



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218089698 U

(45) 授权公告日 2022.12.20

(21) 申请号 202221857135.6

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 青岛张氏上佳科技有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市经济技术  
开发区闽江路以北、创新大道以西

(72) 发明人 张茂财 张炜

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37307

专利代理师 宋迪

(51) Int.Cl.

G21D 9/00 (2006.01)

G21D 11/00 (2006.01)

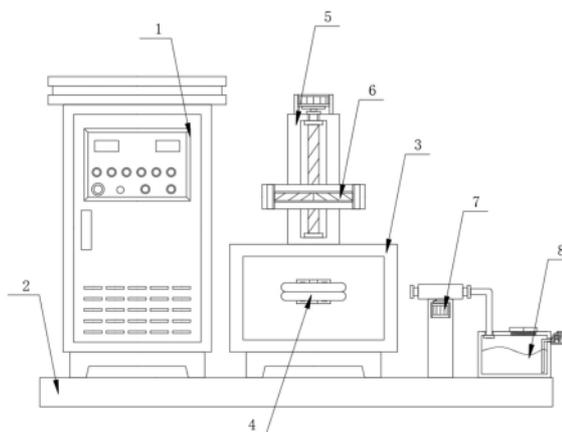
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种活塞杆加工用表面热处理设备

### (57) 摘要

本实用新型涉及活塞杆加工技术领域,且公开了一种活塞杆加工用表面热处理设备,解决了目前市场上的活塞杆加工用表面热处理设备加热部件降温速度慢,无法进行快速包装,实用效果差、操作过程中,手动操作过程多,自动化程度低的问题,其包括用于操作的控制箱,所述控制箱的底部固定有基座,所述基座位于控制箱侧面的顶部固定有加热箱,所述加热箱的表面固定有加热架,所述加热箱的顶部固定有高度控制机构,所述控制机构的一端螺纹连接有夹持机构,所述基座位于加热箱侧面的顶部固定有散热机构;本实用新型,具有可对加热部件进行快速的降温处理,方便快速包装,实用效果好、操作时,自动化程度高的优点。



1. 一种活塞杆加工用表面热处理设备,包括用于操作的控制箱(1),其特征在于:所述控制箱(1)的底部固定有基座(2),所述基座(2)位于控制箱(1)侧面的顶部固定有加热箱(3),所述加热箱(3)的表面固定有加热架(4),所述加热箱(3)的顶部固定有高度控制机构(5),所述控制机构(5)的一端螺纹连接有夹持机构(6),所述基座(2)位于加热箱(3)侧面的顶部固定有散热机构(7),所述基座(2)位于散热机构(7)的侧面顶部活动安装有降温机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种活塞杆加工用表面热处理设备,其特征在于:所述控制机构(5)包括固定在加热箱(3)顶部的固位框(501),所述固位框(501)的顶部固定有加固板(502),所述加固板(502)的侧面固定有升降电机(503),所述升降电机(503)的输出端固定有传动杆(504),所述传动杆(504)的输出端固定有螺纹升降杆(505),所述固位框(501)的表面开设有第一限位槽(506)。

3. 根据权利要求2所述的一种活塞杆加工用表面热处理设备,其特征在于:所述夹持机构(6)包括螺纹连接在升降杆(505)一端的定位盒(601),所述定位盒(601)的内腔固定有夹持电机(602),所述夹持电机(602)的输出端固定有一个表面开设有两个呈相反方向设置的螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)的两端分别螺纹连接有一个夹持板(604),所述定位盒(601)的表面开设有与夹持板(604)外壁相契合的第二限位槽(605)。

4. 根据权利要求1所述的一种活塞杆加工用表面热处理设备,其特征在于:所述散热机构(7)包括固定在基座(2)表面的支柱(701),所述支柱(701)的内腔固定有散热电机(702),所述散热电机(702)的输出端固定有第一风机(703),所述第一风机(703)的输入端固定有吸收管(704)。

5. 根据权利要求4所述的一种活塞杆加工用表面热处理设备,其特征在于:所述降温机构(8)包括与吸收管(704)一端相固定有蓄水箱(801),所述蓄水箱(801)的侧面固定有承载板(802),所述承载板(802)的顶部固定有第二风机(803),所述第二风机(803)的中部安装有马达(804),所述第二风机(803)的输出端固定有导入管(805)。

