



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95103119.8

[51]Int.Cl⁶

A21D 10/02

[43]公开日 1995 年 11 月 22 日

[22]申请日 95.3.16

[30]优先权

[32]94.3.16 [33]EP[31]94104044.6

[71]申请人 雀巢制品公司

地址 瑞士沃韦

[72]发明人 K·维克耶尔

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 周备麟

B65D 77/00

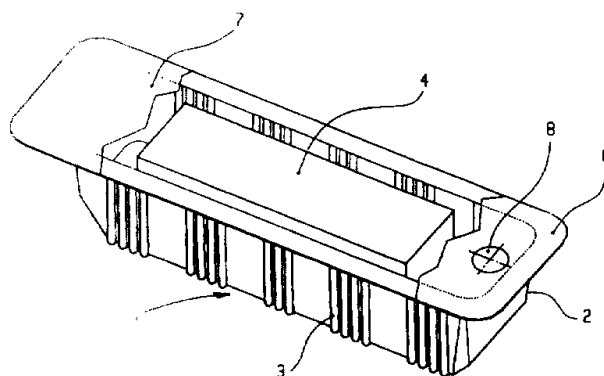
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 包容面团的组件及其制备方法

[57]摘要

本发明涉及一种容纳被冷藏保存的面团的组件(1)，包括一个设有一单向阀(8)的包装系统(2, 7)，一块在所述包装件内的活酵母基面团以及包围该面团的基本无氧的空气。



(BJ)第 1456 号

1. 不时产生气体的活酵母面团制品的组合件，一个用于包容所述面团制品的密封包装系统，所述包装系统包括一个基本不透氧材料的壳体；与该壳体操作相联以便当气体压力超过某一最小值时允许自该壳体排出气体的阀装置，当所述压力降低到该最小值以下，该阀关闭，以防止氧进入到该壳体；以及包围该面团的基本无氧的气体。

2. 按权利要求1 所述的组件，其特征在于该包装件是一种热成形的或一个流动包装系统。

3. 按权利要求1 或2 所述的组合件，其特征在于用于热成形包装件的材料取自下列合成膜：PET/PE，PP/EVOH/PE和PVC/PE。

4. 按权利要求1 至3 之一所述的组件，其特征在于包装件材料的厚度处于75~1000微米。

5. 按权利要求1 至4 之一所述的组件，其特征在于所述面团包含0.01%至1 %的酵母。

6. 按权利要求1 至5 之一所述的组件，其特征在于所述面团包含高至2.5% 的食盐和蔗糖的混合物。

7. 按权利要求1 至5 之一所述的组件，其特征在于所述酵母为LTi 酵母。

8. 按权利要求1 至7 之一所述的组件，其特征在于所述基本上无氧的空气包括单独的氮和二氧化碳或其混合物，氧的含量小于1.5%。

9. 按权利要求1 至8 之一所述的组件，其特征在于所述单向阀为Goglio型或Rackman 型。

10. 按权利要求1 至9 之一所述的组件，其特征在于所述面团包含58%~62%的面粉，5%~9%的油脂，0.01%~1%的酵母，1%~

2.5% 的食盐或蔗糖和27%~33%的水。

11. 按权利要求10所述的组件, 其特征在于所述面团包含0.5%~1.5% 的酒精。

12. 制备按前述权利要求之一所述的组件的方法, 其特征在于所述面团由活酵母混以至少水和面粉制备而成, 该面团被制成卷或切成块, 并配置于一包装系统内, 在该包装件上应用一单向阀, 被抽空、用气体冲洗并密封。

13. 按权利要求12所述的方法, 其特征在于酵母跟水与面粉的混合是用冷水进行的。

14. 按权利要求12或13所述的方法, 其特征在于抽成的真空处在0.07~0.01巴。

15. 按权利要求12~14之一的方法, 其特征在于用单独的氮和二氧化碳或其混合物进行冲洗。

16. 按权利要求12至15之一所述的方法, 其特征在于在密封后, 使该组件在保持在8℃ 以下不超过4 小时。

17. 配置于按权利要求1 至11之一所述的组件内的面团, 含有43%至62%的面粉, 5% 至23%的油脂, 0.01%至1% 的酵母, 1%至1% 的酵母, 1%至2.5% 的食盐或蔗糖和23%至33%的水。

