(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101918204 A
(43)申请公布日 2010.12.15

(21)申请号 200880120438.6

(22)申请日 2008.12.11

(30)优先权数据
20070973 2007.12.12 FI

(85)PCT申请进入国家阶段日
2010.06.11

(86)PCT申请的申请数据
PCT/FI2008/050729 2008.12.11

(87)PCT申请的公布数据
WO2009/074721 EN 2009.06.18

(71)申请人 斯托拉恩索公司
地址 芬兰赫尔辛基

(72)发明人 H·维桑托 J·贾维南
N·波伊霍南 T·卡胡 P·马塔

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 范晓斌 曹若

(51)Int.Cl.
B31B 43/00(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)
B65D 1/40(2006.01)

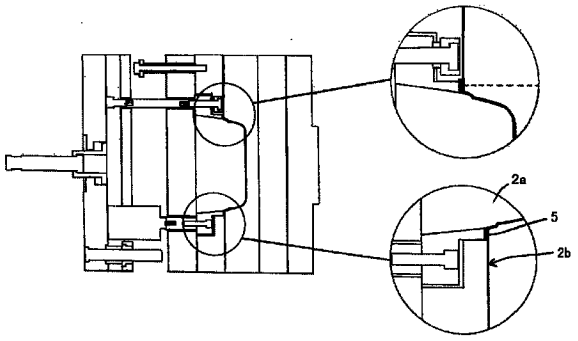
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)发明名称

用于成型包装件的方法以及包装件

(57)摘要

在用于成型包装件的方法中，具有容器形状的包装件由纸板坯体(A)成型，包装件具有底部和从底部向上延伸的侧壁(7)。在压缩模制的最后阶段，在模具保持闭合时横向延伸的模制材料的边缘(8)模制到侧壁(7)的上部，使得与边缘相对应的模腔(5)通过在模具内从与对立表面相对的表面向后移动对立表面而形成，之后，模制材料引入模腔(5)中。



CN 101918204 A

1. 一种成型包装件的方法，其中，具有容器形状的包装件由纸板坯体 (A) 成型，包装件具有底部和从底部向上延伸的侧壁 (7)，其特征在于，在侧壁 (7) 的上部中，在压缩模制的最后阶段在模具保持闭合时横向延伸的模制材料边缘 (8)，使得与边缘相对应的模腔 (5) 通过在模具内从与对立表面相对的表面向后移动对立表面而形成，之后，模制材料引入模腔 (5) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，模腔 (5) 通过移动保持表面的环形部分 (4) 成型，所述保持表面包围模具的成型凹部 (1a)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，对立表面向后移动的长度是 0.4-2mm。

4. 根据前述权利要求中任何一项所述的方法，其特征在于，相同的模制材料也被模制在包装件的侧壁 (7) 内。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在压制模制中，在侧壁 (7) 中成型弯曲部，所述弯曲部使壁的上部向外膨胀，以将模制材料从模腔引导到侧壁内。

6. 根据前述权利要求中任何一项所述的方法，其特征在于，边缘 (8) 全部由模制材料直接模制到侧壁 (7) 的上部缘边，以横向延伸。

7. 根据前述权利要求中任何一项所述的方法，其特征在于，容器形包装件 (T) 通过将盖 (L) 附连到边缘 (8) 而用盖 (L) 封闭。

8. 一种包装件，所述包装件是由纸板坯体通过压制模制成型的容器 (T)，例如托盘，所述容器具有底部和从底部向上延伸的侧壁 (7)，其特征在于，包装件包括由模制材料形成的缘边凸缘 (8)，所述缘边凸缘以一定角度将侧壁 (7) 的上部缘边结合且从其直接横向延伸。

用于成型包装件的方法以及包装件

技术领域

[0001] 本发明涉及用于成型包装件的方法，其中，具有容器形状的包装件由纸板坯体形成，所述包装件具有底部和从底部向上延伸的侧壁。这种包装件用作所谓的托盘包装件，用于保存食物，其中，食物用盖气密地密封。为了将盖附连到包装件，容器的缘边必须配备有从侧壁的上端延伸且包围包装件的水平边缘或凸缘。该凸缘的上表面通常包括合适的涂层，盖可以借助于所述涂层紧密地附连到包装件。例如，通常使用可热封的塑料材料以将盖部附连到包装件。其中，本文使用的食物包装件和包装件材料的示例在文献WO 03/033258、EP1289856、WO 00/21854 和 US5425972 中阐述。

