



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222674520 U

(45) 授权公告日 2025.03.25

(21) 申请号 202421146622.0

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 系泰能源科技(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津滨海高新区塘沽海洋科技园海缘路199号海洋科技商务园东4-8号楼G402

(72) 发明人 何俊杰 靳广锋

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965

专利代理人 尹昌浩

(51) Int.Cl.

H05B 6/36 (2006.01)

H05B 6/42 (2006.01)

H05B 6/06 (2006.01)

H05B 6/02 (2006.01)

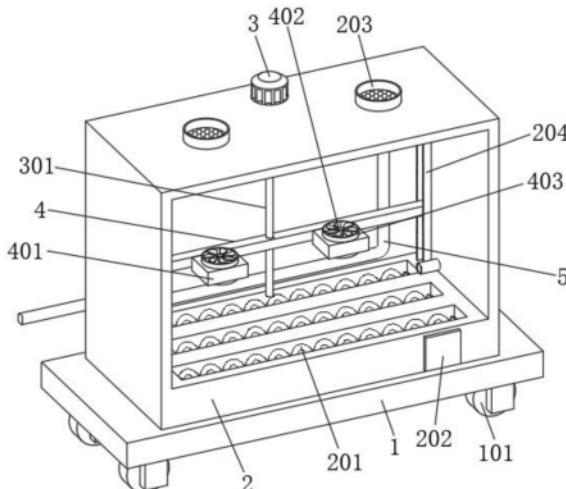
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电磁感应加热器

(57) 摘要

本实用新型涉及电磁感应加热器技术领域，尤其涉及一种电磁感应加热器。其技术方案包括：承载底座、导向架和储水箱，所述承载底座顶面安装有加热器本体，且加热器本体的内壁底端面设置有电磁线圈；所述承载底座的后端面通过安装板安装有储水箱；所述加热器本体的顶端面嵌入固定有进气管，且加热器本体的内壁后端面安装有铜管；所述加热器本体的内壁两端均焊接有滑槽板；所述加热器本体的顶端面安装有驱动机构，且驱动机构的输出轴上设置有丝杆；所述导向架的前端面通过安装块安装有固定管；所述储水箱内安装有泵体二；所述储水箱的侧端面安装有泵体一。本实用新型满足电磁感应加热器使用，使用时可进行降温排热，且排热时避免热量的浪费。



1. 一种电磁感应加热器,包括承载底座(1)、导向架(4)和储水箱(601),其特征在于:
所述承载底座(1)顶端面安装有加热器本体(2),且加热器本体(2)的内壁底端面设置有电磁线圈(201);
所述承载底座(1)的后端面通过安装板(6)安装有储水箱(601);
所述加热器本体(2)的顶端面嵌入固定有进气管(203),且加热器本体(2)的内壁后端面安装有钢管(5);
所述加热器本体(2)的内壁两端均焊接有滑槽板(204),且加热器本体(2)的前端面安装有控制开关(202);
所述加热器本体(2)的顶端面安装有驱动机构(3),且驱动机构(3)的输出轴上设置有丝杆(301);
所述导向架(4)的前端面通过安装块(401)安装有固定管(403),且固定管(403)内设置有风机二(402);
所述储水箱(601)内安装有泵体二(608),且泵体二(608)通过进水管(606)与钢管(5)液体连通;
所述储水箱(601)的侧端面安装有泵体一(603),且泵体一(603)上设置有排气管一(602)和排气管二(604)。
2. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述进气管(203)内设置有风机一(205),且进气管(203)与加热器本体(2)气体连通。
3. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述承载底座(1)的底端面安装有万向轮(101),万向轮(101)共设有四个,且四个万向轮(101)相对承载底座(1)呈矩形阵列分布。
4. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述导向架(4)滑动套接在滑槽板(204)内,且导向架(4)通过螺纹安装在丝杆(301)上。
5. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述钢管(5)背离进水管(606)的一端嵌入固定有出水管(607),且出水管(607)背离钢管(5)的一端嵌入固定在储水箱(601)内。
6. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述储水箱(601)的后端面嵌入固定有排水管(605),且排水管(605)上通过法兰盘安装有阀门。
7. 根据权利要求1所述的一种电磁感应加热器,其特征在于:所述排气管一(602)背离泵体一(603)的一端嵌入固定在加热器本体(2)内,且排气管二(604)背离泵体一(603)的一端安装在储水箱(601)内。

