

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710140896.3

[51] Int. Cl.

B29C 49/30 (2006.01)

B65D 1/02 (2006.01)

B65D 23/10 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 4 月 23 日

[11] 公开号 CN 101164764A

[22] 申请日 2004.5.25

[21] 申请号 200710140896.3

分案原申请号 200410045896.1

[71] 申请人 株式会社开拓

地址 日本长野县

共同申请人 爱而泰可 ALT 株式会社

[72] 发明人 折元宏行

[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 何腾云

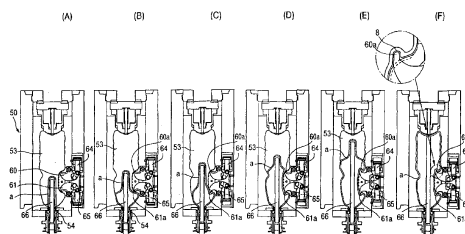
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称

带把手吹塑成形瓶及该瓶的制造装置

[57] 摘要

本发明提供一种提高了把手的安装强度、把手不易脱开的带把手吹塑成形瓶和该把手不易脱开的吹塑成形瓶的制造装置。在吹塑成形过程中,分别设置成形上下的底侧凹部(8、9)的凸轮(60、61)用的缸(64、65),从而使下凸轮(61)侧的作动在先,上凸轮(60)侧的作动在后,将下底侧凹部(9)的凹坑的深度和形状形成得与上底侧凹部(8)侧大体相同。结果,把手(4)的接合部(11a、12a)在其上下牢固地接合于上下的底侧凹部(8、9),把手(4)的安装强度提高,不易脱开。



1. 一种带把手吹塑成形瓶的制造装置，该带把手吹塑成形瓶的结构为在瓶本体的胴体部的外表面的一部分成形底侧凹部，在该底侧凹部间安装把手；其特征在于：由分别设置的缸分别控制底侧凹成形用的上部和下部的凸轮，同时，在膨胀的塑坯即将接触凸轮之前、或大体同时地作动，上部的凸轮在通过吹气而膨胀的塑坯即将通过该上部的凸轮之前、或按大体同时的时间作动，从而可使上下的底侧凹部的凹坑的深度和形状大体相同，增大把手的安装强度。

带把手吹塑成形瓶及该瓶的制造装置

本申请是株式会社开拓和爱而泰可 ALT 株式会社提交的、申请号为“200410045896.1”、申请日为“2004年5月25日”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

本发明涉及一种带把手吹塑成形瓶及该瓶的制造装置，更为详细地说，涉及这样的带把手吹塑成形瓶及该瓶的制造装置，即，当形成瓶时，预先在其胴体部表面形成把手安装用的底侧凹部，在该底侧凹部安装后来另外成形的把手。

背景技术

作为以矿泉水为代表的饮料和食用油脂或调味液等液体容器，多使用吹塑成形瓶。这种瓶在 250ml 以上不到 1800ml 的场合，通常不设置把手的例子较多。然而，当在 1800ml 以上时，如不带把手，则不便使用，所以，带把手的瓶较多。

在该带把手的瓶中，存在以下 3 种类型。

1. 吹塑成形时，与瓶部分一体成形把手部分。
2. 在成形用金属模内嵌入另外成形的把手，成形瓶时在金属模内将把手安装于瓶。
3. 瓶成形时，在该瓶的胴体表面形成底侧凹部，在该底侧凹部嵌入后来另外成形的把手进行安装。

本发明为在上述背景技术中说明的 3 种类型中的第 3 种介绍的后来安装把手的类型的瓶和其制造装置。

首先，说明该后来安装类型的瓶。该瓶如图 12 所示那样，当成形瓶本体 100 时，在胴体部 101 的表面的一部分上下对置地预先成形底侧凹部 102、103，之后，相对该底侧凹部 102、103，从内侧分别配合分

别朝水平方向成形的上臂 106 与下臂 107 的接合部 106a 和接合部 106b, 从而在后来将把手 104 安装于底侧凹部 102, 其中, 上臂 106 和下臂 107 分别位于手柄部 105 的上下。

