(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 205974886 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620876367.4

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 桐乡市运盛纺织有限公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市龙翔街道工业园区

(72)发明人 章惠新 徐亚秋

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通合伙) 33209
代理人 杨显俭

(51)Int.Cl.
D03D 15/08(2006.01)
D03D 15/00(2006.01)

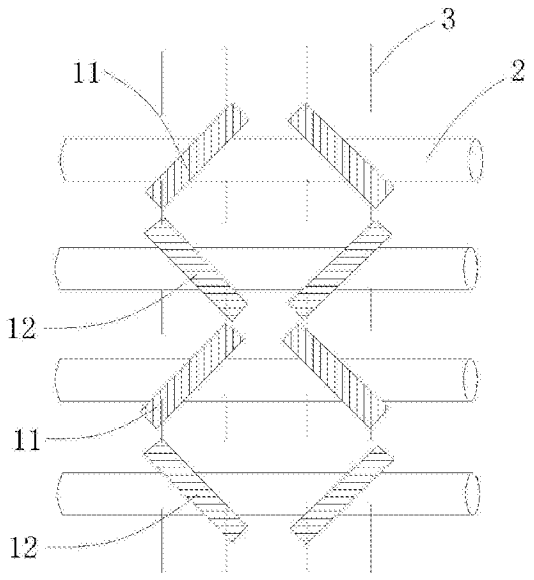
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻质弹力织物

(57)摘要

本实用新型涉及一种轻质弹力织物，特别涉及一种应用于纺织工业生产运动服中的轻质弹力织物。该轻质弹力织物，由细经纱和粗纬纱组成，其特征在于，所述的细经纱为弹力丝，同一经线方向上的细经纱有两股分别为第一细经纱和第二细经纱，第一细经纱和第二细经纱的中心轨迹为空间螺旋线。本产品减轻了纱线的重量，且均有一定的弹性，使织物穿着更加舒适；而且其内形成了气流通道，起到导气作用，还环保抗菌。



CN 205974886 U

1.一种轻质弹力织物，由细经纱和粗纬纱组成，其特征在于，所述的细经纱为弹力丝，同一经线方向上的细经纱有两股分别为第一细经纱和第二细经纱，第一细经纱和第二细经纱的中心轨迹为空间螺旋线，两股纱分别交错按螺旋通道绕于粗纬纱上；所述的粗纬纱为竹纤维纱螺旋缠绕在锦纶纱外组成；该锦纶纱由锦纶单丝捻合而成；该锦纶单丝的横截面的外轮廓线为四段首尾相连的圆弧线围成；该锦纶单丝内设有两个中空腔，两个中空腔对称设置；所述的弹力丝为氨纶包芯纱，以氨纶丝为纱芯，外包短纤维而纺成的弹力纱线。

2.根据权利要求 1 所述的轻质弹力织物，其特征在于 ：相邻经线方向上的细经纱围成菱形状。

3.根据权利要求 1或2 所述的轻质弹力织物，其特征在于 ：所述四段首尾相连的圆弧线为四段交替设置的外圆弧线和内凹圆弧线组成，两条外圆弧线相互对称设置，两条内凹圆弧相互对称设置。

4.根据权利要求1或2所述的轻质弹力织物，其特征在于 ：所述的中空腔为圆形，且分别位于外圆弧线的一侧。

5.根据权利要求1所述的轻质弹力织物，其特征在于：所述的锦纶单丝的单丝纤度为0.6～1.3dtex。

6.根据权利要求1所述的轻质弹力织物，其特征在于：所述的氨纶丝规格为22.2dtex、44.4dtex、77.7dtex、154dtex中的一种。

7.根据权利要求1所述的轻质弹力织物，其特征在于：所述的短纤维为棉型、毛型、涤纶型中的一种或几种，长度为35～150mm。

一种轻质弹力织物

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轻质弹力织物，特别涉及一种应用于纺织工业生产运动服中的轻质弹力织物。

