



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101084333 B

(45) 授权公告日 2010.09.22

(21) 申请号 200580044016.1

(22) 申请日 2005.12.26

(30) 优先权数据

382109/2004 2004.12.28 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.06.21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2005/023810 2005.12.26

(87) PCT申请的公布数据

W02006/070758 JA 2006.07.06

(73) 专利权人 株式会社岛精机制作所

地址 日本和歌山县

(72) 发明人 高水达哉

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 田军锋 王爱华

(51) Int. Cl.

D04B 7/32 (2006.01)

D04B 1/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1320735 A, 2001.11.07, 说明书第5页第13行至第6页第11行、附图7.0~7.19.

JP 2004292964 A, 2004.10.21, 全文.

JP 5971465 A, 1984.04.23, 全文.

CN 1210160 A, 1999.03.10, 说明书第2页第7行至第3页第23行、附图1, 2.

JP 9291446 A, 1997.11.11, 全文.

JP 2000355859 A, 2000.12.26, 全文.

US 6446470 B1, 2002.09.10, 说明书第2栏第7-13行、附图7.

JP 8144160 A, 1996.06.04, 全文.

JP 6128848 A, 1994.05.10, 全文.

US 6354114 B1, 2002.03.12, 全文.

审查员 刘丽艳

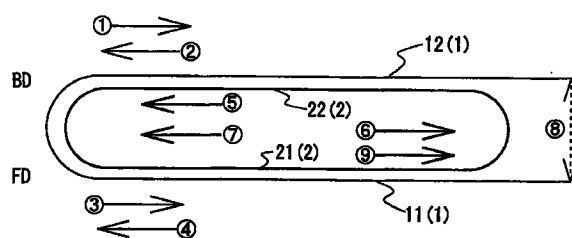
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 6 页

(54) 发明名称

双层筒状针织物及其编织方法

(57) 摘要

提供一种双层筒状针织物的编织方法,通过横机同时对内侧筒部和外侧筒部进行编织,并且相对于内侧筒部能够以独立的筒状形成外侧筒部。使内侧筒部(2)和外侧筒部(1)的各前侧针织物部保持于前后一方的针床,使内侧筒部(2)和外侧筒部(1)的各后侧针织物部保持于前后另一方的针床。至少使用2个喂纱口,利用从其中1个喂纱口供给的纱线,形成内侧筒部(2),利用从另一喂纱口供给的纱线形成外侧筒部(1)。外侧筒部(1),进行在回路线圈横列的编织中形成与在去路线圈横列中形成的线圈连续的线圈的返回编织。通过在返回部的边界连接线圈彼此而形成筒状的外侧筒部(1)。进行内侧筒部(2)的编织和外侧筒部(1)的编织时,使各自的喂纱口移动而进行,以使编织内侧筒部(2)的纱线和编织外侧筒部(1)的纱线不相互交叉。



1. 一种双层筒状针织物的编织方法,是使用横机对具有由前侧针织物部和后侧针织物部组成的内侧筒部和外侧筒部的双层筒状针织物进行编织的方法,该横机,具有在左右方向上延伸,并且在前后方向上彼此相对的至少前后一对的针床,前后针床中的至少一方可左右转移,并且能够在前后针床间进行线圈的移圈,其特征在于,

使内侧筒部和外侧筒部的各前侧针织物部保持于前后一方的针床,使内侧筒部和外侧筒部的各后侧针织物部保持于前后另一方的针床,

至少使用 2 个喂纱口,

使用从其中 1 个喂纱口供给的纱线形成内侧筒部,

使用从另一喂纱口供给的纱线,进行在回路线圈横列的编织中形成与在去路线圈横列中形成的线圈连续的线圈的返回编织,通过在返回部的边界连接线圈彼此而形成筒状的外侧筒部,并且,

在进行内侧筒部的编织和外侧筒部的编织时,使各自喂纱口移动而进行,以使编织内侧筒部的纱线和编织外侧筒部的纱线不相互交叉,

编织外侧筒部时,

在一方针床编织外侧筒部的前侧针织物部时,使内侧筒部的前侧针织物部向相对的另一方针床转移后进行编织,

在另一方针床编织外侧筒部的后侧针织物部时,使内侧筒部的后侧针织物部向相对的一方针床转移后进行编织。

2. 根据权利要求 1 所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,

外侧筒部,从一端侧开始进行返回编织,以使前侧针织物部和后侧针织物部在一端侧连接,并在另一端侧开放,

内侧筒部,从所述另一端侧开始编织前侧针织物部或后侧针织物部而编织成筒状,

在以筒状编织内侧筒部的期间,在内侧筒部的喂纱口不位于另一端侧时,反复进行如下的编织:通过移圈使位于形成外侧筒部的前侧针织物部和后侧针织物部的返回部边界的线圈重叠而连接外侧筒部的另一端侧,

从而编织外侧筒部和内侧筒部。

3. 根据权利要求 1 所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,

外侧筒部,进行在前侧针织物部或后侧针织物部的编织宽度的途中折回的返回编织,通过编织连接返回部的边界的同时以筒状形成针织物,从而编织外侧筒部和内侧筒部。

4. 根据权利要求 1 所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,

外侧筒部,使用 2 个喂纱口,用从一方喂纱口供给的纱线对前侧针织物部进行返回编织,用从另一方喂纱口供给的纱线对后侧针织物部进行返回编织,通过使外侧筒部的前侧针织物部两端部的线圈与相对的后侧针织物部两端部的线圈重叠而以筒状形成针织物,从而编织外侧筒部和内侧筒部。

5. 根据权利要求 1 至 4 中的任一项所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,外侧筒部上端部的线圈与内侧筒部的线圈重叠而接合。

6. 根据权利要求 1 至 4 中的任一项所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,

外侧筒部和内侧筒部,通过使外侧筒部上端部的线圈与内侧筒部的线圈重叠而接合,并且开放形成外侧筒部和内侧筒部的下端部。

7. 根据权利要求 1 至 4 中的任一项所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,外侧筒部和内侧筒部,通过使外侧筒部上端部的线圈与内侧筒部的线圈重叠而接合,并且在起针时接合外侧筒部和内侧筒部的下端部。

8. 根据权利要求 1 至 4 中的任一项所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,使用热收缩率比编织外侧筒部的纱线大的纱线编织内侧筒部。

9. 根据权利要求 1 至 4 中的任一项所述的双层筒状针织物的编织方法,其特征在于,使内侧筒部的针织物的线圈长度和外侧筒部的针织物的线圈长度不同而编织内侧筒部和外侧筒部。

10. 一种双层筒状针织物,其特征在于,

具有分别起针并独立地以无缝制方式编织出的外侧筒部和内侧筒部,

外侧筒部,以至少在一处连接而形成筒状的方式通过返回编织进行编织,并且使编织内侧筒部的纱线和编织外侧筒部的纱线不相互交叉,外侧筒部的上端部以无缝制方式接合到内侧筒部上,外侧筒部的起针侧下端部开放。

双层筒状针织物及其编织方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用横机对具有内侧筒部和外侧筒部的筒状针织物进行编织的编织方法。

[0002] 背景技术

[0003] 作为用横机对在剖面具有双层筒状构造的针织物进行编织的方法,例如可列举专利文献 1、专利文献 2 中所示的方法。

[0004] 专利文献 1 中公开的编织方法,从纵剖面看针织套衫的下摆、袖口、领子部分时其在前后各针织物部形成双层构造,并且在横剖面中,编织成形成双层的筒状。专利文献 1 中所示的编织方法,使用 1 个喂纱口交替地编织内侧筒部和外侧筒部。

[0005] 专利文献 2 中公开的编织方法,将起针部分的一部分不编织而保持在针床上,将针织物以筒状编织规定长度后,在针织物的途中接合起针部分。通过这样编织,成为在筒部下端部形成管状部分,在横剖面中形成双层筒状的状态。

