



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206918505 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720357055.7

(22)申请日 2017.04.07

(73)专利权人 国网安徽省电力公司淮北供电公司

地址 235000 安徽省淮北市相山区南黎路  
99号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 吕洪明 谢宏亮 孙伟 赵峻岭  
孙振兴 杨光辉 李刚

(51)Int.Cl.

F16L 33/24(2006.01)

F16L 37/58(2006.01)

F16L 43/00(2006.01)

F16L 53/00(2006.01)

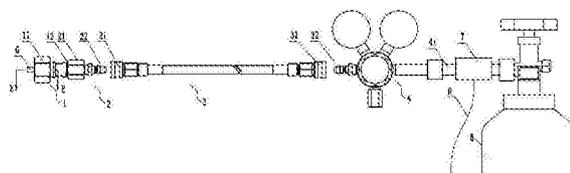
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

万能SF6充气管路连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种万能SF6充气管路连接装置,解决了现有接口杂乱无章的问题,其特征在于包括充气接头、快速接头、金属软管;充气接头通过快速接头连接金属软管,金属软管连接充气减压阀;充气接头包括前端接头、尾部螺栓,尾部螺栓为统一尺寸;快速接头包括转接头、自封公头,转接头一端连接自封公头,另一端连接尾部螺栓;金属软管两端设置自封母头,一端的自封母头连接快速接头的自封公头,另一端的自封母头连接充气减压阀连接的自封公头。本实用新型适用于抽真空、SF6回收、SF6充气、SF6气体检测等工作,大大提高工作时效,降低现场准备工作的时间,保证电网的安全生产效率;减少现场充气管路携带的类型和数量。



1. 一种万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:包括充气接头(1)、快速接头(2)、金属软管(3);所述的充气接头(1)通过快速接头(2)连接金属软管(3),金属软管(3)连接充气减压阀(4),充气减压阀(4)连接钢瓶(5)。

2. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:充气接头(1)包括前端连接头(11)、尾部螺栓(12),所述的前端连接头(11)连接不同的SF6设备,所述的尾部螺栓(12)为统一尺寸。

3. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:所述的快速接头(2)包括转接头(21)、自封公头(22),所述的转接头(21)一端连接自封公头(22),另一端连接尾部螺栓(12)。

4. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:所述的金属软管(3)两端设置自封母头(31),一端的自封母头(31)连接快速接头(2)的自封公头(22),另一端的自封母头(31)连接充气减压阀(4)连接的自封公头(22)。

5. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:在所述的充气减压阀(4)与钢瓶(5)连接的连接管(41)外周套恒温加热装置(7)。

6. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:设置4-6种不同高度的增高垫(6),根据SF6设备的需要套在充气接头(1)内的顶针(13)上。

7. 如权利要求1所述的万能SF6充气管路连接装置,其特征在于:还设计了直角弯头(9),连接充气接头(1)的尾部螺栓(12)。

## 万能SF6充气管路连接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及变电站的SF6设备工作的连接管路,更具体地说涉及一种万能SF6充气管路连接装置。

### 背景技术

[0002] 随着国家现代化建设高速发展,电力输送网络迅速扩大,SF6绝缘电气设备大量投入运行。国内外生产SF6绝缘电气设备的厂家日益增加,各种不同型号规格的设备也越来越多。但,由于电气设备补气接口上没有统一标准,各厂家各自执行本厂标准,甚至同一厂家不同型号的设备接口规格也不统一,同时,围绕SF6绝缘电气设备安装、试验、检修应用而生的SF6气体检测仪器、抽真空装置、SF6回收装置等外围设备也没有统一的接口规格和连接方式,各种配套的管道、接头等配件五花八门,杂乱无章。

[0003] 当前这种接口多样化、不齐全、设备厂家停产,导管老化,传统的气管容易破裂、老化、接头处容易泄露,使用寿命较短、易导致SF6气体泄漏等问题,给检修运维工作带来很大困难。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足提供一种万能SF6充气管路连接装置,同时适用于抽真空、SF6回收、SF6充气、SF6气体检测等工作,大大提升现场的试验及补气工作效率、效果及其安全性。

[0005] 本实用新型的特征在于:包括充气接头、快速接头、金属软管;所述的充气接头通过快速接头连接金属软管,金属软管连接充气减压阀,充气减压阀连接钢瓶。

[0006] 所述的充气接头包括前端连接头、尾部螺栓,所述的前端连接头连接不同的SF6设备,所述的尾部螺栓为统一尺寸。

[0007] 所述的快速接头包括转接头、自封公头,所述的转接头一端连接自封公头,另一端连接尾部螺栓。

[0008] 所述的金属软管两端设置自封母头,一端的自封母头连接快速接头的自封公头,另一端的自封母头连接充气减压阀连接的自封公头。

[0009] 进一步地,在所述的充气减压阀与钢瓶连接的连接管外周套恒温加热装置。

[0010] 进一步地,设置4-6种不同高度的增高垫,根据SF6设备的需要套在充气接头内的顶针上。

[0011] 进一步地,还设计了直角弯头,连接充气接头的尾部螺栓。

[0012] 上述技术方案可知,本实用新型是一种适用于抽真空、SF6回收、SF6充气、SF6气体检测等工作适用于抽真空、SF6回收、SF6充气、SF6气体检测等工作的专业接头、管道、仪表的工器具,可以大大提高人员的工作时效、增强工作人员的专业水平;降低现场准备工作的时间,保证电网的安全生产效率;减少现场充气管路携带的类型和数量。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型增高垫与顶针的连接示意图。

