



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206191078 U

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201621265530.X

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 北京金风科创风电设备有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区康定街19号

(72)发明人 胡国佳 韩世辉

(74)专利代理机构 北京金律言科知识产权代理

事务所(普通合伙) 11461

代理人 姚远达 刘洁

(51)Int.Cl.

F16L 5/08(2006.01)

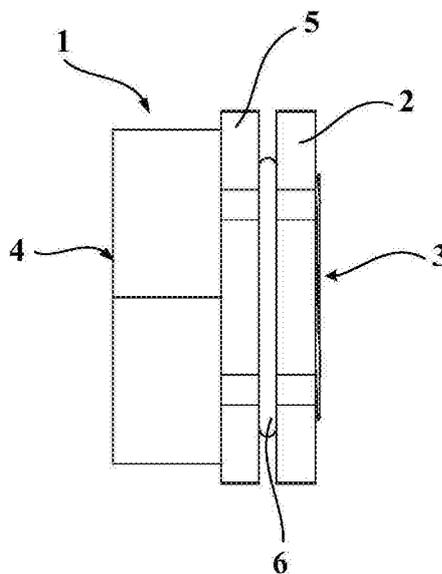
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

变径接头

(57)摘要

本实用新型的实施例提供一种变径接头。变径接头包括接头本体、固定螺母和密封圈，接头本体包括第一螺纹部、第二螺纹部和紧固部，第一螺纹部和第二螺纹部分别设置在紧固部的两侧，第一螺纹部的连接用螺纹的直径与第二螺纹部的连接用螺纹的直径不同；接头本体在紧固部的两侧的至少一侧设有安装用外螺纹部，固定螺母通过安装用外螺纹部与接头本体螺纹连接；密封圈包括第一密封圈，第一密封圈设置在紧固部与固定螺母之间。本实用新型实施例提供的变径接头通过在紧固部与固定螺母之间设置密封圈能够保证管路与变径接头之间的密封效果。通过设置固定螺母能够有效地实现将变径接头安装在柜体等表面上的目的，无需更换部件，紧固方式简单，安装效率高。



1. 一种变径接头,其特征在于,包括接头本体(1)、固定螺母(2)和密封圈,  
所述接头本体(1)包括第一螺纹部(3)、第二螺纹部(4)和紧固部(5),所述第一螺纹部(3)和所述第二螺纹部(4)分别设置在所述紧固部(5)的两侧,所述第一螺纹部(3)的连接用螺纹的直径与所述第二螺纹部(4)的连接用螺纹的直径不同;  
所述接头本体(1)在所述紧固部(5)的两侧的至少一侧设有安装用外螺纹,所述固定螺母(2)通过所述安装用外螺纹与所述接头本体(1)螺纹连接;  
所述密封圈包括第一密封圈(6),所述第一密封圈(6)设置在所述紧固部(5)与所述固定螺母(2)之间。
2. 根据权利要求1所述的变径接头,其特征在于,所述安装用外螺纹设在所述第一螺纹部(3)上。
3. 根据权利要求2所述的变径接头,其特征在于,所述第一螺纹部(3)的连接用螺纹与所述安装用外螺纹为同一外螺纹。
4. 根据权利要求2所述的变径接头,其特征在于,所述第一螺纹部(3)的连接用螺纹为内螺纹。
5. 根据权利要求2所述的变径接头,其特征在于,所述第二螺纹部(4)的连接用螺纹为内螺纹或外螺纹。
6. 根据权利要求4或5所述的变径接头,其特征在于,当所述连接用螺纹为内螺纹时,所述内螺纹内设有环形台,所述密封圈还包括第二密封圈(7),所述第二密封圈(8)设置在所述环形台上。
7. 根据权利要求3所述的变径接头,其特征在于,所述紧固部(5)的外轮廓为六角形。
8. 根据权利要求3所述的变径接头,其特征在于,所述固定螺母(2)为六角螺母。
9. 根据权利要求1所述的变径接头,其特征在于,在所述第一螺纹部(3)和/或第二螺纹部(4)的端部的外边缘设置有倒角结构。
10. 根据权利要求1至5或7、8、9中任一项所述的变径接头,其特征在于,所述接头本体(1)和所述固定螺母(2)的外表面喷涂有防腐涂层。

