



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218923621 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202222821925.5

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 贵州风雷航空军械有限责任公司

地址 561016 贵州省安顺市经济技术开发区
区幺铺镇

(72) 发明人 徐健 李聪 刘建军 龙家益

(74) 专利代理机构 遵义浩嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 52112

专利代理师 幸云强

(51) Int.Cl.

A62C 3/00 (2006.01)

A62C 35/68 (2006.01)

A62C 35/64 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

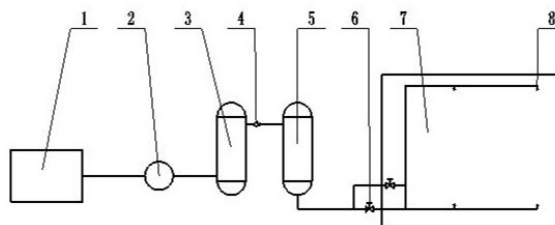
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种氧舱用空气加压消防喷淋装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种氧舱用空气加压消防喷淋装置,包括喷淋管、压力水柜、空压机、储气罐;所述喷淋管一部分安装在氧舱内并接有消防喷头,另一部分伸出氧舱与压力水柜底部出水口接通并安装有消防阀门;还包括用于将压缩空气增压的增压装置,以及用于将储气罐内气体减压的减压装置;所述增压装置安装在空压机与储气罐之间,并分别通过导管连通空压机出气端与储气罐进气端;所述减压装置安装在储气罐与压力水柜之间,并分别通过导管连通储气罐出气端与压力水柜进气端。本实用新型在保证安全的情况下,将传统的氮气驱动方式改为采用空气驱动消防水,不仅安全性好,而且供气压力稳定,喷水均匀并能达到喷洒强度,完全能达到氧舱消防的要求。



1. 一种氧舱用空气加压消防喷淋装置,包括喷淋管、压力水柜、空压机、储气罐;所述喷淋管一部分安装在氧舱内并接有消防喷头,另一部分伸出氧舱与压力水柜底部出水口接通并安装有消防阀门;其特征在于:还包括用于将压缩空气增压储存于储气罐内的增压装置,以及用于将储气罐内气体减压送入压力水柜内对压力水柜增压并稳定压力水柜内气压的减压装置;所述增压装置安装在空压机与储气罐之间,并分别通过导管连通空压机出气端与储气罐进气端;所述减压装置安装在储气罐与压力水柜之间,并分别通过导管连通储气罐出气端与压力水柜进气端。

2. 根据权利要求1所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述增压装置为气体增压阀。

3. 根据权利要求1所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述减压装置为气体减压阀。

4. 根据权利要求1所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述消防阀门数量为两个且并联设置,其中一个消防阀门位于氧舱外,另一个位于氧舱内。

5. 根据权利要求1所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述储气罐内气压大于压力水柜内气压;氧舱内气压小于压力水柜内气压。

6. 根据权利要求1所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述空压机出气口通过带阀门的导管与氧舱内接通。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的氧舱用空气加压消防喷淋装置,其特征在于:所述氧舱为高压氧舱。

一种氧舱用空气加压消防喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种消防喷淋装置,具体涉及一种氧舱用空气加压消防喷淋装置。

背景技术

[0002] 目前市场上的医用空气加压氧舱,多是采用氮气驱动消防水的方式,该种方式存在以下问题:在利用氮气驱动消防水过程中,储存的氮气会不断损耗,当损耗到一定程度后就需要补充,但是氮气不同于空气,补充不方便,每次补充都需要整瓶更换,十分不便,而且使用过程中存在一定的安全隐患。对于上述问题,公开号为CN208809345U的中国专利公开了一种高压氧舱用断水停喷式消防系统,出现紧急情况时,该消防系统直接通过启动空压机向消防水罐内加压,消防水罐的水受到压力流向喷淋管,最后从喷淋管喷出;但是由于空压机并不能稳定的输送压力,进而导致喷淋管喷出的水压不稳定,影响喷淋效果。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于,提供一种利用空气代替氮气驱动消防水,安全性好,供气压力稳定,喷水均匀的氧舱用空气加压消防喷淋装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0005] 一种氧舱用空气加压消防喷淋装置,包括喷淋管、用于存储消防水的压力水柜、用于产生压缩空气的空压机、用于储存压缩空气储气罐;所述喷淋管一部分安装在氧舱内并接有消防喷头,另一部分伸出氧舱与压力水柜底部出水口接通并安装有消防阀门;包括用于将压缩空气增压储存于储气罐内的增压装置,以及用于将储气罐内气体减压送入压力水柜内对压力水柜增压并稳定压力水柜内气压的减压装置;所述增压装置安装在空压机与储气罐之间,并分别通过导管连通空压机出气端与储气罐进气端;所述减压装置安装在储气罐与压力水柜之间,并分别通过导管连通储气罐出气端与压力水柜进气端。

