



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202772543 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220304038. 4

(22) 申请日 2012. 06. 26

(73) 专利权人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72) 发明人 马庆强 刘华伟 郭高飞 徐志刚

杨进全 黄争 马疆疆

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 周晨

(51) Int. Cl.

H02G 15/06 (2006. 01)

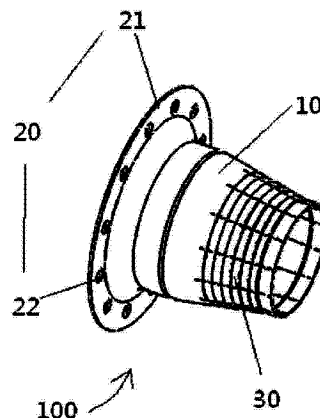
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于电缆终端的尾管

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于电缆终端的尾管 (100), 该尾管包括管体部分 (10) 和固定部分 (20)。管体部分 (10) 包括具有小口径的一端和具有大口径的另一端, 所述管体部分的口径 (D) 从所述具有小口径的一端朝向所述具有大口径的另一端渐增, 所述管体部分适于包裹在电缆 (C) 外。固定部分 (20) 设置在所述管体部分的具有大口径的另一端, 适于固定所述尾管。所述尾管还包括预处理安装部分 (30), 该预处理安装部分 (30) 被形成为始于所述管体部分的所述具有小口径的一端侧并且朝向所述具有大口径的另一端侧延伸。本实用新型提供的用于电缆终端的尾管, 其能够减少现场施工人员的工作量, 节省安装时间并且简化安装过程。



1. 一种用于电缆终端的尾管 (100), 包括:

管体部分 (10), 其包括具有小口径的一端和具有大口径的另一端, 所述管体部分的口径从所述具有小口径的一端朝向所述具有大口径的另一端渐增, 所述管体部分适于包裹在电缆 (C) 外; 和

固定部分 (20), 其设置在所述管体部分的具有大口径的另一端, 适于固定所述尾管;

其特征在于所述尾管还包括:

预处理安装部分 (30), 其被形成始于所述管体部分的所述具有小口径的一端侧并且朝向所述具有大口径的另一端侧延伸。

2. 如权利要求 1 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述管体部分 (10) 具有圆筒形表面, 而所述预处理安装部分 (30) 包括形成在所述圆筒形表面上的若干撕裂孔组 (31)。

3. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

每一所述撕裂孔组 (31) 呈直线状, 并且被形成从所述管体部分的所述具有小口径的一端侧朝向所述具有大口径的另一端侧延伸。

4. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

若干所述撕裂孔组 (31) 沿着所述圆筒形表面的周向均匀分布在所述圆筒形表面上。

5. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组至少有 4 组, 沿着所述圆筒形表面的周向分布在所述圆筒形表面上。

6. 如权利要求 3 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述预处理安装部分 (30) 包括沿着直线状撕裂孔组 (31) 的延伸方向标记的截面尺寸标记 (32), 适于标记所述撕裂孔组 (31) 中的撕裂孔 (310) 所在的所述管体部分的横截面的截面尺寸。

7. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组 (31) 中的每两个撕裂孔 (310) 之间的距离被设计为取决于所述撕裂孔 (310) 的孔径的大小, 以便于所述撕裂孔组 (31) 的撕裂。

8. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组 (31) 中的撕裂孔 (310) 为圆形孔, 其直径的范围为 0.5mm-5mm。

9. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组 (31) 中的撕裂孔 (310) 为椭圆形孔, 其短轴直径的范围为 0.5mm-5mm, 而长轴直径的范围为 1.0mm-50mm。

10. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组 (31) 中的撕裂孔 (310) 为方形孔, 其边长的范围为 1.0mm-15.0mm。

11. 如权利要求 2 所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述撕裂孔组 (31) 中的撕裂孔 (310) 为六边形孔, 其边长的范围为 1.0mm-15.0mm。

12. 如前述任一权利要求所述的尾管 (100), 其特征在于:

所述固定部分 (20) 包括在所述管体部分的具有大口径的另一端处沿所述管体部分的周向延伸的环形边缘 (21) 以及形成在所述环形边缘上的若干安装孔 (22)。

用于电缆终端的尾管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及应用于电力电缆工程中的电缆附件技术领域,尤其涉及一种用于电缆终端的尾管。

