



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206418246 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720043417.5

(22)申请日 2017.01.14

(73)专利权人 浙江联颖科技有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市应店街
镇留下庄村

(72)发明人 陈炳杰

(51)Int.Cl.

D02G 3/36(2006.01)

D02G 3/04(2006.01)

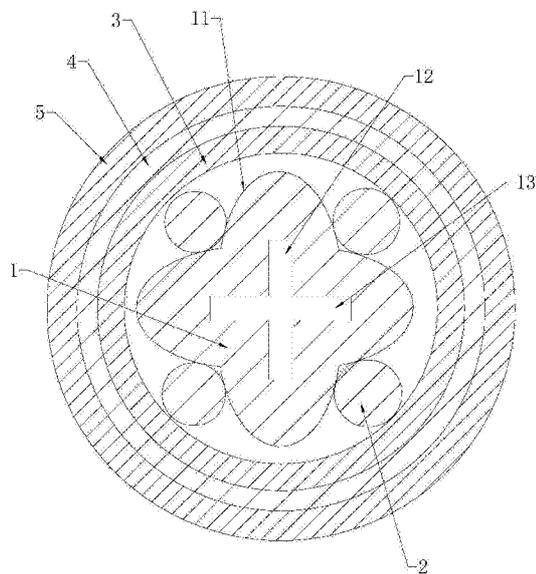
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纱线

(57)摘要

本实用新型公开了一种纱线,旨在提供一种具有很好的透气性和弹性优点的纱线,其技术方案要点是包括周向设有2N个凸出部的涤纶主芯线,所述N为 ≥ 2 的自然数,所述涤纶主芯线上包括有轴向贯通设置且相互交错的第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔均呈矩形设置,且两端分别指向相对角位置的凸出部,每个相邻的所述凸出部之间设有涤纶副芯线,所述涤纶副芯线由第一弹性丝和第二弹性丝螺旋捻合制成,所述涤纶主芯线和涤纶副芯线外依次包裹有第一包覆层、第二包覆层以及第三包覆层。



1. 一种纱线,其特征在于:包括周向设有 $2N$ 个凸出部(11)的涤纶主芯线(1),所述 N 为 ≥ 2 的自然数,所述涤纶主芯线(1)上包括有轴向贯通设置且相互交错的第一通孔(12)和第二通孔(13),所述第一通孔(12)和第二通孔(13)均呈矩形设置,且两端分别指向相对角位置的凸出部(11),每个相邻的所述凸出部(11)之间设有涤纶副芯线(2),所述涤纶副芯线(2)由第一弹性丝(21)和第二弹性丝(22)螺旋捻合制成,所述涤纶主芯线(1)和涤纶副芯线(2)外依次包裹有第一包覆层(3)、第二包覆层(4)以及第三包覆层(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种纱线,其特征在于:所述第一弹性丝(21)为高弹力丝棉纤维,所述第二弹性丝(22)为竹炭纤维,所述第一包覆层(3)为牛奶纤维层,所述第二包覆层(4)为复合型蛋白纤维层,所述第三包覆层(5)为聚氯乙烯阻燃纤维层。

3. 根据权利要求1所述的一种纱线,其特征在于:所述第一弹性丝(21)和第二弹性丝(22)均为高弹力丝棉纤维,所述第一包覆层(3)为牛奶纤维层,所述第二包覆层(4)为复合型蛋白纤维,所述第三包覆层(5)为聚氯乙烯阻燃纤维层。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的一种纱线,其特征在于:所述第一弹性丝(21)和第二弹性丝(22)的捻向为“Z”或“S”型。

5. 根据权利要求4所述的一种纱线,其特征在于:所述涤纶副芯线(2)的捻度为 $140T/m$ ~ $330T/m$ 。

6. 根据权利要求5所述的一种纱线,其特征在于:所述涤纶主芯线(1)与第一包覆层(3)、第二包覆层(4)以及第三包覆层(5)的线粗比例均为 $5:1$ ~ $20:1$ 。

7. 根据权利要求6所述的一种纱线,其特征在于:所述凸出部(11)端面呈弧形状。

8. 根据权利要求7所述的一种纱线,其特征在于:所述第一通孔(12)和第二通孔(13)的大小相同且交错位置位于中心部位。

一种纱线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织材料技术领域,特别涉及一种纱线。

背景技术

[0002] 现在市场上的纱线层出不穷,材质结构各不相同,广泛应用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等生活领域。传统的纱线主要是用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,要么韧性差,吸湿排汗性能不好,使用寿命不长,使用一段时间后容易断裂,无法满足某些高强度产品的需求。

