



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211574768 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922481923.4

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 柳州市润发化工有限责任公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳城县六塘工业园区内

(72)发明人 欧传强 严卓豪 黄小龙 丘文军

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 李生梅

(51)Int.Cl.

F17C 13/00(2006.01)

F17C 13/04(2006.01)

F17C 13/02(2006.01)

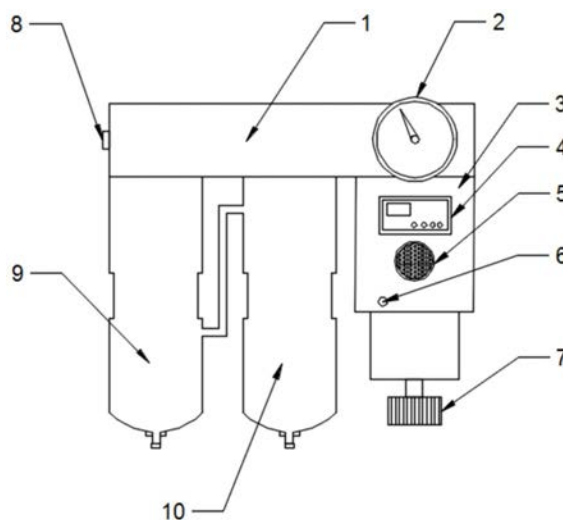
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种丙烷钢瓶安全泄压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种丙烷钢瓶安全泄压装置。本实用新型包括壳体、压力表、控制器、第一净化仓和第二净化仓,所述壳体一侧中心开设有出气口,所述壳体另一侧中心开设有进气口,所述壳体正面靠近进气口一侧设置有压力表,所述壳体底部一侧通过焊接固定有控制器,所述控制器底部活动连接有阀门开关,所述壳体底部另一端通过焊接固定有第一净化仓,所述壳体底部在靠近所述第一净化仓一侧焊接固定有第二净化仓,所述壳体呈正矩形;本实用新型在使用时,减轻了工作人员的工作压力的同时,通过设置有第一净化仓和第二净化仓,可以将丙烷气体溶于乙醇液体内部,不会释放到空气中去,保证了工作人员的生命安全,使得大气不会受到污染。



1. 一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,包括:壳体(1)、压力表(2)、控制器(3)、第一净化仓(9)和第二净化仓(10),所述壳体(1)一侧中心开设有出气口(8),所述壳体(1)另一侧中心开设有进气口(11),所述壳体(1)正面靠近进气口(11)一侧设置有压力表(2),所述壳体(1)底部一侧通过焊接固定有控制器(3),所述控制器(3)底部活动连接有阀门开关(7),所述壳体(1)底部另一端通过焊接固定有第一净化仓(9),所述壳体(1)底部在靠近所述第一净化仓(9)一侧焊接固定有第二净化仓(10),所述壳体(1)呈正矩形,所述第一净化仓(9)和第二净化仓(10)外部形状一致,所述第一净化仓(9)和第二净化仓(10)底部均开设有出水口。

2. 根据权利要求1所述的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,所述壳体(1)内部的进气口(11)后侧通过螺纹连接有通气管(13),所述通气管(13)贯穿第二净化仓(10)顶部一直延伸到第二净化仓(10)内部底端。

3. 根据权利要求2所述的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,还包括:所述通气管(13)中部套接有三通阀(12),所述三通阀(12)通过活动连杆与所述阀门开关(7)活动连接,所述三通阀(12)正面出口与压力表(2)贯通连接。

4. 根据权利要求2所述的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,还包括:所述控制器(3)内部两侧壁均设置有蓄电池(20),所述蓄电池(20)通过导线电性连接有控制面板(21),所述控制面板(21)通过导线与控制器(3)外侧控制表盘(4)电性连接,所述蓄电池(20)通过导线电性连接有报警器(5)和指示灯(6),所述控制面板(21)通过导线与三通阀(12)电性连接,所述控制面板(21)控制报警器(5)和指示灯(6)的开启和关闭。

5. 根据权利要求1所述的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,还包括:所述第二净化仓(10)壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第二净化仓(10)顶端一侧开设有第一圆形孔(14),所述第二净化仓(10)内部填充有乙醇液体,且不超过所述第一圆形孔(14)的高度。

6. 根据权利要求5所述的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,其特征在于,还包括:所述第一净化仓(9)壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第一净化仓(9)底端一侧开设有第二圆形孔(15),所述第二圆形孔(15)与所述第一圆形孔(14)之间通过“Z”形管贯通连接,所述第一净化仓(9)内部底端填充有液体水,且高度略高于所述第二圆形孔(15)的高度,所述第一净化仓(9)内部顶端由上而下依次活动卡接有活性炭滤网(18)、固体杂质过滤网(17)和吸水滤纸(16),所述第一净化仓(9)顶端开设有第三圆形孔(19),所述第三圆形孔(19)通过管道与所述出气口(8)贯通连接。

