

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/022 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01104623.6

[45] 授权公告日 2006年1月18日

[11] 授权公告号 CN 1236723C

[22] 申请日 2001.2.16 [21] 申请号 01104623.6

[30] 优先权

[32] 2000.2.17 [33] JP [31] 39036/2000

[71] 专利权人 欧姆龙健康医疗事业株式会社

地址 日本京都

[72] 发明人 系永和延 田中孝英 佐野佳彦

加藤宏行 佐藤博则

审查员 张 纬

[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 陈 健

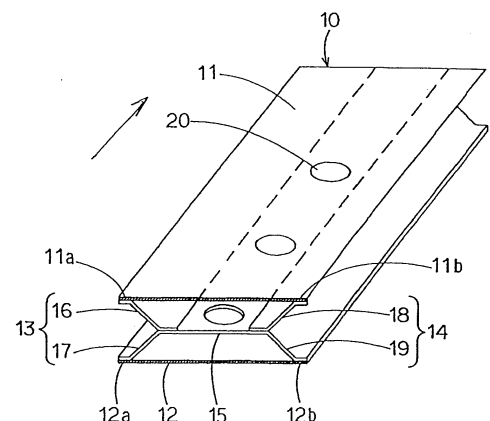
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 发明名称

血压计用绑带

[57] 摘要

内藏于绑带中的空气袋 10 具有位于外侧的外壁部 11，位于内侧的内壁部 12，分别连于外壁部 11 与内壁部 12 缠绕方向两侧端 11a、11b、12a、12b 并向该空气袋 10 内侧方向折叠的侧壁部 13、14，以及将该两侧壁部 13、14 在空气袋 10 内连接起来的连结部 15。其结果，可提供即使使流体袋膨胀其宽度也不变化，而且膨胀时宽度方向也不膨胀，即使膨胀·收缩可维持原形状的血压计用绑带。



1. 一种血压计用绑带，具有由流体的出入使其膨胀·收缩的流体袋，所述血压计用绑带沿一定的缠绕方向缠绕于人体上进行使用，其特征在于，前述流体袋具有：

与手腕或臂接触的第一面，

与前述第一面相对的第二面，

连接于宽度方向上的两侧端的一对侧壁部，所述宽度方向是与前述第一面的前述缠绕方向垂直的方向，

将前述一对侧壁部在流体袋内连接起来的连结部，

前述一对侧壁部连接于前述第二面的前述宽度方向的两侧端，并向前述流体袋的内部方向折叠。

2. 按权利要求 1 所记述的血压计用绑带，其特征在于，前述两侧壁部比第二面和第一面硬。

3. 按权利要求 1 所记述的血压计用绑带，其特征在于，在所述连结部上设有孔。

4. 按权利要求 3 所记述的血压计用绑带，其特征在于，设有多个前述孔。

5. 按权利要求 3 所记述的血压计用绑带，其特征在于，前述孔是圆孔。

6. 按权利要求 1 所记述的血压计用绑带，其特征在于，前述流体袋被一体成形。

7. 按权利要求 1 所记述的血压计用绑带，其特征在于，

前述第一与第二面具有在与前述缠绕方向垂直的方向上的第一尺寸；

前述连接部以比前述第一尺寸还短的第二尺寸将前述一对侧壁部在各自中间部连接起来。

8. 按权利要求 7 所记述的血压计用绑带，其特征在于，在所述连结部上开有孔。

血压计用绑带

技术领域

本发明涉及血压计用绑带，特别是关于缠绕于作为测定部位比加为上臂或手腕的、压迫其测定部位测定血压所使用的血压计用绑带。

背景技术

图6是表示血压计用绑带的整体立体图。参照图6，血压计用绑带70具有外侧绑带片71、内侧绑带片72、设在由外侧绑带片71与内侧绑带片72形成的带状袋内部的空气袋73、配置于空气袋73外侧并限制空气袋73向外侧膨胀并弹性地保持规定的弯曲形状的压板74。在外侧绑带片71与内侧绑带片72上分别设有搭扣75、76、由该搭扣75、76将绑带70以缠绕状态固定于测定部位。

