

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202102771 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201120189681. 2

(22) 申请日 2011. 06. 08

(73) 专利权人 江苏朗顺电工电气有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应黄滕工业集
中区画川路

(72) 发明人 华之顺

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

H01B 7/04(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

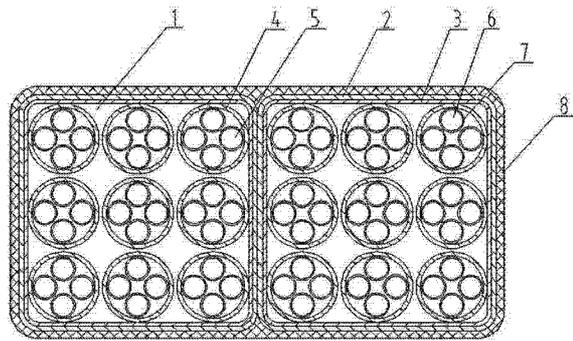
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

直焊型矩形高频利兹线

(57) 摘要

直焊型矩形高频利兹线, 涉及电线电缆生产技术领域。本实用新型包括两个平行布置的、断面分别为方形的绕组线, 在两个绕组线外设置总绝缘层。本实用新型弯曲柔软度好, 易于成型, 绕制体积小, 重量轻, 方便运输和拆装, 使产品最终自身承受超高压的同时, 对外界无影响, 又不会被外界干扰, 本实用新型能适应大型风电的特殊环境和条件, 特别适合于 1 兆瓦以上风电电机的绕组线。



1. 直焊型矩形高频利兹线,包括两个平行布置的、断面分别为方形的绕组线,在所述两个绕组线外设置总绝缘层,其特征在于各绕组线分别设置耐电晕复合薄膜,在所述耐电晕复合薄膜内设置聚酰亚胺薄膜,在所述聚酰亚胺薄膜内设置至少九股相互绞合的漆包线,每股漆包线由至少相互绞合的四根单线组成,每根单线由铜丝和包裹在铜丝外的绝缘漆组成。

直焊型矩形高频利兹线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆生产技术领域。

背景技术

[0002] 近年来风力发电取得了长足的发展,但是大部分厂家以做小型风力发电装置为主,电磁线也主要使用烧结线和云母带包线。由于烧结线和云母带包线都为单根粗导体,产品的柔性差、绕制体积大,安装时需占用的空间多,还易出现折断等破坏性损伤。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于设计一种弯曲柔软度好的耐用型直焊型矩形高频利兹线。

[0004] 本实用新型包括两个平行布置的、断面分别为方形的绕组线,在所述两个绕组线外设置总绝缘层,其特征在于各绕组线分别设置耐电晕复合薄膜,在所述耐电晕复合薄膜内设置聚酰亚胺薄膜,在所述聚酰亚胺薄膜内设置至少九股相互绞合的漆包线,每股漆包线由至少相互绞合的四根单线组成,每根单线由铜丝和包裹在铜丝外的绝缘漆组成。

[0005] 本实用新型弯曲柔软度好,易于成型,绕制体积小,重量轻,方便运输和拆装,使产品最终自身承受超高压的同时,对外界无影响,又不会被外界干扰,本实用新型能适应大型风电的特殊环境和条件,特别适合于 1 兆瓦以上风电电机的绕组线。经 3 兆瓦及以上大型风电试用,本实用新型产品完全能适应大型风电的特殊环境和条件,且使用寿命长。

[0006] 具体特点如下:

[0007] 1、降低集肤效应和临近效应:普通电磁线最大承载 6 安培电流,否则温升过高,引起电阻发热,产生功率损耗,长时间使用导致变压器、电抗器、发电设备烧坏现象。本实用新型减少了涡流电场,降低了电流集肤效应和临近效应,使单位面积内载流能力提高了 20 倍。

