



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204496970 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520243926. 3

(22) 申请日 2015. 04. 21

(73) 专利权人 丰顺县梅丰水电发展有限公司

地址 514300 广东省梅州市丰顺县汤西镇火  
滩村老虎潭

(72) 发明人 梁志山 林岳 温文海 苏集志  
李志刚 何欢

(74) 专利代理机构 东莞市展智知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44308

代理人 冯卫东

(51) Int. Cl.

H01B 9/02(2006. 01)

H01B 7/02(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

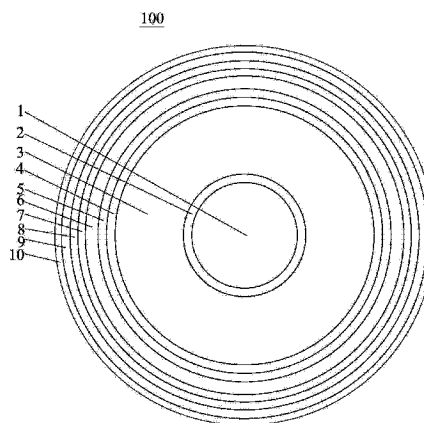
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

水电站高压输出电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水电站高压输出电缆,由内而外依次包括:导体、半导体屏蔽层、聚乙烯绝缘层、半导体绝缘屏蔽层、半导体膨胀缓冲带层、半导体膨胀带层、不锈钢保护层及PVC保护层,还设有铜包铝线屏蔽层,所述铜包铝线屏蔽层呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层与所述半导体膨胀带层之间。本实用新型公开了一种占用空间小、使用寿命长、故障率低的水电站高压输出电缆。



1. 一种水电站高压输出电缆,由内而外依次包括:导体、半导体屏蔽层、聚乙烯绝缘层、半导体绝缘屏蔽层、半导体膨胀缓冲带层、半导体膨胀带层、不锈钢保护层及 PVC 保护层,其特征在于,还设有铜包铝线屏蔽层,所述铜包铝线屏蔽层呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层与所述半导体膨胀带层之间。

2. 如权利要求 1 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,电缆的始端及终端均设有电流互感器。

3. 如权利要求 1 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,所述导体为四组软铜导体绞合结构,且每组所述软铜导体均包括有若干铜线丝,且所述导体总体直径为 35 ~ 40 毫米。

4. 如权利要求 1 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,所述 PVC 保护层外还设有导体包皮层。

5. 如权利要求 4 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,所述导体包皮层为石墨涂层。

6. 如权利要求 1 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,所述聚乙烯绝缘层为交联聚乙烯绝缘层,且厚度为 25 ~ 30 毫米。

7. 如权利要求 1 所述的水电站高压输出电缆,其特征在于,所述导体为四组软铜导体,且每组软铜导体的截面呈扇形结构,且每组所述软铜导体均包括有若干铜线丝,且所述导体总体直径为 35 ~ 40 毫米。

## 水电站高压输出电缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电站高压输出电缆技术领域,尤其涉及一种占用空间小、使用寿命长、故障率低的水电站高压输出电缆。

### 背景技术

[0002] 随着水电站超高压输出电缆技术的不断发展,220KV 超高压输出电缆在电力系统主回路中的应用也越来越广泛。但是,现有技术中的高压输出电缆在空载、负载的过程中,也存在运行不稳定,有的甚至发生了绝缘击穿事故,给电力系统带来较为严重的损失。

[0003] 因此,亟需一种占用空间小、使用寿命长、故障率低的水电站高压输出电缆。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种占用空间小、使用寿命长、故障率低的水电站高压输出电缆。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供的技术方案为:提供一种水电站高压输出电缆,由内而外依次包括:导体、半导体屏蔽层、聚乙烯绝缘层、半导体绝缘屏蔽层、半导体膨胀缓冲带层、半导体膨胀带层、不锈钢保护层及 PVC 保护层,还设有铜包铝线屏蔽层,所述铜包铝线屏蔽层呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层与所述半导体膨胀带层之间。

[0006] 电缆的始端及终端均设有电流互感器。

[0007] 所述导体为四组软铜导体绞合结构,且每组所述软铜导体均包括有若干铜线丝,且所述导体总体直径为 35 ~ 40 毫米。

[0008] 所述 PVC 保护层外还设有导体包皮层。

[0009] 所述导体包皮层为石墨涂层。

[0010] 所述聚乙烯绝缘层为交联聚乙烯绝缘层,且厚度为 25 ~ 30 毫米。

[0011] 所述导体为四组软铜导体,且每组软铜导体的截面呈扇形结构,且每组所述软铜导体均包括有若干铜线丝,且所述导体总体直径为 35 ~ 40 毫米。

[0012] 与现有技术相比,由于在本实用新型水电站高压输出电缆中,还设有铜包铝线屏蔽层,所述铜包铝线屏蔽层呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层与所述半导体膨胀带层之间。通过所述铜包铝线屏蔽层,能够极大地起到屏蔽作用,而且能够将该屏蔽层的表面积做的足够大,提高屏蔽效果,降低故障率,以提高电缆的稳定性,而且能够有效地节省铜材,降低成本。