背景技术

[0002] 上述包装件通常通过将平坦坯体压制以在模具中成形而由平坦坯体形成。因而，形成包装件的内表面的纸板的涂层也形成将与盖接触的所述凸缘的上表面。

[0003] 有时，需要用以下材料提供缘边凸缘，所述材料适合于固定盖，而在中间部分中（即，包装件内）不必需要或者甚至不适合作为包装件内的材料。另一问题也可由缘边凸缘的不够机械属性（例如，不够的刚性）引起。包装件内部的材料选择应当不排他地确定缘边凸缘的材料。也已知一种方法来独立于包装件的其余部分形成缘边凸缘，如国际专利文献 WO 03/078012 和相应美国申请公布 2004/0262322 中公开的，阐述了托盘状包装件的边缘独立地由塑料材料模制的方法。该文献公开了一种方案，其中设置有坯体，在其缘边处用模制塑料材料结合在一起，之后，塑料边缘被模制到所述侧壁的上部缘边，以形成从其向外延伸并包围包装件的凸缘。根据该公布，通过压制成型制成的包装件总是首先配备有缘边凸缘，塑料材料通过例如在凸缘或其缘边下模制而附连到缘边凸缘上，作为凸缘向外的延伸部，例如该公布的图 59-63 和 66 所示。此外，所述文献阐述了形成“模内”托盘状包装件的可能性；换句话说，塑料材料压制成型和模制到缘边上在相同模具中进行。这在该公布的图 70-76 和图 77-80 中更详细地示出，图 70-76 示出了在缘边凸缘下方供给模制材料一直到侧壁的外表面且作为凸缘上表面的水平延伸部，图 77-80 示出了用于完成此的模具。包装件的缘边凸缘的上表面（即，抵靠盖的表面）在模制阶段期间紧密地抵靠脱模表面。模具可包括多个开口，用于在包装件的周边处供应模制材料。

[0004] 成型和模制工具的尺寸，尤其是限定模腔的表面的形状，确定包装件缘边处的塑料部分的最终尺寸，在设计成型工具时必须已经考虑所述尺寸。必须可以用给定保持力将纸板坯体保持在模具的脱模表面之间，直到成型步骤结束，从而包装件在所有侧面均匀地形成且获得良好质量的产品。通过该公布中阐述的方法，塑料部分可以仅仅在缘边凸缘下方模制。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种方法，材料可以结合包装件的成型通过所述方法以更通用的方式模制到包装件的缘边，而不损害包装件的纸板部分的质量。此外，目的在于提出

具有新式结构的包装件，所述包装件可以通过这种模制方法制成。

[0006] 根据本发明用于实施此的方法主要特征在于，在侧壁的上部中，在压缩模制的最后阶段在模具保持闭合时模制横向延伸的模制材料边缘，使得与边缘相对应的模腔通过在模具内从与对立表面相对的表面向后移动对立表面而形成，之后，模制材料引入模腔中。在该腔中，材料固化以形成固体边缘，之后，模具被打开且完成的托盘形包装件从模具移开。

[0007] 以上述方式，包装件的整个周边可以设置有模制边缘，所述模制边缘具有由模制材料制成的上表面，所述模制材料不同于纸板，且可以通过考虑其功能结合随后密封包装件的盖来选择。向后移动的对立表面可以用作保持表面，以刚好在成型阶段结束时也在坯体的缘边处获得足够的保持力。原则上，借助于本发明，可以模制这样的边缘，所述边缘在厚度方向的尺寸不限于仅仅一种可能。类似地，所述方法可以用于直接在包装件的纸板侧壁的上部缘边处完全由模制材料模制横向延伸的边缘。由此，可以制成具有新式形状的包装件，这将在下文更详细地描述。

[0008] 所述移动可以设置在以环状方式包围要制成的包装件的区域中半模中的一个的保持表面或脱模表面处。该移动处于仅仅若干毫米的量级，有利地从 0.4 至 2mm，其中，模制边缘的厚度处于相同的量级。然而，本发明并不仅仅限于这些尺寸。

