

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97117314.1

[45] 授权公告日 2002 年 7 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1087143C

[22] 申请日 1997.8.7

[21] 申请号 97117314.1

[30] 优先权

[32] 1996.8.8 [33] JP [31] 227655/96

[73] 专利权人 雷恩自动机株式会社

地址 日本栃木县

[72] 发明人 和良小野口 康宪田代

[56] 参考文献

CN1059639 1992. 3. 25 A21C11/00

CN1079882 1993. 12. 29 A23P1/12

EP0230368 1987. 7. 29 A21C11/00

EP0247826 1987. 12. 2 A21C11/10

审查员 饶辛霞

[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

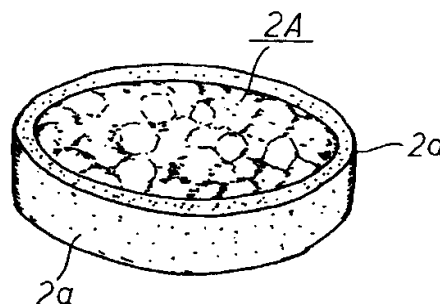
代理人 郑中军

权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图页数 13 页

[54] 发明名称 一种用于制造边缘装满发面的产品的方法和
和设备

[57] 摘要

提供了一种简单的方法和设备,用于制造边缘装满发面的产品,这些产品从前已经用大规模生产的设备制造出来。它能将一种连续的两层条形面团切开和加工成形,以生产边缘装满发面的产品。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种边缘装满发面的产品的制造方法,其包括下列步骤: 将一个两层的连续条形面团主体供给到一中心开口中,该中心开口由许多块状件组合而形成,每个所述块状件都具有一个内侧表面,该内侧表面与块状件的底部表面成锐角会合,每个内侧表面形成与其它内侧表面共同起作用的中心开口,并且底部表面具有一个邻近该侧表面的凹形表面;和通过关闭由内侧表面所形成的开口切开条形面团主体。

2. 如权利要求 1 所述的方法,进一步包括下列步骤: 挤压该切开的面团主体的上部表面,以使它变平。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,许多块状件均枢轴式装配在支点中,这些支点这样等距离设置在一个圆形物体上,以使该中心开口打开和闭合。

4. 一种边缘装满发面的产品的制造设备,其包括一个外罩和许多个多面体形块状件,所述外罩具有一个装备了滑动表面的开口,所述多面体形块状件这样放置在外罩中,以便这些块状件沿着该外罩的滑动表面同步滑动,结果形成由这些块状件形成的中心开口,穿过该开口通过一种条形面团主体,其特征在于,

在中心开口的每个块状件上形成一个内侧表面,该内侧表面与该块状件的顶部表面成钝角会合,并且还与其底部表面成锐角会合,该底部表面与顶部表面平行;和

一个凹形表面,其设置在邻近侧表面的底部表面上。

5. 如权利要求 4 所述的设备,其特征在于,该内侧表面具有一个挤压部分和一个边缘部分,该挤压部分具有一个挤压表面,该挤压表面几乎平行于条形面团主体的侧边,并且设置在边缘部分的上方。

6. 一种边缘装满发面的产品的制造设备,其包括许多块状件,这些块状件枢轴式装配在支点中,这些支点这样等距离安置在一圆形物体上,以使用所述块状件以协同操作方式形成一个中心开口,因此使该开口能够关闭和打开,其特征在于,每个块状件设有一个侧表面,其面朝着该开口,该侧表面与一个底部表面成锐角会合,该底部表面与顶部表面平行;和在邻近边缘部分的底部表面上设有一个凹形表面。

7. 如权利要求 6 所述的设备,其特征在于,该侧表面与该块状件的平的顶部表面成钝角会合。

8. 如权利要求 6 所述的设备,其特征在于,该侧表面具有一个挤压部分和边缘部分,该挤压部分设置在形成一个挤压表面的侧表面上方,该挤压表面与条形面团主体的侧边几乎平行。

一种用于制造边缘装满发面的产品的方法和设备

本发明涉及一种方法和设备，用于制造边缘装满发面的产品，也就是具有一种发面边缘的产品如意大利式肉馅饼（比萨饼）、苹果馅烤饼、或果馅蛋糕，并且还涉及提供方法使用于制造豆果酱面包、装有馅的汤团等等的设备，能很容易形成首次提到的产品。

一种具有发面边缘的意大利式肉馅饼是一种很大众化的产品，因为它美味可口，并具有形状好看的外观。例如，它是用下述方法制造的，即给一圆形意大利式肉馅饼面片在顶部加上番茄、奶酪、火腿、蘑菇、洋葱头片等等，围绕该圆片的周边形成一发面的边缘，并将它放在烤箱中焙烤。

一直到近期，这些意大利式肉馅饼都是用手工制做。但是，它们的普及性及冷冻保藏技术方面的进展有助于促进这些产品的大量生产和机械化。

然而，普通的机械制做意大利式肉馅饼由两道工序组成，即将一个面团分成薄片并用顶端配料覆盖它。在一种用于制做边缘装满发面的意大利式肉馅饼的普通设备中，锤捣一适当分开的面团球或加工成合适形状的面团薄片，然后加工以得到具有发面边缘的面团基料，并且该边缘装满发面的面团的内部用各种顶端配料或馅料覆盖。

上述普通设备仅是用一个机械工序代替两步手工制做工序，并且需要许多成形的子步骤，因而造成需要大规模生产的机械设备。

在制做点心如苹果烤饼或馅饼时还有一个同样问题是包括许多步骤：用手工或是利用机械模具将制大馅饼的面团或果馅饼面团（二者均含有油脂并且是粘弹性的）成形到边缘装满发面的基料中，及然后将馅料的苹果片或奶油注入该基料的空心中。

本发明的一个目的是提供一种用于制做边缘装满发面的产品的方法和设备。它包括一个简单的加工过程，该加工过程基于与普通的加工过

程或设备完全不同的概念，代替一种大规模生产的方法和设备，其中所有普通手工加工过程的子步骤仅仅用一种机械加工过程进行的相应子步骤代替。

本发明旨在解决用一步法代替上述两步法中的问题，该两步法包括面团分开过程和顶端配料过程。该方法能通过将一两层的连续条形面团主体供给到由许多块状件组合而形成的中心开口中，并通过关闭此开口来切开该条形面团主体，制做边缘装满发面的产品，其中将每个块状件的一个表面安排成形成中心开口，并且其中一个边缘部分成一锐角与该块状件的底部表面会合，并在邻近边缘部分的一个块状件的底部表面上设置一个凹形表面。

进行上述加工过程的本发明的设备包括一个具有开口的外罩，此开口装备有滑动表面和许多件多面体块状件，该多面体块状件这样安置在外罩中，以使块状件沿着外罩的表面同步滑动，因此形成一个由块状件形成的中心开口，一个条形面团主体通过该块状件开口。该设备其特征在于，在中心开口中每个块状件上形成一个内侧表面，该内侧表面与块状件的顶部表面成钝角会合，并且还与其底部表面成锐角会合，该底部表面与顶部表面平行，及在邻近侧部表面的底部表面上设置一个凹形表面。

本发明的用于制做边缘装满发面的产品的设备包括许多枢轴式装配在支点中的块状件，这些支点等距离安置在一个圆形物体上，以便由所述块状件以共同操作方式形成一中心开口，结果使开口能够打开和闭合。其特征在于，每个块状件所形成的侧表面面向该开口，其侧表面与该块状件的一个平的顶部表面成钝角会合，并且还与其底部表面成锐角会合，该底部表面与顶部表面平行，及在邻近边缘部分的底部表面上设置一个凹形表面。附图的简要说明。