[0003] 目前,公开号为CN204298552U的中国专利公开了一种纱线,它包括基线,基线包括多股氨纶组成的扇形氨纶丝,多股异型涤纶组成的扇形异型涤纶丝和弹性橡皮筋,所述的扇形氨纶丝和扇形异型涤纶丝相互交织缠绕包裹位于中心的弹性橡皮筋,所述基线外层包裹有一层阻燃层。

[0004] 这种纱线,虽然这样的结构使得做成的纱线具有很好的韧性和较高的弹性,但是,扇形氨纶丝和扇形异型涤纶丝相互交织缠绕包裹位于中心的弹性橡皮筋,组成的整体结构结合效果紧密,从而失去了很好的透气性能,特别是用于口罩的制作上,因此,我们需要在此基础上做进一步的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种纱线,其具有很好的透气性和弹性的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种纱线,包括周向设有 $2N$ 个凸出部的涤纶主芯线,所述 N 为 ≥ 2 的自然数,所述涤纶主芯线上包括有轴向贯通设置且相互交错的第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔均呈矩形设置,且两端分别指向相对角位置的凸出部,每个相邻的所述凸出部之间设有涤纶副芯线,所述涤纶副芯线包括由第一弹性丝和第二弹性丝螺旋捻合制成,所述涤纶主芯线和涤纶副芯线外依次包裹有第一包覆层、第二包覆层以及第三包覆层。

[0008] 如此设置,具有多个凸出部的涤纶主芯线与设置在每个相邻的凸出部之间的涤纶副芯线在第一包覆层、第二包覆层以及第三包覆层的包覆下形成的纱线,包覆之下涤纶主芯线和涤纶副芯线之间具有一定的间隙,能有效的提高涤纶主芯线上的透气性;另一方面,在涤纶主芯线上的第一通孔和第二通孔能有效的提供缓冲间隙,并且在交错处提供的缓冲间隙对应周体各个角度;最后,在凸出部的作用下,涤纶主芯线不容易发生变形,从而能有效的使得涤纶主芯线上具有良好的弹性结构强度。

[0009] 进一步设置:所述第一弹性丝为高弹力丝棉纤维,所述第二弹性丝为竹炭纤维,所述第一包覆层为牛奶纤维层,所述第二包覆层为复合型蛋白纤维层,所述第三包覆层为聚氯乙烯阻燃纤维层。

[0010] 如此设置,高弹力丝棉纤维和竹炭纤维的结合加捻后,使得涤纶副芯线具有很好的弹性下还具有良好的柔顺感,另外,依次分别采用牛奶纤维层、复合型蛋白纤维层以及聚

氯乙烯阻燃纤维层进行包裹,使形成的纱线表面具有很好的抑菌功能、柔顺触感以及阻燃性。

[0011] 进一步设置:所述第一弹性丝和第二弹性丝均为高弹力丝棉纤维,所述第一包覆层为牛奶纤维层,所述第二包覆层为复合型蛋白纤维,所述第三包覆层为聚氯乙烯阻燃纤维层。

[0012] 如此设置,第一弹性丝和第二弹性丝的材料使用相同,这样加捻和成的涤纶副芯线整体具有较高的结构稳定性,并且轴向弹力均匀的分布,能有效的提高涤纶副芯线的结构强度,另外,依次分别采用牛奶纤维层、复合型蛋白纤维层以及聚氯乙烯阻燃纤维层进行包裹,使形成的纱线表面具有很好的抑菌功能、柔顺触感以及阻燃性。

