



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210104416 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920478565.9

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 贵州钢绳股份有限公司

地址 563000 贵州省遵义市桃溪路47号

(72)发明人 贺孝宇 王小刚 严志远 曾波

(74)专利代理机构 遵义市冈鸿专利代理事务所

(普通合伙) 52102

代理人 刘刚

(51)Int.Cl.

D07B 1/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

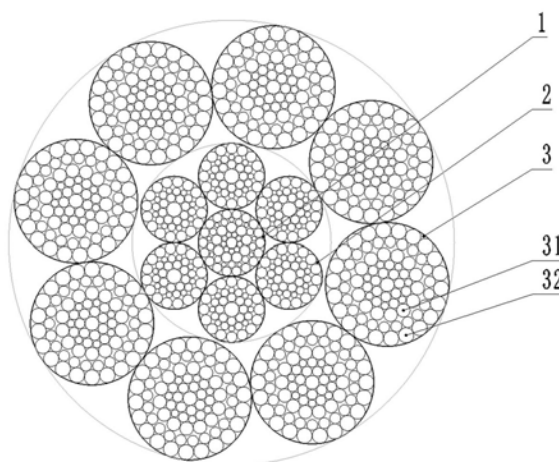
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合结构股压实钢丝绳

(57)摘要

一种复合结构股压实钢丝绳,结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由一根中心股、六根或八根内层股和八根外层股构成;中心股结构为55SWS,内层股结构为41WS或55SWS,外层股结构为80WSNS,本新型的钢丝绳中心股、内层股和外层股均经过辊压实,并进行涂塑处理,钢丝绳钢丝与钢丝之间呈面接触结构状态,钢丝绳股与股之间呈线接触结构状态,钢丝绳结构紧密,耐磨性能和耐疲劳性能好,承载能力大,钢丝绳使用寿命长。



1. 一种复合结构股压实钢丝绳,其特征在于,结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由内向外依次包括中心股(1)、内层股(2)和外层股(3),钢丝总根数不少于941根;

所述的中心股(1)结构为55SWS,数量为一根,由55根钢丝一次捻制构成;

所述的内层股(2)结构为41WS或55SWS,数量为六根或八根,每根由至少41根钢丝一次捻制构成;

所述的外层股(3)结构为80WSNS,数量为八根,每根由内向外依次包括股内内层(31)和股内外层(32),每根由80根钢丝构成,分两次捻制。

2. 根据权利要求1所述的复合结构股压实钢丝绳,其特征在于,所述的股内内层(31)结构为 $1+7+7/7+14$,股内内层钢丝根数36根。

3. 根据权利要求1所述的复合结构股压实钢丝绳,其特征在于,所述的股内外层(32)结构为 $22+22$,股内外层钢丝根数44根。

一种复合结构股压实钢丝绳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合结构股压实钢丝绳及其制造方法,属于金属制品加工技术领域。

背景技术

[0002] 大型设备提升、公路桥梁吊索用等应用领域的钢丝绳,通常为点线接触类钢丝绳,其使用过程中除受到滑轮或卷筒等外部圆形物件造成的一次弯曲应力外,还存在绳层间钢丝过量滑移造成的严重相互挤压而产生二次弯曲应力,同时其填充系数小、破断拉力低以及使用局限性大,而难以满足不断增长的耐疲劳性、破断拉力的实际需求,因而需要对钢丝绳的结构要求、捻制方法及性能特点进行研究并加以改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有的大型设备提升、公路桥梁吊索用等应用领域的点线接触类钢丝绳,其使用过程中除受到滑轮或卷筒等外部圆形物件造成的一次弯曲应力外,还存在绳层间钢丝过量滑移造成的严重相互挤压而产生二次弯曲应力,同时其填充系数小、破断拉力低以及使用局限性大,而难以满足不断增长的耐疲劳性、破断拉力的实际需求的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种复合结构股压实钢丝绳,结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由内向外依次包括中心股1、内层股2和外层股3,钢丝总根数不少于941根;

[0006] 所述的中心股1结构为55SWS,数量为一根,由55根钢丝一次捻制构成;

[0007] 所述的内层股2结构为41WS或55SWS,数量为六根或八根,每根由至少41根钢丝一次捻制构成;

[0008] 所述的外层股3结构为80WSNS,数量为八根,每根由内向外依次包括股内内层31和股内外层32,每根由80根钢丝构成,分两次捻制。

[0009] 所述的股内内层31结构为 $1+7+7/7+14$,股内内层钢丝根数36根。

[0010] 所述的股内外层32结构为 $22+22$,股内外层钢丝根数44根。

[0011] 采用上述技术方案的有益效果:

[0012] 1、本实用新型由于钢丝绳中心股、内层股和外层股均经过辊压实,钢丝绳中钢丝与钢丝之间呈面接触结构状态,钢丝绳结构紧密,各股采用一次捻制方式,使钢丝绳股与股之间呈线接触结构状态,具有保证钢丝绳所需的通用柔软特性能力,同时钢丝绳各股均进行了涂塑处理,使得钢丝绳耐磨性能、耐疲劳性能和承载能力显著增加,寿命增高。

[0013] 2、本实用新型结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由一根中心股、六根或八根内层股和八根外层股捻制构成;中心股和内外层股经压实并进行涂塑;外层股分两次捻制,第一次捻制后进行压实,再进行第二次捻制压实;钢丝绳绳股内组成的钢丝之间呈面接触状态,结合紧密,不存在钢丝之间过量滑移造成的二次弯曲。