一种丙烷钢瓶安全泄压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢瓶安全泄压技术领域,具体为一种丙烷钢瓶安全泄压装置。

背景技术

[0002] 丙烷,三碳烷烃,通常为气态,但一般经过压缩成液态后运输,原油或天然气处理后,可以从成品油中得到丙烷,丙烷可用作发动机、烧烤食品及家用取暖系统的燃料,丙烷在日常生活中用途很广,因而对于液化丙烷钢瓶来说,如果泄漏会造成很严重的后果,现有的丙烷钢瓶泄压装置在泄压的同时并不能很好地将丙烷回收,丙烷直接或间接的排放到空气中,会造成严重的污染,如果排放量较大则会造成更严重的后果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种丙烷钢瓶安全泄压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种丙烷钢瓶安全泄压装置,包括壳体、压力表、控制器、第一净化仓和第二净化仓,所述壳体一侧中心开设有出气口,所述壳体另一侧中心开设有进气口,所述壳体正面靠近进气口一侧设置有压力表,所述壳体底部一侧通过焊接固定有控制器,所述控制器底部活动连接有阀门开关,所述壳体底部另一端通过焊接固定有第一净化仓,所述壳体底部在靠近所述第一净化仓一侧焊接固定有第二净化仓,所述壳体呈正矩形,所述第一净化仓和第二净化仓外部形状一致,所述第一净化仓和第二净化仓底部均开设有出水口。

[0005] 进一步的,所述壳体内部的进气口后侧通过螺纹连接有通气管,所述通气管贯穿第二净化仓顶部一直延伸到第二净化仓内部底端。

[0006] 进一步的,所述通气管中部套接有三通阀,所述三通阀通过活动连杆与所述阀门开关活动连接,所述三通阀正面出口与压力表贯通连接。

[0007] 进一步的,所述控制器内部两侧壁均设置有蓄电池,所述蓄电池通过导线电性连接有控制面板,所述控制面板通过导线与控制器外侧控制表盘电性连接,所述蓄电池通过导线电性连接有报警器和指示灯,所述控制面板通过导线与三通阀电性连接,所述控制面板控制报警器和指示灯的开启和关闭。

[0008] 进一步的,所述第二净化仓壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第二净化仓顶端一侧开设有第一圆形孔,所述第二净化仓内部填充有乙醇液体,且不超过所述第一圆形孔的高度。

[0009] 进一步的,所述第一净化仓壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第一净化仓底端一侧开设有第二圆形孔,所述第二圆形孔与所述第一圆形孔之间通过“Z”形管贯通连接,所述第一净化仓内部底端填充有液体水,且高度略高于所述第二圆形孔的高度,所述第一净化仓内部顶端由上而下依次活动卡接有活性炭滤网、固体杂质过滤网和吸水滤纸,所述第一净化仓顶端开设有第三圆形孔,所述第三圆形孔通过管道与所述出气口贯通

连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过在该装置内部设置有报警装置,可以有效的提醒工作人员泄压工作的完成,不需要一直盯着压力表观察,减轻了工作人员的工作压力的同时,也保证了泄压工作的安全,并且通过设置有第一净化仓和第二净化仓,可以将丙烷气体溶于乙醇液体内部,不会释放到空气中去,保证了工作人员的生命安全,使得大气不会受到污染。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一实施例中的结构示意图;

[0013] 图2为图1实施例中的内部剖视结构示意图;

[0014] 图3为图1实施例中的侧面结构示意图。

[0015] 附图标记:1-壳体;2-压力表;3-控制器;4-控制表盘;5-报警器;6-指示灯;7-阀门开关;8-出气口;9-第一净化仓;10-第二净化仓;11-进气口;12-三通阀;13-通气管;14-第一圆形孔;15-第二圆形孔;16-吸水滤纸;17-固体杂质过滤网;18-活性炭滤网;19-第三圆形孔;20-蓄电池;21-控制面板。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请一并参阅图1-图3,其中,一种丙烷钢瓶安全泄压装置,包括壳体1、压力表2、控制器3、第一净化仓9和第二净化仓10,所述壳体1一侧中心开设有出气口8,所述壳体1另一侧中心开设有进气口11,所述壳体1正面靠近进气口11一侧设置有压力表2,所述壳体1底部一侧通过焊接固定有控制器3,所述控制器3底部活动连接有阀门开关7,所述壳体1底部另一端通过焊接固定有第一净化仓9,所述壳体1底部在靠近所述第一净化仓9一侧焊接固定有第二净化仓10,所述壳体1呈正矩形,所述第一净化仓9和第二净化仓10外部形状一致,所述第一净化仓9和第二净化仓10底部均开设有出水口。