一种电磁感应加热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁感应加热器技术领域,具体为一种电磁感应加热器。

背景技术

[0002] 电磁加热器,是现今工业领域和民用设备中最广泛的一种加热方式,采用电磁加热技术,电磁感应加热技术简称为技术,是在法拉第感应定律的基础上发展起来的,是法拉第感应定律的一种应用形式。

[0003] 其本质就是利用电磁感应在柱体内产生涡流来给加热工件的电加热,它是把电能转换为电磁能,再由电磁能转换为电能,电能在金属内部转变为热能,达到加热金属的目的,从而杜绝了明火在加热过程中的危害和干扰。

[0004] 经检索,专利公告号为CN207560375U公开了一种数字调频电磁感应加热器,包括装置本体,所述装置本体内设有温度传感器和控制器,所述装置本体内焊接有两个对称设置的散热框,所述散热框上滑动安装有散热扇,所述装置本体的底部内壁固定安装有气缸,气缸的输出轴焊接有水平设置的连接杆,所述连接杆的两端固定连接有挡板,挡板与装置本体的内壁两侧滑动连接,所述挡板上开设有第一散热孔,所述装置本体的两侧开设有第二散热孔,装置本体内设有水冷管,散热框内转动安装有两个第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上套设有从动齿轮,散热框的顶部固定安装有第一电机。本实用新型提高加热器的散热效率,散热效果好,同时也可以防尘,智能化程度高,设有方便,易于推广。

[0005] 现有技术中的CN207560375U在进行使用时提高加热器的散热效率,散热效果好,同时也可以防尘,智能化程度高,设有方便,易于推广,但现有的加热器在散热时一般温度较高,直接排放热量易造成热量散热和浪费,因而还需进行完善。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电磁感应加热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电磁感应加热器,包括承载底座、导向架和储水箱,

[0008] 所述承载底座顶端面安装有加热器本体,且加热器本体的内壁底端面设置有电磁线圈;

[0009] 所述承载底座的后端面通过安装板安装有储水箱;

[0010] 所述加热器本体的顶端面嵌入固定有进气管,且加热器本体的内壁后端面安装有铜管;

[0011] 所述加热器本体的内壁两端均焊接有滑槽板,且加热器本体的前端面安装有控制开关;

[0012] 所述加热器本体的顶端面安装有驱动机构,且驱动机构的输出轴上设置有丝杆;

[0013] 所述导向架的前端面通过安装块安装有固定管,且固定管内设置有风机二;

- [0014] 所述储水箱内安装有泵体二,且泵体二通过进水管与铜管液体连通;
- [0015] 所述储水箱的侧端面安装有泵体一,且泵体一上设置有排气管一和排气管二。
- [0016] 优选的,所述进气管内设置有风机一,且进气管与加热器本体气体连通。通过进气管与加热器本体气体连通,使人员可打开风机一对加热器本体内进行进气。
- [0017] 优选的,所述承载底座的底端面安装有万向轮,万向轮共设有四个,且四个万向轮相对承载底座呈矩形阵列分布。通过承载底座的底端面安装有万向轮,使人员可推动承载底座带动加热器本体移动到需要使用的位置。
- [0018] 优选的,所述导向架滑动套接在滑槽板内,且导向架通过螺纹安装在丝杆上。通过导向架滑动套接在滑槽板内进行限位,限位的同时导向架通过螺纹安装在丝杆上,使人员可打开驱动机构带动丝杆进行转动,根据丝杆的转动方向可带动导向架上下移动。
- [0019] 优选的,所述钢管背离进水管的一端嵌入固定有出水管,且出水管背离钢管的一端嵌入固定在储水箱内。通过出水管背离钢管的一端嵌入固定在储水箱内,使进入钢管内流通的冷却水体通过出水管排入储水箱内。
- [0020] 优选的,所述储水箱的后端面嵌入固定有排水管,且排水管上通过法兰盘安装有阀门。通过储水箱的后端面嵌入固定有排水管,使人员可打开排水管上的阀门可对储水箱内的水体进行排放。
- [0021] 优选的,所述排气管一背离泵体一的一端嵌入固定在加热器本体内,且排气管二背离泵体一的一端安装在储水箱内。通过泵体一的打开使排气管一可对加热器本体内的气体进行抽取,使抽取后的气体可通过排气管二进行排放。
- [0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0023] 1、本实用新型通过设置加热器本体,人员在对加热器本体进行使用时,人员可将需要加热的工件放置在加热器本体内,放置后可打开控制开关对电磁线圈进行打开,打开使可对工件进行电磁感应加热,加热后可打开进气管内的风机一进行进气散热,散热时可打开固定管内的风机二带动加热器本体内的气体进行流通散热,且可根据实际散热位置通过导向架滑动套接在滑槽板内进行限位,限位的同时导向架通过螺纹安装在丝杆上,使人员可打开驱动机构带动丝杆进行转动,根据丝杆的转动方向可带动导向架上下移动,从而可调节散热位置,调节时人员可打开泵体二抽取冷却水体注入钢管内进行换热,从而可对加热器本体内进行降温,满足后期加热器本体的使用和降温。
- [0024] 2、本实用新型通过设置储水箱,人员在对加热器本体进行使用时,需要对内部热量进行回收利用时,通过泵体一的打开使排气管一可对加热器本体内的气体进行抽取,使抽取后的气体可通过排气管二进行排放,使含有热量的气体进入排气管二内后,排气管二接触储水箱内的水体进行换热,从而使热量可对水体进行加热,使需要热量回收时打开泵体一即可进行热量回收,避免热量直接散热造成浪费。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型的主视结构示意图;
- [0026] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;
- [0027] 图3为本实用新型的后视外观结构示意图;
- [0028] 图4为本实用新型的后视内部结构示意图。