图 1 是第一实施例的一个块状件 1A 的透视图。

图 2 是沿着图 1 中线 A - A 的剖面图。

图 3 是以剖面形式示出第一实施例的一个条形面团主体 2 的前视图。

图 4 是示出第一实施例的块状件 1A 处于关闭状态的前视图。

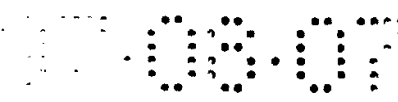


图 5 是第一实施例中组合的块状件 1A 的后视图。

图 6 是一个边缘装满发面的产品 2A 的透视图。

图 7a - 7e 说明在第一实施例的各种不同步骤下块状件的位置。

图 8f-8h 说明在第一实施例的另外一些步骤下块状件的位置。

图 9 是第二实施例一个块状件 1B 的透视图。

图 10 是第二实施例一个部分组合的块状件 1B 的透视图。

图 11a-11e 说明在第二实施例的各种不同步骤下块状件的位置。

图 12 是第三实施例一个块状件 1c 的透视图。

图 13 是示出第三实施例的组合块状件 1c 处于打开状态时的前视图。

图 14 是示出第三实施例的组合块状件 1c 处于闭合状态时的前视图。

图 15 说明第三实施例的块状件的一个传送机构。

图 16 是示出第三实施例整个设备的一个前视图。

图 17 是示出第三实施例传送部分的一个前视图。

图 18 是也示出第三实施例传送部分的一个侧视图。

图 19a-19e 说明在第三实施例各种不同步骤下块状件的位置。

图 20 是第三实施例另一个块状件 1D 的透视图。

优选实施例说明

现在将参照图 1 - 8 说明本发明的一个实施例。

如图 3 和 4 所示，6 个块状件 1A 这样组合在外罩 4 中，以便它们可以自由地打开和闭合，因此形成一个中心开口 3，一个连续的条形面团主体 2 通过此开口。该条形面团主体 2 被连续供给，它是通过用一种物料外皮（亦即意大利式肉馅饼面团）包封馅料如蔬菜、奶酪、火腿等形成。该条形面团主体 2 这样制造，以便利用出料装置如叶轮泵使物料通过一双头喷嘴（一种用于形成一共轴的双层条状食品的喷嘴）出料，或者这样制造，以便馅料被包封在一个面团片中。最好是根据待生产的量等来选择合适的制造方法。

部分接触条形面团主体 2 时所产生的阻力。一个凹形表面或空心 9 形成一个不被欲切开的条形面团主体接触的表面，该凹形表面或空心 9 的深度在其宽度方向上从边缘部分 5' 开始逐渐增加，并且具有一给定的长度和面积。

现在将参考图 12 - 19 说明本发明的第三实施例。在第一和第二实施例中，条形面团主体 2 是通过外罩 4 中的块状件 1A、1B 的往复运动被切开，而在第三实施例中，是采用块状件 1C 而不用外罩 4，每个块状件都具有一个枢轴 13，装配在等距离设置在一个圆上的一个枢轴 P 中。

现在参看图 12 说明块状件 1C 的特点。它由一个刀具部分 10 和一个夹具部分 11 组成。刀具部分 10 其厚度为 T，在其端部有一尖的边缘 12。从该尖的边缘 12 向着夹具部分 11 的枢轴 13 方向形成一个侧面边缘 14。将每个相同的块状件 1C 装配在一个等距离设置在一个圆上的枢轴 P 中（见图 13 和 14），以便将刀具 10 安置在相同的水平面上。

该侧面边缘或表面 14 具有一种包封作用，它是倾斜的，与顶部表面 15 成钝角会合，并形成一个边缘部分 17，该边缘部分 17 与刀具部分 10 的底部表面 16 成锐角会合。在底部表面 16 上设置的一个空心 18，该空心 18 从边缘部分 17 延伸一定的长度。该空心 18 形成一个不与欲切开的条形面团主体接触的内面，空心 18 最好具有大于欲切开的条形面团主体 2 的外皮物料的厚度，并且该空心的深度在其宽度方向上以一给定的角度增加。

在该实施例中，一种用于挤出连续条形面团主体 2 形成的食品物料的出料装置在图 16 中用 X 表示。该出料装置 X 形成连续的条形面团主体 2，并将其挤入一个盒子 20 中，该盒子 20 由 6 个块状件 1C 形成，并安置在出料装置的下面。

图 15、17 和 18 示出一种驱动机构 21，用于在向前和向后方向上转动块状件 1C。其中电机 22 的旋转运动经过一个凸轮 23、一个臂 24、一个杆 25 和一个齿轮 26 传送给齿轮 27、28，结果每个块状件 1C 同步转动，以切开并形成条形面团主体 2。一个凸

轮 29 连接到电机 22 上，用于上下移动块状件 1C 的整个驱动机构 21。也就是说，利用凸轮 29 的旋转，使驱动机构 21 围绕枢轴 30 上下移动。

输送机 31 设置在驱动机构 21 的下面，以便由块状件 1C 切开并形成的产品安装在其上面，并被输送到下一个加工过程。当安放了产品时，输送机 31 能够与驱动机构 21 的上、下移动同步地上、下移动。

作为该实施例的另外一个例子，图 20 示出一个块状件 1D，该块状件 1D 涉及一种具有强的粘弹性的外皮面团主体。在这种情况下，将一具有给定厚度的基本上垂直的挤压表面 19 设置在一个倾斜件 14' 的上方。

现在将参看图 1 - 8 来说明第一实施例的效果和操作。开口 3 这样打开和闭合，以便杆 7 由一电源（图中未示出）驱动并在一定距离范围内作往复运动，及使 6 个块状件 1A 中的每个块状件与杆 7 连接，并在外罩 4 内组合成一个环形物，也与其同步滑动，以便开关该开口 3。此开口及闭合运动能将条形面团主体连续地供入开口 3，以便切开而生产一种产品 2A。

现在将参考图 7a - 7e 说明切开条形发面主体的方法。

在图 7a 中，块状件 1A 开始关闭开口，并且它们将要穿过条形食品 2。

在图 7b 中，该块状件 1A 正穿过并切开该条形食品 2：块状件 1A 的边缘部分 5 已经切开此外皮，并穿过馅料。这一步骤示出本发明的主要功能和效果在于，这缘部分 5 首先接触粘弹性的外皮物料，并且当边缘部分 5 穿入其中时，利用倾斜的表面 101 逐渐地使它向着中心移动。在此加工过程期间，沟槽 6 围绕边缘部分 5 设置在底部表面 106 上，沟槽 6 使该条形面团主体 2 的外皮物料能通过消除其与底部表面 106 的任何接触而整齐地切开。也就是说，如果沟槽 6 不是围绕边缘部分 5 设置，则由于外皮物料的粘弹性，它会粘附在底部表面 106 上，并朝着中央移动，因此不能实现有效的切开。

在图 7c 中，每个边缘部分 5 已在开口 3 的中心处会聚，开口 3 完全关闭，并且正好由条形面团主体 2 形成了一个产品 2A。

在图 7d 中，块状件 1A 进一步前进，以包封上侧面上连续条形面团主体 2 的切开的表面。也就是说，即使是在如图 7c 中所示的状态下，上侧面上的外皮物料也已经会聚并切开了。但是，取决于面团的性质，也可能不完全形成包封外皮。如果块状件 1A 在这样一种状态下被打开，则由于在产品 2A 的下侧面上不完全形成包封外皮，切开的部分将打开，以致生产不能继续进行。因此提供上述方法（图 7d），以有效地形成包封的外皮，并通过用倾斜表面 101 挤压外皮面团而有效地移动外皮面团。因而，通过调节倾斜表面 101 的倾斜角，可以达到任何所希望的与外皮面团性质相当的效果。

图 7e 示出已由块件 1A 完成切开过程的状态，并且该倾斜的表面已几乎消失。在条形面团主体 2 的切下的表面通过有效成形及有效地将外皮面团移到倾斜表面旁边而整齐成形之后，它回到图 7a 中所示的状态。

应该注意，最好条形面团主体 2 的供应可以根据加工条件如面团 2 的性质和生产量等随时适当选择。这可以通过在一可变速速度下或以一种间歇式方式供给面团主体 2，或是通过将上下移动调成与块状件 1A 的开关同步来实现。如果想要大直径的条形面团主体或一种更平的产品，这可以通过在同一水平面上向外移动块状件 1A 来实现，而切下的成形产品夹在块状件 1A 和接受产品的传送带 8 之间。在图 8f-8h 中详细示出这种成形步骤。