18. 按权利要求17所述的面团, 其特征在于含有0.5% 至 1.5% 的酒精。

19. 用于制备按权利要求1 至11之一所述组件的系统, 包括用于热成形所述包装件壳体的装置; 用于将面团储存于所述壳体内的装置; 用于传送所述上膜使单向阀处于壳体体内的装置; 用于传送所述上膜使单向阀处于壳体上侧的装置; 用于冲洗所述包装件内部并将上膜密封在其上侧的装置以及用于切开各组件的装置。

包容面团的组件及其制备方法

本发明涉及包容要被冷藏保存的面团的组件及其制备方法。

W093/01774 专利业已涉及一种用于配制能在冷藏温度下贮存的酵母发酵面团的方法。该面团由面粉、水和酵母混合配剂，它被包装在一个为螺旋绕制合成罐的容器内，将该容器密封，使其内的面团不被渗透，在冷藏温度下储存该制品。

该专利的基本问题是在贮存期间，所用的酵母不断产生二氧化碳。在贮存几周后，该容器内的内部压力可能高至使容器爆破。压力增加的理由是，为配制面团人们须使面团不被渗透，在面团不被渗透期间，当酵母已高度活化时，要使获得的面团经受冷藏温度来简单地不活化是有问题的。事实上，这些酵母可能不因冷藏而立刻停止产生气体，因为它的的新陈代谢作用已被诱发来产生许多气体。

美国专利US-1904741 涉及一种包容由酵母配制的面团的包装件。该包装件允许面团鼓胀，但周围空气不受控制，因此，不可能使该面团贮存几周。

本发明的目的是要为消费者提供包容酵母基面团的组件的可能性，其中所述面团在无须任何防渗透工序的情况下来配制和包装。

本发明涉及一种不时产生气体的活酵母基面团制品的组件；一个用于包容所述面团制品的封闭包装系统，所述包装系统包括一个基本上不渗氧材料的壳体；跟该壳体保持操作联系的阀装置，当气体压力超过某一最小值时它允许气体自壳体中排出，而当气体压力下降至最小值以下时，阀关闭以防止氧进入该壳体；一个基本无氧的包围面团

的空气。

所用的阀装置称之为单向阀。

所指活酵母，我们理解为一种包含着在贮存期间仍然活着的微生物的酵母。

所指冷藏，我们理解为一块面团要被保存在 12°C 以下、尤其在 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ 之间。该面团的冰点是在 0°C ，它能在 -18°C 下冷藏至少2个月。

按照本发明，该面团不必防渗，在贮存期间，该面团很快为气体渗透，允许直接烘烤，而无须任何防渗工序。事实上，当烘烤面团时，气体在面团中的存在足以获得所希望的鼓胀效果。

在 8°C 下可能贮存的持续周期至少为4周，而在 12°C 下至少为3周。

在上述规定的冷藏温度下的贮存期间，在包装件的顶部空间内同样有二氧化碳累积。在包装件上单向阀的存在将允许二氧化碳自所述包装件上逸出，因此在内部仅会建立微小的超压。由于放出多余的气体和其它超量的挥发成份，面团总的质量得到了改善。

在冷藏期间，面包房酵母小的剩余活性对面团质量有着另一重要积极影响。它以恒定的低速率提供先质分子，在烘烤面团时这些分子与能产生所希望的面包香味。由于这些香味先质分子是不稳定的，在贮存初期的防渗工序中，它们不能按专利W093/01724建议那样产生。

所用的单向阀的型式不是关键的，可以采用市场上的任何阀，例如采用Goglio型或Raackmann型。Goglio型阀包括Boseh、wipf和Wico公司那些阀。参照图4和5将解释这两种阀。

本发明组件的优点是有可能采用较柔性的包装系统而不是上述专利W093/01724的罐。

该包装系统可被热成形，或属于塑变包装型。所用材料不是关键

的。重要的是这种材料具有气障性质，以确保无氧气进入该系统。

在热成形的情况下，可采用一个须被热成形的底坯(壳)。例如采用下列合成膜：A-PET/PE(非晶状聚酯/聚乙烯)(amorphous polyester/polyethylene)，PP/EVOH/PR(聚丙烯/乙烯-乙醇共聚物/聚乙烯)(polypropylene/ethylene-vinyl alcohol copolymer/polyethylene)或PVC/PE(聚氯乙烯/聚乙烯)(polyvinyl chloride/polyethylene)。

