



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207903905 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820134225.X

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 青岛诺诚化学品安全科技有限公司

地址 266216 山东省青岛市即墨市华山镇
山秀路7号

(72)发明人 王建明 傅维禄 孙佳佳

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限公司 37252

代理人 黄钰

(51)Int.Cl.

B67D 7/54(2010.01)

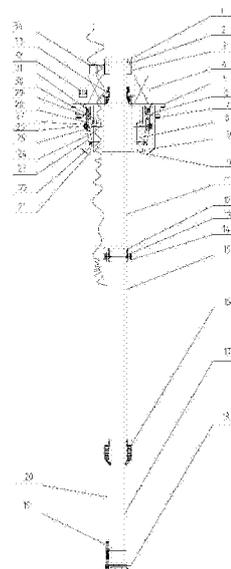
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

苯密闭卸车鹤管密封装置

(57)摘要

本实用新型提出一种苯密闭卸车鹤管密封装置,垂管的上端套设有垂管法兰,垂管的下端设置有吸油头,垂管外侧从上向下依次套设有滑动套管和热苯回流管,滑动套管的上端套设有上法兰,滑动套管的下端套设有下法兰,热苯回流管的上端套设有回流管法兰,热苯回流管的上端设置有热苯接口和热苯缓冲管,热苯回流管的下端设置有热苯喷头,垂管法兰与上法兰装配连接,下法兰与回流管法兰装配连接,滑动套管外侧套设有密封大盖板,密封大盖板滑动连接滑动套管,滑动套管与密封大盖板之间设置有盖板调整密封组件,密封大盖板上设置有呼吸阀和伸缩缸,伸缩缸的活塞杆经锁紧组件连接有撑紧块。本实用新型的有益效果:对罐车内的苯及相类似介质进行密闭卸车。



1. 一种苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:包括垂管,垂管的上端套设有垂管法兰,垂管的下端设置有吸油头,垂管外侧从上向下依次套设有滑动套管和热苯回流管,滑动套管的上端套设有上法兰,滑动套管的下端套设有下法兰,热苯回流管的上端套设有回流管法兰,热苯回流管的上端设置有热苯接口和热苯缓冲管,热苯回流管的下端设置有热苯喷头,垂管法兰与上法兰装配连接,下法兰与回流管法兰装配连接,滑动套管外侧套设有密封大盖板,密封大盖板滑动连接滑动套管,滑动套管与密封大盖板之间设置有盖板调整密封组件,密封大盖板上设置有呼吸阀和伸缩缸,伸缩缸的活塞杆经锁紧组件连接有撑紧块。

2. 根据权利要求1所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:锁紧组件包括导柱、滑动块、第一连杆、第二连杆、连杆固定座和弹簧,导柱固定连接密封大盖板,滑动块滑动连接导柱,第一连杆的一端铰接滑动块,第一连杆的另一端铰接第二连杆的一端,第二连杆的另一端铰接连杆固定座,连杆固定座滑动连接密封大盖板,密封大盖板经弹簧连接连杆固定座,第一连杆上设置撑紧块,伸缩缸的活塞杆连接滑动块。

3. 根据权利要求2所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:密封大盖板的下表面设置有包裹锁紧组件的筒体,筒体的侧壁靠近撑紧块的位置开设有导槽。

4. 根据权利要求3所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:密封大盖板的下表面设置有固定套,固定套位于筒体内,固定套上设置导柱。

5. 根据权利要求2所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:伸缩缸的活塞杆经滑动块连杆连接滑动块。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:密封大盖板的下表面边缘位置设置有密封小盖板。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:苯密闭卸车鹤管密封装置还包括液位传感探头和监控器,液位传感探头设置于吸油头的位置,液位传感探头经信号线缆连接监控器。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:盖板调整密封组件包括球座、球头和密封件,球座设置于密封大盖板上,球座上球铰接球头,球头上设置与滑动套管接触的密封件。

9. 根据权利要求1至5任一项所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:所述伸缩缸为三个,三个伸缩缸绕滑动套管于密封大盖板上等间距布置。

10. 根据权利要求1至5任一项所述的苯密闭卸车鹤管密封装置,其特征在于:所述伸缩缸为气缸。

苯密闭卸车鹤管密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卸车鹤管技术领域,特别是涉及一种苯密闭卸车鹤管密封装置。