[0006] 专利文献 1:日本专利第 2514489 号公报

[0007] 专利文献 2:日本专利第 3494487 号公报

[0008] 但是,在专利文献 1 中公开的编织方法中,由于交替地编织内侧筒部和外侧筒部,因而在针床中的编织宽度端部的一端侧纱线交叉。因此,内侧筒部和外侧筒部,处于在该纱线交叉的位置相互接合的状态,内侧筒部和外侧筒部,处于在该纱线的交叉部分沿筒的上下而接合的状态。即,在专利文献 1 的编织方法中,不能编织内侧筒部和外侧筒部完全独立的筒状针织物,即,不能编织在针织物的编织途中内侧筒部和外侧筒部不接合的筒状针织物。这样,双层的筒状针织物沿上下接合时,在开放外侧筒部下端的情况下,该筒状针织物的扩展受到限制,从而限制设计。并且,将内侧筒部和外侧筒部在上端和下端接合而形成滚边时,形成该滚边内不贯通而在途中闭锁的状态,从而不能插入橡皮带等。

[0009] 并且,专利文献 2 中公开的编织方法,对双层的筒状构造,将一侧针织物的端部部分折叠,并将该端部的线圈在针织物的途中接合而构成滚边。在专利文献 2 中公开的编织方法中,能够在筒状针织物中形成完全中空的滚边,并可将橡皮带等插入其中。但是,在该方法中,由于滚边的下端必定形成关闭的状态,即,形成内侧筒部和外侧筒部在下端和上端连接的状态,因而不能使下端开放。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于,提供一种双层筒状针织物的编织方法,通过横机同时对内侧筒部和外侧筒部进行编织,并且相对于内侧筒部能够以独立的筒状形成外侧筒部。

[0011] 本发明是使用横机对具有由前侧针织物部和后侧针织物部组成的内侧筒部和外侧筒部的双层筒状针织物进行编织的方法,该横机,具有在左右方向上延伸,并且在前后方向上彼此相对的至少前后一对的针床,前后针床中的至少一方可左右转移,并且能够在前后针床间进行线圈的移圈。

[0012] 即,本发明的双层筒状针织物的编织方法,首先,使内侧筒部和外侧筒部的各前侧

针织物部保持于前后一方的针床,使内侧筒部和外侧筒部的各后侧针织物部保持于前后另一方的针床。

[0013] 使内侧筒部和外侧筒部的各前侧针织物部保持于前后一方的针床,使内侧筒部和外侧筒部的各后侧针织物部保持于前后另一方的针床,是指用前后一方的针床的针编织内侧筒部的前侧针织物部或外侧筒部的前侧针织物部时,用前后另一方的针床的针保持不进行编织的内侧筒部的后侧针织物部或外侧筒部的后侧针织物部。并且,是指用前后另一方的针床的针编织内侧筒部的后侧针织物部或外侧筒部的后侧针织物部时,用前后一方的针床的针保持不进行编织的内侧筒部的前侧针织物部或外侧筒部的前侧针织物部。

[0014] 对各针织物部进行编织时,如下所述地使线圈保持在针上。例如,在一方针床编织内侧筒部的前侧针织物部的情况下,用一方针床的针编织内侧筒部的前侧针织物部,使内侧筒部的后侧针织物部的线圈和外侧筒部的后侧针织物部的线圈,不编织而保持在另一方针床的针上,使外侧筒部的前侧针织物部的线圈,不编织而保持在一方针床的针上。

[0015] 在另一方针床编织内侧筒部的后侧针织物部的情况下,用另一方针床的针编织内侧筒部的后侧针织物部,使内侧筒部的前侧针织物部的线圈和外侧筒部的前侧针织物部的线圈,不编织而保持在一方针床的针上,使外侧筒部的后侧针织物部的线圈,不编织而保持在另一方针床的针上。

[0016] 并且,在一方针床编织外侧筒部的前侧针织物部的情况下,在编织前,使内侧筒部中的前侧针织物部的全部线圈向相对的另一方针床的空针移圈而使其保持于其上,在使外侧筒部的后侧针织物部的线圈和内侧筒部的前侧针织物部的线圈以及后侧针织物部的线圈不编织而保持在另一方针床的针上的状态下,用一方针床的针编织外侧筒部的前侧针织物部。

[0017] 并且,在另一方针床编织外侧筒部的后侧针织物部的情况下,在编织前,使内侧筒部中的后侧针织物部的全部线圈向相对的一方针床的空针移圈而使其保持于其上,在使外侧筒部的前侧针织物部的线圈和内侧筒部的前侧针织物部的线圈以及前侧针织物部的线圈不编织而保持在一方针床的针上的状态下,用另一方针床的针编织外侧筒部的后侧针织物部。

[0018] 在本发明中,在对具有内侧筒部和外侧筒部的双层筒状针织物进行编织的情况下,可以使用由前针床、后针床组成的 2 针床的横机进行编织,也可以使用包括下部前针床和下部后针床以及在所述下部针床之上设置的上部前针床和上部后针床的 4 针床的横机进行编织。

[0019] 在使用 2 针床的横机编织双层筒状针织物的情况下,例如在前后各针床使内侧筒部的线圈和外侧筒部的线圈以 1 根空针间隔交替地保持于针上,从而进行上述前后针织物部的编织。具体来说,在前针床,重复外侧筒部的前侧针织物部的线圈、空针、内侧筒部的前侧针织物部的线圈、空针的顺序而使各针织物部的线圈保持于针上。在后针床,重复外侧筒部的后侧针织物部的线圈、空针、内侧筒部的后侧针织物部的线圈、空针的顺序而使各针织物部的线圈保持于针上。在这种情况下,在相对的针床上,以使与保持有线圈的针相对的针成为空针的方式使各线圈保持于针上。

[0020] 并且,限于平针组织而进行编织的情况下,在前后各针床,使内侧筒部的线圈和外侧筒部的线圈交替地保持于针时,内侧筒部的线圈和外侧筒部的线圈不空针而邻接地保

持于针上,也可以漏 1 根针,并使内侧筒部的线圈和外侧筒部的线圈同样邻接而保持于针上。具体来说,在前针床,重复外侧筒部的前侧针织物部的线圈、内侧筒部的前侧针织物部的线圈、空针的顺序而使各针织物部的线圈保持于针上。在后针床,重复外侧筒部的后侧针织物部的线圈、内侧筒部的后侧针织物部的线圈、空针的顺序而使各针织物部的线圈保持于针上。在这种情况下,使保持有外侧筒部的前侧针织物部和后侧针织物部的线圈的针彼此相对,保持有内侧筒部的线圈的针,在相对的针床上设置空针。

[0021] 使用 4 针床的横机的情况下,例如,在下部前针床没有空针的状态下使内侧筒部和外侧筒部的前侧针织物部的线圈保持于针上,在下部后针床同样没有空针的状态下使内侧筒部和外侧筒部的后侧针织物部的线圈保持于针上,并进行上述前后针织物部的编织。其中,上部后针床,编织外侧筒部的前侧针织物部时,作为保持内侧筒部的前侧针织物部的线圈的空针使用,或在编织内侧筒部和外侧筒部的前侧针织物部时的移圈中使用。上部前针床的针,编织外侧筒部的后侧针织物部时,作为保持内侧筒部的后侧针织物部的线圈的空针使用,或在编织内侧筒部和外侧筒部的后侧针织物部时的移圈中使用。并且,也可以进行下部前针床和下部后针床之间的移圈。

[0022] 并且,在使用双针床的横机时,也可以在前后针床的一方或双方的上侧设置移圈底脚片床而对针织物进行编织,在所述移圈底脚片床上并列设置有移圈底脚片。

[0023] 本发明的编织方法,至少使用 2 个喂纱口,并使用从其中 1 个喂纱口供给的纱线形成内侧筒部,使用从另一喂纱口供给的纱线,进行在回路线圈横列的编织中形成与在去路线圈横列中形成的线圈连续的线圈的返回编织,通过在返回部的边界连接线圈彼此而形成筒状的外侧筒部。