背景技术

[0002] 在崇尚运动、休闲、舒适生活的今天，弹力织物不仅用于运动衣、体操服等，日常生活中的内衣、外衣、西装等也越来越多地使用弹力织物面料。2000年奥运会后，弹力面料成为时尚焦点，全球弹力面料的年市场增长率为10％左右，而亚太地区则高达15％。弹力面料的最大特点是具有弹性，穿着舒适，运动自如，能最大限度地展示人体曲线之美，要获得这样的面料，纺制弹力织物是关键的一步。

[0003] 运动服所用纱线要求具有保暖、舒适、薄型三要素，要兼顾织物的保暖性和舒适性要求，如考虑以防止热量流失来提高保暖性，则可能影响透气性和透湿性等舒适性指标；织物的保暖性和薄型要求也不能兼顾，因为织物越薄越不利于保暖；织物的舒适性和薄型要求也不能兼顾，因为舒适性所要求的结构蓬松和起毛都会增加织物厚度。由此可见，在常规织物中要兼顾上述三要素具有很大难度。

[0004] 本产品还采用了竹纤维作为另一种织物纤维。竹纤维属再生纤维素纤维，竹纤维横截面形状与粘胶相近，但是与之不同的是截面内多孔状，因此竹纤维吸湿性和放湿性极好。纤维具有优良的着色性，色彩鲜艳：悬垂性同粘胶一样极好；回弹性和耐磨性比粘胶好：纤维最大特性是具有其它纤维所不具有的天然抗菌、抑菌性。因为竹子本身具有抗菌功能在生长过程中不被虫害侵袭，因此竹纤维具有不需加任何抗菌剂的天然抗菌功能。经检测竹纤维对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、巨大芽胞杆菌、荧光假单胞杆菌、枯草杆菌具有抗功能，24小时抗菌率为73％。正是由于这独特的性能，竹纤维应用领域广泛。

[0005] 综上所述，我们需要对传统纱线进行了结构优化，结合了现有技术，解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种能够解决现有技术中存在的上述问题，而提供一种结构设计合理、重量轻、保暖性能和吸湿排汗效果好、环保抗菌的轻质弹力织物。

[0007] 本实用新型目的通过以下技术方案实现：

[0008] 一种轻质弹力织物，由细经纱和粗纬纱织组成，其特征在于，所述的细经纱为弹力丝，同一经线方向上的细经纱有两股分别为第一细经纱和第二细经纱，第一细经纱和第二细经纱的中心轨迹为空间螺旋线，两股纱分别交错按螺旋通道绕于粗纬纱上；所述的粗纬纱为竹纤维纱螺旋缠绕在锦纶纱外组成；该锦纶纱由锦纶单丝捻合而成；该锦纶单丝的横截面的外轮廓线为四段首尾相连的圆弧线围成；该锦纶单丝内设有两个中空腔，两个中空腔对称设置；所述的弹力丝为氨纶包芯纱，以氨纶丝为纱芯，外包短纤维而纺成的弹力纱线。氨纶包芯纱的芯丝被外包纤维包围，两者结合较为紧密，芯丝与外围纤维具有相同的捻

度。它具有三个显著的特点：一是具有与棉、毛、涤棉等纱同样的手感和外观，由天然纤维组成的外包组分吸湿性好；二是弹性好；三是弹性百分率能控制在20％以下。氨纶包芯纱与其他弹力纱线相比有一个显著的特点是纱线在紧张拉伸状态下芯丝不外露。因此，染色效果好，宜作包括深色在内的各种颜色的产品。与其他类型的弹力纱线相比，包芯纱强力较低。一般单纱强力只相当于同规格外包纤维单独成纱的80％～90％。外力对包芯纱拉伸时，首先断裂的是外包纤维，外包纤维所形成的强力即是包芯纱的强力。氨纶丝是一根低强高伸的长丝，它在包芯纱内无助于纱线的强力，反而破坏了纤维之间的抱合力。因此，含氨纶量越高，包芯纱的强力越低。