然而, 在这样的后安装类型中, 瓶本体 101 内的液体的重量越重, 则握住把手 104 抬起瓶本体 100、倾斜地从瓶本体 100 的口 100a 注入液体时, 应力越集中到瓶本体 100 的底侧凹部 102、103 部分, 另外, 吹塑成形的瓶本体 100 的壁厚薄, 易于变形, 所以, 底侧凹部 102、103 与把手 104 侧的接合部 106a、107a 的接合关系不稳定。另外, 由于在把手 104 侧的上下臂 106、107 也产生挠曲, 所以, 不稳定性增加, 严重的场合把手 104 可能脱出。

为了解决这样的问题, 还提出有这样的方案, 即, 如图 13 所示那样, 在把手 104 的上下臂 106、107 的前端间安装支承板 108, 阻止上下臂 106、107 的挠曲, 由此防止把手 104 脱出。

然而, 在安装该支承板 108 的场合, 虽然对防止把手 104 脱出具有效果, 但当瓶的使用结束、要将瓶本体 100 与把手 104 分开时, 拆下支承板 108 很费事, 成为分开时的障碍。

另外, 为了使瓶本体 100 与把手 104 的安装状态牢固, 还可考虑将底侧凹部 102、103 形成得较深的方法, 或在该底侧凹部 102、103 的成形中, 将底侧凹部成形用的被称为凸轮的构件装入到金属模内, 在吹塑时同时打开该凸轮地动作, 成形上下凹下的底侧凹部 102、103, 为此, 底侧凹部 102、103 的凹下深度存在限度, 另外, 作为重大缺点, 上下的底侧凹部 102 与 103 的凹下深度和形状在上下不同, 这也成为把手 104 易于脱出的原因。

该上下的底侧凹部 102 与 103 的深度和形状不同的原因在于使用 1 个缸使上下 2 个凸轮同时作动, 所以, 当在金属模将高压空气吹入到塑坯内使其膨胀时, 到达上下 2 个凸轮的时间不同, 在该不同的时间成形底侧凹部 102、103, 同时, 在下部底侧凹部 103 中, 底侧凹部成形部的方向与塑坯的膨胀方向为相同方向。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可消除过去的后安装型的带把手吹塑成形瓶中存在的上述缺点的把手瓶和其控制装置。

为了达到上述目的，本发明者经过认真研究和反复实验，完成了以下构成的带把手瓶的构造和对制造该瓶最佳的装置。下面说明本发明的构成，根据附图详细说明实施例。

首先，第1项发明的带把手吹塑成形瓶将把手安装于形成在瓶本体的底侧凹部间，同时，在上述把手的上下臂间安装支承板，提高强度；其特征在于：上述支承板安装于瓶时，在上下臂间成为一直线状地构成。

另外，第2项发明在第1项发明的带把手吹塑成形瓶的基础上，还具有这样的特征：在瓶本体侧的把手安装部的、支承板相对的面形成用于防止支承板朝左右晃动的凹坑。

另外，第3项发明在第1项发明的带把手吹塑成形瓶的基础上，还具有这样的特征：在上臂的下面形成斜坡，同时，在该斜坡的一部分形成导向部，通过该导向部的作用，在压入支承板时，不朝左右晃动。

另外，第4项发明在第1项发明的带把手吹塑成形瓶的基础上，还具有这样的特征：使支承板朝负侧弯曲。

另外，第5项发明在第1项发明的带把手吹塑成形瓶的基础上，还具有这样的特征：将支承板的上下臂的凸出部的节距设定得比底侧凹的节距长0.2mm以上2.3mm以下的范围，使支承板稍朝负侧弯曲。

另外，第6项发明在第1项发明的带把手吹塑成形瓶的基础上，还具有这样的特征：在支承板的纵向设置加强肋，增大支承板的强度。

另外，第7项发明的带把手吹塑成形瓶的制造装置在瓶本体的胴体部的外表面的一部分成形底侧凹部，在该底侧凹部间安装把手；其特征在于：由分别设置的缸分别控制底侧凹成形用的上部和下部的凸轮，同时，在膨胀的塑坯即将接触凸轮之前或大体同时地作动，该上部的凸轮在通过吹气而膨胀的塑坯即将通过该上部的凸轮之前或按大体同时的时间作动，从而可使上下的底侧凹部的凹坑的深度和形状大体相同，增大把手的安装强度。

