(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 202003727 U
(45)授权公告日 2011.10.05

(21)申请号 201120117266.6
(22)申请日 2011.04.20
(73)专利权人 宜宾川电电力建设工程有限公司
地址 644000 四川省宜宾市南岸叙府路中段农贸公司门口综合楼
(72)发明人 刘海林 肖咏 陈清文
(74)专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所 51106
代理人 杨春
(51)Int.Cl.
H01B 7/04(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)
H01B 1/02(2006.01)

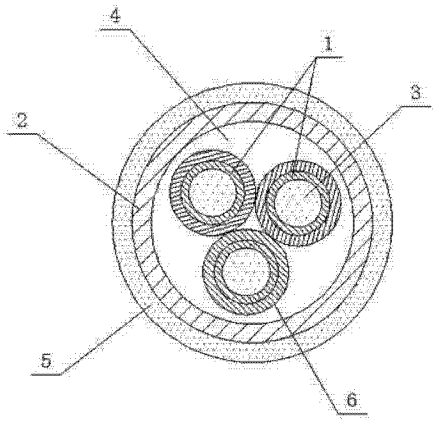
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

铜包镁合金防火电缆

(57)摘要

本实用新型公开一种铜包镁合金防火电缆，包括由金属管制成的护套以及位于护套内部的缆芯，所述护套为波纹铜包铝合金管，所述缆芯包括云母带绝缘层及其内部的数根相互绞合的线芯和无碱玻璃填充物，所述线芯由导体和绕包在导体外部的石棉丝带绝缘层构成，所述导体由镁合金线和铜包层构成，铜包层包裹在镁合金线外表面。本实用新型中云母、石棉丝都是非常优异的绝缘材料，再配合无碱玻璃填充物，完全能满足电缆在火焰灼烧的情况下持续保持良好的绝缘性能，从而实现电缆处于火焰的灼烧中还能保持其性能；充分利用铜、镁合金材料的优势，将其有效结合，节约铜资源，可广泛应用于电力电缆、仪器仪表电缆等产品，有很好的推广应用价值。



CN 202003727 U

1. 一种铜包镁合金防火电缆，包括由金属管制成的护套（5）以及位于护套（5）内部的缆芯，其特征在于：所述护套（5）为波纹铜包铝合金管，所述缆芯包括云母带绝缘层（2）及其内部的数根相互绞合的线芯和无碱玻璃填充物（4），所述线芯由导体和绕包在导体外部的石棉丝带绝缘层（6）构成，所述导体由镁合金线（3）和铜包层（1）构成，铜包层（1）包裹在镁合金线（3）外表面。

2. 根据权利要求 1 所述的铜包镁合金防火电缆，其特征在于：所述线芯为三根。

铜包镁合金防火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆技术领域，具体涉及一种铜包镁合金防火电缆。

背景技术

[0002] 目前广泛应用于发电机、石油、化工、冶金高温场所及污水处理等行业所使用的电缆均是由缆芯以及包裹于缆芯外的护套构成，这种电缆的防火性差，而且由于制造上的原因，还受到由金属管制成的护套长度限制，电缆无法做到需要时的任何长度，因此很难满足用户的使用需求。另外由于铜是经济发展中不可替代的重要原料，已经广泛应用于军事工业、电力、电子电气、通讯、建筑、轻工、机械制造和交通运输的各个领域。随着经济的持续快速发展，铜消费量也在大幅度增长，由于铜资源短缺，人们在制造电缆时设计采用铜包铝导体来节约铜材；然而其虽然可以减少电缆铜的用量，然而在实际生产过程中，由于铜包铝导体抗拉强度小和延伸率小等天然缺陷，使得它在导体生产过程中易断裂，而不能广泛应用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足，提供一种防火性能好的铜包镁合金防火电缆，它具有优良的导电性能、导体电阻率小、强度大、不易断裂等优点。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种铜包镁合金防火电缆，包括由金属管制成的护套以及位于护套内部的缆芯，所述护套为波纹铜包铝合金管，所述缆芯包括云母带绝缘层及其内部的数根相互绞合的线芯和无碱玻璃填充物，所述线芯由导体和绕包在导体外部的石棉丝带绝缘层构成，所述导体由镁合金线和铜包层构成，铜包层包裹在镁合金线外表面。

