



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216444243 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202123172025.4

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 宜兴市万盛石化机械设备有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市万石镇
大尖村工业集中区(南区)

(72) 发明人 高雪飞

(74) 专利代理机构 无锡知初知识产权代理事务
所(普通合伙) 32418

专利代理师 朱进

(51) Int. Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/02 (2019.01)

B65D 90/00 (2006.01)

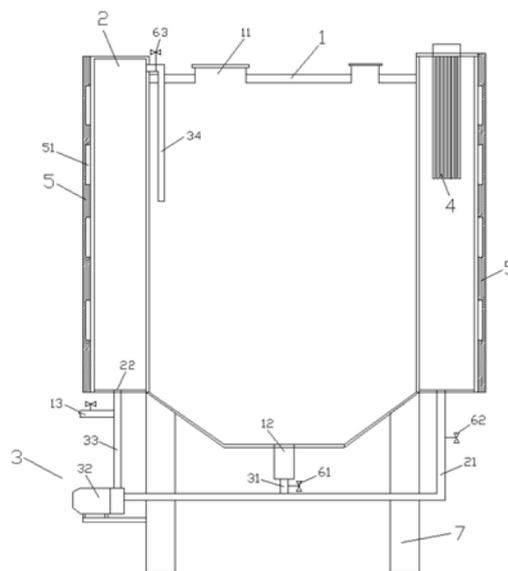
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电加热储罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电加热储罐,属于储罐技术领域,该储罐包括罐体和夹套,夹套与罐体外壁连接,罐体设有进料口和出料口,罐体通过循环装置与夹套连通,循环装置包括第一出口管、循环泵、循环管和回流管,出料口通过第一出口管与循环泵连接,循环泵通过循环管与夹套连接,夹套通过回流管与罐体连接,夹套上设有电加热装置。本实用新型能够对夹套内液体物料进行快速加热,在取少量液体物料时不需要对整个储罐进行加热,加热经济且节能;液体物料可以在罐体和夹套之间循环,热传递更快捷,从而提高了加热速度,高效环保;在夹套外设置保温层,并设置电伴热带,减少夹套直接与外部接触,降低热量损耗。



1. 一种电加热储罐,其特征在于,包括罐体(1)和夹套(2),所述夹套(2)与所述罐体(1)的外壁连接,所述罐体(1)设有进料口(11)和出料口(12),所述罐体(1)通过循环装置(3)与所述夹套(2)连通,所述循环装置(3)包括第一出口管(31)、循环泵(32)、循环管(33)和回流管(34),所述出料口(12)通过第一出口管(31)与所述循环泵(32)连接,所述循环泵(32)通过循环管(33)与所述夹套(2)连接,所述夹套(2)通过回流管(34)与所述罐体(1)连接,所述夹套(2)上设有电加热装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的电加热储罐,其特征在于,所述夹套(2)上设有第二出口管(21),所述第二出口管(21)与所述循环泵(32)进口端连接。

3. 根据权利要求2所述的电加热储罐,其特征在于,所述循环管(33)通过设置在夹套(2)底部的循环口(22)与所述夹套(2)连接,所述第二出口管(21)设置在夹套(2)远离循环口(22)的一端。

4. 根据权利要求2所述的电加热储罐,其特征在于,所述第一出口管(31)上设有第一出口阀(61),所述第二出口管(21)上设有第二出口阀(62),所述回流管(34)上设有回流阀(63)。

5. 根据权利要求1所述的电加热储罐,其特征在于,所述夹套(2)上可拆卸连接有保温层(5)。

6. 根据权利要求5所述的电加热储罐,其特征在于,所述保温层(5)内设有电伴热带(51)。

7. 根据权利要求1所述的电加热储罐,其特征在于,所述电加热装置(4)数量为一个或一个以上。

一种电加热储罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于储罐技术领域,具体涉及一种电加热储罐。

背景技术

[0002] 储罐是用来储存液体的容器,电加热是储罐加热方式中一种常用的方式,利用列管式或盘管式加热器对储罐内液体进行加热,现有的电加热储罐存在着一些问题,在利用电加热管加热时,由于储罐内液体静止,导致加热速度慢,且靠近加热管附件的液体加热过热易产生分解物,而远离加热管的液体加热速度慢,同时加热不经济,当只需要取出罐内少量液体时,也要对整个储罐内液体全部进行加热,浪费严重。

