



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101772599 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 200880015873. 2
 (22) 申请日 2008. 05. 13
 (30) 优先权数据
 102007023062. 3 2007. 05. 16 DE
 (85) PCT申请进入国家阶段日
 2009. 11. 13
 (86) PCT申请的申请数据
 PCT/EP2008/003836 2008. 05. 13
 (87) PCT申请的公布数据
 W02008/138589 DE 2008. 11. 20
 (73) 专利权人 艾皮特罗科斯公司
 地址 德国斯帕尼克
 (72) 发明人 蒂莫·皮沃斯基 贝恩德·威尔维斯
 (74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
 代理人 党晓林 史敬久

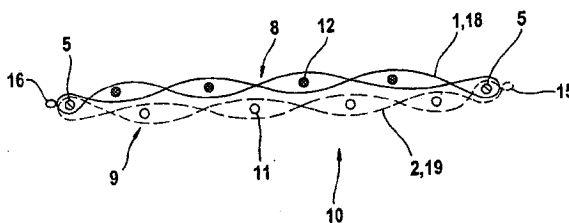
(56) 对比文件
 DE 10353777 A1, 2005. 06. 23, 全文 .
 WO 2006/114207 A1, 2006. 11. 02,
 WO 97/48940 A1, 1997. 12. 24, 全文 .
 CN 1277643 A, 2000. 12. 20, 全文 .
 CN 1216585 A, 1999. 05. 12, 全文 .
 EP 0278707 B1, 1994. 04. 27, 全文 .
 审查员 董立

(51) Int. Cl.
 D03D 3/02 (2006. 01)
 D03D 11/02 (2006. 01)
 D03D 15/04 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称
 用于制造织物的方法以及借此制造的织物

(57) 摘要
 本发明涉及一种制造织物 (8、9) 的方法, 其中, 所述织物 (8、9) 具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱, 所述纬纱由高收缩性材料制成, 所述经纱由低收缩性材料制成, 其特征在于, 在织造过程中, 在至少一支单丝或者单丝型的纬纱 (1、2) 上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱 (18、19)。



1. 一种制造织物(8、9)的方法,其中,所述织物(8、9)具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,

在织造过程中,在至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱(18、19),

其中,所述单丝型纬纱是双组份纱线或混纺纱,所述双组份纱线或混纺纱具有熔点彼此不同的多种不同组份,并且能够按照与复丝相同的方式被交织;并且当以低于高熔点的纱组份的温度加热时,具有低熔点的纱组成部分熔化,此时该纱以类似于单丝结构的形状被固定,

其中,所述至少一支复丝纬纱(17、18)适合以不同于所述单丝或者单丝型的纬纱的程度进行收缩并且为所述单丝或单丝型纬纱形成包埋。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述至少一支复丝纬纱(18、19)以合股的方式加工到所述至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,应用聚烯烃单丝纬纱作为单丝纬纱。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述织物是能够径向收缩的双层或多层地织造的管状织物的一部分,并且表现为所织造的管状织物的上层织物层或者下层织物层,在所述管状织物中,这些织物层在它们的边缘处用连接纱线彼此连接,其中,所述管状织物具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,在织造过程中,在至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱(18、19)。

5. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述织物是能够径向收缩的双层或多层地织造的管状织物的一部分,并且表现为所织造的管状织物的上层织物层或者下层织物层,在所述管状织物中,这些织物层在它们的边缘处用连接纱线彼此连接,其中,所述管状织物具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,在织造过程中,在至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱(18、19)。

6. 一种根据前述权利要求之一所述的方法制造的织物(8、9),其特征在于,所述织物(8、9)具有在至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上交织的、处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱(18、19),

其中,所述单丝型纬纱是双组份纱线或混纺纱,所述双组份纱线或混纺纱具有熔点彼此不同的多种不同组份,并且能够按照与复丝相同的方式被交织;并且当以低于高熔点的纱组份的温度加热时,具有低熔点的纱组成部分熔化,此时该纱以类似于单丝结构的形状被固定,

其中,所述至少一支复丝纬纱(17、18)适合以不同于所述单丝或者单丝型的纬纱的程度进行收缩并且为所述单丝或单丝型纬纱形成包埋。

7. 根据权利要求6所述的织物,其特征在于,将所述至少一支复丝纬纱(18、19)以合股的方式加工到所述至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上。

