

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A44B 19/56 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610068035.4

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 100569136C

[22] 申请日 2006.3.24

[21] 申请号 200610068035.4

[30] 优先权

[32] 2005.3.25 [33] JP [31] 2005-088482

[73] 专利权人 YKK 株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 松田义雄

[56] 参考文献

CN1137876A 1996.12.18

CN1140574A 1997.1.22

CN1124122A 1996.6.12

CN1135862A 1996.11.20

CH551770A 1974.7.31

US3864945A 1975.2.11

审查员 屈云霞

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 郑修哲

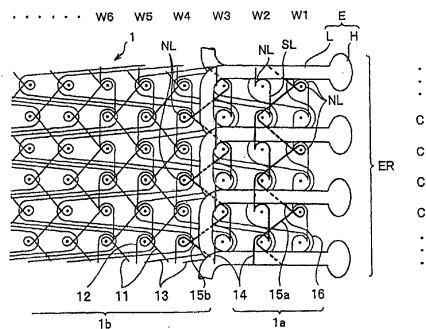
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 7 页

[54] 发明名称

织入拉链

[57] 摘要

一种织入拉链，其中连续的拉链链牙排(ER)可以被尺寸稳定并且牢固地安装，同时防止针的折断，以便保证链牙的平稳啮合，其中，在编织拉链带(1)的同时，连续的拉链链牙排(ER)由固定牙链编织纱(14)固定和织入，用于链牙(E)的固定牙链编织纱(14)被编织到在拉链带(1)的一个侧边缘的拉链链牙附加部分(1a)的多个纵行(W2, W3)中，用于加固的待编织的经编纱(15, 15a, 15b, 15a-1, 15a-2, 15c)通过它们的针编弧(NL)与由邻接多个纵行(W2, W3)的基本结构中的至少一个纵行(W1, W4)的构成纱形成的针编弧(NL)缠卷，但不通过它们的针编弧与固定牙链编织纱(14)的针编弧(NL)缠卷。



1. 一种织入拉链，其中，在编织拉链带（1）的同时，连续的拉链链牙排（ER）通过固定牙链编织纱（14）被固定和编织到经编拉链带（1）的一个纵向侧边的拉链链牙附加部分（1a）中，所述经编拉链带（1）编织有由经编纱构成的基本结构，其特征在于，该拉链还包括：

加固经编纱（15，15a，15b，15a-1，15a-2，15c），所述加固经编纱通过针编弧（NL）与基本经编纱（11，12，13）的针编弧（NL）缠卷，但不与每个固定牙链编织纱（14）的针编弧（NL）通过针编弧（NL）缠卷，其中所述基本经编纱（11，12，13）形成与由许多固定牙链编织纱（14）在拉链链牙附加部分（1a）中形成的纵行相邻的基本结构的纵行（W1，W4）中的至少一个纵行。

2. 根据权利要求1所述的织入拉链，其特征在于，在与通过针编弧（NL）与构成基本结构的基本经编纱（11，12，13）的针编弧（NL）相缠卷而形成的各个纵行（W1，W4）分别相邻的拉链链牙附加部分中的每个不同的纵行（W2，W3）上，不与每个固定牙链编织纱（14）的针编弧（NL）相缠卷的加固经编纱（15，15a，15b，15a-1，15a-2，15c）插入穿过每个固定牙链编织纱（14）的沉降弧（SL），并且绕过其针编弧（NL）而折回。

织入拉链

技术领域

本发明涉及一种织入拉链，其中，在以经编结构编织拉链带的同时，连续的拉链链牙排借助于由固定经编纱固定而连续地织入拉链带侧边的链牙附加部分中。

背景技术

传统上，已经提出了多种织入拉链。根据日本专利申请公开 No. 8-308613，拉链带的基本结构由牙链编织纱、经平组织纱或双针脚纱及纬垫纱构成，并且在拉链带的纵向方向上织入侧边的拉链链牙排的每个链牙用固定牙链编织纱的沉降弧固定。然后，构成基本结构的牙链编织纱和经平组织纱或双针脚纱的经编纱的针编弧和固定牙链编织纱的针编弧彼此缠卷，从而形成编织结构。

因为基本结构由纬垫纱和三根经编纱的两类经编纱构成，所以能提供精巧和结实的结构，从而牢固地安装拉链链牙排，并且拉链链牙排尺寸稳定以消除节距误差。而且，提供适当的阻力以抵抗把拉链正面向上推的弯曲，从而防止了由于在拉链使用期间的弯曲而造成的啮合中断。