[0009] 继而，根据本发明的包装件的特征在于，通过压缩模制由纸板坯体成型的包装件包括由模制材料形成的缘边凸缘，所述缘边凸缘以一定角度将包装件的侧壁的上部缘边结合且从其直接横向延伸。模制材料和纸板包装件之间的接头也可以延伸至包装件的侧壁内。

附图说明

[0010] 在下文中，本发明将参考附图描述，在附图中：

[0011] 图 1-4 示出了从平坦坯体开始成型包装件的不同步骤，

[0012] 图 5 示出了刚好在模制材料注射之前的模具的细节，

[0013] 图 6 以截面图示出了包装件的侧壁和凸缘之间的接触点，和

[0014] 图 7 示出了封闭包装件。

具体实施方式

[0015] 图 1 示出了用于成型包装件的成型和模制工具的截面图，从成型包装件开始且以成型边缘结束。工具是压缩和浇注模具的类型，在第一步骤中，旨在用于将具有均匀厚度的大致平坦纸板坯体 A 成型为具有容器形状的包装件，容器也可以称为托盘。工具还设置有整体模制功能，用于材料模制到由压缩成形的包装件的缘边。

[0016] 工具包括第一半模 1 或“前模”以及第二半模或“后模”，第一半模 1 或“前模”包括凹部 1a，平坦坯体 A 抵靠第一半模 1 或“前模”成形，第一半模 1 或“前模”确定包装件的总体形状（底部、从底部延伸的侧壁的形状、侧壁的倾斜、倒角等），第二半模或“后模”将坯体压制到所述凹部 1a 中。为此，后模配备有所谓的成型芯 2a，成型芯 2a 配合到所述凹部 1a 中，使得坯体在芯和凹部之间压制且获得其最终形式。半模，或前模和后模，设置成能相对于彼此移动，以便通过在该上下文中未详细描述的设置来关闭和打开模具。在附图所示的模具中，前模 1 是坚固部分，后模 2 是移动部分。

[0017] 后模 2 包括以环状方式围绕芯 2a 的脱模表面 2b，脱模表面 2b 面对包围前模 1 中的凹部 1a 的对应表面 1b。当模具关闭（半模 1、2 移动到一起）时，这些表面彼此抵靠。该脱模表面 2b 也用作出坯部分 (ejection part) 的出坯表面，可以在深度方向相对于芯 2a 移动。出坯部分因而在前部位置（如图 1 所示）和后部位置（如图 3 和 4 所示）之间移动。脱模表面 2b 的保持力可以借助于致动器 3 控制，致动器 3 由加压介质驱动并固定到后模 2。致动器 3 优选为气动缸。

[0018] 芯 2a 也由项圈环 4 包围，项圈环 4 能够相对于脱模表面 2b 进行短的往复运动且其前表面可以移动以与出坯表面对齐或者位于从出坯表面向后的非常短的距离处。当项圈环 4 的前表面与脱模表面 2b 平齐时，其在某种程度上是脱模表面的一部分。项圈环的该前表面也在纸板坯体上在脱模表面之间施加保持力。因而，项圈环 4 放置在出坯部分内，在出坯部分和芯 2a 之间。

[0019] 图 1 示出了在模具关闭之前的情形。要被压制成形的坯体 A 通过机器人带到前模 1 中的小保持器（未示出）中。在此之后，模具关闭，芯 2a 被压制到凹部 1a 中，保持在它们之间的坯体被压制成具有托盘形状的容器。图 2 示出了芯 2a 在被压制到凹部 1a 中之后开始成型坯体的步骤。在压制步骤，脱模表面 2b（包括项圈环 4 的前表面）由致动器 3 的力（优选由加压空气）向前倾斜且将坯体 A 保持在其缘边处在脱模表面 2b 和前模 1 的对应脱模表面 1b 之间。图 3 示出了模具完全关闭且坯体 A 被压制以成型托盘的情形，使得其最外缘边（托盘侧壁的上部缘边）与项圈环 4 的前表面对齐或者在项圈环 4 的前表面的稍微前面。坯体缘边上的最后保持力通过面对前模的脱模表面的项圈环 4 的前表面引起，所述脱模表面包围前模中的凹部 1a。

