(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209515238 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822234904.7

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 武汉第二电线电缆有限公司
地址 430035 湖北省武汉市东西湖区新沟镇油纱路16号

(72)发明人 刘恒盛 韩建设 高晓利 邓鹏飞 金飞

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 马辉

(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/282(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 11/10(2006.01)
H01B 7/32(2006.01)

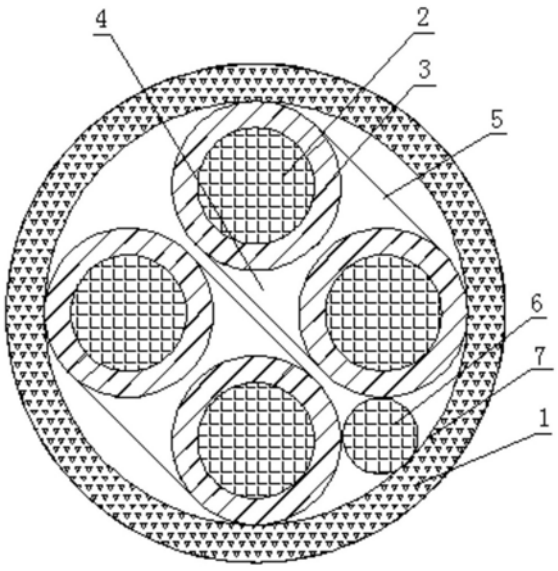
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

水工观测用信号电缆

(57)摘要

本实用新型涉及电缆技术领域，公开了一种水工观测用信号电缆，包括电缆芯和包裹在电缆芯外的护套层，电缆芯包括若干偶数根导体线芯，导体线芯外包裹有绝缘层，每两根导体线芯对绞绞合形成对绞线芯，对绞线芯外包覆有铝塑复合膜，电缆芯还包括防雷地线，所述防雷地线与对绞线芯绞合，电缆芯与护套层之间设有PP层。本实用新型水工观测用信号电缆，在满足信号电缆传输电能和信号的同时，还具备耐水抗压性能，并能有效防止雷击。



CN 209515238 U

1.一种水工观测用信号电缆,包括电缆芯和包裹在所述电缆芯外的护套层(1),其特征在于:所述电缆芯包括若干偶数根导体线芯(2),所述导体线芯(2)外包裹有绝缘层(3),每两根所述导体线芯(2)对绞绞合形成对绞线芯(4),所述对绞线芯(4)外包覆有铝塑复合膜(5),所述电缆芯还包括防雷地线(6),所述防雷地线(6)与所述对绞线芯(4)绞合,所述电缆芯与所述护套层(1)之间设有PP层(7)。

2.根据权利要求1所述水工观测用信号电缆,其特征在于:所述导体线芯(2)的数量为4～14根。

水工观测用信号电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域，具体涉及一种水工观测用信号电缆。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，江河中都存在着大量的水工建筑和水电工程，为了观测各种水文数据，在其中有着无数的观测用仪器仪表，而为了连接这些仪器仪表，必然需要具有水工观测需要的电气性能及耐水性能的信号电缆，否则在电场的作用下，会发生水树现象，严重时甚至导致电缆击穿，损坏仪器仪表，且在野外易受雷击，影响电能和信号传输。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述技术的不足，提供一种水工观测用信号电缆，在满足信号电缆传输电能和信号的同时，还具备耐水抗压性能，并能有效防止雷击。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所设计的水工观测用信号电缆，包括电缆芯和包裹在所述电缆芯外的护套层，所述电缆芯包括若干偶数根导体线芯，所述导体线芯外包裹有绝缘层，每两根所述导体线芯对绞绞合形成对绞线芯，所述对绞线芯外包覆有铝塑复合膜，所述电缆芯还包括防雷地线，所述防雷地线与所述对绞线芯绞合，有效防止雷击，所述电缆芯与所述护套层之间设有PP层，提升外界水的隔绝能力。

[0005] 优选地，所述导体线芯的数量为4～14根。

[0006] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点：

[0007] 1、通过铝塑复合膜对对绞线芯单独屏蔽，有效降低了外界对信号传输的干扰；

[0008] 2、通过PP层与护套层，有效提升了对外界水的隔绝能力；

[0009] 3、通过防雷地线，能够有效防止雷击，提高了电缆信号传输的稳定性；

[0010] 4、本电缆在满足信号电缆传输电能和信号的同时，具备耐水抗压性能，结构简单、成本低廉、信号传输性能优异，防水耐压性能好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型水工观测用信号电缆横截面的结构示意图。

[0012] 图中各部件标号如下：

[0013] 护套层1、导体线芯2、绝缘层3、对绞线芯4、铝塑复合膜5、防雷地线6、PP层7。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 如图1所示，本实用新型水工观测用信号电缆，包括电缆芯和包裹在电缆芯外的护套层1，电缆芯包括四根导体线芯2，每根导体线芯2外包裹有绝缘层3，每两根导体线芯2对绞绞合形成两对对绞线芯4，对绞线芯4外包覆有铝塑复合膜5，两根对绞线芯4与防雷地线6，另外，电缆芯与护套层1之间设有PP层7。

[0016] 本实用新型水工观测用信号电缆通过铝塑复合膜5对对绞线芯4单独屏蔽，有效降低了外界对信号传输的干扰；通过PP层7与护套层1，有效提升了对外界水的隔绝能力；另外，通过防雷地线6，能够有效防止雷击，提高了电缆信号传输的稳定性；本电缆在满足信号电缆传输电能和信号的同时，具备耐水抗压性能，结构简单、成本低廉、信号传输性能优异，防水耐压性能好。

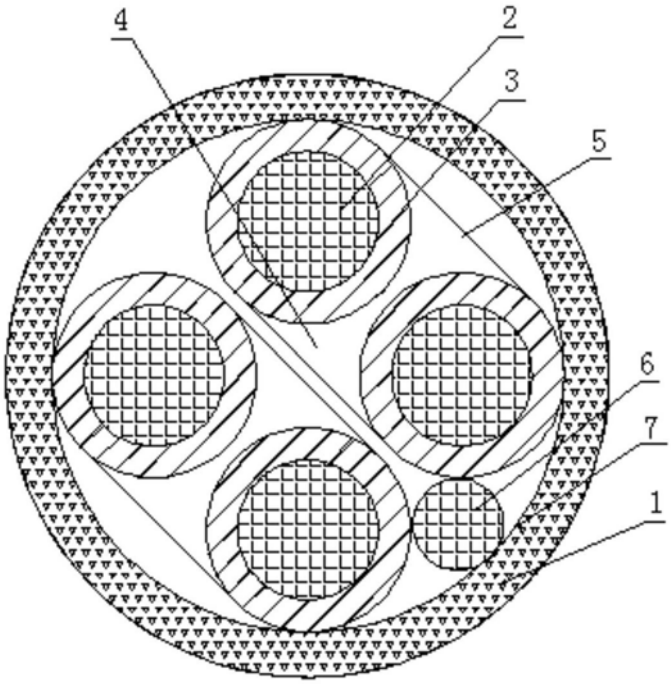


图1