附图说明

图 1 为本发明的带把手吹塑成形瓶的侧面图。

图 2 为把手部分的说明图。

图 3 为把手的说明图。

图 4 为在瓶本体侧形成凹坑以防止把手的支承板朝左右偏移的实施例的说明图。

图 5 为在斜坡部分形成压入支承板时的导向部的实施例的说明图。

图 6 为使把手的支承板朝负侧变形的实施例的说明图。

图 7 为将形成于把手的上下臂的凸出部的上下节距形成得比上下底侧凹部的节距大的实施例的说明图。

图 8 为在把手的支承板形成纵肋的例子的说明图。

图 9 (a) 为在支承板的内面形成肋的例子的说明图, 图 9 (b) 为在支承板的外面形成肋的例子的说明图。

图 10 为本发明的瓶制造装置的说明图。

图 11 (A) ~ (F) 为吹塑成形过程的说明图。

图 12 为过去的带把手吹塑成形瓶的说明图。

图 13 为过去的带把手吹塑成形瓶的说明图。

具体实施方式

(实施例 1)

本实施例 1 为与技术方案 1 的发明对应的带把手瓶。该瓶 1 为由吹塑成形法成形的聚酯树脂制的瓶, 在瓶本体 2 的胴体部 3 的表面后来安装由相同的聚酯制成的把手 4。

下面更详细地说明该带把手 4 的瓶 1。在瓶本体 2 的胴体部 3 的表面为了安装把手, 切去圆周的一部分将把手安装部 5 形成于从圆周凹下的位置, 同时, 在该把手安装部 5 的上下阶梯部 6、7 的分别对置的位置形成由预定深度和形状凹坑构成的底侧凹部 8、9。

在把手 4 如图 3 所示那样, 形成手柄部 10、从该手柄部 10 朝水平

方向凸出的上臂 11 和下臂 12、及分别在该上下臂 11、12 前端外侧形成的配合到上下底侧凹部 8、9 内的接合部 11a、12a。另外，从下臂 12 侧朝上方一体形成支承板 13，该支承板 13 的上端部 13a 设定为接合到与形成于上臂 11 下面的斜坡 11c 相连的阶梯部 11b 内的长度，同时，使在该阶梯部 11b 接合支承板 13 的上端部 13a 时的支承板 13 成为直线状地设定支承板 13 的长度和将把手 4 安装于瓶本体 2 时的上下臂 11、12 的节距以及底侧凹部 8、9 的节距。

图 2 示出在上述构成的瓶本体 2 安装把手 4 的顺序，在安装把手 4 之前，支承板 13 处于斜坡 11c 的后方，处于由 1 点划线示出的位置，分别将把手 4 的上下臂 11、12 的接合部 11a、12a 配合到底侧凹部 8、9，然后，用指尖朝箭头方向压入处于 1 点划线的位置的支承板，如图 1 和图 2 所示那样，将其前端 13a 接合于阶梯部 11a 而形成支承梁。

按照该实施例 1，当安装把手 4 时，支承板 13 沿把手安装部 5 的面形成为一直线状，所以，上下臂 11、12 的支承力如图 13 所示那样，与支承板 108 朝外侧（正侧）弯曲的现有技术例相比增大，该把手 4 不易脱出。

（实施例 2）

本实施例 2 与技术方案 2 所述的发明对应，如图 4 所示那样，在与支承板 13 对应的安装部 5 的正面正好容纳支承板 13 地形成凹坑 14，在该凹坑 14 内收容支承板 13，从而可防止支承板 13 朝左右晃动而导致支承力不稳定。

（实施例 3）

本实施例 3 与技术方案 3 所述的发明对应，在形成于把手 4 的上臂 11 的下面的斜坡 11c 上如图 5 所示那样形成导向肋 15，在支承板 13 的上端部 13a 形成与该导向肋 15 接合的切口部 13b，如在图 2 中从 1 点划线的位置如箭头所示那样，为了与阶梯部 11b 接合而将支承板 13 压入时，支承板 13 的上端部 13a 不朝左右晃动地进行导向，可将支承板 13 按正确的姿势接合到预定的位置。

（实施例 4）

本实施例与技术方案4所述的发明对应,如图6所示那样,当将把手4安装于瓶本体2时,使支承板13朝负侧(瓶1的内侧)弯曲,从而使得支承板13不易朝正侧(瓶1的外侧)产生位移,把手4不易脱出。但是,通过朝该负侧弯曲的支承板13将指尖等作用于支承板13的背面,从而使其朝正侧移动,产生间隙,所以,可利用该间隙容易地从阶梯部11b拆下上端部13a,从瓶1拆下把手4,将其分开。

