(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 210974991 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921683757.X

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 苏州普路通纺织科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区桃源镇福乡村

(72)发明人 龚正晖 吴俊年

(51)Int.Cl.
D02G 3/04(2006.01)
D02G 3/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

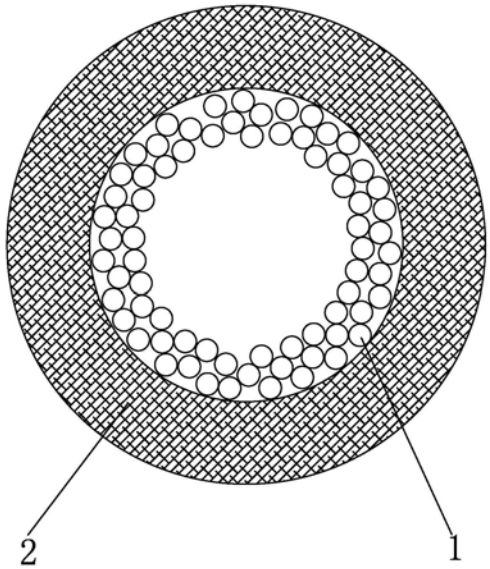
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷气涡流纺空心纱

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷气涡流纺空心纱，包括纱线本体；纱线本体内部设置有芯孔；在芯孔外包覆有第一皮层；第一皮层由导湿长丝沿纱线本体长度方向无捻排列而成；导湿长丝为多根，环绕芯孔相互平行分布；在第一皮层外包覆有第二皮层；第二皮层由短纤维螺旋包缠在第一皮层外形成；短纤维为棉纤维或天丝纤维。本实用新型为中空纱线结构，具有触感轻柔、保暖蓬松的优点，纱线条干均匀，内部孔径大小均匀，具有良好的吸湿透气性能，导湿性好，具有快干性能，纱线尺寸稳定性好，制成的面料抗皱挺括，不易变形，使用效果好。



CN 210974991 U

1.一种喷气涡流纺空心纱，其特征在于，包括纱线本体；所述纱线本体内部设置有芯孔；在所述芯孔外包覆有第一皮层；所述第一皮层由导湿长丝沿所述纱线本体长度方向无捻排列而成；所述导湿长丝为多根，环绕所述芯孔相互平行分布；在所述第一皮层外包覆有第二皮层；所述第二皮层由短纤维螺旋包缠在所述第一皮层外形成；所述短纤维为棉纤维或天丝纤维。

2.根据权利要求1所述的喷气涡流纺空心纱，其特征在于，所述短纤维的长度为35-45mm。

3.根据权利要求2所述的喷气涡流纺空心纱，其特征在于，所述导湿长丝为蚕丝长丝或竹粘胶长丝。

4.根据权利要求3所述的喷气涡流纺空心纱，其特征在于，所述纱线本体为37.4tex。

5.根据权利要求4所述的喷气涡流纺空心纱，其特征在于，所述第一皮层表面涂覆有聚氨酯透气微孔胶；所述导湿长丝通过所述聚氨酯透气微孔胶连接。

6.根据权利要求1所述的喷气涡流纺空心纱，其特征在于，所述短纤维为天丝纤维；所述天丝纤维为33dtex；所述导湿长丝为竹粘胶长丝。

一种喷气涡流纺空心纱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡流纺织领域,特别涉及一种喷气涡流纺空心纱。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,纺织技术和纺织设备不断发展,新型纱线也随之不断出现,而涡流纺纱线就是其中最受人瞩目的一种。涡流纺是目前纺纱系统中一项新技术,与传统环锭纺比较:具有纺纱流程短,生产效率高,质量在线监控、自动化智能化程度高等特点,还具有大幅度减少用工及减少纱线毛羽等优势。故用涡流纺纱线加工成针、棉织物,具有布面光洁、毛羽少,耐磨性好、抗起毛起球性佳,及色泽鲜艳、吸湿快干等优良性能。目前国内外对涡流纺技术的研究很多,但涉及涡流纺纱线性能的研究较少。