这样的绑带70，比如装备于图7所示那样的手腕血压计，安装在血压计本体80上。

使用于上述这样的绑带70的空气袋73，一般如图4（上图收缩状态、下图膨胀状态）所示，由外壁部61与内壁部62构成，该两壁部61、62在缠绕方向的两侧端63由焊接等相互固接。

但这样的空气袋一膨胀，空气袋73的宽度（相对缠绕方向成直角方向的尺寸）即变窄。对存在于缠绕了绑带70的测定部位内的动脉不能充分传递由空气袋73膨胀产生的压力，血压测定精度的可靠性下降。特别是在为手腕血压计绑带的情况下，与上臂相比，在手腕上的筋腱等比较集中，进行阻血比较困难。从而，手腕血压计的绑带必须比上臂用绑带具有更高的阻血能力。因此，若是宽度变窄的现有的绑带构造难向阻血部分施加足够的压力，难以进行良好的阻血。

另一方面，日专利第2840075号中展示了图5（上图收缩状态，下

图膨胀状态)中概略示出的“手腕血压计绑带”。参照图5,阻血绑带50由内外两个绑带片51、52和两侧壁部53形成袋状。用于使空气进入阻血绑带50后使其向阻血绑带50厚度方向膨胀的两个侧壁部53设在将与内侧绑带片52缠绕于手腕周围方向(图5中箭头所示方向)相交的方向上。

这种阻血绑带50,由于一进入空气时,两侧壁部53向外侧伸出地膨胀,阻血绑带50的宽度在膨胀时也不会变化。但在空气排出后,却存在着两侧壁部53不回复到原来的折叠于内侧的状态的问题。

发明内容

本发明即是着眼于这些现有的问题而做成的,其目的在于提供即使流体袋膨胀时宽度也不变化、而且膨胀时宽度方向也不膨胀、膨胀·收缩也能维持原形状的血压计用绑带。

为了达到此目的,本发明的血压计绑带,具有由流体的出入使其膨胀·收缩的流体袋,所述血压计用绑带沿一定的缠绕方向缠绕于人体上进行使用,其特征在于,前述流体袋具有:与手腕或臂接触的第一面,与前述第一面相对的第二面,连接于宽度方向上的两侧端的一对侧壁部,所述宽度方向是与前述第一面的前述缠绕方向垂直的方向,将前述一对侧壁部在流体袋内连接起来的连结部,前述一对侧壁部连接于前述第二面的前述宽方向的两侧端,并向前述流体袋的内部方向折叠。

在该绑带内,由于流体袋除具有外壁部、内壁部与侧壁部之外,还有在流体袋内将两侧壁部连接起来的连结部,无流体(空气、水等)进入流体袋时,两侧壁部维持原折叠形状不变。当流体进入流体袋时,两侧壁部即从折叠状态向外侧鼓出。但由于两侧壁部由连结部连接,不会向外侧伸出,随着在绑带厚度方向几乎笔直延伸绑带在厚度方向膨胀。因此,液体袋在膨胀时在宽度方向不膨胀,流体袋的宽度与膨胀前几乎没有变化。另一方面,当流体从流体袋排出时,与外壁部与内壁部进行接近的同时,侧壁部很容易由连结部拉回到折叠状态,回复到膨胀前的状态。

而且，在上述构成中，如将两侧壁部做得质地比外壁部、内壁部质地硬，特别是膨胀时流体袋重心平衡良好，可由绑带更稳定地压于测压部位。

为将两侧壁部做得比外壁部、内壁部硬，在以同材质制作侧壁部、外壁部、内壁部的情况下，比如使用同种软质聚氯乙烯薄板时，作为一例，可将侧壁部的厚度做成为 0.4mm，而将外壁部与内壁部的厚度做成为 0.2mm。或在使用不同材质时，为使侧壁部比外壁部、内壁部硬，可适当选用各种材质和厚度。

