



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217963947 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202222001289.1

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 刘志亮

地址 751500 宁夏回族自治区吴忠市盐池
县花马池镇盐州商贸城B区2/22

(72) 发明人 刘志亮 苟小军 赵汝城

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

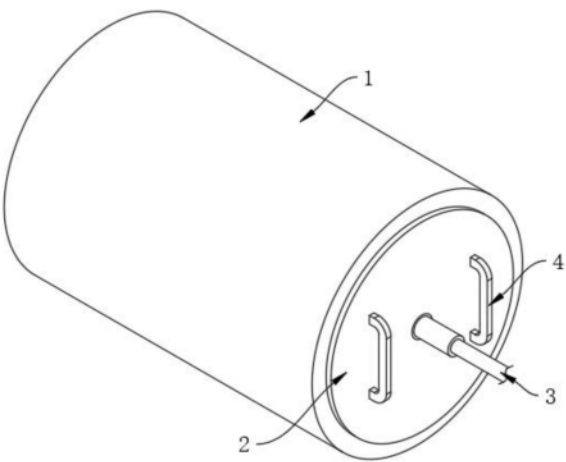
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效率的油气储油罐清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率的油气储油罐清洁装置,属于储油罐清洁技术领域,包括油气罐主体以及螺纹插接在油气罐主体侧壁的安装门,所述安装门的中心位置处滑动插接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端可拆卸的内嵌有进水管,且伸缩杆的另一端固定套接有连接环,所述连接环上转动套接有清洁板,所述清洁板上套设有安装环,且清洁板的外壁呈环形阵列焊接有与安装环固定的连接板,所述连接板上套设固定有与油气罐主体内壁紧密连接的清洗刷,所述清洗刷上呈环形阵列开设有通槽,清洁板中空的内部分别与多个通槽相连通,便于在喷涂去油剂的过程中对油脂进行刷洗,使去油剂与油脂充分混合,提升了油气罐的清洗效率。



1. 一种高效率的油气储油罐清洁装置,包括油气罐主体(1)以及螺纹插接在油气罐主体(1)侧壁的安装门(2),其特征在于,所述安装门(2)的中心位置处滑动插接有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的一端可拆卸的内嵌有进水管(3),且伸缩杆(5)的另一端固定套接有连接环(18),所述连接环(18)上转动套接有清洁板(9),所述清洁板(9)上套设有安装环(11),且清洁板(9)的外壁呈环形阵列焊接有与安装环(11)固定的连接板(8),所述连接板(8)上套设有固定有与油气罐主体(1)内壁紧密连接的清洗刷(6),所述清洗刷(6)上呈环形阵列开设有通槽(7),清洁板(9)中空的内部分别与多个通槽(7)相连通,且清洁板(9)中空的内部设置有去油凝胶,其中清洁板(9)的侧壁安装有用于带动其在连接环(18)上旋转的电机(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述油气罐主体(1)的底端安装有出油管,所述安装门(2)的侧壁两端均固定有把手(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述进水管(3)螺纹插接在伸缩杆(5)中,所述伸缩杆(5)的外壁呈环形阵列安装有多个与进水管(3)相连通的喷嘴(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述清洁板(9)的外壁呈环形阵列开设有出液槽(21),多个所述连接板(8)内部均呈中空结构,且连接板(8)的两端分别与出液槽(21)和通槽(7)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述清洁板(9)的内壁开设有安装槽(14),所述连接环(18)的外壁开设有与安装槽(14)对应的滚动槽(16),所述安装槽(14)中转动设置有与滚动槽(16)内壁紧密连接的滚轮(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述滚动槽(16)的内壁两侧均通过轴承转动插接有与滚轮(15)固定连接的驱动轴(13),所述电机(12)的机轴与驱动轴(13)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述清洁板(9)的侧壁安装有进液管(20),所述进液管(20)上安装有控制阀。

8. 根据权利要求1所述的一种高效率的油气储油罐清洁装置,其特征在于,所述连接环(18)的外壁两侧均开设有定位槽(17),所述清洁板(9)的内壁两侧均凸出设置有吻合插接在定位槽(17)中的定位部(19)。

一种高效率的油气储油罐清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于储油罐清洁技术领域,尤其涉及一种高效率的油气储油罐清洁装置。

背景技术

[0002] 储油罐是一种储存油品的容器,油库的主要设施。在管道运输中是输油管的油源接口,按建筑特点可分为地上油罐、地下油罐和山洞油罐,转运油库、分配油库及企业附属油库一般宜选地上油罐,而具有战略意义的储备油库及军用油库常选用山洞油罐、地下油罐和半地下油罐。

