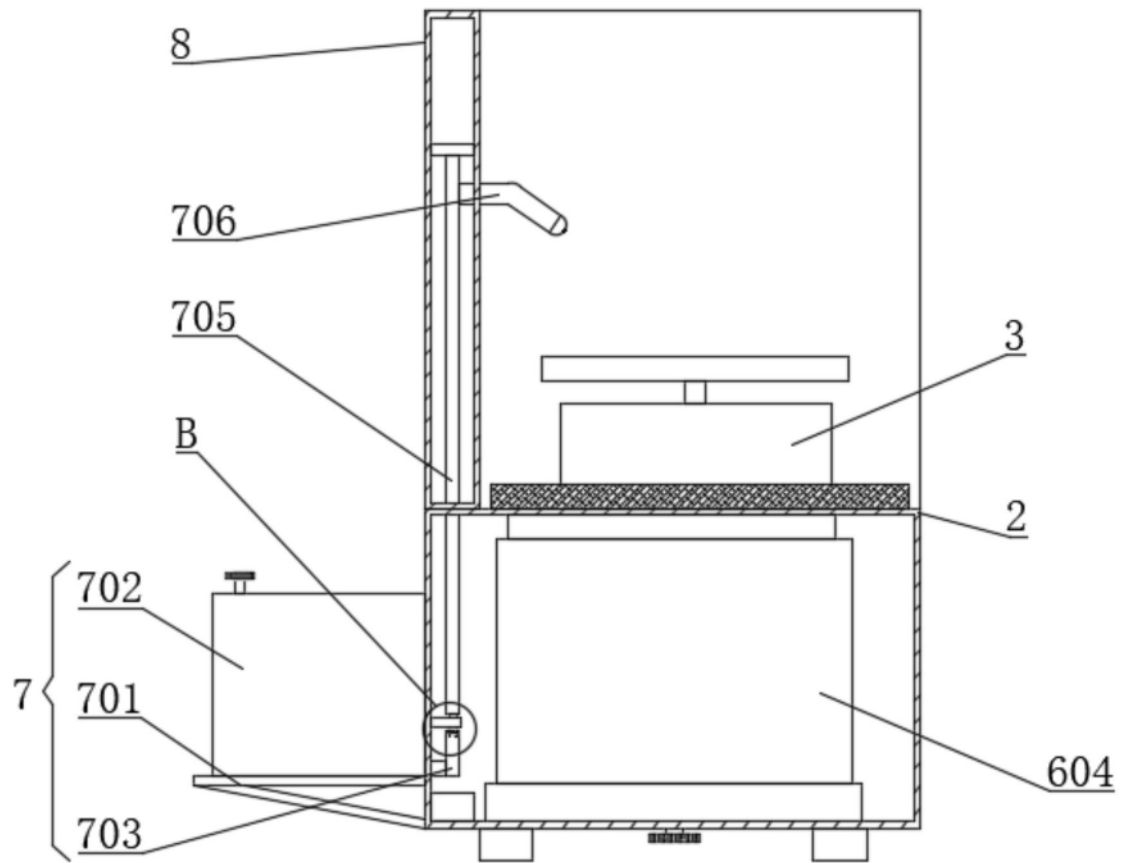


图3

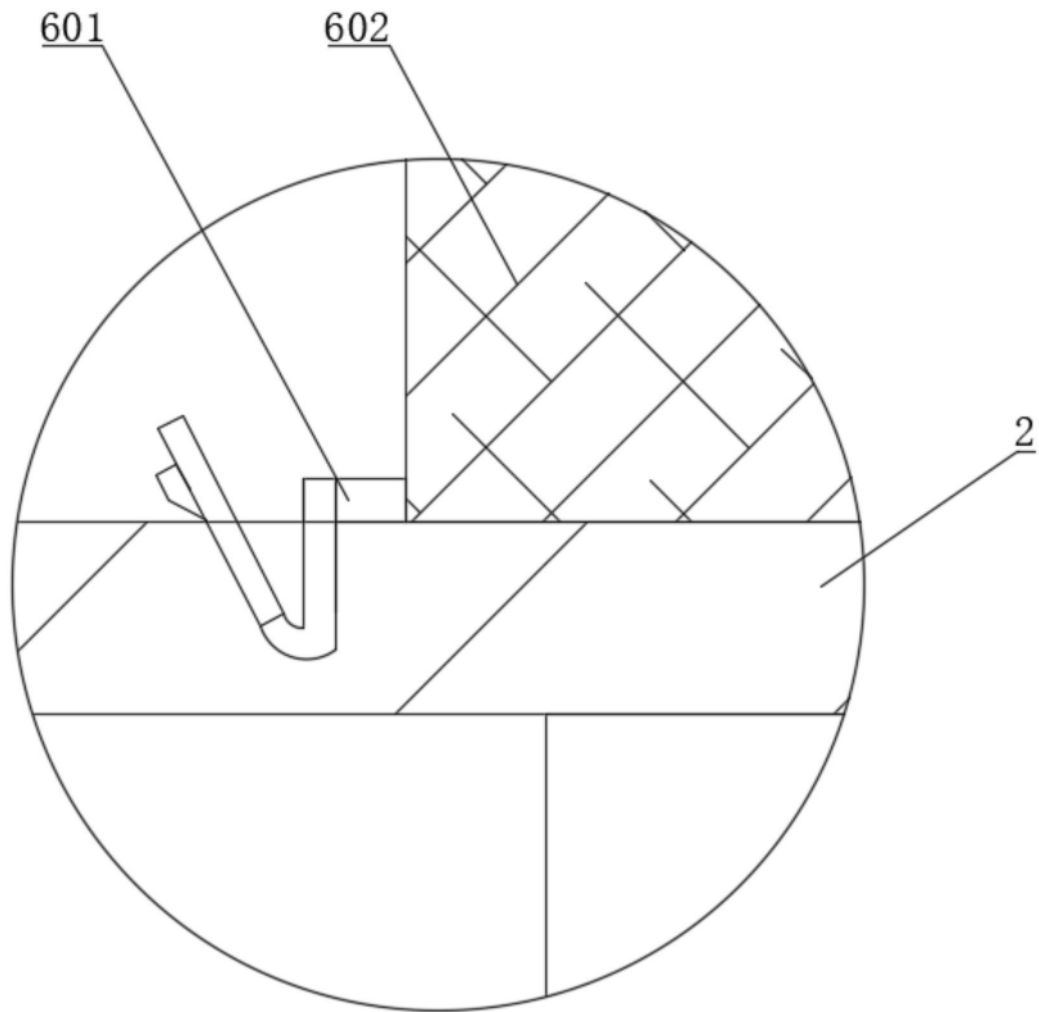