[0013] 进一步设置:所述第一弹性丝和第二弹性丝的捻向为“Z”或“S”型。

[0014] 如此设置,有效的提高涤纶副芯线的结构强度,并且还具有很好的抗拉强度。

[0015] 进一步设置:所述涤纶副芯线的捻度为140T/m-330T/m。

[0016] 如此设置,能进一步的提高涤纶副芯线的结构强度。

[0017] 进一步设置:所述涤纶主芯线与第一包覆层、第二包覆层以及第三包覆层的线粗比例均为5:1~20:1。

[0018] 如此设置,方便提高纱线触感的顺滑柔软性能。

[0019] 进一步设置:所述凸出部端面呈弧形状。

[0020] 如此设置,在弧形面的作用下,能够促进中空设置的部位终端空气的流通量,最终进一步的提高涤纶主芯线的透气效果。

[0021] 进一步设置:所述第一通孔和第二通孔的大小相同且交错位置位于中心部位。

[0022] 如此设置,第一通孔和第二通孔相交位置在中心部位,中心部位对周体上的作用力均匀,并且这样的机构能有效的提高涤纶主芯线的整体结构强度。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、在牛奶纤维的作用下,具有很好的吸湿排汗作用,使人体的肌肤始终保持干爽状态;

[0025] 2、纱线整体结构不容易发生变形,具有较好的弹性结构强度;

[0026] 3、纱线的表面具有很好的抑菌功能、柔顺触感以及阻燃性;

[0027] 4、涤纶主芯线设置结构新颖,纱线整体中空设置的部位空气流通性好,具有很好的透气性。

附图说明

[0028] 图1是实施例1或2纱线两端横截面剖视的结构示意图;

[0029] 图2是实施例1纱线中涤纶副芯线的结构示意图;

[0030] 图3是实施例2纱线中涤纶副芯线的结构示意图。

[0031] 图中,1、涤纶主芯线;11、凸出部;12、第一通孔;13、第二通孔;2、涤纶副芯线;21、第一弹性丝;22、第二弹性丝;3、第一包覆层;4、第二包覆层;5、第三包覆层。

具体实施方式

[0032] 下述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领

域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0033] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例1:

[0035] 一种纱线,包括了涤纶主芯线1、适量的涤纶副芯线2以及将涤纶主芯线1和适量的涤纶副芯线2包覆一体成型的多层包覆层,多层包覆层从内到外依次包括了第一包覆层3、第二包覆层4以及第三包覆层5,一般的第一包覆层3为牛奶纤维层,牛奶纤维具有天然的抑菌功能,强度高,具有良好的耐磨性,并且水洗后易干;第二包覆层4为复合型蛋白纤维层,复合型蛋白纤维层由45%精梳棉、47%蛹蛋白纤维和8%莱卡组成,具有很好的柔顺触感;第三包覆层5为聚氯乙烯阻燃纤维层,包覆在最外层,聚氯乙烯阻燃纤维层具有良好的阻燃性,使纱线具备良好的防火耐热性能。

[0036] 涤纶主芯线1与第一包覆层3、第二包覆层4以及第三包覆层5的线粗比例均为5:1~20:1,优选地,涤纶主芯线1与第一包覆层3、第二包覆层4以及第三包覆层5的线粗比例为10:1,这样一来,适当调整涤纶主芯线1与第一包覆层3、第二包覆层4以及第三包覆层5的直径比例,可以获得不同的纱线特征,比如:1、当既要保持纱线的硬质特性,也要保证纱线触感的顺滑柔软则采用质地较硬的纤维制作涤纶主芯线1,质地较软、直径相对较粗的纤维制作第一包覆层3、第二包覆层4以及第三包覆层5;2、当需要保持纱线具有很好的柔韧性时,可以采用具有高韧度的涤纶主芯线1配合数量较多且紧密配置的细质包覆线结构。

[0037] 在涤纶主芯线1上包括轴向均匀排布的2N(N是 ≥ 2 的自然数)个凸出部11和轴向贯通设置且相互交错的第一通孔12和第二通孔13,其中,凸出部11的端面设置为呈弧形状设置,弧形面的开口最好朝向轴心,通常设置个数为4个;另外,第一通孔12和第二通孔13均设置为矩形形状,并且两端所指的方向均是分别指向相对对角位置的凸出部11,第一通孔12和第二通孔13所相交的位置位于两者的中间位置。

[0038] 在每个相邻的两个凸出部11之间均排有涤纶副芯线2,涤纶副芯线2由第一弹性丝21和第二弹性丝22螺旋捻合制成,涤纶副芯线2的捻向为“Z”或“S”,以及其组合的形式,及为“ZS”、“SZ”、“ZSZ”及“SZS”中的任一种形式,在生产中,捻度设置为140T/m-330T/m。

