



(21) 申请号 202223363833.3

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 武汉市新诚亿有色金属材料有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路华工科技园二路5号二期办公楼栋1-3层308室

(72) 发明人 瞿文韬

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

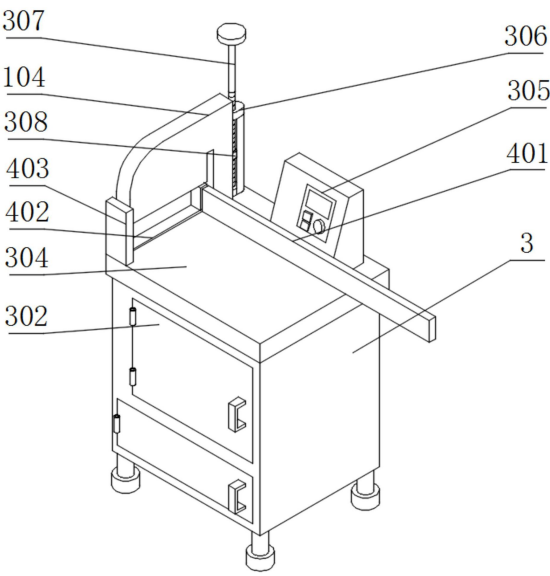
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有降尘功能的铝材切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有降尘功能的铝材切割机,包括粉尘收集仓、水箱和铝材切割机外壳,所述铝材切割机外壳的内壁底壁安装有水箱,所述铝材切割机外壳内壁安装有固定板,所述固定板顶部的一侧安装有粉尘收集仓,所述粉尘收集仓的顶部安装有吸尘器组件,所述吸尘器组件的顶部安装有吸尘管。本实用新型通过转动螺纹杆能够调节夹持板的高度,吸尘管使用的是软管,因此不会因为夹持板的移动而对吸尘管造成影响,通过夹持板夹持铝材,通过液压升降杆带动切割刀片对铝材进行切割,切割时产生的粉尘会被吸尘口吸收,进入到吸尘管内,再通过吸尘器组件的设置最后落入粉尘收集仓内,进而能够在铝材切割机的使用过程中,提高其降尘效果。



1. 一种具有降尘功能的铝材切割机, 包括粉尘收集仓(1)、水箱(2)和铝材切割机外壳(3), 其特征在于: 所述铝材切割机外壳(3)的内壁底壁安装有水箱(2), 所述铝材切割机外壳(3)内壁安装有固定板(301), 所述固定板(301)顶部的一侧安装有粉尘收集仓(1);

所述粉尘收集仓(1)的顶部安装有吸尘器组件(101), 所述吸尘器组件(101)的顶部安装有吸尘管(102), 所述吸尘管(102)的另一端安装有吸尘口(103), 所述吸尘口(103)的外壁安装有夹持板(104);

所述粉尘收集仓(1)的一侧通过铰链安装有第一密封盖(105), 所述第一密封盖(105)的一侧开设有排气口(106), 所述排气口(106)的内壁安装有粉尘过滤网(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述水箱(2)的顶部开设有进水口(201), 水箱(2)顶部的中部贯穿安装有吸水管(202), 吸水管(202)的另一端安装有水泵(203), 水泵(203)的输出端安装有排水管(204), 排水管(204)的另一端安装有雾化喷头(205), 雾化喷头(205)的外壁安装有安装套(206)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述铝材切割机外壳(3)的正面通过铰链安装有一组第一盖板(302), 铝材切割机外壳(3)的一侧通过铰链安装有第二盖板(303), 铝材切割机外壳(3)的顶部安装有工作台(304), 工作台(304)顶部的尾端安装有操作台组件(305), 工作台(304)顶部的前端安装有固定杆(306), 固定杆(306)的顶部贯穿安装有螺纹杆(307), 螺纹杆(307)的外壁安装有移动块(308), 且移动块(308)的一侧安装于夹持板(104)的另一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述工作台(304)的顶部安装有限制板(401), 工作台(304)的顶部开设有刀片出口(402), 工作台(304)顶部的一侧安装有连接板(403), 连接板(403)的另一侧开设有第一滑槽(404), 第一滑槽(404)的内壁安装有第一滑块(405), 且第一滑块(405)的另一端安装于夹持板(104)的一侧。

