

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D04B 1/22 (2006.01)

D04B 9/20 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480019126.8

[43] 公开日 2006年8月9日

[11] 公开号 CN 1816656A

[22] 申请日 2004.6.22

[21] 申请号 200480019126.8

[30] 优先权

[32] 2003.7.3 [33] IT [31] MI2003A001368

[86] 国际申请 PCT/EP2004/006731 2004.6.22

[87] 国际公布 WO2005/003420 英 2005.1.13

[85] 进入国家阶段日期 2006.1.4

[71] 申请人 山德霓股份公司

地址 意大利布雷西亚

[72] 发明人 E·罗那笛 F·罗那笛

T·罗那笛

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 顾峻峰

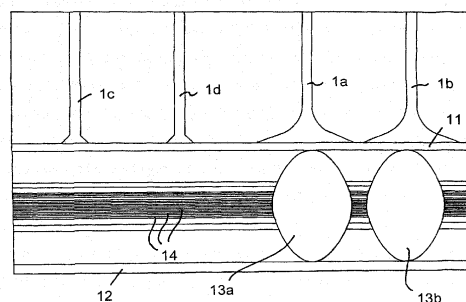
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用圆型针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法

[57] 摘要

一种用圆型织针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法，其特征在于，它包括至少一步形成诸垂条(1a、1b、1c、1d、2a、2b、2c、2d、3a、3b)的步骤，在其中只有属于针筒的一个扇形区的所有或一些织针运动以在机器的至少一个喂线或下降处进行针织，且驱动机器的针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，且带有一定程度的摆动，该摆动足以使运动以在所述至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的所有织针的针织方向在所述至少一个喂线处发生变换，以便使在运动用来在至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的诸织针形成一预定数量的针织行。



1、一种用圆型织针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法，其特征在于，它包括至少一步形成诸垂条(1a、1b、1c、1d、2a、2b、2c、2d、3a、3b)的步骤，在其中只有属于针筒的一个扇形区的所有或一些织针运动以在机器的至少一个喂线或下降处进行针织，且驱动机器的针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，且带有一定程度的摆动，该摆动足以使运动以在所述至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的所有织针的针织方向在所述至少一个喂线处发生变换，以便使在运动用来在至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的诸织针形成一预定数量的针织行。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述形成诸垂条(1a、1b、1c、1d、2a、2b、2c、2d、3a、3b)的步骤之前或之后为至少一个形成管状针织部分(11、12、21、22、24、25)的步骤，其中，沿机器针筒的整个圆周分布的诸织针运动以在机器的至少一喂线或下降处进行针织。

3、如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述形成管状针织部分(11、12、21、22、24、25)的步骤是通过驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动而进行的。

4、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，在所述形成垂条的步骤中，一预定数量的位于所述扇形区端部附近的诸织针在所述至少一个喂线处被驱动，而有选择的诸织针以一一个接一个的针织方案不工作。

5、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，在所述形成垂条的步骤中，预定数量位于所述扇形区端部附近的诸织针在所述至少一个喂线处被驱动，而所选择的诸织针被升到一一个接一个集圈组织位置。

6、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，所述扇形区中运动以在所述至少一个喂线处进行针织的织针的数量根据一预设程序改变。

7、如以上一个或多个权利要求所述的制造可形成带有肩带的衣物(10、20)的针织品的方法，其中所述诸垂条(1a、1b、1c、1d、2a、2b、2c、2d、3a、3b)形成衣物(10、20)的肩带，其特征在于，该方法包括：

一形成垂条(1a-1d、2a-2d)的步骤，其中，运动属于针筒上的四个扇形区中的诸织针，从而在这些扇形区各自不同的喂线处进行针织，这四个扇形区绕针筒的轴互相呈角度地间隔开，且驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动并带有一定程度的摆动，该摆动使在运动以进行针织的相关扇形区中的所有织针在对应喂线处的前面变换针织方向；

一形成针织品(10、20)的其余部分的步骤，该步骤包括至少一步，该步骤通过运动沿针筒的整个圆周分布的针筒的所有或一些织针，以在机器的至少一个喂线或下降处进行针织，从而形成至少一个管状针织部分(11、12、21、22)，且驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动。

8、如以上一个或多个权利要求所述的制造诸如内裤(30)之类衣物的针织品的方法，其中所述诸垂条(3a、3b)组成布置在裤脚之间的内裤(30)的前部和后部，其特征在于，该方法包括：

一形成内裤(30)的前部和后部的步骤，其中，运动属于针筒上的四个扇形区中的诸织针以在这些扇形区各自不同的喂线处进行针织，这四个扇形区绕针筒的轴互相呈角度地间隔开，且驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动并带有一定程度的摆动，该摆动使在运动以进行针织的相关扇形区中的所有织针在对应喂线处的前面变换针织方向。