(实施例5)

实施例5与技术方案5所述的发明对应,如图7所示那样,成为图1的状态地将支承板13接合于上臂侧的阶梯部11b内,作为支承梁,此时,把手4的上下臂11、12的接合部11a、12b的前端间的节距 H' 比瓶本体2侧的底侧凹部8、9的节距 H 长0.2mm以上、2.3mm以下的范围地设定尺寸,从而即使在瓶本体2侧尺寸精度产生误差,也可确实地防止把手4的安装强度不足。

接合部11a、12b的节距在上述范围以下时,精度的误差的影响增大,在上述范围以上时,把手4的安装变得困难,所以,该范围对于实用较理想。

(实施例6)

实施例6与技术方案6所述的发明对应,如图8所示,在支承板13形成纵向的肋16c,由此增大相对支承板13的翘曲的耐力,增大支承板13的支承力,把手4不易脱出。肋16c如图9(A)和(B)所示那样,也可为支承板13的表面(A)或背面(B)的任一侧。

(实施例7)

本实施例7涉及与以上说明的带把手瓶的制造装置的技术方案8所述的发明对应,根据图10说明其构成,根据图11(A)~(F)说明装置的吹塑成形方法和成形底侧凹部的凸轮机构的构成和其作用。

图10示出吹塑成形机的断面,该吹塑成形机50具有金属模51、52,处于型腔53的下部中心的高压空气吹入口54,塑坯保持部55,及处于金属模51、52的上部中央的底部成形部56,另外,在金属模52侧设置有通过凸出到型腔53内而在瓶1形成底侧凹部8、9的凸轮机构57。

下面更详细地说明凸轮机构 57。该凸轮机构 57 包括上下的凸轮 60、61 和上下的缸 64、65，该上下凸轮 60、61 在上下设置的支轴 58、59 上对称而且可自由回转地安装，该上下的缸 64、65 用于分别通过连杆 62、63 使该上下凸轮 60、61 以支轴 58、59 为中心回转。

在上述上下凸轮 60、61 分别朝上下方向地形成底侧凹成型部 60a、61a，该底侧凹成型部 60a、61a 从形成于型腔 53 的瓶本体 2 的把手安装成形部 53a 自由进出于型腔 53 内。

下面根据图 11 (A) ~ (F) 说明由以上说明的瓶制造装置成形瓶的过程。(A) 为在装置的空气吹入口 54 安装塑坯 a 的状态。此时，上下的缸 64、65 分别后退，上下凸轮 60、61 的底侧凹成型部 60a、61a 从型腔 53 内后退。

然后，如 (B) 所示那样，当高压空气通过延伸杆 66 吹入到塑坯 a 内时，塑坯 a 开始沿型腔 53 从图中下部膨胀。

如 (C) 所示那样，进行吹气，延伸杆 66 上升，在膨胀后的塑坯 a 即将来到下凸轮 61 的底侧凹成型部 61a 的部位之前的时刻，下缸 65 作动，以支轴 59 为中心使下凸轮 61 朝逆时针方向回转。结果，底侧凹成型部 61a 凸出到型腔 53 内，成形上底侧凹部 8。

然后，如 (D) 所示那样，延伸杆 66 进一步上升，继续吹气，膨胀后的塑坯 a 越过上凸轮 60 的底侧凹成型部 60a 时，上缸 64 作动，上凸轮 60 以支轴 58 为中心朝顺时针方向回转，底侧凹成型部 60a 凸出到型腔 53 内，底侧凹成型部 60a 咬入到膨胀的塑坯 a 内。结果，成形上底侧凹部 8。

然后，如 (E) 所示那样，延伸杆 66 进一步上升，进行吹气，最终如 (F) 所示那样，在型腔 53 内将塑坯 a 成形于瓶 1。上下凸轮 60、61 在该瓶成形结束和冷却结束之前保持其位置，在冷却结束后，上下的缸 64、65 同时后退，使上下凸轮 60、61 朝与先前相反的方向分别回转，从型腔 53 内脱离底侧凹成型部 60a、61a。

