



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216103899 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122259720.8

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 智诚创新科技(石家庄)有限公司

地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区鹿泉
经济开发区御园路99号光谷科技园
A1-517-Z1室

(72) 发明人 赵欣 王朋坤 王造红

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262

代理人 杨鹏

(51) Int. Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/02 (2019.01)

B65D 88/54 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

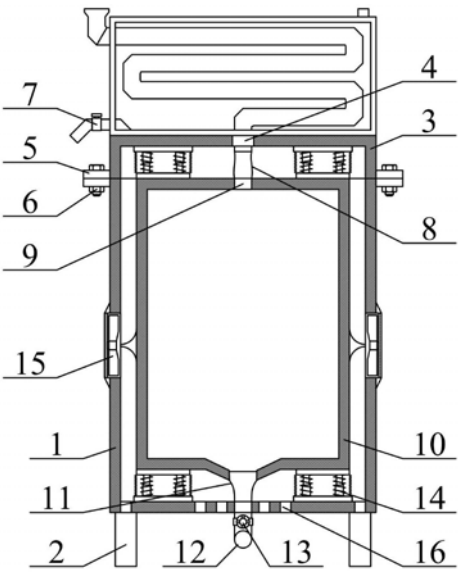
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硅油化工原料储存装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种硅油化工原料储存装置,包括外壳和支撑腿,所述的支撑腿焊接在外壳的下部四角处;其特征在于,所述的外壳的上部设置有维护盖;所述的维护盖的中上部开设有上侧开孔;所述的外壳的上部四角处焊接有连接耳板,同时维护盖的下部四角处还开设有连接耳板;所述的维护盖的上部还设置有热量利用回收架结构;所述的外壳的内部设置有储存罐。本实用新型蛇形铜管的左端贯穿安装壳的左上侧与注料斗焊接,有利于在使用时利用安装壳内的水液吸收,从而实现热量利用的功能;定位管和定位杆的外侧分别套接有缓冲弹簧,有利于在使用时方便对外壳内部的储存罐起到缓冲作用,且避免运输时储存罐产生较大幅度的晃动。



1. 一种硅油化工原料储存装置,包括外壳(1)和支撑腿(2),所述的支撑腿(2)焊接在外壳(1)的下部四角处;其特征在于,所述的外壳(1)的上部设置有维护盖(3);所述的维护盖(3)的中上部开设有上侧开孔(4);所述的外壳(1)的上部四角处焊接有连接耳板(5),同时维护盖(3)的下部四角处还开设有连接耳板(5);所述的维护盖(3)的上部还设置有热量利用回收架结构(7);所述的外壳(1)的内部设置有储存罐(10);所述的储存罐(10)的中上部嵌入有上侧连接管(9);所述的上侧连接管(9)的上部胶接有上侧柔性管(8);所述的储存罐(10)的下部胶接有下侧柔性管(11);所述的下侧柔性管(11)下端与排料管(12)接通;所述排料管(12)插接在外壳(1)的中下部;所述的排料管(12)的外侧下部螺纹连接有排料阀(13);所述的储存罐(10)的上下两端分别与缓冲防护架结构(14)接触;所述的缓冲防护架结构(14)分别安装在外壳(1)的底部四角处以及维护盖(3)的顶部四角处;所述的外壳(1)的中部左右两侧设置有透气散热架结构(15);所述的外壳(1)的底部还开设有出风口(16);所述的热量利用回收架结构(7)包括安装壳(71),所述的安装壳(71)的上部右侧插接有注水管(72);所述的安装壳(71)的左侧下部插接有排水管(73);所述的排水管(73)的左侧安装有排水阀(74);所述的安装壳(71)的内部螺栓安装有蛇形铜管(75)。

