



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209366913 U

(45)授权公告日 2019. 09. 10

(21)申请号 201822068952.3

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 烟台只楚天大精馏设备工程技术
有限公司

地址 264001 山东省烟台市芝罘区只楚南
路7-1号

(72)发明人 孙腾民 解宝霖 张晓芳

(51)Int.Cl.

B65D 81/20(2006.01)

B65D 25/00(2006.01)

B65D 85/00(2006.01)

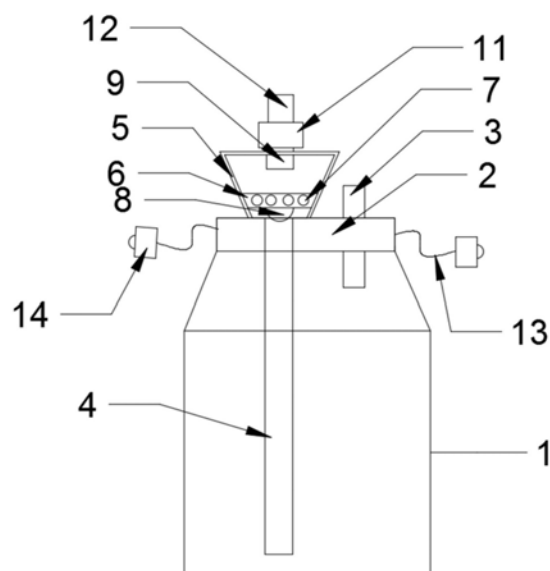
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种氮气防倒吸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种氮气防倒吸装置,包括罐体,罐体的上方设有罐盖,罐盖设置在罐体的口部,所述罐盖上设有充入氮气的入气管,所述罐体内设有竖直放置的排气管,排气管的上端穿过罐盖与封堵室的内腔连通,罐盖上表面密封固定连接有防倒吸的封堵室,防倒吸的封堵室内设有浮塞,浮塞内带有气泡,所述浮塞的下表面设有凸起,所述封堵室的上表面安装有输气管,输气管的下端伸入封堵室且输气管的下端口侧面设有缺口,输气管的上端穿过封堵室的顶部,输气管上端通过橡胶套连接引水管;本装置能够较好的放置在充气时防止产生倒吸现象,同时能够较好的保存氮气。



1. 一种氮气防倒吸装置,包括罐体,罐体的上方设有罐盖,罐盖设置在罐体的口部,罐盖与罐体密封连接,所述罐盖上设有充入氮气的入气管,其特征在于,所述罐体内设有竖直放置的排气管,所述排气管的下端位于罐体的底部,排气管的上端穿过罐盖与封堵室的内部连通且排气管上端口与罐盖的上表面平齐,罐盖上表面密封固定连接有防倒吸的封堵室,防倒吸的封堵室为中空的、倒置的圆台形状,防倒吸的封堵室内设有浮塞,浮塞内带有气泡,浮塞为倒置的圆台形状,浮塞的前端面直径小于防倒吸的封堵室空腔的前端面直径,浮塞的后端面直径大于防倒吸的封堵室空腔的后端面直径,所述浮塞的下表面设有凸起,凸起位于排气管上端口的上方且与上端口的径口匹配,所述封堵室的上表面安装有输气管,输气管的下端伸入封堵室且输气管的下端口侧面设有缺口,输气管的上端穿过封堵室的顶部,输气管上端通过橡胶套连接引水管。

2. 根据权利要求1所述的氮气防倒吸装置,其特征在于,所述输气管、引水管和排气管都是玻璃管。

3. 根据权利要求1所述的氮气防倒吸装置,其特征在于,所述罐体的口部上通过绳索固定有分别用于堵塞的输气管管口和入气管的活塞。

一种氮气防倒吸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封设备领域,尤其是涉及一种氮气防倒吸装置。

背景技术

[0002] 氮气,化学式为 N_2 ,通常状况下是一种无色无味的气体,而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的78.08%(体积分数),是空气的主要成分之一。在标准大气压下,氮气冷却至 -195.8°C 时,变成无色的液体,冷却至 -209.8°C 时,液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼,常温下很难跟其他物质发生反应,所以常被用来制作防腐剂。但在高温、高能量条件下可与某些物质发生化学变化,用来制取对人类有用的新物质。