[0024] 进行内侧筒部的编织和外侧筒部的编织时,使各自喂纱口移动的同时进行编织,以防止编织内侧筒部的纱线和编织外侧筒部的纱线相互交叉。具体来说,编织内侧筒部时,使外侧筒部用喂纱口移动至用于编织外侧筒部的纱线不与用于编织内侧筒部的纱线交叉的位置;编织外侧筒部时,使内侧筒部用喂纱口移动至用于编织内侧筒部的纱线不与用于编织外侧筒部的纱线交叉的位置。并且,在外侧筒部的返回部边界连接线圈彼此时,也使内侧筒部用喂纱口向远离连接线圈的位置的位置移动,以使编织内侧筒部的纱线不跨越该连接线圈。

[0025] 编织外侧筒部时,在一方针床上编织外侧筒部的前侧针织物部时,使内侧筒部的前侧针织物部向相对的另一方针床转移后进行编织,在另一方针床上编织外侧筒部的后侧针织物部时,使内侧筒部的后侧针织物部向相对的一方针床转移后进行编织。

[0026] 在上述本发明的编织方法中,对内侧筒部和外侧筒部的形成而言,例如可通过以下 3 个编织方法进行编织。

[0027] 第一个编织方法,外侧筒部从一端侧开始进行返回编织,以使前侧针织物部和后侧针织物部在一端侧连接,并在另一端侧开放。然后,进行外侧筒部的返回编织,与此同时,内侧筒部从上述另一端侧开始编织前侧针织物部或后侧针织物部,从而将所述针织物部编织成连续的筒状。并且,在编织内侧筒部的针织物的期间,在内侧筒部的喂纱口不位于另一端侧时,进行如下的编织:通过移圈使位于形成外侧筒部的前侧针织物部和后侧针织物部的返回部边界的线圈重叠而连接外侧筒部的另一端侧。由此,反复进行外侧筒部的返回编织、内侧筒部的筒状编织以及外侧筒部的连接编织,从而编织外侧筒部和内侧筒部。

[0028] 另一编织方法,将内侧筒部编织成筒状,并且,外侧筒部进行在前侧针织物部或后侧针织物部的编织宽度的途中折回的返回编织,通过编织连接返回部的边界而连接,同时以筒状形成针织物,从而编织外侧筒部和内侧筒部。通过编织连接返回部的边界而连接,可以是基于集圈的连接,也可以是基于编结的连接。

[0029] 第三个编织方法,将内侧筒部编织成筒状,并且,外侧筒部使用 2 个喂纱口,用从一方喂纱口供给的纱线编织前侧针织物部,用从另一方喂纱口供给的纱线编织后侧针织物部,通过使外侧筒部的前侧针织物部两端部的线圈与相对的后侧针织物部两端部的线圈重叠,而以筒状形成针织物,从而编织外侧筒部和内侧筒部。

[0030] 并且,在本发明的双层筒状针织物的编织方法中,能够使外侧筒部上端部的全部线圈与内侧筒部的线圈重叠而进行接合。由此,通过接合外侧筒部的上端部和内侧筒部,能够以无缝制方式进行接合,能够在内侧筒部的所希望的位置接合外侧筒部。

[0031] 由于利用上述编织方法编织筒状针织物,因而可得到如下所述的双层筒状针织物,其具有分别起针并独立地以无缝制方式编织出的外侧筒部和内侧筒部,外侧筒部,以至少在一处连接而形成筒状的方式通过返回编织进行编织,并且使编织内侧筒部的纱线和编织外侧筒部的纱线不相互交叉,外侧筒部的上端部以无缝制方式接合到内侧筒部上,外侧筒部的起针侧下端部开放。因此,外侧筒部和内侧筒部,可形成不在筒状针织物的上下途中接合的状态。

[0032] 并且,在如上所述地接合外侧筒部的上端部和内侧筒部的情况下,能够开放形成所述外侧筒部和内侧筒部的下端部。在开放形成外侧筒部和内侧筒部的下端部的情况下,在外侧筒部的起针时,使用分离横列线,在接合于内侧筒部的状态下开始进行编织,外侧筒部的上端部接合到内侧筒部后,除去分离横列线,从而可形成外侧筒部的下端开放的状态。

[0033] 并且,在如上所述地接合外侧筒部的上端部和内侧筒部的情况下,也能够使外侧筒部和内侧筒部的下端部在起针时接合。通过如上所述地进行编织,通过内侧筒部和外侧筒部能够形成在筒部圆周方向贯通的滚边。

[0034] 并且优选的是,使用热收缩率比编织外侧筒部的纱线大的纱线编织内侧筒部。这样,在内侧筒部使用热收缩较大的纱线时,通过对针织物进行热处理,内侧筒部的针织物,其线圈缩紧,并在上下方向也收缩,因而外侧筒部与内侧筒部相比,其直径大,在上下方向上也变长。其结果,使外侧筒部的上端部接合到内侧筒部,并使下端部开放的情况下,能够以褶边状形成外侧筒部。

[0035] 并且,也可以使内侧筒部的针织物的线圈长度和外侧筒部的针织物的线圈长度不同而编织内侧筒部和外侧筒部。由此,线圈长度不同时,能够形成在内侧筒部和外侧筒部质量风格不同的针织物。

[0036] 发明效果

[0037] 根据本发明的双层筒状针织物的编织方法,由于外侧筒部和内侧筒部不会在编织宽度方向交叉,因而即使同时编织内侧筒部和外侧筒部,外侧筒部的一部分也不会沿上下方向(筒的长度方向)相对内侧筒部连续接合。其结果,能够将外侧筒部形成相对于内侧筒部独立的筒状针织物,从而能够相对于内侧筒部使外侧筒部的直径更大地进行编织,或使筒的长度不同而编织内侧筒部和外侧筒部,由此能够扩大设计外侧筒部的自由度。

附图说明

- [0038] 图 1 是本发明的第一实施方式的针织物的编织方法的简要编织图。
- [0039] 图 2 是第一实施方式中编织内侧筒部和外侧筒部时的编织工序图。
- [0040] 图 3 是第一实施方式中的在内侧筒部上接合外侧筒部时的编织工序图。
- [0041] 图 4 是第二实施方式中编织内侧筒部和外侧筒部时的编织工序图。
- [0042] 图 5 是第二实施方式中编织内侧筒部和外侧筒部进行时的编织工序图。
- [0043] 图 6 是第三实施方式的针织物的编织方法的简要编织图。
- [0044] 图 7 是用本发明的编织方法编织出的双层裙子和具有多层褶边的裙子的概要图。
- [0045] 标号说明
- [0046] FD 下部前针床
- [0047] BD 下部后针床
- [0048] FU 上部前针床
- [0049] BU 上部后针床
- [0050] 1 外侧筒部
- [0051] 11 前侧针织物部（外侧筒部）
- [0052] 12 后侧针织物部（外侧筒部）
- [0053] 2 内侧筒部
- [0054] 21 前侧针织物部（内侧筒部）
- [0055] 22 后侧针织物部（内侧筒部）

具体实施方式

[0056] 接着根据附图详细说明本发明的优选实施方式。在以下的第一实施方式至第三实施方式中,使用所谓的 4 针床横机进行针织物的编织。4 针床横机,在下部前针床 FD 和下部后针床 BD 之上,设有以与下部针床相同的间距并列设置多个织针的上部前针床 FU 和上部后针床 BU。

[0057] 以下所示的各实施方式,表示以平针组织编织内侧筒部和外侧筒部的情况。4 针床的横机,在下部前针床 FD,编织内侧筒部和外侧筒部的前侧针织物部,在下部后针床 BD,编织内侧筒部和外侧筒部的后侧针织物部。

[0058] 即,编织内侧筒部的前侧针织物部或外侧筒部的前侧针织物部时,所述前侧针织物部以下部前针床 FD 的针进行编织,编织内侧筒部的后侧针织物部或外侧筒部的后侧针织物部时,所述后侧针织物部以下部后针床 BD 的针进行编织。

[0059] 上部后针床 BU 的针,编织外侧筒部的前侧针织物部时,作为保持内侧筒部的前侧针织物部的线圈的空针使用,或在编织内侧筒部和外侧筒部的前侧针织物部时的移圈中使用。上部前针床 FU 的针,编织外侧筒部的后侧针织物部时,作为保持内侧筒部的后侧针织物部的线圈的空针使用,或在编织内侧筒部和外侧筒部的后侧针织物部时的移圈中使用。