在根据日本专利 No. 3338997 的织入拉链中，构成基本结构的牙链编织纱的针编弧与固定牙链编织纱的针编弧缠卷，尽管拉链带的基本结构以与在上述日本专利申请公开 No. 8-308613 中相同的方式由牙链编织纱、经平组织纱或双针脚纱、及纬垫纱构成。对于这样一种构造，精巧地形成了连续拉链链牙排附加部分的针织物，并且几乎消除了织物的延伸/收缩，从而要被安装到附加部分上的线圈状拉链链牙排能够以尺寸稳定的状态被固定，由此始终足够地保持作为拉链的功能。

在上述文献日本专利申请公开 No. 8-308613 和日本专利 No. 3338997 中公开的编织拉链中，如以上描述的那样，固定牙链编织纱

的针编弧与基本结构的经编纱的针编弧缠卷。这意味着，包括固定牙链编织纱的两根或多根经编纱的各个针编弧由单针形成。顺便说明，作为固定牙链编织纱，一般地，使用与其它经编纱相比极粗的纱，因为固定牙链编织纱加强链牙的固定，并且强化结构的硬度。固定牙链编织纱与构成一般基本结构的经编纱的尺寸相比具有双倍尺寸。

具有普通尺寸的经纱或细的经编纱能够由单针形成两个或多个针编弧。然而，如果打算通过使用单针由极粗固定经编纱和具有普通尺寸的经编纱同时形成两个或多个针编弧，则针施加有过大负载，由此常常被折断，或者针的弯钩部分变得相对小而产生漏针，由此显著损害生产率。

另一方面，如在上述文献日本专利申请公开 No. 8-308613 和日本专利 No. 3338997 中提到的那样，这类织入拉链已经要求这样构造，即精巧和深厚地形成结构以牢固地固定拉链链牙排，拉链链牙排尺寸稳定以消除节距误差。而且，要求保证一个适当的阻力以抵抗把拉链表面向上推的弯曲，从而防止在拉链的使用期间由于弯曲造成的链牙啮合的中断。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种织入拉链，其中拉链链牙排能够以稳定的状态并且尺寸稳定地安装，同时防止针的折断，以便保证链牙的平稳啮合。

为了实现以上目的，根据本发明，提供了一种织入拉链，其中，在编织拉链带的同时，连续的拉链链牙排通过固定牙链编织纱被固定和编织到经编拉链带的一个纵向侧边的拉链链牙附加部分中，所述经编拉链带编织有由经编纱构成的基本结构，该拉链还包括：加固经编纱，所述加固经编纱通过针编弧与基本经编纱的针编弧缠卷，但不与每个固定牙链编织纱的针编弧通过针编弧缠卷，其中所述基本经编纱形成与由许多固定牙链编织纱在拉链链牙附加部分中形成的纵行相邻的基本结构的纵行中的至少一个纵行。

根据一个优选实施方式，在与通过针编弧与构成基本结构的基本

经编纱的针编弧相缠卷而形成的各个纵行分别相邻的拉链链牙附加部分中的每个不同的纵行上，不与每个固定牙链编织纱的针编弧相缠卷的加固经编纱插入穿过每个固定牙链编织纱的沉降弧，并且绕过其针编弧而折回。而且，所述经编纱的针编弧可以与构成两个纵行 - 所述两个纵行邻接由固定牙链编织纱形成的一个纵行 - 的基本结构的经编纱的针编弧相缠卷。

尽管经编纱的针编弧与基本结构的至少一个纵行的基本经编纱的针编弧相缠卷，其中所述基本结构的至少一个纵行与由固定牙链编织纱形成的纵行相邻，但所述经编纱的针编弧绝不与固定牙链编织纱的针编弧相缠卷。通常，经编纱插入在骑跨固定牙链编织纱的横列的沉降弧中，绕过固定牙链编织纱的针编弧，及折回。可选择地，经编纱的每个针编弧与在两个纵行的基本结构中的基本经编纱的针编弧相缠卷，但不与固定牙链编织纱的针编弧相缠卷，上述两个纵行邻接固定牙链编织纱。

结果，固定牙链编织纱的每个针编弧和经编纱的针编弧不会同时由同一根针形成，从而阻止固定牙链编织纱的针被施加过大负载。因为可靠地形成针编弧，所以精巧地形成链牙附加部分的拉链带部分，并且尺寸稳定和牢固地固定拉链链牙排，从而保证拉链链牙的平稳啮合，由此防止链牙啮合的中断。

