



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206418243 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720043371.7

(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 3/04(2006.01)

D02G 3/32(2006.01)

D02G 3/44(2006.01)

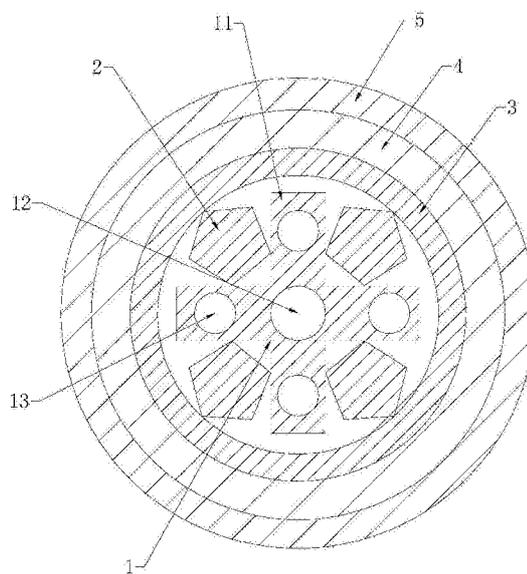
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

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,所述涤纶主芯线轴向包括有第一通气孔位于中心位置,在每个所述凸出部上至少设有一个第二通气孔,每个相邻的所述凸出部之间设有涤纶副芯线,所述涤纶副芯线至少由三股高弹力纤维螺旋捻合制成,高弹力纤维为高弹力丝棉纤维,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)轴向包括有第一通气孔(12)位于中心位置,在每个所述凸出部(11)上至少设有一个第二通气孔(13),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)至少由三股高弹力纤维(21)螺旋捻合制成,高弹力纤维(21)为高弹力丝棉纤维,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所述的纱线,其特征在于:在所述涤纶主芯线(1)上设置有四个凸出部(11),且均呈矩形设置,在每个所述凸出部(11)上均设有一个第二通气孔(13),所述第一通气孔(12)和第二通气孔(13)均呈圆形,所述第一通气孔(12)的直径大于第二通气孔(13)的直径。

3. 根据权利要求1所述的纱线,其特征在于: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。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的纱线,其特征在于:所述涤纶副芯线(2)由四股高弹力纤维(21)螺旋捻合制成,并且两两捻合后再复捻的结构设置。

5. 根据权利要求4所述的纱线,其特征在于:所述两两捻合的高弹力纤维(21)的捻向为“Z”或“S”型。

6. 根据权利要求5所述的纱线,其特征在于:所述两两捻合的高弹力纤维(21)的捻度为 $50T/m$ - $280T/m$ 。

7. 根据权利要求6所述的纱线,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 $5:1\sim 20:1$ 。

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,所述涤纶主芯线轴向包括有第一通气孔位于中心位置,在每个所述凸出部上至少设有一个第二通气孔,每个相邻的所述凸出部之间设有涤纶副芯线,所述涤纶副芯线至少由三股高弹力纤维螺旋捻合制成,高弹力纤维为高弹力丝棉纤维,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气孔和第二通气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:在所述涤纶主芯线上设置有四个凸出部,且均呈矩形设置,在每个所述凸出部上均设有一个第二通气孔,所述第一通气孔和第二通气孔均呈圆形,所述第一通气孔的直径大于第二通气孔的直径。

[0010] 如此设置,只需要在每个凸出部上开设一个第二通气孔,简单的结构就能实现方案效果,方便制造生产,并且将第一通气孔和第二通气孔均设置为圆形,圆形的形状周体受

力均匀,使得纱线整体结构具有很好的弹性。

[0011] 进一步设置: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。

[0012] 如此设置,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:所述涤纶副芯线由四股高弹力纤维螺旋捻合制成,并且两两捻合后再复捻的结构设置。

[0014] 如此设置,双重捻合的结构设置,使得涤纶副芯线的整体结构强度大大的提高,并且形成的整体结构抗拉强度又进一步提高。

[0015] 进一步设置:所述两两捻合的高弹力纤维的捻向为“Z”或“S”型。

[0016] 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。

[0017] 进一步设置:所述两两捻合的高弹力纤维的捻度为50T/m-280T/m。

[0018] 如此设置,能进一步的提高涤纶副芯线的结构强度。

[0019] 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。

[0020] 如此设置,方便提高纱线触感的顺滑柔软性能。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 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;

[0023] 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;

[0024] 3、纱线的表面具有很好的抑菌功能、柔顺触感以及阻燃性;

