



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107901234 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711295480.9

(22)申请日 2017.12.08

(71)申请人 北京市市政工程研究院

地址 100032 北京市西城区百万庄大街3号

申请人 北京市住宅产业化集团股份有限公司

(72)发明人 夏春蕾 杨思忠

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王加贵

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

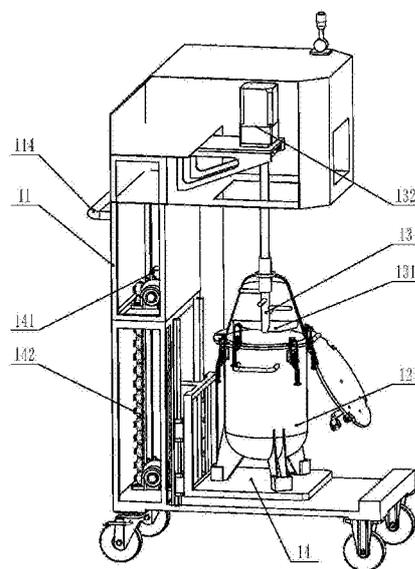
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,包括机架,机架上可拆装的设置有灌浆罐,灌浆罐内插装有搅拌轴,搅拌轴的外壁上设置有若干搅拌桨,机架上还设置有可驱动搅拌轴定轴转动的搅拌驱动电机;灌浆罐上铰接有可开合地与灌浆罐的罐口适配的上盖,上盖上设置有进气阀,灌浆罐的底部具有排料孔。作业过程中,整个搅拌和灌浆工艺过程均在同一灌浆罐内实施,无需将浆料在不同工位的不同储料器材间转移,有效避免了物料转移过程中发生的浆料遗撒损失现象;搅拌完成后通过上盖保证搅拌罐的密封,避免扬尘现象,并进一步避免搅拌与灌浆工位转换时的物料损失;同时便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的整个操作过程简便易行,施工效率较高。



1. 一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:包括机架,所述机架上可拆装的设置有灌浆罐,所述灌浆罐内插装有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁上设置有若干搅拌浆,所述机架上还设置有可驱动所述搅拌轴定轴转动的搅拌驱动电机;

所述灌浆罐上铰接有可开合地与所述灌浆罐的罐口适配的上盖,所述上盖上设置有进气阀,所述灌浆罐的底部具有排料孔。

2. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述机架上设置有升降台以及可驱动所述升降台沿垂直方向往复运动的升降驱动装置。

3. 根据权利要求2所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述升降驱动装置包括升降电机以及连接于所述升降电机和所述升降台之间的传动链条。

4. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴上套装有与所述灌浆罐的罐口适配的挡帽,所述搅拌浆位于所述挡帽内。

5. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述灌浆罐的外壁上设置有与所述上盖配合的锁紧夹钳。

6. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述上盖上设置有压力表和液位计。

7. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述灌浆罐的外壁上设置有第一把手,所述灌浆罐的底部设置有若干支撑脚。

8. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述机架的顶部设置有上护罩,所述搅拌驱动电机位于所述上护罩内,且所述灌浆罐位于所述上护罩的正下方。

9. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述机架上还设置有与所述灌浆罐的内腔配合的热成像检测装置,所述机架上设置有与所述热成像检测装置配合的显示屏。

10. 根据权利要求1所述的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,其特征在于:所述机架的底部各项角处分别设置有脚轮,所述机架的侧部设置有第二把手。

一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及灌浆料搅拌配套设备技术领域,特别是涉及一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前,建筑施工现场通常采取的灌浆搅拌作业一般采用自落式搅拌机对灌浆料实施搅拌,搅拌完成后,将灌浆料倒入灌浆罐中,再加压灌浆。然而,虽然现有的灌浆搅拌工艺能够满足基本的建筑施工需要,但由于其搅拌与灌浆不在同一个罐体内实施作业,搅拌机搅拌完成后需要将浆料倒入灌浆罐中,在倒料的过程中会有浆料损失,操作过程繁琐,操作效率低下,也增加了施工难度和施工成本。

[0003] 因此,如何避免搅拌和灌浆工序转换时的物料损失,提高作业效率,降低施工难度和成本是本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,以解决上述现有技术存在的问题,避免搅拌和灌浆工序转换时的物料损失,提高作业效率,降低施工难度和成本。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,包括机架,所述机架上可拆装地设置有灌浆罐,所述灌浆罐内插装有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁上设置有若干搅拌桨,所述机架上还设置有可驱动所述搅拌轴定轴转动的搅拌驱动电机;

