



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222874125 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421824851.3

B24B 41/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.31

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 广西艺石轩石业有限公司

B24B 47/22 (2006.01)

地址 542828 广西壮族自治区贺州市平桂区西湾(平桂)工业区内规划平工北路与平工东路交汇处东南侧

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

(72) 发明人 周春芳 刘祥旺 邹芳辉 李伟伦 唐林燕

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 沈慧芝

(51) Int. Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

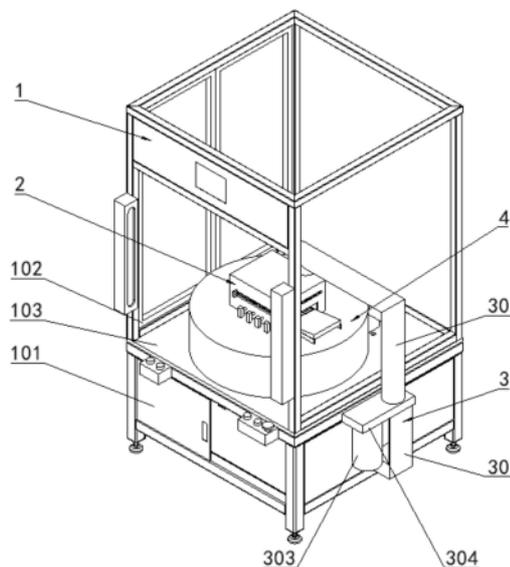
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种大理石打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种大理石打磨装置,属于打磨技术领域,包括打磨柜柜体,所述打磨柜柜体的中部安装由支撑台,所述支撑台的顶部设置有清洁箱,所述清洁箱的顶部安装有打磨箱,所述打磨箱的外周连接有进尘管,所述进尘管的内部安装有吸风机,所述支撑台的侧面安装有除尘机构,所述除尘机构包括进尘挡板,所述进尘挡板的底部连接有防尘板,所述进尘挡板的内部设置有滑轨,所述滑轨滑动连接有滑块,所述滑块的底部连接有过滤袋,该装置可以不停机,连续更换滤袋,减少了粉尘对环境和加工人员的危害,提升了加工效率,减少了加工成本。



1. 一种大理石打磨装置,包括打磨柜柜体(1),其特征在于:所述打磨柜柜体(1)的中部安装有支撑台(103),所述支撑台(103)的顶部设置有清洁箱(4),所述清洁箱(4)的顶部安装有打磨箱(2),所述打磨箱(2)的外周连接有进尘管(301),所述进尘管(301)的内部安装有吸风机(212),所述支撑台(103)的侧面安装有除尘机构(3);

所述除尘机构(3)包括进尘挡板(304),所述进尘挡板(304)的底部连接有防尘板(302),所述进尘挡板(304)的内部设置有滑轨(309),所述滑轨(309)滑动连接有滑块(308),所述滑块(308)的底部连接有过滤袋(303),所述进尘挡板(304)的顶部安装有压条(305),所述压条(305)的末端安装有挡块(307),所述挡块(307)的外周套设有弹簧(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(2)的侧面对称安装有八个伸缩杆(201),所述伸缩杆(201)的移动部连接有夹板(213),所述打磨箱(2)的侧面安装有电机二(202)和电机三(203),所述电机二(202)和电机三(203)的输出轴连接有螺旋杆(211),所述打磨箱(2)的侧面固定安装有固定板(205),所述打磨箱(2)的内部安装有移动支架一(204)和移动支架二(207),所述移动支架一(204)和移动支架二(207)开设有滑槽,所述打磨箱(2)的内部设置有电机四(208),所述电机四(208)的输出轴通过连接杆(209)与打磨盘(210)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述支撑台(103)的内部设置有水箱(104),所述水箱(104)的内部设置有电机一(105),所述电机一(105)的输出轴连接有横向旋转桶(106),所述水箱(104)的外周连接有出水管(109),所述出水管(109)上设置有增压阀(108)。

4. 根据权利要求3所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述水箱(104)的外周通过进水管(107)与污水进水口(110)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述打磨柜柜体(1)的外周设置有防护罩(102)。

6. 根据权利要求1所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述清洁箱(4)的顶部设置有多个便于观察其内部的观察孔。

7. 根据权利要求1所述的一种大理石打磨装置,其特征在于:所述清洁箱(4)的顶部设置有导板(206),所述导板(206)的末端设置有多个用于下水的孔洞。

## 一种大理石打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于打磨技术领域,尤其是一种大理石打磨装置。

### 背景技术

[0002] 大理石是变质岩的一种,因在中国由于云南省大理县盛产这种岩石而得名,由碳酸盐岩经区域变质作用或接触变质作用形成,大理石的加工一般需要打磨,大理石打磨过程中会产生粉尘等危害加工人员健康的物质,现有的大理石打磨设备虽然可以一定程度上减少粉尘对环境和人员的危害,但是在收集后不能及时清理和更换,更换时需要停机,降低了加工效率,增加了加工成本。