背景技术

[0002] 苯是重要的化工原料,熔点 5.5°C ,沸点 80.1°C ,在冬季易凝固,需要利用外部热源进行加热融化后才能卸车,在加热过程中会产生大量苯蒸汽,若车口密封不好,会对周边环境造成严重污染,也会危及作业人员安全;夏季卸车作业易挥发,也会严重影响周边环境及人员健康。目前苯卸车作业普遍没有可靠的密封装置,冬季加热方式也各不相同,密封不严是普遍现象,多数情况下,卸车过程中还需要人工观察卸车液位,给作业人员的安全带来极大影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种苯密闭卸车鹤管密封装置,解决目前对罐车内的苯及相类似介质进行密闭卸车的问题。

[0004] 本实用新型提供一种苯密闭卸车鹤管密封装置,包括垂管,垂管的上端套设有垂管法兰,垂管的下端设置有吸油头,垂管外侧从上向下依次套设有滑动套管和热苯回流管,滑动套管的上端套设有上法兰,滑动套管的下端套设有下法兰,热苯回流管的上端套设有回流管法兰,热苯回流管的上端设置有热苯接口和热苯缓冲管,热苯回流管的下端设置有热苯喷头,垂管法兰与上法兰装配连接,下法兰与回流管法兰装配连接,滑动套管外侧套设有密封大盖板,密封大盖板滑动连接滑动套管,滑动套管与密封大盖板之间设置有盖板调整密封组件,密封大盖板上设置有呼吸阀和伸缩缸,伸缩缸的活塞杆经锁紧组件连接有撑紧块。

[0005] 进一步的,锁紧组件包括导柱、滑动块、第一连杆、第二连杆、连杆固定座和弹簧,导柱固定连接密封大盖板,滑动块滑动连接导柱,第一连杆的一端铰接滑动块,第一连杆的另一端铰接第二连杆的一端,第二连杆的另一端铰接连杆固定座,连杆固定座滑动连接密封大盖板,密封大盖板经弹簧连接连杆固定座,第一连杆上设置撑紧块,伸缩缸的活塞杆连接滑动块。

[0006] 进一步的,密封大盖板的下表面设置有包裹锁紧组件的筒体,筒体的侧壁靠近撑紧块的位置开设有导槽。

[0007] 进一步的,密封大盖板的下表面设置有固定套,固定套位于筒体内,固定套上设置导柱。

[0008] 进一步的,伸缩缸的活塞杆经滑动块连杆连接滑动块。

[0009] 进一步的,密封大盖板的下表面边缘位置设置有密封小盖板。

[0010] 进一步的,苯密闭卸车鹤管密封装置还包括液位传感探头和监控器,液位传感探头设置于吸油头的位置,液位传感探头经信号线缆连接监控器。

[0011] 进一步的,盖板调整密封组件包括球座、球头和密封件,球座设置于密封大盖板

上,球座上球铰接球头,球头上设置与滑动套管接触的密封件。

[0012] 进一步的,所述伸缩缸为三个,三个伸缩缸绕滑动套管于密封大盖板上等间距布置。

[0013] 进一步的,所述伸缩缸为气缸。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的苯密闭卸车鹤管密封装置具有以下特点和优点:

[0015] 本实用新型的苯密闭卸车鹤管密封装置,适用于苯及相类似介质的卸车密封,通过撑紧块与罐车罐口内壁撑紧,使密封大盖板或密封小盖与罐车罐口密封,形成热苯回流系统,对罐车内的苯加热熔化,不需要人工观察卸车液位,实现卸车自动化,减轻了作业人员的工作强度,极大提高了作业安全,避免污染周边环境。

[0016] 结合附图阅读本实用新型的具体实施方式后,本实用新型的特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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为本实用新型实施例中苯密闭卸车鹤管密封装置的结构示意图;

