



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205368873 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201521121992. X

(22) 申请日 2015. 12. 31

(73) 专利权人 江苏兴达钢帘线股份有限公司

地址 225721 江苏省泰州市兴化市戴南镇人民西路 88 号

(72) 发明人 刘祥 蒋日勤 吴葛荣 武丹

(74) 专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 王楚云

(51) Int. Cl.

D07B 1/06(2006. 01)

D07B 1/10(2006. 01)

D02G 3/48(2006. 01)

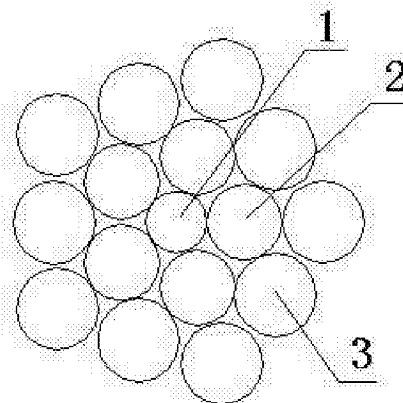
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种超高强度钢丝帘线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超高强度钢丝帘线, 由超高强度钢丝编捻而成, 包括芯线股、中间股线 and 外层股线, 它由十六根超高强度钢丝一次编捻而成, 中间股线的五根钢丝均匀排布在芯线股的一根钢丝周围, 外层股线的十根钢丝均匀排布在中间股线的五根钢丝周围, 一次编捻形成截面为正五边形的钢丝帘线; 所述的中间股线 and 外层股线的钢丝的捻向相同, 均为 Z 捻。该钢丝帘线强度高、渗胶性能好、耐腐蚀能力强、低自重、抗疲劳性能好。



1. 一种超高强度钢丝帘线,由超高强度钢丝编捻而成,包括芯线股(1)、中间股线(2)和外层股线(3),其特征在于:它由十六根超高强度钢丝一次编捻而成,中间股线(2)的五根钢丝均匀排布在芯线股(1)的一根钢丝周围,外层股线(3)的十根钢丝均匀排布在中间股线(2)的五根钢丝周围,一次编捻形成截面为正五边形的钢丝帘线;所述的中间股线(2)和外层股线(3)的钢丝的捻向相同,均为Z捻。

2. 根据权利要求1所述的超高强度钢丝帘线,其特征在于:芯线股(1)为一根钢丝编捻无捻距,中间股线(2)和外层股线(3)的钢丝编捻的捻距D均为15.0mm。

3. 根据权利要求1或2所述的超高强度钢丝帘线,其特征在于:芯线股(1)的钢丝直径为0.170mm,中间股线(2)的钢丝直径为0.215 mm,外层股线(3)的钢丝直径为0.235 mm。

一种超高强度钢丝帘线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝帘线。

背景技术

[0002] 市场对更轻质量轮胎的需求推动着钢帘线用钢丝的强度不断提高,其强度也由普通强度、高强度向超高强度和极高强度方向发展,通过采用更高强度的钢帘线,可确保轮胎在一定强度的情况下,不仅能够降低帘布中钢帘线的用量,同时也能够降低胶料的消耗,实现了降低轮胎的自重,从而降低了轮胎的滚动阻力,达到节省油耗,并减少二氧化碳排放的目的。钢帘线中钢丝的强度等级,按照ISO17832:2009中的要求,单根钢丝的强度可由以下的公式定义(强度单位:MPa;钢丝直径单位:mm)。

[0003] 普通强度:钢丝抗拉强度值=3275-2000*钢丝直径值;

[0004] 高强度:钢丝抗拉强度值=3650-2000*钢丝直径值;

[0005] 超高强度:钢丝抗拉强度值=4000-2000*钢丝直径值;

[0006] 特高强度:钢丝抗拉强度值=4350-2000*钢丝直径值;

[0007] 钢丝帘线是子午线轮胎骨架材料的重要组成部分,减少钢丝帘线用量可降低轮胎滚动阻力,进而降低油耗及成本。在保证帘布强度不变的前提下,要减少钢丝帘线的用量,就必须提高钢丝帘线强度。随着轮胎的发展需要,钢丝帘线的强度等级由过去的普通强度、高强度向超高强度的方向发展,伴随轮胎轻量化的趋势,超高强度钢丝帘线需求量逐渐增大。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种超高强度、渗胶性能好、耐腐蚀性能力强、低自重、高抗疲劳性能的超高强度钢丝帘线。

[0009] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0010] 一种超高强度钢丝帘线,由超高强度钢丝编捻而成,包括芯线股、中间股线 and 外层股线,它由十六根超高强度钢丝一次编捻而成,中间股线的五根钢丝均匀排布在芯线股的一根钢丝周围,外层股线的十根钢丝均匀排布在中间股线的五根钢丝周围,一次编捻形成截面为正五边形的钢丝帘线;所述的中间股线 and 外层股线的钢丝的捻向相同,均为Z捻。