8. 根据权利要求6或7所述的织物,其特征在于,应用聚烯烃单丝纬纱作为单丝纬纱。

9. 根据权利要求6或7所述的织物,其特征在于,所述至少一支复丝纬纱的纤度在

100dtex 至 400dtex 的范围内。

10. 根据权利要求 8 所述的织物,其特征在于,所述至少一支复丝纬纱的纤度在 100dtex 至 400dtex 的范围内。

11. 根据权利要求 6 或 7 所述的织物,其特征在于,所述至少一支复丝纬纱的纤度在 150dtex 至 200dtex 的范围内。

12. 根据权利要求 8 所述的织物,其特征在于,所述至少一支复丝纬纱的纤度在 150dtex 至 200dtex 的范围内。

13. 一种能够径向收缩的双层地织造的管状织物(10),所述管状织物(10)的一部分是根据权利要求 1 至 5 之一的方法制造的织物(8、9),并且其中,所述织物表现为所织造的管状织物(10)的上层织物层(8)和 / 或下层织物层(9),其中,所述织物层(8、9)在它们的边缘用连接纱线(5)彼此连接,其中,所述管状织物(10)具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,所述织物(10)具有在至少一支单丝或者单丝型的纬纱(1、2)上交织的、处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱(18、19)。

用于制造织物的方法以及借此制造的织物

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制造织物的方法,其中,所述织物具有至少一支纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成;本发明还涉及尤其按照该方法制造的织物。

背景技术

[0002] 由德国专利 DE 10353777A1 公开了一种能够径向收缩的双层地织造的管状织物,该管状织物具有上层织物层和下层织物层,其中,这些织物层在它们的边缘处利用连接线彼此连接,其中,该管状织物具有由低收缩性材料制成的经纱和由高收缩性材料制成的纬纱。在一个特别的实施方式中,该管状织物由复丝经纱和单丝纬纱制成。

[0003] 由德国专利 DE 10212918A1 公开了一种用于包裹细长物的、能够收缩的纺织织物或者织物带,所述纺织织物或者织物带具有底层织物带和一端连接于其上的能够收缩的环形纱线,所述纺织织物或者织物带的特征在于,高收缩性的环形纱线横向于该织物带宽度地延伸,并且包围低收缩性底层织物的纱线的一部分。该织物带优选是织造的,并且具有由高收缩性材料制成的顶层纬纱,仅用经纱的一部分沿着宽度交织所述顶层纬纱。这种织物带在加热时由于可收缩的环形纱线的收缩而卷绕在套筒上,并且非常适合用于包套,并且用于保护尤其是细长物。

[0004] 所述管状织物或者织物带例如被用于在机械方面保护车辆中的管路,如燃料管、动力转向管路、刹车管路、冷却液体管路或者用于被辅以涡轮增压器的马达的增压空气管。在行驶过程中,尤其是冷却水管路和增压空气管承受最高为 3bar 的交替的压力负荷,并且在管路的工作中在出现脉冲的过程中(例如通过增强和减弱进气压力),以 $\pm 15\%$ 交替地增大和/或减小管直径。此时表明,应用在已知管状织物中的纬纱是管状织物的最薄弱环节。在脉冲中(也就是说,在交替地吹入和排出空气或液体介质的过程中),在管状织物中快速地耗尽经纱和纬纱的横向稳定性和织入。这就导致,管状织物的纬纱例如在经过一定数量的脉冲交替之后自由地位于马达室中,也就是说,不再受到本来由其包围的复丝经纱保护,从而受到温度或者机械损伤。如果与管状织物附近设置的其它物体产生摩擦接触,那么管状织物的彻底失效就只是时间问题了。

[0005] 在上述德国专利申请 DE 10353777A1 中说明的管状织物在使用之前被截取至期望的装配长度,并且例如借助于根据德国专利申请 102006030583.3 的焊接-切割-技术被截取至必要的长度。

[0006] 在所述现有技术中详细描述织物带以及所述的管状织物和其它由现有技术公开的管状织物经常不能满足对受脉冲影响的相关管道线的需求。因此需要增强受脉冲影响的管道(也就是说增强橡胶管道,其配备了收缩性的管状织物),并且需要改善横向稳定性、机械强度以及抗热性。