该底膜或多或少是刚性的，其厚度在200~1000微米。顶膜随后须被密封在该热成形的底膜上。形成该包装件盖的顶膜须具有气障且是热稳定的。所用材料可从下列材料中选取：PA/PE(聚酰胺/聚乙烯)(polyamide/polyethylene)，OPA/PE(定向聚酰胺/聚乙烯)(oriented polyamide/polyethylene)，PET/PE(聚酯/聚乙烯)(Polyester/polyethylene)或OPP/PE(定向聚丙烯/聚乙烯)(oriented polypropylene/polyethylene)，它们可具有如PVDC(聚偏二氯乙烯)(Polyvinylidene chloride)，EVOH，金属或矿石薄片型的气障。顶膜的原度处在50~200微米。通常选用聚乙烯，但可采用顶膜和底膜间赋予充足粘性的任何密封剂。

在塑变包装系统的情况下，不受刚性的约束。所用材料从能被用作热成形顶膜的那些材料中选取。就热成形来说，须采用具有气障性质的材料。所述塑变包装技术在“L'Emballage sous toutes ses facettes”，1988，第32章中有叙述。

在顶膜上安装单向阀，在热成形的情况下，可以在包装件的内部，也可以其外部，但最好在其内部，以避免撕裂阀的危险。

在塑变包装系统的情况下，单向阀配置在热成形组件的顶膜上。

酵母可以是在面包中所用的任一种。通常最好是Saccharomyces属品种。一种特别优选的品种是S. Cerevisiae。

优选的面包房酵母菌种是Lti 型(低温无活性的) , 例如是欧洲专利EP0487878 主题的那些, 或者最好是在由同一申请人申请的标题为“*Levure de boulangerie industrielle inactive au forid*”的欧洲专利申请(No.94104043.6) 中所叙述的那些。Lti 面包房酵母菌种在工业细脆大量生产和脱水中体现了极好的特性, 在高至12℃的冷藏面团制品中气体生成活力很小。

酵母可以是新调制的也可以是脱水的,在后者的情况下, 酵母须在使用前再水化。该面团包含0.01%~1% 酵母干质。在本说明书中, 所有的百分比是指重量百分比。

用酵母、水、面粉和其它成份诸如食盐、蔗糖、油类或油脂混合便得到面团。一般说来, 面团是为面包店制品如意大利式烘馅饼(pizza)、面包或法式牛角包(croissants)。所述油类或油脂可以是植物或动物的, 如奶油脂或人造奶油。所述面粉可以是面包店中所采用的任一种。水粘合剂、食盐和/或蔗糖的存在于降低面团中水的活力并限制面团系统的天然微生物群薄的生成是有用的。

在基本无氧空气下, 我们理解为少于1.5% 氧的空气, 这种空气是单独的氮和二氧化碳或其混合物。这些气体的成分可在0 和 100% 的宽广范围内变化。对于气体, 其百分比是指容积百分比。使气体混合物基本无氧的事实是关键: 这使面团可以有长的贮藏寿命, 并使其在数周后仍保持良好的质地。

包装件中的面团可以是易于使用的块状或卷状, 例如在欧洲专利NO.158,590 中所提到的。

出于消费者便于使用的理由, 最好该面团用卡纸片保护。卡纸片的种类不是关键的, 但必须是在食品行业内兼容的材料。这种卡纸片的存在也能避免由于面团的鼓胀而使单向阀堵塞。同样, 将面团包在纸中(分隔纸, 烤纸或其它种类的纸) 能避免堵塞单向阀的危险。最

后，最好使该单向阀跟面团之间有充分的间隔。

本发明还涉及制备上述组件的方法，其中通过将活酵母跟至少水和面粉混合来制备，该面团被制成卷或切成块，并配置在包装系统内，在该包装件上应用一单向阀，该包装件是经抽真空的，用气体冲洗的并被密封的。