5. 根据权利要求2所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述安装套(206)的一侧安装有电机(501), 电机(501)的输出端安装有切割刀片(502), 安装套(206)的内底壁开设有若干个通孔(503)。

6. 根据权利要求3所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述固定板(301)顶部的前端安装有聚水槽(601), 聚水槽(601)的底部开设有通槽(602), 固定板(301)的顶部安装有分割板(603), 分割板(603)的一侧与铝材切割机外壳(3)的内壁均开设有第二滑槽(604), 第二滑槽(604)的内壁安装有第二滑块(605), 且第二滑块(605)的一侧安装于安装套(206)的外壁。

7. 根据权利要求2所述的一种具有降尘功能的铝材切割机, 其特征在于: 所述安装套(206)的一侧安装有一组连接杆(701), 连接杆(701)的另一端安装有安装板(702), 安装板(702)的底部安装有液压升降杆(703), 且液压升降杆(703)的底部安装于固定板(301)的顶部。

## 一种具有降尘功能的铝材切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材切割机设备技术领域,具体为一种具有降尘功能的铝材切割机。

### 背景技术

[0002] 铝材切割机是一种专用于铝材切割加工下料的机械工具,大多数用于切割铝棒、铝板、铝管、铝异等型材,在进行铝材的切割过程中,铝材与切割刀片碰撞,容易产生大量的粉尘,这时便需要使用到降尘装置,对飘散出的粉尘进行降尘处理。

[0003] 现有技术中的具有降尘功能的铝材切割机缺点不足:

[0004] 专利文件CN216576718U公开了一种铝材切割机,包括桌板,桌板的上端固定连接有支撑台,支撑台的上端开凿有插孔,插孔内滑动连接有切刀,支撑台的上端固定连接有汽缸,汽缸的输出端活动插接于插孔内,汽缸的输出端固定连接于切刀的上端,支撑台和桌板之间设置有按压机构,按压机构用于固定桌面上端的铝板,支撑台的左右两侧均设置有滑动机构,两个滑动机构均用于限制按压机构的位置,最终实现便于固定铝板的位置,防止切割铝板时铝板移动影响切割的精度,对现有切割机进行了优化。

[0005] 上述公开文献的铝材切割机主要考虑如何防止切割铝板时铝板移动影响切割的精度,现有的铝材切割机在使用过程中,需要保证其具有降尘效果,以防止进行铝材切割时,会产生大量的粉尘,会对工作人员造成影响的问题。

[0006] 有鉴于此,有必要研究出一种具有降尘功能的铝材切割机,进而能够提高该铝材切割机在使用过程中的实用性。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有降尘功能的铝材切割机,以解决上述背景技术中提出的防止进行铝材切割时,会产生大量的粉尘,会对工作人员造成影响的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种具有降尘功能的铝材切割机,包括粉尘收集仓、水箱和铝材切割机外壳,所述铝材切割机外壳的内壁底壁安装有水箱,所述铝材切割机外壳内壁安装有固定板,所述固定板顶部的一侧安装有粉尘收集仓;

[0009] 所述粉尘收集仓的顶部安装有吸尘器组件,所述吸尘器组件的顶部安装有吸尘管,所述吸尘管的另一端安装有吸尘口,所述吸尘口的外壁安装有夹持板;

[0010] 所述粉尘收集仓的一侧通过铰链安装有第一密封盖,所述第一密封盖的一侧开设有排气口,所述排气口的内壁安装有粉尘过滤网。

[0011] 优选的,所述水箱的顶部开设有进水口,水箱顶部的中部贯穿安装有吸水管,吸水管的另一端安装有水泵,水泵的输出端安装有排水管,排水管的另一端安装有雾化喷头,雾化喷头的外壁安装有安装套。

[0012] 优选的,所述铝材切割机外壳的正面通过铰链安装有一组第一盖板,铝材切割机外壳的一侧通过铰链安装有第二盖板,铝材切割机外壳的顶部安装有工作台,工作台顶部

