



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109663682 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201811602237.1

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 惠州市湾厦表面处理技术有限公司  
地址 516000 广东省惠州市惠环西坑田段  
村仓坑地段

(72)发明人 朱长伟

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理  
有限公司 11570

代理人 刘杰

(51) Int. Cl.

B05B 9/04(2006.01)

B05B 12/08(2006.01)

B05B 12/18(2018.01)

B05B 15/25(2018.01)

B05B 15/68(2018.01)

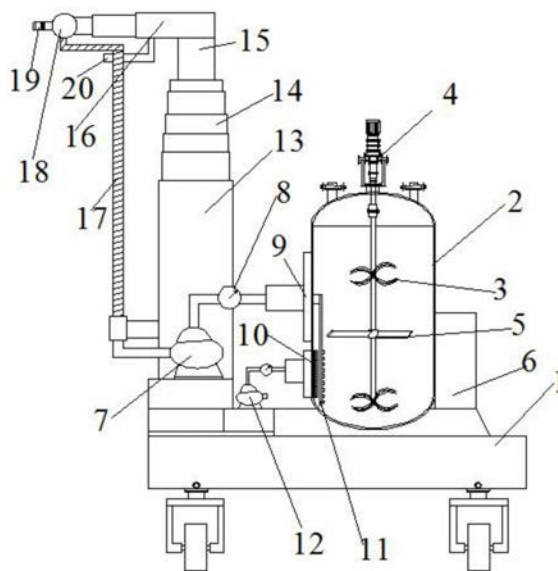
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置

(57)摘要

本发明公开了一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其可以大大的提高有机硅涂料的喷涂效果以及自动化程度,在使用时,控制器能够控制升降支撑组件、伸缩组件进行自动升降与伸缩,能够实现自动喷涂,降低了涂料对工人的污染程度,保障人生安全,同时,搅拌组件采用偏心的搅拌叶方式进行搅拌,可以提高搅拌效果,保证喷涂的均匀性,而气泵一的设置,可以实现涂料与气泡一起喷出,提高喷涂的均匀性与喷涂的效果,防止喷涂中的涂料的浪费,而喷涂组件的气泵二能够提高喷涂力以及喷涂的涂料的喷涂面积,保证涂料的粘附效果以及涂料膜的形成,本发明喷涂均匀可靠,可以根据喷涂厚度的需要调节喷涂泵以及气泵的功率与动作,保证喷涂性能。



1. 一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于,其包括车体、搅拌罐、搅拌组件、喷涂泵、升降支撑组件、伸缩组件和喷涂组件,其中,所述车体上固定设置有搅拌罐,所述搅拌罐内设置有搅拌组件,所述车体的前端设置有竖直升降的升降支撑组件,所述升降支撑组件的顶部设置有水平向前延伸的伸缩组件,所述伸缩组件的端部设置有喷涂组件,所述喷涂组件采用伸缩管与所述喷涂泵的输出端连接,所述喷涂泵的输入端伸入所述搅拌罐内,所述车体上还设置有气泵一,所述气泵的气体输出端连接出气盘,所述出气盘固定位于所述搅拌罐的内壁上,且所述喷涂泵的伸入所述搅拌罐的端部的涂料进料管上设置有多沿进料的轴线方向布置的进料孔,所述进料孔正好位于所述出气盘的位置,且所述进料孔朝向远离出气盘的一侧,以便于所述进料孔抽吸涂料料的同时能够抽吸部分气体,所述气泵一的进气量能够调节设置。

2. 根据权利要求1所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述搅拌罐固定在翻转座上,所述翻转座可翻转的铰接设置在车体上,所述搅拌组件包括搅拌电机、搅拌轴、上搅拌叶、下搅拌叶和中间搅拌叶,其中,所述搅拌电机固定在搅拌罐的罐盖上,所述罐盖可拆卸的扣设在所述搅拌罐上,所述搅拌电机的输出轴上连接向下延伸的搅拌轴,所述搅拌轴上依次间隔的设置上搅拌叶、中间搅拌叶和下搅拌叶,所述上搅拌叶和下搅拌叶结构相同,且所述上搅拌叶、中间搅拌叶和下搅拌叶均偏心的套设在所述搅拌轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述喷涂泵与涂料进料管之间连接设置有喷涂压力表、和管件固定盘,所述管件固定盘固定在所述搅拌罐的外壁上,所述喷涂压力表实现对喷涂压力的显示,喷涂压力的调节通过控制喷涂泵的压力来实现。