## 变径接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接领域,尤其涉及一种变径接头。

### 背景技术

[0002] 在电力系统中,柜体引出线设计中需要预留洞,但是经常由于供货错误、机械公差等原因,导致柜体外部电缆防护管的螺纹外径与柜体预留洞不匹配,此时需要扩孔或更换电缆防护管,往往还需要动用明火进行扩孔操作,对电缆等设备极易造成损伤。这样一来,就造成了时间和经济成本的浪费。

[0003] 更重要的是,现有技术中的变径接头只能够起到连接变径管的作用,而不能起到对两端管路进行密封的作用。尤其在一些外界环境复杂或者对密封要求很严的场所,现有技术中的变径接头都难以保证变径接头与其两端连接管路的密封性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种变径接头,以解决现有技术中变径接头与其两端连接的管路密封不严的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的实施例提供一种变径接头。变径接头包括接头本体、固定螺母和密封圈,接头本体包括第一螺纹部、第二螺纹部和紧固部,第一螺纹部和第二螺纹部分别设置在紧固部的两侧,第一螺纹部的连接用螺纹的直径与第二螺纹部的连接用螺纹的直径不同;接头本体在紧固部的两侧的至少一侧设有安装用外螺纹,固定螺母通过安装用外螺纹与接头本体螺纹连接;密封圈包括第一密封圈,第一密封圈设置在紧固部与固定螺母之间。

[0006] 可选地,安装用外螺纹设在第一螺纹部上。

[0007] 可选地,第一螺纹部的连接用螺纹与安装用外螺纹为同一外螺纹。

[0008] 可选地,第一螺纹部的连接用螺纹为内螺纹。

[0009] 可选地,第二螺纹部的连接用螺纹为内螺纹或外螺纹。

[0010] 可选地,当连接用螺纹为内螺纹时,内螺纹内设有环形台,密封圈还包括第二密封圈,第二密封圈设置在环形台上。

[0011] 可选地,紧固部的外轮廓为六角形。

[0012] 可选地,固定螺母为六角螺母。

[0013] 可选地,在第一螺纹部和/或第二螺纹部的端部的外边缘设置有倒角结构。

[0014] 可选地,接头本体和固定螺母的外表面喷涂有防腐涂层。

[0015] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0016] 本实用新型实施例提供的变径接头,通过在在紧固部与固定螺母之间设置密封圈,能够有效地保证连接在变径接头上的管路与变径接头之间的密封效果。同时,通过设置固定螺母能够牢固、可靠地将变径接头安装在柜体等表面上,无需额外的固定部件,而且紧固方式简单,安装效率高。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的变径接头示意性结构图；

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的接头本体的示意性结构图；

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的固定螺母的示意性结构；

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的第一密封圈的示意性结构图；

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的第二密封圈在接头本体上的安装位置的安装示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、接头本体；2、固定螺母；3、第一螺纹部；4、第二螺纹部；5、紧固部；6、第一密封圈；7、第二密封圈。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图详细描述本实用新型实施例的示例性实施例。

[0025] 参考图1，本实用新型的实施例提供一种变径接头。变径接头包括接头本体1、固定螺母2和密封圈，接头本体1包括第一螺纹部3、第二螺纹部4和紧固部5，第一螺纹部3和第二螺纹部4分别设置在紧固部5的两侧，第一螺纹部3的连接用螺纹的直径与第二螺纹部4的连接用螺纹的直径不同；接头本体1在紧固部5的两侧的至少一侧设有安装用外螺纹，固定螺母2通过安装用外螺纹与接头本体1螺纹连接；密封圈包括第一密封圈6，第一密封圈6设置在紧固部5与固定螺母2之间。

[0026] 本实用新型实施例提供的变径接头通过在在紧固部5与固定螺母2之间设置密封圈，能够有效地保证连接在变径接头上的管路与变径接头之间的密封效果。同时，通过设置固定螺母能够牢固、可靠地将变径接头安装在柜体等表面上，无需额外的固定部件，而且紧固方式简单，安装效率高。

[0027] 参考图1至图4，第一螺纹部3和第二螺纹部4分别与两根不等径的管路连接，紧固部5设置在第一螺纹部3和第二螺纹部4的中间，设置其目的在于安装该变径接头时方便操作人员进行拧紧操作，同时还可以起到固定或者转动接头本体的作用。在紧固部5的至少一侧设置有安装用外螺纹，该安装用外螺纹用以连接固定螺母2。通过设置固定螺母2可以将该变径接头卡接在柜体等需要穿设管路的板材件上。