的尾端安装有操作台组件,工作台顶部的前端安装有固定杆,固定杆的顶部贯穿安装有螺纹杆,螺纹杆的外壁安装有移动块,且移动块的一侧安装于夹持板的另一侧。

[0013] 优选的,所述工作台的顶部安装有限制板,工作台的顶部开设有刀片出口,工作台顶部的一侧安装有连接板,连接板的另一侧开设有第一滑槽,第一滑槽的内壁安装有第一滑块,且第一滑块的另一端安装于夹持板的一侧。

[0014] 优选的,所述安装套的一侧安装有电机,电机的输出端安装有切割刀片,安装套的内底壁开设有若干个通孔。

[0015] 优选的,所述固定板顶部的前端安装有聚水槽,聚水槽的底部开设有通槽,固定板的顶部安装有分割板,分割板的一侧与铝材切割机外壳的内壁均开设有第二滑槽,第二滑槽的内壁安装有第二滑块,且第二滑块的一侧安装于安装套的外壁。

[0016] 优选的,所述安装套的一侧安装有一组连接杆,连接杆的另一端安装有安装板,安装板的底部安装有液压升降杆,且液压升降杆的底部安装于固定板的顶部。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过转动螺纹杆能够调节夹持板的高度,吸尘管使用的是软管,因此不会因为夹持板的移动而对吸尘管造成影响,通过夹持板夹持铝材,通过液压升降杆带动切割刀片对铝材进行切割,切割时产生的粉尘会被吸尘口吸收,进入到吸尘管内,再通过吸尘器组件的设置最后落入粉尘收集仓内,进而能够在铝材切割机的使用过程中,提高其降尘效果。

[0019] 2、本实用新型通过水泵将水箱内的水吸出,通过排水管传递到雾化喷头处,再通过雾化喷头喷出,通过雾化喷头、安装套、切割刀片、通孔、聚水槽、通槽和进水口的设置,雾化喷头喷出的水能够对切割刀片进行降温处理,水雾喷出的水滴能够通过安装套和通孔流入聚水槽内,再通过通槽和进水口流回水箱内。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0021] 图2为本实用新型的粉尘收集仓结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的铝材切割机外壳结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的安装套结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的第一盖板结构示意图。

[0025] 图中:1、粉尘收集仓;2、水箱;3、铝材切割机外壳;101、吸尘器组件;102、吸尘管;103、吸尘口;104、夹持板;105、第一密封盖;106、排气口;107、粉尘过滤网;201、进水口;202、吸水管;203、水泵;204、排水管;205、雾化喷头;206、安装套;301、固定板;302、第一盖板;303、第二盖板;304、工作台;305、操作台组件;306、固定杆;307、螺纹杆;308、移动块;401、限制板;402、刀片出口;403、连接板;404、第一滑槽;405、第一滑块;501、电机;502、切割刀片;503、通孔;601、聚水槽;602、通槽;603、分割板;604、第二滑槽;605、第二滑块;701、连接杆;702、安装板;703、液压升降杆。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种实施例,一种具有降尘功能的铝材切割机,包括粉尘收集仓1、水箱2和铝材切割机外壳3,铝材切割机外壳3的内壁底壁安装有水箱2,铝材切割机外壳3内壁安装有固定板301,固定板301顶部的一侧安装有粉尘收集仓1,工作台304的顶部安装有限制板401,工作台304的顶部开设有刀片出口402,工作台304顶部的一侧安装有连接板403,连接板403的另一侧开设有第一滑槽404,第一滑槽404的内壁安装有第一滑块405,且第一滑块405的另一端安装于夹持板104的一侧;