附图说明

图 1 是结构图，表示根据本发明第一实施方式的经纱织入拉链的整个经编结构；

图 2 是各编织纱的经编结构；

图 3 是部分平面图，示意性表示了拉链；

图 4 是结构图，表示根据本发明第二实施例的经纱织入拉链的整个经编结构；

图 5 是部分平面图，示意性表示拉链；

图 6 是结构图，表示根据本发明第三实施例的经纱织入拉链的整个经编结构；

图 7 是结构图，表示根据本发明第四实施例的经纱织入拉链的整

个经编结构；及

图 8 是结构图，表示根据本发明第五实施例的经纱织入拉链的整个经编结构。

具体实施方式

下文，参照附图将详细描述本发明的典型实施例。

在下面描述的实施例中，是基本结构的合成纱的基本牙链编织纱 12 被织入在拉链带 1 的链牙附加部分 1a 最外处形成的第一排的纵行 W1 中、以及在与链牙附加部分 1a 相邻的拉链带主体 1b 中的三个纵行 W4 至 W6 中，但没有基本牙链编织纱 12 被编织到其它的带侧缘和其它的纵行 W2、W3 及 W7 至 Wn 中。此目的在于更灵活地形成拉链带主体 1b，并且当然，基本牙链编织纱 12 可织入除其中织入固定牙链编织纱 14 的第二和第三纵行 W2、W3 之外的所有纵行 W1 和 W4 至 Wn 中。

图 1 是根据本发明第一实施例的织入拉链的经编结构。图 2 是拉链的相应组成经编纱的编织结构，并且图 3 是示意地表示拉链的结构的部分平面图。

织入拉链由具有单排针床的一般经编机编织，并且包括通过经编得到的拉链带 1、和由合成树脂单丝模压的连续拉链链牙排 ER，在编织拉链带 1 的同时，把拉链链牙排编织到在拉链带 1 的纵向方向上的一个侧边缘处形成的链牙附加部分 1a 中。如图 2 中所示，拉链带 1 的基本结构用基本经编纱 11 (1-2/1-0)、基本牙链编织纱 (1-0/0-1) 及基本纬垫纱 13 (0-0/4-4) 编织。然后，在拉链带 1 的纵向方向上的侧边缘部分的三个纵行 W1 至 W3 构成上述链牙附加部分 1a。

根据这个实施方式，是连续线圈状拉链链牙排 ER 的组成材料的单丝在每隔横列 C 的相同横列内横向往复，并且编织进拉链带 1，以便依次形成相应拉链链牙 E。从拉链带 1 的最外侧边缘起第二纵行 W2 和第三纵行 W3 由固定牙链编织纱 14 (1-0/0-1)、基本纬垫纱 13 及以后描述的加固经编纱 15 形成。在拉链链牙 E 中，如图 3 中所示，其上下腿部 L1、L2 插入在形成两个纵行 W2 和 W3 的固定牙链编织

纱 14 的针编弧 NL 和沉降弧 SL 之间, 上腿部 L1 的顶面编织成由固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 按压, 并且拉链链牙 E 依次固定到拉链带 1 上。

根据这个实施方式, 构成基本结构的基本经编纱 11 和基本牙链编织纱 12 不编织到其中布置固定牙链编织纱 14 的两排纵行 W2 和 W3 中。在链牙附加部分 1a 的最外侧处形成的纵行 W1 构成拉链带 1 的耳部, 但这个耳部用基本牙链编织纱 12、基本纬垫纱 13、加固经编纱 15、及经垫纱 16 (0-0/1-1) 编织。这里, 经垫纱 16 的目的在于稳定耳部的形状和保证其强度。在指出的例子中, 经垫纱 16 插入在所有纵行 W1 至 W3 中, 以便精巧地形成链牙附加部分 1a。

如图 1 和 2 中所示, 两根经编纱被用作这个实施例的加固经编纱 15, 并且第一和第二经编纱 15a、15b 的编织结构是 1-2/0-0 和 2-2/1-0。根据这些编织结构, 第一经编纱 15a 被织入在用固定牙链编织纱 14 形成的从外侧起第二排的纵行 W2 与构成与纵行 W2 的外侧相邻的耳部的最外纵行 W1 之间, 并且第二经编纱 15b 被织入在第三排的纵行 W3 与同带主体 1b 侧相邻的第四排的纵行 W4 之间。

至于织入在第一排的纵行 W1 与第二排的纵行 W2 之间的第一经编纱 15a, 从图 1 至 3 显而易见的, 第一经编纱 15a 的针编弧 NL 在第一排的纵行 W1 中与基本牙链编织纱 12 的针编弧 NL 缠卷。然而, 在第二排的纵行 W2 的情况下, 在第一经编纱 15a 插入在固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 与沉降弧 SL 之间之后, 第一经编纱 15a 绕过固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 及倒转。这里, 第一经编纱 15a 不形成针编弧 NL, 并且不与固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 通过其针编弧 NL 相缠卷, 像纬垫纱。因为固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 在同一针上且在同时形成, 所以不形成第一经编纱 15a 的针编弧 NL, 并且没有过大负载施加到针上。而且, 因为针的前端钩部的编织纱钩空间足够, 所以能可靠地形成圈 (编织针角) 而没有任何编织纱的松动。