[0018] 所述壳体1内部的进气口11后侧通过螺纹连接有通气管13,所述通气管13贯穿第二净化仓10顶部一直延伸到第二净化仓10内部底端,所述通气管13中部套接有三通阀12,所述三通阀12通过活动连杆与所述阀门开关7活动连接,所述三通阀12正面出口与压力表2贯通连接,所述控制器3内部两侧壁均设置有蓄电池20,所述蓄电池20通过导线电性连接有控制面板21,所述控制面板21通过导线与控制器3外侧控制表盘4电性连接,所述蓄电池20通过导线电性连接有报警器5和指示灯6,所述控制面板21通过导线与三通阀12电性连接,所述控制面板21控制报警器5和指示灯6的开启和关闭,所述第二净化仓10壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第二净化仓10顶端一侧开设有第一圆形孔14,所述第二净化仓10内部填充有乙醇液体,且不超过所述第一圆形孔14的高度,所述第一净化仓9壳体由外部金属与内侧玻璃套接而成,所述第一净化仓9底端一侧开设有第二圆形孔15,所述第二圆形孔15与所述第一圆形孔14之间通过“Z”形管贯通连接,所述第一净化仓9内部底端填充有液

体水,且高度略高于所述第二圆形孔15的高度,所述第一净化仓9内部顶端由上而下依次活动卡接有活性炭滤网18、固体杂质过滤网17和吸水滤纸16,所述第一净化仓9顶端开设有第三圆形孔19,所述第三圆形孔19通过管道与所述出气口8贯通连接。

[0019] 综上所述,本实用新型提供的一种丙烷钢瓶安全泄压装置,在工作时,首先将进气口11与丙烷钢瓶的出气口相连接,并且打开阀门开关7,使得丙烷气体进入到壳体1内部,通过通气管13进入到第二净化仓10内部,丙烷气体溶于乙醇液体内部,气体再通过第一圆形孔14进入到“Z”形管,再通过第二圆形孔15进入到第一净化仓9内部底端,使得被气体带出的乙醇气体溶于液体水内部,气体上升经过吸水滤纸16除去水分,再通过固体杂质过滤网17除去固体杂质,最后通过活性炭过滤网18祛除异味从出气口排出,进入到空气中,当钢瓶内部压力达到所需压力之后,报警器5就会警报,指示灯会闪烁,此时关闭阀门开关7即可结束泄压。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