一形成针织品的其余部分的步骤，该步骤包括至少一步，该步骤通过运动沿针筒的整个圆周分布的针筒的所有或一些织针，以在机器的至少一个喂线或下降处进行针织，从而形成至少一个管状针织部分(31)，且驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动。

9、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，所述形成针织品(20)的其余部分的步骤包括一形成袋状部分(25a、25b)的步骤，其中，运动属于针筒上的至少一个扇形区中的诸织针以在机器的至少一个喂线处进行针织，驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，且带有一定程度的摆

动，该摆动足以使在所述至少一个扇形区中的所有织针在所述至少一个喂线处变换针织方向，从而用属于所述至少一个扇形区的诸织针来形成许多相对于不属于所述扇形区的织针所形成的针织行更多的针织行。

10、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，在所述形成袋状部分(25a、25b)的步骤中，通过运动一些或所有沿针筒的整个圆周的织针，以在所述至少一个喂线处进行针织，从而还可形成一些针织行。

11、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，在所述形成袋状部分(25a、25b)的步骤中，属于所述扇形区并运动用来在相应的喂线处进行针织的织针的数量逐渐增加。

12、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，在所述形成袋状部分(25a、25b)的步骤中，属于所述扇形区并运动用来在相应的喂线处进行针织的织针的数量逐渐减少。

13、如以上一个或多个权利要求所述的方法，其特征在于，该方法包括形成一双层折叠的完全的针织边界。

用圆型针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法

技术领域

本发明涉及一种用圆型针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类的无侧线缝的衣物的针织品的方法。

背景技术

如众所周知的，在制造用于形成紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等类型的无侧线缝的衣物的针织品中，一个主要的问题是形成垂条，该垂条被设计用来组成衣物的肩带或内裤的前部和后部，或者更一般地说，是在针织品的沿圆周周长上与空白区交替的针织品的实体区。在现有使用的方法中，这些垂条事实上是通过用切割方式在一形成为管形的整块的针织产品的末端处将针织品的多余部分、即针织品上邻接所要得到的垂条的部分去掉而得到的，通常在随后将该垂条缝合，从而使例如肩带或内裤的裆部闭合。

在一些情况下，要去掉的针织品是用低价值的线或相较于针织品的保留部分数量要少的线束生产的，从而降低由于废料而造成的经济损失。

或者，这些垂条还可在形成针织品的过程中直接得到，这通过驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动，或者在每一步骤中在每一行对应垂条的针织品的形成的末尾切割用于形成垂条的线。

在任何情况下，由于设置垂条需要在垂条的边缘切割部分针织品或线，则会产生一种不令人满意的结果，这需要额外的工作来获得最终的产品，比如设置折边或是应用平整边缘。

本发明揭示的内容

本发明的目标是通过提供一种用圆型针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法来解决上述的问题，用该方法可得到设计用于组成具体为衣物的肩带或内裤的前部和后部的垂条，该垂条不需要在圆型针织机生成针织品后再进行进一步的平整操作。

在这个目标之下，本发明的一个目的是提供一种可得到带有垂条的管状针织品的方法，该垂条在其侧边缘处具有很好的平整度。

本发明的另一个目的是提供一种可消除生产垂条所要产生的废料的方法。

本发明的另一个目的是提供一种方法，该方法可以代表圆型针织机的生产率来生产针织品，同时又具有可与直线型针织机相比的平整度。

在以下将变得更明显的这一目标和这些以及其它目的可通过一种用圆型针织机制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝的衣物的针织品的方法来达到，其特征在于它包括至少一步形成垂条的步骤，其中只有属于一个扇形区的针筒的所有或一些织针运动以在机器的至少一个喂线或下降(drop)处进行针织，且驱动机器的针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，且带有一定程度的摆动，该摆动足以使在运动以在所述至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的所有织针在所述至少一个喂线处变换针织方向，以便使在运动用来在至少一个喂线处进行针织的、所述至少一个扇形区中的诸织针形成一预定数量的针织行。