4. 根据权利要求1所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述升降支撑组件包括多节伸缩气缸,其中,最底部的外侧缸体固定在车体前端,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述伸缩组件也包括多节伸缩气缸,其中,连接升降支撑组件的部分为外侧缸体,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的伸缩长度,进而实现对喷涂组件的位置控制。

6. 根据权利要求5所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述伸缩管采用固定架固定在所述伸缩组件以及升降支撑组件上,所述伸缩组件的远离所述升降支撑组件的端部还设置有角度调节件,所述喷涂组件采用角度调节组件安装在所述伸缩组件上。

7. 根据权利要求1所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述喷涂组件包括喷头体、喷射导流罩、导流板、进料接头、气泵二、气泵出气管和气泵控制器,其中,所述喷头体的一端设置有气泵控制器,所述气泵控制器控制所述气泵二的动作,所述气泵二固定在所述喷头体内,所述喷头体的另一端设置有锥形发散的喷射导流罩,所述喷射导流罩的内部设置有倾斜的导流板,所述气泵二上连接设置有多气泵出气管,各个气泵出气管均朝向所述喷射导流罩设置,且所述喷头体的侧面上部设置有进料接头,所述进料接头位于所述喷射导流罩与所述气泵出气管之间。

8. 根据权利要求7所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述喷头体内位于所述进料接头的内侧壁上设置有限流板,所述限流板朝向所述喷射导流罩方向倾斜。

9. 根据权利要求8所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述气泵二的进气口伸出所述喷头体设置。

10. 根据权利要求1所述的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其特征在于:所述车体的底部设置有多组万向轮,万向轮上设置有对万向轮进行锁紧的锁紧件。

## 一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,属于涂料喷涂设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 有机硅涂料是以硅橡胶乳及其纳米复合乳液为主要基料,掺入无机填料及各种助剂而制成的保型防水涂料。有机硅涂料,不仅具有所形成的防水层抗裂抗渗力强,防水效果好,使用寿命长等主要特点,而且,整体成膜性好,涂膜固化后形成一层连续均匀完整一体的橡胶状弹性体,因而做成的防水层无搭头接点,对异形部位的施工更为适宜,具有良好的延伸率及较好的拉伸强度,单组分、水乳型并可制成彩色涂层,施工方便,刮、涂、刷均可施工,对基层湿度要求不严,在潮湿表面上可以施工;冷施工,对禁止用明火及形状复杂的施工现场尤其显现优越性,绿色环保,无毒无味,使用方便安全。

[0003] 目前的有机硅涂料大多才艺人工刷的方式,这种方式效率低,全靠工人的熟练程度进行掌握,均匀性较差,难以达到较佳的施工效果。而随着喷涂设备的不断使用,如何实现有机硅涂料的均匀性喷涂,对于有机硅涂料的施工具有极其重要的作用。

[0004] 本发明针对以上问题,提供一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,提高有机硅涂料施工喷头的均匀性。

### 发明内容

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其包括车体、搅拌罐、搅拌组件、喷涂泵、升降支撑组件、伸缩组件和喷涂组件,其中,所述车体上固定设置有搅拌罐,所述搅拌罐内设置有搅拌组件,所述车体的前端设置有竖直升降的升降支撑组件,所述升降支撑组件的顶部设置有水平向前延伸的伸缩组件,所述伸缩组件的端部设置有喷涂组件,所述喷涂组件采用伸缩管与所述喷涂泵的输出端连接,所述喷涂泵的输入端伸入所述搅拌罐内,所述车体上还设置有气泵一,所述气泵的气体输出端连接出气盘,所述出气盘固定位于所述搅拌罐的内壁上,且所述喷涂泵的伸入所述搅拌罐的端部的涂料进料管上设置有多个沿着进料管的轴线方向布置的进料孔,所述进料孔正好位于所述出气盘的位置,且所述进料孔朝向远离出气盘的一侧,以便于所述进料孔抽吸涂料的同时能够抽吸部分气体,所述气泵一的进气量能够调节设置。