在第三排纵行 W3 与同带主体 1b 侧相邻的第四排纵行 W4 之间织入的第二经编纱 15b 通过与在第四排的纵行 W4 中形成的基本牙链编

织纱 12 的针编弧 NL 相同的针同时形成针编弧, 并且与同一针编弧 NL 缠卷。与第三排的纵行 W3 的固定牙链编织纱 14 缠卷的第二经编纱 15b 不通过其针编弧与同一固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 缠卷, 但第二经编纱 15b 插入在固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL 与沉降弧 SL 之间, 像编织在第一排的纵行 W1 与第二排的纵行 W2 之间的第一经编纱 15a, 并且此后, 第二经编纱 15b 绕过固定牙链编织纱 14 的针编弧 NL, 反转并缠卷。

就是说, 在第三排纵行 W3 与同带主体 1b 侧相邻的第四排纵行 W4 之间织入的第二经编纱 15b 通过它们的针编弧与基本结构缠卷。然而, 第二经编纱 15b 不与固定牙链编织纱 14 的针编弧缠卷, 而是绕过固定牙链编织纱 14 的针编弧并且反转而不形成任何针编弧。结果, 没有过大负载施加到固定牙链编织纱 14 的针上。因为针的前端钩部的编织纱钩空间足够, 所以固定牙链编织纱 14 能可靠地形成圈(编织针脚)而没有任何针的松脱。

作为这个实施方式的拉链带的合成纱, 使用由聚酯复丝构成的膨体变形纱或具有在变形处理之前的构造的扁平长丝纱, 并且变形纱或扁平长丝纱用作基本经编纱 11。其尺寸是 110 至 167T(分特)。扁平长丝纱用作基本牙链编织纱 12, 并且其尺寸是 84 至 110T, 这是所有合成纱中最细的。对于基本纬垫纱 13, 使用 167T 的变形纱。而且, 167T 的扁平长丝纱用作经垫纱 16。另一方面, 220 至 330T 的扁平长丝纱用作固定牙链编织纱 14, 并且 167 至 220T 的扁平长丝纱用作经编纱 15。

固定牙链编织纱 14 的尺寸比其它基本经编纱的尺寸大两倍或更多。如果关于固定牙链编织纱 14 和其它纱, 例如加固经编纱 15, 打算用同一针形成针编弧 NL, 则过大负载施加到同一针上, 从而使针折断。即使它不折断, 固定牙链编织纱 14 和加固经编纱 15 也不能同时由针的前端钩部的编织纱钩空间捕获。因此, 其中一根编织纱松脱出前端钩部, 从而出现其中没有形成针编弧的一部分。这里, 纬垫纱 13 和经垫纱 16 对针不施加负载, 因为它们不形成任何针编弧。另一方面,

构成拉链带主体 1b 的基本结构的基本经编纱 11 和基本牙链编织纱 12 用同一针同时形成两个针编弧。然而，针绝不折断或者不产生诸如漏针之类的任何疵点，因为这些纱的总尺寸是 194 至 277T，并且小于单根固定牙链编织纱 14 的尺寸，由此实现具有高生产率的高质量产品。具体地，因为加固经编纱 15 和经垫纱 16 被织入这个实施方式的链牙附加部分中，所以形成了一个形状稳定的精巧和结实的区域，从而牢固地固定拉链链牙 E。

根据第一实施方式，在拉链这中使用的的所有经编纱，包括构成拉链链牙排 ER 的合成树脂单丝，都使用聚酯制成的合成纱。然而，也允许使用诸如聚酰胺基或聚丙烯基之类的热塑性树脂的纱。而且，作为除拉链链牙排 ER 之外的合成纱，允许使用醋酸酯制成的纱或诸如棉花或羊毛之类的天然纤维纱以及上述的合成树脂。这几点与在下面描述的其它实施方式相同。

图 4 表示根据本发明第二实施方式的完全隐藏织入拉链的经编结构。图 5 是平面图，示意地表示同一拉链的主要部分。尽管在这个实施例的经编结构中，经垫纱也与普通的织入拉链一样以之字形状插入在链牙附加部分中的三个纵行的每一个中，但省略了这种经垫纱的图示。

因为这个实施方式的每根编织纱的编织结构与在图 2 中表示的编织结构相同，如从这些图理解的那样，因此相同的附图标记附加到与上述实施方式相对应的经编纱上。就是说，构成这个实施方式的基本结构的基本编织纱包括基本经编纱 11、基本牙链编织纱 12 及纬垫纱 13。连续线圈状拉链链牙排 ER、纬垫纱 13、固定牙链编织纱 14、加固经编纱 15 (15a、15b) 及经垫纱 16 织入到链牙附加部分 1a 中，而排除基本经编纱 11 和基本牙链编织纱 12。

隐藏拉链与普通拉链之间的很大差别在于：在普通织入拉链中，安装在拉链带 1 的纵向方向上的一个侧边缘的链牙附加部分 1a 上的拉链链牙 E 的啮合头 H 这样附加，从而它们如图 1 和 3 中所示从侧边缘向外突出，而在隐藏拉链的情况下，安装在链牙附加部分 1a 上的拉链