[0006] 进一步的,所述增压装置为气体增压阀(或气体增压泵),用于对压缩空气进一步加压,使储气罐内气压大于压力水柜内气压,给压力水柜提供稳定气源。

[0007] 进一步的,所述减压装置为气体减压阀,主要作用是将储气罐(气源)的压力减压并稳定到一个定值,使压力水柜能够获得稳定的气源动力。

[0008] 进一步的,所述消防阀门数量为两个且并联设置,其中一个消防阀门位于氧舱外,另一个位于氧舱内;既可在氧舱内启动消防喷淋装置,也可在氧舱外启动消防喷淋装置。

[0009] 进一步的,所述储气罐内气压大于压力水柜内气压,以确保给压力水柜补充气体增压,维持压力水柜内部压力稳定;氧舱内气压小于压力水柜内气压,以确保水能从压力水柜喷入氧舱内。

[0010] 进一步的,所述空压机出气口通过带阀门的导管与氧舱内接通,为氧舱提供压缩空气增压,使氧舱达到工作压力。

[0011] 进一步的,所述氧舱为高压氧舱(医用空气加压氧舱)。

[0012] 本实用新型在保证安全的情况下,将传统的氮气驱动方式改为采用空气驱动消防水,不仅安全性好,而且供气压力稳定,喷水均匀,完全能达到氧舱消防的要求。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0014] 图1为本实用新型所述氧舱用空气加压消防喷淋装置的结构示意图;

[0015] 图中所示:1-空压机、2-增压装置、3-储气罐、4-减压装置、5-压力水柜、6-消防阀门、7-氧舱、8-喷淋管。

具体实施方式

[0016] 下面由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 须知,本说明书附图所绘的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 实施例1:

[0020] 如图1所示,本实用新型的一种氧舱用空气加压消防喷淋装置,包括空压机1、增压装置2、储气罐3、减压装置4、压力水柜5、喷淋管8。所述氧舱7为高压氧舱(医用空气加压氧舱)。

[0021] 所述空压机1用于产生压缩空气,为增压装置2提供压缩空气。

[0022] 所述增压装置2用于将压缩空气进一步增压后储存于储气罐3内,增压装置安装在空压机1与储气罐3之间,并分别通过导管连通空压机1出气端与储气罐3底部的进气端。所述增压装置2为气体增压阀(或气体增压泵),用于对压缩空气进一步加压后存入储气罐3,使储气罐3内气压大于压力水柜5内气压,确保压力水柜5内气压稳定。

[0023] 所述储气罐3用于存储经过增压装置2增压后的压缩空气,以保证储存的空气量能在短时间内驱动压力水柜5内的消防水从喷淋管8的消防喷头喷出,并达到喷洒强度。所述储气罐内气压大于压力水柜内气压,以确保给压力水柜5稳定补充气体,维持压力水柜5内部气压稳定。另外,氧舱7内气压小于压力水柜5内气压,以确保水能从压力水柜5喷入氧舱7内。

