



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210479706 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921420151.7

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 福建省天骄化学材料有限公司
地址 362800 福建省泉州市泉港区石化工业园区南山片区D区2号

(72)发明人 连江斌 宋宗木 刘泽南

(74)专利代理机构 泉州华昊知识产权代理事务所(普通合伙) 35240

代理人 杜文娟

(51) Int. Cl.

B65D 90/38(2006.01)

B65D 90/44(2006.01)

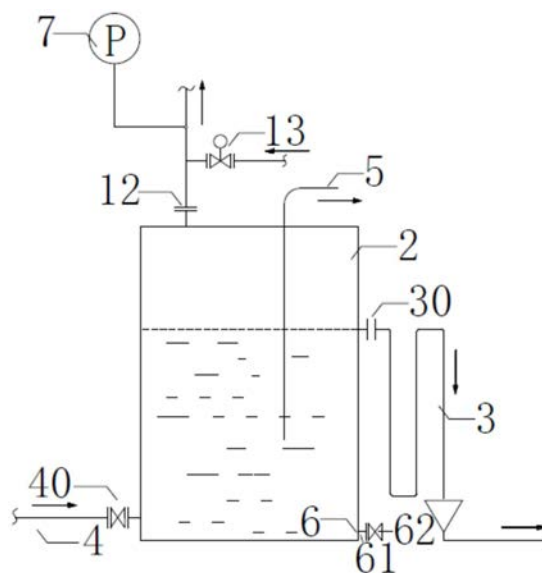
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种丙烯腈储罐的水封装置

(57)摘要

本申请提供了一种丙烯腈储罐的水封装置,包括储罐和水封装置本体;所述储罐顶部连接一通氮管与所述水封装置本体连接;水封装置本体包括水封罐体、溢流管、补水管以及大气连通管;所述水封罐体底部设置有一排污口。本实用新型能够处理大量丙烯腈等有毒有害物质最终排放到大气中,减少了对大气的污染。



1. 一种丙烯腈储罐的水封装置,包括储罐和水封装置本体;其特征在于:所述储罐顶部设置有备用口,所述备用口上安装通氮管,所述通氮管一端经备用口与所述储罐连通,通氮管的另一端与所述水封装置本体连接;所述通氮管处连有一压力控制表;所述水封装置本体包括水封罐体、设置在水封罐体上方的溢流管、设置在水封罐体下方的补水管以及设置于所述水封罐体上的大气连通管与大气相连;所述水封罐体底部设置有一排污口。

2. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述通氮管上装设有氮气自力阀。

3. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述通氮管与水封装置本体连接的接口处依次设有接入口和接入阀门。

4. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述溢流管呈S形状,溢流管的上管段向背离水封罐体的外侧横向弯折后再竖直向上弯折,溢流管的下端与位于地面的管段连接。

5. 根据权利要求1或4所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述溢流管与水封罐体的接口处依次设有溢流口和溢流阀门。

6. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述补水管上设有控制阀。

7. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述水封罐体上具有水封高度,所述溢流管装设于水封高度的最高处。

8. 根据权利要求1所述的丙烯腈储罐的水封装置,其特征在于,所述排污口处设置有排污阀,所述排污阀包括设有排污管和排污控制阀体。

一种丙烯腈储罐的水封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水封技术领域,特别是涉及一种丙烯腈储罐的水封装置。

背景技术

[0002] 丙烯腈装置生产的主副产品都具有高毒性,未被充分吸收的反应器尾气和经过洗脱后剩余的废液中仍然含有大量的有毒物质存在。国内丙烯腈厂家大都是将这些废液经过焚烧,废气直接排入大气,对环境造成了极大的污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种丙烯腈储罐的水封装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种丙烯腈储罐的水封装置,包括储罐和水封装置本体;所述储罐顶部设置有备用口,所述备用口上安装通氮管,所述通氮管一端经备用口与所述储罐连通,通氮管的另一端与所述水封装置本体连接;所述通氮管处连有一压力控制表;所述水封装置本体包括水封罐体、设置在水封罐体上方的溢流管、设置在水封罐体下方的补水管以及设置于所述水封罐体上的大气连通管与大气相连;所述水封罐体底部设置有一排污口。