2. 如权利要求1所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的缓冲防护架结构(14)包括安装板(141),所述的安装板(141)分别螺钉安装在外壳(1)的底部四角处以及维护盖(3)的顶部四角处;所述的安装板(141)的上部四角处焊接有定位管(142);所述的定位管(142)内侧插接有定位杆(143);所述的定位杆(143)的上部螺钉安装有橡胶护板(145)。

3. 如权利要求1所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的透气散热架结构(15)包括风机框(151),所述的风机框(151)的内壁左侧螺钉安装有纵向护网(152);所述的风机框(151)与外壳(1)的外侧连接处还胶接有防护座(154);所述的风机框(151)靠近储存罐(10)的一侧螺钉安装有导向座(155)。

4. 如权利要求1所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的蛇形铜管(75)的左端贯穿安装壳(71)的左上侧与注料斗(76)焊接,同时蛇形铜管(75)的下部贯穿安装壳(71)和上侧开孔(4)。

5. 如权利要求2所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的定位管(142)和定位杆(143)的外侧分别套接有缓冲弹簧(144)。

6. 如权利要求3所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的风机框(151)的内侧还设置有吹风机(153),同时吹风机(153)与纵向护网(152)的一侧螺钉连接。

7. 如权利要求1所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的外壳(1)上的连接耳板(5)和维护盖(3)上的连接耳板(5)通过螺栓螺母(6)连接。

8. 如权利要求1所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的上侧柔性管(8)的上端与蛇形铜管(75)的下部外侧接通。

9. 如权利要求2所述的硅油化工原料储存装置,其特征在于,所述的安装板(141)和橡胶护板(145)的外侧螺钉安装有防尘护套(146)。

一种硅油化工原料储存装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于硅油储存技术领域,尤其涉及一种硅油化工原料储存装置。

背景技术

[0002] 硅油通常指的是在室温下保持液体状态的线型聚硅氧烷产品。一般分为甲基硅油和改性硅油两类。最常用的硅油——甲基硅油,也称为普通硅油,其有机基团全部为甲基,甲基硅油具有良好的化学稳定性、绝缘性,疏水性能好。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体,环体经裂解、精馏制得低环体,然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物,经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。

[0003] 但是现有的硅油化工原料储存装置存在着不具备对硅油热量进行利用,不方便对储存罐起到缓冲功能和散热效果差的问题。

[0004] 因此,发明一种硅油化工原料储存装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种硅油化工原料储存装置,以解决现有的硅油化工原料储存装置存在着不具备对硅油热量进行利用,不方便对储存罐起到缓冲功能和散热效果差的问题。一种硅油化工原料储存装置,包括外壳和支撑腿,所述的支撑腿焊接在外壳的下部四角处;其特征在于,所述的外壳的上部设置有维护盖;所述的维护盖的中上部开设有上侧开孔;所述的外壳的上部四角处焊接有连接耳板,同时维护盖的下部四角处还开设有连接耳板;所述的维护盖的上部还设置有热量利用回收架结构;所述的外壳的内部设置有储存罐;所述的储存罐的中上部嵌入有上侧连接管;所述的上侧连接管的上部胶接有上侧柔性管;所述的储存罐的下部胶接有下侧柔性管;所述的下侧柔性管下端与排料管接通;所述排料管插接在外壳的中下部;所述的排料管的外侧下部螺纹连接有排料阀;所述的储存罐的上下两端分别与缓冲防护架结构接触;所述的缓冲防护架结构分别安装在外壳的底部四角处以及维护盖的顶部四角处;所述的外壳的中部左右两侧设置有透气散热架结构;所述的外壳的底部还开设有出风口;所述的热量利用回收架结构包括安装壳,所述的安装壳的上部右侧插接有注水管;所述的安装壳的左侧下部插接有排水管;所述的排水管的左侧安装有排水阀;所述的安装壳的内部螺栓安装有蛇形铜管。