附图简要说明

从对根据本发明的方法的优选(但非限定)实施例的描述可使本发明的进一步的特征和优点变得更明显，这些实施例在附图中以非限定性的例子示出，这些附图是：

图 1 是用根据本发明的方法生产的针织品得到的一胸罩的视图；

图 2 是用于形成图 1 所示胸罩的针织品产品的图样；

图 3 是用根据本发明的方法生产的针织品得到的一汗衫的视图；

图 4 是用于形成图 3 所示汗衫的针织品产品的图样；

图 5 是用根据本发明的方法生产的针织品得到的一条内裤的视图；

图 6 是用于形成图 4 所示一条内裤的针织品产品的图样；

根据本发明的方法可用圆型织针织机来实施，其中驱动针筒绕其自身的轴在两个方向上旋转运动，比如由统一申请人提交的共同待审查申请中所述的该类型机器。

实现本发明的途径

参见附图，根据本发明的方法包括至少一个一步形成垂条 1a、1b、1c、1d、2a、2b、2c、2d、3a、3b 的步骤，这些垂条尤其是被设计分别用来：在垂条 1a-1d 的情况中形成为一胸罩 10 的肩带；在垂条 2a-2d 的情况中形成为一汗衫或背心 20 的肩带；或者在垂条 3a 和 3b 的情况中形成为一条内裤 30 的后部和前部。在这个用来形成垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 的步骤中，属于至少一个扇形区的针筒的所有或一些织针运动以在至少一个预定的机器的喂线或下降处进行针织，且驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动并带有一定程度摆动，该摆动足以使在相应的扇形区的所有运动着进行针织的织针在所述的喂线处变换针织方向，从而形成一预定数量的针织行，这取决于为垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 所选择的长度。

由于驱动针筒绕其自身的轴交替旋转运动，在形成一垂条或多个垂条的针织行的末尾处转换针筒的旋转方向，且不必切断用来针织的线，而是用来生产下一针织行，该针织行由反向驱动针筒而形成。这样，垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 的侧边缘就没有切割痕迹，且已经很好地平整了。

较佳地，在形成垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 的过程中，使选择的诸织针以一一个接一个的针织方案(one-to-one configuration)而不动作，而用来生产所述垂条的一个或诸扇形区的侧端上的一预定数量的织针在所考虑的该喂线处被驱动，即，在另一方面，考虑位于一扇形区端部的一组织针，交替地，在针筒沿一个方向旋转时该组织针中的一个针不动作并以其针钩从机器的沉降片的下方通过，而其毗邻的那个织针则运动以在所考虑的喂线

处进行针织并形成一脱圈组织；在针筒沿反向运动期间，运动先前被排除在针织以外的织针以进行针织，同时毗邻的该织针则运动而不工作。

或者，在形成垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 的过程中，使所选择的诸织针处于一一个接一个的集圈组织位置(one-to-one tuck-stitch position)，而用来生产所述垂条的一个或诸扇形区的侧端上的一预定数量的织针在所考虑的该喂线处被驱动，即，在另一方面，考虑位于扇形区端部的一组织针，交替地，在针筒沿一个方向旋转时将该组织针中的一个提升到集圈组织的高度，从而与在所考虑的该喂线处所供应的线相接合，同时又不松开先前形成的圈，而其毗邻的那个织针则运动以在所考虑的喂线处进行针织并形成一脱圈组织；在针筒沿反向运动时，驱动先前被提升到集圈组织高度的该织针以形成一脱圈组织，而将毗邻的那个织针提升到集圈组织高度。

在针织过程中，且根据一预设的程序，可改变在其中布置了被用来形成所要提供的一个或诸垂条的诸织针的一个或诸扇形区的宽度以及在所述一个或诸扇形区中被运动用来进行针织的织针的数量，从而得到想要的一个或诸垂条的形状。

形成一个或诸垂条 1a-1d、2a-2d、3a 和 3b 的步骤之前或之后可为形成管状针织部分 11、12、21、22、24、31 的一步骤，其中，沿机器针筒的整个圆周分布的诸织针运动以在机器的至少一处喂线或下降处进行针织，且较佳地，驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动。

参考图 1 和 2 来更具体地说，可按以下步骤来生产用于形成一胸罩 10 的针织品。

首先，用布置在针筒上的四个扇形区的、机器的所有或一些织针来形成垂条 1a、1b、1c、1d，这四个扇形区绕针筒的轴互相呈角度地间隔开。每一个扇形区与机器的喂线或下降处相关联，其中给定的扇形区的所有或一些织针运动以进行针织。驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，从而在针筒的每一个绕其自身的轴的向前或回复运动中形成一行的针织的垂条 1a、1b、1c、1d。较佳地，在垂条的侧端附近，通过如上所述的以一个接一个的针织方案选择不工作的或被上升到集圈组织位置的织针的方法来进

行针织，这可为垂条的侧边缘提供更好的一致性。在形成垂条的端部附近，可以增加每个扇形区上用来针织的织针的数量和/或扇形区的宽度，从而将垂条与针织品的其它部分混合。

在形成垂条 1a-1d 的末尾，驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动，且机器的织针运动从而较佳地在机器的所有喂线处进行针织，从而快速形成管状针织部分 11。

在该管状部分 11 的末尾，在下面的步骤中将被排除出针织的织针在其针钩上夹持着最后的针织圈并被放低，从而使它们的针钩位于机器的沉降片的脱圈平面以下。

在接下来的步骤中，形成胸罩的两个杯状部分 13a、13b。在这个步骤中，是用针筒的两个绕针筒的轴互相呈角度地间隔开的扇形区的全部或一些织针，且驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动。运动属于一个扇形区的织针以在机器的一个喂线处进行针织，同时运动属于另一个扇形区的织针以在机器的另一个喂线处进行针织。每个扇形区上用来在对应喂线处进行针织的织针的数量逐渐增加，然后逐渐减少，从而形成所要求的对应于杯状部分的一形状。在两个喂线处被驱动的两个扇形区的织针形成的针织行多于机器的其它织针所形成的针织行，从而形成胸罩的两个杯状部分。

