



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218625902 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202221939991.6

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 国网新源控股有限公司

地址 100052 北京市西城区骡马市大街18  
号楼6层605

专利权人 河南国网宝泉抽水蓄能有限公司

(72) 发明人 康晓义 樊京伟 李欣 姜斗  
刘鹏飞 张曼 李书阳 牛云龙  
王梦浩 赵世雄

(74) 专利代理机构 郑州明华专利代理事务所  
(普通合伙) 41162

专利代理师 徐群锋

(51) Int. Cl.

F16L 33/00 (2006.01)

G01M 3/28 (2006.01)

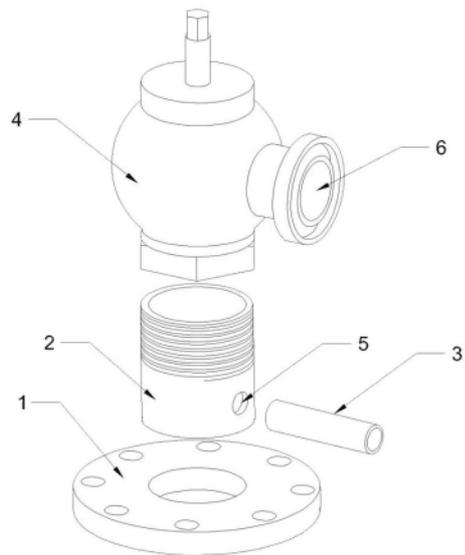
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置

## (57) 摘要

本实用新型属于抽水蓄能电站技术领域,具体涉及一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置;包括接口法兰、连接短管、测压管和排水阀,所述接口法兰与连接短管的一端连接,连接短管的另一端设置有外螺纹且连接短管的另一端与排水阀螺纹连接,所述连接短管的侧壁上开设有测压孔,测压管的一端与测压孔连接,测压管的另一端连接有测压总管,所述测压总管上设置有测压管总出口阀、打压接口、测压阀和压力表,所述打压接口上设置有打压阀,所述测压阀和压力表分别设置在测压总管的两端;本实用新型集排水、打压、验水和测压功能于一体,能够节省空间。



1. 一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置,其特征在于:包括接口法兰、连接短管、测压管和排水阀,所述接口法兰与连接短管的一端连接,连接短管的另一端设置有外螺纹且连接短管的另一端与排水阀螺纹连接,所述连接短管的侧壁上开设有测压孔,测压管的一端与测压孔连接,测压管的另一端连接有测压总管,所述测压总管上设置有测压管总出口阀、打压接口、测压阀和压力表,所述打压接口上设置有打压阀,所述测压阀和压力表分别设置在测压总管的两端,其中,打压阀与打压接口通过外接打压设备对检修后的消防水管路进行打压测试,测压阀与压力表用于监视消防水管路中的水压,所述排水阀的侧壁上开设有排水阀出口。

2. 根据权利要求1所述的一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置,其特征在于:所述排水阀出口连接有消防快接头。

3. 根据权利要求2所述的一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置,其特征在于:所述测压总管上还设置连接管,连接管上设置有用于检测消防水管路中的水是否排空的验水阀。

4. 根据权利要求2所述的一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置,其特征在于:所述接口法兰安装孔的位置上均焊接有单头螺柱。

5. 根据权利要求4所述的一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置,其特征在于:所述接口法兰的单头螺柱上安装有法兰垫片。

## 一种消防水管路检修排水及打压试验接口装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于抽水蓄能电站技术领域,具体涉及一种消防管路检修排水及打压接口装置。

### 背景技术

[0002] 消防供水系统是为建筑消防给水系统储存并提供足够的消防水量和水压,用来进行消除一些意外事故引起的火灾的,以便起到及时性,避免我们的财产受到更大的损失。在对消防水管路进行检修时,需要将消防水管路中的水排空,方可对管路进行气密性检修工作,所述在消防供水系统内都设置有专门的排水装置,以适应对供水管道进行定期的检查和不定期的检修工作。