链牙 E 的啮合头 H 这样附加, 从而它们在与普通拉链相反的方向上从在链牙附加部分 1a 与拉链带主体 1b 之间的边界向拉链带主体侧突出。然后, 隐藏拉链沿拉链牙链的边界弯成 U 形, 并且其构造被固定, 在该拉链牙链上如上述那样安装拉链链牙 E, 从而拉链链牙排 ER 位于外侧。如以上提到的那样, 这个实施例与第一实施例除隐藏结构之外在经编结构方面没有差别, 并且其操作和效果除其作为隐藏结构的熟知功能之外没有差别。

图 6 表示本发明的第三实施方式。第三实施方式与在图 2 中表示的第一实施例的主要不同之处在于: 两根经编纱 15a-1、15a-2 用作第一经编纱 15a, 它织入在链牙附加部分 1a 中的最外侧上形成的第一排的纵行 W1 与同纵行 W1 相邻的第二排的纵行 W2 之间; 并且经编纱 15a-1、15a-2 的针编弧 NL 与第一排的纵行 W1 的基本牙链编织纱 12 的每个横列中形成的所有针编弧 NL 缠卷。加固经编纱 15a-1、15a-2 的每一根具有与在第一实施方式中的第一经编纱 15a 相同的编织结构, 并且它们的每一根以之字形每隔一个横列跳过地织入第一和第二排的纵行 W1、W2 中。

通过采用这样的一种结构防止了针在固定牙链编织纱 14 编织时的过大负载, 并且进一步, 在链牙附加部分 1a 的外侧边缘上的纵行 W1、W2 变得比由第一和第二实施方式得到的织入拉链更密, 并且特别地, 织入第二排的纵行 W2 中的固定牙链编织纱 14 的所有针编弧 NL 与第一经编纱 15a-1、15a-2 缠卷。因而, 由固定牙链编织纱 14 对拉链链牙 E 的拉紧力增加, 从而把它们牢固地固定到拉链带 1 上。结果, 使带构造稳定并且实现拉链链牙的平稳啮合, 由此防止链牙的脱开和在链牙之间的横向滑动。

同时, 根据第一至第三实施方式, 所有加固经编纱 15、15a、15b、15a-1、15a-2 至少每隔一个横列形成针编弧 NL。然而, 根据在本发明的图 7 和 8 中表示的第四和第五实施方式, 在链牙附加部分中以之字形织入在由固定牙链编织纱 14 形成的多个纵行中的加固经编纱的一根经编纱 15c 不形成任何针编弧 NL, 并且作为在固定牙链编织纱 14

的针编弧 NL 处只是折回的纬垫纱编织。

图 7 和 8 表示普通织入拉链和具有隐藏结构的织入拉链。根据在图 7 中表示的第四实施方式，在第三排的纵行 W3 与第四排的纵行 W4 之间编织的用于加固的第三经编纱 15c (0-0/2-2) 采用纬垫结构，并且如上述那样不形成针编弧 NL。而且，在这个第四实施方式中，经垫纱 16 插入在第一至第三排的纵行 W1 至 W3 的每一个中。另一方面，根据在图 8 中表示的第五实施方式，在第一排的纵行 W1 与第二排的纵行 W2 之间编织的第三经编纱 15c 用纬垫结构编织，并且如上述那样不形成针编弧 NL。根据第五实施方式，经垫纱 16 插入在其中固定牙链编织纱 14 待编织的第二排的纵行 W2 和第三排的纵行 W3 的每一个中。

从以上描述显然可见，重要的是，在基本编织纱与固定牙链编织纱之间织入在与固定牙链编织纱相邻的多个纵行中的至少一根加固经编纱通过其针编弧 NL 与基本编织纱的针编弧缠卷，尽管不要求所有加固经编纱都形成针编弧。尽管以上实施方式使用经编织纱作为构成基本结构的纱的一种，但可以采用双针脚纱，来代替上述经编纱 11。根据以上实施方式，其中固定牙链编织纱编织到其链牙附加部分中的纵行的数量是两个，但它可以是三个。尽管以上实施例挑选以封闭环的形式形成针编弧 NL 的例子，但它不必始终是封闭环而可以是开放环。

