



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212145803 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020634435.2

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 新沂市超威新材料有限公司

地址 221000 江苏省徐州市阿湖镇工业园区

(72) 发明人 陈家大

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

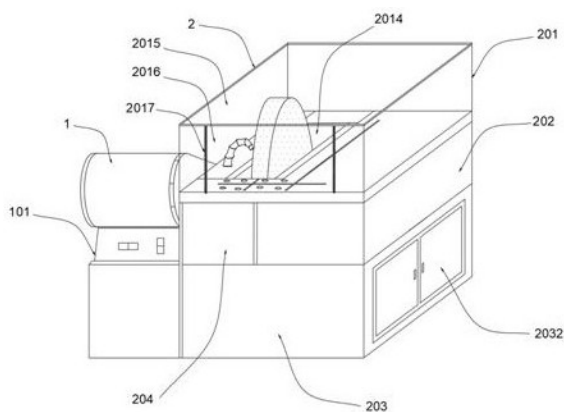
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种利用石榴砂快速打磨的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨机技术领域,具体为一种利用石榴砂快速打磨的装置,包括工作箱,工作箱的左侧设置有基座,基座的顶部设置有电机,电机输出轴的端部连接有砂轮,工作箱的顶端设置有操作箱,操作箱内设置有操作台,操作台上开设有砂轮槽。通过夹具实现对工件的夹紧,避免了手持金属零件打磨的危险性,解决了在打磨的过程中,遇到较大或较小的零件时,很难进行手持零件进行打磨的问题,并且,可以通过立杆与第二固定孔上的螺纹结构,将夹具固定在第二固定孔内或通过立杆与第一固定孔上的螺纹结构,将夹具固定在适宜的第一固定孔内,以满足不同的使用需求。



1. 一种利用石榴砂快速打磨的装置,包括工作箱(2),其特征在于:所述工作箱(2)的左侧设置有基座(101),所述基座(101)的顶部设置有电机(1),所述电机(1)输出轴的端部连接有砂轮(102),所述工作箱(2)的顶端设置有操作箱(201),所述操作箱(201)内设置有操作台(2011),所述操作台(2011)上开设有砂轮槽(2014),所述砂轮槽(2014)的前侧开设有若干第一固定孔(2012),所述砂轮槽(2014)的左侧设置有除尘水管(2013),所述操作台(2011)的四周边缘处均设置有透明防护罩(2015),所述透明防护罩(2015)的前侧壁设置有透明防护帘(2016),所述透明防护帘(2016)上设置有拉链(2017),所述操作台(2011)的上表面设置有预埋滑槽(4),所述预埋滑槽(4)内安装有夹具平台(5),所述夹具平台(5)的下表面中心处设置有连接杆(501),所述连接杆(501)的底端设置有滑块(502),所述夹具平台(5)的上表面两端靠近边缘处均设置有平台固定孔(505),所述平台固定孔(505)内安装有固定螺栓(503),所述夹具平台(5)上表面偏离圆心处的位置设置有第二固定孔(504),所述第二固定孔(504)内安装有夹具(3),所述操作箱(201)的下方设置有电器箱(202),所述电器箱(202)内设置有冷却水循环装置(2021),所述电器箱(202)的左侧设置有砂轮工作腔(204),所述电器箱(202)的下方设置有收集箱(203),所述收集箱(203)内设置有水箱(2031),所述收集箱(203)的外侧表面设置有箱门(2032)。

2. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述夹具(3)包括立杆(301),所述立杆(301)靠近底端的位置设置有限位块(308),所述限位块(308)的侧壁底部设置有螺纹(309),所述立杆(301)的顶端设置有套筒(302),所述套筒(302)外表面的一侧设置有锁紧螺丝(3010),所述套筒(302)内安装有支臂(303),所述支臂(303)的一端设置有螺纹套筒(304),所述螺纹套筒(304)内安装有螺杆(305),所述螺杆(305)的顶端设置有手柄(306),所述螺杆(305)的底端设置有压头(307)。

3. 根据权利要求2所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述螺杆(305)与所述螺纹套筒(304)螺纹连接,所述平台固定孔(505)与所述固定螺栓(503)通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述冷却水循环装置(2021)包括所述除尘水管(2013)、所述水箱(2031)和循环水泵,所述除尘水管(2013)与所述水箱(2031)均与所述循环水泵通过管道固定连接。

5. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述操作箱(201)与所述收集箱(203)通过所述砂轮工作腔(204)贯通,所述水箱(2031)设置在所述砂轮工作腔(204)的正下方,所述水箱(2031)顶端设有开口,且开口处设置有滤网。

6. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:若干所述第一固定孔(2012)均匀分布在所述预埋滑槽(4)的四周,所述预埋滑槽(4)与所述砂轮工作腔(204)的开口前端垂直和横向交叉分布。

7. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述连接杆(501)与所述夹具平台(5)的下表面中心通过轴承转动连接,所述夹具平台(5)通过所述滑块(502)与所述预埋滑槽(4)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述透明防护罩(2015)采用强化聚碳酸酯材质,所述透明防护帘(2016)采用软质透明PVC材质,所述砂轮(102)采用石榴砂材质。

9. 根据权利要求1所述的利用石榴砂快速打磨的装置,其特征在于:所述除尘水管

(2013)采用万向竹节管结构,所述除尘水管(2013)的一端设置有喷嘴。

一种利用石榴砂快速打磨的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域，具体为一种利用石榴砂快速打磨的装置。

背景技术

[0002] 石榴砂可以用于所有金属制品及非金属制品(塑胶、水晶、玻璃等)表面痕迹消除，哑光雾面处理，使产品表面提升档次，尤其对工件表面的打磨处理，不仅可以提高模具的精度，还不会损伤模具表面。同时，目前在对机电设备的金属零件进行打磨的时候，大部分都使采用手持金属零件然后在砂轮上进行打磨，存在安全隐患，而且在打磨的过程中，遇到较大或较小的零件时，很难进行手持零件进行打磨，鉴于此，我们提出一种利用石榴砂快速打磨的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种利用石榴砂快速打磨的装置，以解决上述背景技术中提出的在打磨的过程中，遇到较大或较小的零件时，很难进行手持零件进行打磨的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种利用石榴砂快速打磨的装置，包括工作箱，所述工作箱的左侧设置有基座，所述基座的顶部设置有电机，所述电机输出轴的端部连接有砂轮，所述工作箱的顶端设置有操作箱，所述操作箱内设置有操作台，所述操作台上开设有砂轮槽，所述砂轮槽的前侧开设有若干第一固定孔，所述砂轮槽的左侧设置有除尘水管，所述操作台的四周边缘处均设置有透明防护罩，所述透明防护罩的前侧壁设置有透明防护帘，所述透明防护帘上设置有拉链，所述操作台的上表面设置有预埋滑槽，所述预埋滑槽内安装有夹具平台，所述夹具平台的下表面中心处设置有连接杆，所述连接杆的底端设置有滑块，所述夹具平台的上表面两端靠近边缘处均设置有平台固定孔，所述平台固定孔内安装有固定螺栓，所述夹具平台上表面偏离圆心处的位置设置有第二固定孔，所述第二固定孔内安装有夹具，所述操作箱的下方设置有电器箱，所述电器箱内设置有冷却水循环装置，所述电器箱的左侧设置有砂轮工作腔，所述电器箱的下方设置有收集箱，所述收集箱内设置有水箱，所述收集箱的外侧表面设置有箱门。

[0006] 优选的，所述夹具包括立杆，所述立杆靠近底端的位置设置有限位块，所述限位块的侧壁底部设置有螺纹，所述立杆的顶端设置有套筒，所述套筒外表面的一侧设置有锁紧螺丝，所述套筒内安装有支臂，所述支臂的一端设置有螺纹套筒，所述螺纹套筒内安装有螺杆，所述螺杆的顶端设置有手柄，所述螺杆的底端设置有压头。