[0006] 进一步地,所述通氮管上装设有氮气自力阀。

[0007] 进一步地,所述通氮管与水封装置本体连接的接口处依次设有接入口和接入阀门。

[0008] 进一步地,所述溢流管呈S形状,溢流管的上管段向背离水封罐体的外侧横向弯折后再竖直向上弯折,溢流管的下端与位于地面的管段连接。

[0009] 更进一步地,所述溢流管与水封罐体的接口处依次设有溢流口和溢流阀门。

[0010] 进一步地,所述补水管上设有控制阀。

[0011] 进一步地,所述水封罐体上具有水封高度,所述溢流管装设于水封高度的最高处。

[0012] 进一步地,所述排污口处设置有排污阀,所述排污阀包括设有排污管和排污控制阀体。

[0013] 由上述技术方案可以看出,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型设置其储罐排出的反应气经水封罐液封后,水封上部通过氮气自力阀调整氮压力,水封罐体内查看溢流量再进行调整;该装置能够处理大量丙烯腈等有毒有害物质最终排放到大气中,有效减少丙烯腈的大气排放。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

附图说明

[0016] 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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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

可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的示意图。

[0018] 图2为本实用新型的水封罐体的连接示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 储罐-1、备用口-10、通氮管-11、接入阀门-12、氮气自力阀-13、水封罐体-2、溢流管-3、30-溢流阀门、补水管-4、控制阀-40、大气连通管-5、排污口-6、排污管-61、排污控制阀体-62、压力控制表-7。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0022] 下面参考图1至图2对本申请作进一步说明,一种丙烯腈储罐1的水封装置,包括储罐1和水封装置本体;所述储罐1顶部设置有备用口2,所述备用口2上安装通氮管11,所述通氮管11一端经备用口2与所述储罐1连通,通氮管11的另一端与所述水封装置本体连接,所述通氮管11与水封装置本体连接的接口处依次设有接入口和接入阀门12,所述通氮管11上装设有氮气自力阀13;所述通氮管11处连有一压力控制表7;所述水封装置本体包括水封罐体2、设置在水封罐体2上方的溢流管3、设置在水封罐体2下方的补水管4,该补水管4上设有控制阀40,所述水封装置本体还包括设置于所述水封罐体2上的大气连通管5与大气相连;所述溢流管3呈S形状,溢流管3的上管段向背离水封罐体2的外侧横向弯折后再竖直向上弯折,溢流管3的下端与位于地面的管段连接,所述溢流管3与水封罐体2的接口处依次设有溢流口和溢流阀门30;所述水封罐体2上具有水封高度,所述溢流管3装设于水封高度的最高处;所述水封罐体2底部设置有一排污口6,所述排污口6处设置有排污阀,所述排污阀包括设有排污管61和排污控制阀体62。

[0023] 工作原理:分为正压水封和负压水封两种。

[0024] 正压水封:

[0025] 当罐内压力过高时,即超过水封罐体2内水柱的高度300mm,通过水封排出一定的压力防止超压。

[0026] 当储罐1内为正压而未破正压水封时,储罐1内压力为 $\leq 3000\text{Pa}$ (300mm);当储罐1内压力 $> 3000\text{Pa}$ (300mm)时,储罐1内气体通过通氮管11进入水封罐体2并将水封罐体2内水压出,通过溢流管3流出,水封液面降至300mm以下,空气从接入大气连通管5进入水封,此时储罐1内保持内外压力平衡,补水阀补水至水封罐体2的溢流口(300m)。

[0027] 负压水封:

[0028] 当罐内压力过低时,即低过水封罐体2内水柱的高度300mm,通过水封通入一定的空气防止罐超负压损坏。

[0029] 当储罐1内为 $< 3000\text{Pa}$ (300mm)而尚未破水封时,压力从 $< 3000\text{Pa}$ (300mm)降至破水封压力,且水封液面降至300mm以下,空气从接入大气连通管5进入水封,此时储罐1内保持内外压力平衡,补水阀补水至水封罐体2的溢流口(300m)。

[0030] 使用操作规程:

[0031] 水封罐体2下方的补水管4的控制阀40打开,补充水至溢流口流出后,微开补水,察

看溢流管3有水少量流出后,水封上部通过氮气自力阀13调整氮压力调至1800-2200Pa;再察看溢流口水量大小,在1800-2200Pa之间继续调整氮气自力阀13,溢流管3有水溢出。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