图1

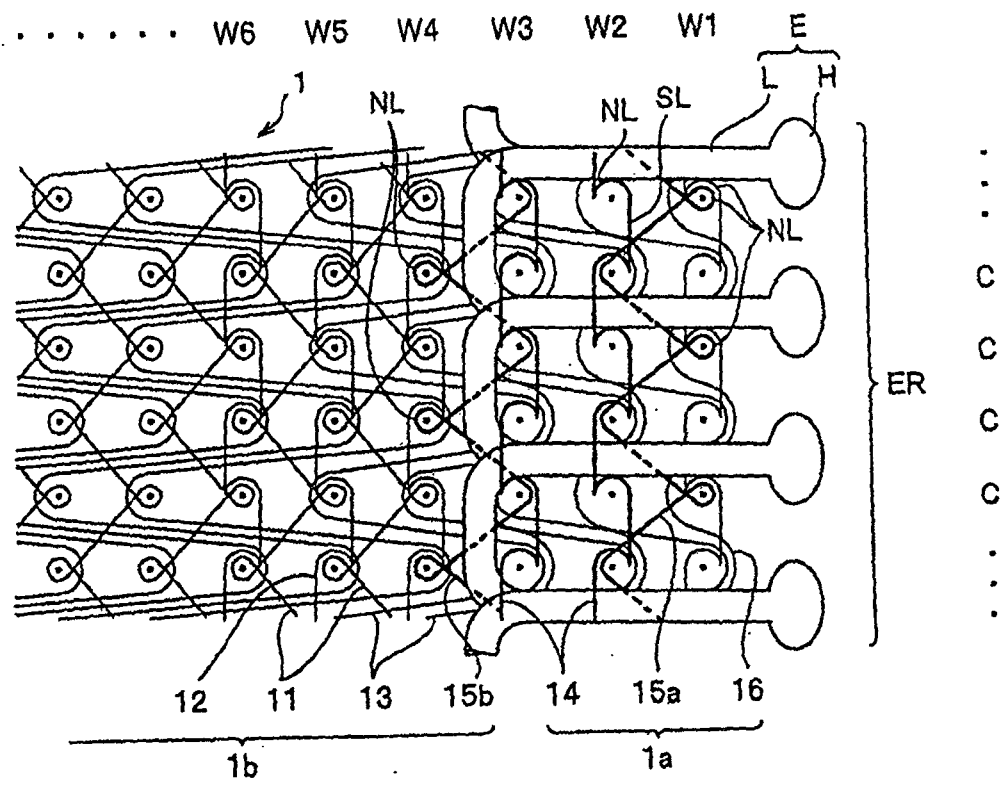


图2

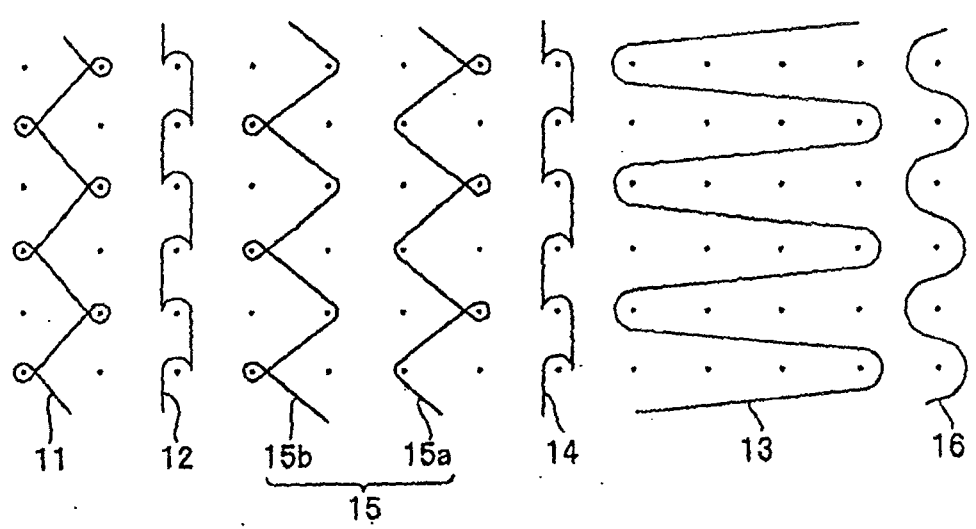