[0020] 图 4 示出了模具仍关闭但项圈环 4 已经从前模 1 的脱模表面 1b 向后（即，朝向后模 2）移动短距离的情形。移动通过致动器施加，致动器例如通过借助于出坯马达来牵拉出坯杆 6 而进行精确移动。因而，在包围前模 1 的凹部 1a 的表面、出坯部分的内表面、项圈环 4 的前表面、和芯 2a 的外表面之间留下小的模腔 5，该腔连接到托盘的外缘边且以环状方式包围托盘。当熔融塑料材料供应到该模腔中时，其形成从托盘的侧壁向外延伸的凸缘状边缘。该情形由图 4 的细节图示出，图 4 示出了在注射模制材料的步骤时芯 2a 的位置、出坯表面 2b、前模的脱模表面 1b、和成型为托盘的坯体 A、以及项圈环 4。在后部位置，项圈环 4 抵靠芯 2a 变紧，由于这些的锥形形状，以紧固模腔 5 的紧密性。注射模制材料的通道优选经由前模 1 引导，且在模腔 5 处在前模的脱模表面 1b 中打开的一个通道用虚线示出。如果要成形的托盘具有矩形的总体形状，注射通道可以围绕腔 1a 均匀地分布，例如在角部处。

[0021] 图 5 的细节图示出了由于芯 2a 和凹部 1a 的对应设计，托盘的侧壁在其上部处如何用相对于下部的尖弯曲部向外弯曲。在由芯 2a 的外表面和凹部 1a 的内表面形成的该“夹持点”处，坯体抵靠凹部 1a 的内壁压制，其中，模制材料从腔 5 经过坯体的外缘边（即，已经成型的托盘的上部缘边），也到达托盘内，其中，边缘或凸缘的附连到坯体材料的表面变大。此外，坯体的上部缘边保持在前模 1 的脱模表面的稍微下方。应当注意的是，示出了截面的所有细节图都示出了整个包装件的周边上的情形。

[0022] 在熔融塑料材料已经在腔 5 中固化之后，模具可以再次被打开至打开位置。出坯部分然后仍在后部位置。当出坯部分由出坯杆 6 推动到前部位置时，其从后模 2 移开完成的容器 T，且同时，项圈环 4 可以再次移动至前部位置，即，再次呈现图 1 所示的位置。然后，

机器人取出完成的容器且将新的坯体 A 带到其位置，在此之后重复上述工作阶段。

[0023] 为了制造具有变化厚度的缘边凸缘，可能从一个模具制造尺寸不同的项圈环 4，该项圈环在处于后部位置时产生不同尺寸的模腔。

[0024] 图 6 示出了通过压制模制和浇注制成的完成的容器 T 的缘边的截面图，该容器具有大致水平的向外延伸的凸缘，所述凸缘根据本发明成型且固定到容器 T 的侧壁 7 的上部缘边以及固定到在距上部缘边短距离内的托盘的内表面。供应给腔 5 中并成型凸缘 8 的模制材料可延伸到托盘内，一直到在压缩模制步骤中产生的尖弯曲部 9。图 6 所示的容器的上部的截面也大致类似于图 6 中的整个周边，考虑容器具有矩形的水平截面形状，带有倒角缘边，凸缘在角部中与沿直边相比可从侧壁的上部缘边延伸更远。

[0025] 图 7 示出了完成的封闭包装件。托盘状完成的容器 T 用盖 L 封闭，使得盖在其下表面处密封到塑料边缘 8 的上表面，从而得到在所有侧面都密封的包装件。