应该注意到：可通过在由属于这两个扇形区的织针形成的针织行以外再生成一针织行 14 来改善胸罩的两个杯状部分 13a、13b 的形状，该针织行 14 通过使用机器的所有织针或沿针筒的整个圆周分布的织针来形成。

可选择的是，通过使用适当选择的织针，例如不工作的织针或在集圈组织位置上的织针，在杯状部分的下部或在杯状部分边缘的附近或其它区域有可能形成适于支持或成型胸部的加强区域。

在形成杯状部分 13a、13b 后，使用针筒上所有的织针或所述沿针筒的整个圆周分布的部分织针，以及使用加强的所有或部分喂线，可形成另一个管状针织部分 12。可以用实际上已知的方法来将构成一完全的边界的该管状部分 12 完全或部分地制造成一折成的双层边界。

然后，该针织品与织针脱离接合，并从机器上取下。要完成胸罩 10，

只需要将垂条 1a、1b、1c、1d 的端部缝起来，从而闭合肩带就可以了。

具体参见图 3 和 4，可按以下步骤来生产用于形成一汗衫 20 的针织品。

首先，以类似于参考图 1 和 2 所述的方法来生成垂条 2a-2d。在生成垂条 2a-2d 以后，通过驱动针筒绕其自身的轴线连续运动并运动机器的所有的织针或部分所述沿针筒的整个圆周布置的织针在机器的所有或一些喂线处来进行针织，以及通过以一针织完成的边界来结束针织品的针织(可选择形成一折叠的双层边界)，从而生成足够长的管状针织部分就可完成针织品。

如果希望得到具有杯状部分 23a、23b 的汗衫，在形成垂条 2a-2d 和管状针织部分 21 之后，可按所述形成图 1 和 2 所示胸罩的杯状部分 3a、13b 的步骤来进行。在图 4 中，与图 2 中的针织行 14 对应的针织行用标号 26 表示。

如果需要，在形成类似于管状部分 21 设置的另一个管状针织部分 22 之后，可通过形成口袋或类似口袋的部分 25a、25b 来加强该针织品，口袋部分以与形成杯状部分 13a、13b 或 23a、23b 的方法类似的方法来形成，区别在于根据所要形成的口袋的数量，针筒的一个或多个扇形区中运动用来在对应的喂线处进行针织的织针的数量首先逐渐减少，然后逐渐增加，将最后形成的针织圈夹持在针钩中，这些织针逐渐被排除出针织并将其针钩置于机器的沉降片的脱圈平面下方而让过，随后，当动作的织针开始增加时继续进行针织。这样，一个或诸扇形区中所使用的织针形成的针织行多于机器的其它织针，形成一个或多个可以向着针织品的反面向内折叠的袋状部分，从而得到一个或多个口袋 25a、25b。

然后，针织品由再一个管状针织部分 24 而完成，该管状针织部分组成针织完全的边界。所述针织完全的边界可用实际上已知的方法来生成，比如一双层折叠边界。

然后，该针织品与织针脱离接合，并从机器上取下。要完成汗衫 20，只需要将垂条 2a、2d 和 2b、2c 的端部缝起来，从而闭合肩带就可以了。

具体参见图 5 和 6，可按以下步骤来生产用于形成一条内裤 30 的针织品。

首先，使用适于针筒的一个扇形区的所有或一些织针，通过驱动针筒绕其自身的轴线交替旋转运动，并通过运动这个扇形区的所有或一些织针在机器的一个喂线处来进行针织以形成垂条 3a。在形成垂条 3a 的过程中，该扇形区的织针的数量或该扇形区的宽度逐渐增加，以得到一宽度逐渐增加的垂条 3a。当属于该扇形区的织针形成许多针织行以后，相对于第一扇形区呈角度地间隔开的另一个扇形区上的所有或一些织针运动，以在机器的另一个喂线处进行针织，从而形成另一个垂条 3b。生成垂条 3a 和 3b 的方法，包括任何通过选择运动的诸织针以对动作的织针所在的扇形区端部附近进行针织的方法，这些都与参考图 1 和 2 所示的垂条 1a-1d 而描述的方法类似。

然后，用沿针筒的整个圆周布置的机器的所有的织针或机器的部分的织针来形成管状针织部分 31。该管状部分 31 通过使用机器的所有或一些喂线、通过驱动针筒绕其自身的轴线连续旋转运动来生成。这个管状部分 31(其高度可根据需要而不同)组成针织完全的边界并可完全或部分地设置为一双层折叠边界，该边界组成内裤的带子或弹性带。