图 8f 示出产品夹在块状件 1A 和接受产品的传送带 8 之间时的状态。

在这种状态下，产品 2A 的外皮物料触到块状件 1A 的底部表面。施加到夹心物料上的压力根据所针对的产品及其质量来确定。当块状件 1A 打开时，在触到底部表面 106 的外皮物料上施加一个径向力。

图 8g 示出块状件 1A 打开，并且产品已经变形成一较平的形

状时的状态。

图 8h 中，用关闭程序代替打开程序，并且下一个切开/成形程序正要开始。然后将形成更平形状的产品用接受产品的传送带 8 间歇式传送到下一个程序。

现在将参看图 9 - 11 说明第二实施例的效果和操作。为了处理一种粘弹性更强的面团，该块状件 1B 这样改进，以便一个空心 9 设置在块状件 1B 的倾斜表面 101' 下方的底部表面 106 上，并且在底部表面 106 和倾斜表面 101' 之间设置一个比块状件 1A 更锐的接触角。正如图 11a 和 11b 中所示的切开程序的步骤变化可以看到的那样，因为边缘部分 5' 对着面团条 2 的贯穿角几乎是垂直的，所以该边缘部分 5' 可以平滑地贯穿面团条 2，以便更有效地切开它。

但是，切开/包封面团条上侧面的效果与切下的效果的增加成反比地减少。也就是说，虽然切下的面团条 2 的外皮被倾斜表面 101' 挤压结合而形成包封的底部，但锋利的边缘 5 本身不能有效地挤压结合外皮。为了补偿这种减少的倾斜表面，可能需要一个很大的边缘部分。鉴于它的切开速度，这是不可接受的。本发明可以通过在倾斜表面 101' 上设置一个补充的挤压表面 107 来处理这种减少的挤压收缩作用。因为本发明可以这样有效地切开和包封面团，所以它肯定可以甚至从粘性面团物料制做切开并包封好的产品。

现在将参考图 12 - 19 说明第三实施例的效果和操作。在该第三实施例中，通过开口 20 的连续面团条主体 2 这样被切开和包封，以致块状件 1C 极大地把开和关闭中心开口 20，而每个块状件 1C 的顶部边缘 12 制成与一相邻的块状件 1C（图 13 和 14）的侧面边缘成线接触。

如图 19a 和 19b 所示，因为在块状件的底部表面 16 上设置了一个沟槽 18，该沟槽 18 从该块状件的顶部沿着它的边缘部分 17 延伸一给定的长度，所以可以制做整齐切开的产品 2A。这是由于切去条形面团 2 的外皮不会影响朝馅料方向移动。也就是说，产品是通过线接触切开，而不是通过面接触切开。因为在切开过程期间，外皮将不触及底部表面。虽然空心 18 的深度从边缘部分开始

以一给定的角度增加，但任何形状的沟槽都可以使用，无论何时条形食品的外皮都不触及底部表面 16。

作为另一个例子，在图 20 中示出第三实施例的一个块状件 1D。因为该块状件 1D 包括一个边缘部分 17' 和一个挤压表面 19，该边缘部分 17' 成锐角与底部表面会合，而挤压表面 19 具有一给定的从一倾斜表面 14' 向上延伸的厚度，亦即基本上与条形面团 2 平行，所以它可以处理粘弹性较强的面团。换句话说，因为边缘部分 17' 的贯穿角几乎与该条形面团主体 2 成直角，所以它可以平滑地贯穿面团条 2，因此即使是一种强粘弹性的面团物料也可以有效地切开。另外，块状件 1D 在其底部表面上有一空心 18，因此它可以整齐地切开一个产品，而没有任何外皮物料粘附在底部表面上。

而且，因为挤压表面 19 具有很强的挤压和收缩作用，该挤压表面 19 是通过倾斜表面上方的垂直表面设置的，所以甚至对一种粘性的面团物料也可通过设置垂直表面 19 来补充由于倾斜表面降低了的挤压和收缩作用而引起的该倾斜表面缺少有效的结合和包封作用。因此，通过使用上述具有改善切开及切开/包封功能和效果的结构，可以连续生产广泛用于各种用途的产品 2A。

虽然在上述实施例中，条形面团 2 包括一种意大利式肉馅饼面团外皮和用于意大利式肉馅饼的馅料，但它不受那种限制。发酵的粘弹性制面包的面团或粘弹性的制馅饼的面团、果馅饼面团，或制饼干的面团，它们各含有油脂或其它馅料，均可作一种外皮用。根据所针对的产品，也可以用固体食品如水果或一种半流体物料如果酱、豆酱或奶油作为馅料。

本发明的效果

如上所述，权利要求 1 中的发明使它能够通过采用一种制造方法来制造边缘装满发面的产品，该方法与目前已经使用的普通方法有很大不同并且更为简单。

权利要求 2 中的发明使它能够通过采用一种制造方法来制造一种边缘装满发面的产品，该方法与到目前为止已经采用的普通方法有很大不同，并且更为简单，该产品与扁平形状的产品如具有发

面边缘的普通意大利式肉馅饼类似。

权利要求3和4中的发明使它能够通过采用一种比普通设备更简单、更便宜的设备制造出同样的产品。也就是说，正如已经说过的那样，上述普通设备仅仅使手工制做程序机械化，它需要许多成形程序和很仔细的控制。因此，造成大规模生产的贵重装置要求有一大的制造场地。相反，本发明旨在提供一种概念完全不同的更简单的方法和设备，来代替一种大规模生产的方法和设备，在该设备中只有完全普通的手工程序机械化了。因此，本发明的设备是小型的，并且在处理和操作上更优越。这种价格便宜的设备能使至今已有高附加值和高价格的那些产品广为传播。

为了保持可与手工制做发面产品相比的高质量，在每个切开和形成产品的块状件底部表面上靠近边缘部分处设置一个条形产品的非接触部分。这使具有粘性外皮物料的条形面团能有效而完全地切开，而不隐藏内部的馅料，结果得到高附加值和高质量的产品。