[0009] 作为优选，相邻经线方向上的细经纱围成菱形状。

[0010] 作为优选，所述四段首尾相连的圆弧线为四段交替设置的外圆弧线和内凹圆弧线组成，两条外圆弧线相互对称设置，两条内凹圆弧相互对称设置。上述结构减轻了织物的重量，使穿着更加舒适，而且圆弧线部分形成了气流通道，起到导气作用，增加通气性，吸湿排汗效果好，同时在挤压的过程中本产品整体均有一定的弹性和韧性。

[0011] 作为优选，所述的中空腔为圆形，且分别位于外圆弧线的一侧。产品减轻了纱线的重量，且均有一定的弹性，使织物穿着更加舒适；而且其内形成了气流通道，起到导气作用，增加通气性，吸湿排汗效果好，且有较好的膨松度，纤维间也有较多的空气含量，因此，可大大提高织物的保暖性，制成的织物，其膨松性较普通织物大15％~20％。

[0012] 作为优选，所述的锦纶单丝的单丝纤度为0.6～1.3dtex。

[0013] 作为优选，所述的氨纶丝规格为22.2dtex、44.4dtex、77.7dtex、154dtex中的一种。

[0014] 作为优选，所述的短纤维为棉型、毛型、涤纶型中的一种或几种，长度为35～150mm。

[0015] 与现有技术相比，本产品具有以下优点：产品具有较好的弹性，当弹力织物受力拉伸时，在初始阶段，经纱由松弛的螺旋线状态逐渐伸直，负荷也逐渐由小到大；采用的粗纬纱减轻了纱线的重量，且均有一定的弹性，使织物穿着更加舒适；而且其内形成了气流通道，起到导气作用，增加通气性，吸湿排汗效果好，且有较好的膨松度，纤维间也有较多的空气含量，因此，可大大提高织物的保暖性，制成的织物，其膨松性较普通织物大15％~20％；并且采用了环保的竹纤维，进一步提升了本产品的透气性及弹性，还具有一定的抗菌功能。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 图2是图1中细经纱的结构示意图。

[0018] 图3是图1中粗纬纱的结构示意图。

[0019] 图4是图3中锦纶单丝的横截面结构示意图。

[0020] 标号说明：氨纶丝1a、短纤维1b、第一细经纱11、第二细经纱12、粗纬纱织2、竹纤维纱21、锦纶纱22、锦纶单丝221、中空腔221a、外圆弧221b、内凹圆弧221c、螺旋通道3。

具体实施方式

[0021] 以下结合具体实施例来说明本实用新型，下列实施例仅用于说明本实用新型的技

术方案，并不限定本实用新型的保护范围。

[0022] 实施例：

[0023] 如图1-4所示，本实施例的产品由细经纱和粗纬纱织2组成，其中细经纱为弹力丝，同一经线方向上的细经纱有两股分别为第一细经纱11和第二细经纱12，第一细经纱11和第二细经纱12的中心轨迹为空间螺旋线，两股纱分别交错按螺旋通道3绕于粗纬纱上，相邻经线方向上的细经纱围成菱形状；粗纬纱为竹纤维纱21螺旋缠绕在锦纶纱22外组成；该锦纶纱22由锦纶单丝221捻合而成，锦纶单丝221的单丝纤度为0.6～1.3dtex；该锦纶单丝221的横截面的外轮廓线为四段首尾相连的圆弧线围成；该锦纶单丝221内设有两个中空腔221a，两个中空腔221a对称设置；弹力丝为氨纶包芯纱，以氨纶丝1a为纱芯，外包短纤维1b而纺成的弹力纱线。氨纶包芯纱的芯丝被外包纤维包围，两者结合较为紧密，芯丝与外围纤维具有相同的捻度。它具有三个显著的特点：一是具有与棉、毛、涤棉等纱同样的手感和外观，由天然纤维组成的外包组分吸湿性好；二是弹性好；三是弹性百分率能控制在20％以下。氨纶包芯纱与其他弹力纱线相比有一个显著的特点是纱线在紧张拉伸状态下芯丝不外露。因此，染色效果好，宜作包括深色在内的各种颜色的产品。与其他类型的弹力纱线相比，包芯纱强力较低。一般单纱强力只相当于同规格外包纤维单独成纱的80％～90％。外力对包芯纱拉伸时，首先断裂的是外包纤维，外包纤维所形成的强力即是包芯纱的强力。氨纶丝1a是一根低强高伸的长丝，它在包芯纱内无助于纱线的强力，反而破坏了纤维之间的抱合力。因此，含氨纶量越高，包芯纱的强力越低。