[0003] 经检索,中国专利文件(授权公告号CN109079630A),本发明公开了一种高效的大理石打磨设备,包括支架、工作台和滑套,支架下端设有工作台,工作台上端设有滑套,滑套套设丝杆,丝杆左端连接伺服电机,滑套下端对称设有液压杆,本发明设备实用时,将待打磨的大理石置于转动底座上端,启动减速电机,主动锥齿轮转动,带动从动锥齿轮转动,从而使支撑杆转动和转动底座转动,大理石和打磨头相对运动,此设计减少打磨的时间,从而提高打磨效率;转动底座转动时,滚珠转动,用于支撑转动底座,使转动底座转动平稳,保持大理石表面的平整,避免出现磨面高低不平的现象;启动抽风机,将打磨产生的浮尘抽入集尘槽,减少浮尘散入空气,从而减少工作环境的污染,该装置在一定程度上减少了粉尘的污染,但是在收集后不能及时清理和更换,更换时需要停机,降低了加工效率,增加了加工成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大理石打磨装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大理石打磨装置,包括打磨柜柜体,所述打磨柜柜体的中部安装有支撑台,所述支撑台的顶部设置有清洁箱,所述清洁箱的顶部安装有打磨箱,所述打磨箱的外周连接有进尘管,所述进尘管的内部安装有吸风机,所述支撑台的侧面安装有除尘机构;

[0006] 所述除尘机构包括进尘挡板,所述进尘挡板的底部连接有防尘板,所述进尘挡板的内部设置有滑轨,所述滑轨滑动连接有滑块,所述滑块的底部连接有过滤袋,所述进尘挡板的顶部安装有压条,所述压条的末端安装有挡块,所述挡块的外周套设有弹簧。

[0007] 优选的,所述清洁箱的顶部安装有打磨箱,所述打磨箱的侧面对称安装有八个伸缩杆,所述伸缩杆的移动部连接有夹板,所述打磨箱的侧面安装有电机二和电机三,所述电机二和电机三的输出轴连接有螺旋杆,所述打磨箱的侧面固定安装有固定板,所述打磨箱的内部安装有移动支架一和移动支架二,所述移动支架一和移动支架二开设有滑轨槽,所述打磨箱的内部设置有电机四,所述电机四的输出轴通过连接杆与打磨盘连接。

[0008] 优选的,所述支撑台的内部设置有水箱,所述水箱的内部设置有电机一,所述电机

一的输出轴连接有横向旋转桶,所述水箱的外周连接有出水管,所述出水管上设置有增压阀。

[0009] 优选的,所述水箱的外周通过进水管与污水进水口连接。

[0010] 优选的,所述打磨柜柜体的外周设置有防护罩。

[0011] 优选的,所述清洁箱的顶部设置有多个便于观察其内部的观察孔。

[0012] 优选的,所述清洁箱的顶部设置有导板,所述导板的末端设置有多个用于下水的孔洞。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该大理石打磨装置,得益于除尘机构的结构,当大理石开始打磨时,开启吸风机,将打磨的粉尘吸入进尘管进入防尘板中的过滤袋内,当过滤袋集满粉尘时,将压条下压,压条末端上移,将带有待更换的过滤袋的滑块通过滑轨推至进尘挡板的进风口处,压条在弹簧的作用下,将新的过滤袋上的滑块固定,继续过滤灰尘,进尘挡板内设置有滑轨与滑块配合,压条与滑块上的凹槽配合,将过滤袋固定在进风口处,该机构可以在不停止打磨的情况下快速更换过滤袋,节约了更换时间,且减少了粉尘对加工人员的伤害。

[0015] 该大理石打磨装置,得益于清洁箱、打磨箱和水箱的配合使用,清洁箱将打磨产生的粉尘和污水集中,防止外泄,打磨箱内的电机二和电机三配合,通过螺旋杆带动打磨盘进行全平面打磨,八个伸缩杆配合,当打磨时,伸缩杆通过位置传感器判断,将靠近打磨盘的伸缩杆缩回,远离打磨盘的伸缩杆夹紧大理石,可避免打磨时产生夹持位置的打磨死角,可以进行全面的统一平整度打磨,打磨时对大理石进行清洗降温,清洗后产生的污水,通过打磨平台四周的污水进水口进入进水管,直至进入横向旋转桶内,横向旋转桶的外周为细密孔洞和过滤网,开启电机一,带动横向旋转桶旋转,将水过滤甩出,落入水箱底部沉淀,过滤水可循环利用。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的局部剖视图;

[0021] 图5为本实用新型的俯视图;

[0022] 图6为本实用新型图3中A处的放大图;

[0023] 图7为本实用新型图3中B处的放大图;