[0007] 优选的，所述螺杆与所述螺纹套筒螺纹连接，所述平台固定孔与所述固定螺栓通过螺纹连接。

[0008] 优选的，所述冷却水循环装置包括所述除尘水管、所述水箱和循环水泵，所述除尘水管与所述水箱均与所述循环水泵通过管道固定连接。

[0009] 优选的,所述操作箱与所述收集箱通过所述砂轮工作腔贯通,所述水箱设置在所述砂轮工作腔的正下方,所述水箱顶端为开口设计,且开口处设置有滤网。

[0010] 优选的,若干所述第一固定孔均匀分布在所述预埋滑槽的四周,所述预埋滑槽与所述砂轮工作腔的开口前端垂直和横向交叉分布。

[0011] 所述连接杆与所述夹具平台的下表面中心通过轴承转动连接,所述夹具平台通过所述滑块与所述预埋滑槽滑动连接,所述平台固定孔与所述固定螺栓通过螺纹活动连接。

[0012] 优选的,所述透明防护罩采用强化聚碳酸酯材质,所述透明防护帘采用软质透明PVC材质,所述砂轮采用石榴砂材质。

[0013] 优选的,所述除尘水管采用万向竹节管结构,所述除尘水管的一端设置有喷嘴。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 1、该利用石榴砂快速打磨的装置中,通过夹具实现对工件的夹紧,避免了手持金属零件打磨的危险性,解决了在打磨的过程中,遇到较大或较小的零件时,很难进行手持零件进行打磨的问题,并且,可以通过立杆与第二固定孔上的螺纹结构,将夹具固定在第二固定孔内或通过立杆与第一固定孔上的螺纹结构,将夹具固定在适宜的第一固定孔内,以满足不同的使用需求。

[0016] 2、该利用石榴砂快速打磨的装置中,通过除尘喷嘴喷洒水,在打磨过程中对工件进行降温、冲洗飞屑,可以有效降低飞屑的产生,通过设置的透明防护罩,有效阻挡金属工件打磨过程中产生的飞屑,同时可以阻挡废液的飞溅,通过透明防护帘方便取放工件。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的打磨机部分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的工作箱部分结构示意图之一;

[0020] 图4为本实用新型的工作箱部分结构示意图之二;

[0021] 图5为本实用新型的夹具平台结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的夹具结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的滑槽结构示意图。

[0024] 图中:1、电机;101、基座;102、砂轮;2、工作箱;201、操作箱;2011、操作台;2012、第一固定孔;2013、除尘水管;2014、砂轮槽;2015、透明防护罩;2016、透明防护帘;2017、拉链;202、电器箱;2021、冷却水循环装置;203、收集箱;2031、水箱;2032、箱门;204、砂轮工作腔;3、夹具;301、立杆;302、套筒;303、支臂;304、螺纹套筒;305、螺杆;306、手柄;307、压头;308、限位块;309、螺纹;3010、锁紧螺丝;4、预埋滑槽;5、夹具平台;501、连接杆;502、滑块;503、固定螺栓;504、第二固定孔;505、平台固定孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“中心线”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“深度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,另外在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 实施例1

[0028] 一种利用石榴砂快速打磨的装置,为了便于对反应釜内部进行清洗,作为一个优选实施例,如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,包括工作箱2,工作箱2的左侧设置有基座101,基座101的顶部设置有电机1,电机1输出轴的端部连接有砂轮102,工作箱2的顶端设置有操作箱201,操作箱201内设置有操作台2011,操作台2011上开设有砂轮槽2014,砂轮槽2014的前侧开设有若干第一固定孔2012,砂轮槽2014的左侧设置有除尘水管2013,操作台2011的四周边缘处均设置有透明防护罩2015,透明防护罩2015的前侧壁设置有透明防护帘2016,透明防护帘2016上设置有拉链2017,操作台2011的上表面设置有预埋滑槽4,预埋滑槽4内安装有夹具平台5,夹具平台5的下表面中心处设置有连接杆501,连接杆501的底端设置有滑块502,夹具平台5的上表面两端靠近边缘处均设置有平台固定孔505,平台固定孔505内安装有固定螺栓503,夹具平台5上表面偏离圆心处的位置设置有第二固定孔504,第二固定孔504内安装有夹具3,操作箱201的下方设置有电器箱202,电器箱202内设置有冷却水循环装置2021,电器箱202的左侧设置有砂轮工作腔204,电器箱202的下方设置有收集箱203,收集箱203内设置有水箱2031,收集箱203的外侧表面设置有箱门2032。