图 1

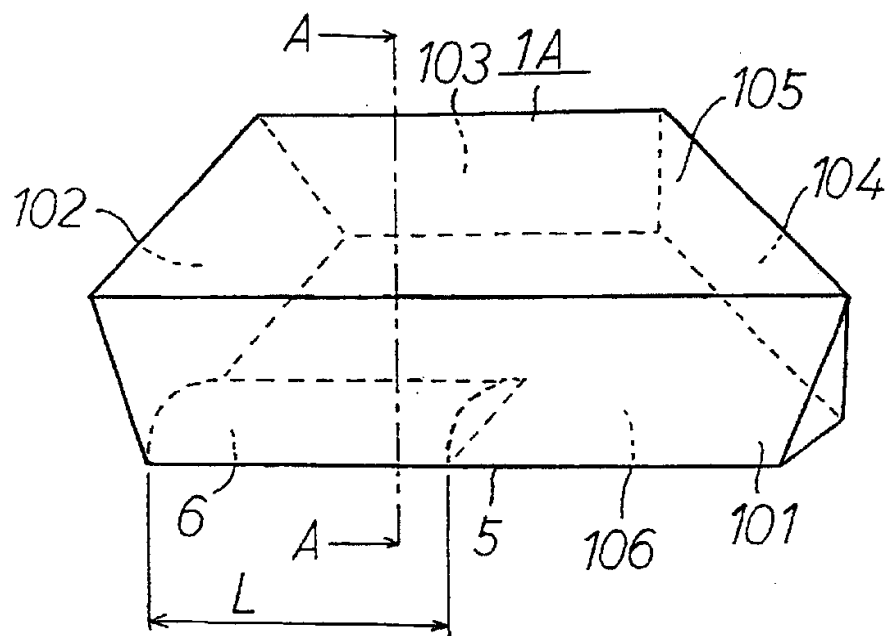


图 2

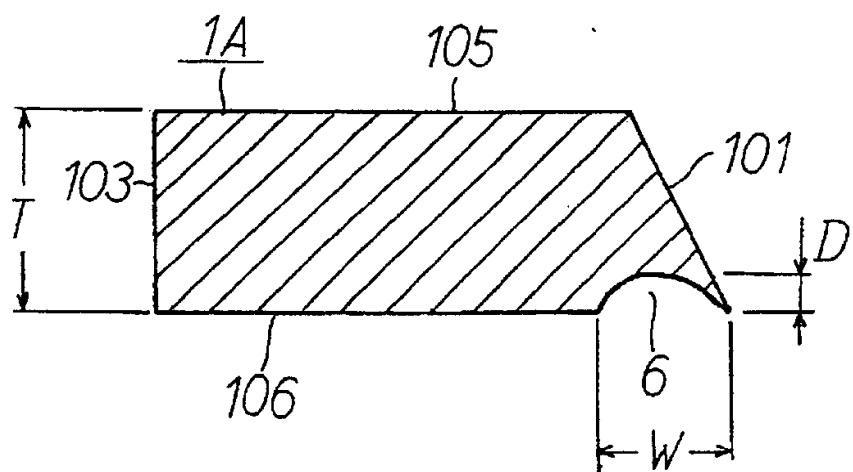


图3

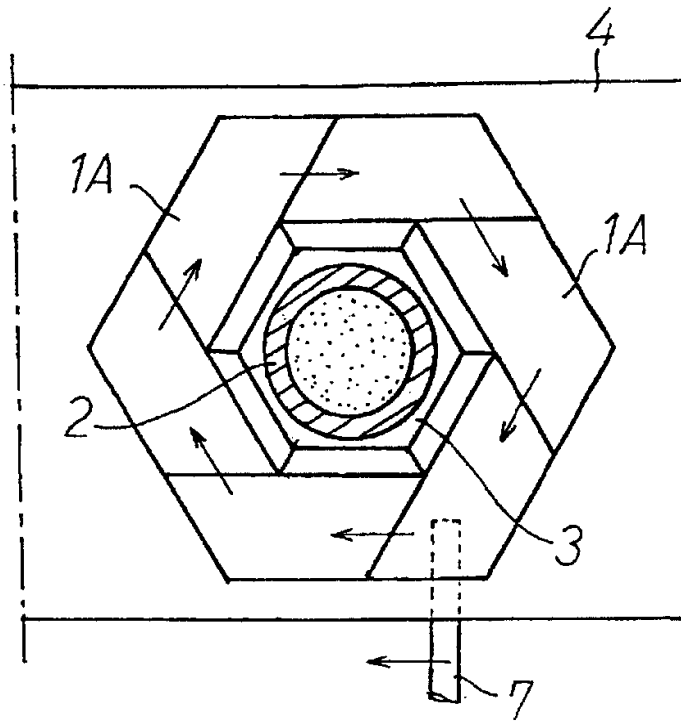


图4

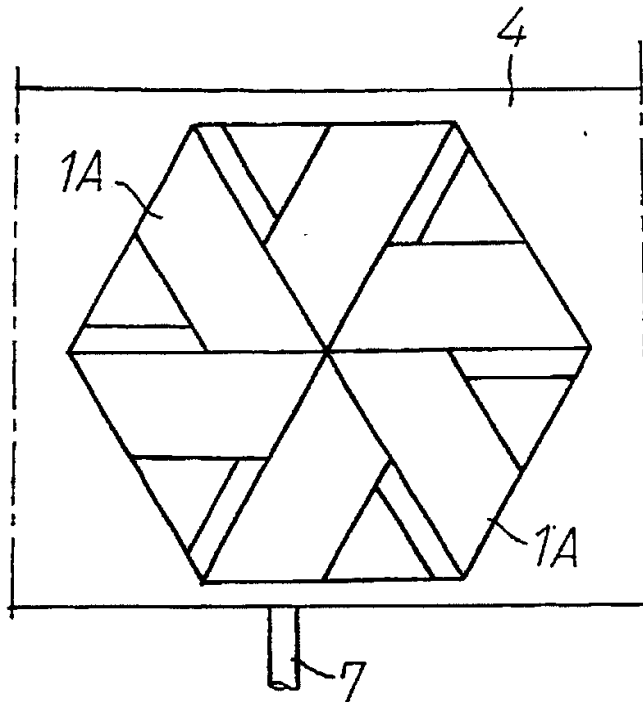


图5

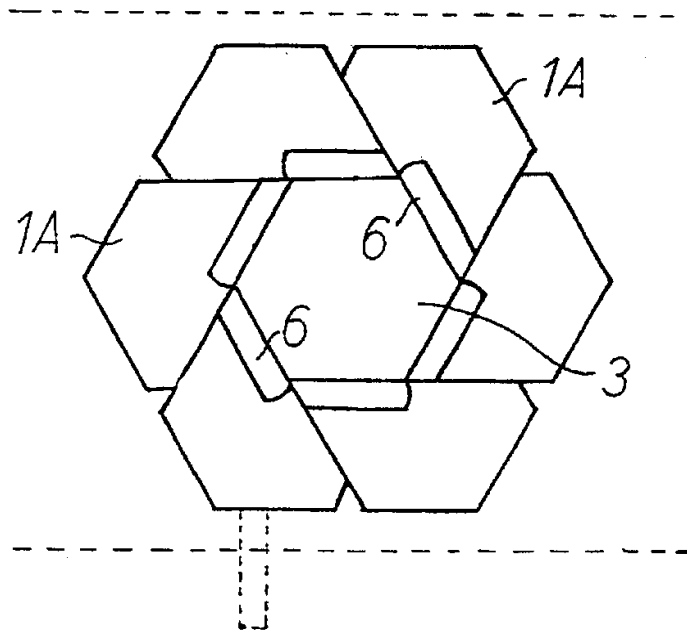