[0024] 所述减压装置4用于将储气罐3内气体减压送入压力水柜5内对压力水柜5增压并稳定压力水柜5内气压。减压装置4安装在储气罐3与压力水柜5之间,并分别通过导管连通储气罐3上部的出气端与压力水柜5上部的进气端。所述减压装置4为气体减压阀,主要作用是将储气罐3(气源)的压力减压并稳定到一个定值,使压力水柜5能够获得稳定的气源动力,进而确保喷淋管8的消防喷头实现均匀喷洒并达到喷洒强度。

[0025] 所述压力水柜5用于储存消防水及压缩空气

[0026] 所述喷淋管8一部分(大部分)安装在氧舱7内并在其上(位于氧舱7内的部位)接有多个消防喷头,喷淋管8另一部分伸出氧舱7与压力水柜5底部出水口接通并在喷淋管8上安装有消防阀门6(消防阀门6用于控制压力水柜5内的消防水进入氧舱7内),喷淋管8至少有两根。所述消防阀门6数量为两个且并联设置,即在压力水柜5与喷淋管8之间接两根并联的水管,分别在两并联水管上安装一消防阀门6,其中一个消防阀门6位于氧舱7外,另一个位于氧舱7内,如此,既可在氧舱7内启动消防喷淋装置,也可在氧舱7外启动消防喷淋装置。

[0027] 工作原理如下:

[0028] 压缩空气通过空压机1产生后,通过导管输送到增压装置2并经过增压装置2增压后,再通过导管送入储气罐3内储存。储气罐3内的压缩气体,通过导管送至减压装置,经过减压装置4减压后,维持在一个定值并送入压力水柜内,对压力水柜5内的消防水进行增压(并储存),当氧舱7内需要消防灭火时,在舱内或者舱外打开消防阀门6,由于氧舱7内压力低于压力水柜5内的压力,压力水柜5内的消防水在压缩空气压力作用下经过喷淋管8的消防喷头均匀喷洒于氧舱7内达到灭火的作用。由于储气罐3内气压高于压力水柜5内气压,同时在减压装置4作用下,能始终确保压力水柜5内压力维持在一个稳定的数值,进而使得喷出的水均匀稳定,确保了喷淋效果,保证了安全。

[0029] 实施例2:

[0030] 本实施例与实施例1的区别在于:

[0031] 空压机1出气口通过带阀门的导管与氧舱7内接通,为氧舱7提供压缩空气增压,使氧舱7达到工作压力。

[0032] 本实用新型其它未详尽之处均为本领域技术人员所公知的常规技术。

[0033] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包含一系列要素的过程、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。

[0034] 本实用新型的保护范围不限于具体实施方式所公开的技术方案,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同替换、改进等,均落入本实用新型的保护范围。

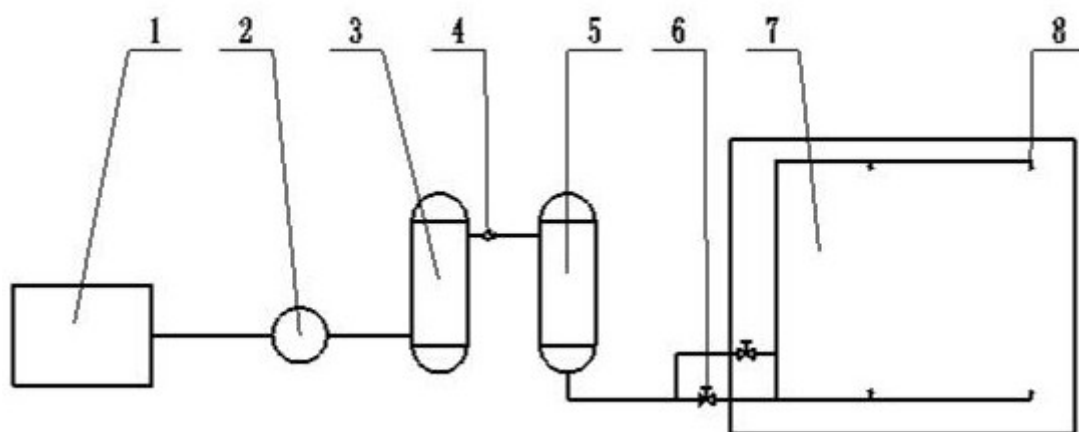


图1