[0006] 优选的,所述的缓冲防护架结构包括安装板,所述的安装板分别螺钉安装在外壳的底部四角处以及维护盖的顶部四角处;所述的安装板的上部四角处焊接有定位管;所述的定位管内侧插接有定位杆;所述的定位杆的上部螺钉安装有橡胶护板。

[0007] 优选的,所述的透气散热架结构包括风机框,所述的风机框的内壁左侧螺钉安装有纵向护网;所述的风机框与外壳的外侧连接处还胶接有防护座;所述的风机框靠近储存罐的一侧螺钉安装有导向座。

[0008] 优选的,所述的蛇形铜管的左端贯穿安装壳的左上侧与注料斗焊接,同时蛇形铜管的下部贯穿安装壳和上侧开孔。

- [0009] 优选的,所述的定位管和定位杆的外侧分别套接有缓冲弹簧。
- [0010] 优选的,所述的风机框的内侧还设置有吹风机,同时吹风机与纵向护网的一侧螺钉连接。
- [0011] 优选的,所述的外壳上的连接耳板和维护盖上的连接耳板通过螺栓螺母连接。
- [0012] 优选的,所述的上侧柔性管的上端与蛇形铜管的下部外侧接通。
- [0013] 优选的,所述的安装板和橡胶护板的外侧螺钉安装有防尘护套。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:
- [0015] 本实用新型中,所述的蛇形铜管的左端贯穿安装壳的左上侧与注料斗焊接,同时蛇形铜管的下部贯穿安装壳和上侧开孔,有利于在使用时方便将经过蛇形铜管内原料的热量向外散发,以便利用安装壳内的水液吸收,从而实现热量利用的功能。
- [0016] 本实用新型中,所述的定位管和定位杆的外侧分别套接有缓冲弹簧,有利于在使用时利用缓冲弹簧的上下两端分别与安装板和橡胶护板接触,从而方便对外壳内部的储存罐起到缓冲作用,且避免运输时储存罐产生较大幅度的晃动。
- [0017] 本实用新型中,所述的风机框的内侧还设置有吹风机,同时吹风机与纵向护网的一侧螺钉连接,有利于在使用时方便将外部的空气吹入到外壳与储存罐之间的缝隙处,从而方便对储存罐表面的热量从出风口向下吹出,且能够提高散热效果。
- [0018] 本实用新型中,所述的外壳上的连接耳板和维护盖上的连接耳板通过螺栓螺母连接,有利于在对该装置进行维护时将螺栓连接耳板上的螺栓螺母拆下,进而方便将维护盖与外壳拆分,从而方便对外壳内部部件进行维护。
- [0019] 本实用新型中,所述的上侧柔性管的上端与蛇形铜管的下部外侧接通,有利于在使用时能够起到缓冲作用,且不会影响缓冲后对输送料物造成影响。
- [0020] 本实用新型中,所述的安装板和橡胶护板的外侧螺钉安装有防尘护套,有利于在使用时方便利用防尘护套对安装板与橡胶护板之间起到防护作用,且避免灰尘杂物对缓冲弹簧造成影响。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0022] 图2是本实用新型的热量利用回收架结构的结构示意图;
- [0023] 图3是本实用新型的缓冲防护架结构的结构示意图;
- [0024] 图4是本实用新型的透气散热架结构的结构示意图。
- [0025] 图中:
- [0026] 1、外壳;2、支撑腿;3、维护盖;4、上侧开孔;5、连接耳板;6、螺栓螺母;7、热量利用回收架结构;71、安装壳;72、注水管;73、排水管;74、排水阀;75、蛇形铜管;76、注料斗;8、上侧柔性管;9、上侧连接管;10、储存罐;11、下侧柔性管;12、排料管;13、排料阀;14、缓冲防护架结构;141、安装板;142、定位管;143、定位杆;144、缓冲弹簧;145、橡胶护板;146、防尘护套;15、透气散热架结构;151、风机框;152、纵向护网;153、吹风机;154、防护座;155、导向座;16、出风口。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0028] 实施例:

[0029] 如附图1和附图2所示,本实用新型提供一种硅油化工原料储存装置,包括外壳1和支撑腿2,所述的支撑腿2焊接在外壳1的下部四角处;其特征在于,所述的外壳1的上部设置有维护盖3;所述的维护盖3的中上部开设有上侧开孔4;所述的外壳1的上部四角处焊接有连接耳板5,同时维护盖3的下部四角处还开设有连接耳板5;所述的外壳1上的连接耳板5和维护盖3上的连接耳板5通过螺栓螺母6连接,在对该装置进行维护时将螺栓连接耳板5上的螺栓螺母6 拆下,进而方便将维护盖3与外壳1拆分,从而方便对外壳1内部部件进行维护;所述的维护盖3的上部还设置有热量利用回收架结构7;所述的外壳1的内部设置有储存罐10;所述的储存罐10的中上部嵌入有上侧连接管9;所述的上侧连接管9的上部胶接有上侧柔性管8;所述的储存罐10的下部胶接有下侧柔性管11;所述的下侧柔性管11 下端与排料管12接通;所述排料管12插接在外壳1的中下部;所述的排料管12的外侧下部螺纹连接有排料阀13;所述的储存罐10的上下两端分别与缓冲防护架结构14接触;所述的缓冲防护架结构14 分别安装在外壳1的底部四角处以及维护盖3的顶部四角处;所述的外壳1的中部左右两侧设置有透气散热架结构15;所述的外壳1的底部还开设有出风口16;所述的热量利用回收架结构7包括安装壳 71,所述的安装壳71的上部右侧插接有注水管72;所述的安装壳71的左侧下部插接有排水管73;所述的排水管73的左侧安装有排水阀 74;所述的安装壳71的内部螺栓安装有蛇形铜管75;所述的蛇形铜管75的左端贯穿安装壳1的左上侧与注料斗76焊接,同时蛇形铜管 75的下部贯穿安装壳71和上侧开孔4,在使用时方便将经过蛇形铜管75内原料的热量向外散发,以便利用安装壳71内的水液吸收,从而实现热量利用的功能;所述的上侧柔性管8的上端与蛇形铜管75 的下部外侧接通,在使用时能够起到缓冲作用,且不会影响缓冲后对输送料物造成影响。

[0030] 如附图3所示,上述实施例中,具体的,所述的缓冲防护架结构 14包括安装板141,所述的安装板141分别螺钉安装在外壳1的底部四角处以及维护盖3的顶部四角处;所述的安装板141的上部四角处焊接有定位管142;所述的定位管142内侧插接有定位杆143;所述的定位杆143的上部螺钉安装有橡胶护板145;所述的定位管142和定位杆143的外侧分别套接有缓冲弹簧144,在使用时利用缓冲弹簧 144的上下两端分别与安装板141和橡胶护板145接触,从而方便对外壳1内部的储存罐10起到缓冲作用,且避免运输时储存罐10产生较大幅度的晃动;所述的安装板141和橡胶护板145的外侧螺钉安装有防尘护套146,在使用时方便利用防尘护套146对安装板141与橡胶护板145之间起到防护作用,且避免灰尘杂物对缓冲弹簧144造成影响。

[0031] 如附图4所示,上述实施例中,具体的,所述的透气散热架结构 15包括风机框151,所述的风机框151的内壁左侧螺钉安装有纵向护网152;所述的风机框151的内侧还设置有吹风机153,同时吹风机 153与纵向护网152的一侧螺钉连接,在使用时方便将外部的空气吹入到外壳1与储存罐10之间的缝隙处,从而方便对储存罐10表面的热量从出风口16向下吹出,且能够提高散热效果;所述的风机框151 与外壳1的外侧连接处还胶接有防护座154;所述的风机框151靠近储存罐10的一侧螺钉安装有导向座155。