[0028] 具体地，以将该变径接头安装在柜体上为例。在柜体上预先开设有可供管路穿过的安装孔，将该变径接头上设置有安装用外螺纹的一端从柜体的一侧穿过该安装孔，再将固定螺母2从柜体的另一侧与伸出该安装孔的安装用外螺纹螺纹连接，这样就实现了将该变径接头安装在柜体上的目的。

[0029] 进一步地，参考图1，为了保证柜体有较好的密封完整性，隔绝柜体外部灰尘、水汽等杂质进入柜体造成柜体内部件腐蚀或老化，在紧固部5和固定螺母2之间还设置有第一密封圈6。需要说明的是，第一密封圈6的内径相较于第一螺纹部3的外径应设置地略小或相等，这样可以保证第一密封圈6与第一螺纹部3之间最佳的密封效果。

[0030] 在本实施例中，第一螺纹部3、第二螺纹部4、紧固部5和固定螺母2可采用具有一定强度的金属或塑料制成，这样可保证第一螺纹部3、第二螺纹部4、紧固部5和固定螺母2可承

受长期应力而不发生大的形变;第一密封圈6可采用具有一定弹性和抗老化性能的橡胶制成,这样可保证其具有良好的密封性能。

[0031] 优选地,紧固部5的外轮廓为六角形,固定螺母2为六角螺母。

[0032] 结合参考图2和图3,在优选的实施方式中,将紧固部5设置成六角形的目的在于便于操作人员使用扳手等工具夹持在紧固部5上,再通过旋紧固定螺母2即可将该变径接头安装在柜体等板材上。在其他的一些实施方式中,也可将紧固部5设计成其他具有规则形状的形式,也可将固定螺母2设计成其他能够实现与安装用外螺纹配合的固定件。

[0033] 在一些实施方式中,如图2所示,安装用外螺纹设在第一螺纹部3上。在其他的一些实施方式中,也可将安装用外螺纹设置在第二螺纹部4上或者在第一螺纹部3和第二螺纹部4上均设置有安装用外螺纹。具体地,在使用该变径接头时,可根据实际需要灵活选择。

[0034] 可选地,第一螺纹部3上的螺纹结构可以有以下两种:

[0035] 一、如图2所示的一种实施方式中,第一螺纹部3的连接用螺纹与安装用外螺纹为同一外螺纹。也即安装用外螺纹既用来连接固定螺母2,也用来与管路进行连接。

[0036] 二、在图中未示出的另一种实施方式中,第一螺纹部3的连接用螺纹为内螺纹。在这种实施方式中,用来连接管路的螺纹为内螺纹,内螺纹设置在第一螺纹部3的内周面上。设置在第一螺纹部3外周面上的安装用外螺纹仅仅用来连接固定螺母2。

[0037] 此外,可选地,第二螺纹部4的连接用螺纹为内螺纹或外螺纹。

[0038] 参考图2,在一种实施方式中,第二螺纹部4上的连接用螺纹为内螺纹,该内螺纹设置在第二螺纹部4的内周面上。在其他的一些实施方式中,第二螺纹部4上的连接用螺纹也可以是外螺纹。

[0039] 优选地,参考图5,当第一螺纹部3和/或第二螺纹部4的连接用螺纹为内螺纹时,内螺纹内设有环形台,密封圈还包括第二密封圈7,第二密封圈7设置在环形台上。

[0040] 需要说明的是,环形台的内径不宜设置地过小,以免影响两端所连接的管路,环形台的环形面的宽度只需要能够放置第二密封圈7即可。需要说明的是,第二密封圈7的外径相较于第一螺纹部3和/或第二螺纹部4的内径应设置地略大或相等,这样可以保证第二密封圈7与第一螺纹部3和/或第二螺纹部4内周面的最佳的密封效果。

[0041] 设置第二密封圈7的目的在于能够有效地保证连接在该变径接头上的管路与变径接头之间的密封性。例如,当变径接头上连接的管路用于流通液体时,能够有效地防止液体从管路与变径接头的连接处溢出。第二密封圈7也可采用具有一定弹性和抗老化性能的橡胶制成。

[0042] 优选地,在第一螺纹部3和/或第二螺纹部4的端部的外边缘设置有倒角结构。

[0043] 在优选地实施方式中,在第一螺纹部3和第二螺纹部4的端部的外边缘均设置有倒角结构。这样设置的目的在于方便管路与变径接头进行连接。具体地,当第一螺纹部3和第二螺纹部4上的连接用螺纹为外螺纹时,倒角结构应当使第一螺纹部3和第二螺纹部4的端部向内收缩,方便与设置有内螺纹的管路进行配合连接;当第一螺纹部3和第二螺纹部4上的连接用螺纹为内螺纹时,倒角结构应当使第一螺纹部3和第二螺纹部4的端部向外扩张,方便与设置有外螺纹的管路进行配合连接。