图6

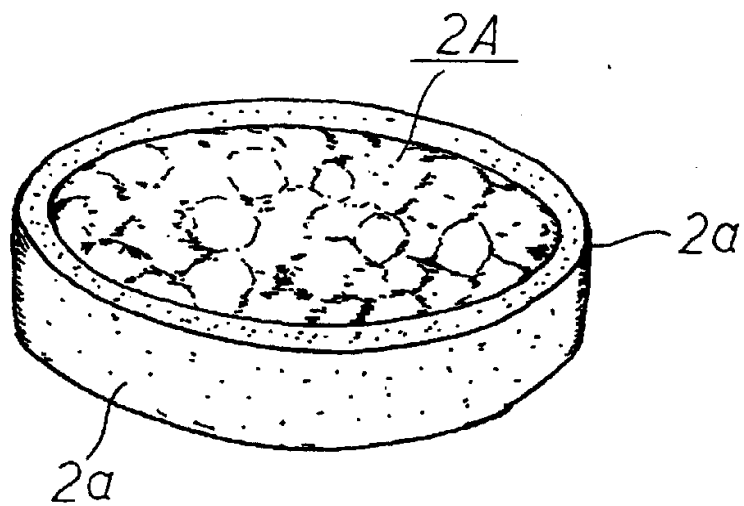


图7

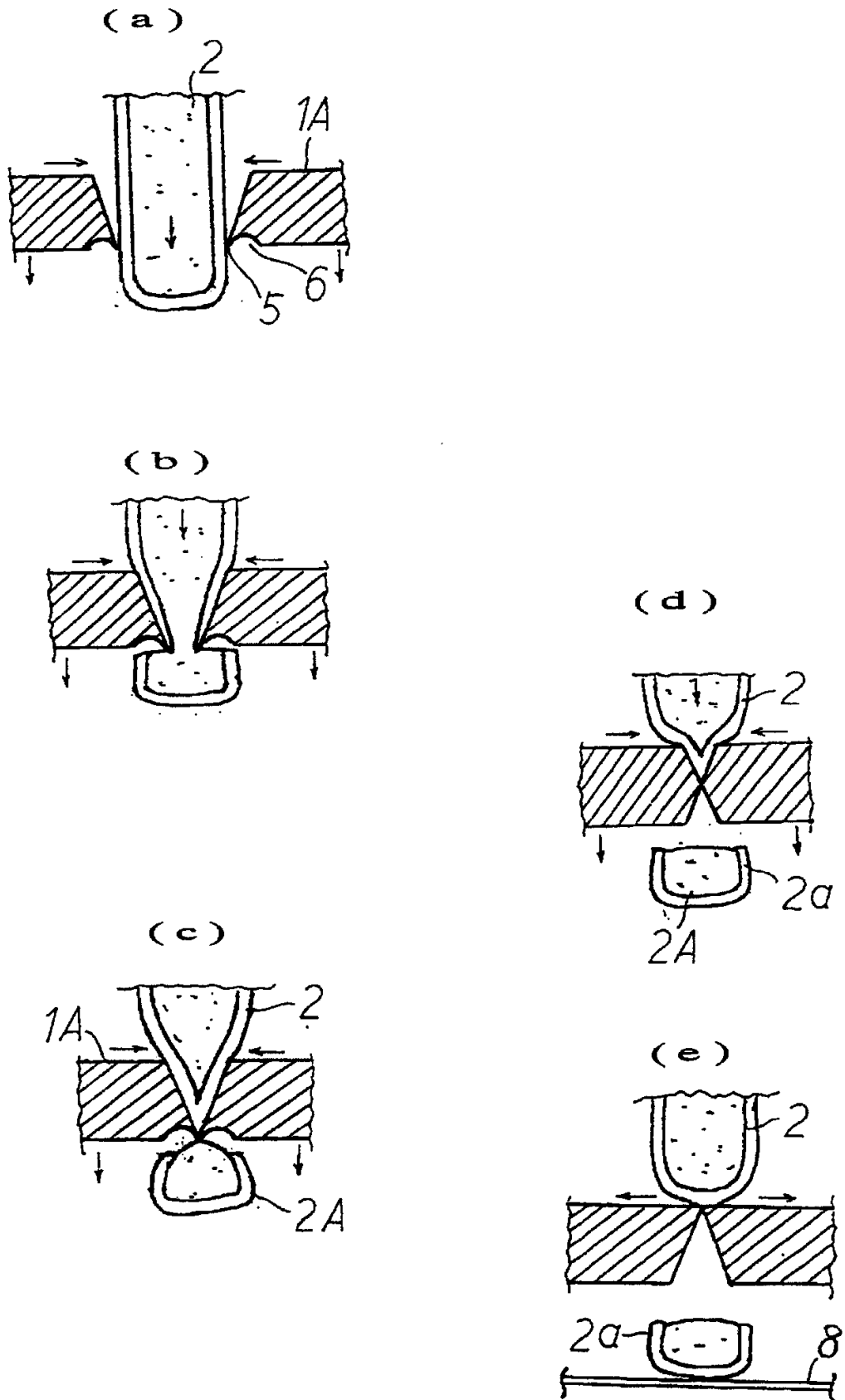


图8

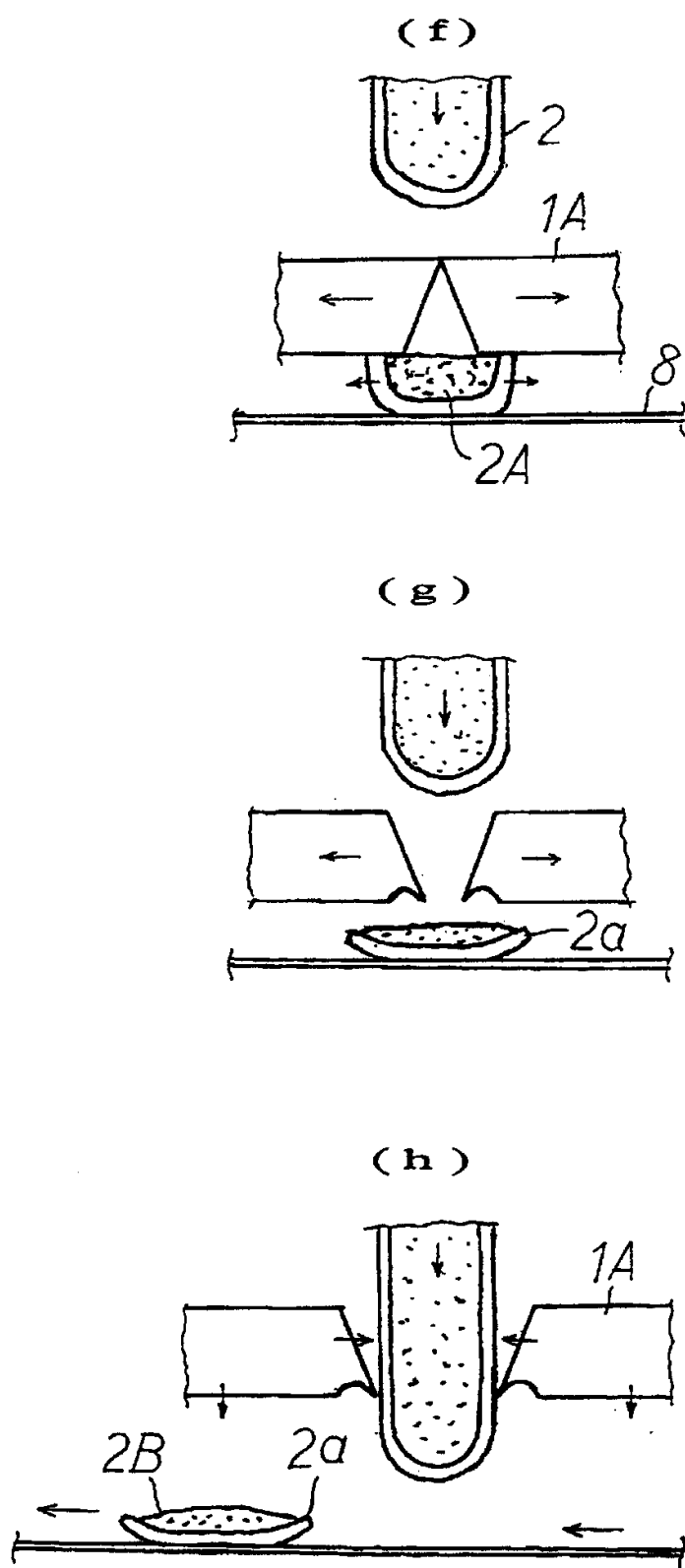


图 9

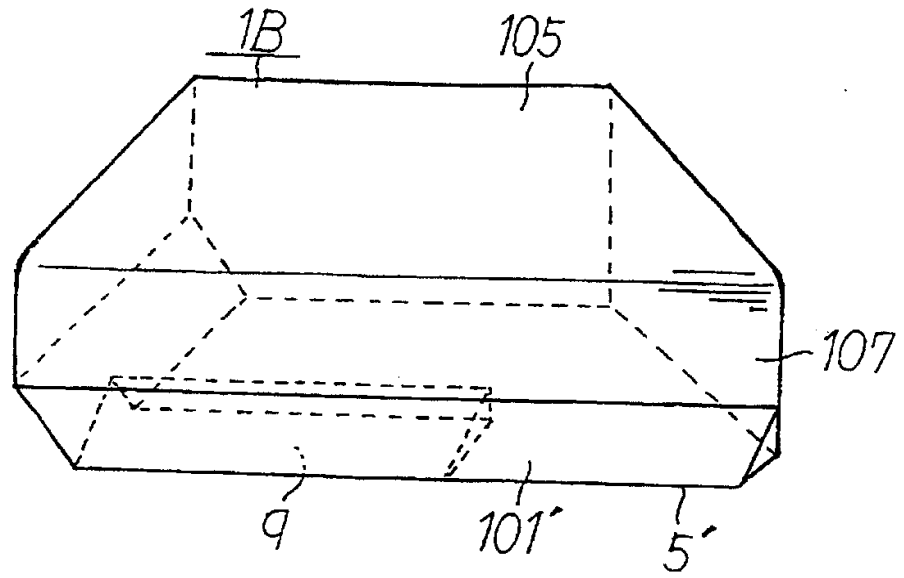


图 10

