

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202584891 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220225467. 2

(22) 申请日 2012. 05. 19

(73) 专利权人 林锐涛

地址 515000 广东省汕头市龙湖区金霞街道  
中信海滨花园西 24 栋 803 房

(72) 发明人 林锐涛 林茂青

(51) Int. Cl.

H01B 9/00 (2006. 01)

H01B 9/02 (2006. 01)

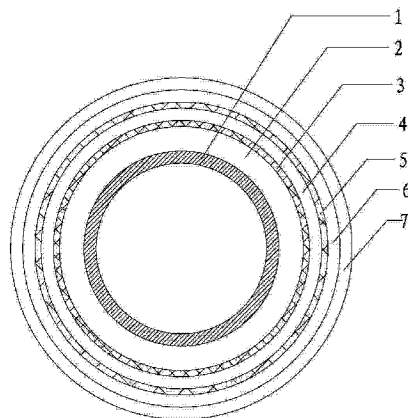
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

全绝缘半绝缘屏蔽管母线

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种全绝缘半绝缘屏蔽管母线,由内至外依次包括有金属导体、主绝缘层、屏蔽层、次绝缘层、接地屏蔽层、外层绝缘护套以及外层护套,所述金属导体为圆筒体,所述接地屏蔽层依次由内保护层、屏蔽体层、外保护层组成,其中所述屏蔽体层由金属线或片状金属材料按 2~4cm 的间距缠绕而成,或者由数根沿轴向均匀分布于内保护层外表面的金属线构成。本实用新型具有施工方便、快捷、封装效率高且绝缘性能好、屏蔽效果佳、散热快、安全可靠的优点,可广泛应用于电力传输过程管母线及其与其它设备的连接。



1. 一种全绝缘半绝缘屏蔽管母线,由内至外依次包括有金属导体(1)、主绝缘层(2)、屏蔽层(3)、次绝缘层(4)、接地屏蔽层(5)、外层绝缘护套(6)以及外层护套(7),其特征在于:所述金属导体(1)为圆筒体,所述接地屏蔽层(5)依次由内保护层(5a)、屏蔽体层(5b)、外保护层(5c)组成,其中所述屏蔽体层(5b)由金属线或片状金属材料按 $2 \sim 4\text{cm}$ 的间距缠绕而成,或者由数根沿轴向均匀分布于内保护层外表面的金属线(8)构成。

2. 如权利要求1所述的管母线,其特征在于:所述内保护层及外保护层由阻燃材料制成。

3. 如权利要求1所述的管母线,其特征在于:所述缠绕金属线为一根或多根。

4. 如权利要求1所述的管母线,其特征在于:所述接地屏蔽层(5)包裹在次绝缘层(4)及外层绝缘护套(6)之间。

5. 如权利要求1所述的管母线,其特征在于:所述金属导体(1)为铜管导体或者铝管导体。

## 全绝缘半绝缘屏蔽管母线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力输变电技术领域，具体地说是一种全绝缘半绝缘屏蔽管母线。

### 背景技术

[0002] 管母线主要应用于电网输电导线与变电站变压器之间的导体连接，输电线路中的跳线，电力设备中的连接导体以及大电流直流融冰装置中作过流导体，是取代传统的矩形、槽形、棒形母线和软导线的全新导体，管母线是电力输变电过程中的关键设备，对输变电系统及电力设备的安全、可靠运行起着至关重要的作用。

[0003] 管母线作为连接导体或者跳线，大都需要现场安装连接后再进行绝缘、屏蔽及封装等后续处理，这就要求在后续绝缘、屏蔽及封装处理时既要方便快捷，又要保证管母线的绝缘性能、屏蔽性能、导电性能及散热性能。现有管母线大都采用如下结构(由内至外)：铜管导体→主绝缘层→屏蔽层→主绝缘层→屏蔽层→外层绝缘护套→外层护套，其中屏蔽层均采用可编织的金属线或条形金属箔编织成网状结构，该结构能防止管母线输电过程中感应而引起充放电现象，防止感应电流的产生，降低电压损耗，但存在施工繁琐、效率低的局限性。

### 发明内容

[0004] 为克服现有技术的局限性，本实用新型的目的是提供一种全绝缘半绝缘屏蔽管母线，该管母线具有施工方便、快捷、封装效率高且绝缘性能好、屏蔽效果佳、散热快、安全可靠的优点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种全绝缘半绝缘管母线，由内至外依次包括有金属导体、主绝缘层、屏蔽层、次绝缘层、接地屏蔽层、外层绝缘护套以及外层护套，其特征在于：所述金属导体为圆筒体，所述接地屏蔽层依次由内保护层、屏蔽体层、外保护层组成，其中所述屏蔽体层由金属线或片状金属材料按 2 ~ 4cm 的间距缠绕而成，或者由数根沿轴向均匀分布于内保护层外表面的金属线构成。