[0029] 本实施例中,夹具3上设置有立杆301,立杆301靠近底端的位置设置有限位块308,限位块308的底部设置有螺纹309,立杆301的顶端设置有套筒302,套筒302外表面的任意一侧设置有锁紧螺丝3010,套筒302的中心孔内安装有支臂303,支臂303的一端设置有螺纹套筒304,螺纹套筒304内安装有螺杆305,螺杆305的顶端设置有手柄306,螺杆305的底端设置有压头307,通过立杆301下端的螺纹309,可将夹具3固定安装在夹具平台5或操作台2011的上表面的固定孔内。

[0030] 进一步的,螺杆305螺纹套筒304螺纹连接,平台固定孔505与固定螺栓503通过螺纹连接,可以通过螺纹结构对螺杆305进行旋转调节,进而调整压头307的高度,实现对压件的压力调节。

[0031] 具体的,冷却水循环装置2021包括除尘水管2013、水箱2031和循环水泵,除尘水管2013与水箱2031均与循环水泵通过管道固定连接,通过除尘水管2013、水箱2031和循环水泵构成一个完整的冷却水循环装置2021。

[0032] 除此之外,操作箱201与收集箱203通过砂轮工作腔204贯通,水箱2031设置在砂轮工作腔204的正下方,水箱2031顶端为开口设计,且开口处设置有滤网,通过水箱2031对废液进行收集,循环利用,通过滤网对废屑进行收集,并进行定期清理。

[0033] 进一步的,若干第一固定孔2012均匀分布在预埋滑槽4的四周,预埋滑槽4与砂轮工作腔204的开口前端垂直和横向交叉分布,通过第一固定孔2012对夹具3进行固定或通过预埋滑槽4对夹具平台5进行固定,以满足不同的使用需求。

[0034] 具体的,连接杆501与夹具平台5的下表面中心通过轴承转动连接,夹具平台5通过

滑块502与预埋滑槽4滑动连接,夹具平台5可以实现选择调节,满足对工件多角度调整的需求,平台固定孔505与固定螺栓503通过螺纹活动连接,通过旋转固定螺栓503,使固定螺栓503底部顶紧操作台2011上表面,实现对夹具平台5的锁紧。

[0035] 除此之外,透明防护罩2015采用强化聚碳酸酯材质,具高强度及弹性系数、高冲击强度,高度透明性,透明防护帘2016采用软质透明PVC材质,结合拉链2017实现透明防护帘2016开口的开合,通过透明防护罩2015和透明防护帘2016使操作箱201组成一个密闭透明的空间,在起到防尘、防水溅的效果的同时,便于对工件进行观察,同时采用石榴砂材质的砂轮,石榴砂可以用来去掉物体表面的污物和杂质,金属工件及氧化皮、残渣、污垢,非金属制品表面清理,表面痕迹消除,哑光雾面处理,不仅可以提高模具的精度,还不会损伤模具表面。

[0036] 进一步的,除尘水管2013采用万向竹节管结构,万向竹节管结构可以实现除尘水管2013在任意位置弯曲定位,便于对工件进行冷却、除尘,除尘水管2013的一端设置有喷嘴。

[0037] 本实用新型的利用石榴砂快速打磨的装置使用时,首先在打磨小工件时,将需要打磨的工件放置在夹具平台5上,通过立杆301与第二固定孔504上的螺纹结构,将夹具3固定在第二固定孔504内,通过旋转螺杆305,使压头307压紧工件,将夹具平台5滑动至砂轮102前适宜打磨的位置,通过旋转固定螺栓503,使固定螺栓503底部顶紧操作台2011上表面,对夹具平台5进行固定锁紧,即可进行打磨工作。

[0038] 在打磨大工件时,将工件直接放置在操作台2011的上表面适宜打磨的位置,通过立杆301与第一固定孔2012上的螺纹结构,将夹具3固定在适宜的第一固定孔2012内,通过调节夹具3对工件进行夹紧,即可进行打磨工作,在打磨过程中调整除尘水管2013的角度,通过循环水泵抽取水箱2031内部的水,对工件用水进行喷洒,以减少打磨过程中的飞屑,并起到对工件降温的效果。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