[0025] 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

[0026] 图1是实施例1或2纱线两端横截面剖视的结构示意图;

[0027] 图2是实施例1纱线中涤纶副芯线多股高弹力纤维并排螺旋捻合的结构示意图;

[0028] 图3是实施例2纱线中涤纶副芯线多股高弹力纤维两两螺旋捻合后螺旋复捻的结构示意图。

[0029] 图中,1、涤纶主芯线;11、凸出部;12、第一通气孔;13、第二通气孔;2、涤纶副芯线;21、高弹力纤维;3、第一包覆层;4、第二包覆层;5、第三包覆层。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例:

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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和轴向贯通设置的第一通气孔12和第二通气孔13,第一通气孔12位于涤纶主芯线1的中心位置,第二通气孔13在每个凸出部11上至少设置一个,凸出部11一般设置为矩形形状;为了更好的体现流通性,会将凸出部11的端面设置为内凹的弧形状(图中未示出),通常凸出部11设置个数为4个;另外,第一通气孔12和第二通气孔13均设置为圆形形状,并且第一通气孔12的直径大于第二通气孔13的直径。

[0036] 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至少由三股高弹力纤维21螺旋捻合制成,高弹力纤维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。

[0037] 在实际生产中,优选的,涤纶副芯线2由四股高弹力纤维21螺旋捻合制成,四股高弹力纤维21排布均匀后螺旋缠绕捻合。

[0038] 实施例2:

[0039] 与实施例1相比而言,涤纶副芯线2由四股高弹力纤维21螺旋捻合制成,并且两两捻合后再复捻的结构设置,并且两两捻合的高弹力纤维21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50T/m-280T/m。