[0003] 氮气的收集需要用到专门的设备,在氮气的收集结束时,停止充气后极易产生负压,倒置倒吸现象,因此设计一种能够防止倒吸同时有利于氮气保护的装置十分必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0005] 一种氮气防倒吸装置,包括罐体,罐体的上方设有罐盖,罐盖设置在罐体的口部,罐盖与罐体密封连接,所述罐盖上设有充入氮气的入气管。

[0006] 本装置的不同之处在于,所述罐体内设有竖直放置的排气管,所述排气管的下端位于罐体的底部,排气管的上端穿过罐盖与封堵室的内腔连通且排气管上端口与罐盖的上表面平齐,罐盖上表面密封固定连接有防倒吸的封堵室,防倒吸的封堵室为中空、倒置的圆台形状,防倒吸的封堵室内设有浮塞,浮塞内带有气泡,浮塞为倒置的圆台形状,浮塞的前端面直径小于防倒吸的封堵室空腔的前端面直径,浮塞的后端面直径大于防倒吸的封堵室空腔的后端面直径,所述浮塞的下表面设有凸起,凸起位于排气管上端口的上方且与上端口的径口匹配,所述封堵室的上表面安装有输气管,输气管的下端伸入封堵室且输气管的下端口侧面设有缺口,输气管的上端穿过封堵室的顶部,输气管上端通过橡胶套连接引水管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述输气管、引水管和排气管都是玻璃管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述罐体的口部上通过绳索固定有分别用于堵塞的输气管管口和入气管的活塞。

[0009] 本实用新型的有益效果:本装置能够较好的放置在充气时防止产生倒吸现象,同时能够较好的保存氮气。

[0010] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0011] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型输气管下端侧面图。

[0014] 图中:1-罐体、2-罐盖、3-入气管、4-排气管、5-封堵室、6-浮塞、7-气泡、8-凸起、9-输气管、10-缺口、11-橡胶套、12-引水管、13-绳索、14-活塞。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种氮气防倒吸装置,包括罐体1,罐体1的上方设有罐盖2,罐盖2设置在罐体1的口部,罐盖2与罐体1密封连接,所述罐盖2上设有充入氮气的入气管3。

[0017] 本装置的不同之处在于,所述罐体1内设有竖直放置的排气管4,所述排气管4的下端位于罐体1的底部,排气管4的上端穿过罐盖2与封堵室5的内腔连通且排气管4上端口与罐盖2的上表面平齐,罐盖2上表面密封固定连接有防倒吸的封堵室5,防倒吸的封堵室5 为中空、倒置的圆台形状,防倒吸的封堵室5内设有浮塞6,浮塞6内带有气泡7,浮塞 6为倒置的圆台形状,浮塞6的前端面直径小于防倒吸的封堵室5空腔的前端面直径,浮塞 6的后端面直径大于防倒吸的封堵室5空腔的后端面直径,所述浮塞6的下表面设有凸起8,凸起8位于排气管4上端口的上方且与上端口的径口匹配,所述封堵室5的上表面安装有输气管9,输气管9的下端伸入封堵室5且输气管9的下端口侧面设有缺口10,输气管9的上端穿过封堵室5的顶部,输气管9上端通过橡胶套11连接引水管12。

[0018] 所述输气管9、引水管12和排气管4都是玻璃管。

[0019] 所述罐体1的口部上通过绳索13固定有分别用于堵塞的输气管9管口和入气管3的活塞14。

[0020] 所述入气管3的长度短于排气管4的长度。

[0021] 本实用新型的工作原理是:将入气管3与充入氮气的设备连通,通过入气管3将氮气充入罐体1内,由于氮气的密度小于空气,会压缩空气从排气管4排出,空气将推动轻质的浮塞6上行,浮塞6的上表面与输气管9的下端面抵触,空气从缺口10排出,经过橡胶套 11、引水管12排出到外界,需要停止充氮气之前,将引水管12插入水中,之后关闭充气设备,并将活塞14堵塞住入气管3的端口,在停止充气后,会形成短暂的负压,水经过引水管12进入到封堵室5内,填充封堵室5的内腔,使得浮塞6堵塞住输气管9,最后取下橡胶套11和引水管12,用活塞14堵住输气管9。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