[0005] 作为优选，所述线芯为三根。

[0006] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型中护套是波纹管软结构，使得电缆具有良好的弯曲性能，便于使用而且可以制造得很长，不满足不同长度的需要；护套、云母、石棉丝都是非常优异的绝缘材料，再配合无碱玻璃填充物，完全能满足电缆在火焰灼烧的情况下持续保持良好的绝缘性能，从而实现电缆处于火焰的灼烧中还能保持其性能；铜包镁合金导体电阻率小、密度小，强度大，弯曲性能好，不易断裂，重量轻，易焊接，便于运输和施工，减轻工人劳动强度，充分利用铜、镁合金材料的优势，将其有效结合，节约铜资源，可广泛应用于电力电缆、仪器仪表电缆等产品，有很好的推广应用价值。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0008] 图中：1、铜包层；2、云母带绝缘层；3、镁合金线；4、无碱玻璃填充物；5、护套；6、石棉丝带绝缘层。

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0010] 如图 1 所示，一种铜包镁合金防火电缆，包括由金属管制成的护套 5 以及位于护套 5 内部的缆芯，所述护套 5 为波纹铜包铝合金管，所述缆芯包括云母带绝缘层 2 及其内部的数根相互绞合的线芯和无碱玻璃填充物 4，所述线芯由导体和绕包在导体外部的石棉丝带绝缘层 6 构成，所述导体由镁合金线 3 和铜包层 1 构成，铜包层 1 包裹在镁合金线 3 外表面。所述线芯共有三根。

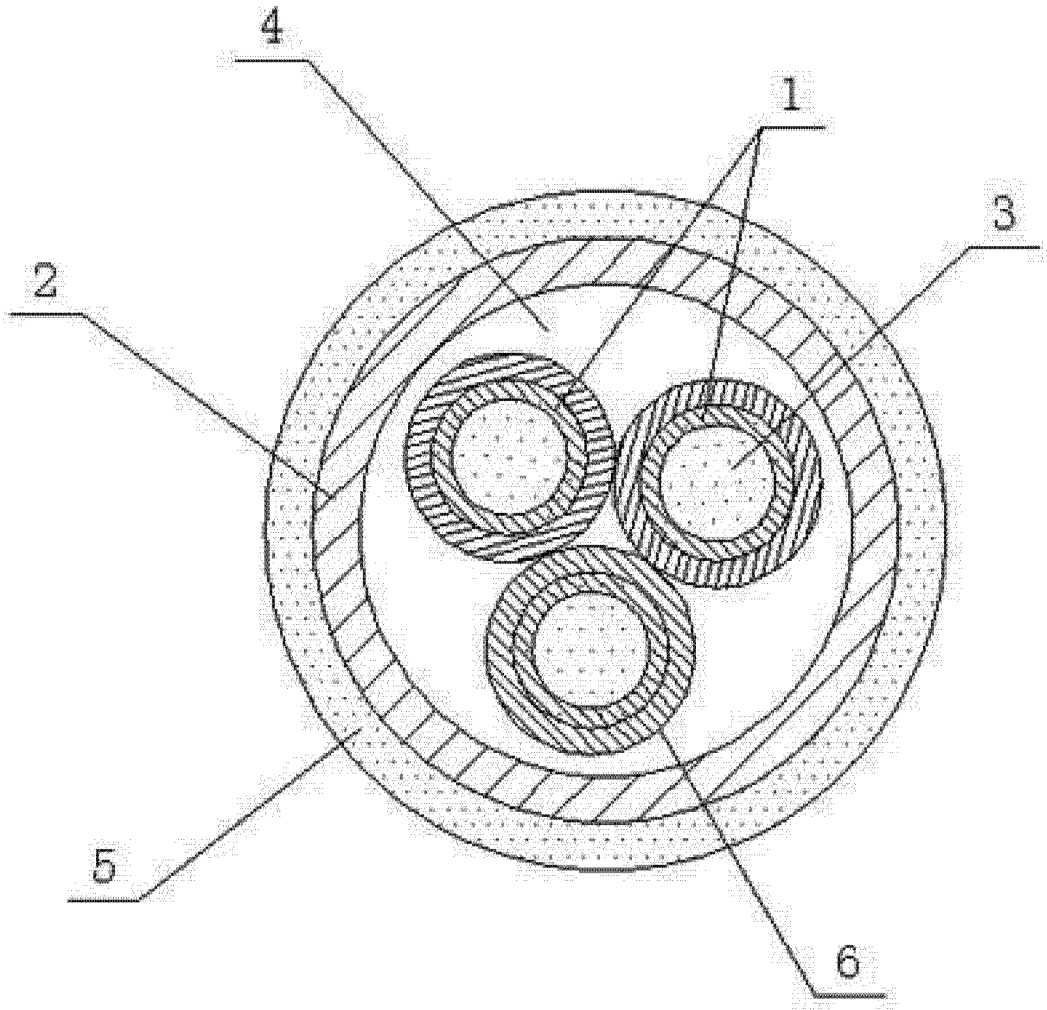


图 1