[0060] 通过使用上述上部前针床 FU 和上部后针床 BU 的空针,能够编织凹凸、双反面、罗纹等正面线圈和反面线圈混合存在的组织花纹,或能够使前后的线圈沿编织宽度方向移动而相互接合。

[0061] 并且,内侧筒部的针织物,例如使用前后针床的偶数号的针进行编织,外侧筒部的

针织物,使用前后针床的奇数号的针进行编织。

[0062] (第一实施方式)

[0063] 根据图 1 至图 3,说明第一实施方式的双层筒状针织物的编织方法。图 1 是表示第一实施方式中的内侧筒部和外侧筒部的编织顺序的概要的说明图。图 2 是对内侧筒部和外侧筒部进行编织时的编织工序图;图 3 是在内侧筒部接合外侧筒部上端部时的编织工序图。

[0064] 在第一实施方式和第二实施方式中使用的编织工序图(图 2 至图 5)中,左端的数字表示步骤编号,FU 表示上部前针床,FD 表示下部前针床,BD 表示下部后针床,BU 表示上部后针床。图 3 中的左端的步骤编号的上侧箭头表示后针床的转移方向。

[0065] 并且,在第一实施方式和第二实施方式中,使用 2 个喂纱口编织内侧筒部和外侧筒部。在编织工序图(图 2 至图 5)中,右端的三角内的数字表示喂纱口,喂纱口(1)表示用于编织内侧筒部的喂纱口,喂纱口(2)表示用于编织外侧筒部的喂纱口。

[0066] 在第一实施方式中,如图 1 所示,外侧筒部 1,从一端侧(图 1 的左端)开始进行基于 C 编织的返回编织,以使前侧针织物部 11 和后侧针织物部 12 在一端侧连续,并在另一端侧开放。该返回编织,反复进行如下的动作:在下部后针床 BD,从图 1 的左端开始编织后侧针织物部 12,折回而再次编织后侧针织物部 12 后,在下部前针床 FD,从图 1 的左端开始编织前侧针织物部 11,折回而再次编织前侧针织物部 11。外侧筒部 1,前侧针织物部 11 和后侧针织物部 12 的另一端侧端部的线圈(作为返回部的边界的线圈)在下部前针床 FD 和下部后针床 BD 相对。

[0067] 进行外侧筒部 1 的返回编织的同时,内侧筒部 2,在下部后针床 BD,从上述另一端侧(图 1 的右端)开始编织后侧针织物部 22,在下部前针床 FD 对前侧针织物部 21 以及后侧针织物部 22 反复以筒状进行环绕编织。

[0068] 外侧筒部 1,在编织内侧筒部 2 的期间,在用于编织内侧筒部 2 的喂纱口(1)没有位于另一端侧时,即,在图 1 中,进行后侧针织物部 22 的编织、喂纱口(1)位于图 1 的左端时,进行如下的编织:通过移圈使形成外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 和后侧针织物部 12 的端部线圈重叠而连接外侧筒部 1 的另一端侧。该连接编织结束后,编织内侧筒部 2 的前侧针织物部 21。

[0069] 由此,在本实施方式中,反复进行内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的编织以及连接外侧筒部 1 的另一端侧的编织,从而同时编织外侧筒部 1 和内侧筒部 2。

[0070] 其中,图 1 所示的圆圈的编号表示编织的顺序。圆圈 1 至 4 表示外侧筒部 1 的编织工序,圆圈 5、6、7、9 表示内侧筒部 2 的编织工序,圆圈 8 表示在外侧筒部 1 中重叠端部线圈的工序。

[0071] 关于第一实施方式的编织方法,根据图 2 和图 3 进行详细说明。本实施方式是在进行内侧筒部 2 的编织的途中开始进行外侧筒部的编织的情况,向保持有内侧筒部 2 的线圈的针之间的针供给分离横列线,并进行起针。该起针可通过公知的方法(起织(setup)、互锁等)进行。紧接着该分离横列线的起针,从喂纱口(2)喂纱而形成外侧筒部 1 的线圈。此时,在下部前针床 FD 形成外侧筒部的线圈的情况下,使在下部前针床 FD 编织出的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 向相对的上部后针床 BU 移动,在下部后针床 BD 形成外侧筒部 1 的线圈的情况下,使在下部后针床 BD 编织出的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 向相对的上部

前针床 FU 移动。

[0072] 这样,内侧筒部 2 的线圈和外侧筒部 1 的线圈保持在下部前针床 FD 和下部后针床 BD 上的状态如图 2 的步骤 S 所示。

[0073] 从步骤 S 的状态开始,首先,使在下部后针床 BD 编织出的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 的线圈向相对的上部前针床 FU 移动(步骤 1)。

[0074] 接着,使喂纱口(2)向右移动,并且从喂纱口(2)喂纱,从而在下部后针床 BD 对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 编织 1 线圈横列(步骤 2)。该 1 线圈横列编织的最终线圈(图 2 中的右端的线圈)进行空针编织,通过该空针编织形成放针线圈。该空针编织形成将外侧筒部 1 连接成筒状的线圈。接着,使喂纱口(2)向左移动,并且从喂纱口(2)喂纱,从而在下部后针床 BD 对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 编织 1 线圈横列(步骤 3)。

[0075] 使移圈至上部前针床 FU 上的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 返回原来的下部后针床 BD 后,使保持在下部前针床 FD 上的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 的线圈向相对的上部后针床 BU 移圈(步骤 4)。

[0076] 接着,使喂纱口(2)向右移动,并且从喂纱口(2)喂纱,从而在下部前针床 FD 对外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 编织 1 线圈横列(步骤 5)。接着,使喂纱口(2)向左移动,并且从喂纱口(2)喂纱,从而在下部前针床 FD 对外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 编织 1 线圈横列(步骤 6)。通过步骤 2 至步骤 6,进行返回编织(C 编织),所述返回编织基于如下所述编织:外侧筒部 1 的后侧针织物部的往复线圈横列的编织和前侧针织物部的往复线圈横列的编织。

[0077] 然后,使移圈至上部后针床 BU 的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 返回原来的下部前针床 FD(步骤 7),并进入内侧筒部 2 的环绕编织。内侧筒部 2 的编织,使喂纱口(1)向左移动,并且从喂纱口(1)喂纱,从而在下部后针床 BD 对内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 编织 1 线圈横列(步骤 8)。接着,使喂纱口(1)向右移动,并且从喂纱口(1)喂纱,从而在下部前针床 FD 对内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 编织 1 线圈横列(步骤 9)。使喂纱口(1)向左移动,并且从喂纱口(1)喂纱,从而在下部后针床 BD 对内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 编织 1 线圈横列(步骤 10)。

[0078] 接着,使在步骤 2 形成的外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 的用于连接编织宽度端部的线圈(上述空针编织),与保持在下部前针床 FD 上的外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 的编织宽度端部的线圈重叠(步骤 11)。通过该重叠线圈的形成,外侧筒部 1 形成 1 个连续的筒状。形成该重叠线圈时,由于喂纱口(1)位于与重叠线圈侧相反的一侧的编织宽度端部,因而编织外侧筒部 1 的纱线和编织内侧筒部 2 的纱线不会交叉。

[0079] 在形成该重叠线圈的工序之后,使喂纱口(1)向右移动,并且从喂纱口(1)喂纱,从而在下部前针床 FD 对内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 编织 1 线圈横列(图 3 的步骤 12)。通过步骤 8 至 10、步骤 12,内侧筒部 2 环绕编织 2 线圈横列。

[0080] 步骤 12 的编织结束时,成为步骤 13 的状态,在本实施方式中,反复进行从步骤 1 至步骤 12 的工序,直到外侧筒部 1 的筒长度成为规定长度。

[0081] 外侧筒部 1 编织成规定的长度时,转到在内侧筒部 2 上接合外侧筒部 1 的上端部的工序。该接合工序如图 3 的步骤 14 至步骤 24 所示。

[0082] 首先,使保持在下部前针床 FD 上的、内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的前侧针织物部 21、