[0006] 进一步,作为优选,所述搅拌罐固定在翻转座上,所述翻转座可翻转的铰接设置在车体上,所述搅拌组件包括搅拌电机、搅拌轴、上搅拌叶、下搅拌叶和中间搅拌叶,其中,所述搅拌电机固定在搅拌罐的罐盖上,所述罐盖可拆卸的扣设在所述搅拌罐上,所述搅拌电机的输出轴上连接向下延伸的搅拌轴,所述搅拌轴上依次间隔的设置有所搅拌叶、中间搅拌叶和下搅拌叶,所述上搅拌叶和下搅拌叶结构相同,且所述上搅拌叶、中间搅拌叶和下搅拌叶均偏心的套设在所述搅拌轴上。

[0007] 进一步,作为优选,所述喷涂泵与涂料进料管之间连接设置有喷涂压力表、和管件固定盘,所述管件固定盘固定在所述搅拌罐的外壁上,所述喷涂压力表实现对喷涂压力的

显示,喷涂压力的调节通过控制喷涂泵的压力来实现。

[0008] 进一步,作为优选,所述升降支撑组件包括多节伸缩气缸,其中,最底部的外侧缸体固定在车体前端,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的高度。

[0009] 进一步,作为优选,所述伸缩组件也包括多节伸缩气缸,其中,连接升降支撑组件的部分为外侧缸体,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的伸缩长度,进而实现对喷涂组件的位置控制。

[0010] 进一步,作为优选,所述伸缩管采用固定架固定在所述伸缩组件以及升降支撑组件上,所述伸缩组件的远离所述升降支撑组件的端部还设置有角度调节件,所述喷涂组件采用角度调节组件安装在所述伸缩组件上。

[0011] 进一步,作为优选,所述喷涂组件包括喷头体、喷射导流罩、导流板、进料接头、气泵二、气泵出气管和气泵控制器,其中,所述喷头体的一端设置有气泵控制器,所述气泵控制器控制所述气泵二的动作,所述气泵二固定在所述喷头体内,所述喷头体的另一端设置有锥形发散的喷射导流罩,所述喷射导流罩的内部设置有倾斜的导流板,所述气泵二上连接设置有多多个气泵出气管,各个气泵出气管均朝向所述喷射导流罩设置,且所述喷头体的侧面上部设置有进料接头,所述进料接头位于所述喷射导流罩与所述气泵出气管之间。

[0012] 进一步,作为优选,所述喷头体内位于所述进料接头的内侧壁上设置有限流板,所述限流板朝向所述喷射导流罩方向倾斜。

[0013] 进一步,作为优选,所述气泵二的进气口伸出所述喷头体设置。

[0014] 进一步,作为优选,所述车体的底部设置有多多个万向轮,万向轮上设置有对万向轮进行锁紧的锁紧件。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明的有机硅涂料快速均匀喷涂装置,可以大大的提高有机硅涂料的喷涂效果以及自动化程度,在使用时,控制器能够控制升降支撑组件、伸缩组件进行自动升降与伸缩,能够实现自动喷涂,降低了涂料对工人的污染程度,保障人生安全,同时,搅拌组件采用偏心的搅拌叶方式进行搅拌,可以提高搅拌效果,保证喷涂的均匀性,而气泵一的设置,可以实现涂料与气泡一起喷出,提高喷涂的均匀性与喷涂的效果,防止喷涂中的涂料的浪费,而喷涂组件的气泵二能够提高喷涂力以及喷涂的涂料的喷涂面积,保证涂料的粘附效果以及涂料膜的形成,本发明喷涂均匀可靠,可以根据喷涂厚度的需要调节喷涂泵以及气泵的功率与动作,保证喷涂性能。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置的结构示意图;

[0018] 图2是本发明一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置的喷涂组件结构示意图;

[0019] 图3是本发明一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置的搅拌组件结构示意图;