发明内容

[0007] 本发明的任务在于建议一种织物,借助这种织物能够避免或者至少减少现有技术中的那些缺点。另外,本发明的任务在于建议一种用于制造这种织物的方法。

[0008] 该任务通过用于制造织物的方法来解决,其中,所述织物具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,在织造过程中,在至少一支单丝或者单丝型的纬纱上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱。

[0009] 按照有利方式,通过交织在与单丝或者单丝型纬纱处于同一梭道中的复丝纬纱,得到了保护性包埋。这样就可以通过比较小的额外成本得到这样一种织物,其横向稳定性在承受动态机械负荷时明显得到了改善,并且其基于在最终产品中的这些措施不必担心存在自由的单丝纬纱。

[0010] 在本发明方法的一个有利实施方式中,将所述至少一支复丝纬纱以合股的方式加工到所述至少一支单丝或者单丝型的纬纱上。这对于达成力求实现的结果来说,是最简单的方法方式,其做法是:按照相同的梭道更替,将至少一支复丝纬纱平行地交织到至少一支理想的单丝纬纱上。

[0011] 在本发明的一个有利实施方式中,按照包缠方式、编织方式、针织方式、卷绕方式、加捻方式或者按照 Kemafil 工艺,利用至少一支复丝纬纱包覆至少一支单丝或者单丝型的纬纱。其先决条件是,在此仅交织事先准备好的单丝或单丝型的纬纱。由此有利地消除了在执行织造方法期间单丝纱和复丝纱的分开进给。

[0012] 在本发明的另一个有利实施方式中,额外地织入一支或更多支编织、针织、卷绕的微型纬纱,其优点在于,能够视需求而定地更为方便地设计单丝纬纱的包埋。

[0013] 在本发明方法的另一个有利实施方式中,应用双组份纱线或混纺纱作为单丝纬纱。从而得到了较为简单的织造,这基于这样的事实,即,与通常明显更粗的单丝纱相比,混纺纱和双组份纱线的坚固程度更低,并且纬纱折返点的变粗程度更低。

[0014] 在本发明方法的另一个有利实施方式中,交织聚烯烃单丝纬纱作为单丝纬纱。该措施被证明为简单且可靠的生产方法。

[0015] 在本发明方法的另一个有利实施方式中,该织物被制造为能够径向收缩的双层或多层地织造的管状织物的一部分,并且表现为所织造的管状织物的上层织物层或者下层织物层,在所述管状织物中,这些织物层在它们的边缘处用连接纱线彼此连接,其中,所述管状织物具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,其特征在于,在织造过程中,在至少一支单丝或者单丝型的纬纱上交织处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱。

[0016] 本发明的目的始终在于,在前所述的压力负荷或者压力负荷交替的情况下改善横向稳定性,并且达到更好的纬纱机械强度。相对现有技术公开的解决方案,这样就可以持续有效地、并且如上所述以较低成本地保护所述最薄弱环节(即,一支或更多支纬纱)不受机械尤其是温度影响。

[0017] 该任务还通过一种织物尤其是按照前述权利要求所述的方法制造的织物来解决,所述织物的特征在于,所述织物具有在至少一支单丝或者单丝型的纬纱上交织的、处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱。

[0018] 这里所述的本发明织物的该实施方式使得能够包埋单丝纬纱,进而能够以有效且

持久的方式保护其不受机械尤其是温度影响。通过应用根据本发明的织物,尤其是在将根据本发明的能够收缩的织物应用在冷却水管路和增压空气管路中时,能够避免现有技术说明的缺点,所述冷却水管路和增压空气管路能够用该织物来包覆并且在工作中承受脉冲式交替出现的压力负荷。

[0019] 在本发明的一个有利构造方式中,将至少一支复丝纬纱以合股的方式加工到所述至少一支单丝或者单丝型的纬纱上,这样带来了特别的优点,即,为此的连接结构无需特别措施,这是因为这两支纬纱被放置在同一梭道中。

[0020] 在本发明的另一个有利实施方式中,按照包缠方式、编织方式、针织方式、卷绕方式、加捻方式或者按照 Kemafil 工艺,利用至少一支复丝纬纱包覆至少一支单丝或者单丝型的纬纱。此时,能够按照极为简单的结构如此实现根据本发明的对单丝纬纱的保护性包埋,即,该单丝纬纱已经如前所述地按照被包埋的方式织入。