[0019] 其中,1、垂管法兰,2、上法兰,3、热苯缓冲管,4、气缸,5、密封大盖板,6、固定杆,7、密封小盖板,8、滑动块连杆,9、下支撑板,10、固定套,11、滑动套管,12、支撑板,13、下法兰,14、回流管法兰,15、热苯回流管,16、热苯喷头,17、垂管,18、吸油头,19、液位传感探头,20、信号线缆,21、紧固螺栓,22、滑动块,23、连杆组件,24、导柱,25、上支撑板,26、撑紧块,27、筒体,28、连接件,29、连杆固定座,30、活塞杆,31、弹簧,32、呼吸阀,33、盖板调整密封组件,34、热苯接口。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,本实用新型提供一种苯密闭卸车鹤管密封装置,垂管17的上端套设垂管法兰1,垂管17的下端设置吸油头18。垂管17外侧从上向下依次套设滑动套管11和热苯回流管15。滑动套管11的上端套设上法兰2,滑动套管11的下端套设下法兰13和支撑板12。热苯回流管15的上端套设回流管法兰14,热苯回流管15的上端设置热苯接口34和热苯缓冲管3,热苯回流管15的下端设置热苯喷头16。垂管法兰1与上法兰2装配连接,下法兰13与回流管法兰14装配连接。滑动套管11外侧套设密封大盖板5,密封大盖板5的下表面边缘位置设置密封小盖板7。密封大盖板5滑动连接滑动套管11,滑动套管11与密封大盖板5之间设置盖板调整密封组件323。盖板调整密封组件323包括球座、球头和密封件,球座设置于密封大盖板5上,球座上球铰接球头,球头上设置密封件,密封件与滑动套管11接触。盖板调整密封组件323一方面起到对滑动套管11密封的作用,另一方面起到调整密封大盖板5与车罐车罐口对位的作用。密封大盖板5上设置呼吸阀32和气缸4,呼吸阀32实现自动补气。本实用新型中的气缸4为三个,三个气缸4绕滑动套管11于密封大盖板5上等间距布置。气缸4的活塞杆30经锁紧组件连接撑紧块26。锁紧组件包括导柱24、滑动块22、连杆组件23、连杆固定座29和弹簧

31, 连杆组件23包括第一连杆和第二连杆。导柱24固定连接密封大盖板5, 滑动块22滑动连接导柱24, 第一连杆的一端铰接滑动块22, 第一连杆的另一端铰接第二连杆的一端, 第二连杆的另一端铰接连杆固定座29。密封大盖板5的下表面设置固定杆6, 连杆固定座29滑动连接于固定杆6上, 密封大盖板5经弹簧31连接连杆固定座29, 第一连杆上设置撑紧块26, 气缸4的活塞杆30经连接件28连接滑动块连杆8, 滑动块连杆8末端连接滑动块22。密封大盖板5的下表面设置筒体27, 筒体27包裹锁紧组件, 筒体27的侧壁靠近撑紧块26的位置开设导槽, 撑紧块26从导槽伸出与罐车罐口内壁撑紧。密封大盖板5的下表面设置固定套10, 固定套10位于筒体27内, 固定套10上设置下支撑板9和上支撑板25, 导柱24架设在下支撑板9和上支撑板25之间, 导柱24的下端经紧固螺栓21连接下支撑板9。本实施例的苯密闭卸车鹤管密封装置还包括液位传感探头19和监控器, 液位传感探头19设置于吸油头18的位置, 液位传感探头19经信号线缆20连接监控器。本实施例的苯密闭卸车鹤管密封装置还包括换热器, 换热器的进液端经管路连接垂管17, 换热器的出液端经管路连接热苯接口34。

[0021] 本实施例的苯密闭卸车鹤管密封装置, 其使用过程如下:

[0022] 将垂管法兰1与鹤管相连, 苯及相类似介质的物料在吸油头18吸力下经垂管17进入鹤管。根据罐车罐口的高度, 密封大盖板5及密封小盖板7可以在滑动套管11上下移动调节。密封大盖板5适用大口径罐口, 密封小盖板7适用于小口径罐口。气缸4的活塞杆30伸缩, 滑动块22沿导柱24上下移动, 滑块22带动连杆组件23动作, 连杆组件23上的撑紧块26与罐车罐口内壁撑紧, 使密封大盖板5或密封小盖7与罐车罐口密封。其中, 弹簧31用于调节连杆组件23的受力, 以使撑紧块26更紧密地与罐车罐口内壁撑紧。苯及相类似介质的物料经换热器加热后再经热苯接口34、热苯回流管15、热苯喷头16进入罐车, 热苯由热苯接口34进入, 由热苯喷头16喷出, 形成热苯回流系统, 对罐车内的苯加热熔化。监控器经液位传感探头19实时监测卸车液位的变化, 不需要人工观察卸车液位, 实现卸车自动化, 减轻了作业人员的工作强度。