6. 根据权利要求5所述的一种活塞杆加工用表面热处理设备,其特征在于:所述蓄水箱(801)的顶部开设有注水口,且注水口的内腔螺纹连接有封闭盖。

## 一种活塞杆加工用表面热处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于活塞杆加工技术领域,具体为一种活塞杆加工用表面热处理设备。

### 背景技术

[0002] 在活塞杆加工时,需要对活塞杆进行热处理加工,进而需要使用到热处理设备。

[0003] 但是目前市场上的活塞杆加工用表面热处理设备在实际使用时,加热部件需要自然降温,降温速度慢;并且在热处理的操作过程中,需要手动操作,自动化程度低。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种活塞杆加工用表面热处理设备,有效的解决了目前市场上的活塞杆加工用表面热处理设备加热部件降温速度慢,无法进行快速包装,实用效果差、操作过程中,手动操作过程多,自动化程度低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种活塞杆加工用表面热处理设备,包括用于操作的控制箱,所述控制箱的底部固定有基座,所述基座位于控制箱侧面的顶部固定有加热箱,所述加热箱的表面固定有加热架,所述加热箱的顶部固定有高度控制机构,所述控制机构的一端螺纹连接有夹持机构,所述基座位于加热箱侧面的顶部固定有散热机构,所述基座位于散热机构的侧面顶部活动安装有降温机构。

[0006] 优选的,所述控制机构包括固定在加热箱顶部的固位框,所述固位框的顶部固定有加固板,所述加固板的侧面固定有升降电机,所述升降电机的输出端固定有传动杆,所述传动杆的输出端固定有螺纹升降杆,所述固位框的表面开设有第一限位槽。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括螺纹连接在升降杆一端的定位盒,所述定位盒的内腔固定有夹持电机,所述夹持电机的输出端固定有一个表面开设有两个呈相反方向设置的螺纹杆,所述螺纹杆的两端分别螺纹连接有一个夹持板,所述定位盒的表面开设有与夹持板外壁相契合的第二限位槽。

[0008] 优选的,所述散热机构包括固定在基座表面的支柱,所述支柱的内腔固定有散热电机,所述散热电机的输出端固定有第一风机,所述第一风机的输入端固定有吸风管。

[0009] 优选的,所述降温机构包括与吸风管一端相固定有蓄水箱,所述蓄水箱的侧面固定有承载板,所述承载板的顶部固定有第二风机,所述第二风机的中部安装有马达,所述第二风机的输出端固定有导入管。

[0010] 优选的,所述蓄水箱的顶部开设有注水口,且注水口的内腔螺纹连接有封闭盖。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 在工作中,通过控制机构可自动带动夹持机构与需要加工的活塞杆进行高度移动,同时配合夹持机构可对活塞杆进行位置固定,进而实现活塞杆在加热架上的自动加工,整个操作过程自动化程度高;

[0013] 通过降温机构吸入外部气流进行降温洁净处理,然后利用散热机构对加热架进行

快速的降温处理,降温速度快,方便包装,实用性好。

### 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的控制机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的散热机构与降温机构结构示意图;

[0019] 图中:1、控制箱;2、基座;3、加热箱;4、加热架;5、控制机构;501、固位框;502、加固板;503、升降电机;504、传动杆;505、升降杆;506、第一限位槽;6、夹持机构;601、定位盒;602、夹持电机;603、螺纹杆;604、夹持板;605、第二限位槽;7、散热机构;701、支柱;702、散热电机;703、第一风机;704、吸收管;8、降温机构;801、蓄水箱;802、承载板;803、第二风机;804、马达;805、导入管。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实施例,由图1-4给出,本实用新型包括用于操作的控制箱1,控制箱1的底部固定有基座2,基座2位于控制箱1侧面的顶部固定有加热箱3,加热箱3的表面固定有加热架4,加热箱3的顶部固定有高度控制机构5,控制机构5的一端螺纹连接有夹持机构6,基座2位于加热箱3侧面的顶部固定有散热机构7,基座2位于散热机构7的侧面顶部活动安装有降温机构8。