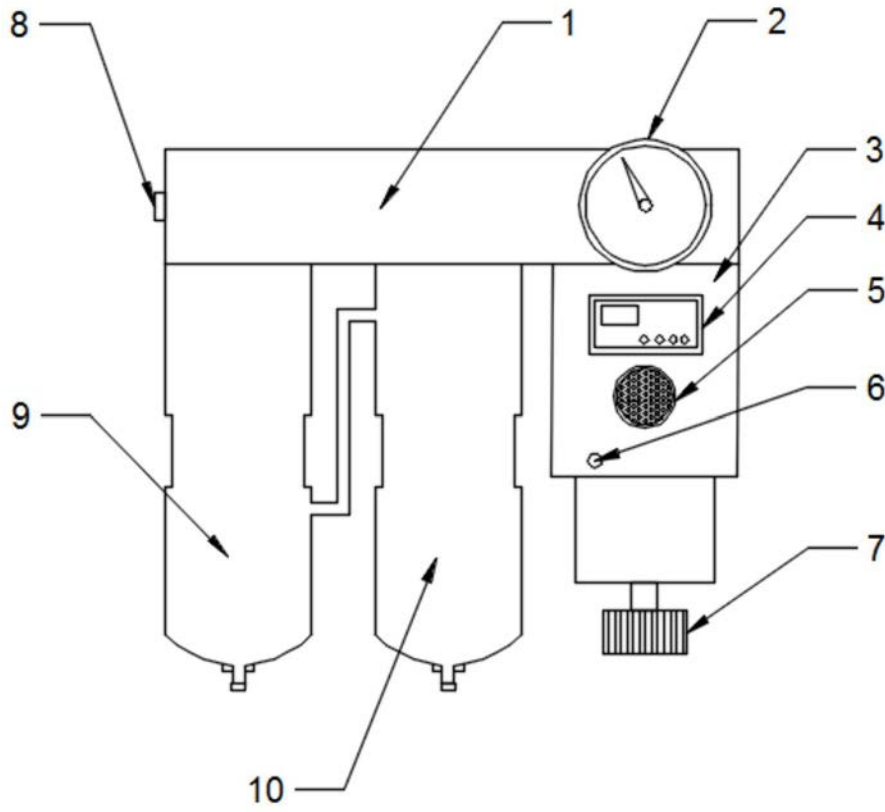


图1

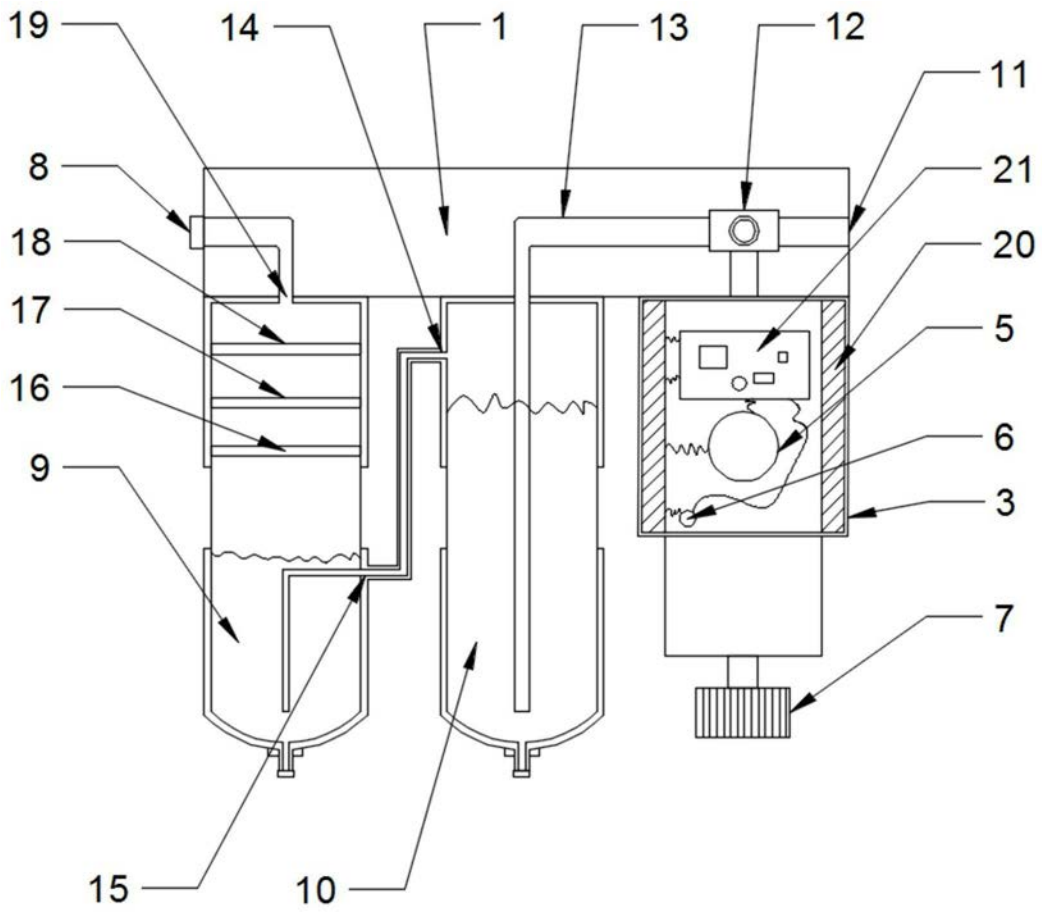


图2

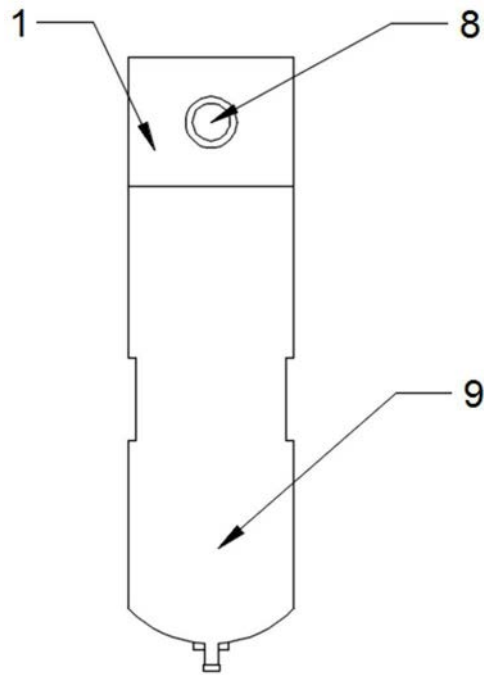


图3