[0030] 请参阅图1、图2和图5,粉尘收集仓1的顶部安装有吸尘器组件101,吸尘器组件101的顶部安装有吸尘管102,吸尘管102的另一端安装有吸尘口103,吸尘口103的外壁安装有夹持板104,粉尘收集仓1的一侧通过铰链安装有第一密封盖105,第一密封盖105的一侧开设有排气口106,排气口106的内壁安装有粉尘过滤网107,铝材切割机外壳3的正面通过铰链安装有一组第一盖板302,铝材切割机外壳3的一侧通过铰链安装有第二盖板303,铝材切割机外壳3的顶部安装有工作台304,工作台304顶部的尾端安装有操作台组件305,工作台304顶部的前端安装有固定杆306,固定杆306的顶部贯穿安装有螺纹杆307,螺纹杆307的外壁安装有移动块308,且移动块308的一侧安装于夹持板104的另一侧,安装套206的一侧安装有电机501,电机501的输出端安装有切割刀片502,安装套206的内底壁开设有若干个通孔503,安装套206的一侧安装有一组连接杆701,连接杆701的另一端安装有安装板702,安装板702的底部安装有液压升降杆703,且液压升降杆703的底部安装于固定板301的顶部,通过转动螺纹杆307能够调节夹持板104的高度,吸尘管102使用的是软管,因此不会因为夹持板104的移动而对吸尘管102造成影响,通过夹持板104夹持铝材,通过液压升降杆703带动切割刀片502对铝材进行切割,切割时产生的粉尘会被吸尘口103吸收,进入到吸尘管102内,再通过吸尘器组件101的设置最后落入粉尘收集仓1内,进而能够在铝材切割机的使用过程中,提高其降尘效果;

[0031] 请参阅图1、图2、图3和图4,水箱2的顶部开设有进水口201,水箱2顶部的中部贯穿安装有吸水管202,吸水管202的另一端安装有水泵203,水泵203的输出端安装有排水管204,排水管204的另一端安装有雾化喷头205,雾化喷头205的外壁安装有安装套206,固定板301顶部的前端安装有聚水槽601,聚水槽601的底部开设有通槽602,固定板301的顶部安

装有分割板603,分割板603的一侧与铝材切割机外壳3的内壁均开设有第二滑槽604,第二滑槽604的内壁安装有第二滑块605,且第二滑块605的一侧安装于安装套206的外壁,通过水泵203将水箱2内的水吸出,通过排水管204传递到雾化喷头205处,再通过雾化喷头205喷出,通过雾化喷头205、安装套206、切割刀片502、通孔503、聚水槽601、通槽602和进水口201的设置,雾化喷头205喷出的水能够对切割刀片502进行降温处理,水雾喷出的水滴能够通过安装套206和通孔503流入聚水槽601内,再通过通槽602和进水口201流回水箱2内。

[0032] 工作原理:通过转动螺纹杆307能够调节夹持板104的高度,吸尘管102使用的是软管,因此不会因为夹持板104的移动而对吸尘管102造成影响,通过夹持板104夹持铝材,通过液压升降杆703带动切割刀片502对铝材进行切割,切割时产生的粉尘会被吸尘口103吸收,进入到吸尘管102内,再通过吸尘器组件101的设置最后落入粉尘收集仓1内,进而能够在铝材切割机的使用过程中,提高其降尘效果,通过水泵203将水箱2内的水吸出,通过排水管204传递到雾化喷头205处,再通过雾化喷头205喷出,通过雾化喷头205、安装套206、切割刀片502、通孔503、聚水槽601、通槽602和进水口201的设置,雾化喷头205喷出的水能够对切割刀片502进行降温处理,水雾喷出的水滴能够通过安装套206和通孔503流入聚水槽601内,再通过通槽602和进水口201流回水箱2内。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。