图 1 是作为一实施例的内藏于血压计用绑带中的空气袋的局部立体图；图 2 是表示将内藏于血压计用绑带内的空气袋装于上臂与手腕状态的局部剖面图；图 3 是其他实施例的内藏于血压用绑带内的空气袋的局部立体图；图 4 是表示作为现有例的空气袋之收缩状态（上图）与膨胀状态（下图）的局部立体图；图 5 是表示作另一现有例的空气袋收缩状态（上图）与膨胀状态（下图）的局部立体图；图 6 是表示一般的空气袋之一例的立体图；图 7 是装备了图 6 那样空气袋的手腕血压计立体图。

下边参照附图说明本发明一实施例。

参照图 1，内藏于血压计用绑带内的空气袋（流体袋）10 具有：位于外侧的外壁部 11，位于内侧的内壁部 12，分别连接于与外壁部 11 和内壁部 12 缠绕方向（图 1 中箭头所示方向）相交方向的两侧端 11a、11b、12a、12b、并折叠于该空气袋 10 内侧方向的侧壁部 13、14，在空气袋 10 内连接该两侧壁部 13、14 的连结部 15。侧壁部 13 由粘接剂或焊接等固定于外壁部 11 与内壁部 12 的侧端 11a、12a；同样，侧壁部 14 由粘接到或焊接等固定于外壁部 11 与内壁部 12 的侧端 11b、12b。

在空气袋 10 中，侧壁部 13 由片 16、17 构成，片 17 一体设于连结部 15；片 16 以粘接剂或焊接固接于连结部 15 与片 17 的交界处。同样，侧壁部 14 由片 18、19 构成，片 19 一体设于连结部 15；片 18 固接于连结部 15 与片 19 的交界处。

另外在该空气袋 10 内，在连结部 15 上以适当间隔形成着孔 20。

由于该孔 20 连通了由连结部 15 一分为二的空气袋 10 内的室，故通过形成孔 20 可形成良好的空气流通。

在这样构成的空气袋 10 中，在送入空气时，由于空气压力，外壁部 11 与内壁部 12 向空气袋 10 的厚度方向膨胀，随之侧壁部 13、14 向厚度方向伸长。但由于侧壁部 13、14 由连结部 15 连结，不能向外侧突出，最大伸展到几乎笔直的状态。因此，空气袋 10 在膨胀时不能向宽度方向膨胀，空气袋 10 的宽度和膨胀前相比几乎没有变化。另一方面，当从空气袋 10 排出空气时，随着外壁部 11 与内壁部 12 接近，侧壁 13、14 由连结部 15 很容易拉回到折叠状态，回复到膨胀前的状态。

图 2 是表示内藏图 1 所示空气袋的血压计用绑带缠绕于上臂与手腕时空气袋的安装状态的局部剖面图。参照图 2 的上部，在装于上臂时，空气袋 10a，由于连结部 15a 与孔 20a，在臂周围于图中箭头所示部分成平面状压迫上臂部。

参照图 2 的下部，当装于手腕上时，空气袋 10b，由于连结部 15b 与孔 20b，在手腕周围于图中箭头所示部分成平面状压迫手腕。

其结果，由于在阻血部分可施加足够的压力，故可很好阻血。

在该空气袋 10 中，如上述地将侧壁部 13、14 做得比外壁部 11 与内壁部 12 硬，膨胀时空气袋 10 重心平衡良好，可用使用了该空气袋 10 的绑带更稳定地施压于测定部位。

图 3 中示出了其他实施形态的内藏于血压计用绑带内的空气袋的局部立体图。

参照图 3，该空气袋 30 具有外壁部 31、内壁部 32、侧壁部 33、34 和连结部 35。侧壁部 33 由片 36、37 构成，片 36、37 一体固接，并固定于连结部 35 的端部。同样，侧壁部 34 由片 38、39 构成，片 38、39 一体固接，并固接于连结部 35 的端部。