11 的全部线圈向相对的上部后针床 BU 移圈 (步骤 14), 将后针床向左转移 1 节距 (步骤 15)。然后, 仅使保持在上部后针床 BU 上的外侧筒部 1 的线圈返回到相对的下部前针床 FD 的针上 (步骤 16), 将后针床向右转移 1 节距 (步骤 17)。使保持在上部后针床 BU 上的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 的全部线圈向相对的下部前针床 FD 移圈 (步骤 18)。通过步骤 18, 成为内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的前侧针织物部 21、11 的线圈重叠的状态。

[0083] 接着, 使保持在下部后针床 BD 上的、内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的后侧针织物部 22、12 的全部线圈向相对的上部前针床 FU 移圈 (步骤 19), 将后针床向右转移 1 节距 (步骤 20)。然后, 仅使保持在上部前针床 FU 上的外侧筒部 1 的线圈返回到相对的下部后针床 BD 的针 (步骤 21), 将后针床向左转移 1 节距 (步骤 22)。使保持在上部前针床 FU 上的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 的全部线圈向相对的下部后针床 BD 移圈 (步骤 23)。通过步骤 23, 成为内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的后侧针织物部 22、12 的线圈重叠的状态。

[0084] 步骤 23 结束后, 在各针床上, 如图步骤 24 所示, 成为在 1 根针上保持 2 个线圈的状态。从步骤 24 的状态开始, 通过形成与 2 个线圈连续的线圈, 从而在内侧筒部 2 上接合外侧筒部 1。编织内侧筒部和外侧筒部后, 通过抽出在外侧筒部 1 的起针中使用的分离横列线, 从而外侧筒部 1 的下端部从内侧筒部 2 开放, 外侧筒部 1 成为仅有上端部接合在内侧筒部上的状态。并且, 还能够反复进行上述编织而得到针织物。

[0085] 并且, 在第一实施方式中, 编织内侧筒部 2 的纱线, 使用加热时热收缩较大的纱线, 编织外侧筒部 1 的纱线使用热收缩率较小的棉等天然纤维。因此, 通过在编织结束后对双层筒状针织物进行热处理, 内侧筒部 2 的纱线热收缩, 线圈缩紧, 内侧筒部 2 成为沿上下、左右方向针织物收缩的状态。相对于此, 由于外侧筒部 1 不收缩, 因而外侧筒部 1 成为如图 7(a) 所示的喇叭状态或如图 7(b) 所示的多级褶边状态。其中, 图 7 表示通过上述编织方式编织出的裙子, 图 7(a) 表示下摆开放的双层裙子, 图 7(b) 表示通过多次反复进行上述编织而形成多级褶边的裙子。并且, 由于通过热处理, 内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的针织物的线圈长度不同, 因而能够改变内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的质量风格。

[0086] (第二实施方式)

[0087] 根据图 4 和图 5 的编织工序图, 说明第二实施方式的双层筒状针织物的编织方法。第二实施方式, 对内侧筒部 2 进行环绕编织, 并且外侧筒部 1, 将后侧针织物部的途中以嵌花针织物的方式连接, 同时编织成筒状。即, 对内侧筒部 2 进行环绕编织, 并且外侧筒部 1, 在保持在下部后针床 BD 上的后侧针织物部 12 的编织宽度中间部, 进行通过集圈连接的同时折回的 C 编织而形成以筒状连续的针织物, 由此同时编织外侧筒部 1 和内侧筒部 2。另外在第二实施方式中, 为了使编织内侧筒部的纱线和编织外侧筒部的纱线不交叉, 用于编织内侧筒部的喂纱口, 与用于编织外侧筒部的喂纱口相比更靠向里侧。

[0088] 关于第二实施方式的编织方法, 根据图 4 和图 5 进行详细说明。本实施方式中, 由于起针进行与第一实施方式相同的动作, 因而省略说明。

[0089] 从步骤 S 的状态开始, 首先, 使喂纱口 (1) 向右移动, 并且从喂纱口 (1) 喂纱, 从而在下部前针床 FD 对内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 编织 1 线圈横列 (步骤 1)。在步骤 1 编织出的内侧筒部 2 的全部线圈向相对的上部后针床 BU 的针上移圈 (步骤 2)。使喂纱口 (2) 向右移动, 并且从喂纱口 (2) 喂纱, 从而在下部前针床 FD 对外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 编织 1 线圈横列 (步骤 3)。使保持在上部后针床 BU 上的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 的

全部线圈返回到下部前针床 FD(步骤 4)。

[0090] 使喂纱口 (1) 向左移动,并且从喂纱口 (1) 喂纱,从而在下部后针床 BD 对内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 编织 1 线圈横列(步骤 5)。在步骤 5 编织出的内侧筒部 2 的全部线圈向相对的上部前针床 FU 的针上移圈(步骤 6)。

[0091] 使喂纱口 (2) 向左移动,并且从喂纱口 (2) 喂纱,从而在下部后针床 BD 仅对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 的图 4 中右半部分编织 1 线圈横列(步骤 7)。接着,使喂纱口 (2) 向右移动,并且从喂纱口 (2) 喂纱,从而在下部后针床 BD 仅对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 的图 4 中右半部分编织 1 线圈横列(步骤 8)。另外,在步骤 8 中,在步骤 7 形成的线圈的外侧进行集圈而连接后侧针织物部 12。

[0092] 使保持在上部前针床 FU 上的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 的全部线圈返回下部后针床 BD 后,使保持在下部前针床 FD 上的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 的全部线圈向上部后针床 BU 移圈(步骤 9)。

[0093] 使喂纱口 (2) 向左移动,并且从喂纱口 (2) 喂纱,并在下部前针床 FD 对外侧筒部 1 的前侧针织物部 11 编织 1 线圈横列(步骤 10)。

[0094] 使保持在上部后针床 BU 上的内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 的全部线圈返回下部前针床 FD(步骤 11),并且使喂纱口 (1) 向右移动的同时从喂纱口 (1) 喂纱,并在下部前针床 FD 对内侧筒部 2 的前侧针织物部 21 编织 1 线圈横列(步骤 12)。

[0095] 使保持在下部后针床 BD 上的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 的全部线圈向上部前针床 FU 移圈(步骤 13)。

[0096] 然后,使喂纱口 (2) 向右移动,并且从喂纱口 (2) 喂纱,并在下部后针床 BD 仅对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 的图 4 中左半部分编织 1 线圈横列(步骤 14)。接着,使喂纱口 (2) 向左移动,并且从喂纱口 (2) 喂纱,并在下部后针床 BD 仅对外侧筒部 1 的后侧针织物部 12 的图 4 中左半部分编织 1 线圈横列(步骤 15)。在步骤 15 中,在步骤 14 形成的线圈的外侧进行集圈而连接后侧针织物部 12。通过上述步骤 8 和步骤 15 的集圈连接,外侧筒部 1 形成筒状。集圈可在步骤 8 和步骤 15 双方进行,也可以在其任一方进行。另外,也可以不通过集圈,而通过编结连接外侧筒部。并且,由于进行步骤 14 和步骤 15 的编织时,喂纱口 (1) 配置在右端,因而喂纱口 (1) 的纱线和喂纱口 (2) 的纱线不会交叉。

[0097] 步骤 15 之后,使保持在上部前针床 FU 上的内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 的全部线圈返回下部后针床 BD(步骤 16),并且使喂纱口 (1) 向左移动的同时从喂纱口 (1) 喂纱,并在下部后针床 BD 对内侧筒部 2 的后侧针织物部 22 编织 1 线圈横列(步骤 17)。

[0098] 此后,反复进行步骤 1 至步骤 17 的工序,直到外侧筒部 1 的筒长度成为规定长度。外侧筒部 1 编织成规定的长度时,转到在内侧筒部 2 上接合外侧筒部 1 的上端部的工序。该接合工序进行与第一实施方式中的图 3 的步骤 14 至步骤 24 的工序相同的工序。