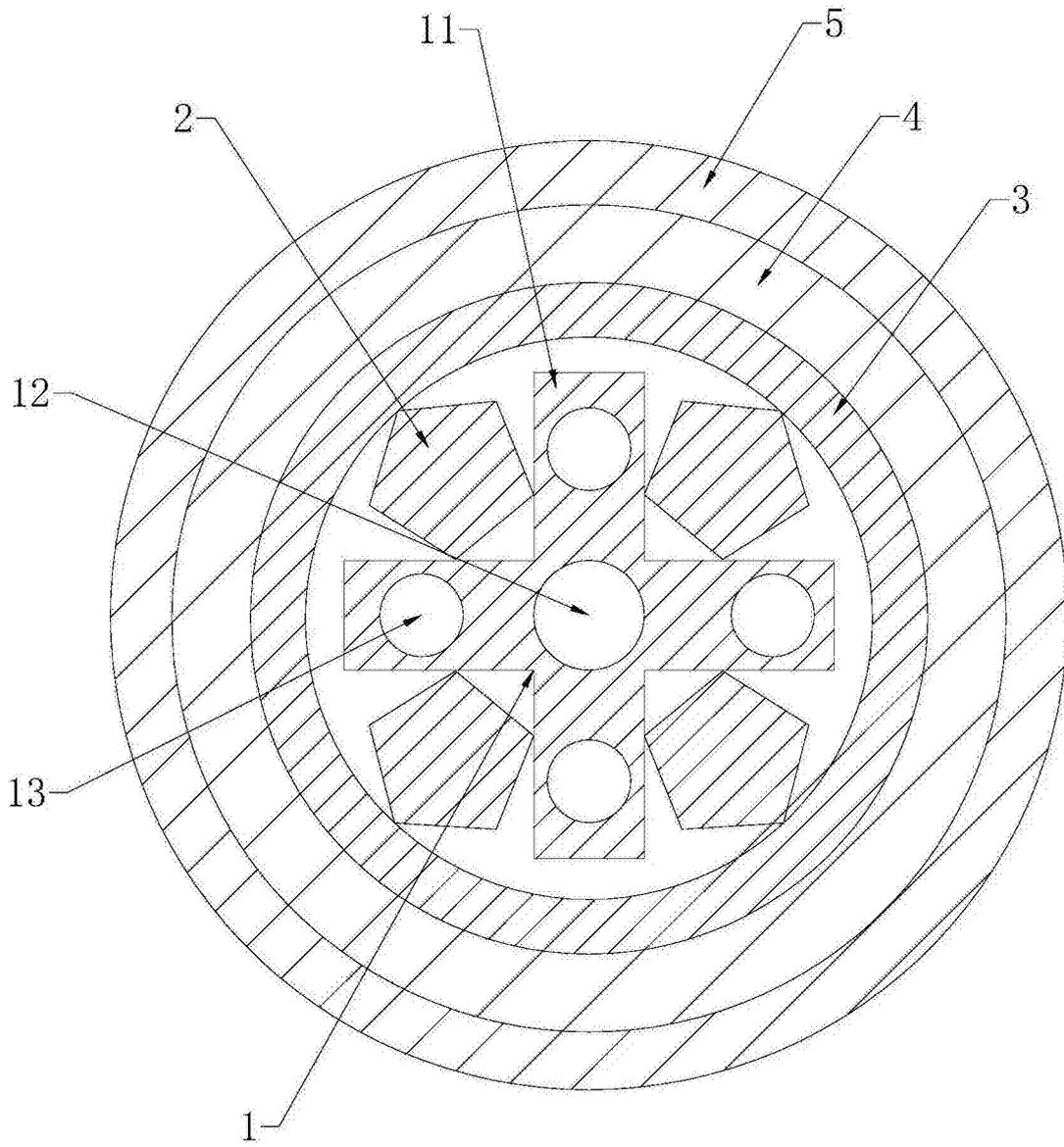


图1

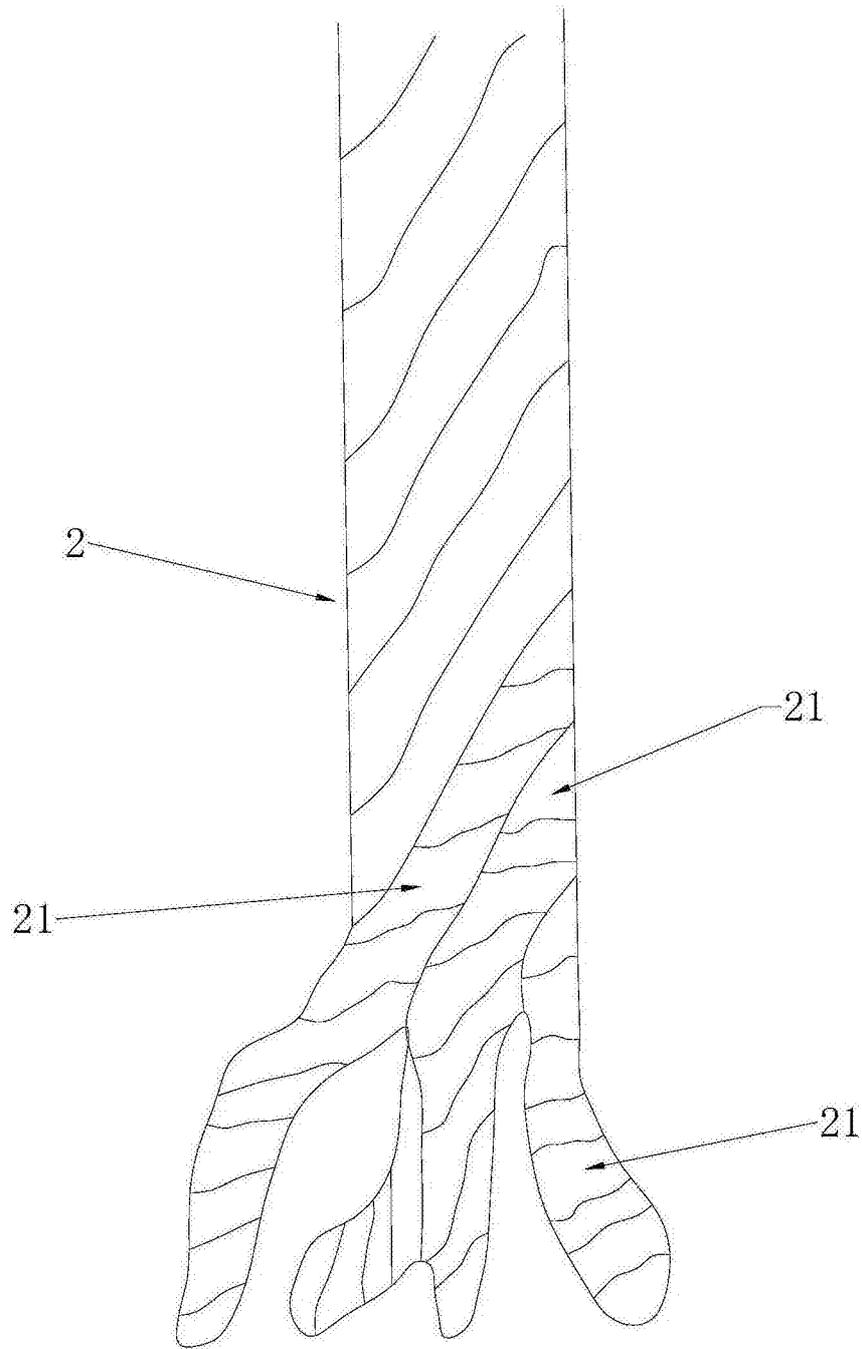