[0003] 移动式储油罐长时间使用其内壁会吸附上一层油脂以及杂质,因此需要对储油罐的内壁进行清洗,然而目前的清洗方式大多通过管道对储油罐的内壁进行冲洗,在冲洗的过程中去油剂无法与油脂充分混合,往往仅能对表面的一层油脂进行清洗,在对储油罐清洗的过程中需要多次喷洒去油剂进行冲洗,从而导致了储油罐的清洁十分费时费力。

[0004] 为此,我们提出一种高效率的油气储油罐清洁装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,目前的清洗方式大多通过管道对储油罐的内壁进行冲洗,在冲洗的过程中去油剂无法与油脂充分混合,往往仅能对表面的一层油脂进行清洗,在对储油罐清洗的过程中需要多次喷洒去油剂进行冲洗,从而导致了储油罐的清洁十分费时费力的问题,而提出的一种高效率的油气储油罐清洁装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高效率的油气储油罐清洁装置,包括油气罐主体以及螺纹插接在油气罐主体侧壁的安装门,所述安装门的中心位置处滑动插接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端可拆卸的内嵌有进水管,且伸缩杆的另一端固定套接有连接环,所述连接环上转动套接有清洁板,所述清洁板上套设有安装环,且清洁板的外壁呈环形阵列焊接有与安装环固定的连接板,所述连接板上套设固定有与油气罐主体内壁紧密连接的清洗刷,所述清洗刷上呈环形阵列开设有通槽,清洁板中空的内部分别与多个通槽相连通,且清洁板中空的内部设置有去油凝胶,其中清洁板的侧壁安装有用于带动其在连接环上旋转的电机。

[0007] 通过上述技术方案,可通过在油气罐主体中内嵌有清洁板,在对油气罐主体清洁时,手握伸缩杆使其在安装门中滑动,并带动清洁板同步移动,同时清洁板侧壁的电机带动滚轮在安装槽中旋转,在旋转的过程中沿着滚动槽的内壁移动,使清洁板带动连接板和安装环在油气罐主体中旋转,并在旋转的过程中使清洗刷对油气罐主体的内壁进行刷洗,同时清洁板在旋转过程中的离心力使其内部的去油凝胶沿着连接板从通槽中排出,并在清洗刷对油气罐主体内壁刷洗的过程中充分与油脂混合,并对油脂进行溶解,并在刷洗后通过喷嘴对去油凝胶进行冲洗,便于在喷涂去油剂的过程中对油脂进行刷洗,使去油剂与油脂充分混合,提升了油气罐的清洗效率。

[0008] 作为进一步的优选方案,所述油气罐主体的底端安装有出油管,所述安装门的侧壁两端均固定有把手。

[0009] 通过上述技术方案,可通过油气罐主体上的出油管是清洁过程中的油渍从出油管中排出,将油气罐主体上的密封门拆卸后,通过把手将安装门固定在油气罐主体的侧壁。