[0029] 图中:1、承载底座;101、万向轮;2、加热器本体;201、电磁线圈;202、控制开关;203、进气管;204、滑槽板;205、风机一;3、驱动机构;301、丝杆;4、导向架;401、安装块;402、风机二;403、固定管;5、钢管;6、安装板;601、储水箱;602、排气管一;603、泵体一;604、排气管二;605、排水管;606、进水管;607、出水管;608、泵体二。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一

[0032] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种电磁感应加热器,包括承载底座1、导向架4和储水箱601,

[0033] 承载底座1顶端面安装有加热器本体2,且加热器本体2的内壁底端面设置有电磁线圈201;

[0034] 承载底座1的后端面通过安装板6安装有储水箱601;

[0035] 加热器本体2的顶端面嵌入固定有进气管203,且加热器本体2的内壁后端面安装有钢管5;

[0036] 加热器本体2的内壁两端均焊接有滑槽板204,且加热器本体2的前端面安装有控制开关202;

[0037] 加热器本体2的顶端面安装有驱动机构3,且驱动机构3的输出轴上设置有丝杆301,并且正如本领域技术人员所熟知的,所述驱动机构3的提供司空见惯,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配,且驱动机构3可带动丝杆301正转和反转;

[0038] 导向架4的前端面通过安装块401安装有固定管403,且固定管403内设置有风机二402;

[0039] 储水箱601内安装有泵体二608,且泵体二608通过进水管606与钢管5液体连通;

[0040] 储水箱601的侧端面安装有泵体一603,且泵体一603上设置有排气管一602和排气管二604。

[0041] 进气管203内设置有风机一205,且进气管203与加热器本体2气体连通,通过进气管203与加热器本体2气体连通,使人员可打开风机一205对加热器本体2内进行进气,进气的同时人员可在进气管203内安装滤网对进气气体进行过滤。

[0042] 承载底座1的底端面安装有万向轮101,万向轮101共设有四个,且四个万向轮101相对承载底座1呈矩形阵列分布,通过承载底座1的底端面安装有万向轮101,使人员可推动承载底座1带动加热器本体2移动到需要使用的位置。

[0043] 导向架4滑动套接在滑槽板204内,且导向架4通过螺纹安装在丝杆301上,通过导向架4滑动套接在滑槽板204内进行限位,限位的同时导向架4通过螺纹安装在丝杆301上,使人员可打开驱动机构3带动丝杆301进行转动,根据丝杆301的转动方向可带动导向架4上下移动。