[0024] 图8为本实用新型的除尘机构结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 图中:1、打磨柜柜体;101、箱门;102、防护罩;103、支撑台;104、水箱;105、电机一;106、横向旋转桶;107、进水管;108、增压阀;109、出水管;110、污水进水口;2、打磨箱;201、

伸缩杆;202、电机二;203、电机三;204、移动支架一;205、固定板;206、导板;207、移动支架二;208、电机四;209、连接杆;210、打磨盘;211、螺旋杆;212、吸风机;213、夹板;3、除尘机构;301、进尘管;302、防尘板;303、过滤袋;304、进尘挡板;305、压条;306、弹簧;307、挡块;308、滑块;309、滑轨;4、清洁箱。

### 具体实施方式

[0027] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0028] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0029] 如图1至图8所示的一种大理石打磨装置,包括打磨柜柜体1和用于清理大理石打磨时产生的灰尘的除尘机构3,打磨柜柜体1包括用于支撑大理石打磨的支撑台103,支撑台103的顶部设置有清洁箱4,清洁箱4的顶部安装有打磨箱2,所述打磨箱2的外周连接有进尘管301,进尘管301的内部安装有吸风机212,支撑台103的侧面安装有除尘机构3,除尘机构3包括进尘挡板304,进尘挡板304的底部连接有防尘板302,进尘挡板304的内部设置有滑轨309,滑轨309滑动连接有滑块308,滑块308的底部连接有过滤袋303,进尘挡板304的顶部安装有压条305,压条305的末端安装有挡块307,挡块307的外周套设有弹簧306,开启吸风机212,将打磨的粉尘吸入进尘管301进入防尘板302中的过滤袋303内,当过滤袋303集满粉尘时,将压条305下压,压条305末端上移,将带有待更换的过滤袋303的滑块308通过滑轨309推至进尘挡板304的进风口处,压条305在弹簧306的作用下,将新的过滤袋303上的滑块308固定,继续过滤灰尘。

[0030] 清洁箱4的顶部安装有打磨箱2,打磨箱2的侧面对称安装八个伸缩杆201,伸缩杆201的移动部连接有夹板213,打磨箱2的侧面安装有电机二202和电机三203,电机二202和电机三203的输出轴连接有螺旋杆211,打磨箱2的侧面固定安装有固定板205,打磨箱2的内部安装有移动支架一204和移动支架二207,移动支架一204和移动支架二207开设有滑轨槽,打磨箱2的内部设置有电机四208,电机四208的输出轴通过连接杆209有打磨盘210,通过打磨箱内的电机二202和电机三203的正反转配合,螺旋杆211带动移动支架一204和移动支架二207在平面上移动,移动支架一204和移动支架二207上开设有滑槽,与电机四208的输出轴连接的连接杆209通过滑槽完全贯穿移动支架一204和移动支架二207,从而带着打磨盘210在平面上进行任意位置移动,对大理石进行全平面打磨,八个伸缩杆201配合,当打磨时,伸缩杆201通过位置传感器判断,将靠近打磨盘210的伸缩杆201缩回,远离打磨盘210的伸缩杆201伸长夹板213夹紧大理石。

[0031] 支撑台103的内部设置有水箱104,水箱104的内部设置有电机一105,电机一105的输出轴连接有横向旋转桶106,水箱104的外周连接有出水管109,出水管109上设置有增压阀108,增压阀108将水箱104的冷却水从出水管109喷出,对大理石进行降温和清洁,清洗后产生的污水,通过打磨平台四周的污水进水口110进入进水管107,直至进入横向旋转桶106内,横向旋转桶106的外周为细密孔洞和过滤网,开启电机一105,带动横向旋转桶106旋转,将水过滤甩出,落入水箱104底部沉淀,过滤水可循环利用。

[0032] 水箱104的外周通过进水管107与污水进水口110连接,该污水进水口110位于打磨箱2和支撑台103之间,呈“回”字形,通过底部进水管107集中进入横向旋转桶106内,打磨柜柜体1的外周设置有防护罩102,该防护罩为钢化玻璃材质,方便观察打磨情况,清洁箱4的顶部设置有多个便于观察其内部的观察孔,清洁箱4的顶部设置有导板206,导板206的末端设置有多个用于下水的孔洞,清洗后的污水一部分可通过该孔洞流入污水进水口110。