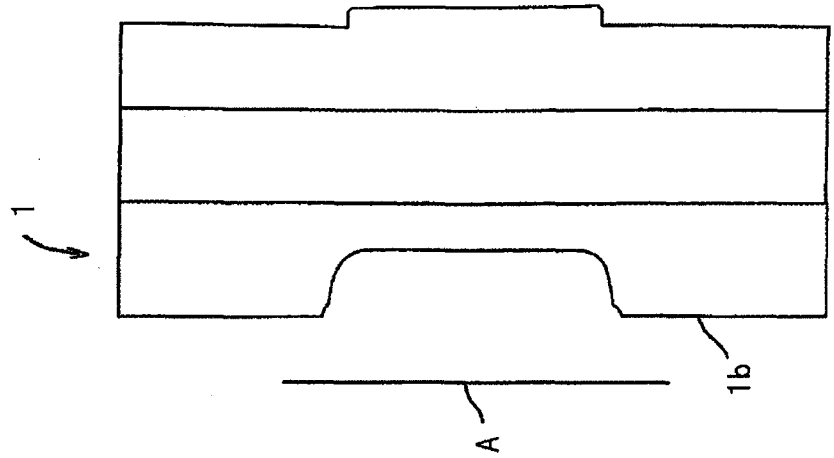
[0026] 作为制造的原始材料，可以使用托盘包装件和塑料模制的公知的材料。作为制成托盘的纸板部分的坯体 A，可以使用涂层（例如，在一侧或两侧上用塑料涂层）或未涂层的纸板。用于涂层纸板的方法可以是分散涂覆或挤压涂覆。纸板指的是基于纤维的产品，可以具有可变的克数，适合于包装目的，且可以通过压制成型。纸板的涂层（形成容器 T 的内表面和 / 或外表面）可以由已知隔离材料制成（尤其是在食物使用的角度看），从而防止物质从食物漏出到外部或者物质从包装件外部进入食物。应当注意的是，由于凸缘 8 可以由不同于纸板涂层的材料制成，因而涂层可以在不考虑其作为紧密密封材料和 / 或利于再次关闭的材料的功能的情况下结合包装件的盖 L 选择，或者包装件也可以是未涂层的。

[0027] 合适的模制材料包括可熔融处理的各种热塑性材料；换句话说，模制材料可以熔融状态供应到模腔中，在模腔中，所述模制材料固化且直接附连到纸板或纸板的塑料涂层，同时形成刚硬的缘边凸缘。这些塑料基于的合适的聚合物包括聚烯烃、聚酯和聚酰胺。环境友好的模制材料包括可生物降解的塑料，例如如下材料中的任何材料：聚交酯 (PLA)、可生物降解的聚酯、基于淀粉的塑料或聚羟基烷酸酯（具体地，PHB)。由此，尽管已经通过注射模制部分制成，但是包装件的可回收性可以整体地改进。上述可生物降解的塑料也可以用作涂覆纸板坯体 A 的材料。

[0028] 盖 L 可以由任何材料制成。盖优选由纸板制成，其下表面已经用与凸缘 L 的材料相容的材料涂覆，例如用于紧密地密封盖和 / 或用于允许可再次关闭性。盖也可以是塑料膜，包括一层或多层且密封到凸缘 8 的上表面。这种膜可以是透明的，从而包装件的内容物可以在不打开包装件的情况下看到。盖 L（与其材料无关）仅仅机械地附连到凸缘 8 也是可能的。

[0029] 尽管上述包装件特别适合于以紧密方式包装食物，但是也适合于食物之外的产品，在这种情况下，可以通过考虑食物所需的空气紧密封闭之外的因素来选择用于模制凸缘 8 的材料。

[0030] 容器 T 的形状也可以不同于上述；重要的是，可以通过压制模制成形以实现这样的形状：其上部缘边可以通过用与其大约处于相同的平面的边缘模制来提供。例如，在容器的底部中可以有隔室形状。容器的水平截面不需要是多边形，而可以是椭圆或甚至圆形。