[0008] 2、普通电磁线在高频磁场中运行时,产生的高频电流使得输出的电流或信号不稳而影响磁通量分布。本实用新型更能适应高频磁场变化,输出频率稳定。

[0009] 3、由于本实用新型绕制的磁体比普通电磁线形成的磁体小很多,所以,产生的磁场更加集中,场强更强,电磁转化率更高。

[0010] 4、本实用新型产品功率大,体积小,具有超强的耐电压能力。

[0011] 5、本实用新型产品在大功率使用条件下,减小了涡流损耗,大大提高了材料的利用率,节约了宝贵的资源。

[0012] 6、本实用新型产品自身形成高压电场,但不影响外界环境。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,直焊型矩形高频利兹线由两个平行布置的、断面分别为方形的绕组线 1,以及设置在两个绕组线 1 外的绝缘层 8 组成。

[0015] 各绕组线 1 分别设置耐电晕复合薄膜 2,在耐电晕复合薄膜 2 内设置聚酰亚胺薄膜 3,在聚酰亚胺薄膜 3 内设置九股相互绞合的漆包线 4,每股漆包线 4 由相互绞合的四根单线 5 组成,每根单线 5 由铜丝 6 和包裹在铜丝 6 外的绝缘漆 7 组成。

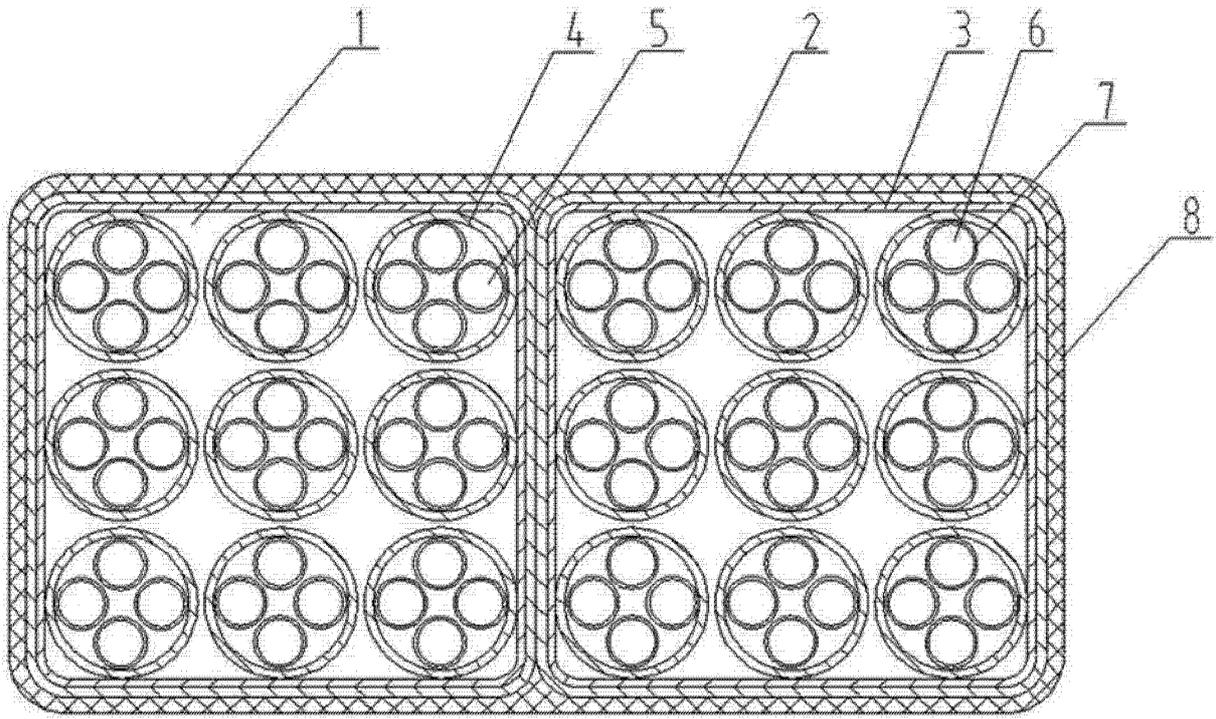


图 1