这里的连结部 35，并不成为上述空气袋 10 的连结部 15 那样的带状，它由多个构成，多个连结部 35 以适当间隔固定于侧壁部 33、34，因此由连结部 35 将侧壁部 33、34 连接起来。在连结部 35 间形成的孔 40 起空气流路作用。这样的空气袋 30 也可以起到与上述空气袋 10 同样

的作用。

上述实施形态的空气袋 10、30 仅是一例，可作种种变更。在连结部 15 上形成的孔 20 的形状与个数也可作适当变更。

比如，孔的形状最好是圆孔，如在角部设无应力集中的曲线部分，也可做成多角形。

在连结部 15 上不单设孔，也可以将其整体做成网格状。

在上述实施形态中，外壁部、内壁部、与侧壁部是分别制作而后固定在一起，但也可以由喷射模塑成形将具有外壁部、内壁部、侧壁部以及连结部的空气袋一体成形。

图 1

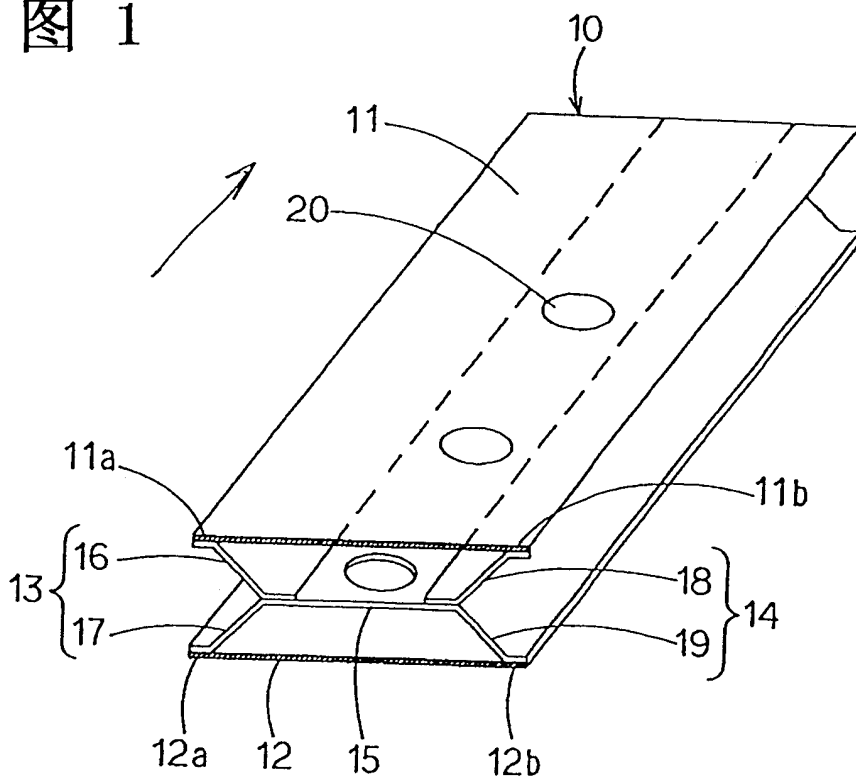


图 2

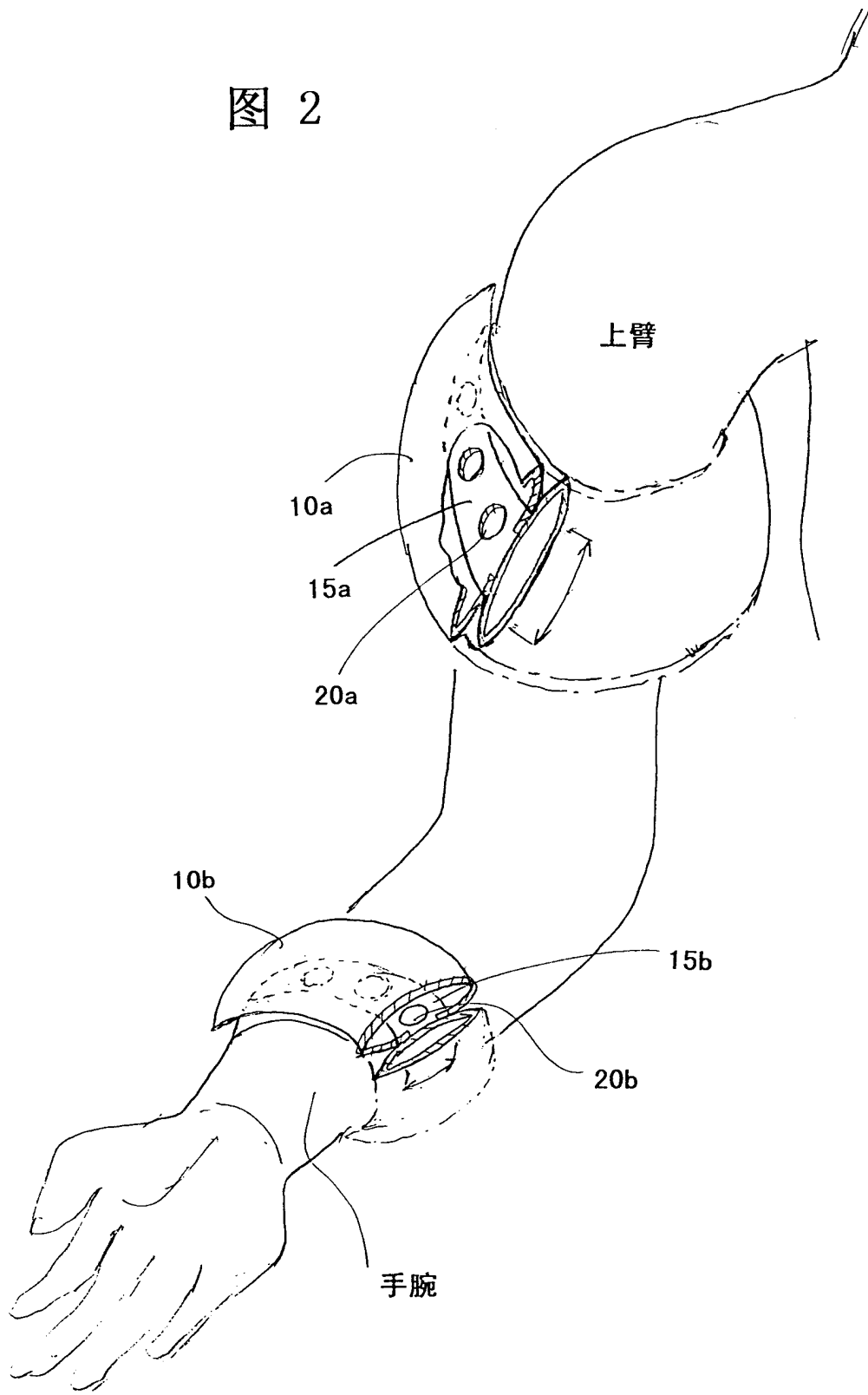


图 3

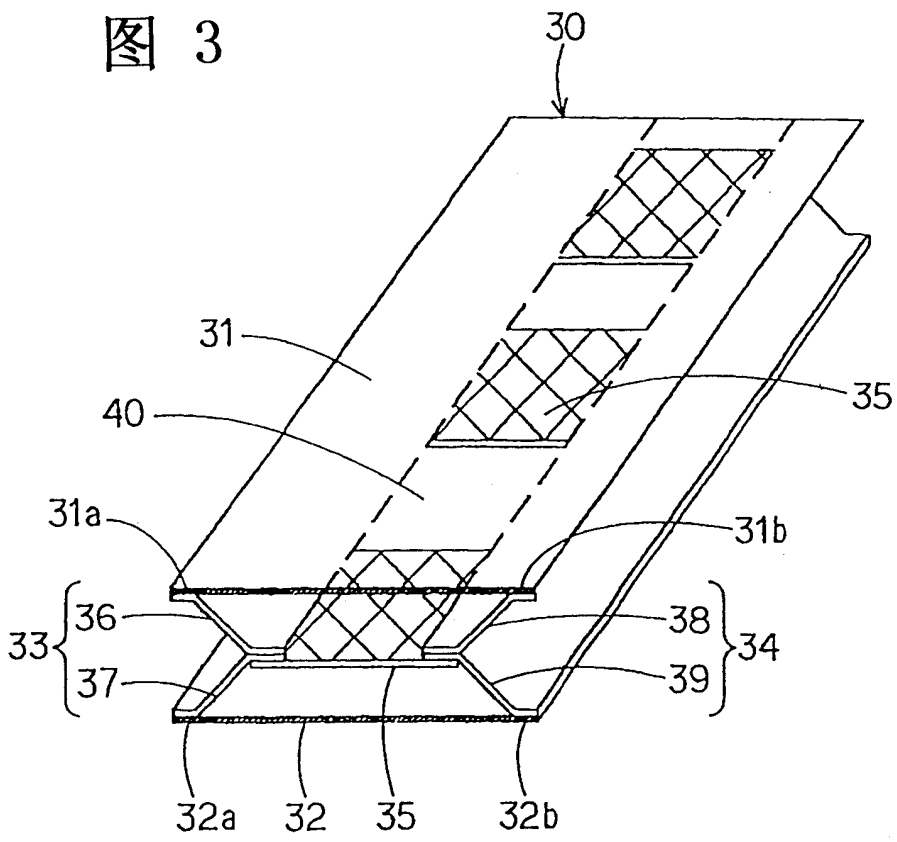