[0024] 本实施例四段首尾相连的圆弧线为四段交替设置的外圆弧221b线和内凹圆弧221c线组成，两条外圆弧221b线相互对称设置，两条内凹圆弧221c相互对称设置。上述结构减轻了织物的重量，使穿着更加舒适，而且圆弧线部分形成了气流通道，起到导气作用，增加通气性，吸湿排汗效果好，同时在挤压的过程中本产品整体均有一定的弹性和韧性。

[0025] 本实施例的中空腔221a为圆形，且分别位于外圆弧221b线的一侧。产品减轻了纱线的重量，且均有一定的弹性，使织物穿着更加舒适；而且其内形成了气流通道，起到导气作用，增加通气性，吸湿排汗效果好，且有较好的膨松度，纤维间也有较多的空气含量，因此，可大大提高织物的保暖性，制成的织物，其膨松性较普通织物大15％~20％。

[0026] 具体地，本实施例中的氨纶丝1a规格为22.2dtex、44.4dtex、77.7dtex、154dtex中的一种，此外，短纤维1b为棉型、毛型、涤纶型中的一种或几种，长度为35～150mm。

[0027] 本实施例的产品采用了环保的竹纤维纱21，进一步提升了本产品的透气性及弹性，还具有一定的抗菌功能。本实施例中的竹纤维可纯纺，可与棉、麻、MODAL、TENCEL、涤纶等多种天然纤维和化学纤维混纺。

[0028] 以上公开的仅为本申请的几个具体实施例，但本申请并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化，都应落在本申请的保护范围内。