[0033] 工作原理

[0034] 该大理石打磨装置,使用时,首先将需要打磨的大理石从导板206放到打磨箱2内,伸缩杆201带动夹板213向需要打磨的大理石方向移动,直至夹紧需要打磨的大理石,电机四208的传输轴带动连接杆209旋转,打磨盘210开始旋转,打磨大理石,电机二202和电机三203带动螺旋杆211旋转,对与螺旋杆211相连的移动支架一204和移动支架二207做出调整,从而打磨盘210在大理石平面上充分打磨,增压阀108将水箱104的冷却水从出水管109喷出,对大理石进行降温 and 清洁,清洗后产生的污水,通过打磨平台四周的污水进水口110进入进水管107,直至进入横向旋转桶106内,横向旋转桶106的外周为细密孔洞和过滤网,开启电机一105,带动横向旋转桶106旋转,将水过滤甩出,落入水箱104底部沉淀,过滤水可循环利用,开启吸风机212,将打磨的粉尘吸入进尘管301进入防尘板302中的过滤袋303内,当过滤袋303集满粉尘时,将压条305下压,压条305末端上移,将带有待更换的过滤袋303的滑块308通过滑轨309推至进尘挡板304的进风口处,压条305在弹簧306的作用下,将新的过滤袋303上的滑块308固定,继续过滤灰尘。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二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。