[0014] 3、本实用新型钢丝绳金属填充系数高,有效金属断面面积增大,使用时分散受到的应力,故耐磨性、耐疲劳性和破断拉力显著提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种复合结构股压实钢丝绳的结构示意图。

[0016] 图中:1-中心股,2-内层股,3-外层股,31-股内内层,32-股内外层。

具体实施方式

[0017] 实施例一

[0018] 一种复合结构股压实钢丝绳,结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由内向外依次包括中心股1、内层股2和外层股3,钢丝总根数为941根;

[0019] 所述的中心股1结构为55SWS,数量为一根,由55根钢丝一次捻制构成;

[0020] 所述的内层股2结构为41WS,数量为六根每根由41根钢丝一次捻制构成;

[0021] 所述的外层股3结构为80WSNS,数量为八根,每根由内向外依次包括股内内层31和股内外层32,每根由80根钢丝构成,分两次捻制。

[0022] 实施例二

[0023] 一种复合结构股压实钢丝绳,结构为 $8 \times K80WSNS+IWRC$,由内向外依次包括中心股1、内层股2和外层股3,钢丝总根数为1135根;

[0024] 所述的中心股1结构为55SWS,数量为一根,由55根钢丝一次捻制构成;

[0025] 所述的内层股2结构为55SWS,数量为八根,每根由55根钢丝一次捻制构成;

[0026] 所述的外层股3结构为80WSNS,数量为八根,每根由内向外依次包括股内内层31和股内外层32,每根由80根钢丝构成,分两次捻制。

[0027] 本实用新型由于钢丝绳中心股、内层股和外层股均经过辊压实,钢丝绳中钢丝与钢丝之间呈面接触结构状态,钢丝绳结构紧密,各股采用一次捻制方式,使钢丝绳股与股之间呈线接触结构状态,具有保证钢丝绳所需的通用柔软特性能力,同时钢丝绳各股均进行了涂塑处理,使得钢丝绳耐磨性能、耐疲劳性能和承载能力显著增加,寿命增高。

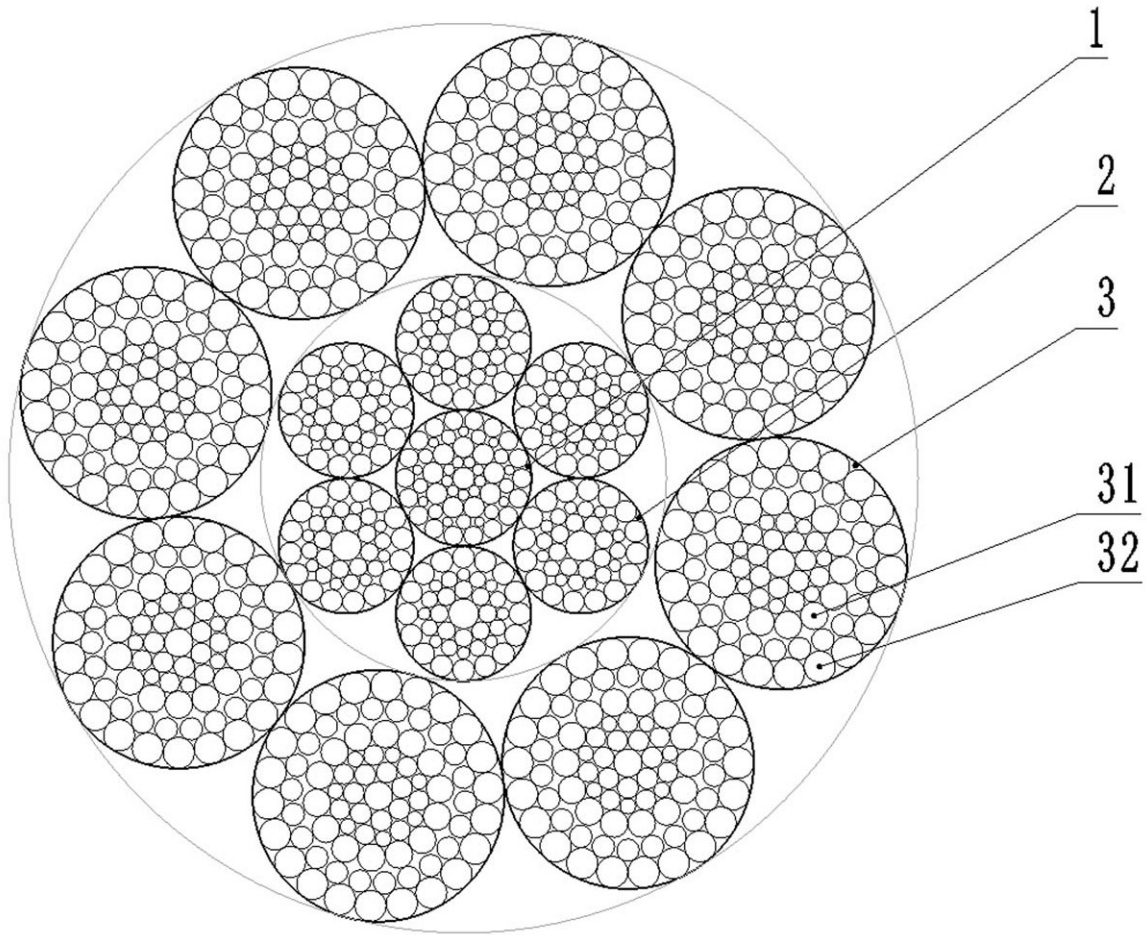


图1