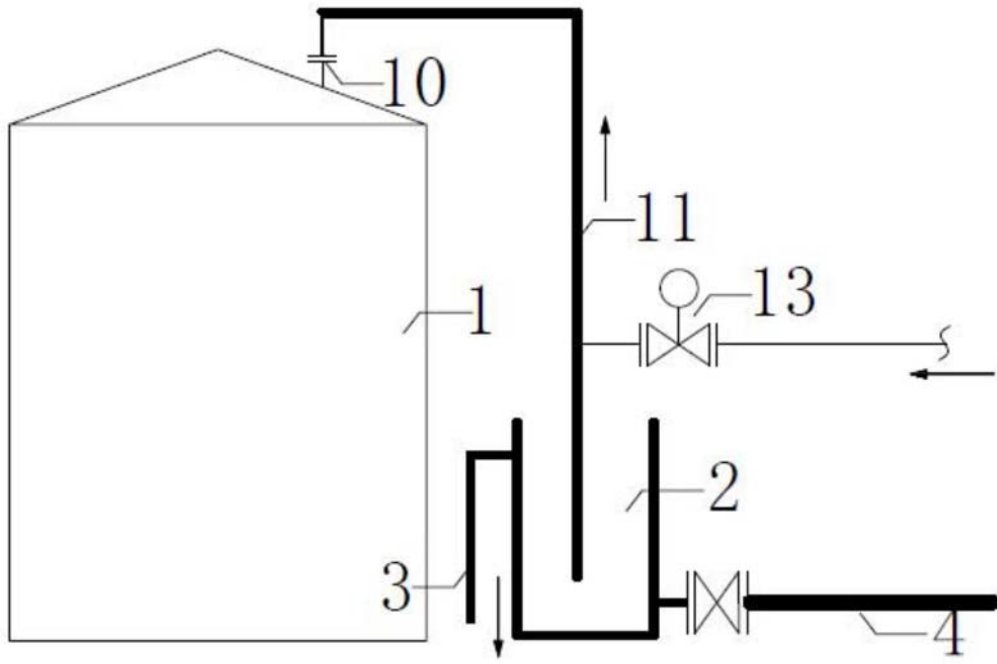


图1

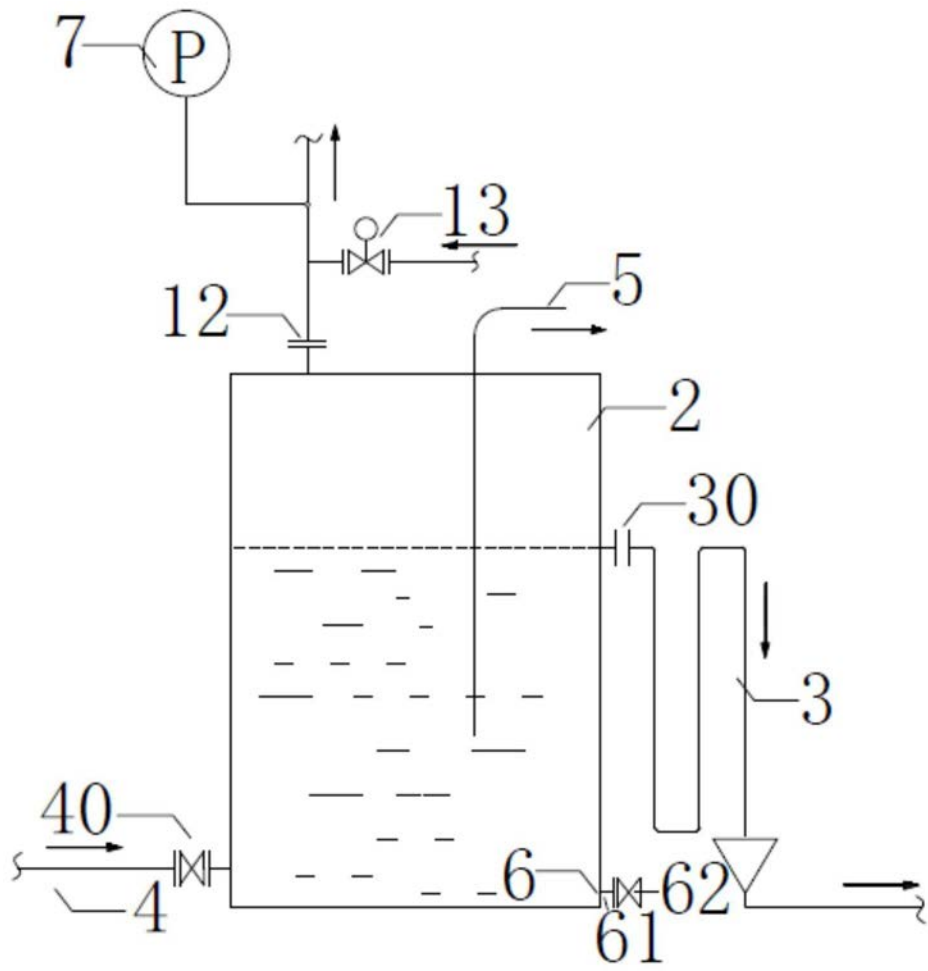


图2