(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 204898201 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520696859.0

(22)申请日 2015.09.09

(73)专利权人 安徽省无为天成纺织有限公司
地址 238300 安徽省芜湖市无为县无城镇无纺路3号

(72)发明人 陈昶 刘守串 陈瑞兵 孙玉童 童朝俊

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所（普通合伙） 34119
代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.
D02G 3/36(2006.01)
D02G 3/04(2006.01)

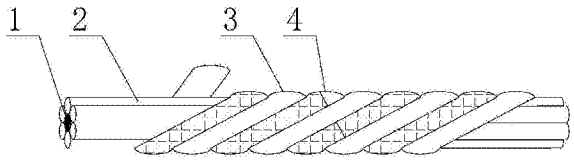
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种阻燃耐高温纺纱线

(57)摘要

本实用新型公开了一种阻燃耐高温纺纱线，纱芯外部设有多根平行纵置的第一纱线形成的内纱线层，纱芯和内纱线层的纤维层均采用阻燃纤维材料，第二纱线和第三纱线螺旋缠绕在内纱线层外周，在内纱线层外周形成具有双螺旋结构的外纱线层。本实用新型提出的阻燃耐高温纺纱线，保证了混纺纱线的阻燃耐高温性能的同时，通过采用可纺性较好的纤维将可纺性差的阻燃纤维包覆在纱线中部，一方面，保护阻燃纤维不受损伤，提高阻燃纤维的可纺性，另一方面，可纺性好的纤维在混纺纱线外层形成双螺旋结构，提高纱线柔韧性，从而肌肤舒适性，此外提高了内外各层纤维的结合性，保证了成纱质量。



CN 204898201 U

1. 一种阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，包括：纱芯（1）、内纱线层、外纱线层；

纱芯（1）中部设有第一基线，第一基线外部设有第一纤维层，第一纤维层由粘接在第一基线外部的第一阻燃纤维形成；

内纱线层包覆在纱芯（1）外部，其包括多根平行于纱芯（1）设置的第一纱线（2），第一纱线（2）与纱芯（1）彼此抵靠，第一纱线（2）包括位于中部的第二基线，第二基线外部设有第二纤维层，第二纤维层由粘接在第二基线外部的第二阻燃纤维形成；

外纱线层包覆在内纱线层外部，外纱线层包括第二纱线（3）和第三纱线（4），第二纱线（3）和第三纱线（4）螺旋缠绕在内纱线层外周在内纱线层外周形成双螺旋结构，第二纱线（3）包括位于中部的第三基线，第三基线外部设有第三纤维层，第三纤维层由粘接在第三基线外部的第三纤维形成，第三纱线（4）包括位于中部的第四基线，第四基线外部设有第四纤维层，第四纤维层由粘接在第四基线外部的第四纤维形成。

2. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，相邻两根第一纱线（2）相互抵靠。

3. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，相邻两圈第二纱线（3）和第三纱线（4）相互抵靠。

4. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，第一阻燃纤维采用芳纶纤维。

5. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，第二阻燃纤维采用阻燃晴纶纤维。

6. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，第三纤维采用阻燃粘胶纤维。

7. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，第四纤维采用莱赛尔纤维。

8. 根据权利要求 1 所述的阻燃耐高温纺纱线，其特征在于，第一纤维层的截面积为 S1，多个第一纱线的第二纤维层的总截面积为 S2，第三纤维层的截面积为 S3，第四纤维层的截面积为 S4，S1 :S2 :S3 :S4 = 15 :30 :40 :15。

一种阻燃耐高温纺纱线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域，尤其涉及一种阻燃耐高温纺纱线。

背景技术

[0002] 目前市场上所用的防护服多采用纯棉、涤棉、尼纶材料混纺经过阻燃后处理获得阻燃功能，阻燃耐久性差；还有采用阻燃晴纶、芳纶制成的织物，虽然阻燃持久性较好，但舒适性差。然而，当采用多种不同纤维材料进行混纺时，如何使得具有不同特性的纤维结合性好，从而突出纤维各自的优点，已成为本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种阻燃耐高温纺纱线。

[0004] 本实用新型提出的一种阻燃耐高温纺纱线，包括：纱芯、内纱线层、外纱线层；

[0005] 纱芯中部设有第一基线，第一基线外部设有第一纤维层，第一纤维层由粘接在第一基线外部的第一阻燃纤维形成；

[0006] 内纱线层包覆在纱芯外部，其包括多根平行于纱线设置的第一纱线，第一纱线与纱芯彼此抵靠，第一纱线包括位于中部的第二基线，第二基线外部设有第二纤维层，第二纤维层由粘接在第二基线外部的第二阻燃纤维形成；

[0007] 外纱线层包覆在内纱线层外部，外纱线层包括第二纱线和第三纱线，第二纱线和第三纱线螺旋缠绕在内纱线层外周在内纱线层外周形成双螺旋结构，第二纱线包括位于中部的第三基线，第三基线外部设有第三纤维层，第三纤维层由粘接在第三基线外部的第三纤维形成，第三纱线包括位于中部的第四基线，第四基线外部设有第四纤维层，第四纤维层由粘接在第四基线外部的第四纤维形成。

[0008] 优选地，相邻两根第一纱线相互抵靠。

[0009] 优选地，相邻两圈第二纱线和第三纱线相互抵靠。

[0010] 优选地，第一阻燃纤维采用芳纶纤维。

[0011] 优选地，第二阻燃纤维采用阻燃晴纶纤维。

[0012] 优选地，第三纤维采用阻燃粘胶纤维。

[0013] 优选地，第四纤维采用莱赛尔纤维。

[0014] 优选地，第一纤维层的截面积为S1，多个第一纱线的第二纤维层的总截面积为S2，第三纤维层的截面积为S3，第四纤维层的截面积为S4，S1 :S2 :S3 :S4 = 15 :30 :40 :15。