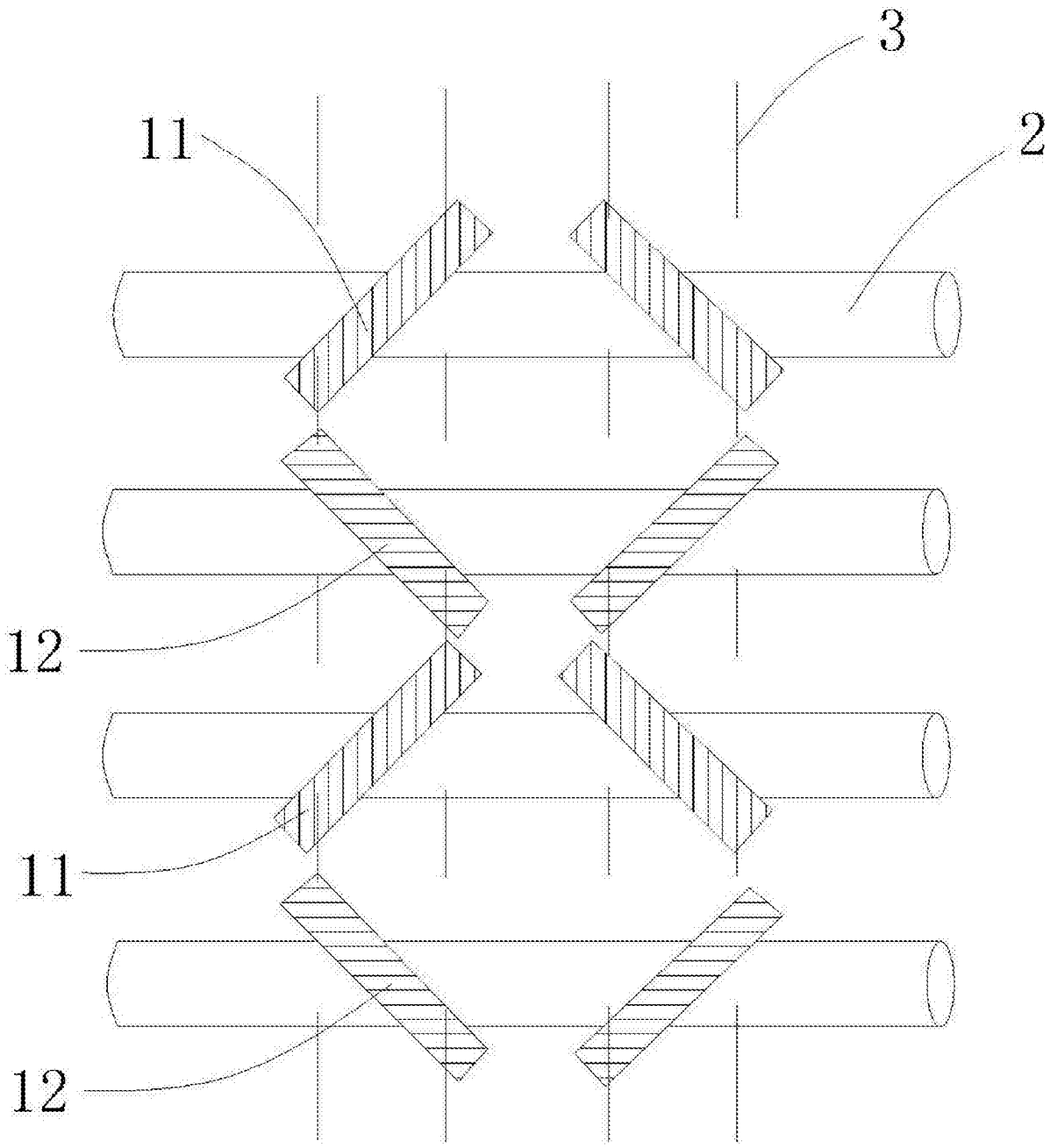


图1

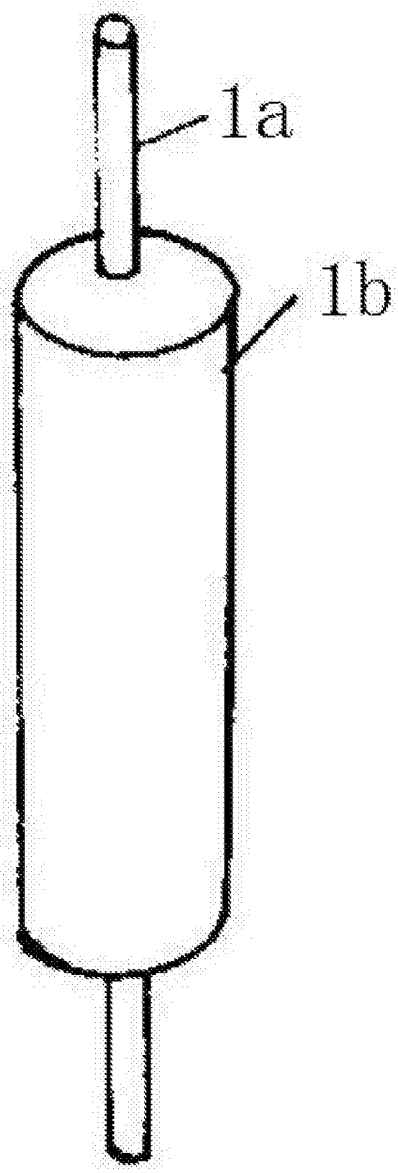


图2