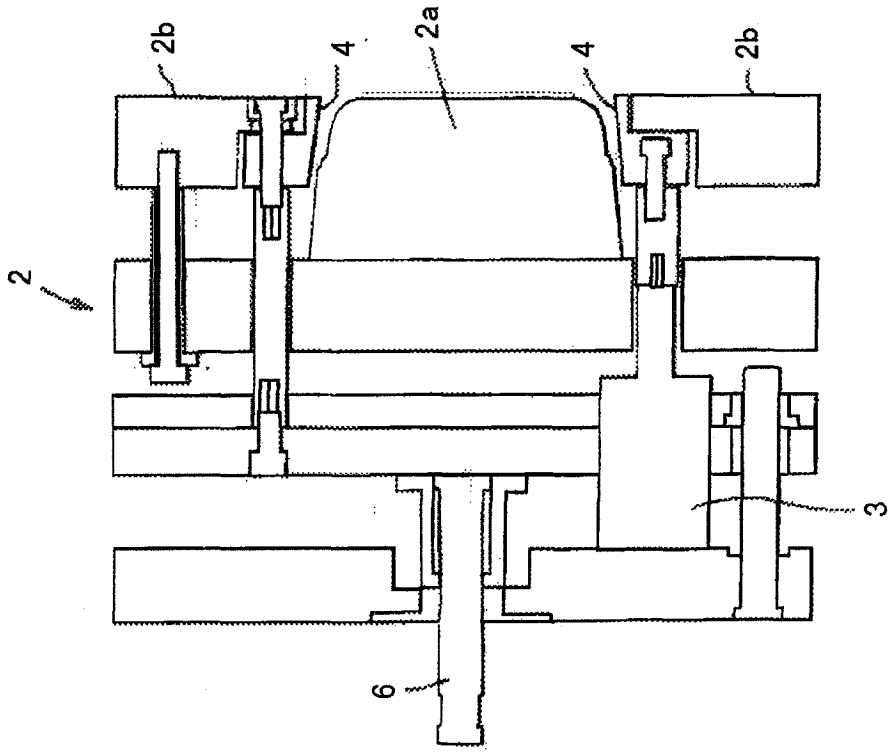


图 1

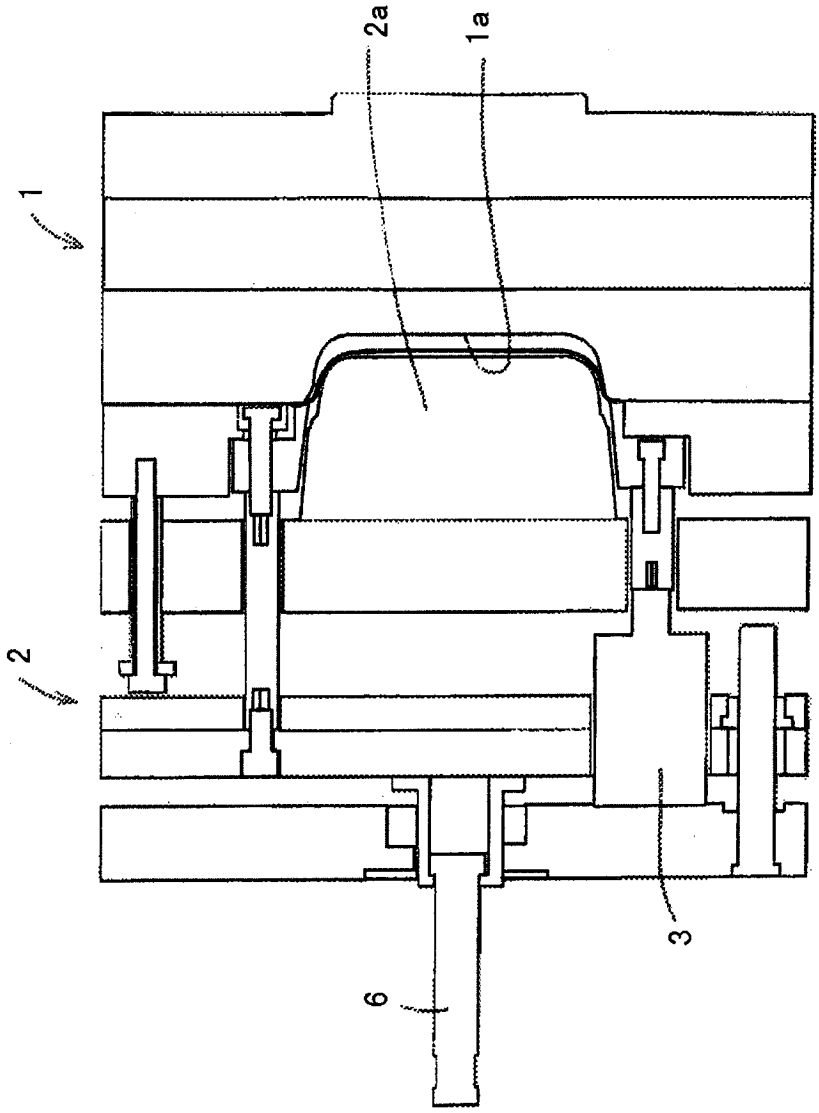


图 2