[0015] 本实用新型中，所提出的阻燃耐高温纺纱线，纱芯外部设有多根平行纵置的第一纱线形成的内纱线层，纱芯和内纱线层的纤维层均采用阻燃纤维材料，第二纱线和第三纱线螺旋缠绕在内纱线层外周在内纱线层外周形成具有双螺旋结构的外纱线层。通过上述优化设计的阻燃耐高温纺纱线，保证了纺纱线的阻燃耐高温性能的同时，通过采用可纺性较好的纤维将可纺性差的阻燃纤维包覆在纱线中部，一方面，保护阻燃纤维不受损伤，提高阻燃纤维的可纺性，另一方面，可纺性好的纤维在纺纱线外层形成双螺旋结构，提高纱线柔韧

性，从而肌肤舒适性，此外提高了内外各层纤维的结合性，保证了成纱质量。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型提出的一种阻燃耐高温纺纱线的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示，图 1 为本实用新型提出的一种阻燃耐高温纺纱线的结构示意图。

[0018] 参照图 1，本实用新型提出的一种阻燃耐高温纺纱线，包括：纱芯 1、内纱线层、外纱线层；

[0019] 纱芯 1 中部设有第一基线，第一基线外部设有第一纤维层，第一纤维层由粘接在第一基线外部的芳纶纤维形成；

[0020] 内纱线层包覆在纱芯 1 外部，其包括多根平行于纱芯 1 设置的第一纱线 2，相邻两根第一纱线 2 相互抵靠，并且第一纱线 2 与纱芯 1 彼此抵靠，第一纱线 2 包括位于中部的第二基线，第二基线外部设有第二纤维层，第二纤维层由粘接在第二基线外部的阻燃晴纶纤维形成；

[0021] 外纱线层包覆在内纱线层外部，外纱线层包括第二纱线 3 和第三纱线 4，第二纱线 3 和第三纱线 4 螺旋缠绕在内纱线层外周在内纱线层外周形成双螺旋结构，第二纱线 3 包括位于中部的第三基线，第三基线外部设有第三纤维层，第三纤维层由粘接在第三基线外部的阻燃粘胶纤维形成，第三纱线 4 包括位于中部的第四基线，第四基线外部设有第四纤维层，第四纤维层由粘接在第四基线外部的莱赛尔纤维形成。

[0022] 在具体设计中，该纺纱线由内而外依次采用芳纶纤维、阻燃晴纶纤维、阻燃粘胶纤维和莱赛尔纤维，阻燃粘胶纤维和芳纶纤维的阻燃性好可纺性差，阻燃粘胶纤维和莱赛尔纤维可纺性好，舒适度好，阻燃粘胶纤维和莱赛尔纤维包覆在阻燃粘胶纤维和芳纶纤维，二者与前者结合性好，提高可纺性；并且通过对四种纤维材料的比例进行优化设计，第一纤维层的截面积为 S1，多个第一纱线的第二纤维层的总截面积为 S2，第三纤维层的截面积为 S3，第四纤维层的截面积为 S4，S1 :S2 :S3 :S4 ＝ 15 :30 :40 :15，保证阻燃性的同时，提高纺纱线均匀性，纤维之间结合性好，瑕疵少。

[0023] 在本实施例中，所提出的阻燃耐高温纺纱线，纱芯外部设有多根平行纵置的第一纱线形成的内纱线层，纱芯和内纱线层的纤维层均采用阻燃纤维材料，第二纱线和第三纱线螺旋缠绕在内纱线层外周在内纱线层外周形成具有双螺旋结构的外纱线层，通过上述优化设计，保证了纺纱线的阻燃耐高温性能的同时，通过采用可纺性较好的纤维将可纺性差的阻燃纤维包覆在纱线中部，一方面，保护阻燃纤维不受损伤，提高阻燃纤维的可纺性，另一方面，可纺性好的纤维在纺纱线外层形成双螺旋结构，提高纱线柔韧性，从而肌肤舒适性，此外提高了内外各层纤维的结合性，保证了成纱质量。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

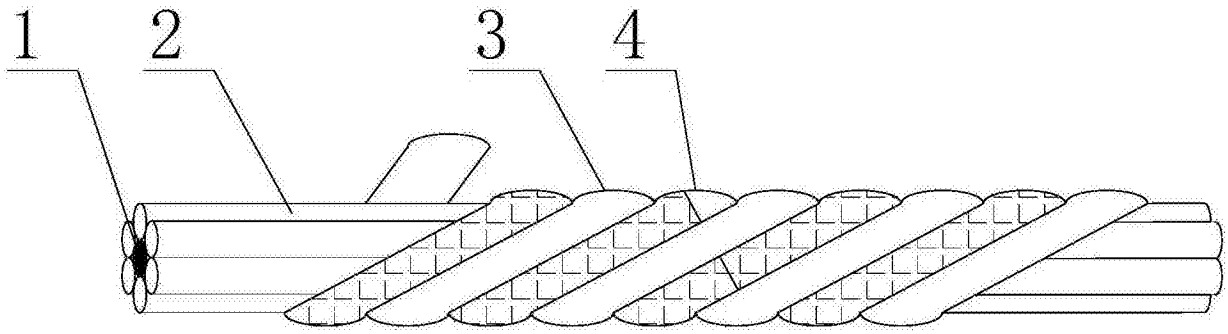


图 1