然后，织针将针织品松开并从机器上将其取下。要完成内裤 30，只需要将垂条 3a、3d 的自由端缝起来，从而闭合内裤的裆部就可以了。

根据所要提供的衣物的类型，所有或部分生成针织品的线可选择为预先拉紧的弹力线。

在针织针织品的过程中，有可能用实际上已知的方法来进行具体类型的针织和/或所需的样式，从而提高产品的美观性。

在实践中发现，根据本发明的方法完全可达到所需要的目的，因为可用圆型织针织机来制造可形成诸如紧身连衫裤、无袖上衣、汗衫、胸罩、内裤等之类无侧线缝、并具有可组成例如衣物的肩带或内裤的后部和前部的垂条的衣物的针织品，且在其侧边缘处已经完成而不需要进一步的平整工作。

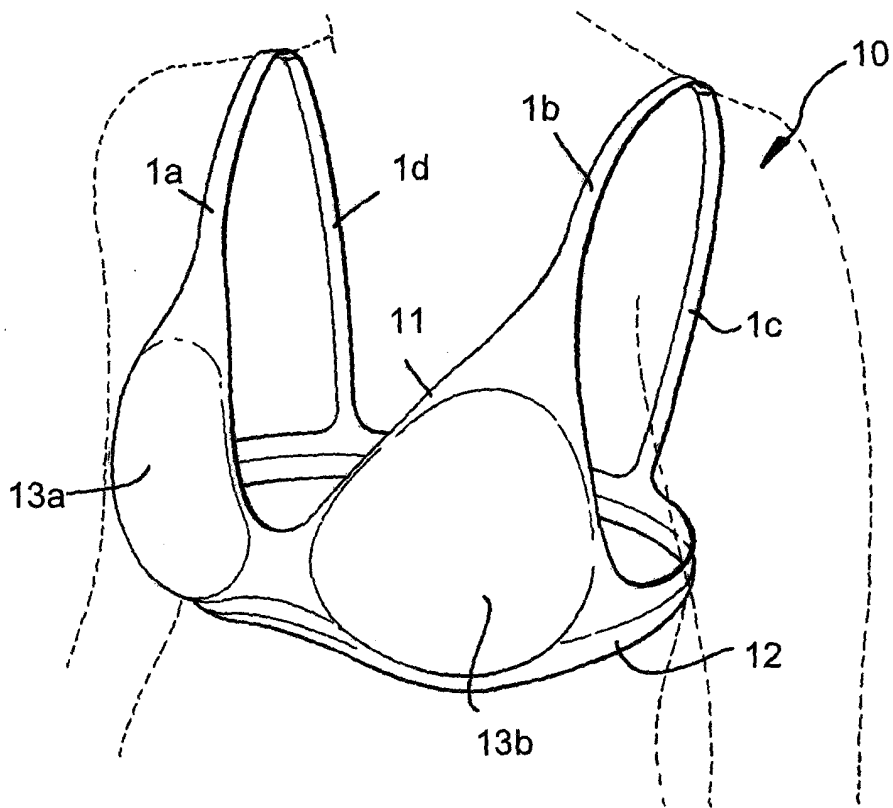
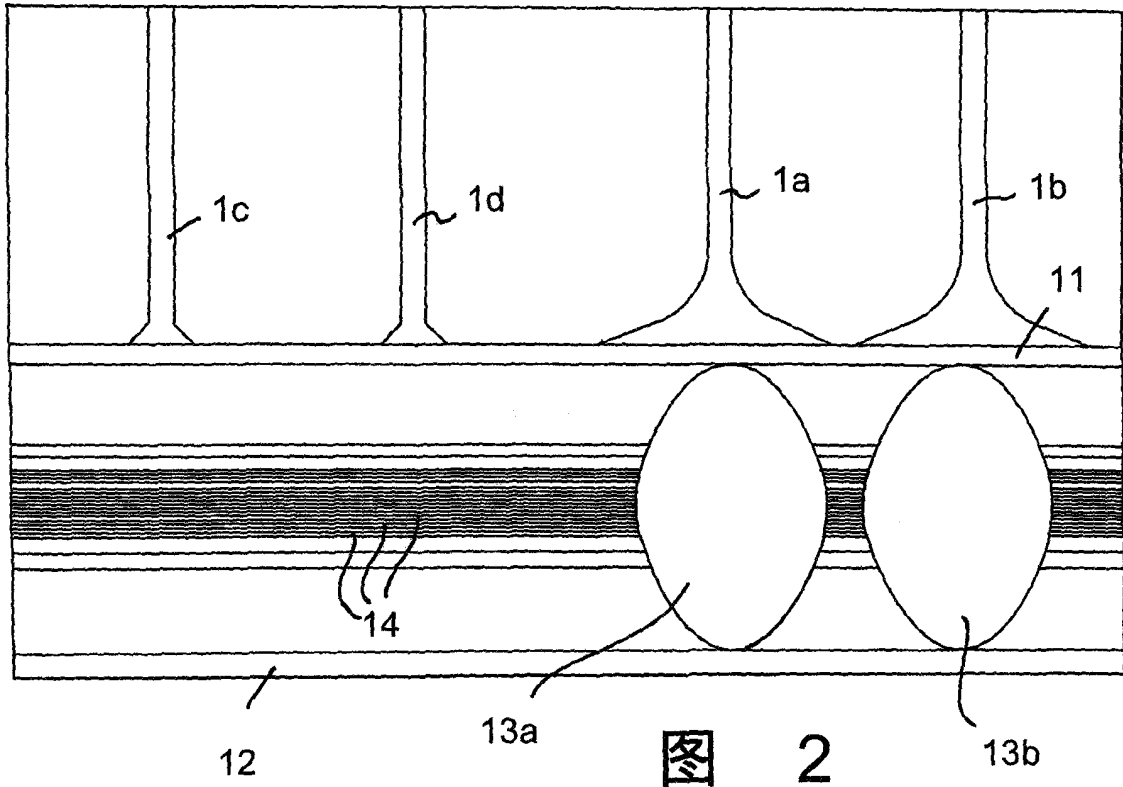
根据本发明的方法的另一个优点是如上所述，在形成具有垂条的针织品的过程中不产生废料，从而在所使用的材料没有变化的情况下，可大大