[0032] 工作原理

[0033] 本实用新型在工作过程中,使用时硅油从注料斗76内经过蛇形铜管75和上侧柔性管8进入到储存罐10内储存,同时利用安装壳 71内的水液对蛇形铜管75内料物发出的热量起到收集作用,以便对热量进行利用,同时可根据需求利用吹风机153抽取外部新风,对储存罐10的表面起到吹风散热作用,含有热量的空气经过出风口16向外侧掉出,并可利用缓冲弹簧144对储存罐10起到缓冲作用,打开排料阀13可利用排料管12将储存罐10内的硅油向外侧排出,水液从注水管72注入到安装壳1内,然后从排水管73向外侧导出,以便实现水液循环作用。

[0034] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

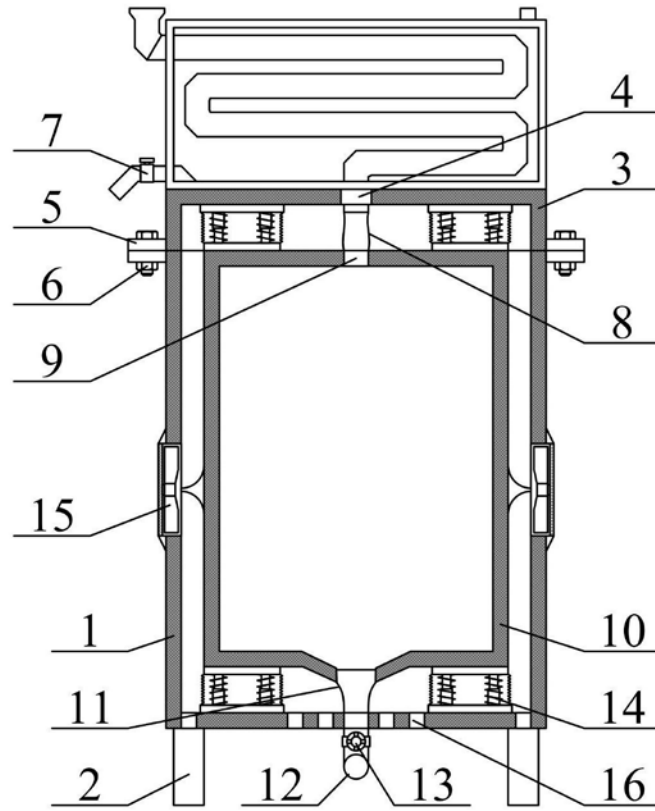


图1

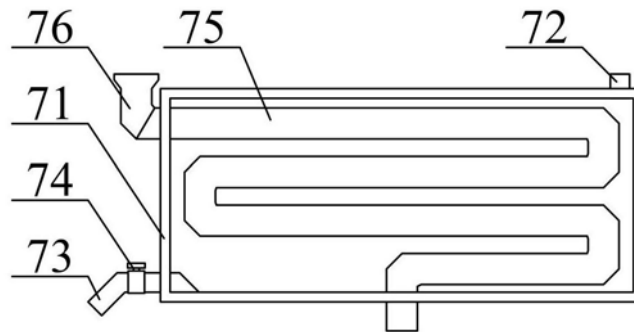


图2

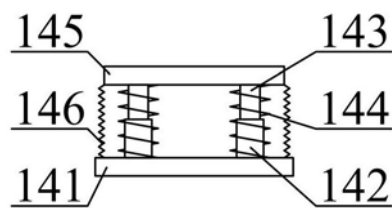


图3

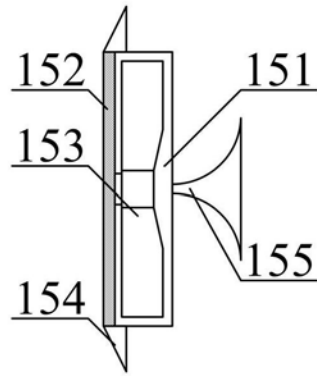


图4