背景技术

[0002] 图 1 显示了目前市场上普遍存在的用于高压电缆终端的尾管。铜制的尾管为 110kV 电缆附件终端(例如 GIS 终端或者户外终端)的必备部件。具体地,参见图 1、1a 和 1b,现有技术中的尾管主要由圆锥形主体部分 1 和喇叭形安装部分 2 组成,其中在喇叭形安装部分 2 的外沿形成有环形边缘 3,该环形边缘 3 上设置有适于安装尾管的若干安装孔 4。

[0003] 在现场安装时,施工人员需要根据各种待安装的电缆的外径尺寸的大小,采用专用工具锯切尾管的圆锥形主体部分 1,使得该圆锥形主体部分 1 端部的半径增大,以便在安装前能够套入电缆终端附近的外护套中、并且在安装时能够与该外护套完全贴附。继而,通过安装孔 4,将尾管与地板上的电缆终端紧固连接在一起。

[0004] 因此,目前,在现有尾管的现场安装中,施工人员不仅需要专用工具,而且由于需要锯切尾管的圆锥形主体部分 1 以适应各种待安装电缆的外径尺寸,需要花费一定的现场工作量和安装时间。同时,为了保证尾管与电缆终端附近的外护套的充分贴附,还需要获得相对较为准确的尾管终端半径,因此,对于锯切操作具有一定的施工要求,客观上具有一定的施工难度,并且由于锯切形状的不规则,在与外护套进行焊接连接时需要耗费一定的材料。此外,根据目前的现场实践,施工人员在尾管实施锯切操作通常容易受伤。

[0005] 因此,目前市场上期待出现一种能够避免上述缺陷的新型尾管。

实用新型内容

[0006] 本实用新型旨在克服或者减轻上述现有技术中存在的至少一个或多个技术问题。

[0007] 本实用新型的至少一个目的在于提供一种用于电缆终端的尾管,其能够减少现场施工人员的工作量,节省安装时间并且简化安装过程。

[0008] 本实用新型的另一个目的在于提供一种能够方便地安装到具有不同外径的各种电缆终端上的用于电缆终端的尾管。

[0009] 本实用新型的又一个目的在于提供一种能够节省材料的用于电缆终端的尾管。

[0010] 本实用新型的至少一个技术方案是这样实现的:

[0011] 一种用于电缆终端的尾管,包括:

[0012] 管体部分,其包括具有小口径的一端和具有大口径的另一端,管体部分的口径从具有小口径的一端朝向具有大口径的另一端渐增,管体部分适于包裹在电缆外;和

[0013] 固定部分,其设置在管体部分的具有大口径的另一端,适于固定尾管;

[0014] 其中,该尾管还包括:

[0015] 预处理安装部分,其被形成为始于管体部分的具有小口径的一端侧并且朝向具有大口径的另一端侧延伸。

[0016] 优选地,管体部分具有圆筒形表面,而预处理安装部分包括形成在圆筒形表面上的若干撕裂孔组。

[0017] 根据一个具体实施例,每一撕裂孔组呈直线状,并且被形成为从管体部分的具有小口径的一端侧朝向具有大口径的另一端侧延伸。

[0018] 优选地,若干撕裂孔组沿着圆筒形表面的周向均匀分布在圆筒形表面上。

[0019] 优选地,撕裂孔组至少有 4 组,沿着圆筒形表面的周向分布在圆筒形表面上。

[0020] 优选地,预处理安装部分还可以包括沿着直线状撕裂孔组的延伸方向标记的截面尺寸标记,适于标记撕裂孔组中的撕裂孔所在的所述管体部分的横截面的截面尺寸。

[0021] 根据本实用新型的某些实施例,撕裂孔组中的每两个撕裂孔之间的距离被设计为根据撕裂孔的孔径大小的变化而变化,以便于撕裂孔组的撕裂。

[0022] 根据一个具体实施例,撕裂孔组中的撕裂孔优选为圆形孔,其直径的范围优选为 0.5mm-5mm。在其它具体实施例中,撕裂孔组中的撕裂孔为椭圆形孔,其短轴直径的范围优选为 0.5mm-5mm,而长轴直径的范围优选为 1.0mm-50mm。或者,撕裂孔组中的撕裂孔为方形孔,其边长的范围优选为 1.0mm-15.0mm。又或者,撕裂孔组中的撕裂孔为六边形孔,其边长的范围优选为 1.0mm-15.0mm。