[0022] 其中,控制机构5包括固定在加热箱3顶部的固位框501,固位框501的顶部固定有加固板502,加固板502的侧面固定有升降电机503,升降电机503的输出端固定有传动杆504,传动杆504的输出端固定有螺纹升降杆505,固位框501的表面开设有第一限位槽506,利用控制机构5可带动夹持机构6进行高度调整运动。

[0023] 其中,夹持机构6包括螺纹连接在升降杆505一端的定位盒601,定位盒601的内腔固定有夹持电机602,夹持电机602的输出端固定有一个表面开设有两个呈相反方向设置的螺纹杆603,螺纹杆603的两端分别螺纹连接有一个夹持板604,定位盒601的表面开设有一个与夹持板604外壁相契合的第二限位槽605,通过夹持机构6可对需要热处理的活塞杆进行夹持,进而避免手动握住带来的安全隐患。

[0024] 其中,散热机构7包括固定在基座2表面的支柱701,支柱701的内腔固定有散热电机702,散热电机702的输出端固定有第一风机703,第一风机703的输入端固定有吸收管704,利用散热机构7可降低加热架4的表面温度,避免加热架4的表面温度降温速度慢。

[0025] 其中,降温机构8包括与吸收管704一端相固定有蓄水箱801,蓄水箱801的侧面固定有承载板802,承载板802的顶部固定有第二风机803,第二风机803的中部安装有马达

804,第二风机803的输出端固定有导入管805,利用降温机构8可降低散热机构7排出气体的温度,提高加热架4的散热效果。

[0026] 其中,蓄水箱801的顶部开设有注水口,且注水口的内腔螺纹连接有封闭盖,通过顺时针转动注水口上的封闭盖,可实现对注水口的开启,进而实现对蓄水箱801内部进行灌水。

[0027] 工作原理:

[0028] 有益效果一

[0029] 第一步:将需要加工的活塞杆一端放置到两个夹持板604之间,随后启动夹持电机602,夹持电机602带动螺纹杆603进行旋转,进而通过第二限位槽605与夹持板604的配合进行移动,此时两个夹持板604对活塞杆的一端进行夹紧,实现了自动夹持的功能;

[0030] 第二步:启动升降电机503,升降电机503带动传动杆504进行动力输出,传动杆504则带动升降杆505旋转,升降杆505则配合第一限位槽506对夹持机构6进行高度调整,进而使得夹持机构6上的活塞杆同步移动,此时活塞杆通过高度调整进入加热架4中进行表面热处理,整个操作过程均为自动化操作。

[0031] 有益效果二

[0032] 第一步:先将蓄水箱801内部注入数量的水,随后启动马达804带动第二风机803,第二风机803将外部的空气吸入,并通过导入管805将气体注入水中,利用水对吸入的气体进行净化处理,并同步实现气体降温;

[0033] 第二步:启动散热电机702,散热电机702带动第一风机703运转,第一风机703则通过吸收管704将蓄水箱801内部冷却的洁净气体导出,进而利用该气流对加热架4进行快速的降温,降温速度快,方便包装,实用性好。