[0044] 优选地,为了保证该变径接头长期使用不被腐蚀,在接头本体1和固定螺母2的外表面喷涂有防腐涂层。

[0045] 本实用新型具有如下有益效果：

[0046] 本实用新型实施例提供的变径接头，通过在在紧固部与固定螺母之间设置密封圈，能够有效地保证连接在变径接头上的管路与变径接头之间的密封效果。同时，通过设置固定螺母能够牢固、可靠地将变径接头安装在柜体等表面上，无需额外的固定部件，而且紧固方式简单，安装效率高。

[0047] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

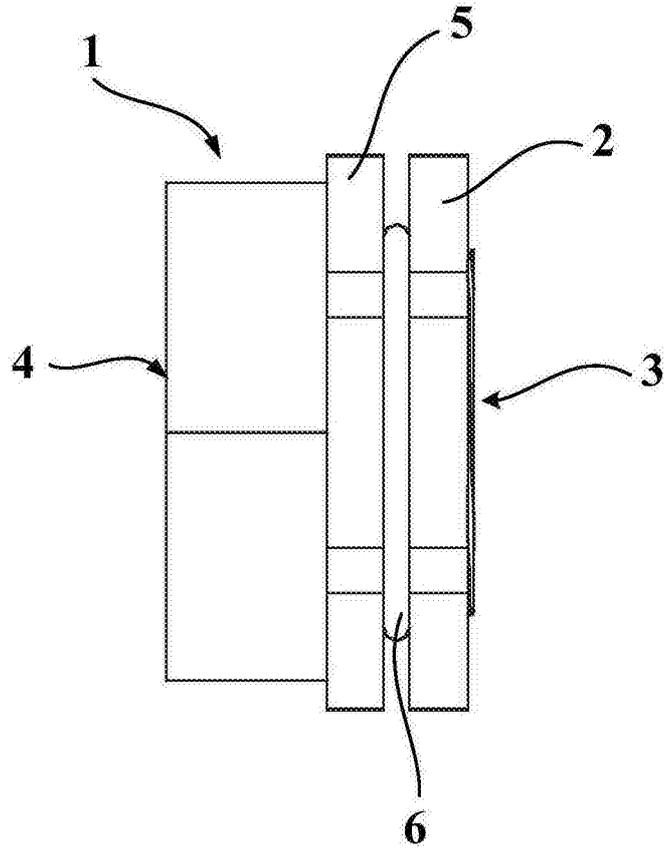


图1

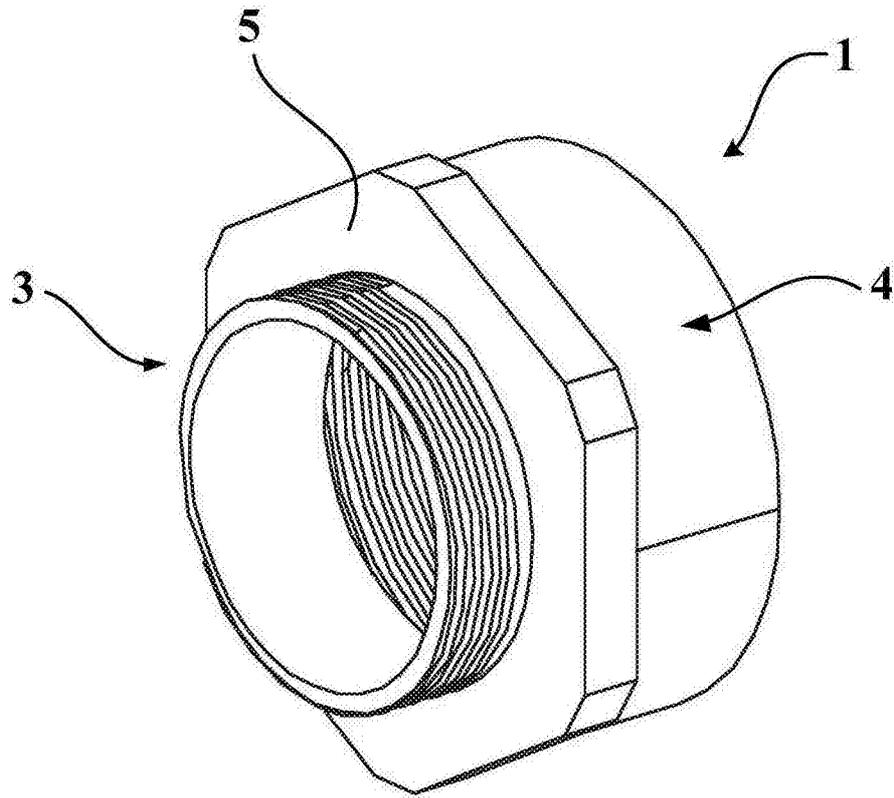


图2

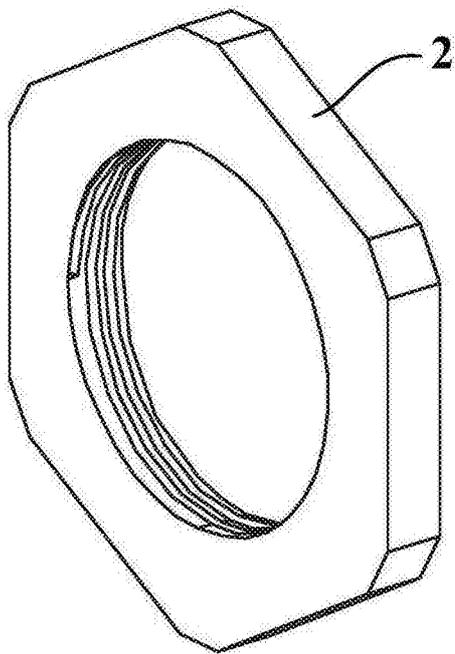


图3

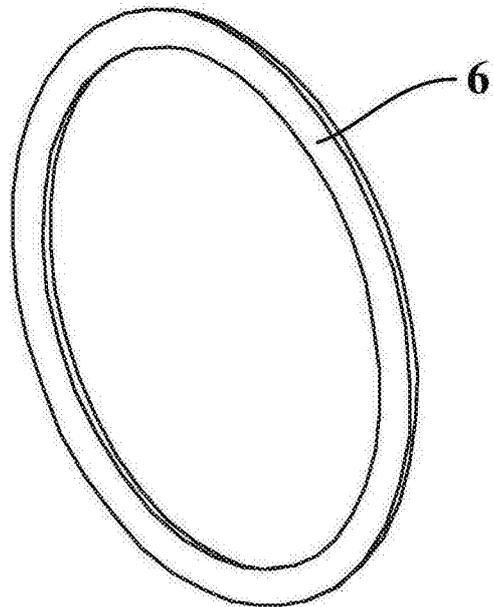


图4

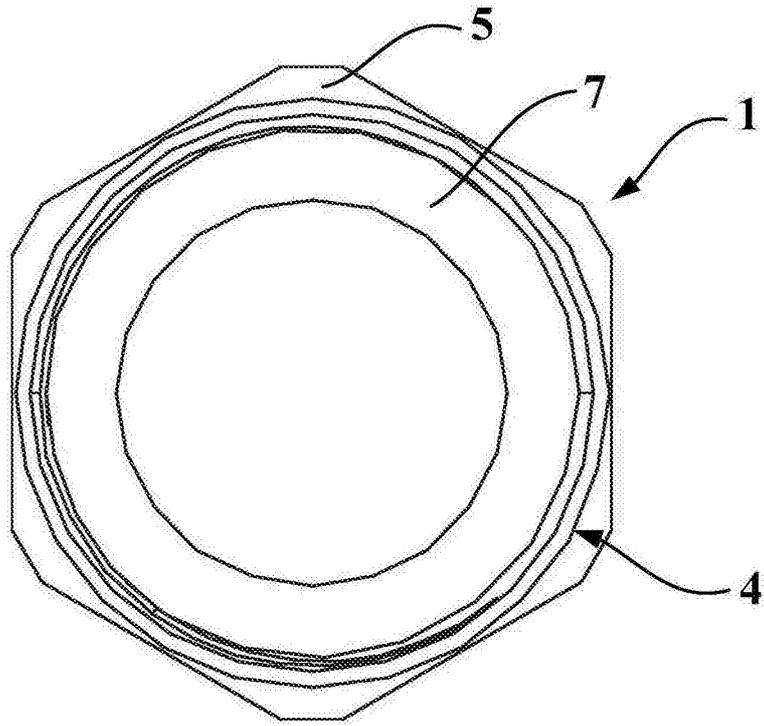


图5