[0003] 宝泉抽水蓄能电站地下厂房受空间布局的影响,消防供水系统没有设置专用的排水装置,在进行管路系统检修时,排水需要外接排水设备进行排水,因此需要改变原来的管路机构,改变原来的管路结构容易造成管路中的水流外溢,对周围电气设备的运行造成不良影响,同时,消防水检修后,为了确保消防水管路可以正常使用,一般都需要对消防管道进行打压试验,做打压试验时,需要用到打压接口,但是该供水系统内也没有专用的接口,给打压试验带来诸多不便。所以目前针对宝泉抽水蓄能电站的消防水管路供水系统存在的不足,亟需一种不仅能够方便对消防水管路检修时排水,而且还能够对检修后的消防水管路进行打压试验的接口装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有的抽水蓄能电站不方便对消防水管路检修排水和检修后打压试验的问题,本实用新型提供一种消防管路检修排水及打压接口装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:包括接口法兰、连接短管、测压管和排水阀,所述接口法兰与连接短管的一端连接,连接短管的另一端设置有外螺纹且连接短管的另一端与排水阀螺纹连接,所述连接短管的侧壁上开设有测压孔,测压管的一端与测压孔连接,测压管的另一端连接有测压总管,所述测压总管上设置有测压管总出口阀、打压接口、测压阀和压力表,所述打压接口上设置有打压阀,所述测压阀和压力表分别设置在测压总管的两端,所述排水阀的侧壁上开设有排水阀出口。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排水阀出口连接有消防快接接头。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述测压总管上还设置连接管,连接管上设置有用于检测消防水管路中的水是否排空的验水阀。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述接口法兰安装孔的位置上均焊接有单头螺柱。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述接口法兰的单头螺柱上安装有法兰垫片。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型产生的有益效果是:

- [0011] 1、本实用新型适用于消防水管路没有设置专用的排水通道和打压接口的情况。
- [0012] 2、本实用新型的排水阀出口可以通过消防快接接头与消防水单连接进行排水,安装方便、快捷,消防水带的长度可以根据现场的需要进行铺设,环境适应性强。
- [0013] 3、本实用新型集排水、打压、验水和测压功能于一体,能够节省空间。

### 附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型测压管出口连接示意图;
- [0016] 图3为实施例1的结构示意图
- [0017] 图4为实施例2接口法兰的结构示意图;
- [0018] 图5为实施例2法兰垫片的结构示意图。
- [0019] 图中:1、接口法兰;2、连接短管;3、测压管;4、排水阀;5、测压孔;6、消防快接接头;7、测压总管;8、测压管总出口阀;9、打压接口;10、打压阀;11、测压阀;12、压力表;13、连接管;14、验水阀;15、消防水管路;16、单头螺柱;17、法兰垫片。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型是针对抽水蓄能电站地下厂房内的消防供水系统没有专用的检修排水和检修后进行打压试验的装置,提供一种消防管路检修排水及打压接口装置,以解决现有技术存在的不足。

[0022] 根据图1和图2所示,包括接口法兰1、连接短管2、测压管3和排水阀4,接口法兰1通过螺栓与消防水管路系统较低位置管路上的法兰连接,接口法兰1与消防水管路上的法兰之间还设置有法兰垫片,防止漏水,所述接口法兰1与连接短管2的一端通过焊接连接,连接短管2的另一端与排水阀4通过螺纹连接,所述连接短管2的侧壁上开设有测压孔5,测压管3的一端焊接在连接短管2的测压孔5上。

[0023] 测压管3的另一端连接有测压总管7,所述测压总管7上设置有测压管总出口阀8、打压接口9、测压阀11和压力表12,打压接口9上设置打压阀10,测压阀11和压力表12分别设置在测压总管7的两端,测压总管7上还设置有连接管13,连接管13上设置有验水阀14,其中,验水阀14是用于检测消防水管路中的水是否排空,打压阀10与打压接口9通过外接打压设备对检修后的消防水管路进行打压测试,测压阀11与压力表12用于监视消防水管路15中的水压,所述排水阀4的侧壁上连接有排水阀出口,排水阀出口连接有消防快接接头6,可以根据需要,快速连接适当长度的消防水带进行管路排水。

[0024] 消防水系统正常运行时,该装置的排水阀4、验水阀14、打压阀10均处于关闭状态,测压管总出口阀7、测压阀11处于打开状态,压力表12可以实时显示消防水管路15中的压力。

[0025] 消防水系统排水时,先在排水阀4出口的消防快捷接头6上安装适当长度的快接消防水带,然后打开排水阀4,消防水管路15中的水通过排水阀4、消防水带排至电站的排水

沟。解决了对蓄能电站消防水管路15检修时不方便排水的情况,排水的过程中,可以通过压力表12监视管路中的压力,当排水阀4没有流声后,可以打开验水阀14查验管路中的水是否排空,若是消防水管路15内有水,打开验水阀14后,连接管13的出口端会有水流出,若是没有水,连接管13出口端内则没有水流出,以此判断管道内的水是否排空。

[0026] 消防水系统检修后需要打压时,关闭该装置的排水阀4和验水阀14,在管路中满水后,通过打压接口9外接打压设备,打开打压阀10,对消防水管路进行逐级升压,每次加压后,立即对消防水管路15进行检查,检查各焊口和接头位置是否有渗漏情况,若有渗漏情况,立即处理,如过无渗漏,则继续升压、停机检查,可以通过压力表12来控制每一级所需的压力。

