

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202559171 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220007948. 6

(22) 申请日 2012. 01. 10

(73) 专利权人 南通汇鑫钢绳有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区川姜镇双池头村

(72) 发明人 王世明

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 郭玥

(51) Int. Cl.

D07B 1/10(2006. 01)

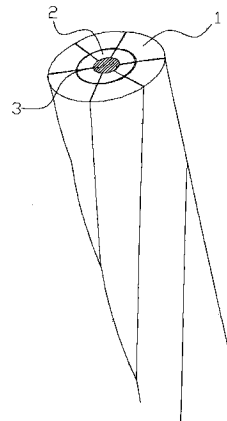
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

钢丝绳

(57) 摘要

本实用新型涉及钢丝绳领域,公开了一种钢丝绳,包括若干股绳股,绳股由若干根钢丝捻合而成。其中绳股包括外层绳股、内层绳股以及中心绳芯。外层绳股为6股,内层绳股为6股。6股内层绳股每股由7根钢丝压实而成,外层绳股每股由19到103根直径不一的钢丝组成。中心绳芯为尼龙绳,绳股在捻合时经锻打,外层绳股横截面呈扇形,内层绳股横截面呈不规则形状,各绳股之间为面接触。本实用新型消除了该类钢丝绳散头和灯笼长期没有办法解决的问题,使钢绳的破断拉力在一般钢绳的基础上提高了10%以上,增加了钢丝绳的抗拉强度,同时增加了各绳股间的密实度,使钢丝绳更加紧密、耐磨,延长了钢丝绳的使用寿命。



1. 钢丝绳,其特征在于,包括外层绳股(1),由外层绳股(1)包覆的内层绳股(2),和由内层绳股(2)包覆的中心绳芯(3),所述外层绳股(1)与所述内层绳股(2)之间为紧密的面接触。

2. 根据权利要求1所述的钢丝绳,其特征在于,所述外层绳股(1)为6股,每股由19-103根钢丝组成。

3. 根据权利要求2所述的钢丝绳,其特征在于,所述内层绳股(2)为6股,每股包含7根钢丝。

4. 根据权利要求1、2或3所述的钢丝绳,其特征在于,所述中心绳芯(3)为尼龙绳。

5. 根据权利要求1、2或3所述的钢丝绳,其特征在于,所述外层绳股(1)横截面呈扇形。

6. 根据权利要求4所述的钢丝绳,其特征在于,所述外层绳股(1)横截面呈扇形。

钢丝绳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑和工程材料,特别涉及钢丝绳。

[0002] 背景技术

[0003] 钢丝绳是生产、生活中使用量非常大的一种消耗材料。钢丝绳的使用寿命直接影响生产、生活的效率和安全。常规工艺捻制的钢丝绳在立井提升等条件下表现出不耐磨的性能,使用过程中会因此多有提前断丝的现象,断丝数量超限则需报废。

[0004] 常规结构钢丝绳还存在结构不稳定的缺陷。绳股为圆形,绳股之间彼此相切,绳股之间的空隙较大,内层钢丝绳间不可避免地存在引力和摩擦,降低了各股间的密实度,大大影响了钢丝绳的寿命。

[0005] 常规结构钢丝绳还会因金属密度系数低,钢丝绳破断拉力小,严重影响其使用。因此,不得不加大钢丝绳的直径,或提高钢丝绳的抗拉强度。现有技术中的平行捻锻打钢丝绳,钢绳松散,整绳破断拉力不够。现有技术中的同向捻加钢芯钢丝绳生产时产生的散头和灯芯都不能同时解决,且破断拉力常常无法达到预期效果。

[0006] 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型钢丝绳。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种钢丝绳,包括:

[0009] 外层绳股,由外层绳股包覆的内层绳股,和由内层绳股包覆的中心绳芯,外层绳股与内层绳股之间为紧密的面接触。

[0010] 在一些实施方式中,外层绳股为 6 股,每股由 19-103 根钢丝组成。

[0011] 在一些实施方式中,内层绳股为 6 股,每股包含 7 根钢丝。

[0012] 在一些实施方式中,中心绳芯为尼龙绳。

[0013] 在一些实施方式中,外层绳股横截面呈扇形。

[0014] 在一些实施方式中,外层绳股横截面呈扇形。

[0015] 根据本实用新型,可以使钢丝绳的破断拉力在一般钢丝绳的基础上提高了 10% 以上,增加了钢丝绳的抗拉强度,延长了钢丝绳的使用寿命,同时消除了内层绳股间的引力和摩擦,增加了各绳股间的密实度,使钢丝绳更加紧密、耐磨,消除了该类钢丝绳散头和灯笼长期没有办法解决的问题。