[0036] 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。

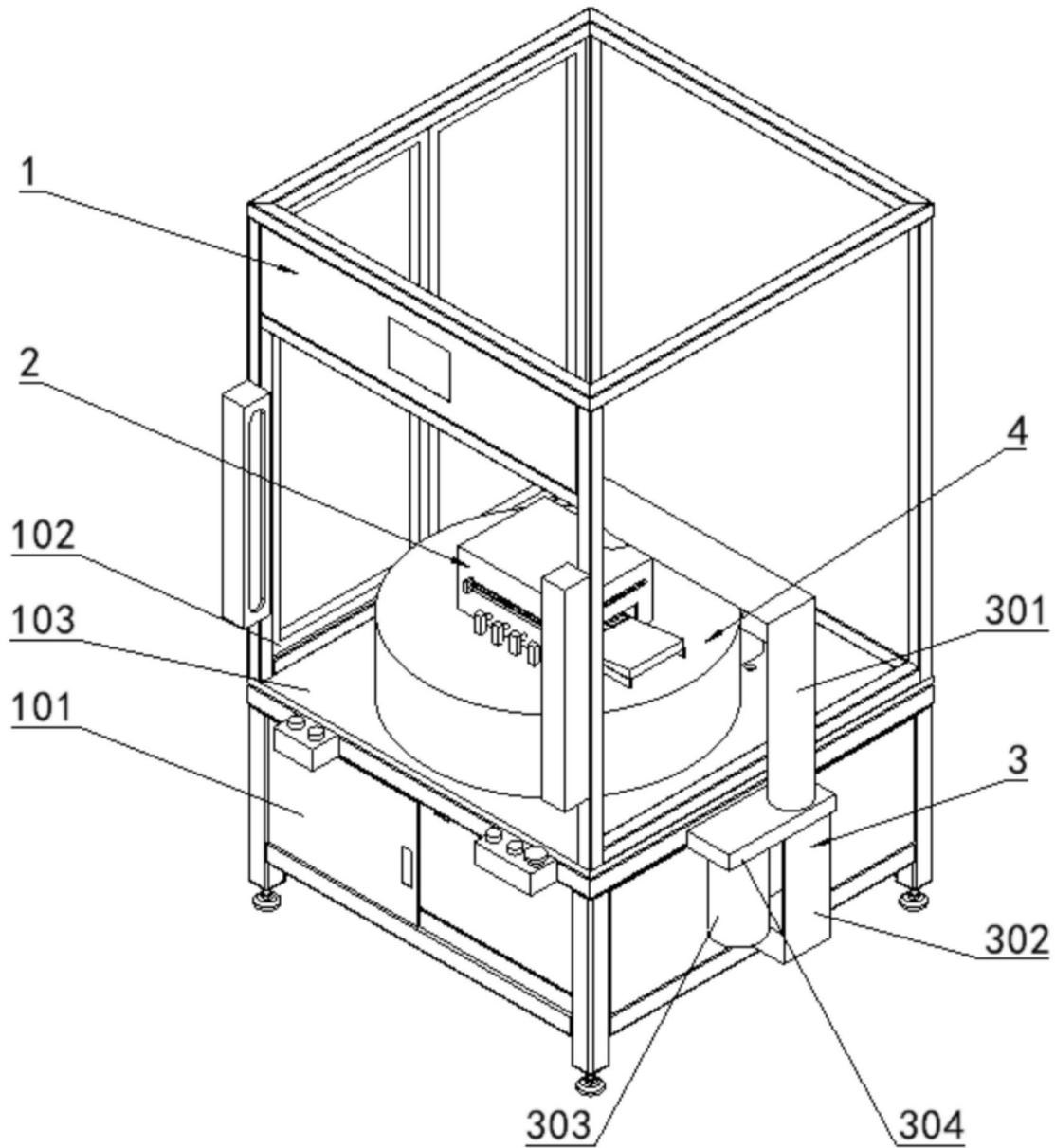


图1