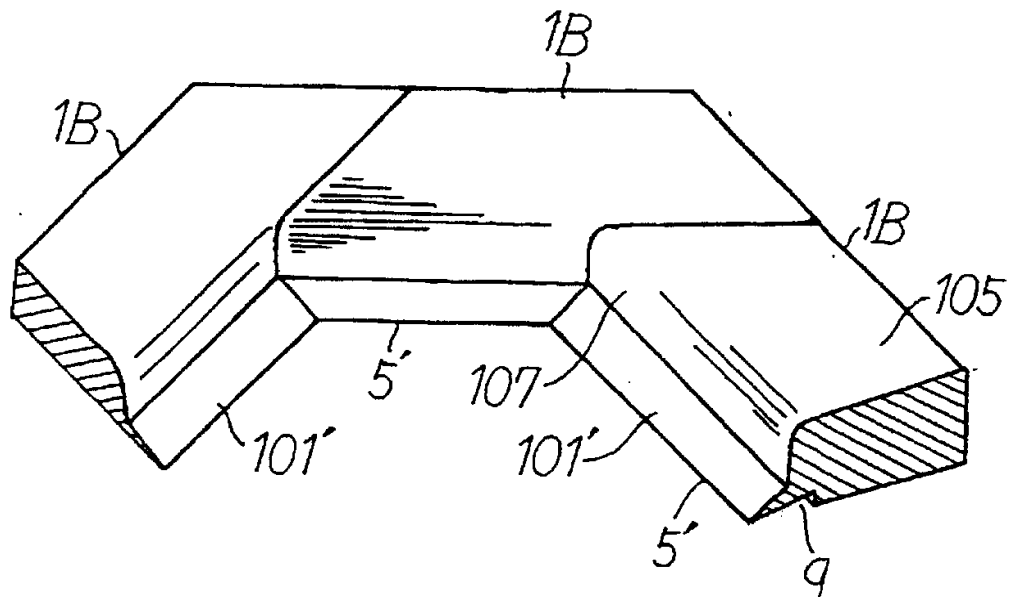


图 11

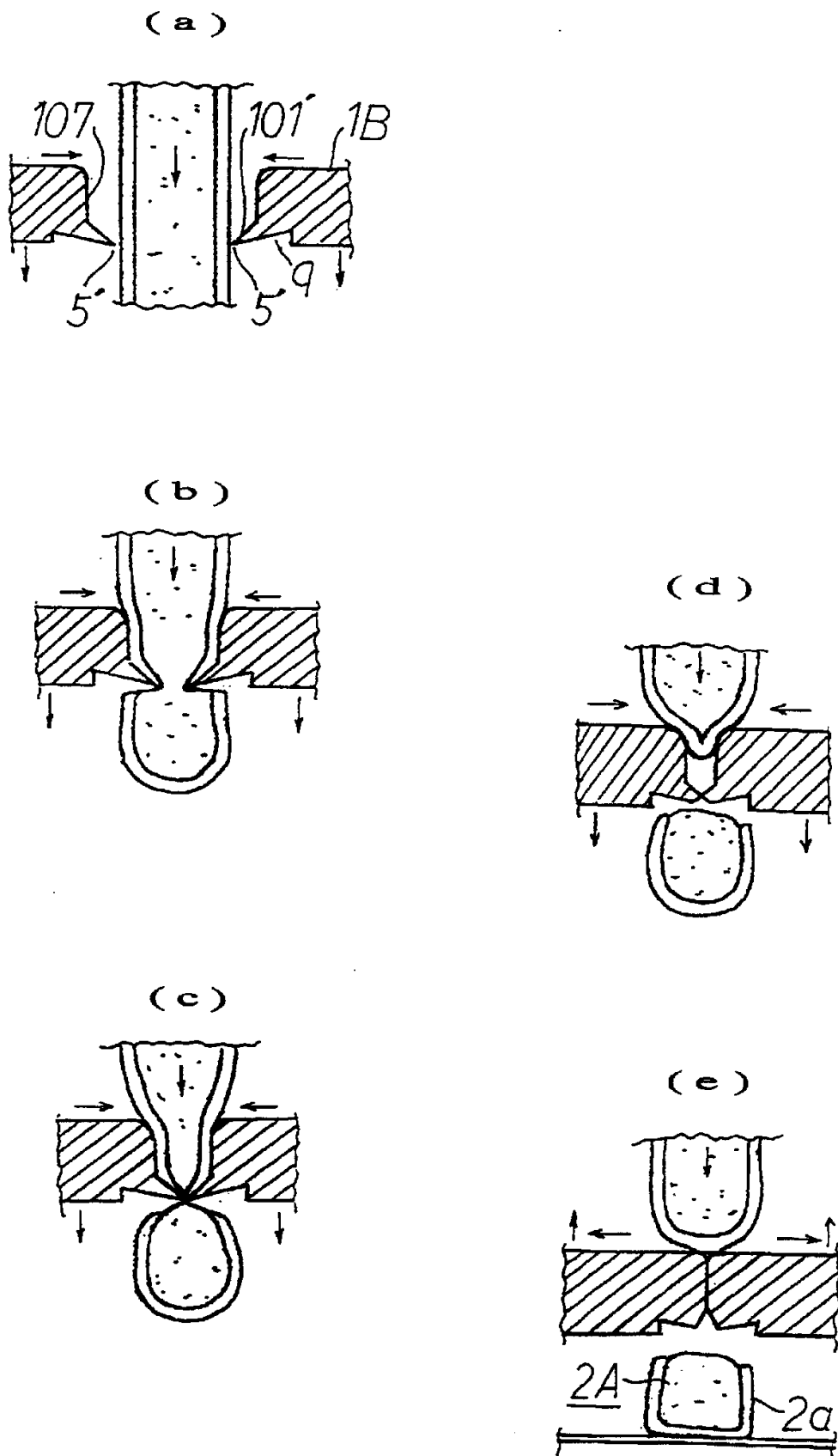


图 12

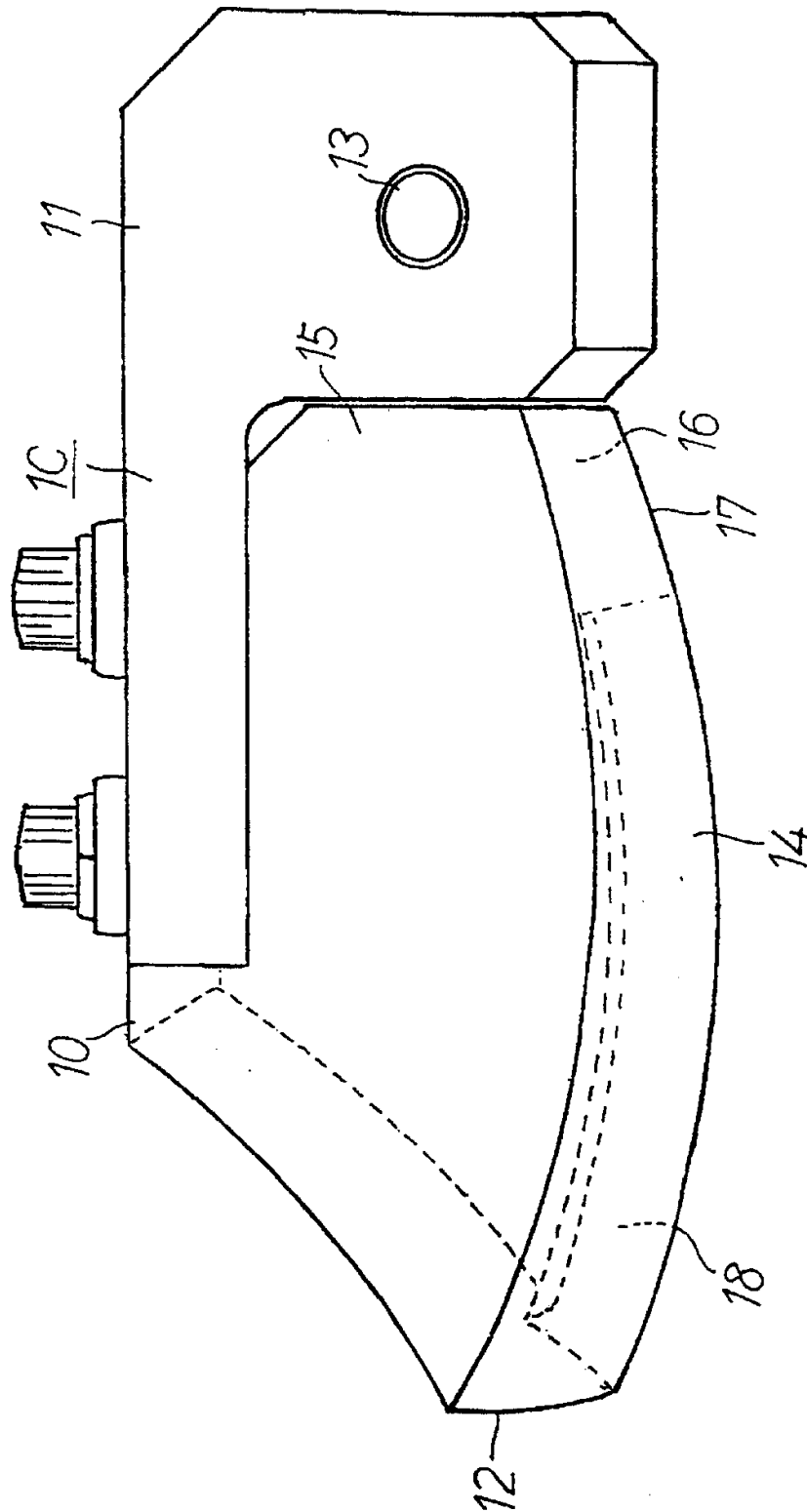


图 13

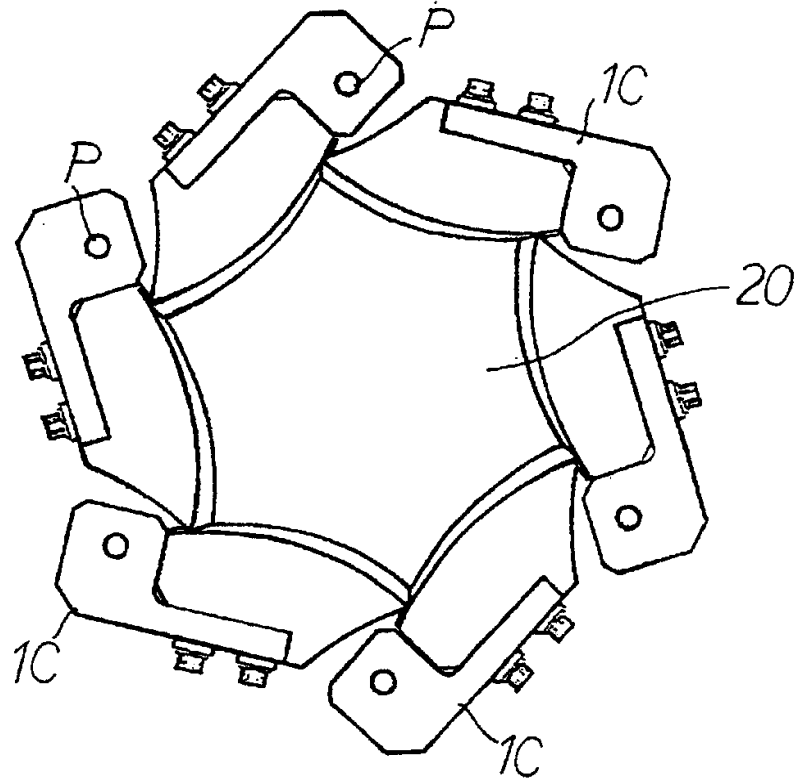


图 14

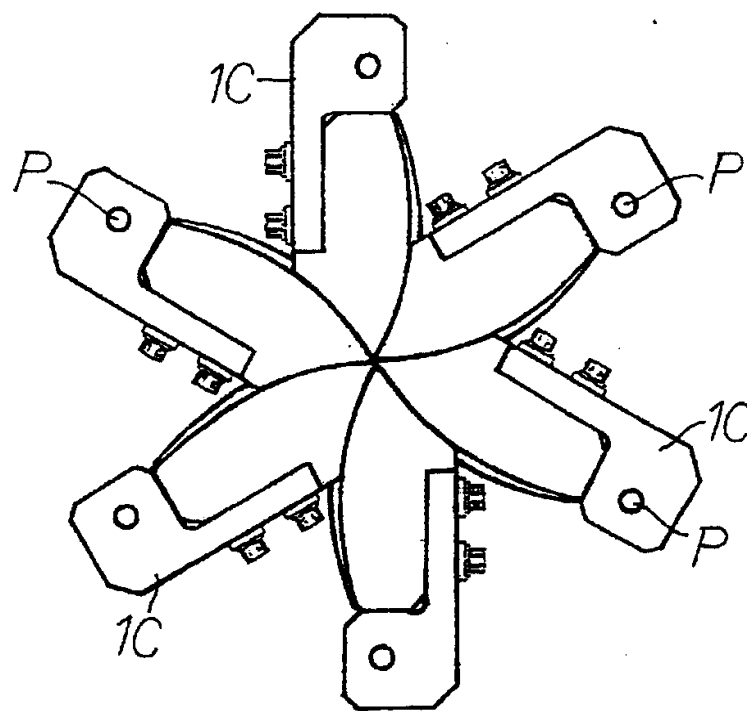