[0034] 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。

[0035] 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。

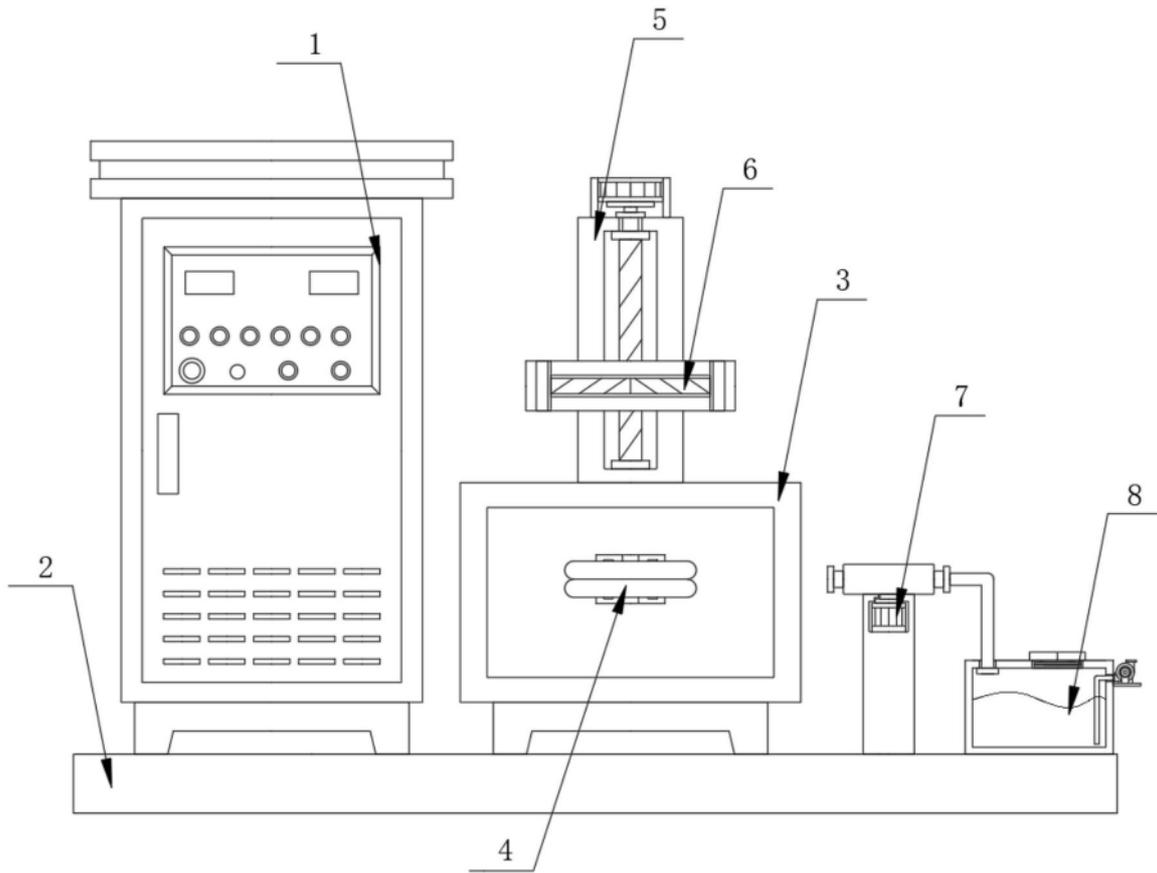


图1

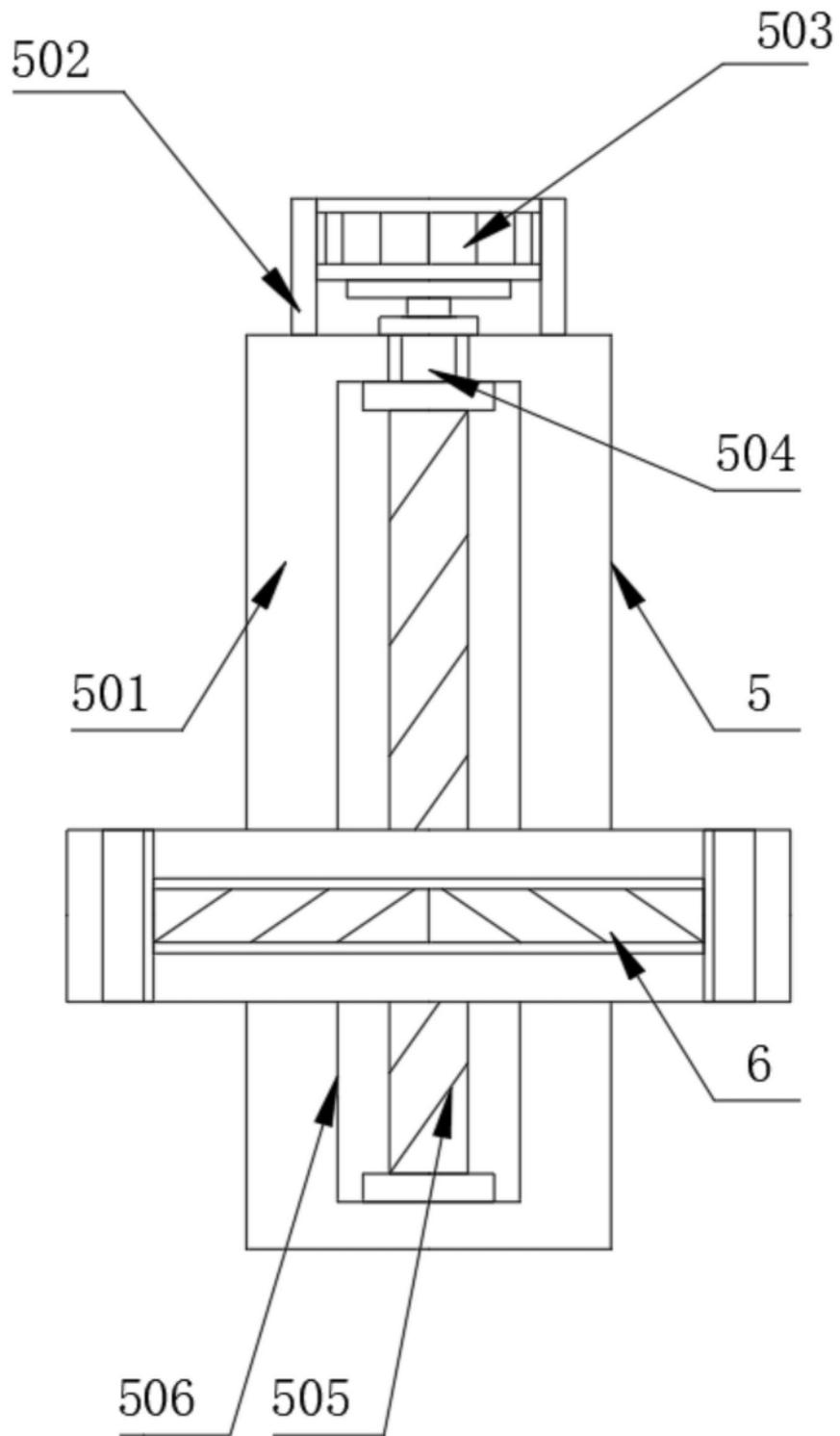