如上所述，可采用干的或湿的任一种酵母，具有上述的浓度。

通常使用16℃以下的水，最好采用部分固态的水，即冰。所用冰的比例通常为1份至2份冰相对于6份到10份水。

所和的装置为步进的装置，在图6中将更详细加以说明。

将卷状或块状的面团放入热成形的包装件后，贴上一单向阀，该包装件被抽空到0.07~0.01巴压力。该工序对于抽空大量的氧是必要的，这样，在该组件内氧的含量低1.5%。

在进行真空后，用单独氮和二氧化碳气体或其混合物冲洗。输入该组件中的这些气体量不是关键的，但最好包括40%~80%的CO₂。

在该包装件被密封后，将这些组件切成单独件，并在8℃以下保持不超过4小时。这对于保证制品在上述贮藏温度下具有至少4周的贮藏寿命是必要的。

本发明还涉及被冷藏的面团，它包含43%~62%的面粉，5%~23%的油脂，0.01%~190的酵母，1%~2.5%的食盐或蔗糖，以及23%~33%的水。

食盐或蔗糖的存在对于降低水的活性是必要的。所用面粉上面已经叙述。所述油脂为植物或动物油，例如大麦谷朊(Wheat gluten oil)或人造物油。

按照另一实施例，所述面团还包含0.5%~1.5%的酒精。

最后，本发明涉及用于制备本发明组件的系统，包括用于热成形包装壳体的装置，用于将面团贮存于所述壳体内部的装置，用于把上膜

连同其单向阀输送到所述壳体的上侧的装置，用于用气体冲洗所述包装件内部并将上膜密封于所述上侧的装置以及用于切割各组合件的装置。如上所述，整个装置按步进方法运转。

现在参照各附图叙述本发明。

图1 为本发明组件的透视图；

图2 为图1 的横剖面简图；

图3 为本发明组件第二实施例的横剖面简图；

图4a 为经Gogli o 阀的横剖视图；

图4b 为上膜的顶视图；

图5a 为Packmann 阀的简略顶视图；

图5b 为经图5a 的所述坯中心部的横剖面图；

图6 为用于制备图1 组件的工作装置的简略视图。

组合件1 包括一个作为底坯获得的并带有加强肋3 、从而允容进一步减小所用材料厚度的热成形壳体2 。在本例中，我们采用聚酯(PET) / 聚乙烯(PE) 合成片作为底坯，其厚度的600 微米。该底坯带有突缘6 。

按实施例1 准备好的一面团4 放置于一卡纸片5 ，并置于热成形底坯2 内。顶坯7 沿底坯突缘6 周围密封。该上膜包括一单向阀8 ，它允许在贮藏期间可能生成的二氧化碳逸出，以避免该组件鼓胀和爆裂。一当其内部压力达到3 至7 毫巴表压，该阀就开始工作。

其内部的空气包括少于1.5% 的氧，氮和二氧化碳之比为50 / 50。

通常、该阀这样配量，使面团的鼓胀能避免所述阀有任何堵塞的危险。

图3 表示一实施例，其中阀9 约略配量在面团的侧边。在本例中，热成形底坯10 沿其整个周边带有凸肩11，此外面团12 配置于一卡纸片13 上。跟上膜14 成一体阀9 是和凸肩11 有关的，如果面团生长很多，

实际上它不可能触及阀9。其所用的材料跟图1中所用的相同。

图4a和4b更精确地表示带有相应的单向阀8的图1的上膜7，该阀配置于包装材料的内部。该阀包括一块带孔31的底片30；一弹性膜盘32和一带一空气孔34的顶盖33。上膜7在底坯30的同心区A内是密封的并带有允许气体逸出的小切口35。当包封材料内的压力增加时，膜盘32向上移动，而使CO₂逸出。当该压力减小时，膜盘32返回，如图4a所示。

图5a和5b表示Raackmann阀。该阀也配置在上膜上。这一解决方案的最大优点是在包封件上看不到有什么东西，其上膜构成所述阀。上膜40由一双层叠片41，42在B区用硅油粘在一起。在内层42上穿有孔43，在外层41上制有相应的孔44，45，以使叠层的顶部隆起，让气体经腔道46逸出。