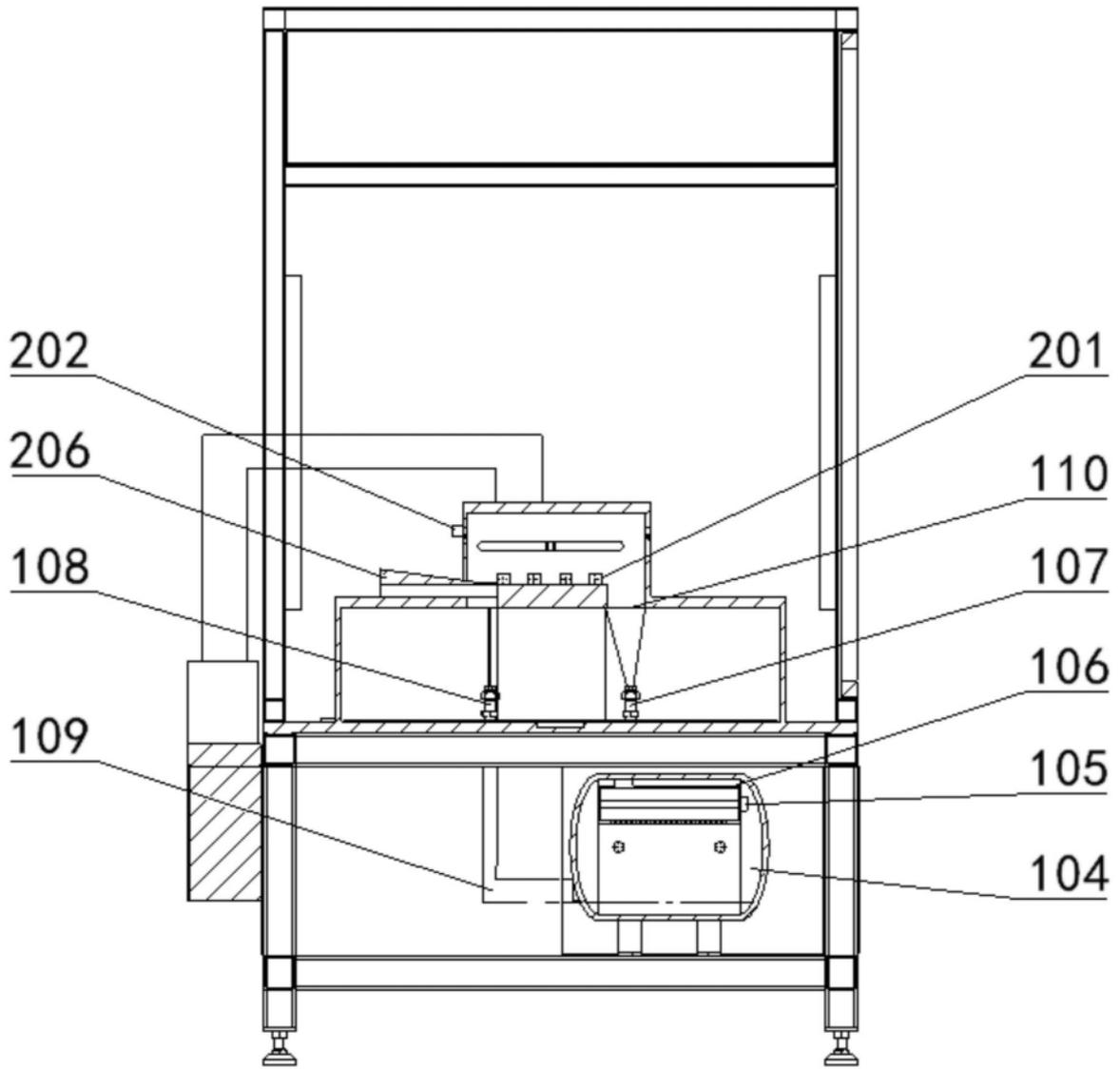


图2

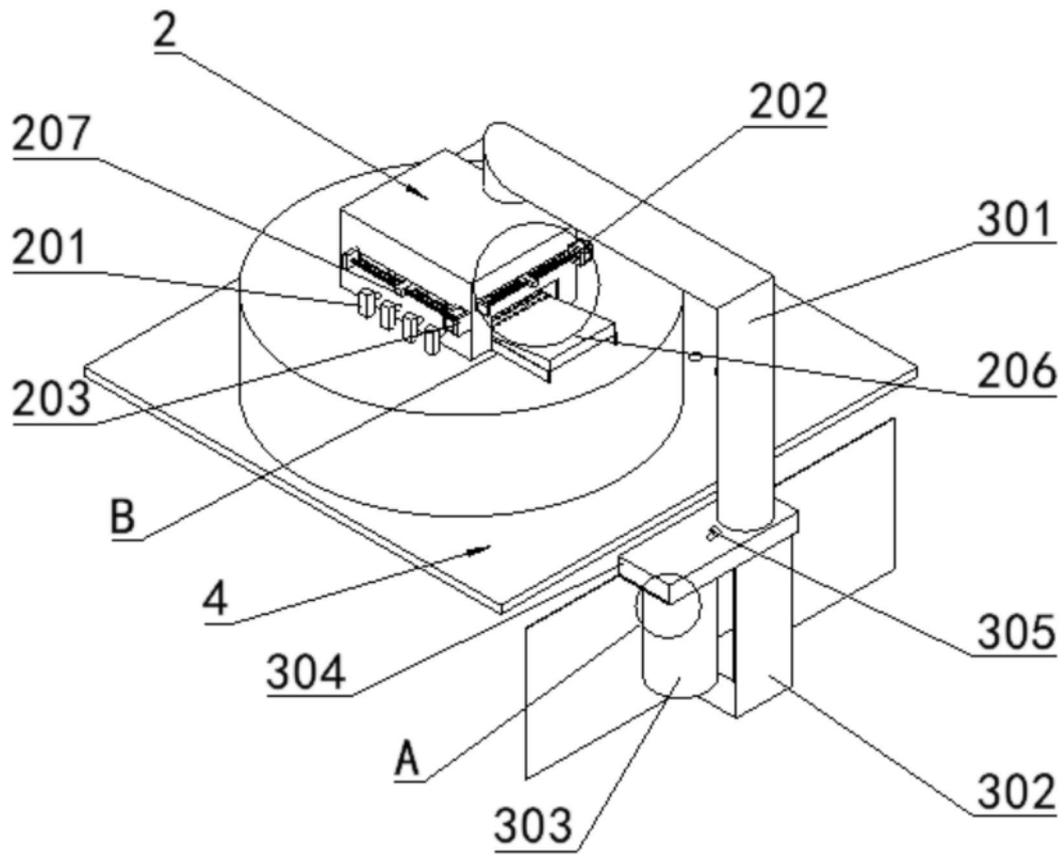


图3