[0021] 在本发明的另一个有利实施方式中,该织物额外地具有一支或更多支编织、针织、卷绕的微型纬纱,以便视要求和个别情况而定地实现单丝或单丝型的纬纱的更为简单包埋。

[0022] 在本发明方法的另一个有利实施方式中,应用双组份纱线或混纺纱作为单丝纬纱。这种方式有这样的优点,混纺纱或者双组份纱线能够在加热收缩过程之前与复丝型材料交织,这样做的优点在于,能够以变粗程度较低的方式设计尤其在纬纱折返点处的织物结构。

[0023] 在本发明织物的另一有利实施方式中,应用聚烯烃单丝纬纱作为单丝纬纱被证明是尤其有利的。

[0024] 在本发明的一个有利实施方式中,织入纤度为 100dtex 至 400dtex 的额外的纬纱。

[0025] 在本发明的一个特别优选实施方式中,织入纤度为 150dtex 至 200dtex 的额外的纬纱。前面这两个实施方式给出了使用时在织造过程中极好的行进特性,并且允许最佳地进行后续处理。

[0026] 在本发明的一个特别优选实施方式中,该织物被一体结合在能够径向收缩的双层地织造的管状织物中,该管状织物尤其是按照前述权利要求之一所述的方法制造的,并且作为上层织物层或者下层织物层,在所述管状织物中,这些织物层在它们的边缘处用连接纱线彼此连接,其中,所述管状织物具有至少一支单丝或者单丝型的纬纱和多支经纱,所述纬纱由高收缩性材料制成,所述经纱由低收缩性材料制成,所述管状织物的特征在于,所述管状织物具有在至少一支单丝或者单丝型的纬纱上交织的、处于同一梭道中的至少一支复丝纬纱。

[0027] 这样设计的管状织物被规定用于套装在待包裹的物体上,该物体直径小于本发明织物管的内径,随后在供热的条件下使得该管状织物收缩。在此,在混纺纱的情况下(如在双组份纱线的情况下)得到了单丝型的纬纱结构,该纬纱结构同时根据本发明地由于高收缩性的特性非常紧地套装在被套装的物体上,并且在收缩过程中绷紧,这样做的优点在于,由此能够避免在现有技术中所抱怨的管状织物的起皱和卷缩,尤其是在从内径包覆的管或者管道的区域中。

[0028] 前述的发明使得能够解决在实践中始终受到抱怨的问题,也就是在脉冲式对管状织物施加负荷的情况下经常出现很低的横向稳定性,并且能够相应地改善该问题。借助本

发明的结构还能够显著改善经纱和纬纱之间的滑移阻力。与现有技术公开的织物和管状织物相比,根据本发明的织物以及根据本发明的管状织物在收缩配合的管应用中具有明显更高的可靠性。在配备有根据本发明的织物或管状织物的橡胶管应用的情况下,借助于按照本发明方法制造的织物和管状织物增强了该橡胶管应用,从而显著地改善了横向稳定性、机械强度以及耐热性。尤其是在应用根据权利要求所述的“增强的混合纬纱”中,能够在压力负荷交替地增减时,在所应用的全部管长度上显著改善横向稳定性。在此应当排除在由现有技术公开的希望能够改善这种状况的相关的纺织品整理方法,其例如是在纺织品表面上浸轧已知的密封剂,这是因为其不满足所需要的权利要求。在现有技术中被建议用于解决问题的浓度增强以及更高的涂敷强度也不是解决方案,这是因为其大大降低了管产品的柔软性并且严重减弱了收缩能力。

附图说明

[0029] 下面借助附图结合实施例简要说明本发明。

[0030] 图 1 示意示出本发明织物的横截面,此时该织物作为上层纱线层和下层纱线层被一体结合到一个管状织物中;

[0031] 图 2 以彼此分开的方式示意示出本发明织物及管状织物的上层纱线层和下层纱线层的设置方式,以及这些织物层的连接方式;