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,其包括车体1、搅拌罐2、搅拌组件、喷涂泵7、升降支撑组件15、伸缩组件16和喷涂组件19,其中,所述车体1上固定设置有搅拌罐2,所述搅拌罐2内设置有搅拌组件,所述车体1的前端设置有竖直升降的升降支撑组件15,所述升降支撑组件15的顶部设置有水平向前延伸的伸缩组件16,所述伸缩组件的端部设置有喷涂组件19,所述喷涂组件19采用伸缩管17与所述喷涂泵7的输出端连接,所述喷涂泵7的输入端伸入所述搅拌罐内,所述车体上还设置有气泵一12,所述气泵12的气体输出端连接出气盘10,所述出气盘10固定位于所述搅拌罐的内壁上,且所述喷涂泵7的伸入所述搅拌罐的端部的涂料进料管上设置有多个沿着进料管的轴线方向布置的进料孔11,所述进料孔11正好位于所述出气盘的位置,且所述进料孔朝向远离出气盘10的一侧,以便于所述进料孔抽吸涂料料的同时能够抽吸部分气体,所述气泵一12的进气量能够调节设置。

[0022] 在本实施例中,所述搅拌罐2固定在翻转座6上,所述翻转座6可翻转的铰接设置在车体上,所述搅拌组件包括搅拌电机4、搅拌轴、上搅拌叶3、下搅拌叶和中间搅拌叶5,其中,所述搅拌电机4固定在搅拌罐的罐盖上,所述罐盖可拆卸的扣设在所述搅拌罐2上,所述搅拌电机4的输出轴上连接向下延伸的搅拌轴,所述搅拌轴上依次间隔的设置有所搅拌叶3、中间搅拌叶5和下搅拌叶,所述上搅拌叶和下搅拌叶结构相同,且所述上搅拌叶、中间搅拌叶和下搅拌叶均偏心的套设在所述搅拌轴上。

[0023] 所述喷涂泵与涂料进料管之间连接设置有喷涂压力表8和管件固定盘9,所述管件固定盘9固定在所述搅拌罐的外壁上,所述喷涂压力表实现对喷涂压力的显示,喷涂压力的调节通过控制喷涂泵的压力来实现。

[0024] 作为较佳的实施例,所述升降支撑组件15包括多节伸缩气缸,其中,最底部的外侧缸体13固定在车体前端,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆14作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的高度。

[0025] 同理,所述伸缩组件16也包括多节伸缩气缸,其中,连接升降支撑组件的部分为外侧缸体,所述多节伸缩气缸的处于外侧的气缸的活塞杆作为与之相邻的内侧的气缸的缸体,所述多节伸缩气缸的控制由控制器进行控制,以便控制所述伸缩组件的伸缩长度,进而实现对喷涂组件的位置控制。

[0026] 所述伸缩管17采用固定架20固定在所述伸缩组件以及升降支撑组件上,所述伸缩组件的远离所述升降支撑组件的端部还设置有角度调节件18,所述喷涂组件19采用角度调节件18安装在所述伸缩组件上。

[0027] 如图2,所述喷涂组件包括喷头体21、喷射导流罩27、导流板28、进料接头29、气泵二25、气泵出气管24和气泵控制器22,其中,所述喷头体21的一端设置有气泵控制器22,所述气泵控制器22控制所述气泵二25的动作,所述气泵二25固定在所述喷头体内,所述喷头体的另一端设置有锥形发散的喷射导流罩27,所述喷射导流罩27的内部设置有倾斜的导流板28,所述气泵二25上连接设置有多个气泵出气管24,各个气泵出气管24均朝向所述喷射

导流罩27设置,且所述喷头体的侧面上部设置有进料接头29,所述进料接头29位于所述喷射导流罩与所述气泵出气管之间。

[0028] 所述喷头体内位于所述进料接头的内侧壁上设置有限流板26,所述限流板朝向所述喷射导流罩方向倾斜。所述气泵二的进气口伸出所述喷头体设置。

[0029] 此外,为了便于移动,所述车体的底部设置有多个万向轮,万向轮上设置有对万向轮进行锁紧的锁紧件。

[0030] 本发明的一种有机硅涂料快速均匀喷涂装置,可以大大的提高有机硅涂料的喷涂效果以及自动化程度,在使用时,控制器能够控制升降支撑组件、伸缩组件进行自动升降与伸缩,能够实现自动喷涂,降低了涂料对工人的污染程度,保障人生安全,同时,搅拌组件采用偏心的搅拌叶方式进行搅拌,可以提高搅拌效果,保证喷涂的均匀性,而气泵一的设置,可以实现涂料与气泡一起喷出,提高喷涂的均匀性与喷涂的效果,防止喷涂中的涂料的浪费,而喷涂组件的气泵二能够提高喷涂力以及喷涂的涂料的喷涂面积,保证涂料的粘附效果以及涂料膜的形成,本发明喷涂均匀可靠,可以根据喷涂厚度的需要调节喷涂泵以及气泵的功率与动作,保证喷涂性能