[0027] 本实用新型结构简单,操作方便,适用于一些消防水管路没有设置专用的排水通道和打压接口的情况。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型的排水阀出口可以通过消防快接接头与消防水单连接进行排水,安装方便、快捷,消防水带的长度可以根据现场的需要进行铺设,环境适应性强。本实用新型集排水、打压、验水和测压功能于一体,能够节省空间。

[0029] 实施例2:实施例2与实施例1基本相同,其不同之处在于,实施例1中接口法兰1与低处消防水管路上的法兰之间通过螺栓连接,使用螺栓将两个法兰固定,一方面,螺栓连接使用螺母拧紧固定时,至少需要两个工作人员相互配合才能完成,另一方面,螺栓上的螺母受消防水管路15长时间振动,会导致螺母脱落,造成接头处漏水的现象,而且安装时,对法兰垫片不容易定位。

[0030] 结合附图4和5,在所述接口法兰1安装孔的位置上均焊接有单头螺柱16,所述接口法兰1的单头螺柱16上安装有法兰垫片17。

[0031] 使用时,将法兰垫片17提前安装在接口法兰1的单头螺柱16上,然后将法兰接口1上的单头螺柱16对准管道上的法兰通孔,然后用锁紧螺母将二者固定,该接口法兰1结构,一个人就能完成对二者的固定,且固定效果好,防止接头处漏水的情况发生。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则范围内所做的任何修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

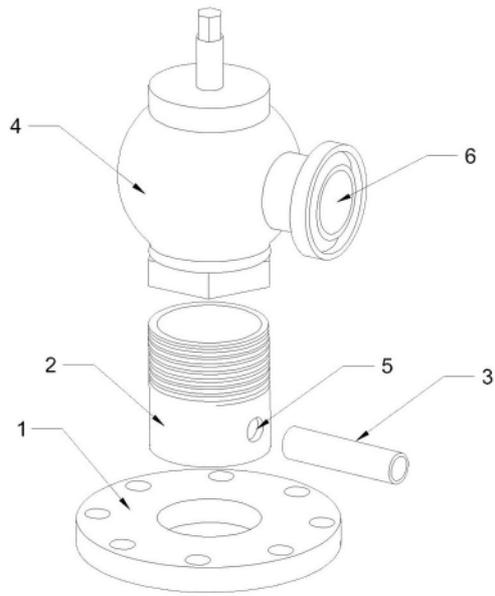


图1

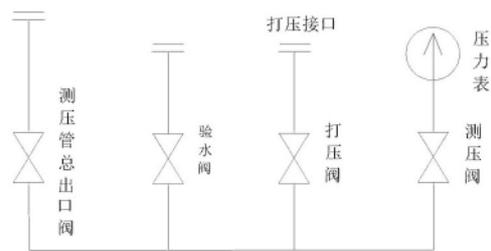


图2

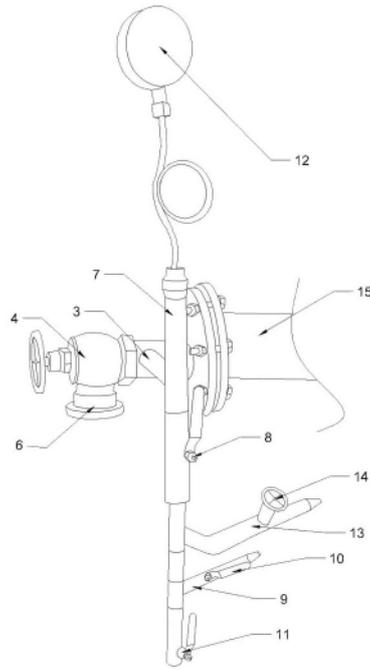


图3

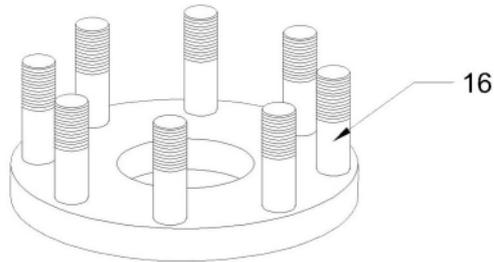


图4

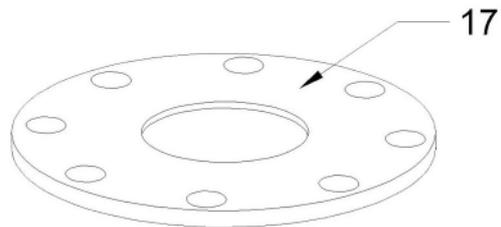


图5