[0006] 优选的，所述内保护层及外保护层由阻燃材料制成。

[0007] 优选的，所述缠绕金属线为一根或多根。

[0008] 优选的，所述接地屏蔽层包裹在次绝缘层及外层绝缘护套之间。

[0009] 优选的，所述金属导体为铜管导体或者铝管导体。

[0010] 采用上述技术方案与现有技术相比，其特征是金属导体为圆筒体，增加了散热空间，防止管母线热能过分集中导致过热，提高了管母线的导电性能、安全系数和使用寿命；此外，接地屏蔽层采用金属线缠绕而成或沿轴向均匀平铺分布，施工方便、快捷、封装效率高、屏蔽效果好；多根金属线并行缠绕使施工效率更高、屏蔽效果更好；再次，内保护层及外保护层能防止金属线扎破或划伤与其相邻的次绝缘层和外层绝缘护套，并且具有阻燃效果，进一步提高管母线的安全性能。

## 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型接地屏蔽层的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 如图 1 所示的全绝缘半绝缘管母线,由内至外依次包括有金属导体 1、主绝缘层 2、屏蔽层 3、次绝缘层 4、接地屏蔽层 5、外层绝缘护套 6 以及外层护套 7,其中,金属导体 1 为铜材料制成的圆筒体。

[0015] 如图 2 所示, 接地屏蔽层 5 依次由内保护层 5a、屏蔽体层 5b、外保护层 5c 组成,其中屏蔽体层 5b 由数根沿轴向均匀分布于内保护层外表面的金属线构成,图示金属线共六根,沿轴向均匀分布于内保护层外表面;屏蔽体层 5b 也可由一根或多根金属线或片状金属材料按 2 ~ 4cm 的间距缠绕而成。

[0016] 当然,上述只是公开本实用新型的优选实施方式,任何采用本实用新型权利要求范围内等同的变化和修饰,均在本实用新型权利要求范围内。

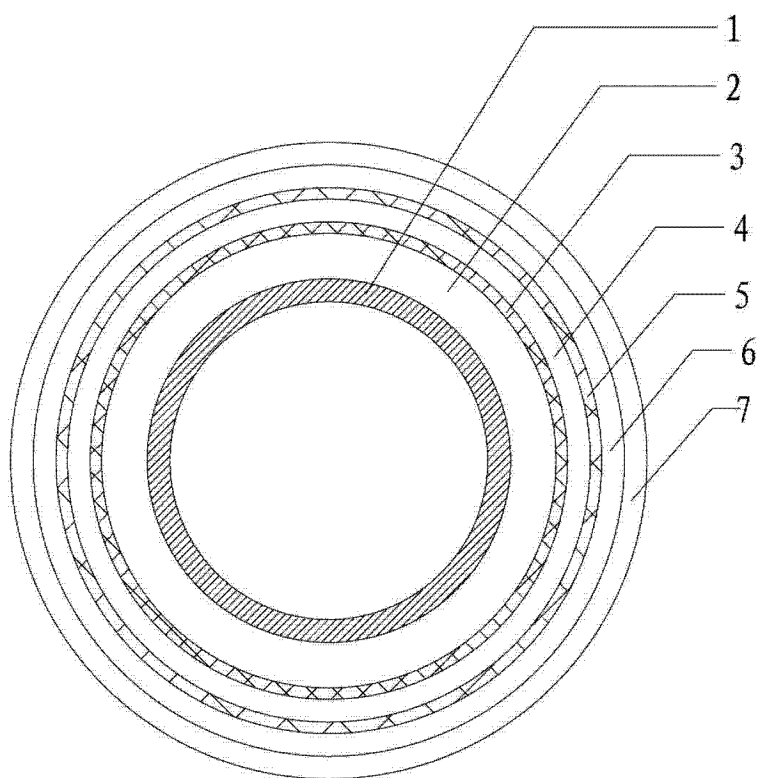


图 1

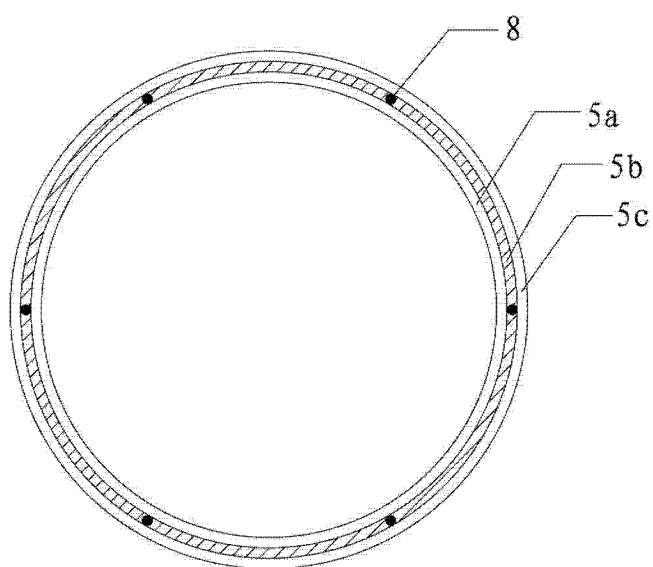


图 2