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

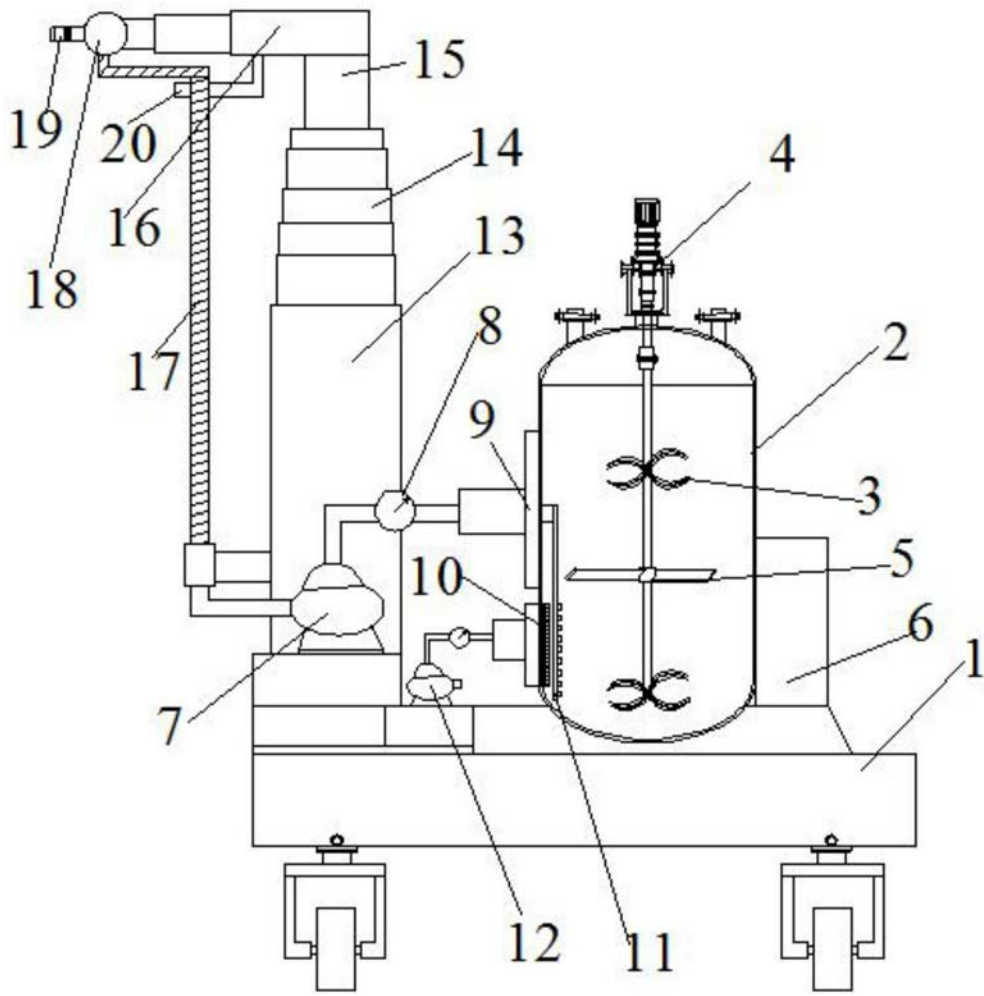