[0023] 根据本实用新型的某些具体实施例,固定部分还可以包括在管体部分的具有大口径的另一端处沿管体部分的周向延伸的环形边缘以及形成在环形边缘上的若干安装孔。

[0024] 本实用新型的技术效果在于:通过在现有技术的尾管上设置采用撕裂孔设计的预处理安装部分,从而便于在安装过程中适配具有不同外径的各种电缆终端,这样,本实用新型提供的用于电缆终端的尾管,其能够减少现场施工人员的工作量,节省安装时间并且简化安装过程。同时,该用于电缆终端的尾管能够方便地安装到具有不同外径的各种电缆终端上。此外,该用于电缆终端的尾管还能够节省材料。

[0025] 本实用新型能够实现的其它实用新型目的以及可以取得的其它技术效果将在下述的具体实施方式中结合对具体实施例的描述和附图的示意进行阐述。

附图说明

[0026] 为了让本实用新型的上述和其它目的、特征及优点能更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0027] 图 1 是现有技术中采用的用于电缆终端的尾管;

[0028] 图 1a 是图 1 的一种端面示意图;

[0029] 图 1b 是图 1 的一种侧视示意图;

[0030] 图 2 是根据本实用新型一个具体实施例中所述的用于电缆终端的尾管的一种立体示意图;

[0031] 图 3 是根据本实用新型一个具体实施例中所述的用于电缆终端的尾管的一种端面示意图;

[0032] 图 4 是根据本实用新型上述具体实施例中所述的用于电缆终端的尾管的一种侧视示意图;

[0033] 图 5 是图 4 的一种局部放大示意图;以及

[0034] 图 6 是根据本实用新型上述具体实施例中所述的用于电缆终端的尾管连接到电

缆的一种结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面详细描述本实用新型的具体实施例,所述具体实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同的标号表示相同或相似的元件。下面参考附图描述的具体实施例是示例性的,旨在解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的一种限制。

[0036] 参见图 2-6,本实用新型的一个具体实施例提供了一种用于电缆终端的尾管 100。如图 2 所示,尾管 100 包括管体部分 10 和固定部分 20。管体部分 10 包括具有小口径的一端和具有大口径的另一端,管体部分 10 的口径从具有小口径的一端朝向具有大口径的另一端渐增,管体部分 10 适于包裹在电缆 C(参见图 6) 外。固定部分 20 设置在管体部分 10 的具有大口径的另一端,适于固定尾管。根据本实用新型的一个具体实施例,该尾管 100 还包括预处理安装部分 30,该预处理安装部分 30 被形成为始于管体部分 10 的具有小口径的一端侧并且朝向具有大口径的另一端侧延伸。当然,本实用新型提供的用于电缆终端的尾管 100,还包括其它细节结构和部件,例如从管体部分 10 过渡到固定部分 20 的喇叭状部分,但是由于与本实用新型的设计构思没有直接关联,因此在此文中略去,本领域技术人员可以参见相关的现有技术。

[0037] 根据本实用新型的一个具体实施例,参见图 2-4,管体部分 10 具有圆筒形表面的构造。优选地,管体部分 10 由例如铅的金属材质卷绕制成。根据本实用新型,预处理安装部分 30 包括形成在管体部分 10 圆筒形表面上的若干撕裂孔组 31。根据本具体实施例,每一撕裂孔组 31 优选地呈直线状,并且被形成为从管体部分 10 的具有小口径的一端侧朝向具有大口径的另一端侧延伸。具体地,若干撕裂孔组 31 沿着管体部分 10 圆筒形表面的周向均匀分布在圆筒形表面上。当然,在其它实施例中,若干撕裂孔组 31 也可以沿着管体部分 10 圆筒形表面的周向以非均匀方式分布在圆筒形表面上。