[0032] 图 3 至图 5 以显著放大的方式举例示出应用在本发明织物中的纬纱。

具体实施方式

[0033] 以下讨论“本发明的织物”。织物带也应该包括在这个术语范围内,按照传统思维,织物带的纵向尺寸要比横向尺寸大。

[0034] 图 1 示出了一种根据本发明的织物,在这里该织物作为上层织物层 8 和下层织物层 9 一体结合到管状织物 10 中,此处横向于该管状织物纵向地剖视示出,所述管状织物具有上层织物层 8 和下层织物层 9 以及相应的上经纱 12 和下经纱 11。事实上,这种管状织物的经纱数量是明显更多的。为了简化视图,这里仅象征性地分别示出了四支经纱。上层织物层 8 还包括单丝纬纱 1 和复丝纬纱 18,下层织物层 9 还包括单丝纬纱 2 和复丝纬纱 19。纬纱 1、18 和 2、19 借助于引纬针 3 和 4(图 2 中部分地示出)被织入该带中,具体方式是这样的:“借助于织针 13 将下纬纱 2、19 本身制成线圈(参见附图标记 15);借助于织针 14 将上纬纱 1、18 本身制成线圈(参见附图标记 16)”。这种线圈结构也象征性地在图 1 中被示出。上层织物层 8 和下层织物层 9 通过边缘纱 5 相互连接,因此结果是得到了织造的管 10。根据本发明的管状织物 10 的单丝或单丝型的纬纱 1 和 2 由高收缩性的材料制成。对此热塑性材料是尤其适当的,该热塑性材料例如是聚烯烃(聚酯,低密度聚乙烯,高密度聚乙烯,线性低密度聚乙烯,人造橡胶,聚氨酯等等)或改善了延伸度的聚酰胺;与此相反,下经纱 11 和上经纱 12 优选采用聚酯材料。根据本发明的管状织物 10 的复丝纬纱 18 和 19 由高收缩性材料制成。

[0035] 为了将这里示出的根据本发明的管状织物收缩配合在待裹套的物体上,将该管状织物套装在该物体上,随后进行加热,例如借助热空气、或者在硫化工艺的后续处理中通过施加蒸汽和/或压力或采用其他适宜的方法进行加热。热塑性单丝或单丝型的纬纱 1 和 2

因加热而收缩。因此该管状织物尽可能紧密地贴在待裹套的物体上。复丝纬纱或复丝纬纱组成部分 17、18 在收缩程度方面与单丝纬纱不同,而是被一定程度地压紧。在此,被压紧的纬纱 17、18 为单丝纬纱 1 和 2 形成了极好的包埋。

[0036] 图 3 极为示意性地简化示出根据本发明的管状织物 10 的纬纱,其中该纬纱被显著地放大。图中可以看出比较粗的单丝或单丝型的纬纱 1 或者 2 以及合股的平行延伸的复丝纱 18 或者 19。

[0037] 图 4 示出与图 3 相似的图,在这里上层织物层的两支单丝纱例如以合股的方式存在,复丝纱 18 与这两支单丝纱合股;与图 3 所示不同,在这里例如以加捻或纠缠的方式示出复丝纱 18。

[0038] 图 5 也示出了根据本发明的管状织物 10 的单丝纬纱的大幅度放大图,这里用复丝 20 以包缠、编织、针织、卷绕等方式包覆该单丝纬纱。在这里举例示出的纬纱 20 也应该能够用于按照 Kemafil 技术得到的单丝纱裹套的位置保持 (Platzhalter)。

[0039] 此外,专业人士容易想到的复丝纬纱和单丝纬纱的加捻合股当然也是可以想到的。

[0040] 在本说明书中提到单丝或单丝型的纬纱时,术语“单丝型”意指由双组份纱线或混纺纱制成的纱,所述双组份纱线或混纺纱具有熔点彼此不同的多种不同组份。这样,例如具有高熔点和低熔点的纱线组成部分的混纺纱可以像复丝一样被用于交织。当以低于高熔点的纱组份的温度加热时,具有低熔点的纱组成部分熔化,此时该纱以类似于单丝型结构的形状被固定。然而,由于这种纱在现有技术中是已知的,因此在这里无需对这种纱进行进一步的描述。

[0041] 在其他实施例中,通过根据权利要求地额外加入大量纱线材料,增强了至少一支纬纱或者多支以平行或合股方式应用的纬纱。举例来说这方面的例子例如是:额外地加入一支或更多支纬纱;将单丝或单丝型的纬纱与其他稳定的纤维类型缠绕,这些稳定的纤维类型例如是玻璃纤维、对位芳香族聚酰胺纤维以及热塑性纤维;或者,如上所述地包覆相应的单丝纬纱;或者,应用以多层方式挤出的纤维类型、或者应用如双组份纱线等这样的纤维类型。