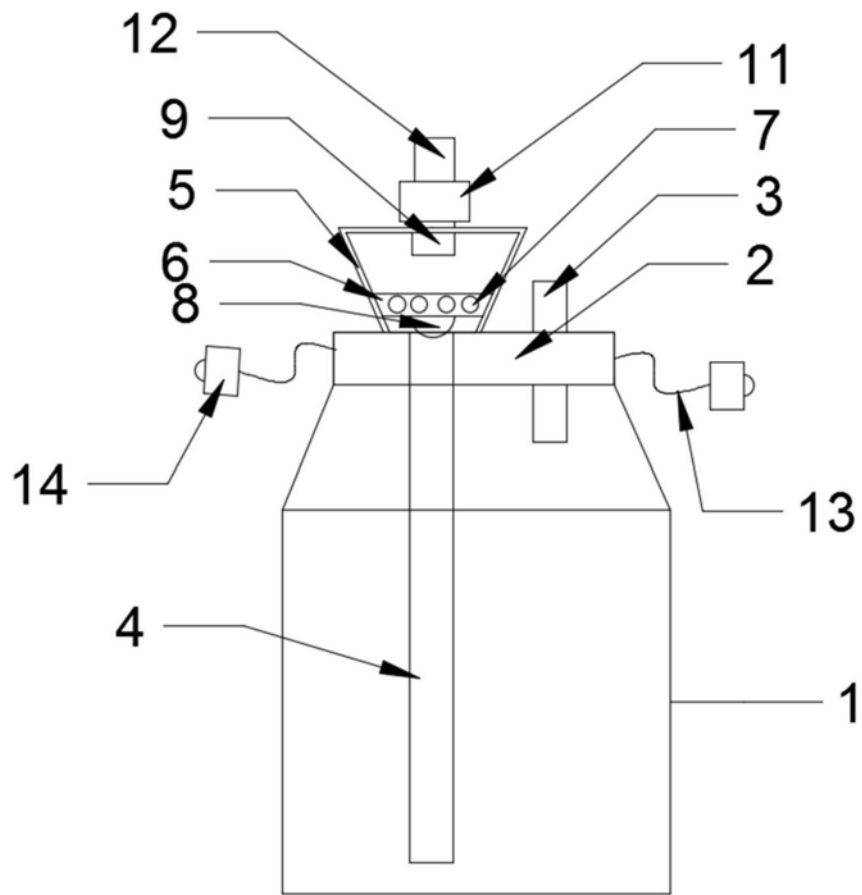


图1

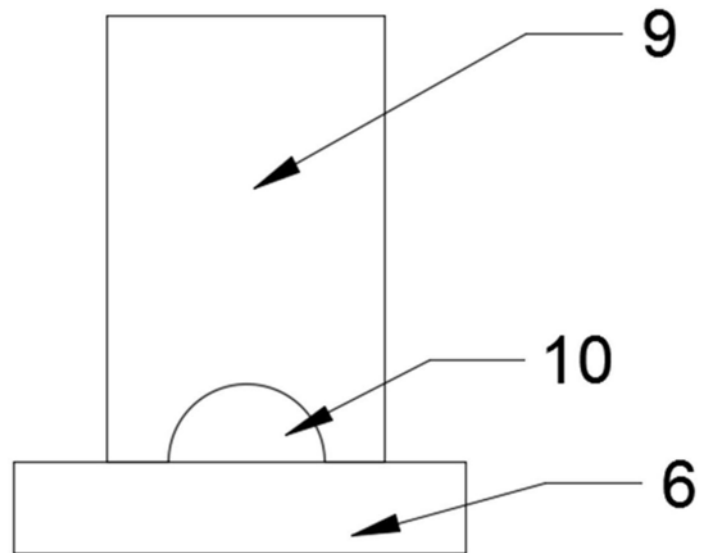


图2