[0039] 更具体的,第一弹性丝21为高弹力丝棉纤维,高弹力丝棉纤维由45%棉、47%再生纤维和8%莱卡组成;第二弹性丝22为竹炭纤维,竹炭纤维是取毛竹为原料,采用了纯氧高温及氮气阻隔延时的煅烧新工艺,竹炭天生具有的微孔更细化和蜂窝化,然后再与具有蜂窝状微孔结构趋势的聚酯改性切片熔融纺丝而制成,具有吸湿透气、抑菌抗菌、冬暖夏凉、绿色环保等特点。

[0040] 实施例2:

[0041] 与实施例1相比而言,涤纶副芯线2上的第一弹性丝21和第二弹性丝22为相同的材料制成,优选为高弹力丝棉纤维。

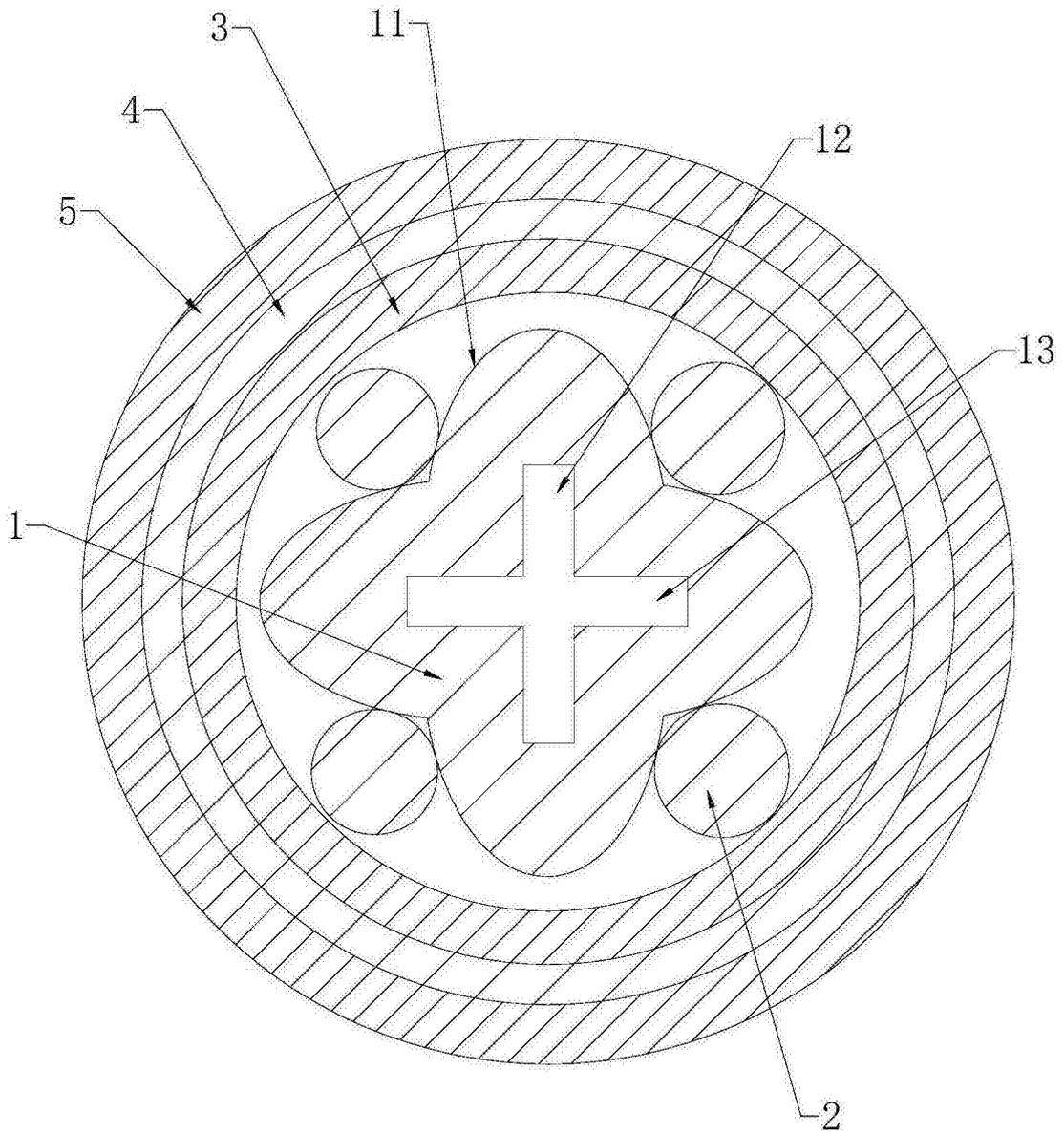


图1

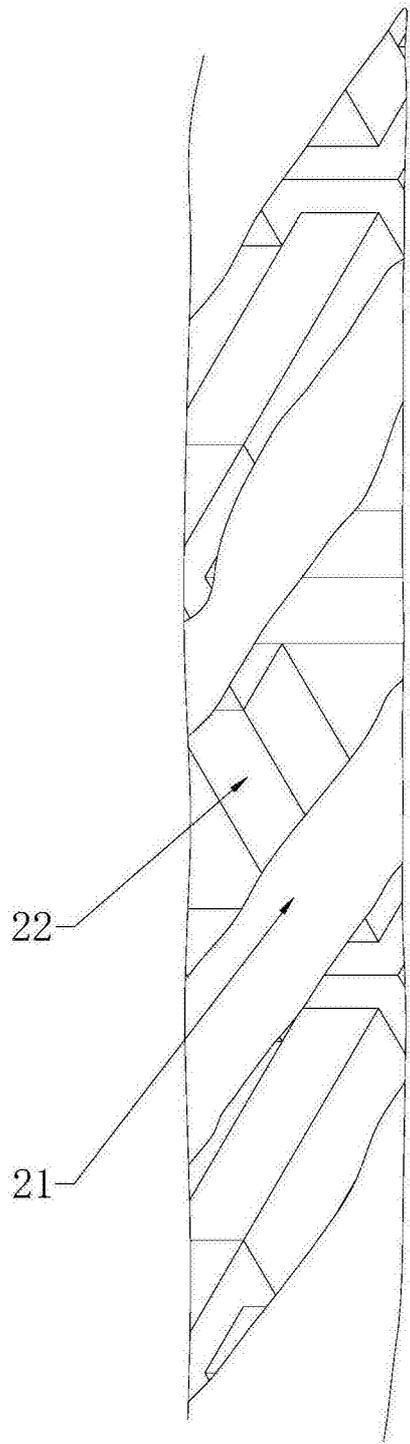


图2

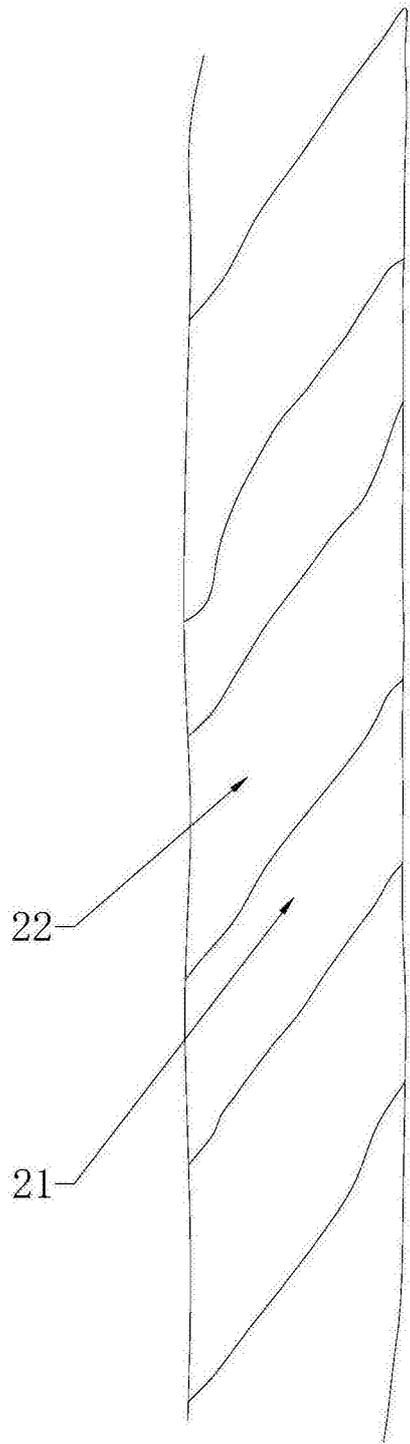


图3