节约生产成本。

可对这样描述的方法进行大量的修改和变型，所有这些都落入所附权利要求的范围中；所有的细节都可以由等效物所替代。

在实践中，根据需要和技术状况，所使用的材料以及尺寸可以是任意的。

本申请对其要求优先权的意大利专利申请 MI2003A001368 所揭示的内容被结合于此作为参考。



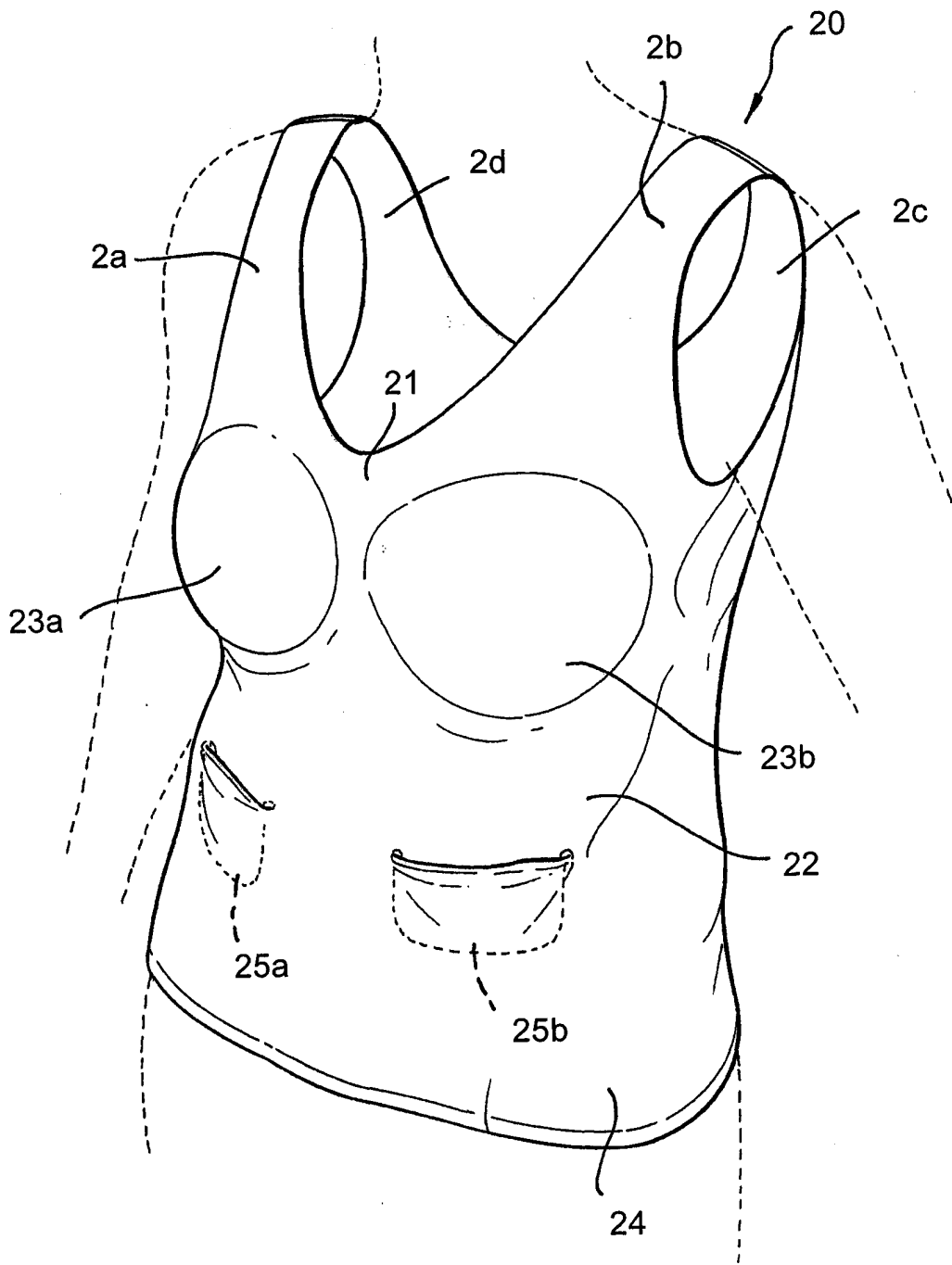


图 3

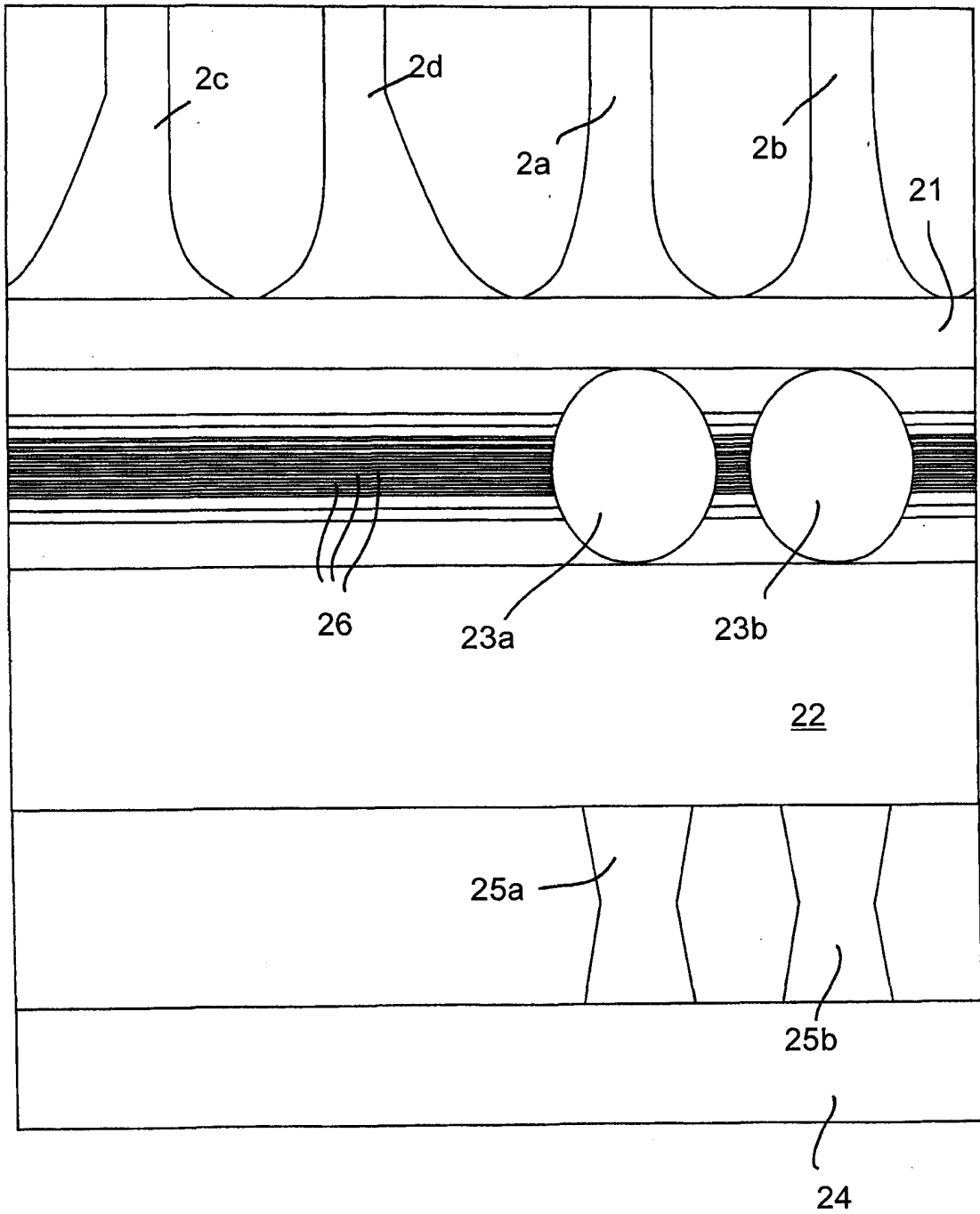
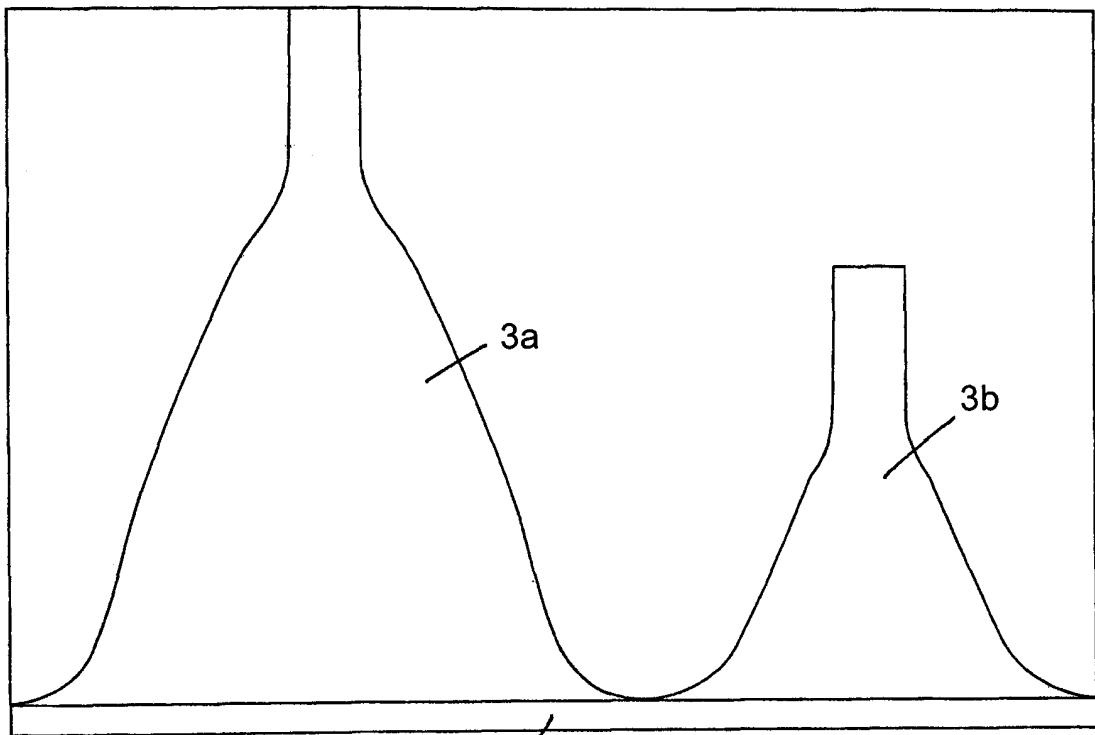