图1



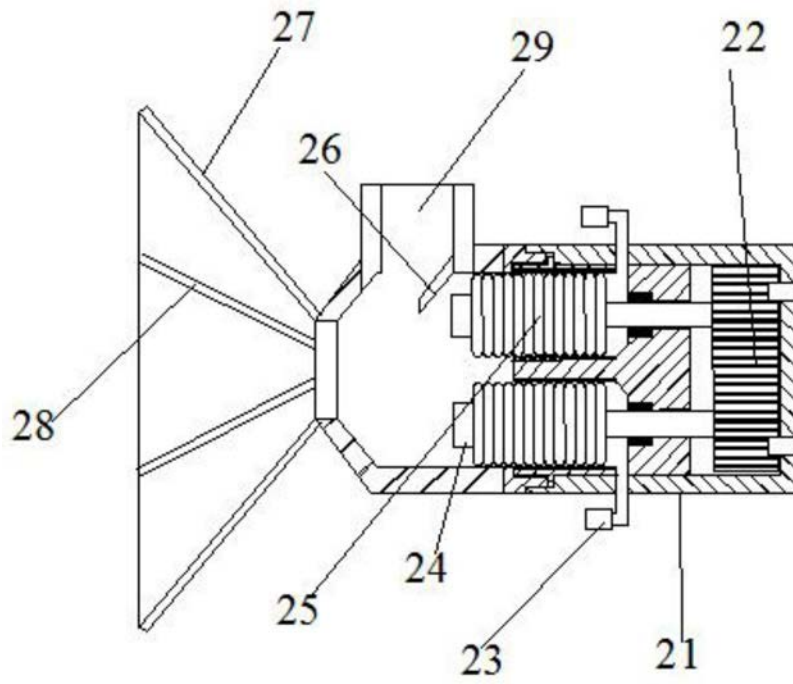


图2

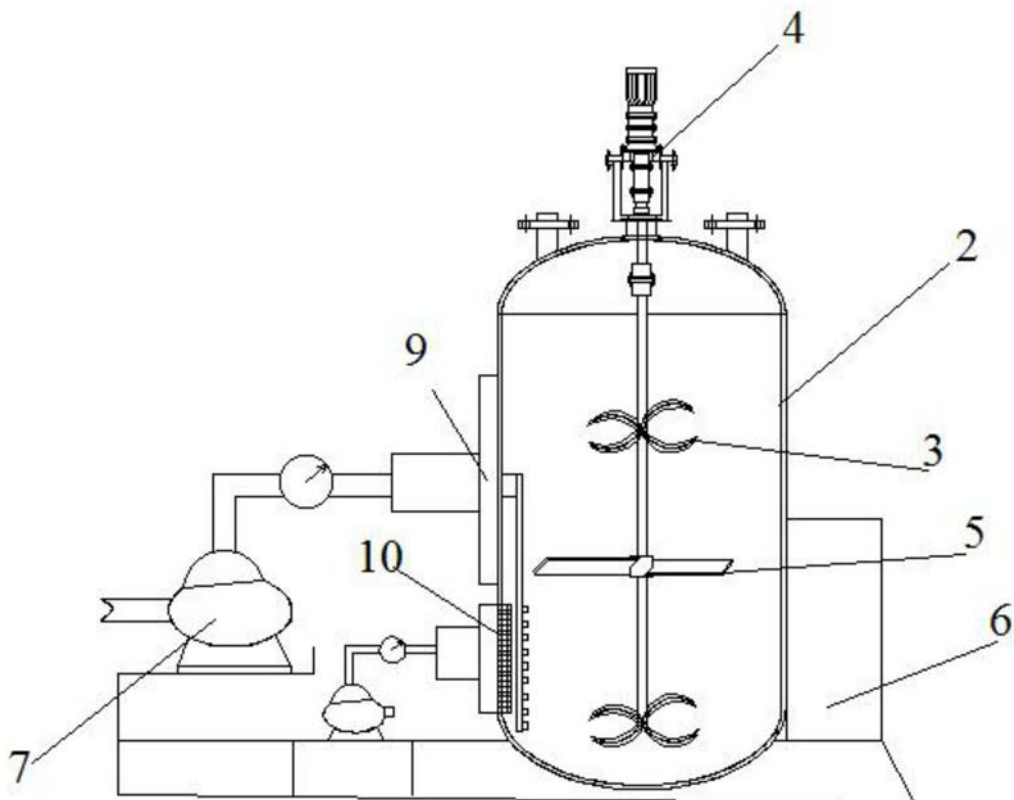


图3