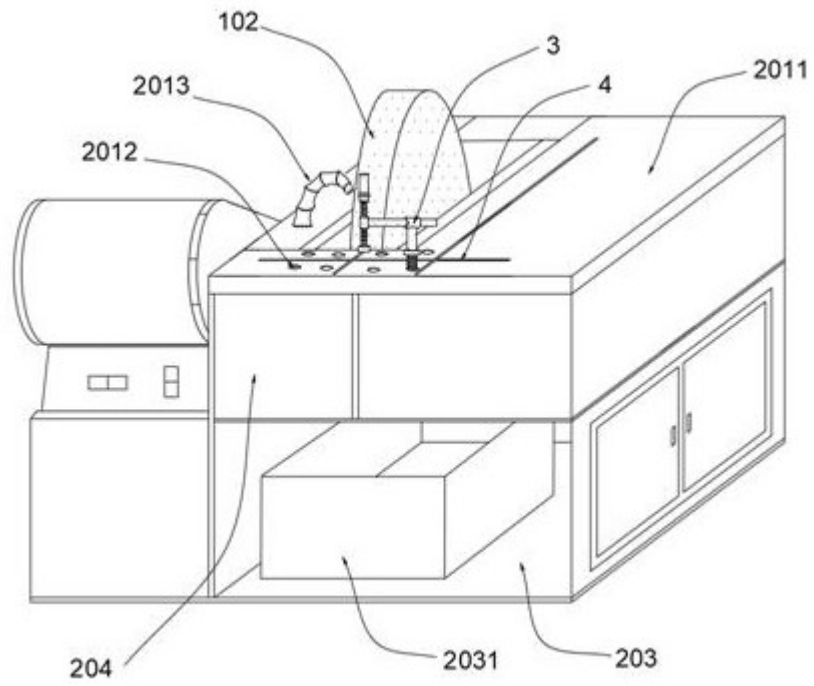


图3

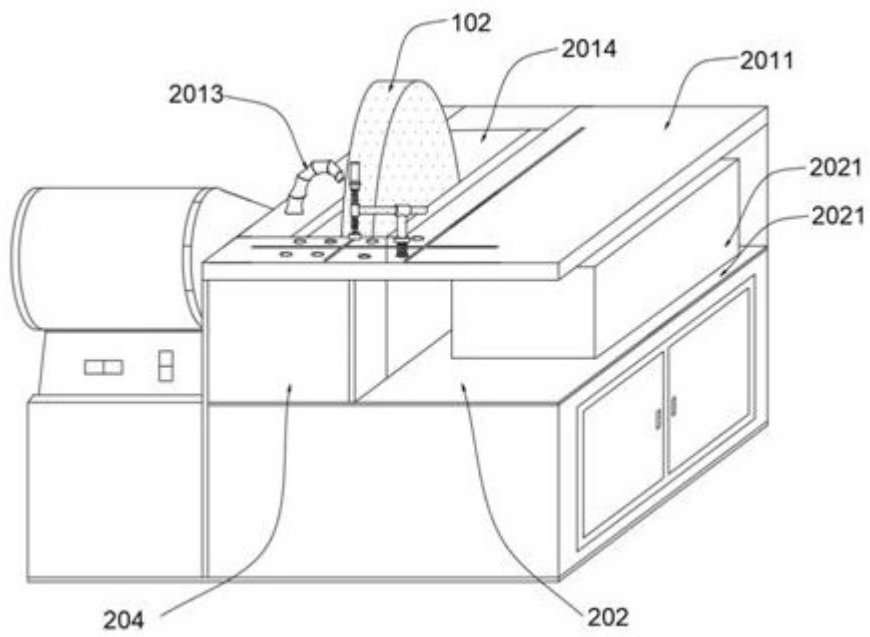


图4

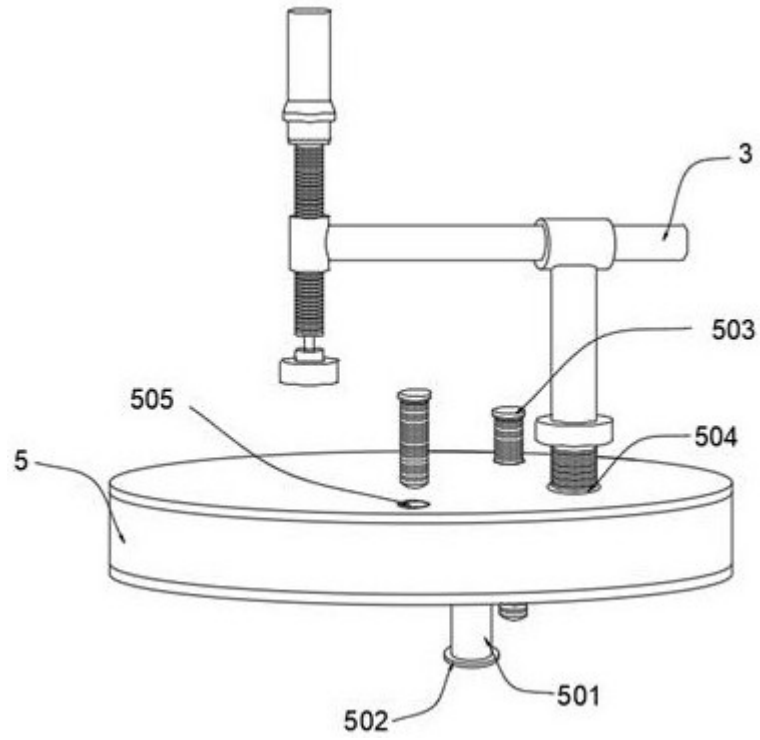