[0010] 作为进一步的优选方案,所述进水管螺纹插接在伸缩杆中,所述伸缩杆的外壁呈环形阵列安装有多个与进水管相连通的喷嘴。

[0011] 通过上述技术方案,可通过进水管和喷嘴对溶解后的油渍进行冲洗。

[0012] 作为进一步的优选方案,所述清洁板的外壁呈环形阵列开设有出液槽,多个所述连接板内部均呈中空结构,且连接板的两端分别与出液槽和通槽相连通。

[0013] 通过上述技术方案,可通过中空结构的连接板对去油凝胶进行储存,并在其旋转的过程中持续从通槽中排出。

[0014] 作为进一步的优选方案,所述清洁板的内壁开设有安装槽,所述连接环的外壁开设有与安装槽对应的滚动槽,所述安装槽中转动设置有与滚动槽内壁紧密连接的滚轮。

[0015] 通过上述技术方案,可通过滚轮在旋转的过程中与滚动槽的内壁紧密连接,使滚轮在滚动槽中移动。

[0016] 作为进一步的优选方案,所述滚动槽的内壁两侧均通过轴承转动插接有与滚轮固定连接的驱动轴,所述电机的机轴与驱动轴固定连接。

[0017] 通过上述技术方案,可通过驱动轴使电机带动滚轮旋转。

[0018] 作为进一步的优选方案,所述清洁板的侧壁安装有进液管,所述进液管上安装有控制阀。

[0019] 通过上述技术方案,可通过进液管往清洁板中添加去油凝胶。

[0020] 作为进一步的优选方案,所述连接环的外壁两侧均开设有定位槽,所述清洁板的内壁两侧均凸出设置有吻合插接在定位槽中的定位部。

[0021] 通过上述技术方案,可通过定位部卡接在定位槽中,使清洁板在旋转的过程中不会从连接环上脱落。

[0022] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该高效率的油气储油罐清洁装置,通过在油气罐主体中内嵌有清洁板,在对油气罐主体清洁时,手握伸缩杆使其在安装门中滑动,并带动清洁板同步移动,同时清洁板侧壁的电机带动滚轮在安装槽中旋转,在旋转的过程中沿着滚动槽的内壁移动,使清洁板带动连接板和安装环在油气罐主体中旋转,并在旋转的过程中使清洗刷对油气罐主体的内壁进行刷洗,同时清洁板在旋转过程中的离心力使其内部的去油凝胶沿着连接板从通槽中排出,并在清洗刷对油气罐主体内壁刷洗的过程中充分与油脂混合,并对油脂进行溶解,并在刷洗后通过喷嘴对去油凝胶进行冲洗,便于在喷涂去油剂的过程中对油脂进行刷洗,使去油剂与油脂充分混合,提升了油气罐的清洗效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型伸缩杆结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型清洁板内部结构示意图。

[0026] 图中:1、油气罐主体;2、安装门;3、进水管;4、把手;5、伸缩杆;6、清洗刷;7、通槽;

8、连接板；9、清洁板；10、喷嘴；11、安装环；12、电机；13、驱动轴；14、安装槽；15、滚轮；16、滚动槽；17、定位槽；18、连接环；19、定位部；20、进液管；21、出液槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1，一种高效率的油气储油罐清洁装置，包括油气罐主体1以及螺纹插接在油气罐主体1侧壁的安装门2，安装门2的中心位置处滑动插接有伸缩杆5，伸缩杆5的一端可拆卸的内嵌有进水管3，且伸缩杆5的另一端固定套接有连接环18，连接环18上转动套接有清洁板9，清洁板9上套设有安装环11，且清洁板9的外壁呈环形阵列焊接有与安装环11固定的连接板8；

[0029] 连接板8上套设固定有与油气罐主体1内壁紧密连接的清洗刷6，清洗刷6上呈环形阵列开设有通槽7，清洁板9中空的内部分别与多个通槽7相连通，且清洁板9中空的内部设置有去油凝胶，其中清洁板9的侧壁安装有用于带动其在连接环18上旋转的电机12。

[0030] 在对油气罐主体1清洁时，手握伸缩杆5使其在安装门2中滑动，并带动清洁板9同步移动，同时清洁板9侧壁的电机12带动滚轮15在安装槽14中旋转，在旋转的过程中沿着滚动槽16的内壁移动，使清洁板9带动连接板8和安装环11在油气罐主体1中旋转，并在旋转的过程中使清洗刷6对油气罐主体1的内壁进行刷洗；

[0031] 同时清洁板9在旋转过程中的离心力使其内部的去油凝胶沿着连接板8从通槽7中排出，并在清洗刷6对油气罐主体1内壁刷洗的过程中充分与油脂混合，并对油脂进行溶解，并在刷洗后通过喷嘴10对去油凝胶进行冲洗，便于在喷涂去油剂的过程中对油脂进行刷洗，使去油剂与油脂充分混合。

[0032] 油气罐主体1的底端安装有出油管，安装门2的侧壁两端均固定有把手4，油气罐主体1上的出油管是清洁过程中的油渍从出油管中排出，将油气罐主体1上的密封门拆卸后，通过把手4将安装门2固定在油气罐主体1的侧壁。

[0033] 进水管3螺纹插接在伸缩杆5中，伸缩杆5的外壁呈环形阵列安装有多个与进水管3相连通的喷嘴10，进水管3和喷嘴10对溶解后的油渍进行冲洗。

[0034] 清洁板9的外壁呈环形阵列开设有出液槽21，多个连接板8内部均呈中空结构，且连接板8的两端分别与出液槽21和通槽7相连通，中空结构的连接板8对去油凝胶进行储存，并在其旋转的过程中持续从通槽7中排出。

[0035] 参照图3，清洁板9的内壁开设有安装槽14，连接环18的外壁开设有与安装槽14对应的滚动槽16，安装槽14中转动设置有与滚动槽16内壁紧密连接的滚轮15，滚轮15在旋转的过程中与滚动槽16的内壁紧密连接，使滚轮15在滚动槽16中移动。