[0038] 根据本实用新型,撕裂孔组 31 至少有 4 组,沿着管体部分 10 圆筒形表面的周向分布在圆筒形表面上。根据本具体实施例,管体部分 10 圆筒形表面上形成有 12 组撕裂孔组 31,这些撕裂孔组 31 沿着管体部分 10 圆筒形表面的周向均匀分布在圆筒形表面上。参见图 2,在这 12 组撕裂孔组 31 中,每组撕裂孔组 31 被形成为从管体部分 10 的具有小口径的一端侧朝向具有大口径的另一端侧直线延伸。由图示的具体实施例,可知,管体部分 10 圆筒形表面从管体部分 10 的具有小口径的一端侧以大致呈台阶状形式过渡到具有大口径的另一端侧,而每组撕裂孔组 31 以直线形式在大致呈台阶状的管体部分 10 圆筒形表面上延伸。当然,在其它具体实施例中,管体部分 10 圆筒形表面也可以从管体部分 10 的具有小口径的一端侧平滑过渡到具有大口径的另一端侧,这样,每组撕裂孔组 31 以直线形式在大致平滑的管体部分 10 圆筒形表面上延伸。

[0039] 根据本实用新型的某些具体实施例,撕裂孔组 31 中的每两个撕裂孔 310 之间的距离被设计为根据撕裂孔 310 的孔径大小的变化而变化,以便于撕裂孔组 31 的撕裂。具体地,撕开撕裂孔组 31 的撕裂力要确保施工人员进行撕裂操作时能够容易将撕裂孔组 31 撕开但是却能避免不必要的自我裂开。而这一需求则通过根据实践中尾管 100 的尺寸、撕裂孔 310 的形状和孔径、以及撕裂孔 310 之间的间距等参数的设定来实现。这里并不进行详述,仅给出优选的撕裂孔 310 的形状和孔径,作为参考之用。

[0040] 根据本实用新型的图示具体实施例,参见图5,撕裂孔组31中的撕裂孔310为圆形孔,其直径的范围优选为0.5mm-5mm。当然,在本实用新型的其它实施例中,撕裂孔310的形状以及每两个撕裂孔310之间的间距都可以变化。例如,在撕裂孔组31中的撕裂孔310为椭圆形孔的实施例中,撕裂孔310短轴直径的范围优选为0.5mm-5mm,而长轴直径的范围优选为1.0mm-50mm。或者,在撕裂孔组31中的撕裂孔310为方形孔的实施例中,其边长的范围优选为1.0mm-15.0mm。又或者,在撕裂孔组31中的撕裂孔310为六边形孔的实施例中,其边长的范围优选为1.0mm-15.0mm。

[0041] 此外,根据本实用新型实施例,为了便于施工人员能够正确地操作撕裂孔的撕开程度,以将尾管方便地安装到具有不同外径的各种电缆终端,预处理安装部分30还包括沿着直线状撕裂孔组31的延伸方向标记的截面尺寸标记32,适于标记撕裂孔组31中的撕裂孔310所在的管体部分10的横截面的截面尺寸,如截面面积或截面直径。可选择地,截面尺寸标记32可包括若干条分别沿管体部分10圆筒形表面的周向的连续或间断的划线。每一划线代表管体部分10在划线处的不同的截面尺寸。这样,施工人员可以根据相应的截面尺寸标记32实现撕裂孔组31中的撕裂孔310的准确撕裂,以使得尾管100能够满足特定外径的各种电缆终端的需求。

[0042] 当然,根据本实用新型的某些具体实施例,在尾管100中,固定部分20包括在管体部分的具有大口径的另一端处沿管体部分的周向延伸的环形边缘21以及形成在环形边缘上的若干安装孔22。这样,尾管100可以通过固定部分20连接到例如电缆终端的地板上,从而实现尾管100的固定。

[0043] 本实用新型的一个具体实施例提供的用于电缆终端的尾管100的操作如下所述。首先,施工人员根据待套入的高压电缆终端的特定外径,用普通工具(例如老虎钳)将管体部分10上预处理安装部分30的撕裂孔组31的撕裂孔310撕开,直至撕开到满足特定截面尺寸要求的截面尺寸标记32处。接着,将尾管100套入高压电缆终端中,同时采用例如榔头等工具轻敲管体部分10与电缆C外护套的接合处,使尾管100的管体部分10与电缆C外护套紧密贴合。然而,利用螺栓穿过固定部分20的安装孔22将尾管100固定到电缆终端的地板上。最后,采用塘铅等工艺,完成最终安装。