图5

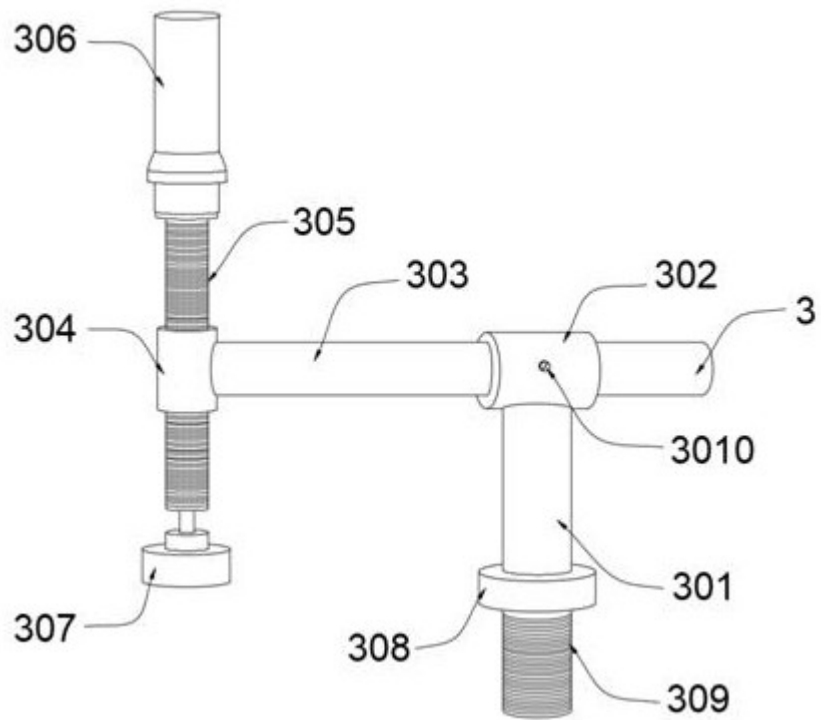


图6

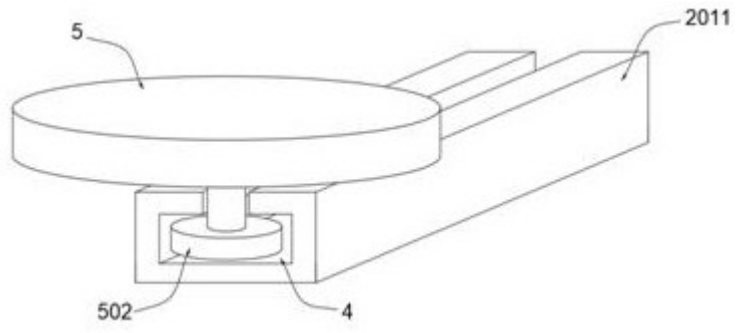


图7