图6给出了制造该组合件的示意图。可热成形材料卷15借助于步进系统供给热成形装置17：这种热成形是按公知技术加热和真空成形实现的。在底坯冷却后，一面团18配置于所成形的空腔内。上坯卷19供给装置20，以贴合单向阀23：在该阀配置在上坯上后，上坯进入一封闭装置21内，进行密封，密封首先用诸如真空泵（未示）的真空装置来抽空该系统内的氧。在此步骤后，用50/50比例的氮和二氧化碳气体冲刷这组件，最后在约150℃下密封。当封装好的组件自封装装置21排出后，将其切成单件24，它随后须尽快被冷却。

按照本发明，有可能连续生产一种酵母基面团，在冷藏下被保持至少28天。

下列实施例是用来说明本发明的。

实施例1

按照波达佩斯协定，在工业和海水细菌国家选样有限公司NCIMB（大不列颠Aberdeen AB9 8DG，Abbey路135号，31信箱）于1994年

1 月28日储存的Lti 面包房酵母NCIMB 40612 在0.1% 量中(干质)混有60%面粉, 30%水、 8%人造奶油和1.8% 食盐。

经数分钟的搅拌后, 将面团切成260g的块, 并分配在图中的包装件中, 该包装件在图4 的制作线上被密封。该组件的气体包括50% CO₂ 和50% N₂。

该面团在约8℃ 下冷藏4 周。然后在250℃ 下直接烤10-15 分钟。

所烤成的面团其味道和质地颇近似于按古典方法用面包店的酵母发酵的面团。

实施例2

0.1% 的和实施例1 中同样的酵母混以60.5%的面粉、6.3% 的植物油, 1.8% 的食盐, 1% 酒精和30.2% 的水。

采用跟实施例1 中同样的包装件, 面团在约8℃ 下储存4 周。

组件内的所述阀的存在避免了组件的鼓胀, 所烤的面团具有相似于按古典规程制备的面团性质(脆性、质地、味道)。

实施例3

0.02%的普通商面包房酵母混以60.5%面粉、6.3% 植物油、1.8% 食盐、1% 酒精和30.2%水。

经搅拌后, 将面团与配在本发明的组件内, 并密封。

在所述组件的内阀的存在避免了组件的鼓胀, 烤成的面团具有相似于按古典规程制备的面团的性质(脆性、质地、味道)。

实施例4

0.1% 的LTI 的面包房酵母混以44%面粉, 26.7%植物/动物人造奶油/白脱油, 1.6% 食盐, 2.1% 蔗糖, 1.0% 酒精, 140ppm 的维生素C (基于面粉) 和24.5%水(其中11%为冰水)。