[0036] 滚动槽16的内壁两侧均通过轴承转动插接有与滚轮15固定连接的驱动轴13，电机12的机轴与驱动轴13固定连接，驱动轴13使电机12带动滚轮15旋转。

[0037] 清洁板9的侧壁安装有进液管20，进液管20上安装有控制阀，进液管20往清洁板9中添加去油凝胶。

[0038] 连接环18的外壁两侧均开设有定位槽17，清洁板9的内壁两侧均凸出设置有吻合

插接在定位槽17中的定位部19,定位部19卡接在定位槽17中,使清洁板9在旋转的过程中不会从连接环18上脱落。

[0039] 工作原理:手握伸缩杆5使其在安装门2中滑动,并带动清洁板9同步移动,同时清洁板9侧壁的电机12带动滚轮15在安装槽14中旋转,在旋转的过程中沿着滚动槽16的内壁移动,使清洁板9带动连接板8和安装环11在油气罐主体1中旋转,并在旋转的过程中使清洗刷6对油气罐主体1的内壁进行刷洗,同时清洁板9在旋转过程中的离心力使其内部的去油凝胶沿着连接板8从通槽7中排出,并在清洗刷6对油气罐主体1内壁刷洗的过程中充分与油脂混合,并对油脂进行溶解,并在刷洗后通过喷嘴10对去油凝胶进行冲洗。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