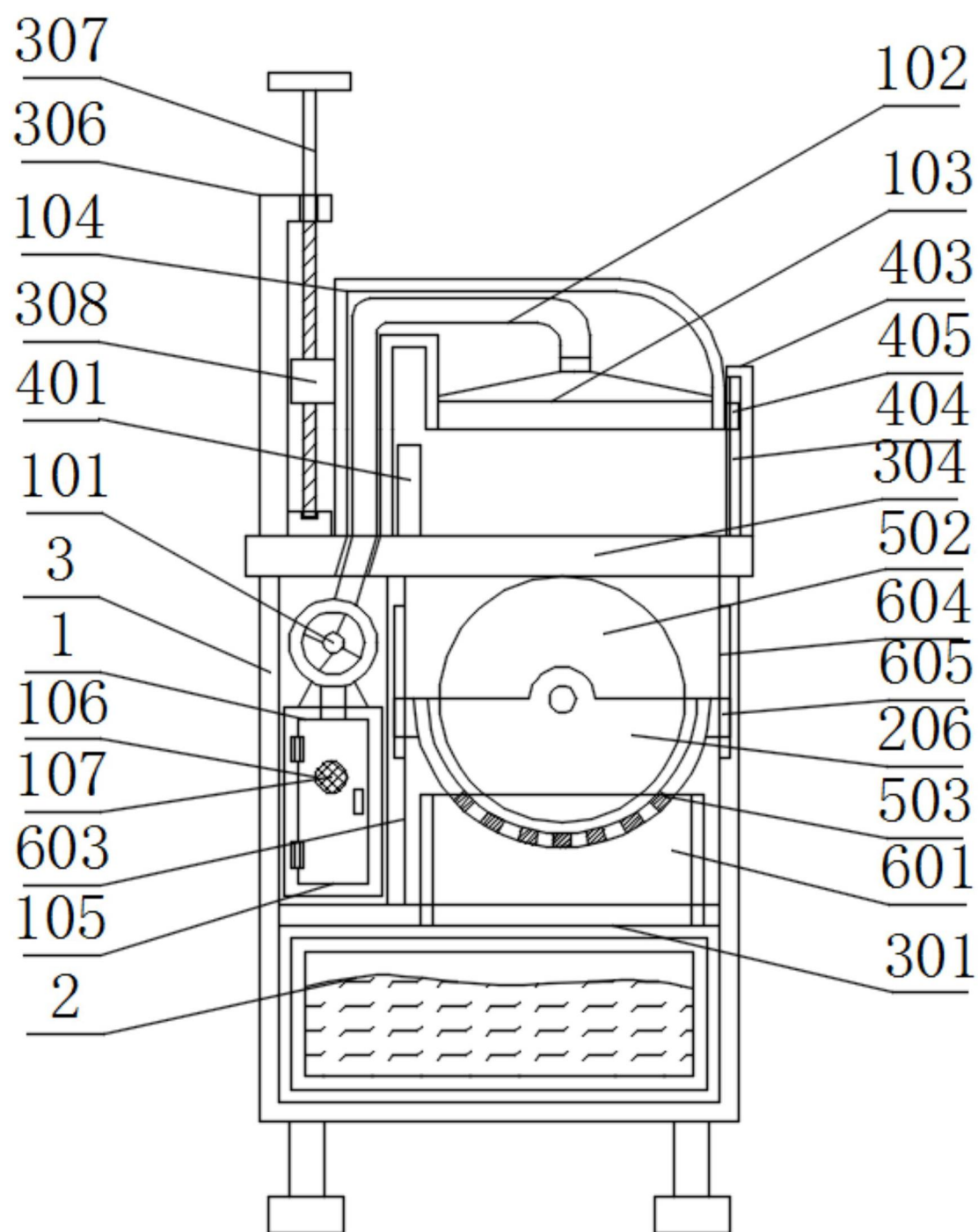


图2