[0023] 本实施例的苯密闭卸车鹤管密封装置, 适用于苯及相类似介质的卸车密封, 通过撑紧块26与罐车罐口内壁撑紧, 使密封大盖板5或密封小盖7与罐车罐口密封, 形成热苯回流系统, 对罐车内的苯加热熔化, 不需要人工观察卸车液位, 实现卸车自动化, 减轻了作业人员的工作强度, 极大提高了作业安全, 避免污染周边环境。

[0024] 当然, 上述说明并非是对本实用新型的限制, 本实用新型也并不仅限于上述举例, 本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换, 也应属于本实用新型的保护范围。

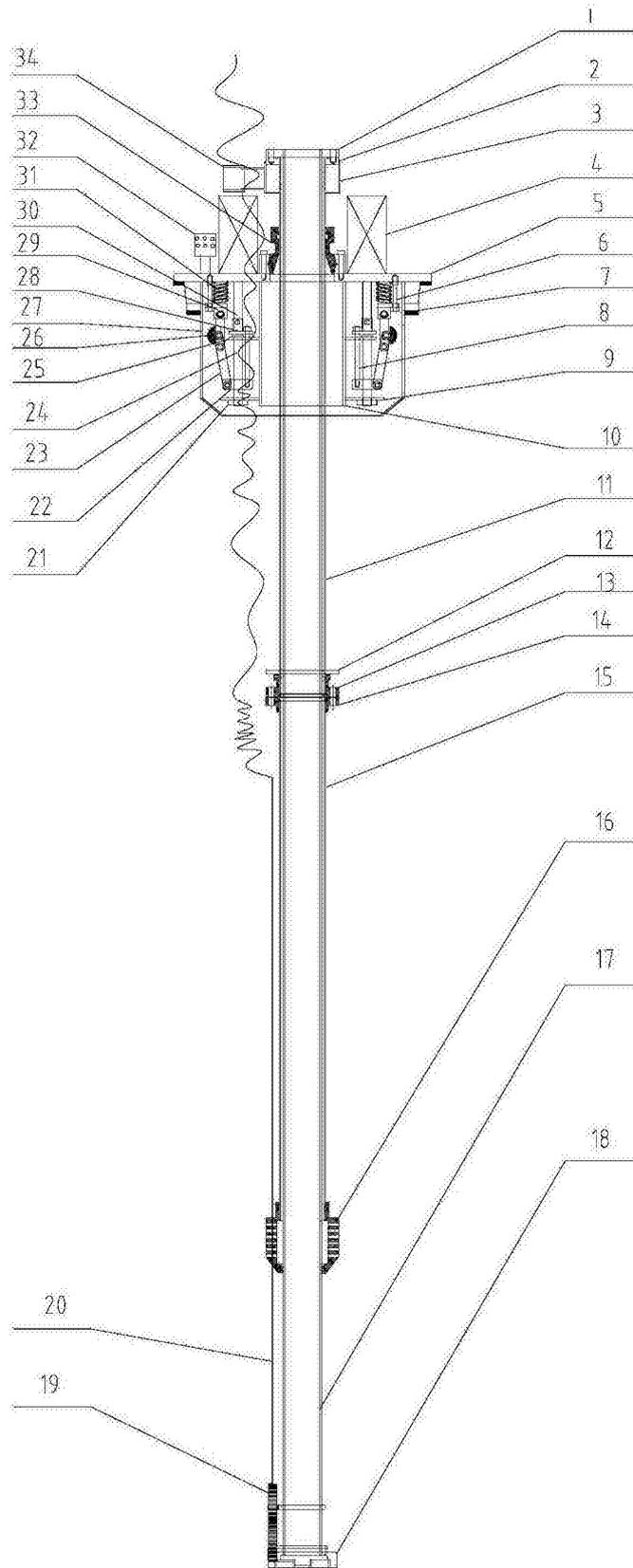


图1