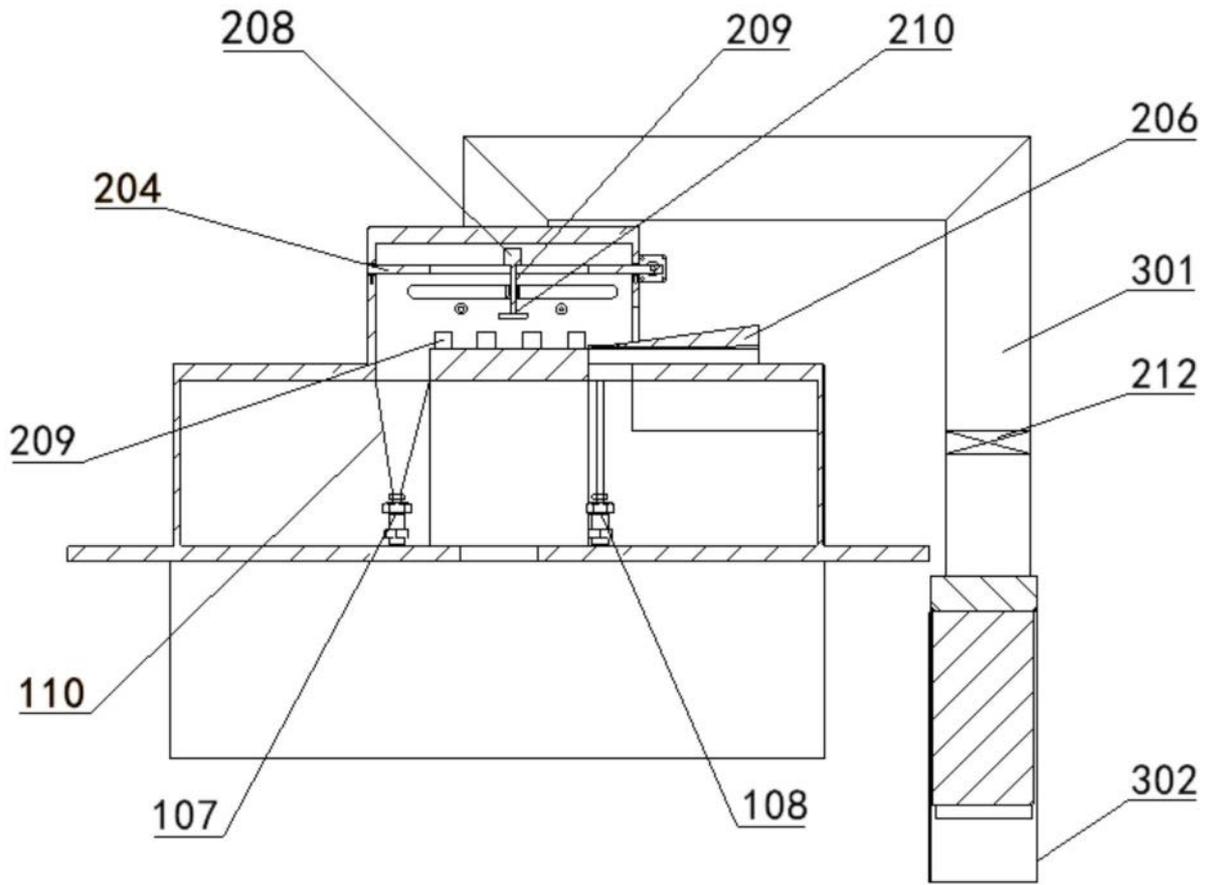


图4

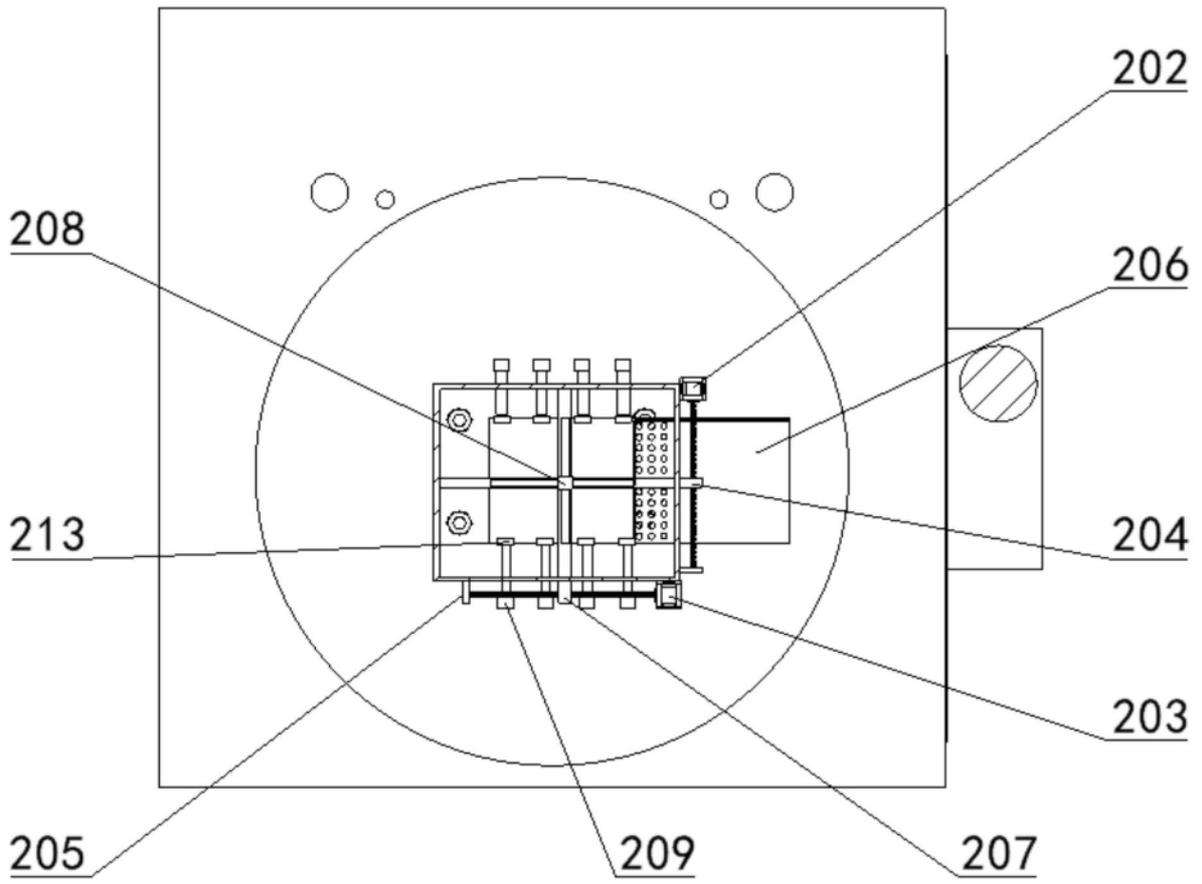


图5

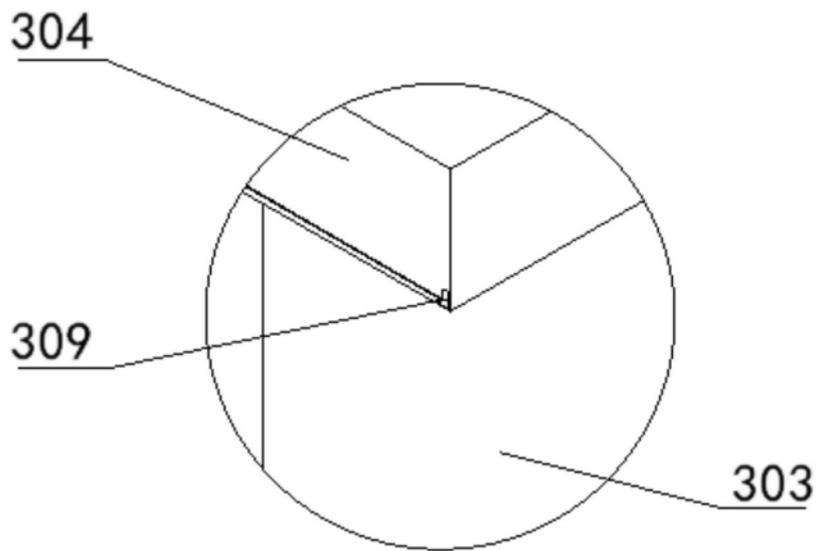