[0042] 在本说明书全文中以及在权利要求中应用的术语“织物”或“管状织物”应当包括所有可能的被制成带形或管形的中空产品、窄带纺织品(例如,具有或不具有提花编织、圆形编织或平针编织的一些带状及管状织物)、圆形针织物/平针针织物以及双面加工的钩编带、也包括 Kemafil 产品,甚至也包括编织的管和带,此时在后者的情况下在编织过程中与梭道相似地采用相应措施。

[0043] 本发明管状织物具有另一个优点,即,在包覆或者裹套复丝纬纱时实现了单丝纬纱的牢固连接,同时保持了管状织物的柔软特性。此外实现的对一支或更多支纬纱的改善固定还避免了在冷切之后(适合于应用地调整至理想长度)纬纱及部分纬纱易于丢失的情况。在这种情况下,还要再次说明根据本发明的管状织物的一个特别优点,即,从而避免了在将该管状织物应用在车辆发动机舱内时的最大危险,所述最大危险为纱段的可能的脱落或者在剪切边缘区域中的织物的脱线,从而也保证了原本作为保护产品发挥作用的管状织物的使用可能性以及应用可能性不会受到显著影响。虽然在前已经说明了,但这里还要再次说明通过使用聚烯烃单丝纬纱带来的另外一个特别的优点,该聚烯烃单丝纬纱是在尽可

能取消电子交联的情况下得到的,这是因为根据本发明的额外的复丝纬纱或者额外应用的微型纱(其作为所谓的“伴随纬纱”)像保护套一样地包围单丝纬纱。它也可以如所述的那样,另选地设置在单丝纬纱之上或之前。在此,尽管使用了额外的纬纱仍然能够省略交联过程,从而得到了后勤和费用方面的优点。