实用新型内容

[0003] 技术问题:针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种电加热储罐能够快速且节能的对储罐内液体进行加热。

[0004] 技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种电加热储罐,包括罐体和夹套,所述夹套与所述罐体的外壁连接,所述罐体设有进料口和出料口,所述罐体通过循环装置与所述夹套连通,所述循环装置包括第一出口管、循环泵、循环管和回流管,所述出料口通过第一出口管与所述循环泵连接,所述循环泵通过循环管与所述夹套连接,所述夹套通过回流管与所述罐体连接,所述夹套上设有电加热装置。

[0006] 优选的,所述夹套上设有第二出口管,所述第二出口管与所述循环泵进口端连接。

[0007] 优选的,所述循环管通过设置在夹套底部的循环口与所述夹套连接,所述第二出口管设置在夹套远离循环口的一端。

[0008] 优选的,所述第一出口管上设有第一出口阀,所述第二出口管上设有第二出口阀,所述回流管上设有回流阀。

[0009] 优选的,所述夹套上可拆卸连接有保温层。

[0010] 优选的,所述保温层内设有电伴热带。

[0011] 优选的,所述电加热装置数量为一个或一个以上。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、通过设置罐体、夹套和循环装置,通过循环装置将罐体和夹套连通,并在夹套上设置加热装置,能够对夹套内液体物料进行快速加热,在取少量液体物料时不需要对整个储罐进行加热,加热经济且节能;2、液体物料可以在罐体和夹套之间循环,热传递更快捷,从而提高了加热速度,高效环保;3、在夹套外设置保温层,并设置电伴热带,减少夹套直接与外部接触,降低热量损耗。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例,进一步阐明本发明,实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。

[0015] 如图1所示,一种电加热储罐,包括罐体1和夹套2,罐体1整体为圆柱体形,底部为锥形,罐体1设有四个支撑脚7,用于将罐体1支撑,夹套2为圆环形包围在罐体1的圆周外侧,夹套2的高度高于罐体1的高度,罐体1的顶部设有进料口11,用于进入液体物料,锥形底部设有出料口12,用于出料。夹套2的上部设有电加热装置4,电加热装置4采用现有的电加热管,电加热装置4可以在夹套2的环形顶部设置多个,从而对夹套2内液体物料进行加热。夹套2的外侧设置有保温层5,保温层采用拼接的方式设置在夹套2的外部,方便取下,保温层5内设有电伴热带51,电伴热带采用现有的带有温控功能的电伴热带,防止温度过高,保温层5内还设有保温棉,从而提高外部保温效果。

[0016] 罐体1通过循环装置3与夹套2连通,用于将罐体1和夹套2内的液体物料进行循环,循环装置3包括第一出口管31、循环泵32、循环管33和回流管34,罐体1下部的出料口12通过第一出口管31与循环泵32连接,循环泵32通过循环管33与夹套2连接,循环泵32固定在支撑脚7上,夹套2最左侧的底部设置有循环口22,循环管33通过循环口22与夹套2连接,从而将液体物料从罐体1的底部输送到夹套2内,夹套2的上部设有回流管34,夹套2内液体到达回流管34高度后从回流管34回流到罐体1内。第一出口管31上设有第一出口阀61,回流管34上设有回流阀63,阀采用手动阀或者电磁阀,用来控制管路的通断。

[0017] 夹套2的最右侧的底部设有第二出口管21,从而第二出口管21的远离循环口22,第二出口管21上设有第二出口阀62,第二出口管21与循环泵32进口端连接,打开第二出口阀62,关闭第一出口阀61和回流阀63,在循环泵32的作用下能将夹套2内的液体物料进行循环,有利于加快夹套2内液体换热,提高加热效率。

[0018] 循环管33上还设有第一支管13,第一支管13上设有支管阀,在需要取出少量经过加热的液体时,可以通过关闭第一出口阀61和回流阀63,打开第二出口阀62,使用电加热装置4加热夹套2内的液体,再通过打开支管阀获取夹套2内经过加热的液体,从而不需要对整个罐体1的液体进行加热,节能高效,同时由于夹套2设置在罐体1的外侧,夹套2内经过加热的液体也能起到对罐体1的保温作用,热量不浪费,经济环保。