[0015] 图3是本实用新型快速接头的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型转接头的剖视图。

[0017] 图5是本实用新型自封公头的结构示意图。

[0018] 图6是本实用新型直角弯头的结构示意图。

[0019] 图7是本实用新型直角弯头的剖视图。

[0020] 图中,1.充气接头,2.快速接头,3.金属软管,4.充气减压阀,5.钢瓶,6.增高垫,7.恒温加热装置,8.导线,9.直角弯头;

[0021] 11.前端连接头,12.尾部螺栓,13.顶针,21.转接头,22.自封公头,31.自封母头,41.连接管。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 如图1所示,本实用新型包括充气接头1、快速接头2、金属软管3。所述的充气接头1通过快速接头2连接金属软管3,金属软管3连接充气减压阀4,充气减压阀4连接钢瓶5。

[0024] 结合图3所示,所述的充气接头1包括前端连接头11、尾部螺栓12。本实用新型通过前端连接头11对应不同的SF6设备,连接不同的SF6设备,所述的尾部螺栓12则为统一尺寸。这样,无需多种转接头或管道进行连接,只需一种规格即统一尺寸的尾部螺栓就可方便连接。

[0025] 所述的快速接头2包括转接头21、自封公头22。图4是转接头21的结构示意图,图5是自封公头22的结构示意图。所述的转接头21一端连接自封公头22,另一端连接尾部螺栓12。

[0026] 所述的金属软管3两端设置自封母头31。一端的自封母头31连接快速接头2的自封公头22,另一端的自封母头31连接充气减压阀4连接的自封公头22。所述的自封公头22、自封母头31是自封阀型快接接口。通过自封公头22、自封母头31的插入式连接,实现快速连接,在真空或正压情况下达到较强的密封性和紧固性。

[0027] 进一步地,在所述的充气减压阀4与钢瓶5连接的连接管41外周套恒温加热装置7,加速SF6气体液化至气化。恒温加热装置7连有导线8连接电源。

[0028] 进一步地,如图2所示,所述的充气接头1按尺寸相像分类,设置4-6种不同高度的增高垫6,根据SF6设备的需要套在充气接头1内的顶针13上,避免顶针13高度不够,可减少充气接头1的携带量。