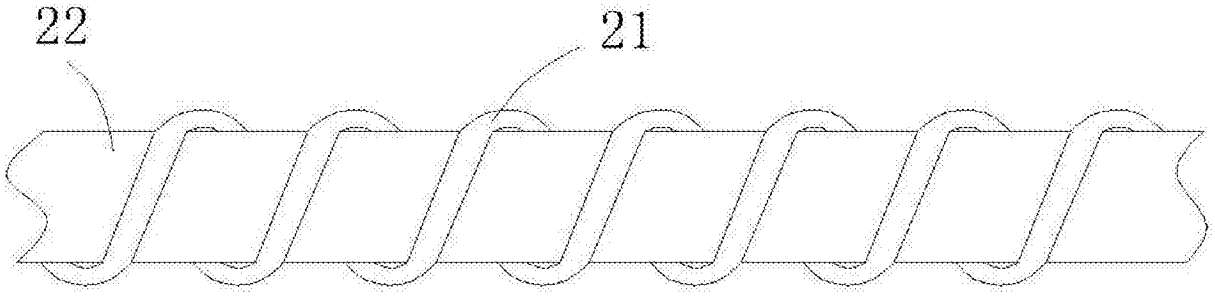


图3

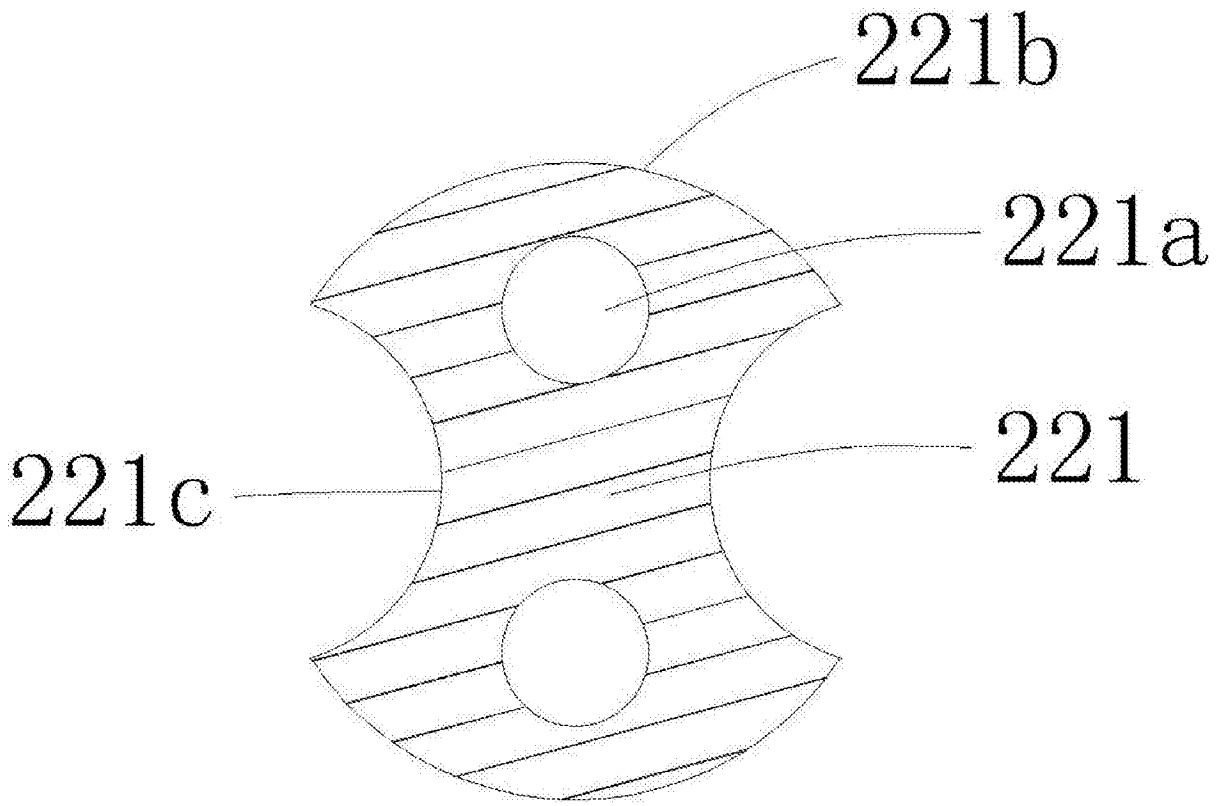


图4