[0006] 所述灌浆罐上铰接有可开合地与所述灌浆罐的罐口适配的上盖,所述上盖上设置有进气阀,所述灌浆罐的底部具有排料孔。

[0007] 优选地,所述机架上设置有升降台以及可驱动所述升降台沿竖直方向往复运动的升降驱动装置。

[0008] 优选地,所述升降驱动装置包括升降电机以及连接于所述升降电机和所述升降台之间的传动链条。

[0009] 优选地,所述搅拌轴上套装有与所述灌浆罐的罐口适配的挡帽,所述搅拌桨位于所述挡帽内。

[0010] 优选地,所述灌浆罐的外壁上设置有与所述上盖配合的锁紧夹钳。

[0011] 优选地,所述上盖上设置有压力表和液位计。

[0012] 优选地,所述灌浆罐的外壁上设置有第一把手,所述灌浆罐的底部设置有若干支撑脚。

[0013] 优选地,所述机架的顶部设置有上护罩,所述搅拌驱动电机位于所述上护罩内,且所述灌浆罐位于所述上护罩的正下方。

[0014] 优选地,所述机架上还设置有与所述灌浆罐的内腔配合的热成像检测装置,所述

机架上设置有与所述热成像检测装置配合的显示屏。

[0015] 优选地,所述机架的底部各项角处分别设置有脚轮,所述机架的侧部设置有第二把手。

[0016] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:实施搅拌作业时,打开上盖,将灌浆料注入灌浆罐内,之后通过搅拌驱动电机驱动搅拌轴转动,进而带动各搅拌桨搅动灌浆罐内的灌浆料,待搅拌至满足施工需要的状态后,将搅拌轴与灌浆罐脱离配合,并将上盖与灌浆罐扣合,之后将灌浆罐由机架上卸下并移送至灌浆工位处经由进气阀加压灌浆,浆料由排料孔处排出。所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置能够使得整个搅拌和灌浆工艺过程均在同一灌浆罐内实施,无需将浆料在不同工位的不同储料器材间转移,有效避免了物料转移过程中发生的浆料遗撒损失现象;搅拌完成后通过上盖保证搅拌罐的密封,避免扬尘现象,并进一步避免搅拌与灌浆工位转换时的物料损失;同时该便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的整个操作过程简便易行,施工效率较高,且施工成本较低。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的机架的主视结构示意图;

[0020] 图3为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的机架的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的灌浆罐的整体结构示意图;

[0022] 图5为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的灌浆罐的主视结构示意图;

[0023] 图6为本发明的便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的灌浆罐的俯视结构示意图;

[0024] 其中,11为机架,111为上护罩,112为显示屏,113为脚轮,12为灌浆罐,121为上盖,122为进气阀,123为排料孔,124为锁紧夹钳,125为压力表,126为液位计,127为第一把手,128为支撑脚,13为搅拌轴,131为搅拌桨,132为搅拌驱动电机,133为挡帽,14为升降台,141为升降电机,142为传动链条。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明的目的是提供一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,以解决现有技术存在的问题,避免搅拌和灌浆工序转换时的物料损失,提高作业效率,降低施工难度和成本。

[0027] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0028] 本发明提供一种便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置,包括机架11,机架11上可拆装

的设置灌浆罐12,灌浆罐12内插装有搅拌轴13,搅拌轴13的外壁上设置有若干搅拌浆131,机架11上还设置有可驱动搅拌轴13定轴转动的搅拌驱动电机132;灌浆罐12上铰接有可开合地与灌浆罐12的罐口适配的上盖121,上盖121上设置有进气阀122,灌浆罐12的底部具有排料孔123。

[0029] 实际操作过程中,在实施搅拌作业时,打开上盖121,将灌浆料注入灌浆罐12内,之后通过搅拌驱动电机132驱动搅拌轴13转动,进而带动各搅拌浆131搅动灌浆罐12内的灌浆料,待搅拌至满足施工需要的状态后,将搅拌轴13与灌浆罐12脱离配合,并将上盖121与灌浆罐12扣合,之后将灌浆罐12由机架11上卸下并移送至灌浆工位处经由进气阀122加压灌浆,浆料由排料孔123处排出。所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置能够使得整个搅拌和灌浆工艺过程均在同一灌浆罐12内实施,无需将浆料在不同工位的不同储料器材间转移,有效避免了物料转移过程中发生的浆料遗撒损失现象;搅拌完成后通过上盖保证搅拌罐的密封,避免扬尘现象,并进一步避免搅拌与灌浆工位转换时的物料损失;同时该便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的整个操作过程简便易行,施工效率较高,且施工成本较低。