图 3

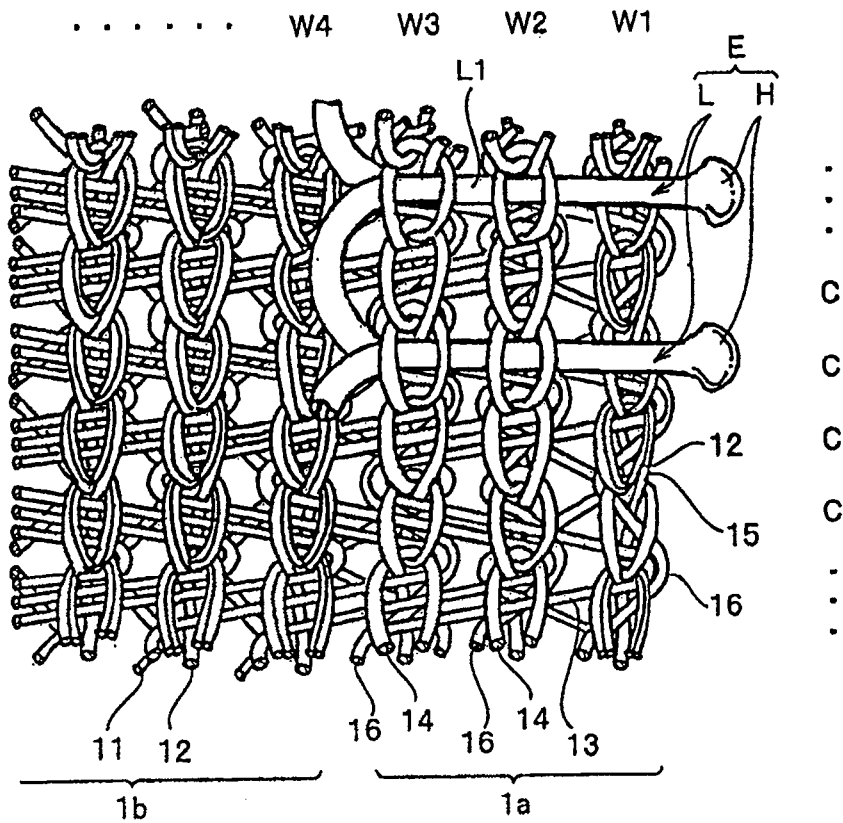


图 4

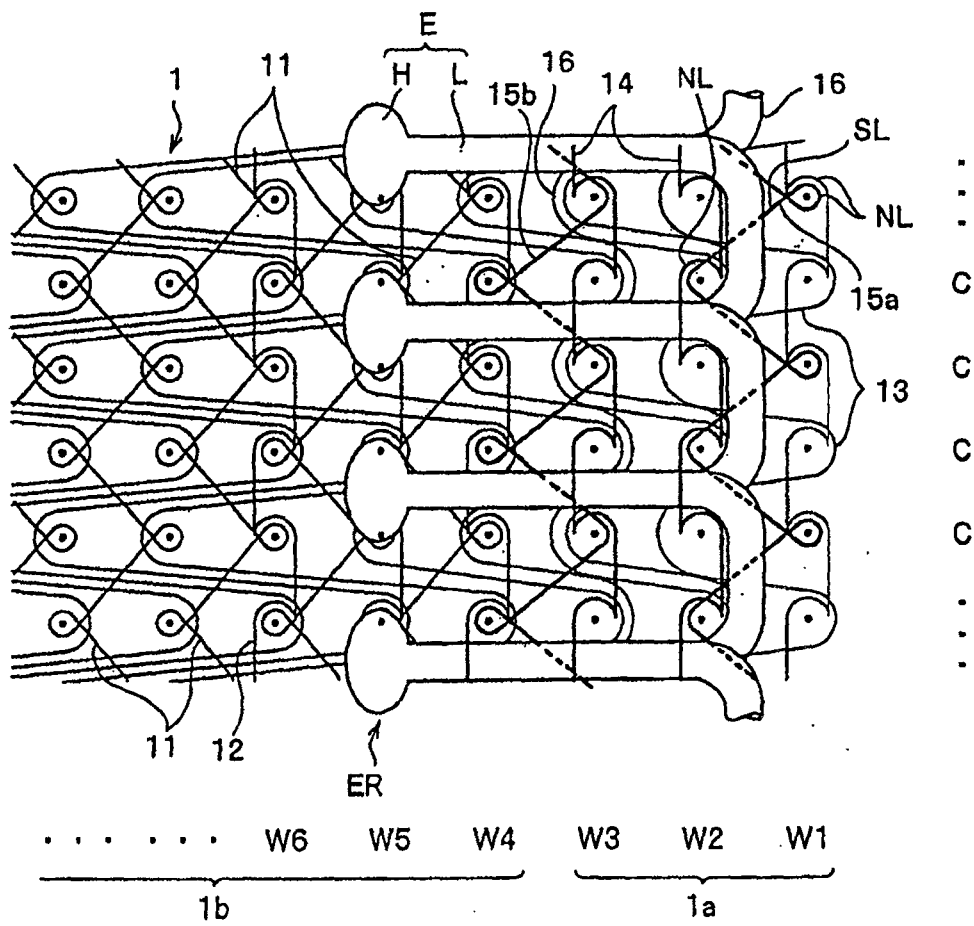


图5