图 4

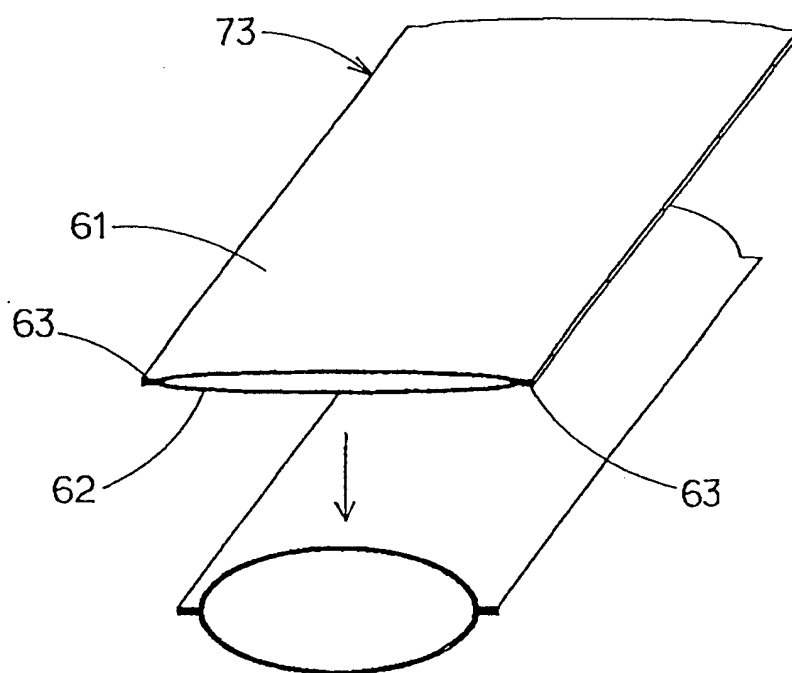


图 5

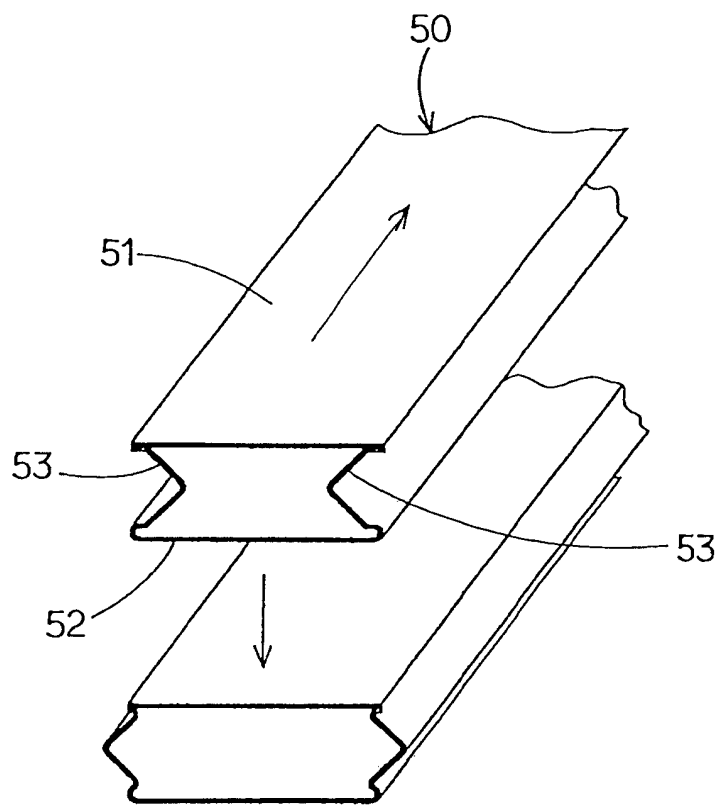


图 6

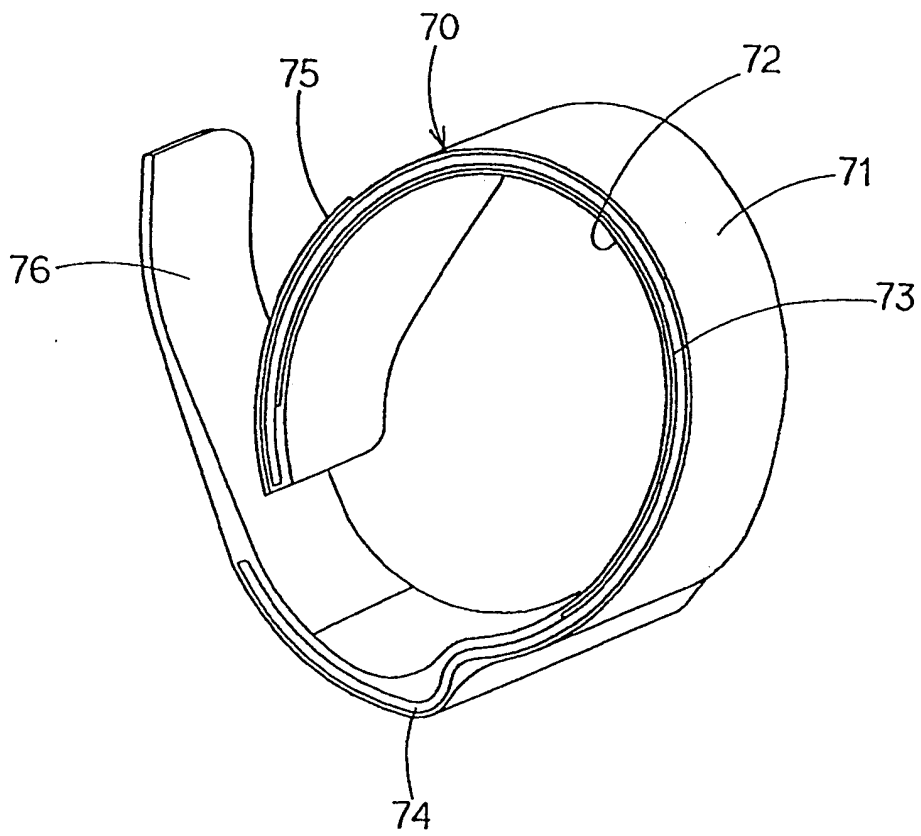


图 7