[0019] 第一出口阀61、第二出口阀62和回流阀63可以都采用电磁阀并于外部的控制系统连接,通过预设程序来控制阀的开度和通断,电加热装置4也可以于外部控制系统连接,从而控制循环过程和加热过程。

[0020] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

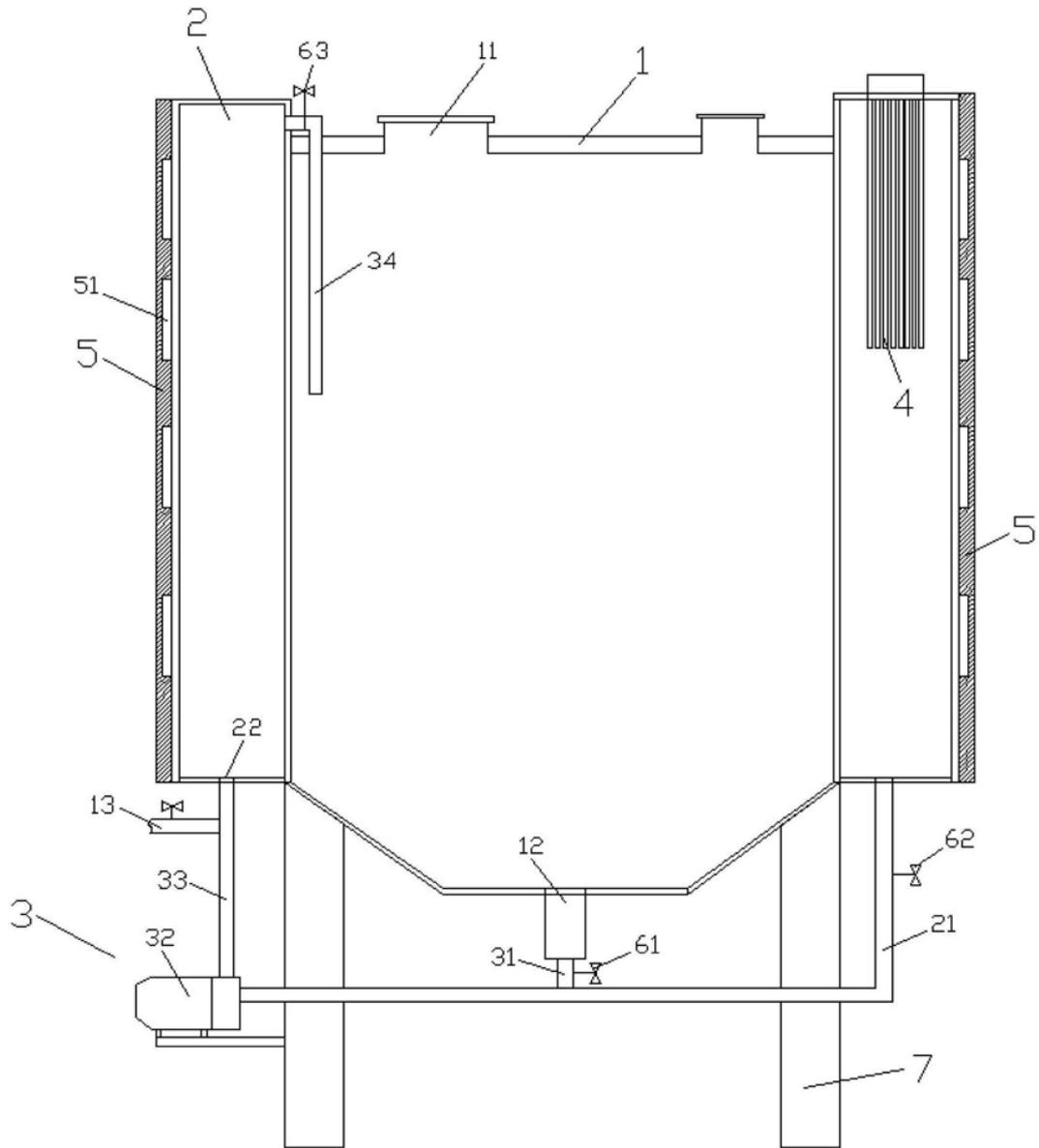


图1