此后，打开金属模 51、52，从型腔 53 内取出成形的瓶 1。

按照本发明，由各缸 64、65 驱动上下凸轮 60、61 的回转，所以，

可相对过去的同时驱动方式错开回转时刻。

结果，在瓶1的底侧凹部8、9的成形中，在成形上底侧凹部8时，塑坯a来到之前底侧凹成形部60a不是凸出等候，而是在塑坯a刚通过上凸轮60的底侧凹成形部60a之后凸出，成形上底侧凹部8，所以，上底侧凹部8也与下底侧凹部9同样，可成形具有预定深度和形状的凹坑，结果，可形成不易脱出的上底侧凹部8。

按照本发明，带把手吹塑成形瓶通过防止安装时支承板朝左右移动，或使其成一直线或朝负方向弯曲，从而实现支承强度的强化。结果，虽然过去瓶常发生成形精度的问题，薄壁导致易于变形，把手易于从瓶脱离，但按照本发明，由于支承板稳定，所以，把手的安装强度高，具有不易脱出的效果。

另外，在本发明的瓶的制造装置中，通过分别设置底侧凹成形用的凸轮的缸的作用，在最佳时刻使其作动，所以，在底侧凹部特别是如设计的那样成形上底侧凹（在瓶中为下底侧凹部）的凹坑的深度和形状。结果，底侧凹部的成形不良导致把手易于脱开这样的缺点消失。