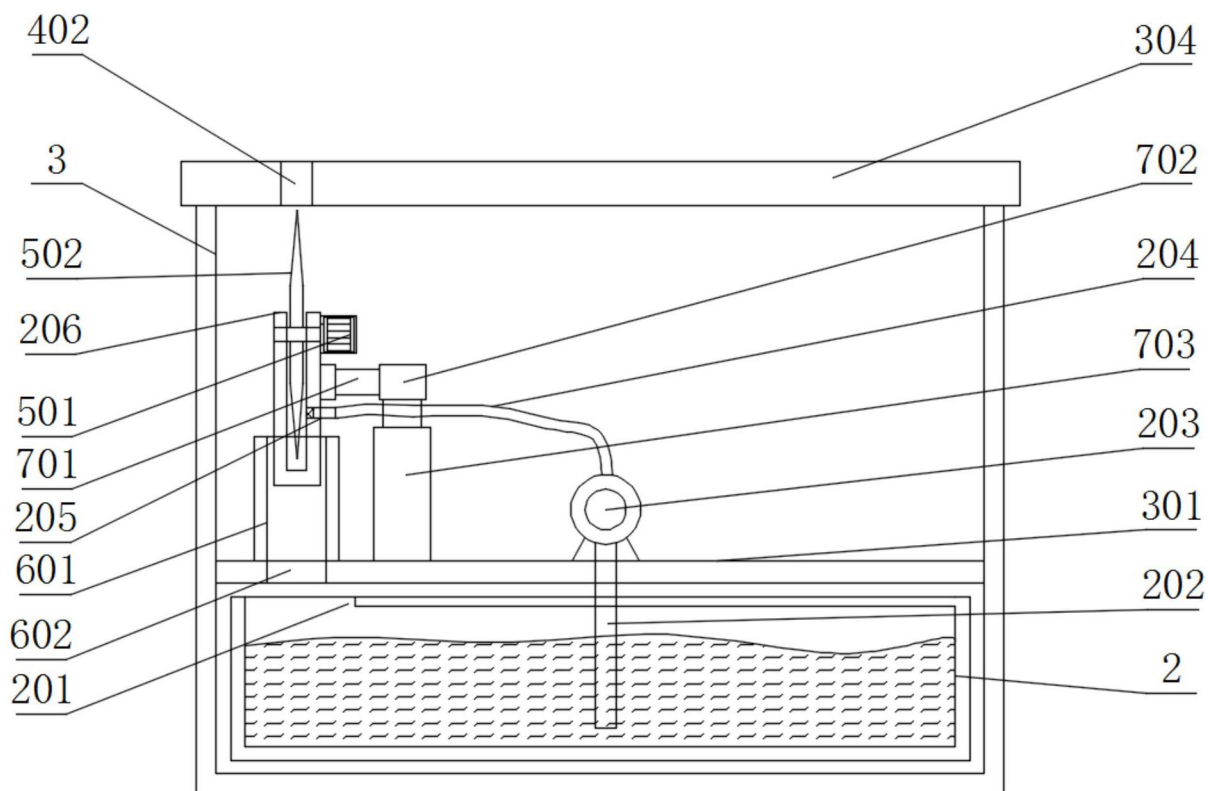


图3

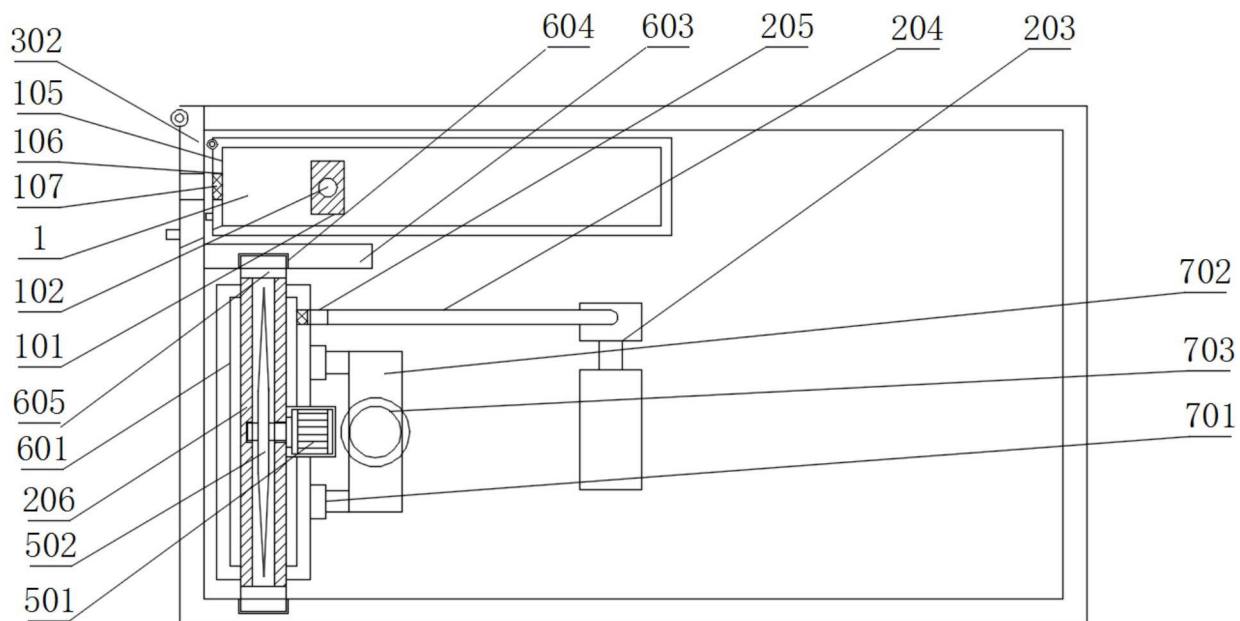