[0099] 第二实施方式也改变编织内侧筒部 2 的纱线和编织外侧筒部 1 的纱线的原材料而编织的话,则能够赋予针织物与第一实施方式一样的效果或其他效果。

[0100] 在第二实施方式中,也在内侧筒部 2 和外侧筒部 1 的接合结束后,抽出在外侧筒部 1 的起针中使用的分离横列线,从而外侧筒部 1 的下端部从内侧筒部 2 开放,外侧筒部 1 成为仅有上端部接合在内侧筒部上的状态。

[0101] (第三实施方式)

[0102] 根据图 6 的编织概要图,说明第三实施方式的双层筒状针织物的编织方法。第三实施方式,从喂纱口 (1) 喂纱而对内侧筒部 2 进行环绕编织,外侧筒部 1,利用从喂纱口 (2) 喂纱的纱线编织前侧针织物部 11,并利用从喂纱口 (3) 喂纱的纱线编织后侧针织物部 12。然后,将外侧筒部 1 中的前侧针织物部 11 两端部的线圈和与所述线圈相对的后侧针织物部 12 两端部的线圈通过移圈重叠而连接,从而将外侧筒部 1 形成筒状。

[0103] 接合外侧筒部 1 的前后针织物部的两端部时,用于编织内侧筒部的喂纱口 (1) 配置在不会与用于编织内侧的纱线要被移圈的线圈交叉的位置上。

[0104] 通过上述第二实施方式和第三实施方式,也能够与第一实施方式相同地形成如图 7 所示的双层裙子或多级褶边的裙子。

[0105] 在上述实施方式中,通过使用分离横列线,使外侧筒部 1 的下端部相对于内侧筒部 2 开放,也可以不使用分离横列线,而利用编织外侧筒部 1 的纱线直接进行起针。通过这样进行起针,能够使外侧筒部 1 的下端部也与内侧筒部 2 接合,从而可通过内侧筒部 2 和外侧筒部 1 构成滚边构造。

[0106] 并且,在上述各实施方式中,对内侧筒部 2 的编织,通过环绕编织编织成了筒状,内侧筒部 2 也可以与外侧筒部 1 一样进行返回编织,并在返回部的边界连接线圈彼此。