[0044] 基于实施例1:人员在对加热器本体2进行使用时,人员可将需要加热的工件放置在加热器本体2内,放置后可打开控制开关202对电磁线圈201进行打开,打开使可对工件进行电磁感应加热,加热后可打开进气管203内的风机—205进行进气散热,散热时可打开固定管403内的风机二402带动加热器本体2内的气体进行流通散热,且可根据实际散热位置通过导向架4滑动套接在滑槽板204内进行限位,限位的同时导向架4通过螺纹安装在丝杆301上,使人员可打开驱动机构3带动丝杆301进行转动,根据丝杆301的转动方向可带动导向架4上下移动,从而可调节散热位置,调节时人员可打开泵体二608抽取冷却水体注入铜管5内进行换热,从而可对加热器本体2内进行降温。

[0045] 实施例二

[0046] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种电磁感应加热器,相较于实施例一,本实施例还包括:承载底座1、导向架4和储水箱601,

[0047] 承载底座1顶端面安装有加热器本体2,且加热器本体2的内壁底端面设置有电磁线圈201;

[0048] 承载底座1的后端面通过安装板6安装有储水箱601;

[0049] 加热器本体2的顶端面嵌入固定有进气管203,且加热器本体2的内壁后端面安装有铜管5;

[0050] 加热器本体2的内壁两端均焊接有滑槽板204,且加热器本体2的前端面安装有控制开关202,并且正如本领域技术人员所熟知的,控制开关202和电磁线圈201的提供司空见惯,控制开关202和电磁线圈201之间可采用导线进行连接,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配;

[0051] 加热器本体2的顶端面安装有驱动机构3,且驱动机构3的输出轴上设置有丝杆301;

[0052] 导向架4的前端面通过安装块401安装有固定管403,且固定管403内设置有风机二402;

[0053] 储水箱601内安装有泵体二608,且泵体二608通过进水管606与铜管5液体连通;

[0054] 储水箱601的侧端面安装有泵体一603,且泵体一603上设置有排气管一602和排气管二604。

[0055] 铜管5背离进水管606的一端嵌入固定有出水管607,且出水管607背离铜管5的一端嵌入固定在储水箱601内,通过出水管607背离铜管5的一端嵌入固定在储水箱601内,使进入铜管5内流通的冷却水体通过出水管607排入储水箱601内。

[0056] 储水箱601的后端面嵌入固定有排水管605,且排水管605上通过法兰盘安装有阀门,通过储水箱601的后端面嵌入固定有排水管605,使人员可打开排水管605上的阀门可对储水箱601内的水体进行排放,且人员可在储水箱601的顶端面安装注水管,从而可将水体注入储水箱601内进行存放。

[0057] 排气管一602背离泵体一603的一端嵌入固定在加热器本体2内,且排气管二604背离泵体一603的一端安装在储水箱601内,通过泵体一603的打开使排气管一602可对加热器本体2内的气体进行抽取,使抽取后的气体可通过排气管二604进行排放。

[0058] 基于实施例2:人员在对加热器本体2进行使用时,需要对内部热量进行回收利用时,通过泵体一603的打开使排气管一602可对加热器本体2内的气体进行抽取,使抽取后的

气体可通过排气管二604进行排放,使含有热量的气体进入排气管二604内后,排气管二604接触储水箱601内的水体进行换热,从而使热量可对水体进行加热,使需要热量回收时打开泵体—603即可进行热量回收。