[0029] 进一步地,如图6、7所示,本实用新型还设计了直角弯头9,连接充气接头1的尾部螺栓12,以用于特殊设备转弯连接。

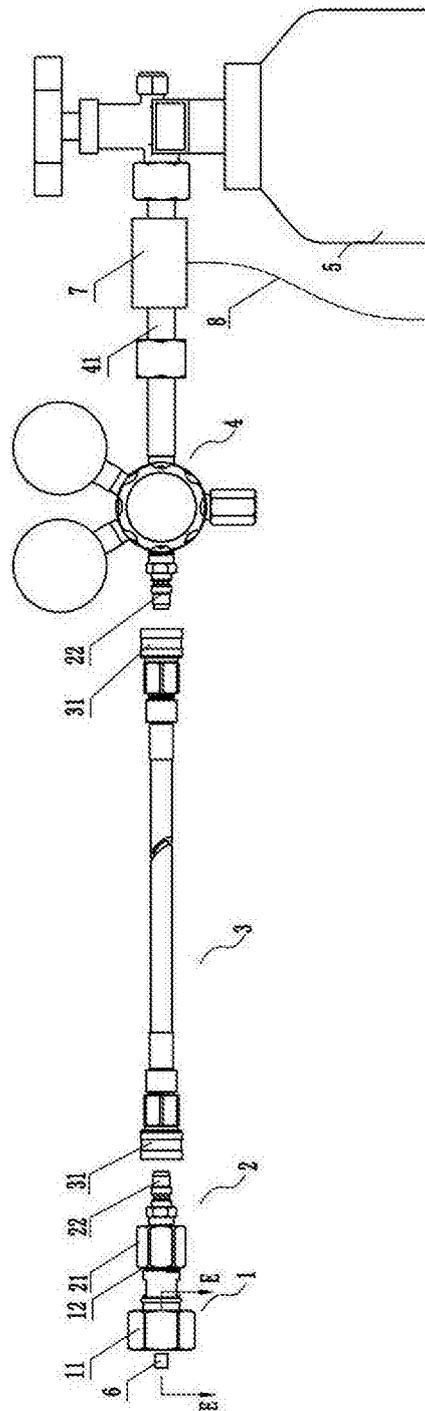


图1

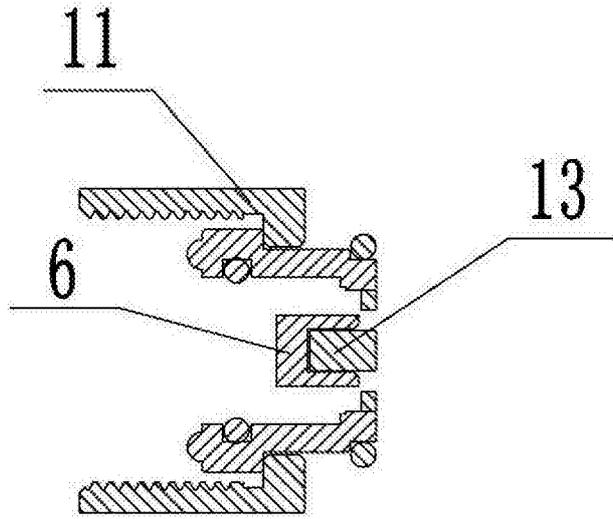


图2

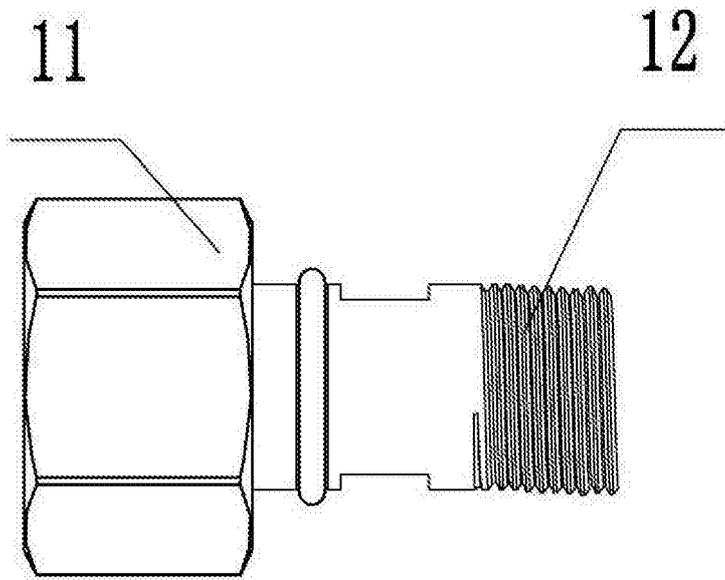


图3

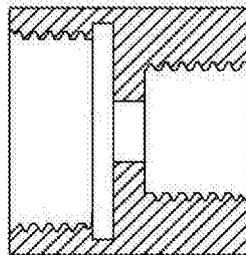


图4

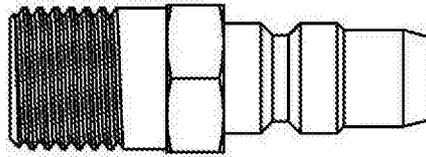


图5

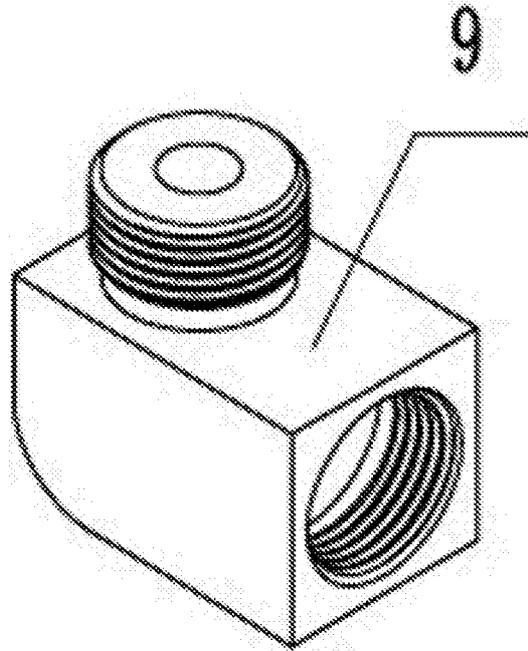


图6

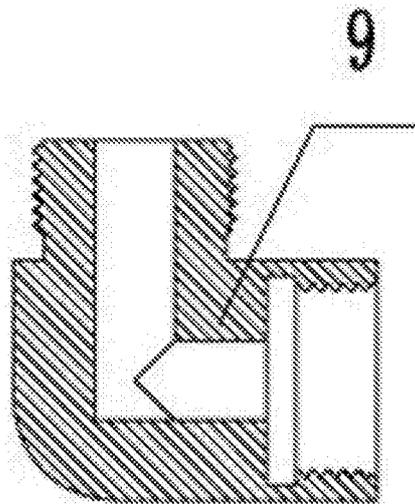


图7