[0013] 通过以下的描述并结合附图,本实用新型将变得更加清晰,这些附图用于解释本实用新型的实施例。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型水电站高压输出电缆一个实施例的剖面结构示意图。

[0015] 图 2 为如图 1 所示的水电站高压输出电缆的两端设有电流互感器的示意图。

[0016] 图 3 为如图 1 所示的水电站高压输出电缆的导体的一个实施例的示意图。

[0017] 图 4 为如图 1 所示的水电站高压输出电缆的导体的另一个实施例的示意图。

### 具体实施方式

[0018] 现在参考附图描述本实用新型的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。如上所述,如图 1 所示,本实用新型提供的水电站高压输出电缆 100,由内而外依次包括:导体 1、半导体屏蔽层 2、聚乙烯绝缘层 3、半导体绝缘屏蔽层 4、半导体膨胀缓冲带层 5、半导体膨胀带层 7、不锈钢保护层 8 及 PVC 保护层 9,还设有铜包铝线屏蔽层 6,所述铜包铝线屏蔽层 6 呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层 5 与所述半导体膨胀带层 7 之间。

[0019] 一个实施例中,如图 2 所示,本实施例包括三根电缆 11,电缆 11 的始端及终端均设有电流互感器 12。

[0020] 一个实施例中,如图 3 所示,所述导体 1 为四组软铜导体 1a 绞合结构,且每组所述软铜导体 1a 均包括有若干铜线丝,且所述导体 1 总体直径为 35 ~ 40 毫米。

[0021] 一个实施例中,如图 1 所示,所述 PVC 保护层 9 外还设有导体包皮层 10。

[0022] 上述实施例中,所述导体包皮层 10 为石墨涂层。

[0023] 一个实施例中,所述聚乙烯绝缘层 3 为交联聚乙烯绝缘层,且厚度为 25 ~ 30 毫米。

[0024] 一个实施例中,如图 4 所示,所述导体 1 为四组软铜导体 1b,且每组软铜导体 1b 的截面呈扇形结构,且每组所述软铜导体 1b 均包括有若干铜线丝,且所述导体总体直径为 35 ~ 40 毫米。

[0025] 与现有技术相比,结合图 1 ~ 4,由于在本实用新型水电站高压输出电缆 100 中,还设有铜包铝线屏蔽层 6,所述铜包铝线屏蔽层 6 呈圆形排列地设于所述半导体膨胀缓冲带层 5 与所述半导体膨胀带层 7 之间。通过所述铜包铝线屏蔽层 6,能够极大地起到屏蔽作用,而且能够将该屏蔽层的表面积做的足够大,提高屏蔽效果,降低故障率,以提高电缆的稳定性,而且能够有效地节省铜材,降低成本。