图15

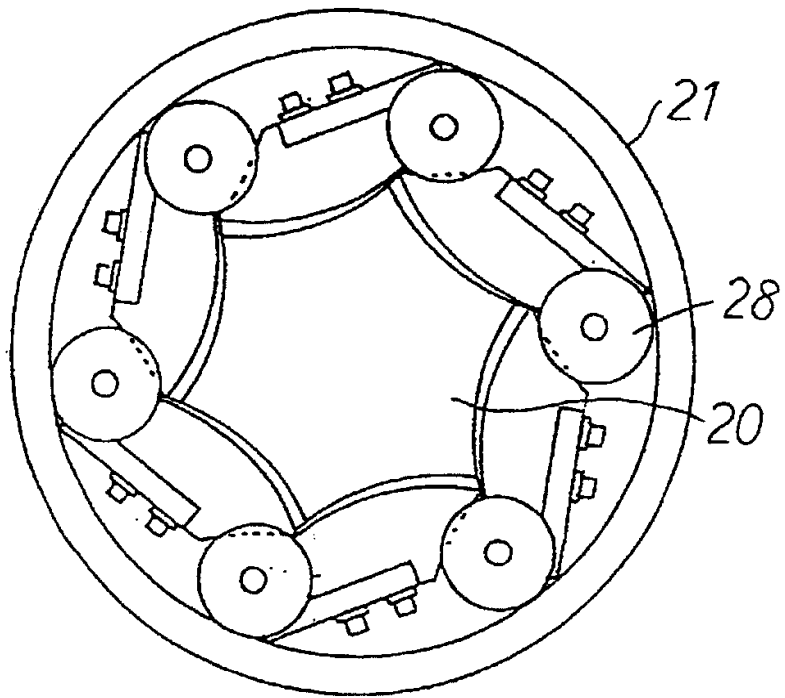


图 16

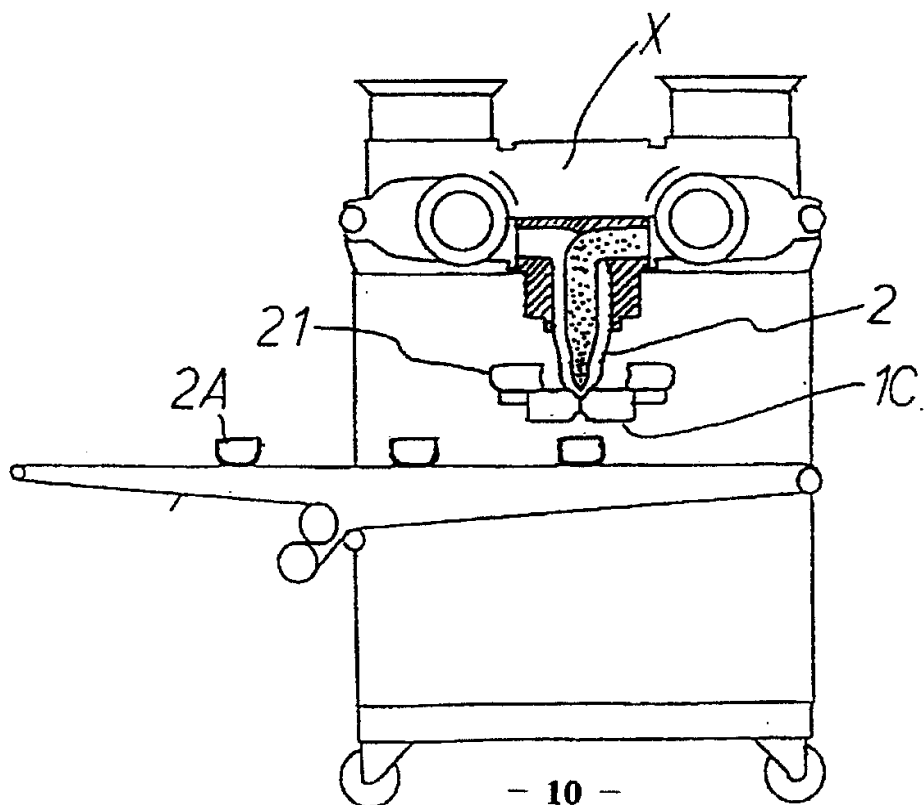


图17

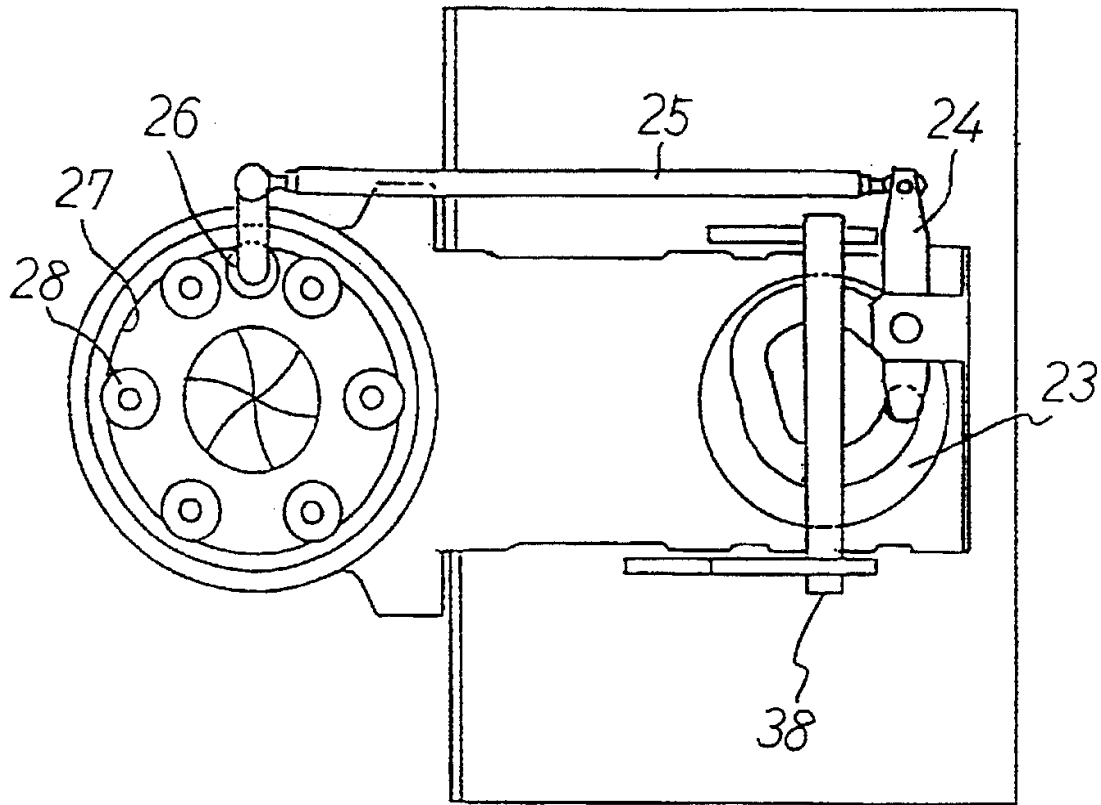


图18

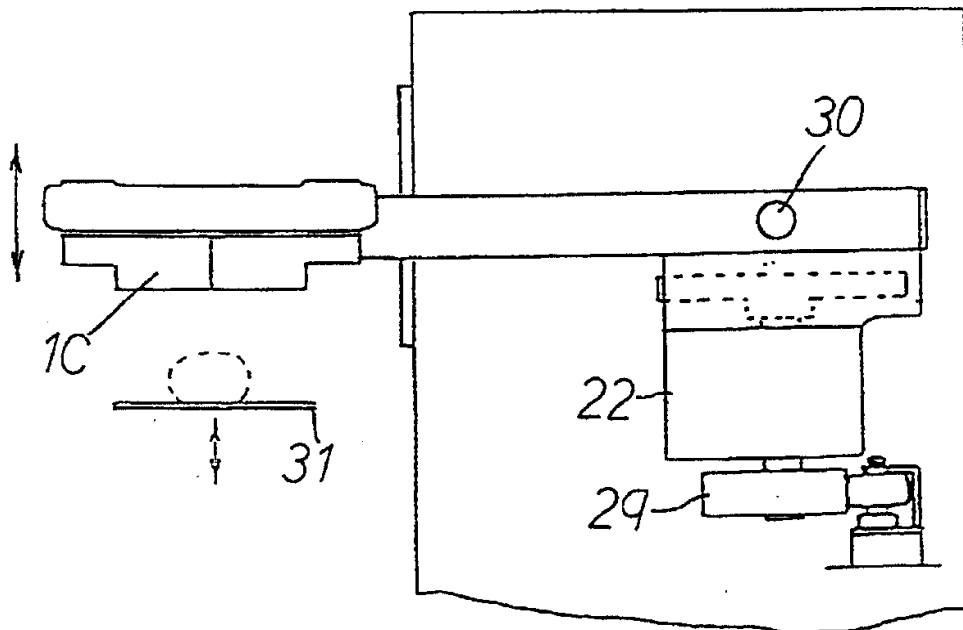