[0030] 需要说明的是,具体到实际应用中,为了进一步提高作业效率并降低施工成本,可以将上述灌浆罐12直接制成标准规格的容器,以在灌浆料出厂时即可将其装于灌浆罐12内,避免袋装的灌浆料储运造成的环境污染和使用成本。

[0031] 进一步地,机架11上设置有升降台14以及可驱动升降台14沿竖直方向往复运动的升降驱动装置。浆料搅拌过程中,通过升降驱动装置带动升降台14沿竖直方向往复运动,以使物料搅拌更加均匀,搅拌效果更好。

[0032] 更具体地,升降驱动装置包括升降电机141以及连接于升降电机141和升降台14之间的传动链条142。该种由升降电机141与传动链条142构成的电驱动链传动机构的传动效率较高,驱动过程稳定可靠,能够有效保证所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的相关作业效率和工作性能。

[0033] 此外,搅拌轴13上套装有与灌浆罐12的罐口适配的挡帽133,搅拌浆131位于挡帽133内。实施搅拌作业时,将挡帽133与灌浆罐12的罐口对位适配扣合,以保证搅拌过程中灌浆罐12内部环境的相对密封,并提高搅拌轴13的相关组件与灌浆罐12间的结构适配性。

[0034] 另一方面,灌浆罐12的外壁上设置有与上盖121配合的锁紧夹钳124。将上盖121与灌浆罐12扣合后,可通过该锁紧夹钳124将上盖121与灌浆罐12可靠锁紧,保证整个灌浆罐12组件结构的装配强度及其密封效果。

[0035] 进一步地,上盖121上设置有压力表125和液位计126。该压力表125和液位计126能够实时反映灌浆罐12内当前的物料状态,以便工作人员根据实际工况需要实施相应的填料或换罐等操作,保证施工效率和施工质量。

[0036] 另外,灌浆罐12的外壁上设置有第一把手127,灌浆罐12的底部设置有若干支撑脚128。各支撑脚128协同配合以为灌浆罐12提供稳定可靠的结构支撑;灌浆罐12施工工位转移或拆装作业时,第一把手127能够为工作人员提供可靠的施力部位,保证相关作业可靠性。

[0037] 应当指出,具体到实际应用中,上述各支撑脚128沿周向均布于灌浆罐12的底部,以保证其支撑效果和稳定性,当然,支撑脚128的排布形式并不局限于此,原则上,只要是能够满足所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的实际使用需要均可。

[0038] 具体地,机架11的顶部设置有上护罩111,搅拌驱动电机132位于上护罩111内,且灌浆罐12位于上护罩111的正下方。该上护罩111能够为搅拌驱动电机132提供一定的结构保护,并适当提高灌浆罐12作业过程中的防尘效果。

[0039] 更具体地,机架11上还设置有与灌浆罐12的内腔配合的热成像检测装置(图中未示出),机架11上设置有与热成像检测装置配合的显示屏112。该热成像检测装置能够实时监测灌浆罐12内的物料液面高度,并通过显示屏112实时显示,以便工作人员及时了解罐内物料余量,以便实施相应操作。

[0040] 此外,机架11的底部各项角处分别设置有脚轮113,机架11的侧部设置有第二把手114。通过握持第二把手114并通过各脚轮113能够便捷地将所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置移动至相应的工作位置,从而大大提高了工作效率。实际应用中,各脚轮113分别位于机架11底部的各项角处,且工作人员可以根据实际需要将不同位置处的脚轮113选取为万向轮或定向轮,原则上,只要是能够满足所述便携式钢筋套筒灌浆料搅拌装置的实际使用需要均可。