[0107] 工业实用性

[0108] 本发明的编织方法,例如适用于在 1 个筒状针织物的外侧,接合用于形成褶边的筒状针织物而编织双层筒状针织物的情况。

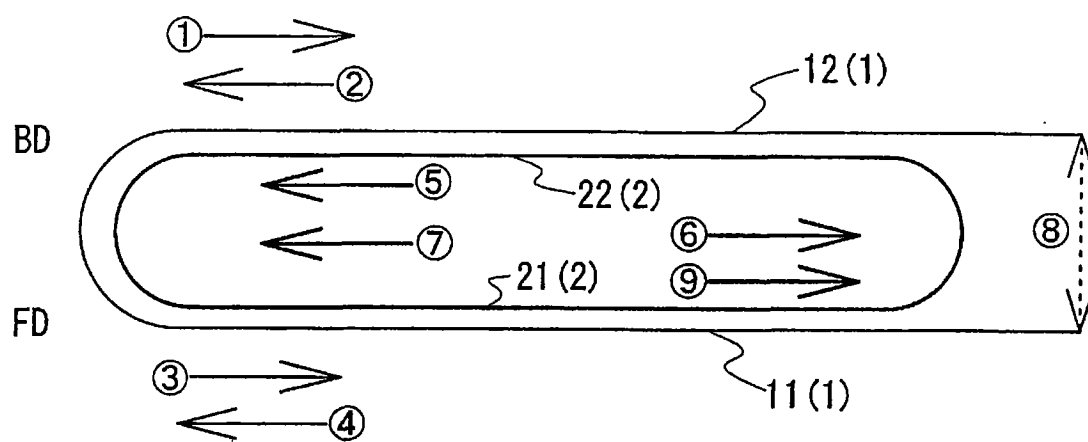


图1

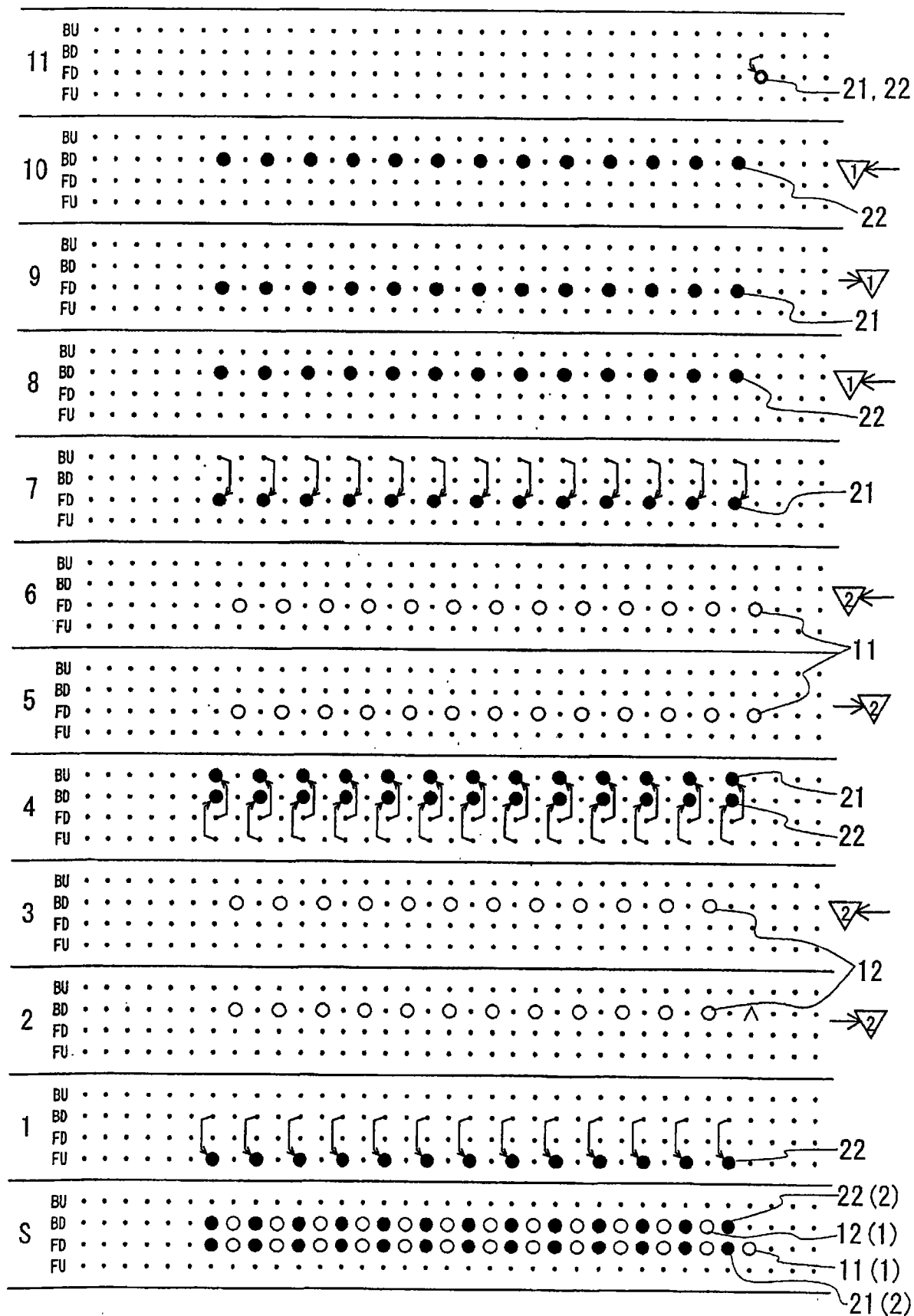


图2

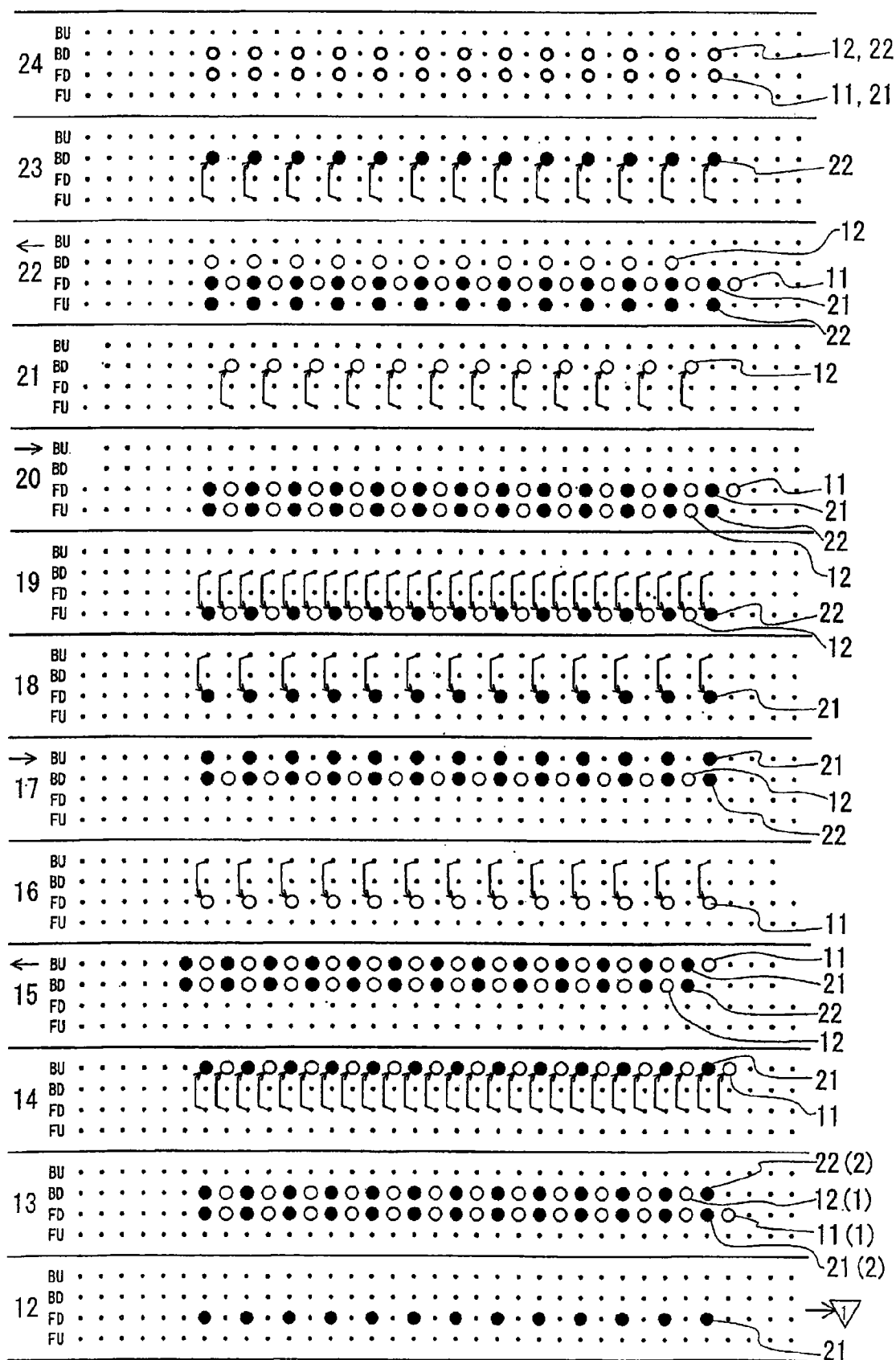


图3