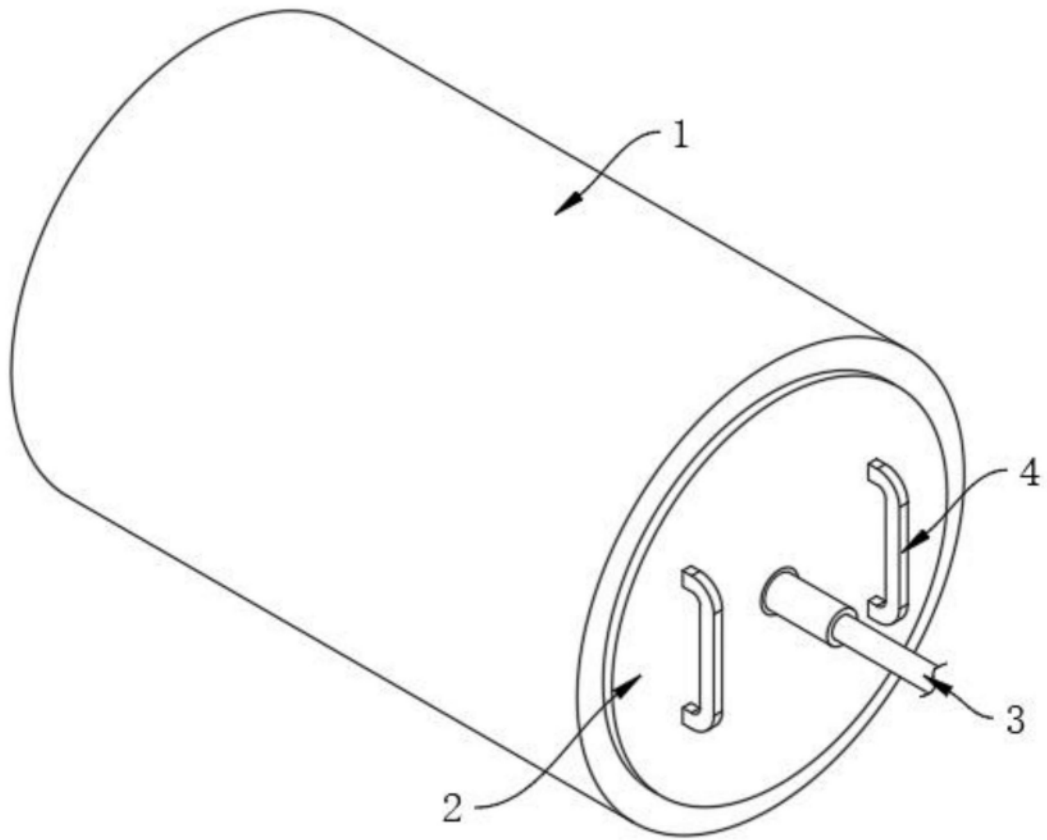


图1

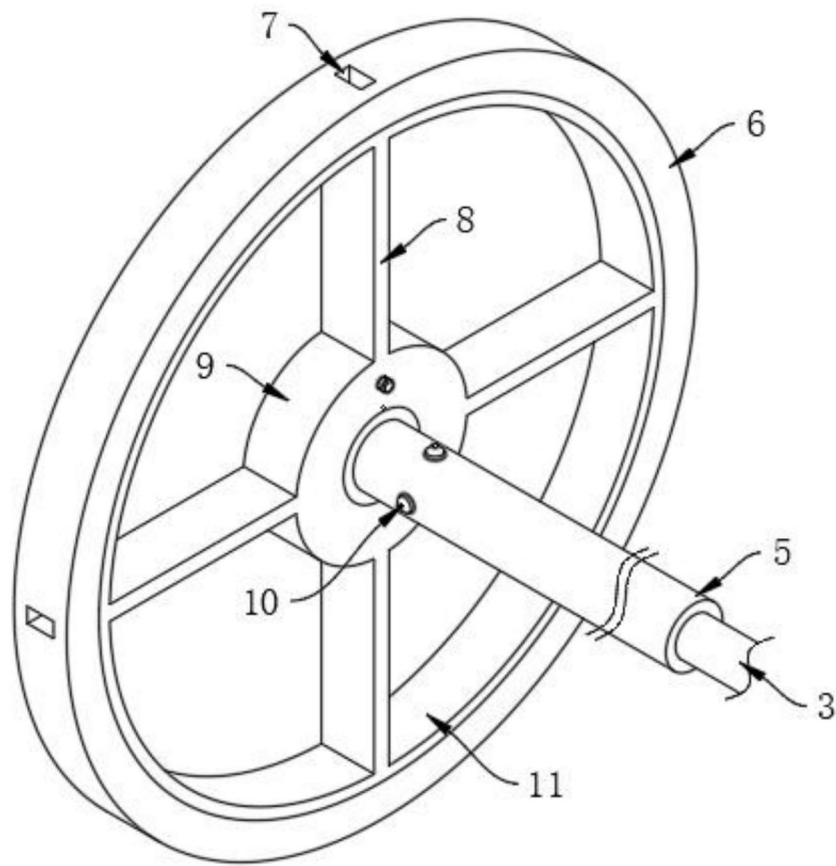


图2

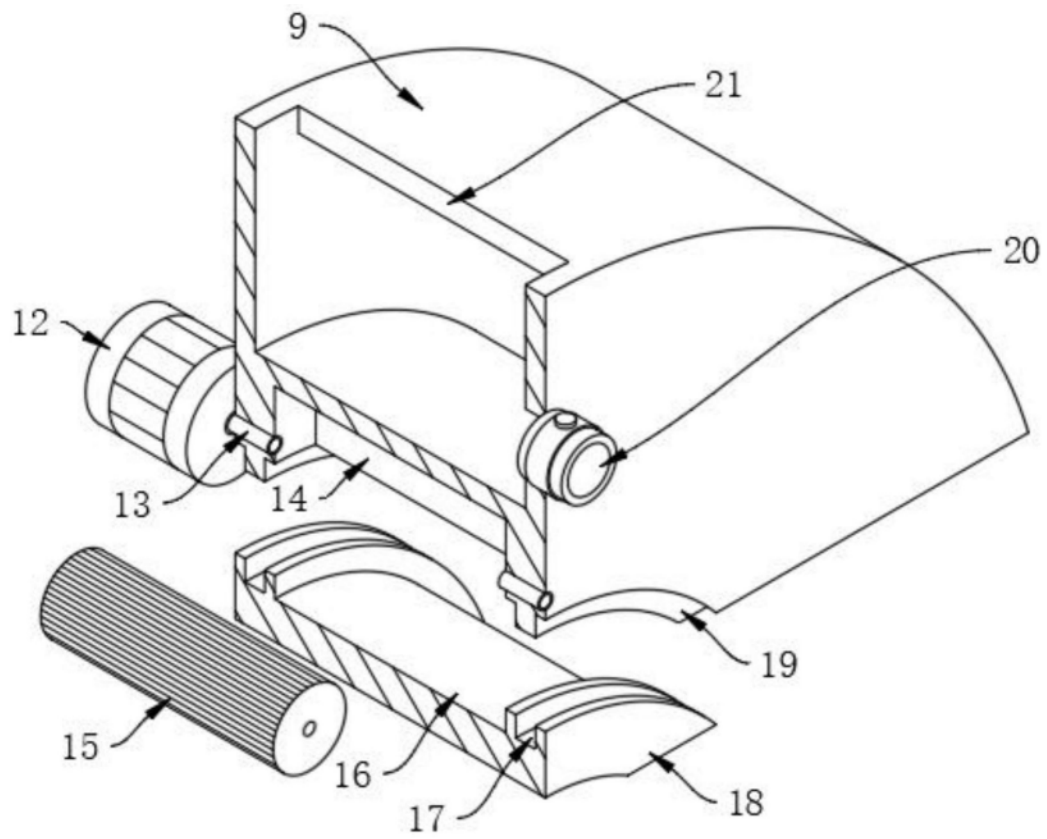


图3