[0044] 上述本实用新型的具体实施例仅例示性的说明了本实用新型的原理及其功效,而非适于限制本实用新型,熟知本领域的技术人员应明白,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,对本实用新型所作的任何改变和改进都在本实用新型的范围内。本实用新型的权利保护范围,应如本申请的申请专利范围所界定的为准。

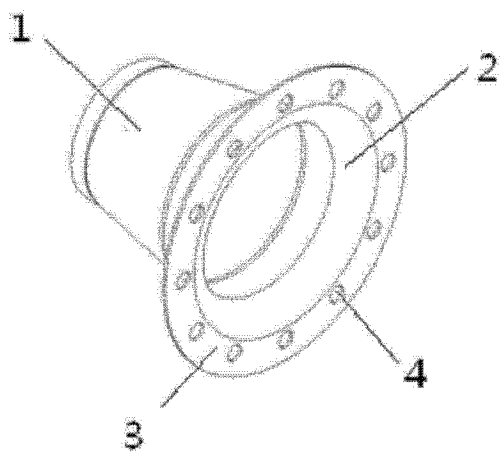


图 1

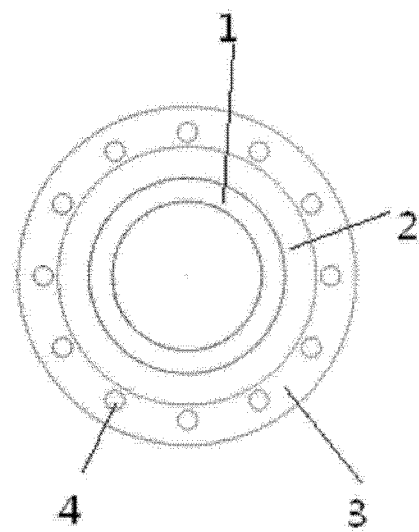


图 1a

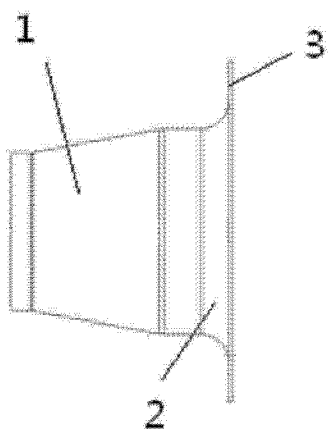


图 1b

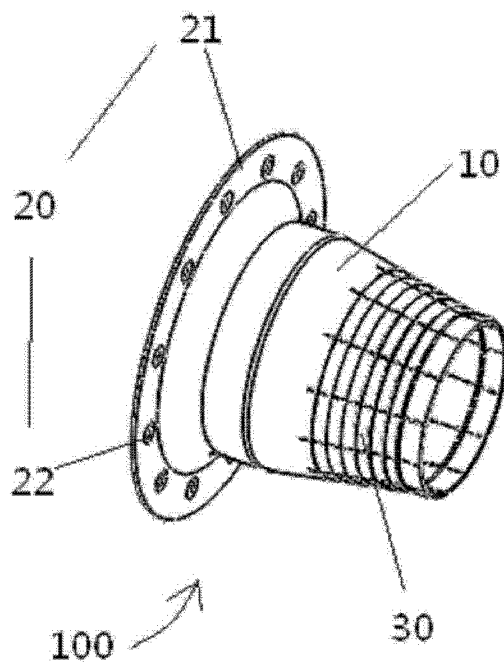


图 2