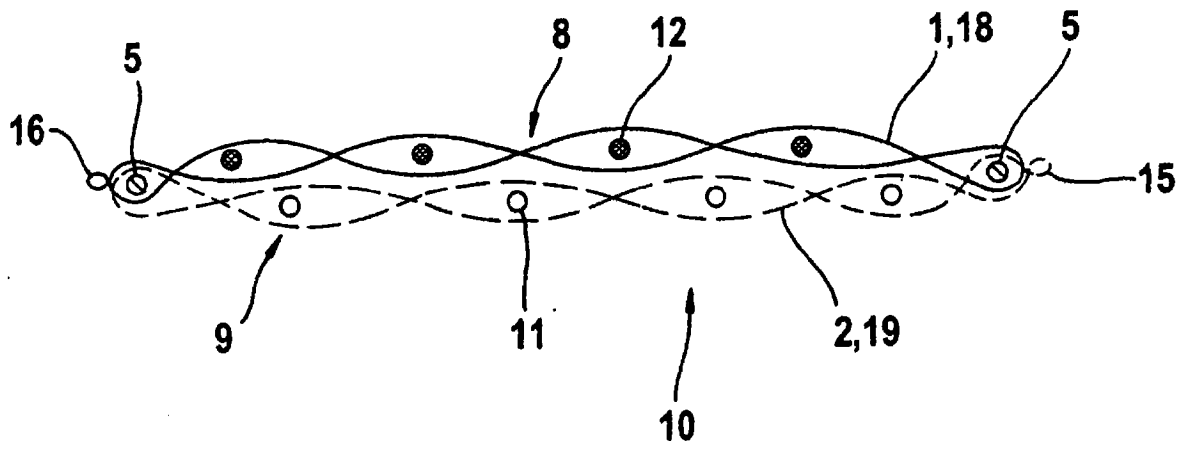


图 1

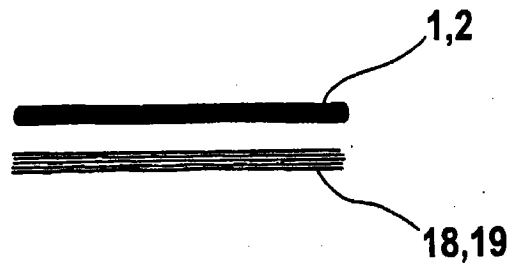


图 3

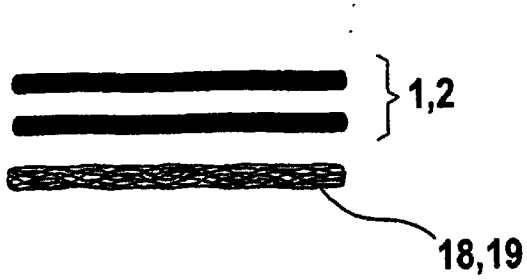


图 4



图 5

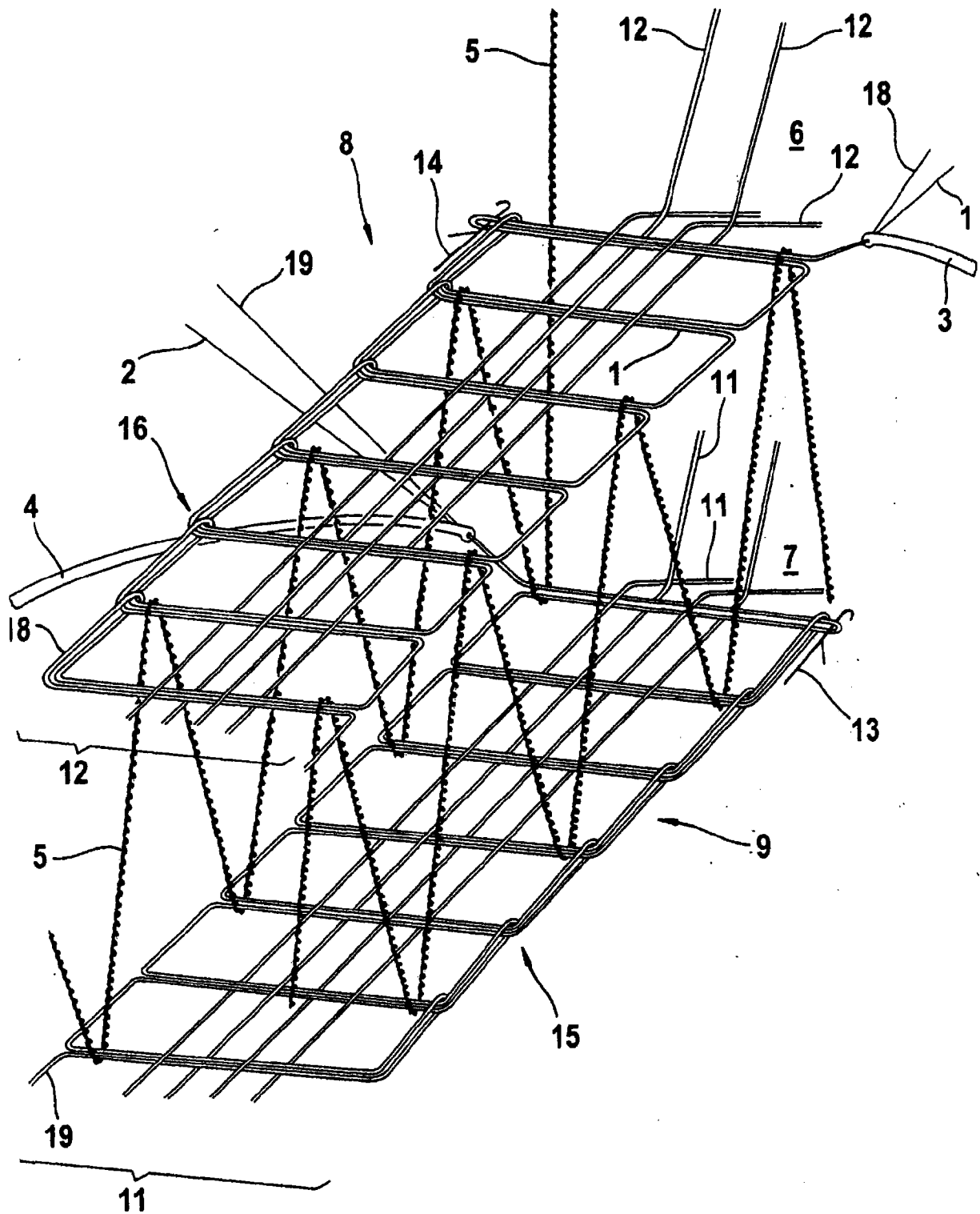


图 2