[0041] 本发明中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

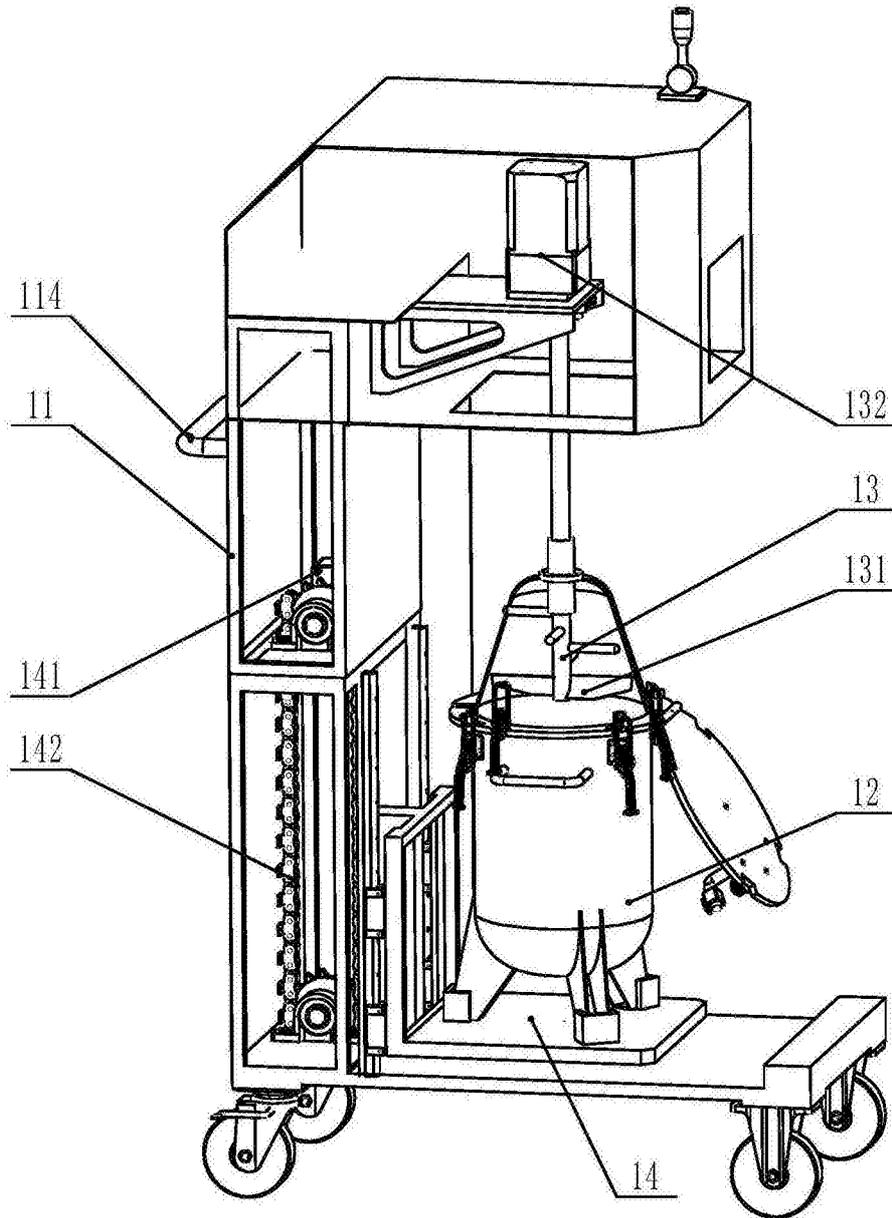


图1

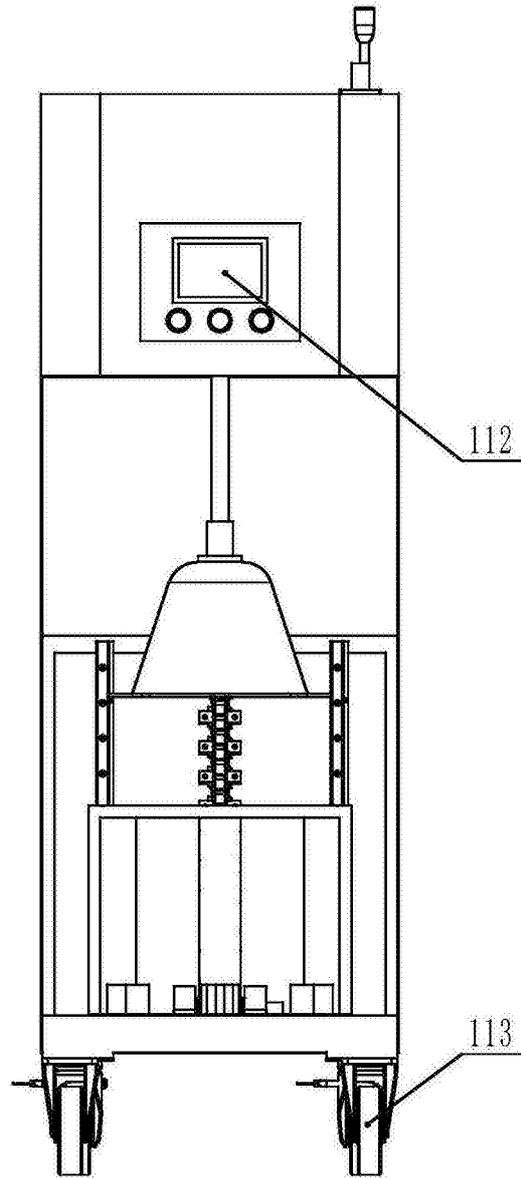


图2