[0016] 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一种实施方式的钢丝绳的结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型一种实施方式的钢丝绳的断面结构示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型一实施方式的钢丝绳的锻打模具示意图。

[0020] 具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施例来对本实用新型作进一步的详细描述说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图 1 所示,钢丝绳包括:外层绳股 1,由外层绳股 1 包覆的内层绳股 2,和由内层绳股 2 包覆的中心绳芯 3。

[0024] 外层绳股 1 为 6 股,每股由 19 根直径不一的钢丝组成,在本实施例中,外层绳股 1 每股内的钢丝根数都为 19。

[0025] 内层绳股 2 为 6 股,每股由 7 根直径不一的钢丝组成。中心绳芯 3 为尼龙绳。

[0026] 外层绳股 1、内层绳股 2 以及中心绳芯 3 通过压实后,先捻合再锻打而成。每股细钢丝通过捻合机上直接捻制成面接触绳股。

[0027] 图 3 示意性地显示了根据本实用新型的钢丝绳锻打过程中模具的纵截面图。模具为长条形,其下端开口的纵截面为半圆形。锻打时,在模具开口内放入垫片,再将待打的钢丝绳放入模具开口内,使用西安创新精密仪器研究所生产的 X 系列普通旋锻机(X30 型和 X50 型)对钢丝绳进行锻打,使钢丝绳直径、截面积缩小,绳中的丝和股变形,以致产生一个相对平整和耐磨的表面,钢丝绳表面光滑,破断负荷增加。

[0028] 实施例二

[0029] 如图 1 所示,钢丝绳包括外层绳股 1、内层绳股 2 以及中心绳芯 3,中心绳芯 3 外侧覆有内层绳股 2,内层绳股 2 外侧覆有外层绳股 1。

[0030] 外层绳股 1 为 6 股,每股由 103 根直径不一的钢丝组成。在本实施例中,外层绳股 1 每股的钢丝根数都为 103。

[0031] 内层绳股 2 为 6 股,每股由 7 根直径不一的钢丝绳组成。中心绳芯 3 为尼龙绳。

[0032] 外层绳股 1、内层绳股 2 以及中心绳芯 3,每股细钢丝通过捻合机上直接捻制成面接触绳股,通过压实后捻合锻打,形成钢丝绳。

[0033] 锻打过程使用图 3 所示的模具,过程与实施例一中的过程相同,此处不再说明。

[0034] 实施例三

[0035] 如图 1 所示,钢丝绳包括外层绳股 1、内层绳股 2 以及中心绳芯 3,中心绳芯 3 外侧覆有内层绳股 2,内层绳股 2 外侧覆有外层绳股 1。

[0036] 外层绳股 1 为 6 股,每股由 61 根直径不一钢丝组成,在本实用新型的实施例中,外层绳股 1 每股内的钢丝根数都为 61。

[0037] 内层绳股 2 为 6 股,每股由 7 根直径不一钢丝绳组成。中心绳芯 3 为尼龙绳。

[0038] 外层绳股 1、内层绳股 2 以及中心绳芯 3,每股细钢丝通过捻合机上直接捻制成面接触绳股,通过压实后捻合锻打,形成钢丝绳。

[0039] 锻打过程使用图 3 所示的模具,过程与实施例一中的过程相同,此处不再说明。

[0040] 钢丝绳在捻合后经锻打,使钢丝变形,钢丝与钢丝之间的相接面变大,间隙变小,外层绳股 1 横截面呈扇形,各绳股之间为紧密的面接触,增加了各绳股间地密实度,使钢丝绳更加紧密、耐磨,同时消除了内层绳股间的引力和摩擦,改善工作过程中钢丝绳的旋转性,不易扭曲,提高了钢丝绳的性能,延长了使用寿命。