[0059] 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标记视为限制所涉及的权利要求。

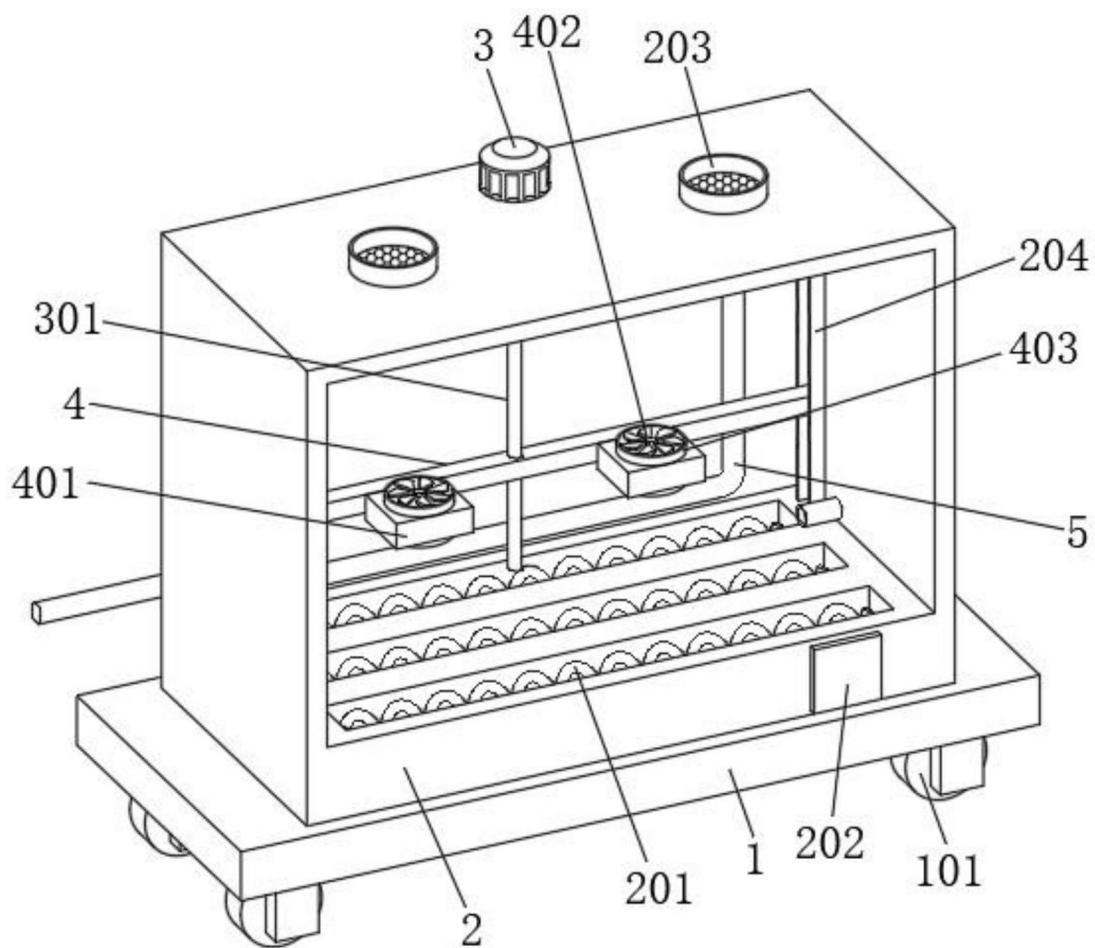


图1

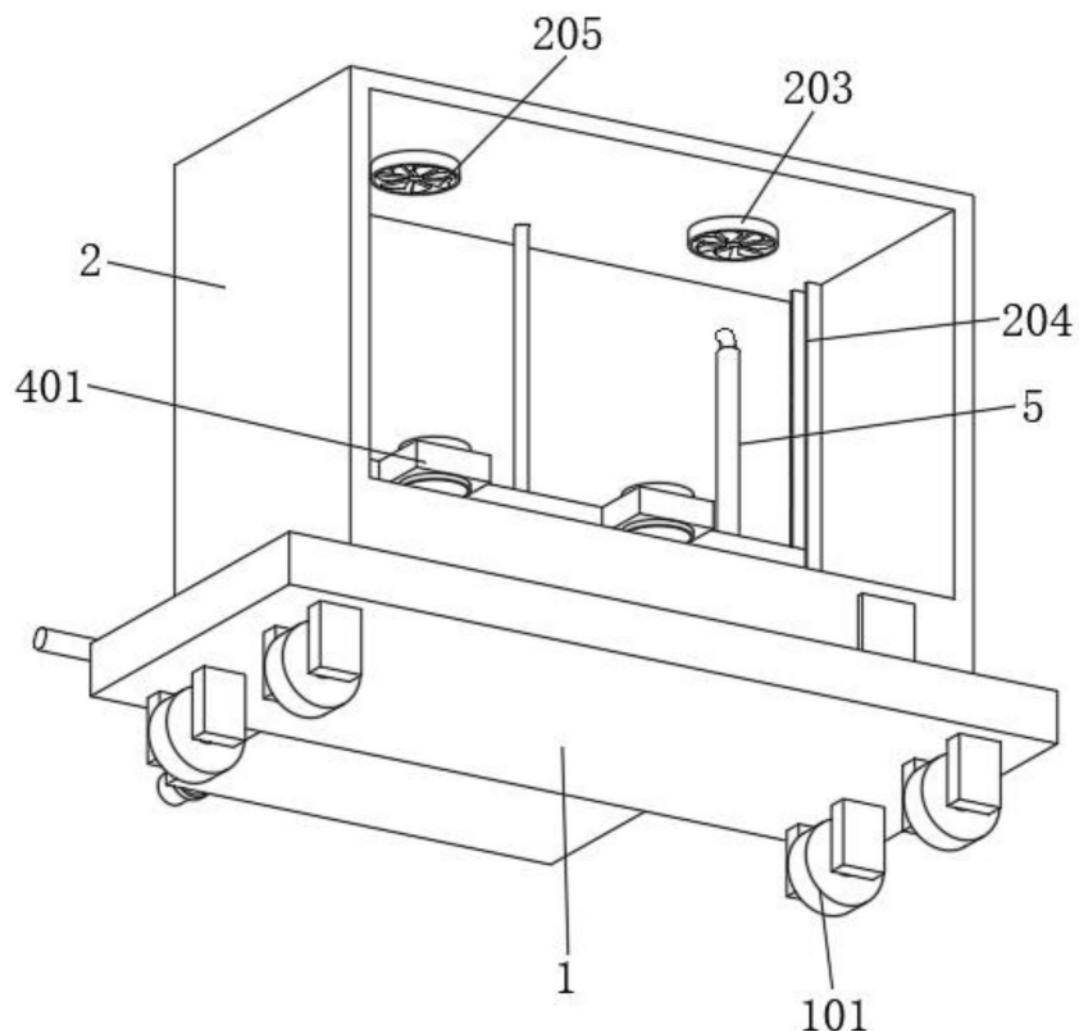


图2