图4

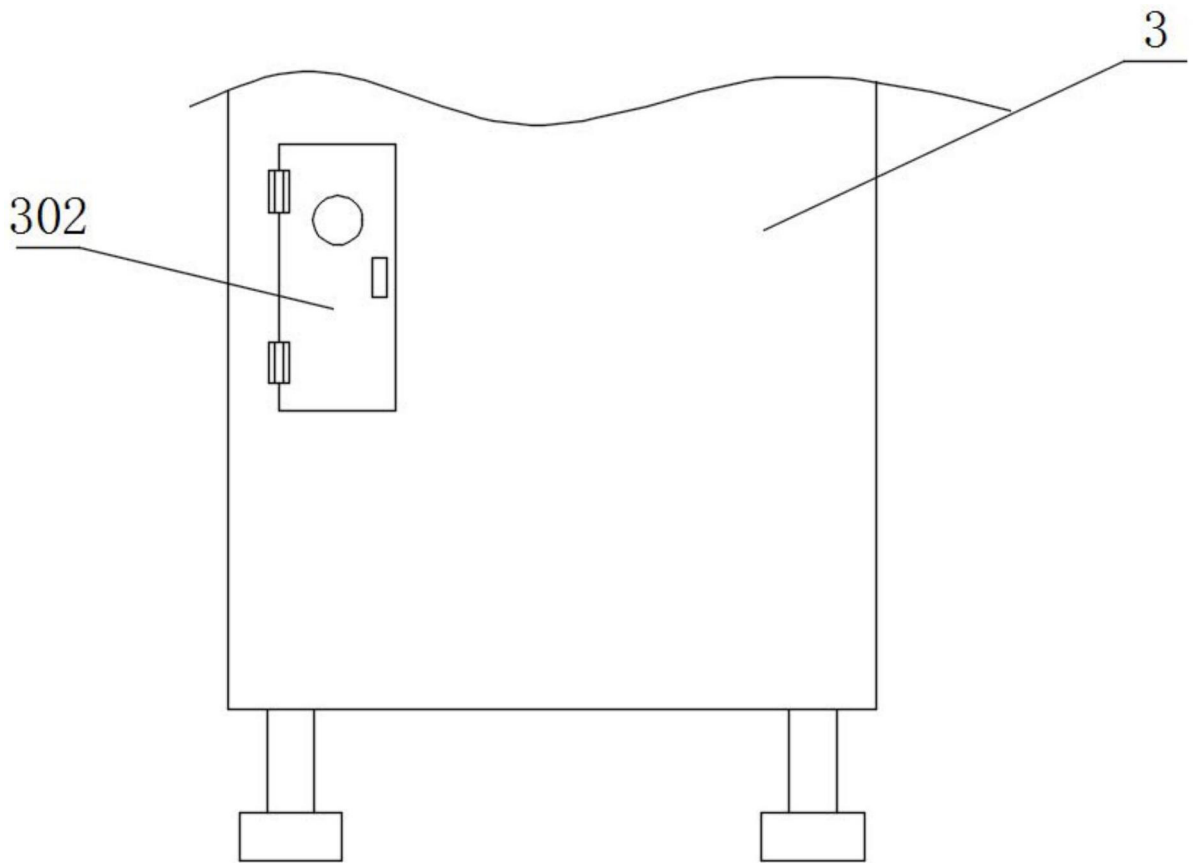


图5