[0011] 芯线股为一根钢丝编捻无捻距,中间股线 and 外层股线的钢丝编捻的捻距D均为15.0mm。

[0012] 芯线股的钢丝直径为0.170mm,中间股线的钢丝直径为0.215 mm,外层股线的钢丝直径为0.235 mm。

[0013] 本实用新型外层股线的钢丝对中间股线的钢丝不完全包裹,使钢丝之间留有间隙,便于橡胶的渗透,有利于提高橡胶与钢丝帘线之间的粘合力,从而避免因湿气进入到钢丝帘线内部而引起腐蚀,同时胶料的渗入可有效地限制钢丝间的相对移动减小钢丝间磨损。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型采用超高强度钢丝编捻强度高、低自重、抗疲劳性能好；外层股线的钢丝对中间股线的钢丝不完全包裹，使钢丝之间留有间隙，便于橡胶的渗透渗胶性能好；有利于提高橡胶与钢丝帘线之间的粘合力，从而避免因湿气进入到钢丝帘线内部而引起腐蚀，耐腐蚀能力强；同时胶料的渗入可有效地限制钢丝间的相对移动减小钢丝间磨损。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的断面结构示意图；

[0017] 图2为图1的横向结构示意图。

[0018] 图中序号：1、芯线股，2、中间股线，3、外层股线。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0020] 参见图1和图2所示，一种超高强度钢丝帘线，由超高强度钢丝编捻而成，包括芯线股1、中间股线2和外层股线3，它由十六根超高强度钢丝一次编捻而成，中间股线2包含五根钢丝均匀排布在芯线股1的周围，芯线股1由一根钢丝构成，外层股线3包含十根钢丝均匀排布在中间股线2的五根钢丝周围，一次编捻形成截面为正五边形的钢丝帘线；所述的中间股线2和外层股线3的钢丝的捻向相同，均为Z捻；芯线股1为一根钢丝编捻无捻距，中间股线2和外层股线3的钢丝编捻的捻距D均为15.0mm；芯线股1的钢丝直径为0.170mm，中间股线2的钢丝直径均为0.215mm，外层股线3的钢丝直径均为0.235 mm。产品规格1+5+10CCST，粗度1.08mm，破断力2367N，破断伸长率2.27%，线密度5.1g/m，镀层重量4.55g/kg，Cu64%，粘合力1650N，覆胶率95%。

[0021] 实施例只是为了便于理解本实用新型的技术方案，并不构成对本实用新型保护范围的限制，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容或依据本实用新型的技术实质对以上方案所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型保护范围之内。

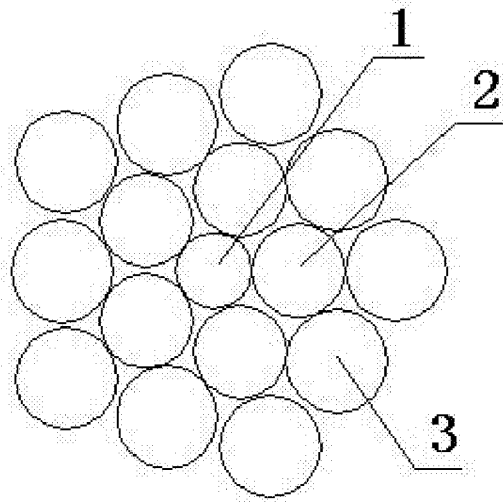


图 1

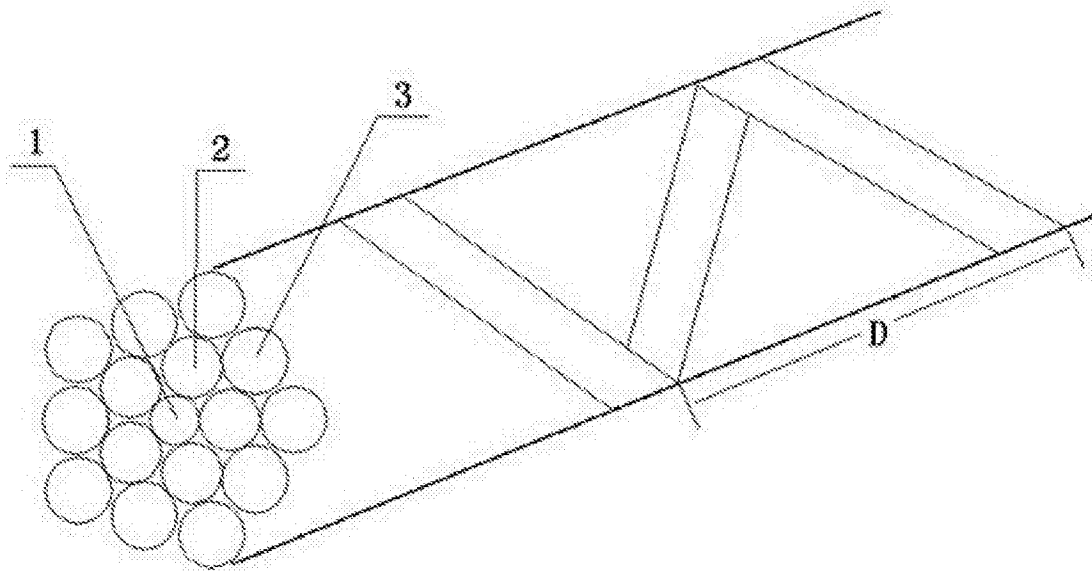


图 2