图2

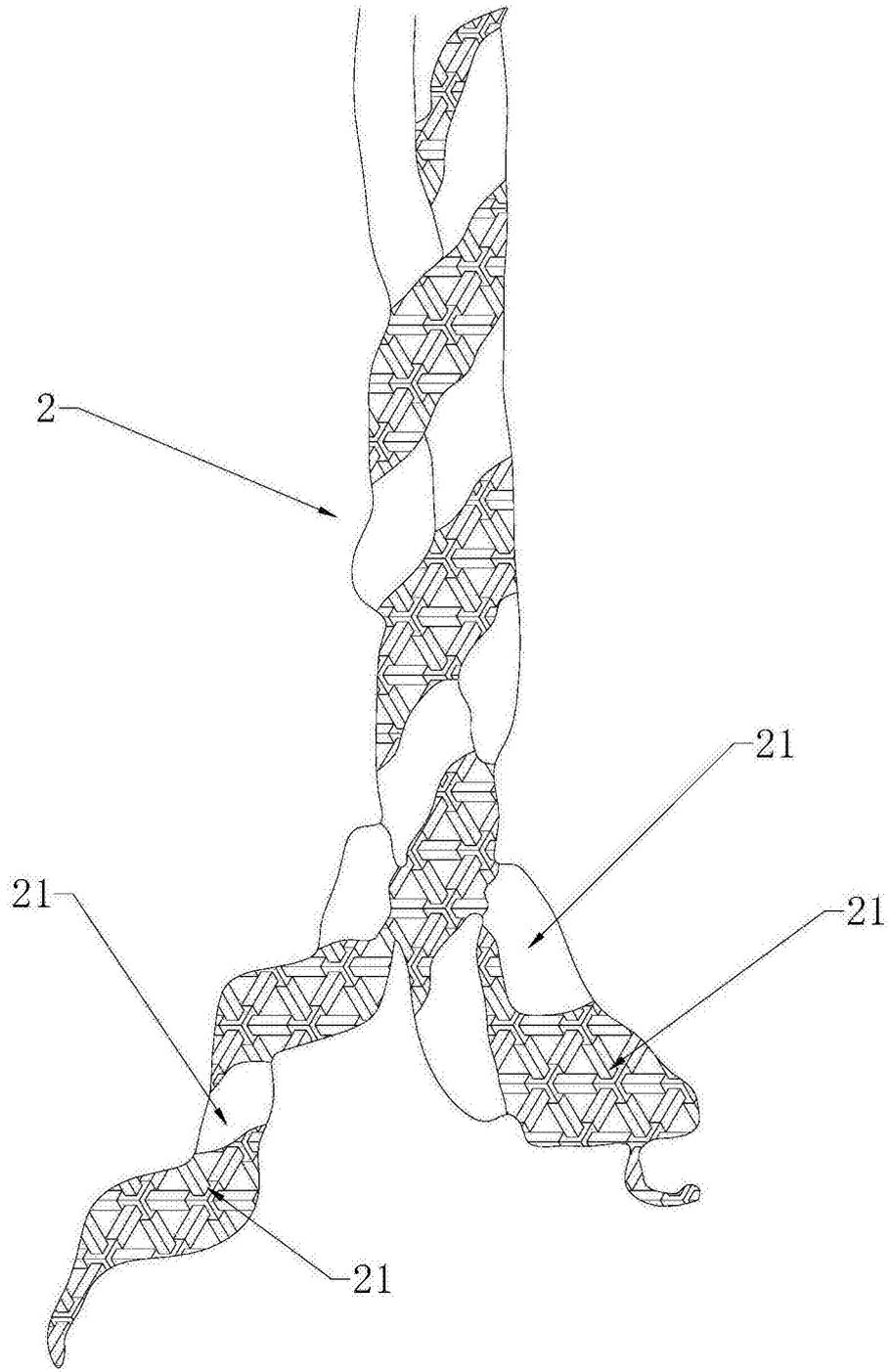


图3