图4

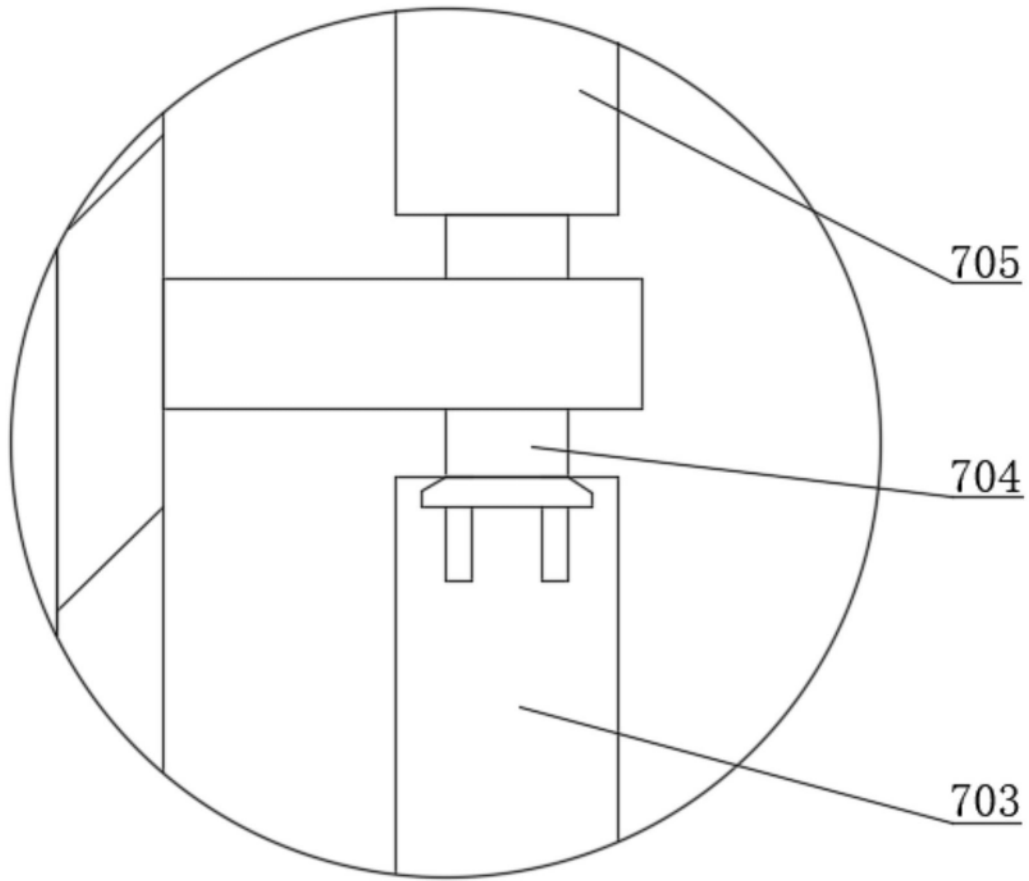


图5