[0003] 空心纱作为一种新型纱线,具有轻而蓬松的特点,柔软性好,接触暖感好,保暖性能好,吸水和储水性能好的特点。但是现有空心纱通常采用包芯纱结构纺制而成,芯纱采用水溶性长丝,外层采用短纤螺旋包缠在芯纱外,再通过对芯纱进行水解,形成空心纱结构。上述结构导致空心纱存在纱线粗细均匀度差,内部的孔径大小不均匀,导湿性能不理想,纱线尺寸稳定性差的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种喷气涡流纺空心纱,采用涡流纺工艺,通过复合皮芯结构,解决了现有空心纱存在纱线粗细均匀度差,内部的孔径大小不均匀,导湿性能不理想,纱线尺寸稳定性差的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种喷气涡流纺空心纱,包括纱线本体;所述纱线本体内部设置有芯孔;在所述芯孔外包覆有第一皮层;所述第一皮层由导湿长丝沿所述纱线本体长度方向无捻排列而成;所述导湿长丝为多根,环绕所述芯孔相互平行分布;在所述第一皮层外包覆有第二皮层;所述第二皮层由短纤维螺旋包缠在所述第一皮层外形成;所述短纤维为棉纤维或天丝纤维。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述短纤维的长度为35-45mm。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述导湿长丝为蚕丝长丝或竹粘胶长丝。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述纱线本体为37.4tex。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一皮层表面涂覆有聚氨酯透气微孔胶;所述导湿长丝通过所述聚氨酯透气微孔胶连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述短纤维为天丝纤维;所述天丝纤维为33dtex;所述导湿长丝为竹粘胶长丝。

[0011] 通过上述技术方案,本实用新型技术方案的有益效果是:本实用新型为中空纱线结构,具有触感轻柔、保暖蓬松的优点,纱线条干均匀,表面毛羽少,内部孔径大小均匀,具有良好的吸湿透气性能,导湿性好,具有快干性能,纱线尺寸稳定性好,制成的面料抗皱挺括,不易变形,使用效果好。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0015] 1.第一皮层 2.第二皮层。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 实施例

[0018] 结合图1，本实用新型公开了一种喷气涡流纺空心纱，包括纱线本体。纱线本体呈中空纱线结构，在纱线本体内部设置有芯孔。芯孔由PVA纤维水解后形成。现有的空心纱多采用摩擦纺直接纺制而成，芯纱采用PVA长丝，外部采用棉纤维包缠，纱线整体均匀性差，同时芯纱采用PVA长丝导致芯纱条干不均匀，棉纤维包缠层的导湿性能差。本实用新型的纱线本体包括第一皮层1和第二皮层2。在芯孔外包覆有第一皮层1。本实用新型以PVA短纤为芯纱，通过涡流纺工艺先对芯纱进行纺纱，制成条干均匀，表面毛羽少的芯纱，从而使水解后的芯孔大小均匀。将导湿长丝与芯纱进行并股，使导湿长丝均匀分布在芯纱的周围，为了提高导湿长丝分布的稳定性，在第一皮层1表面涂覆聚氨酯透气微孔胶，然后热风烘干，使导湿长丝连接成整体。如此形成的第一皮层1具有良好的导湿透气性能，同时能够提高纱线整体的抗皱性能。再进行二次涡流纺纱过程，使第一皮层1表面螺旋包缠短纤维，形成第二皮层2。通过涡流纺工艺进行纺纱，纺纱速度快，第二皮层2表面毛羽少，条干均匀，纱线强度高。最后对芯纱进行水解，使本实用新型最终呈现中空纱线结构，第一皮层1由导湿长丝沿纱线本体长度方向无捻排列而成；导湿长丝为多根，环绕芯孔相互平行分布；第二皮层2由短纤维螺旋包缠在第一皮层1外形成。