图1

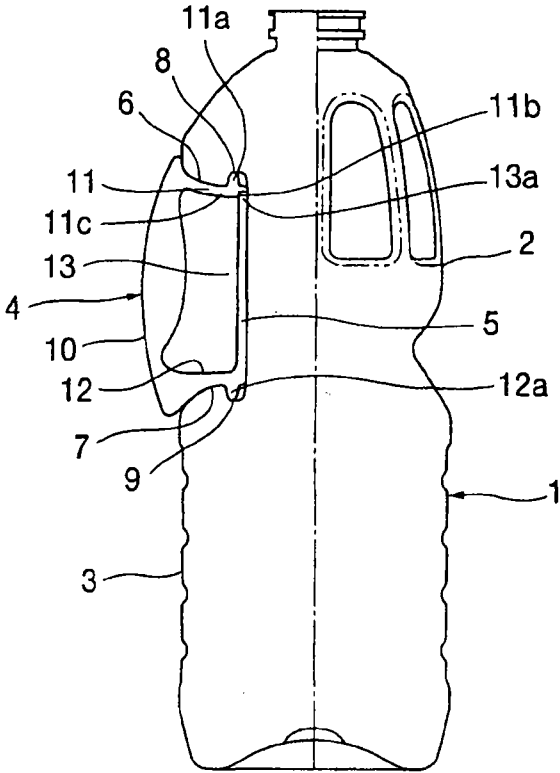


图2

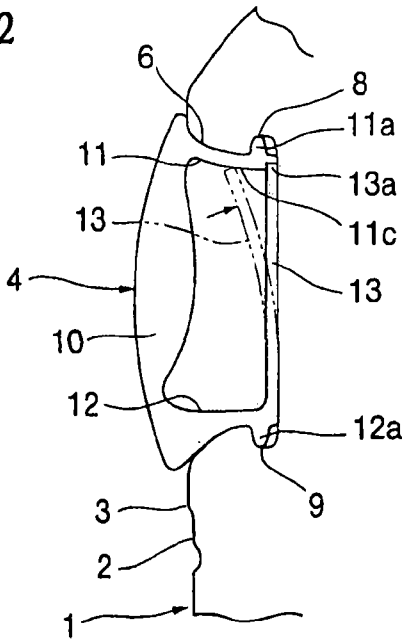


图3

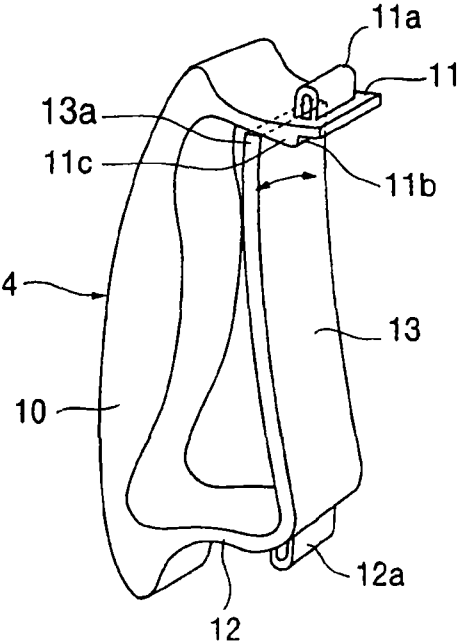


图4

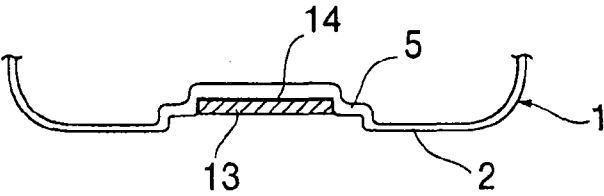


图5

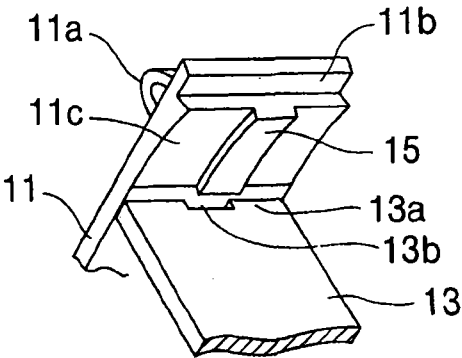


图6

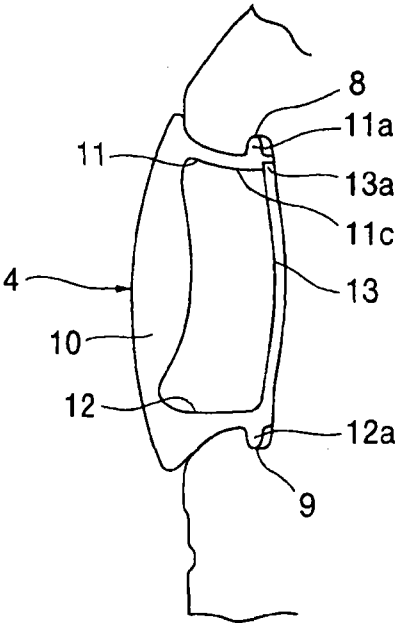


图7

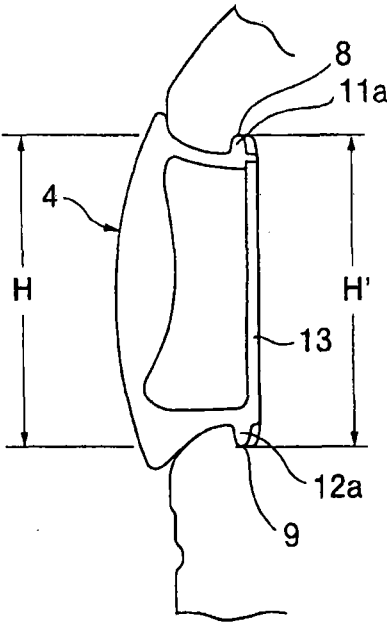


图 8

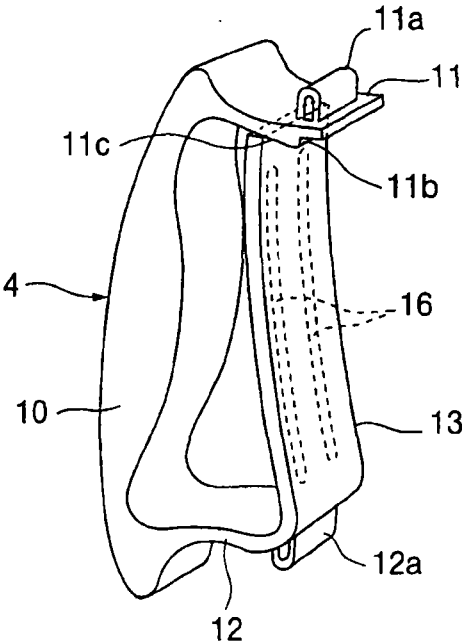


图 9 (A)

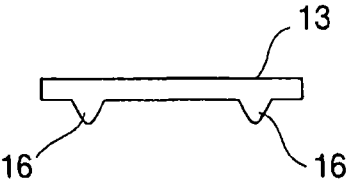


图 9 (B)

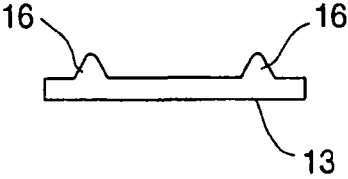


图 10