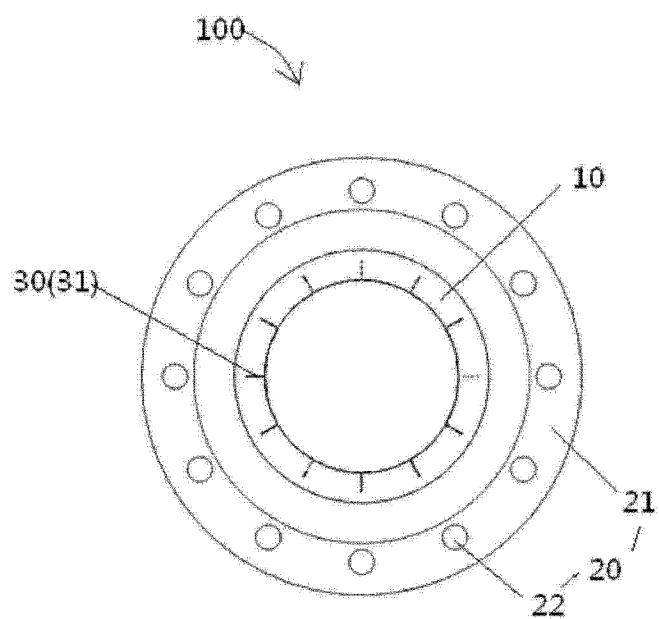


图 3

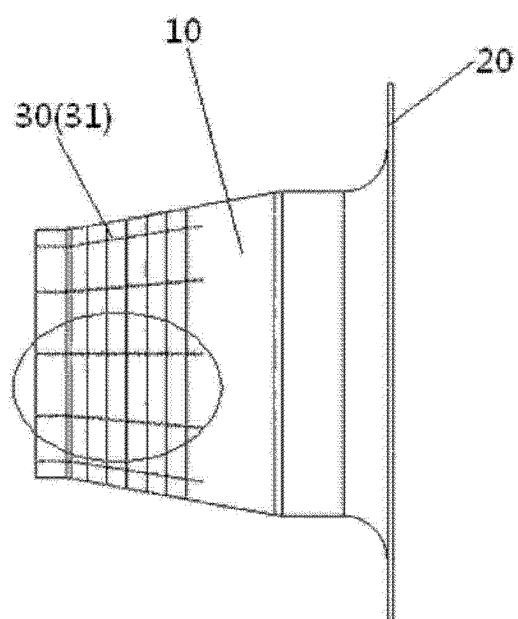


图 4

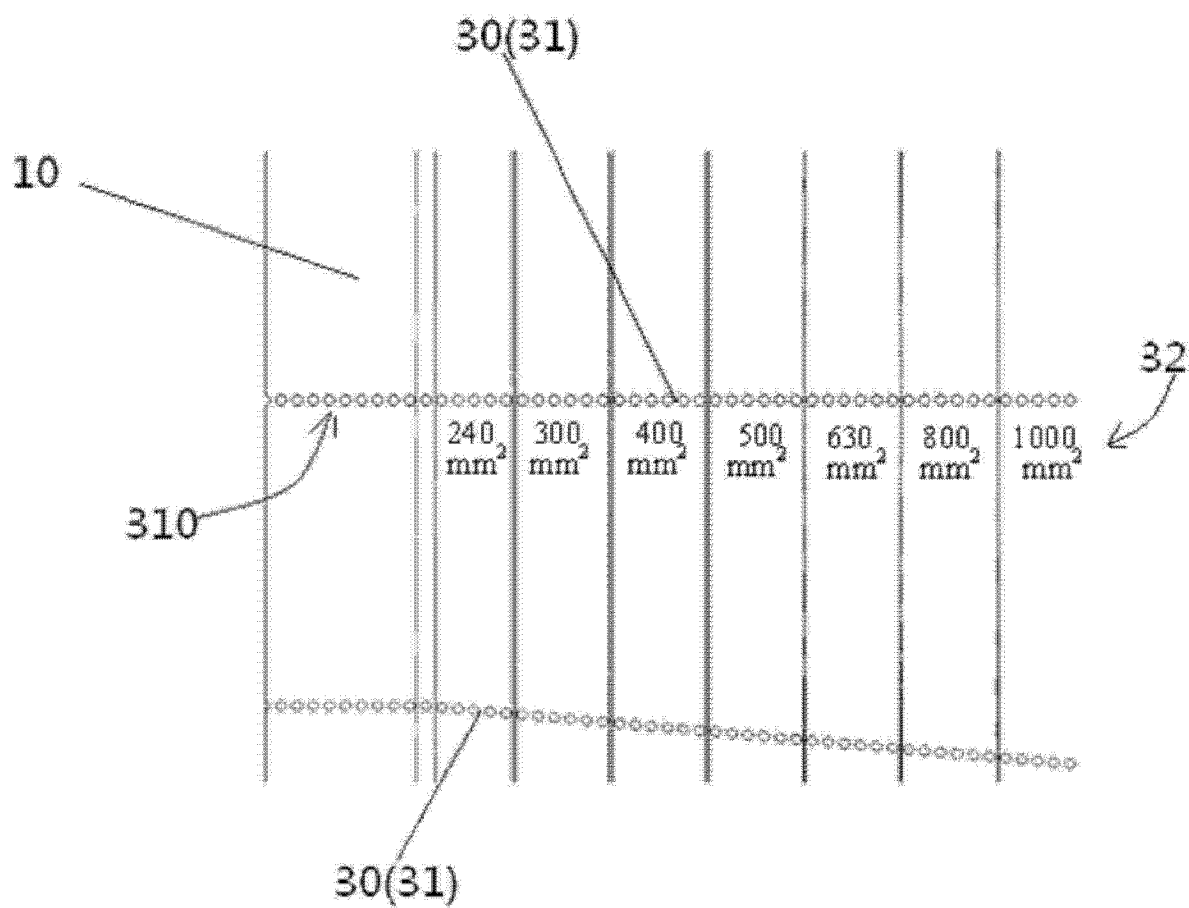


图 5

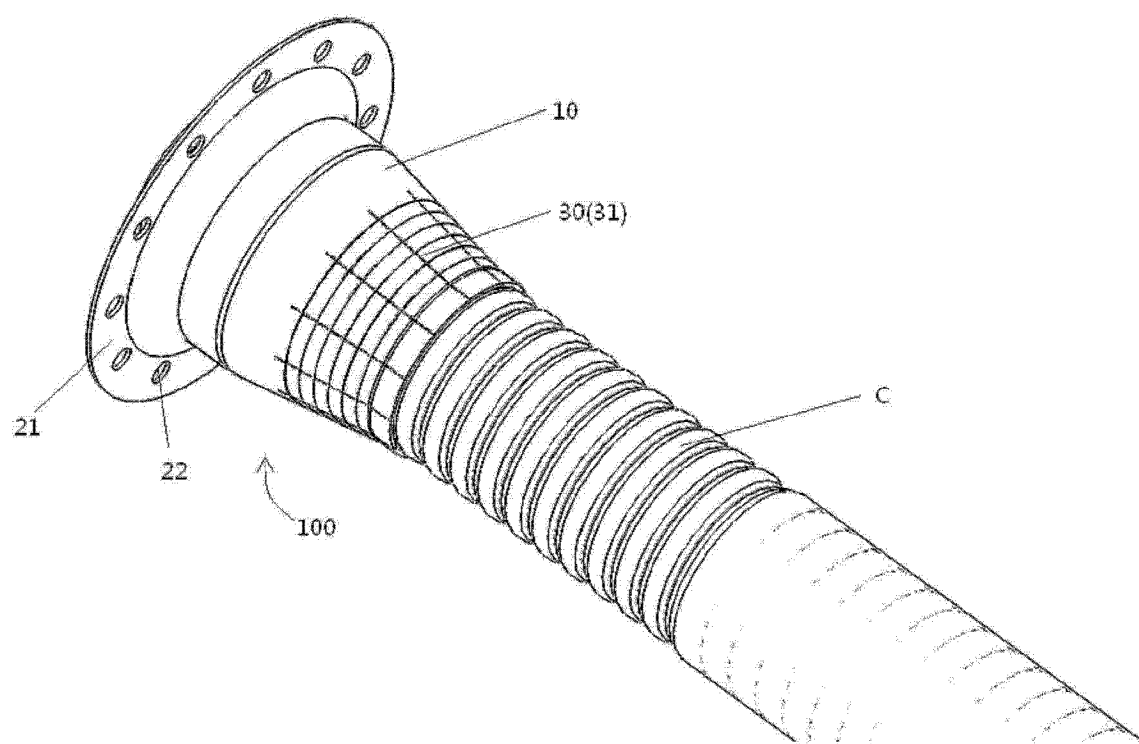


图 6