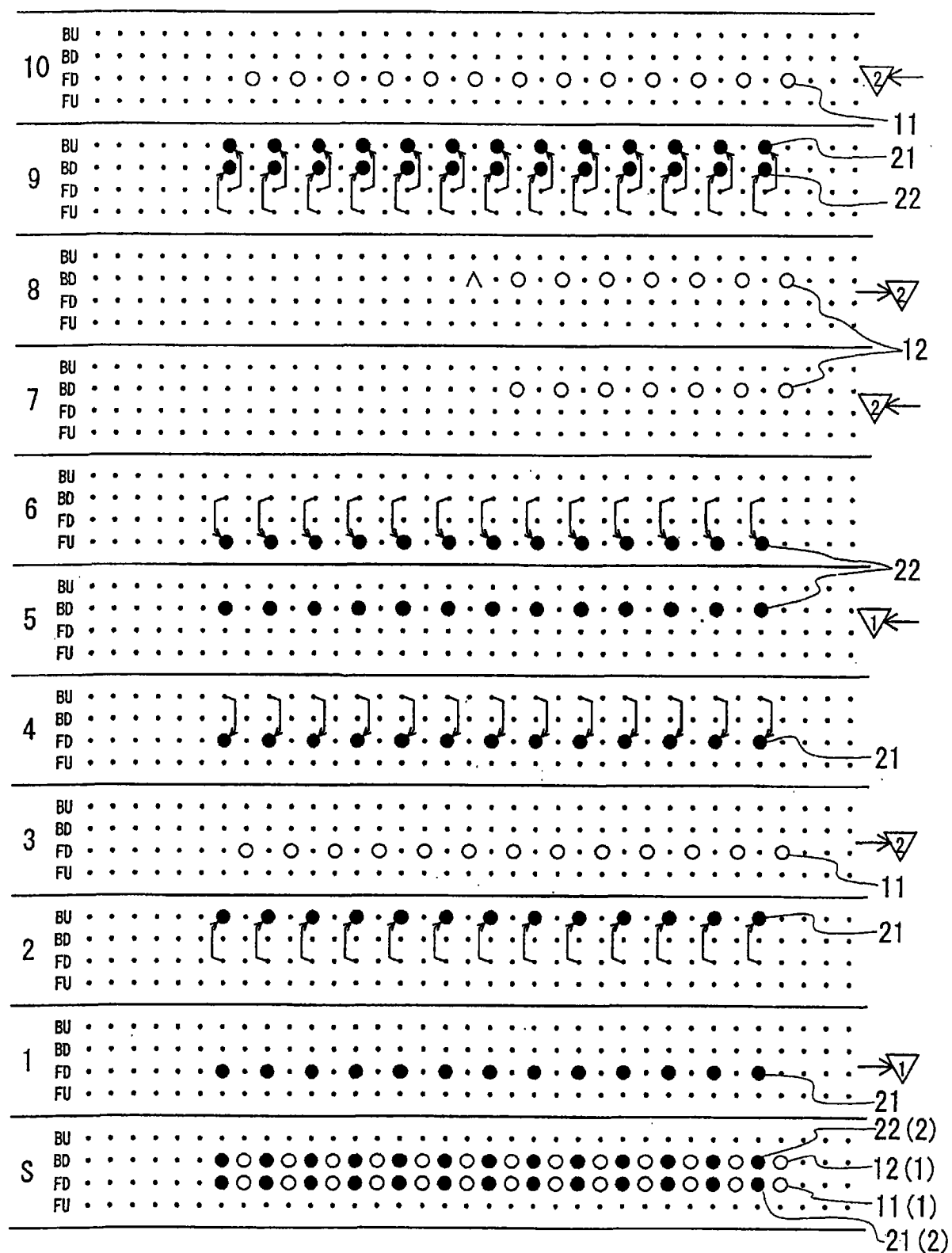


图4

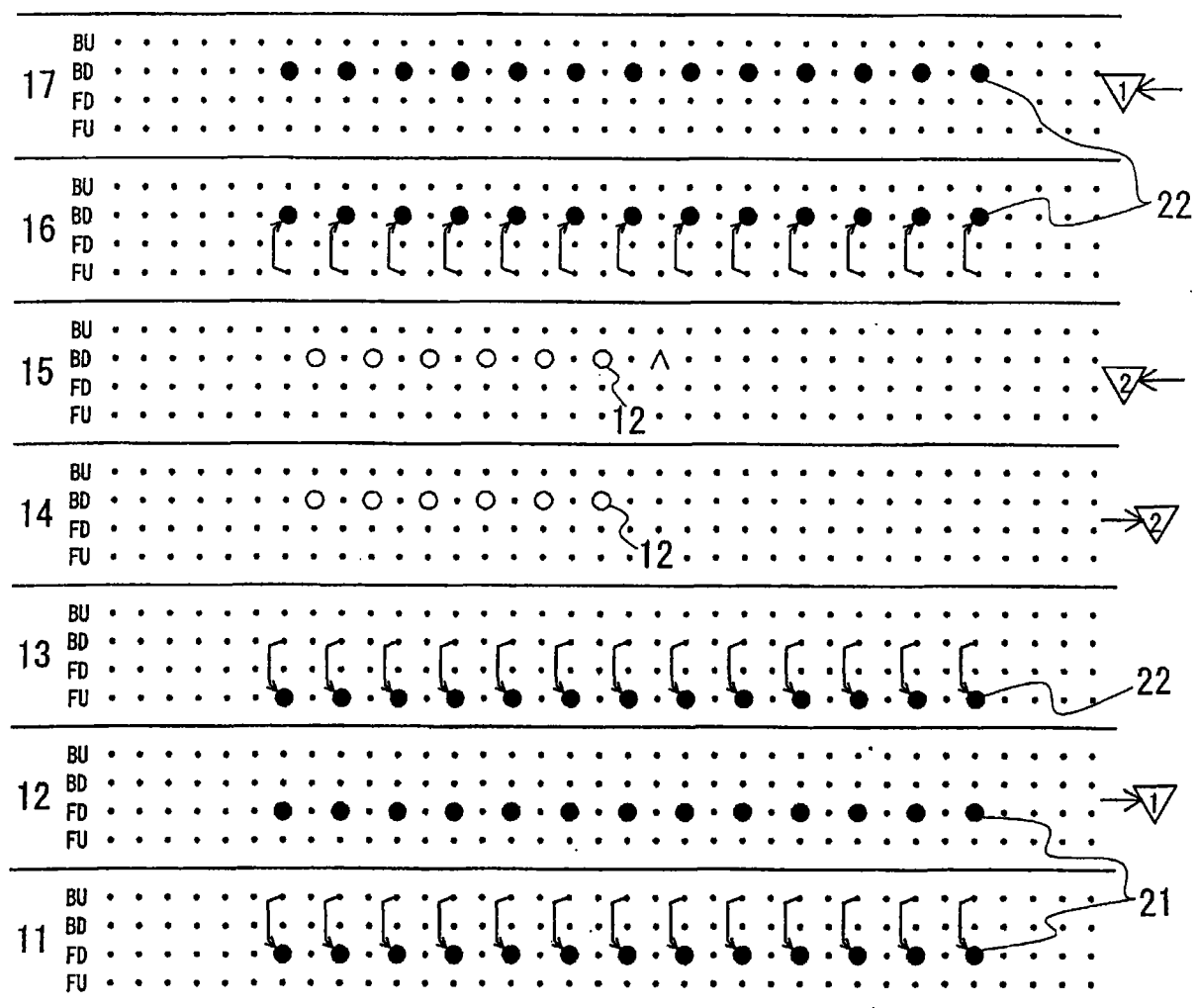


图5

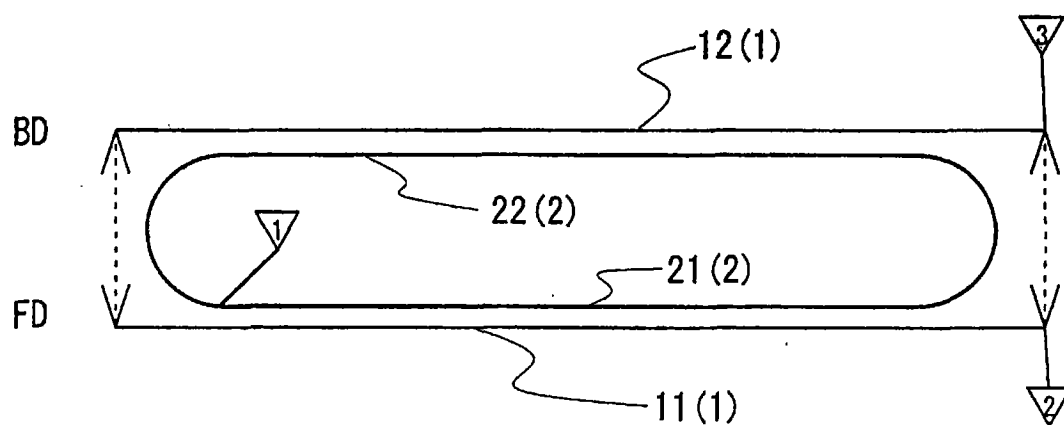
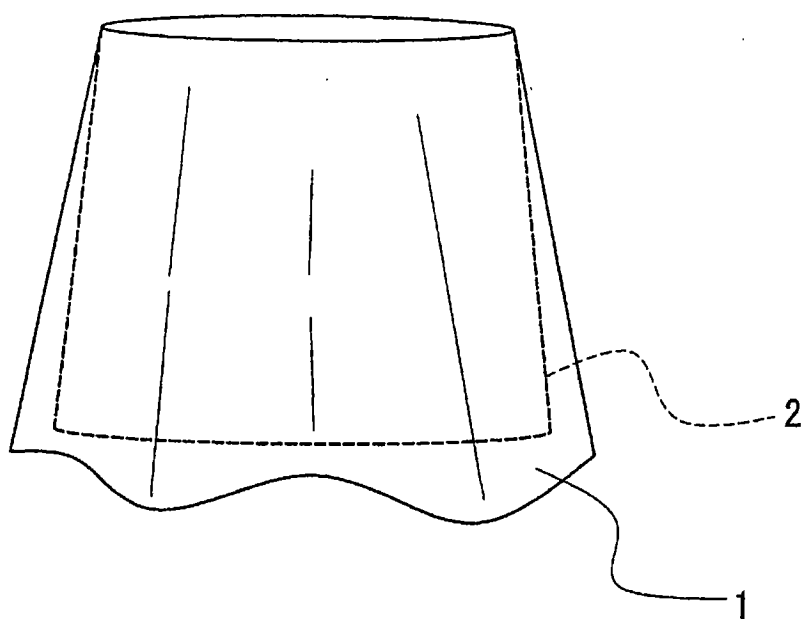


图6

(a)



(b)

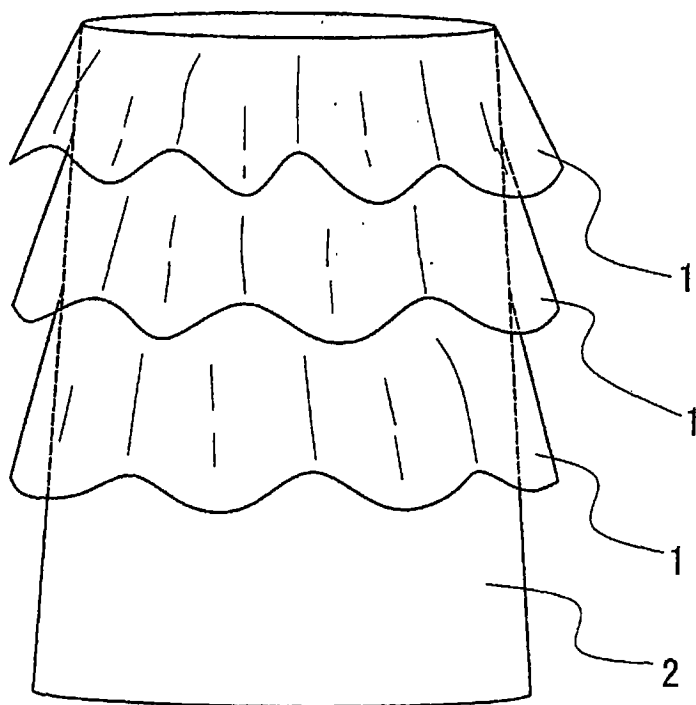


图7