图 19

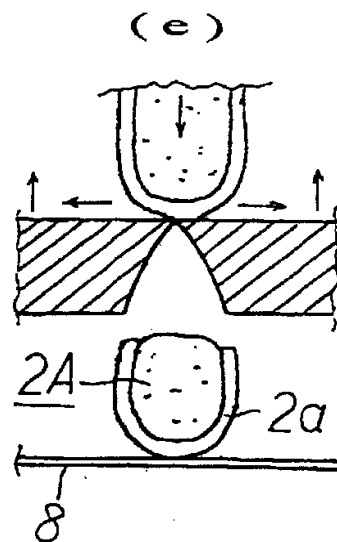
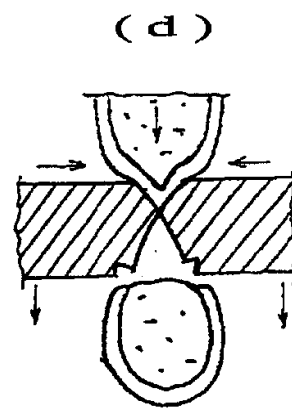
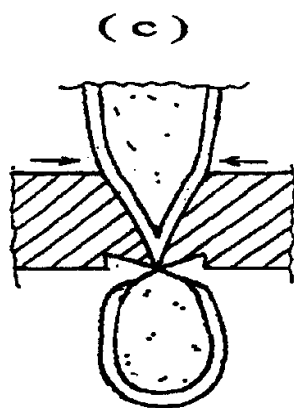
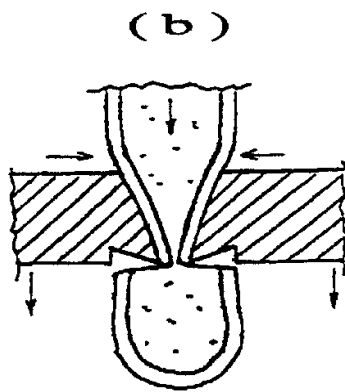
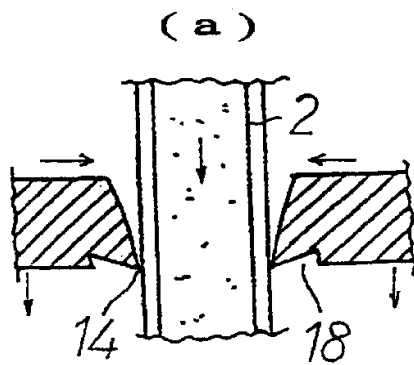


图 20