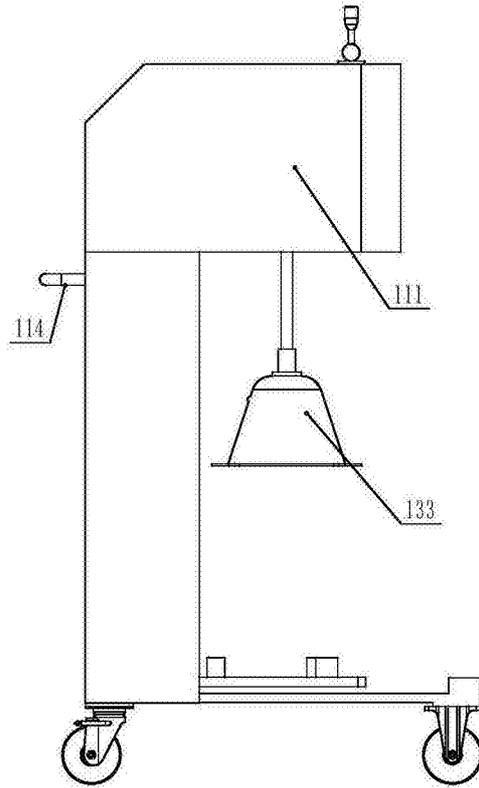


图3

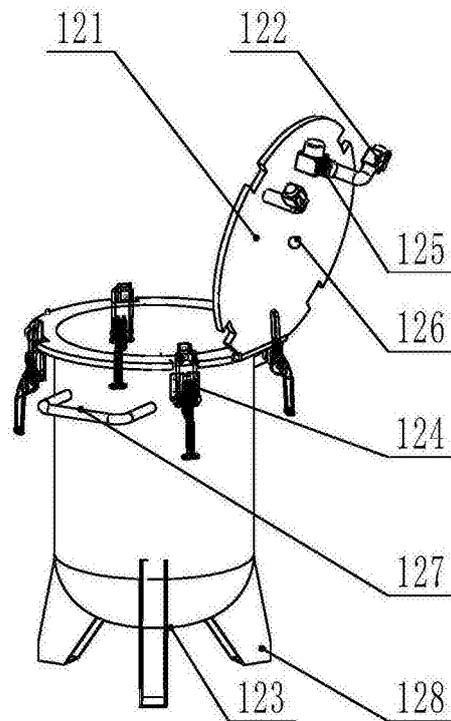


图4

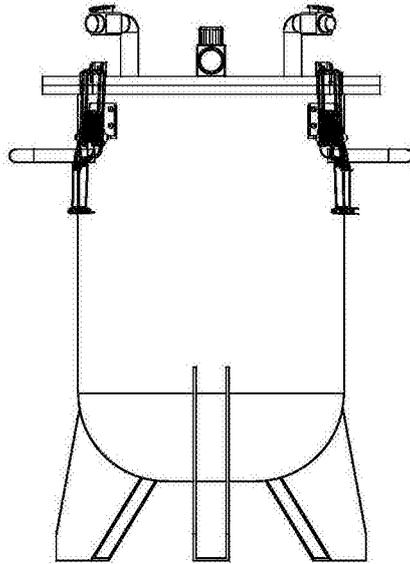


图5

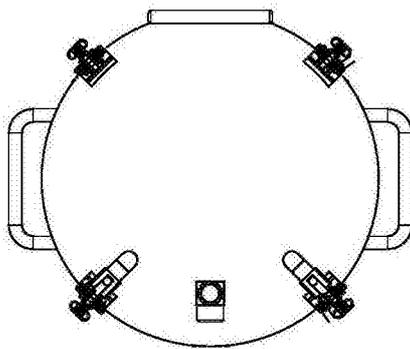


图6