图6

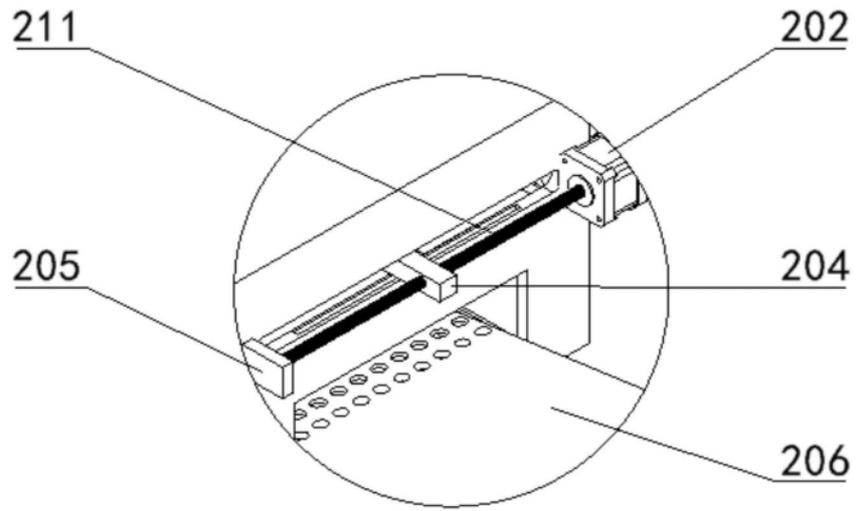


图7

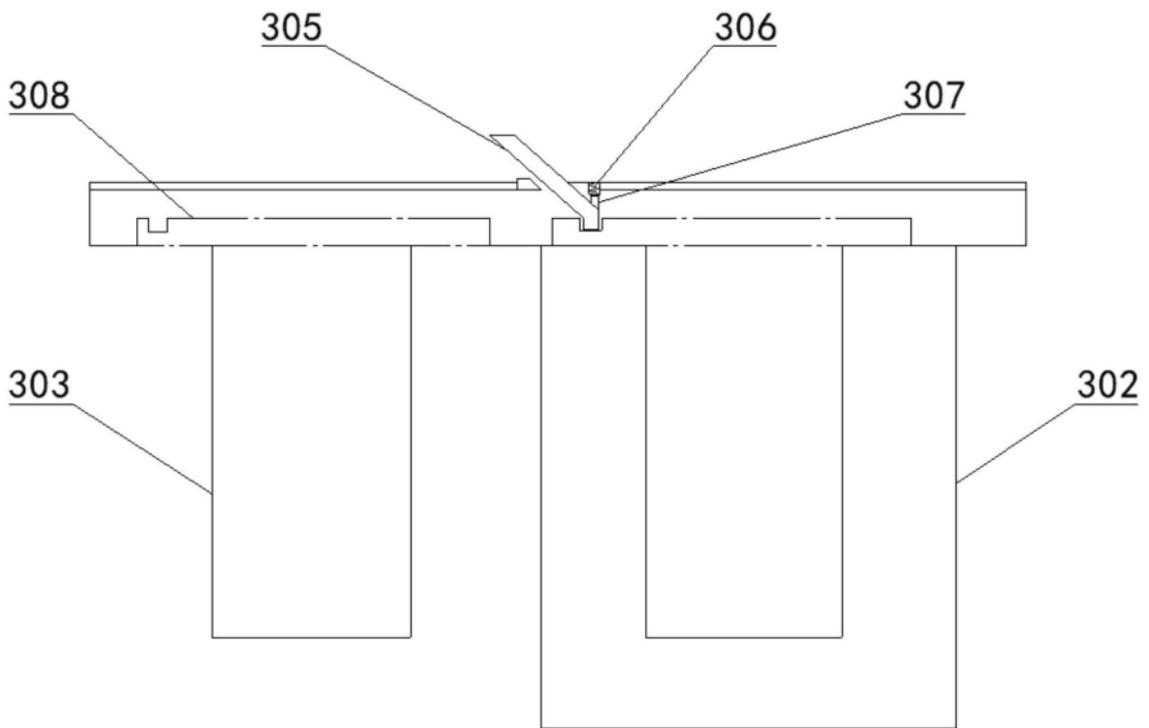


图8