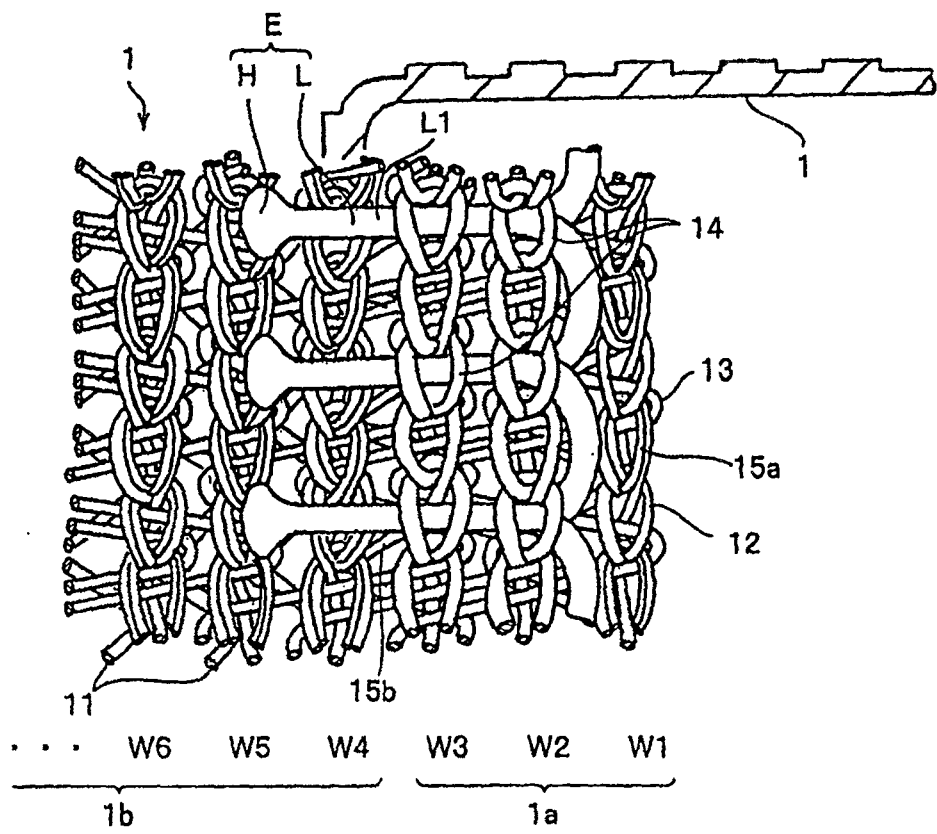


图 6

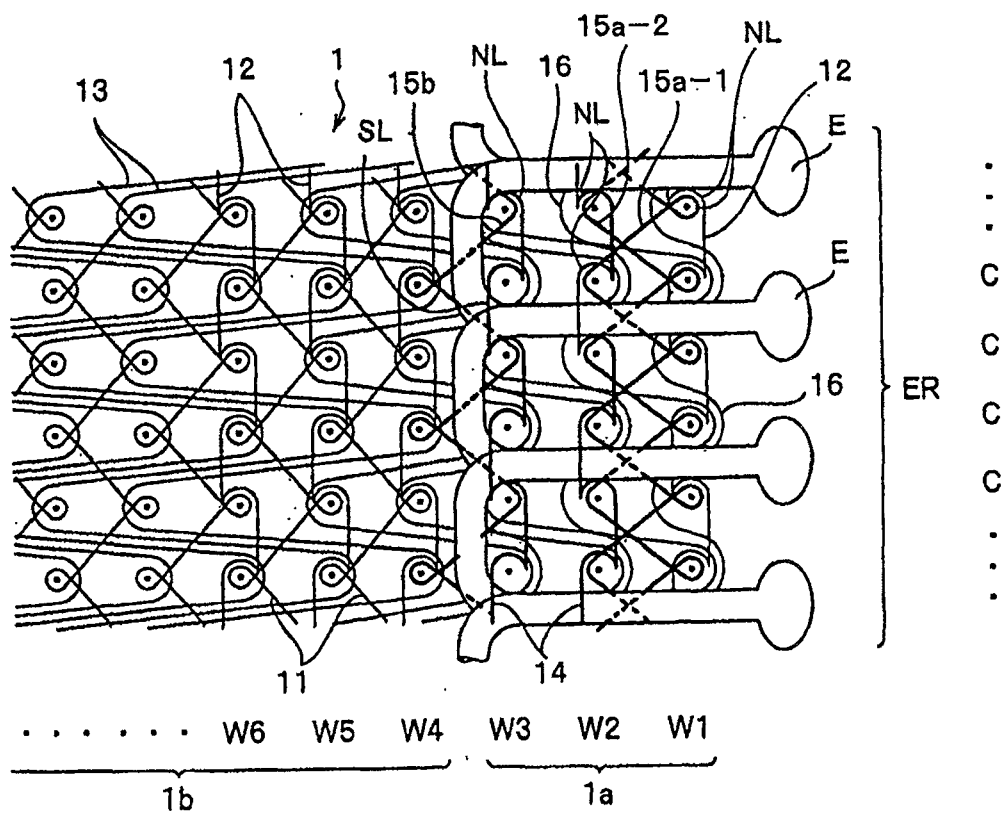


图7