[0019] 导湿长丝可以采用导湿性能优良的长丝，优选为蚕丝长丝或竹粘胶长丝。蚕丝长丝为最细的天然纤维长丝，形成的第一皮层1，在长丝间形成细密的芯吸毛细通道，保证良好的导湿透气性能。而竹粘胶长丝也具有优秀的导湿性能，同时抗菌性能好，成本低。本实用新型最好采用竹粘胶长丝作为导湿长丝。

[0020] 第二皮层2的短纤维可以采用棉纤维，亲肤柔软，吸湿透气，触感舒适，同时易染色。也可以采用天丝纤维，触感爽滑，强度高，可纺性好光泽度好。优选的，短纤维的长度为35-45mm。

[0021] 作为上述方案的优选方案，短纤维为天丝纤维；天丝纤维为33dtex；导湿长丝为竹粘胶长丝。最终纺纱而成的纱线本体为37.4tex。

[0022] 通过上述具体实施例，本实用新型的有益效果是：本实用新型为中空纱线结构，具

有触感轻柔、保暖蓬松的优点，纱线条干均匀，内部孔径大小均匀，具有良好的吸湿透气性能，导湿性好，具有快干性能，纱线尺寸稳定性好，制成的面料抗皱挺括，不易变形，使用效果好。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

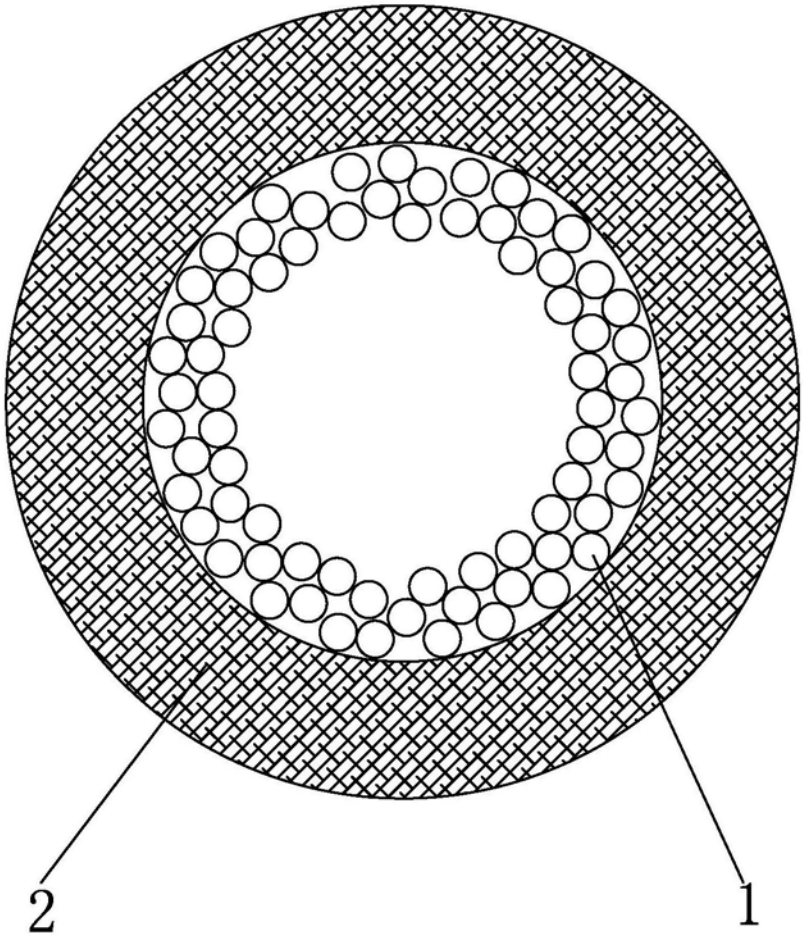


图1