[0026] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

100

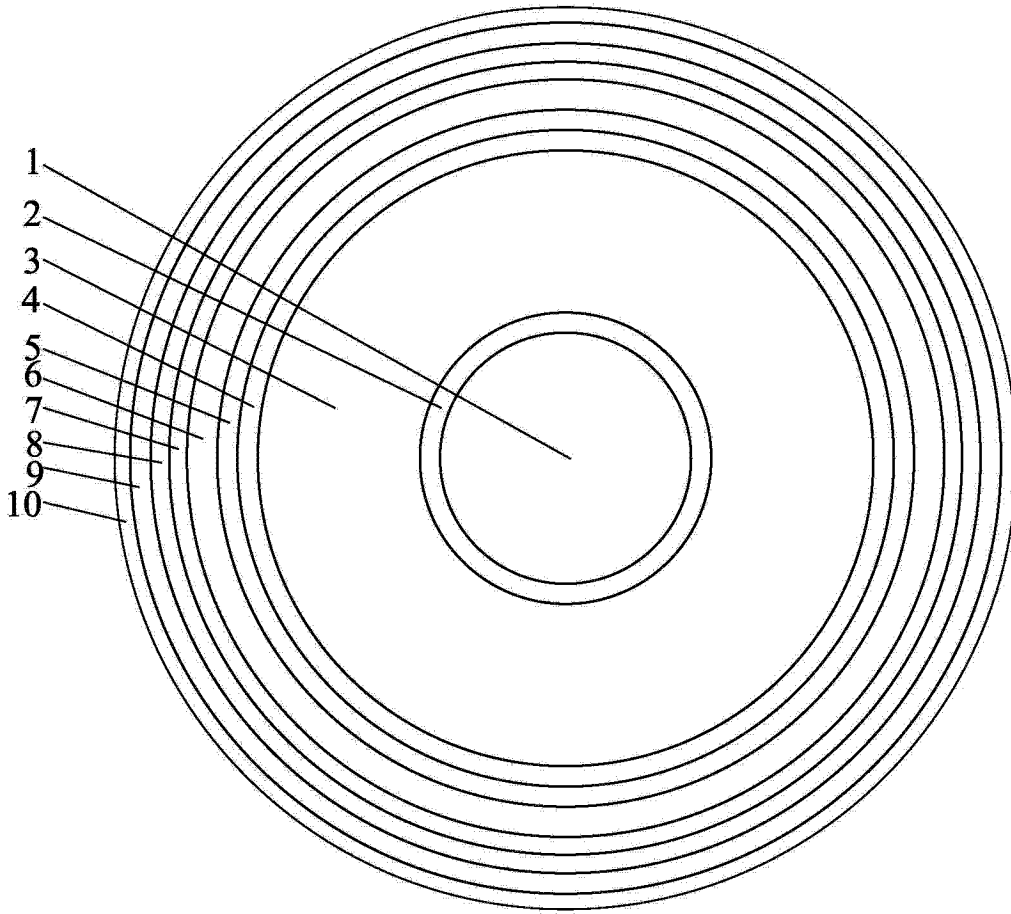


图 1

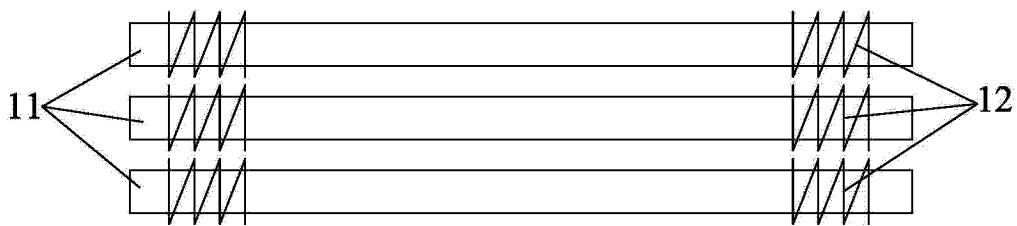


图 2

1

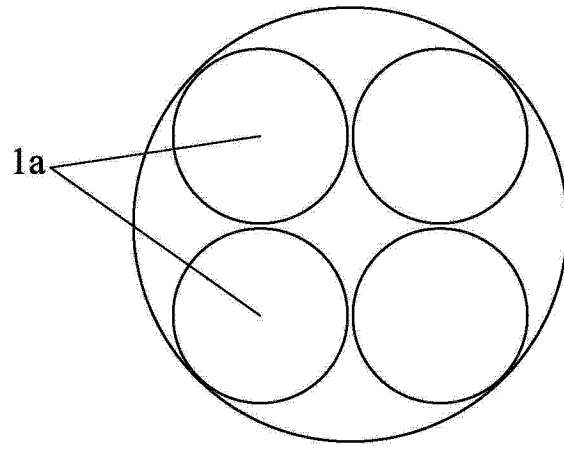


图 3

1

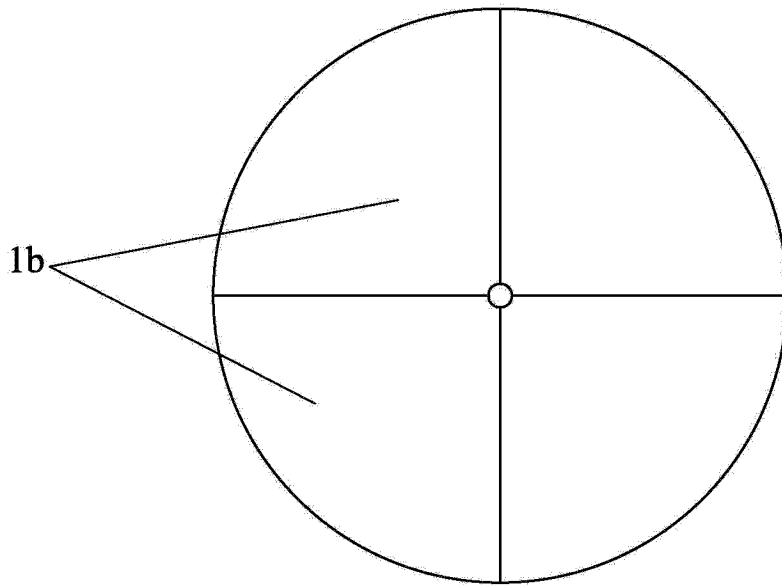


图 4