图 4



31

图 6

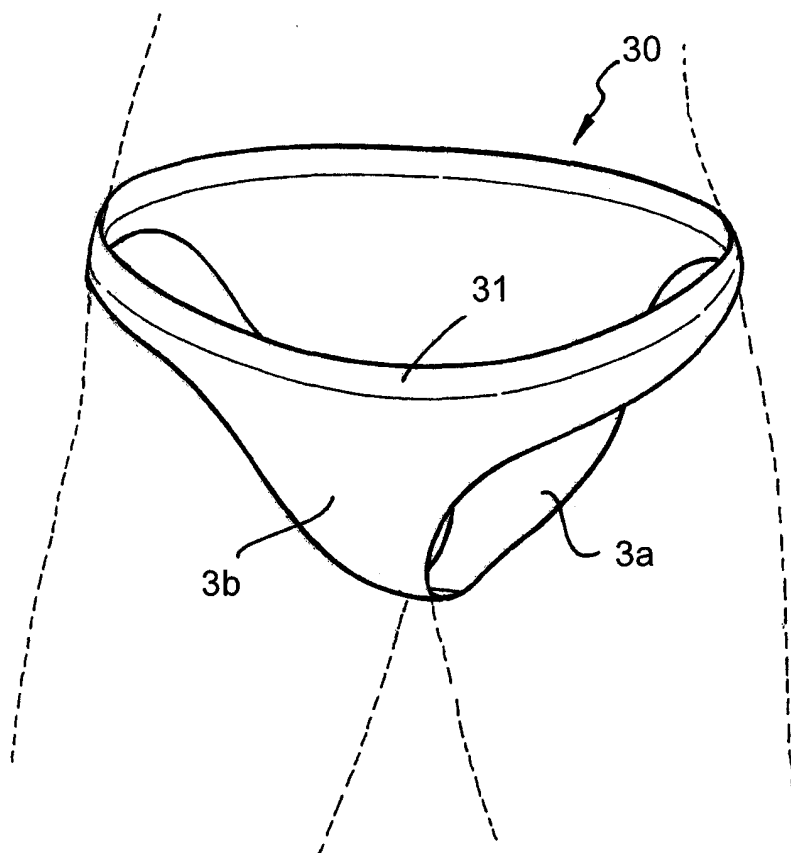


图 5