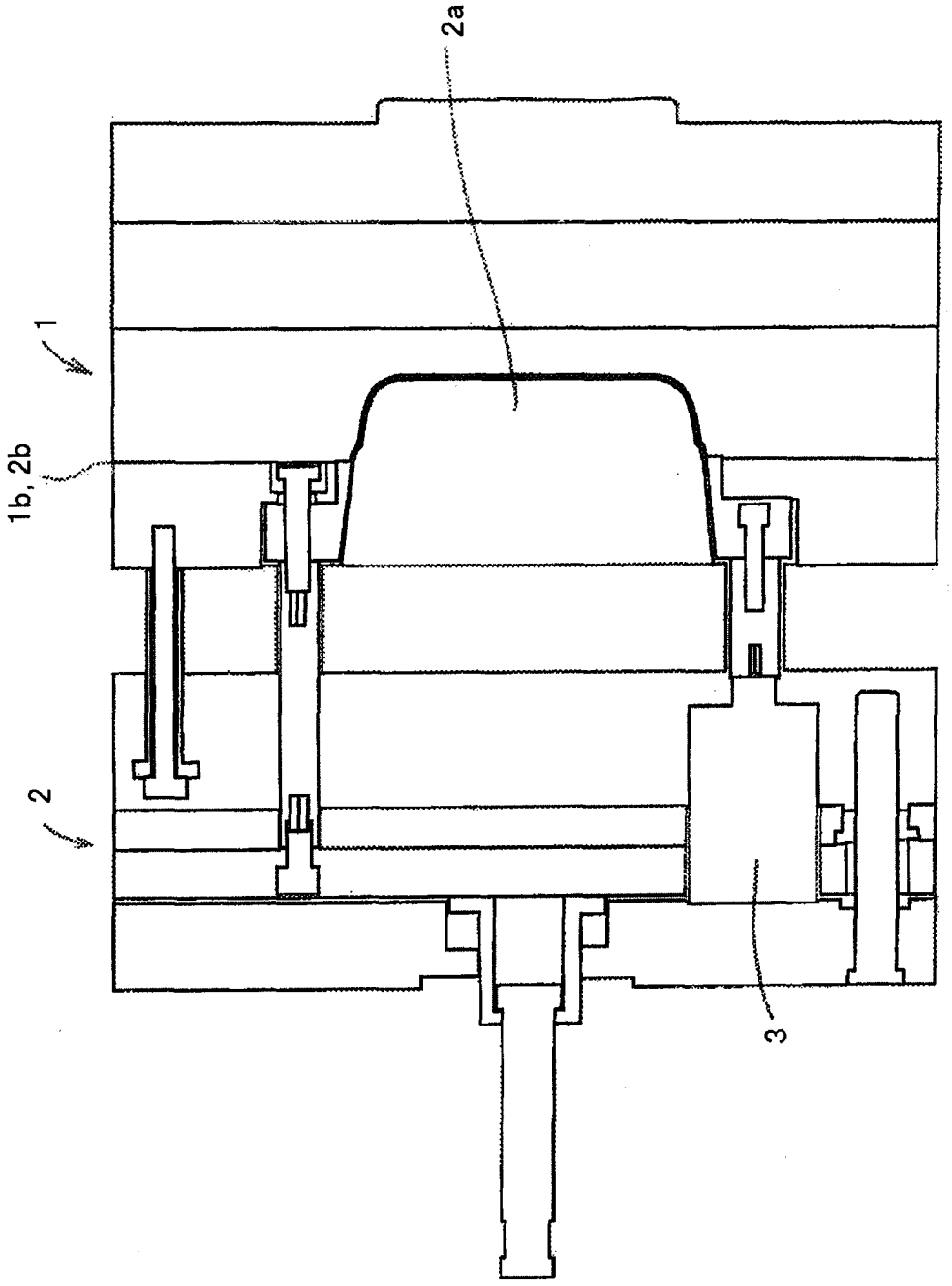


图 3

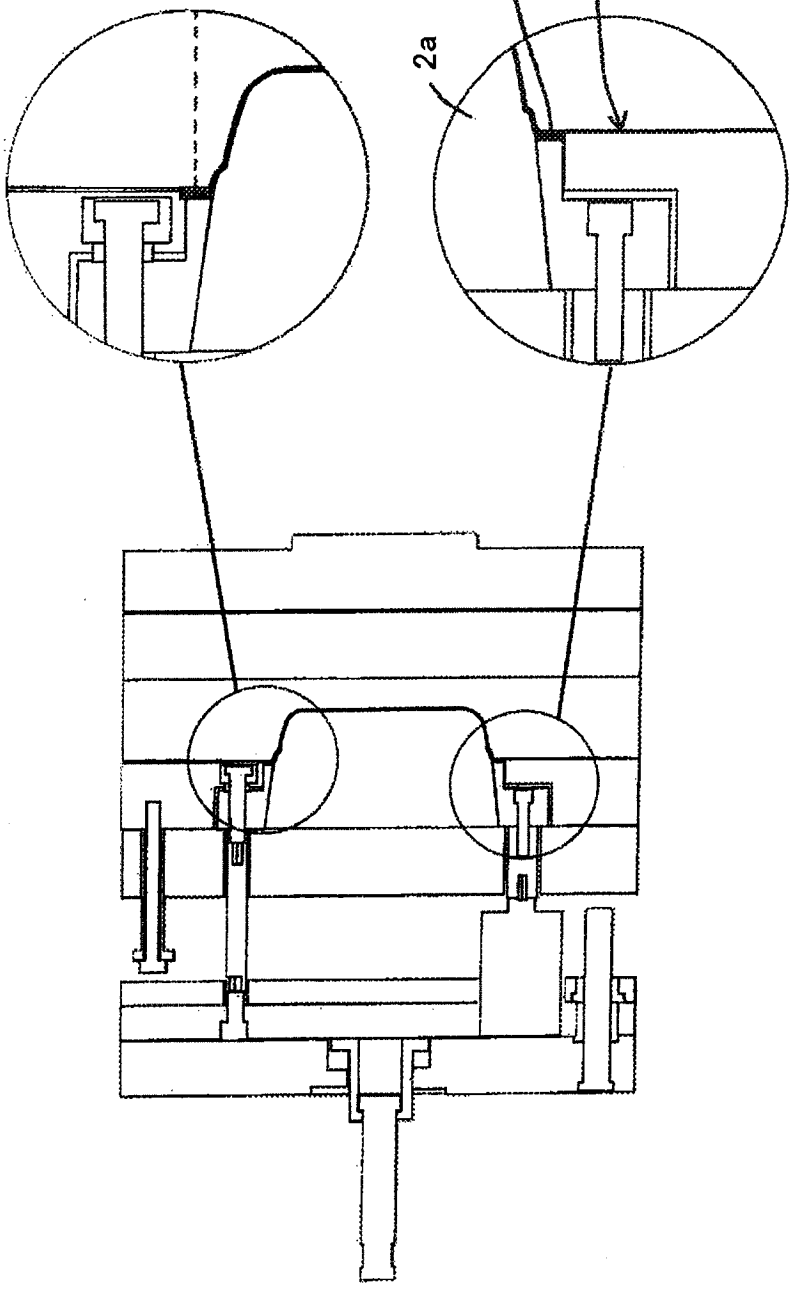


图 4

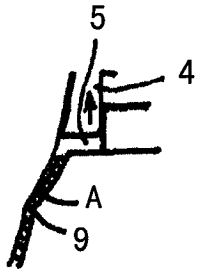


图 5

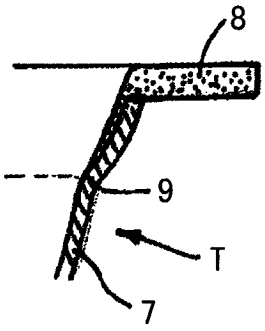


图 6

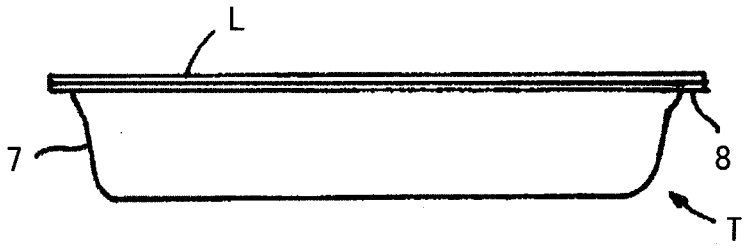


图 7