图2

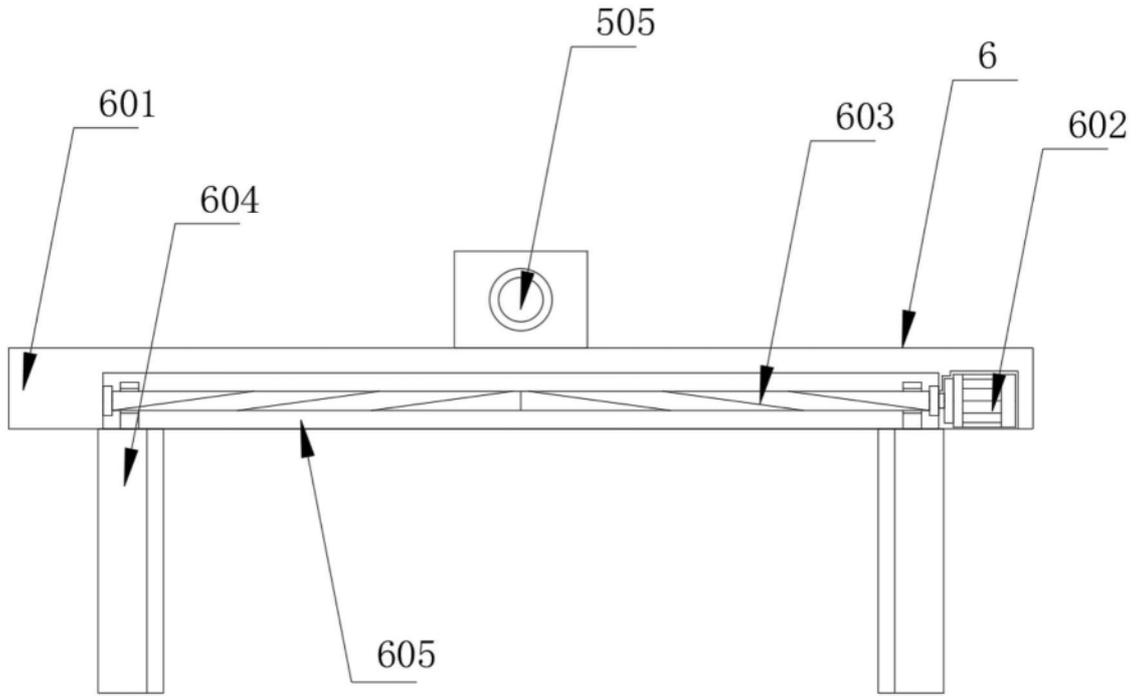


图3

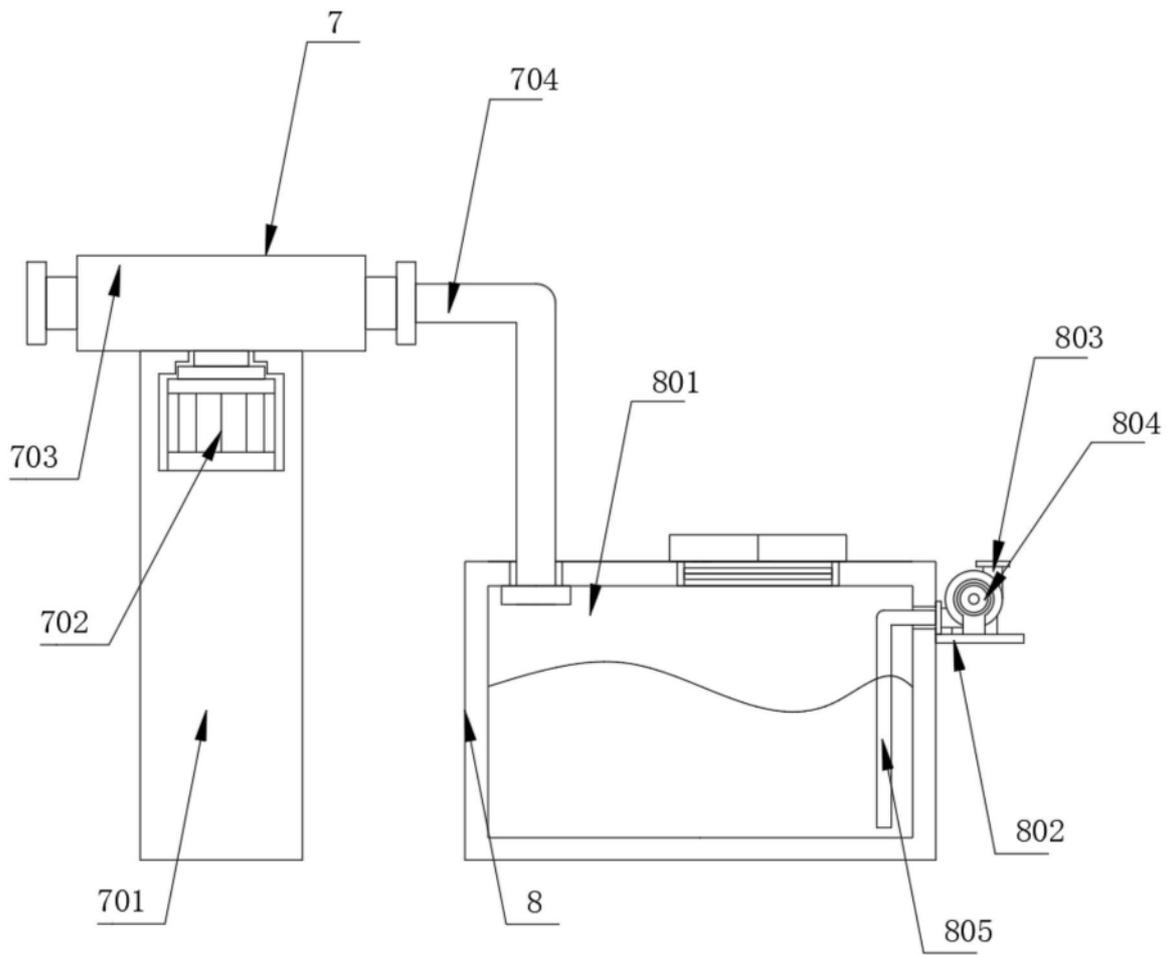


图4