[0041] 本实用新型将钢丝绳通过 12 股绳股锻打捻合而成,外层 6 股,内层 6 股,且内层每股 7 根钢丝,外层每股为 19 到 103 根钢丝,通过外层和内层锻打捻合,使钢丝绳的破断拉力在一般钢丝绳的基础上提高了 10% 以上,增加了钢丝绳的抗拉强度,同时消除了内层绳股间的引力,增加了各绳股间的密实度,使钢丝绳更加紧密、耐磨,提高了钢丝绳的性能和使用周期。广泛应用于立井提升、大型起重打捞和港口塔式起重等设备,效果明显。

[0042] 应当理解,虽然本说明书按照实施例加以描述,但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书

作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施例。

[0043] 上文的详细说明仅仅是针对本实用新型的实施例的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型所作的等效实施例或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

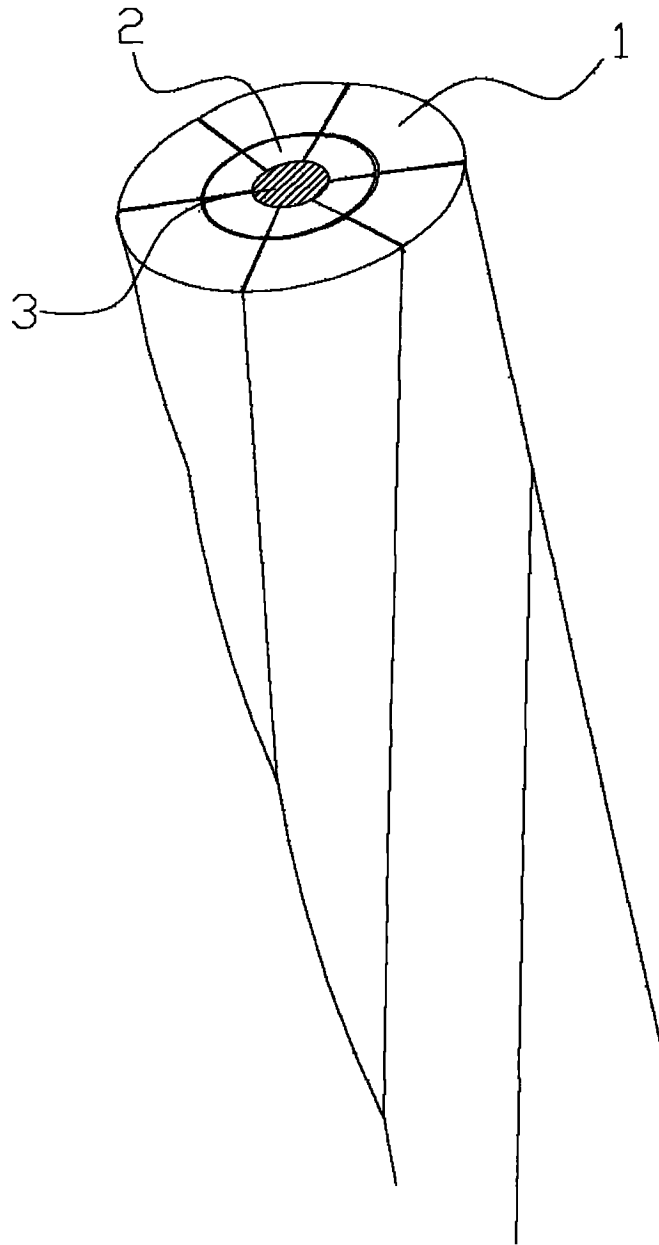


图 1

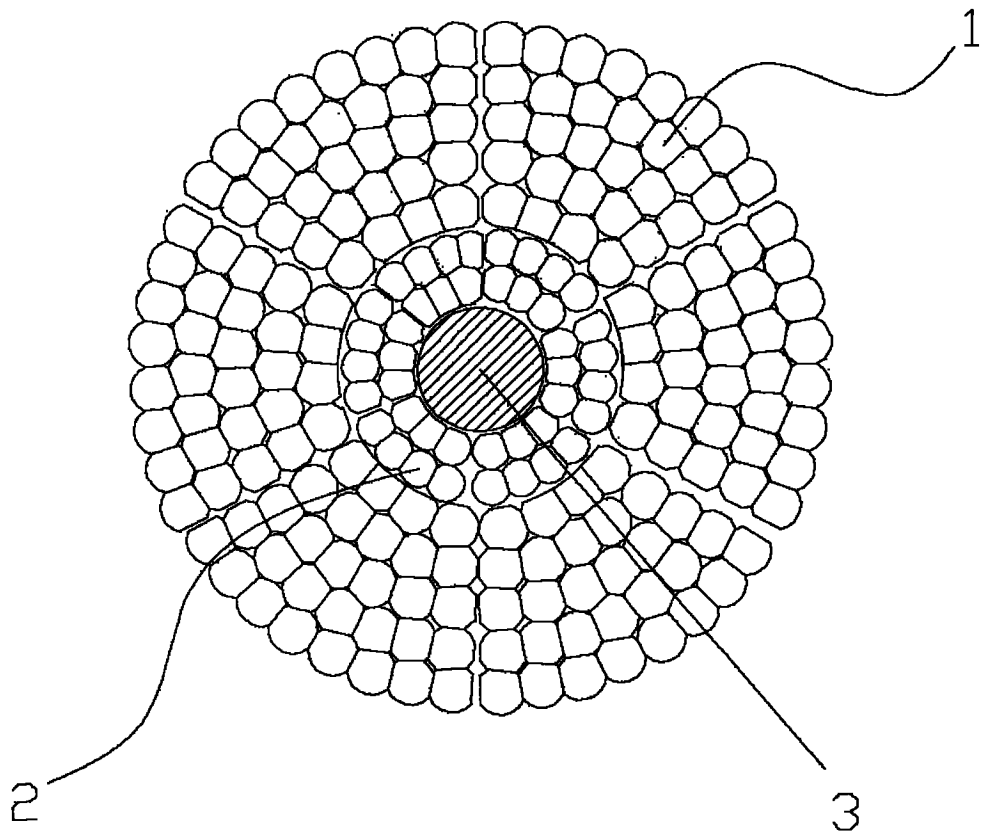


图 2

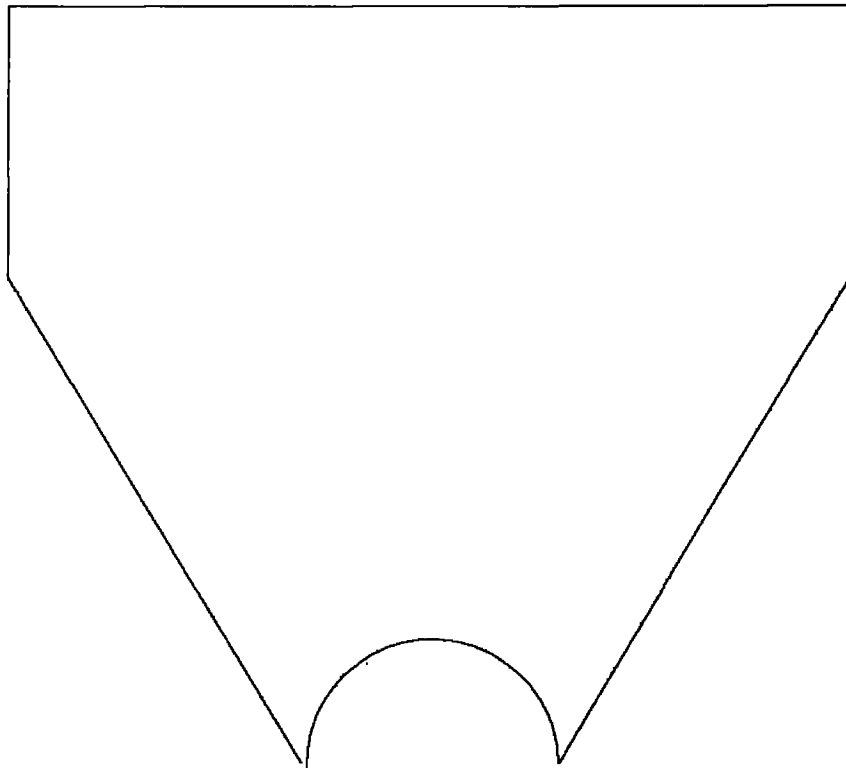


图 3