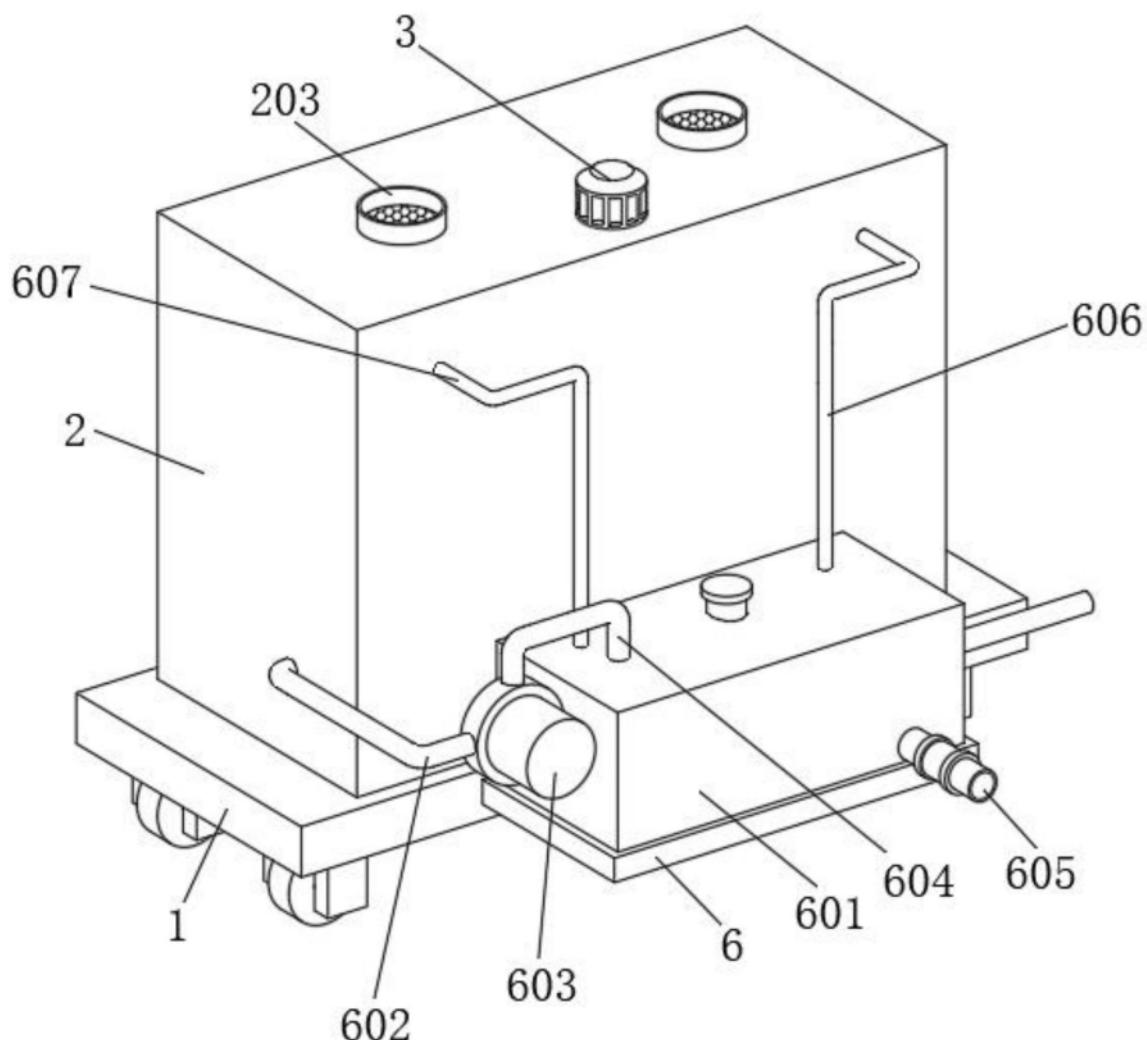


图3

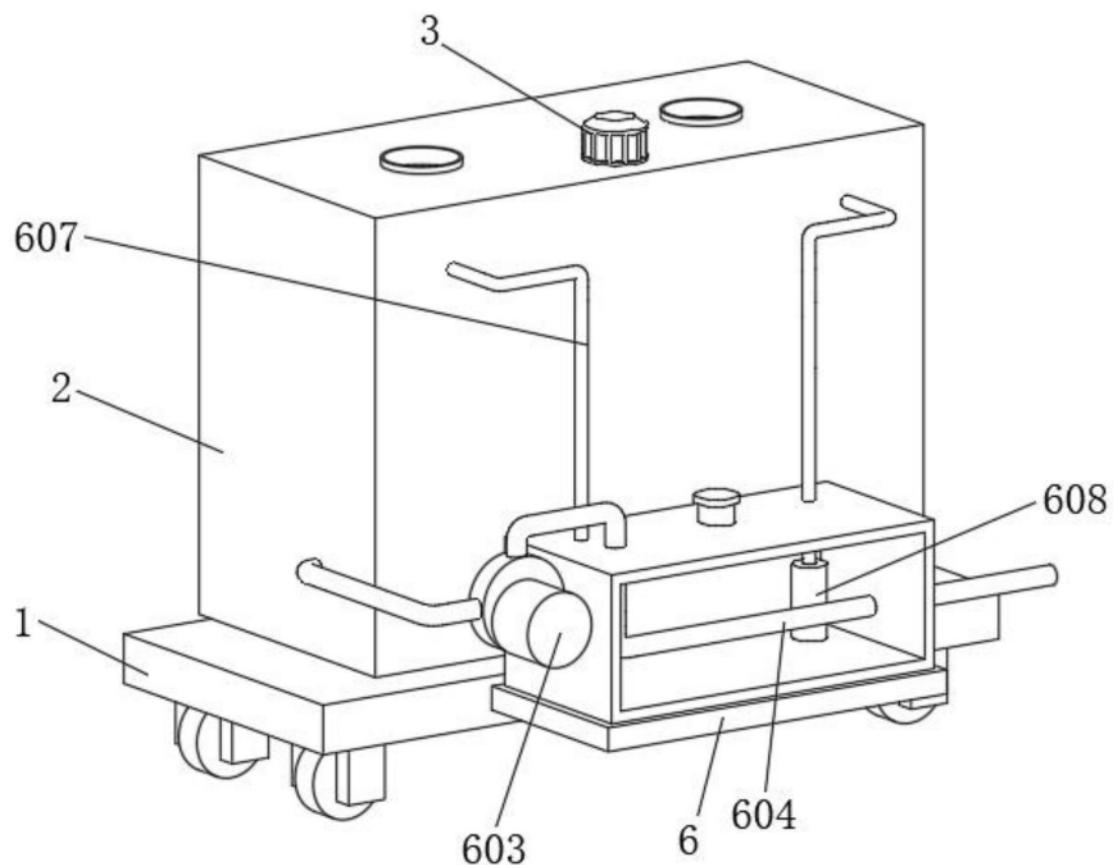


图4