混合后, 面团被分割、分层、作成片, 切开, 卷成卷, 包装和激冷。

该面团在最高温度为8℃ 下至少储存4 周。在卷成牛角包后，在200℃ 下于传统炉内烤20-25 分钟，获得具有良好的脆性、质地和味道的制品。

实施例5

在上述实施例中，用0.02%普通面包房的酵母代替LT1 酵母，获得具有与上同样性质的牛角包。

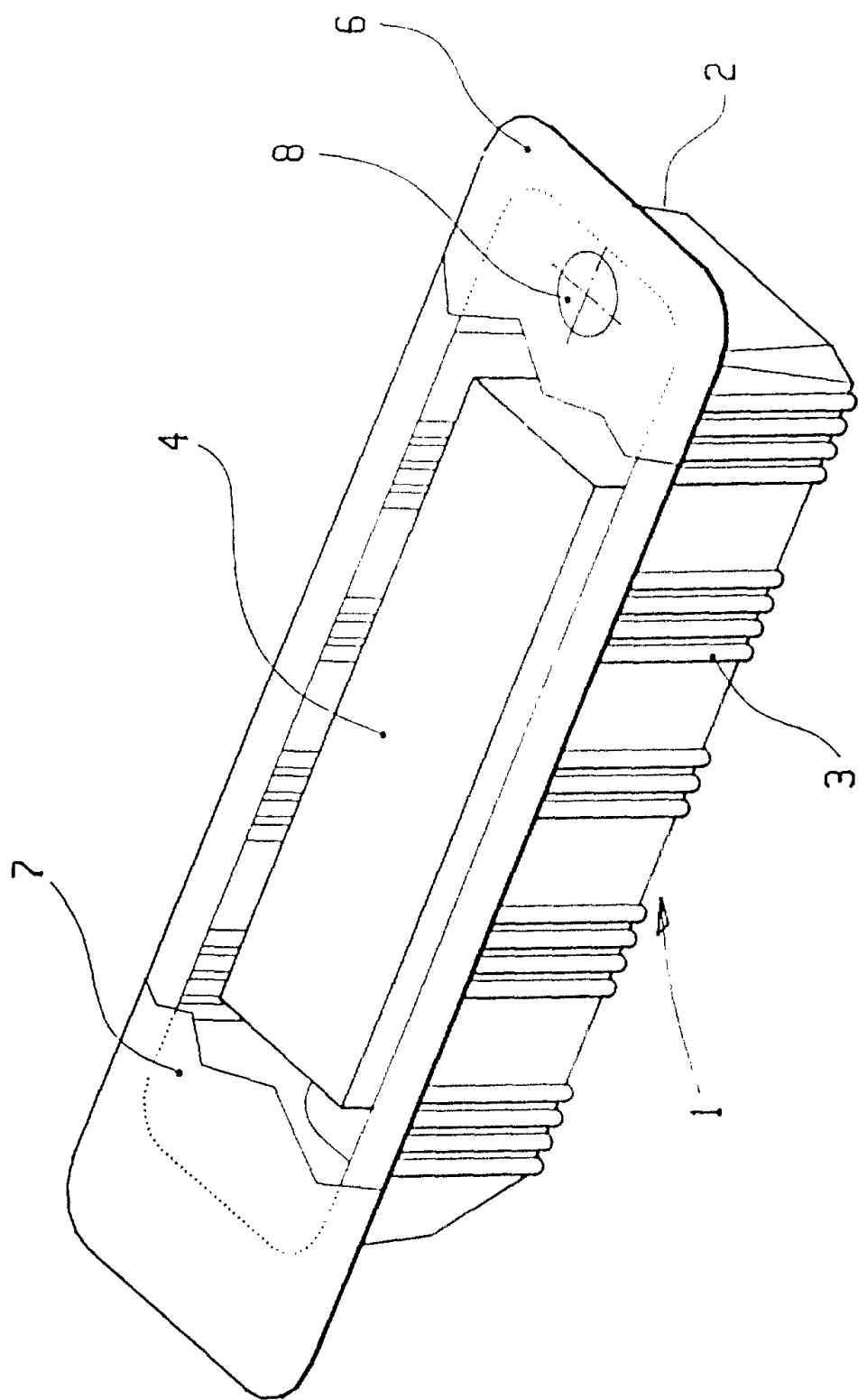


图 1

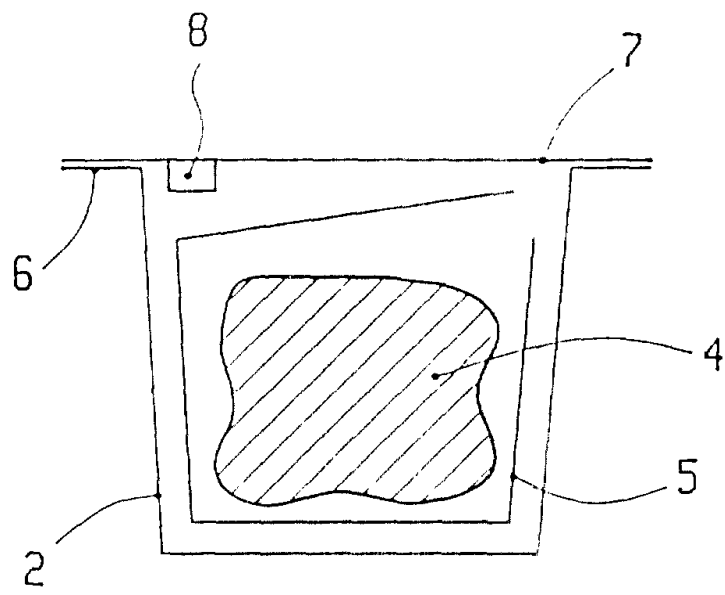


图 2

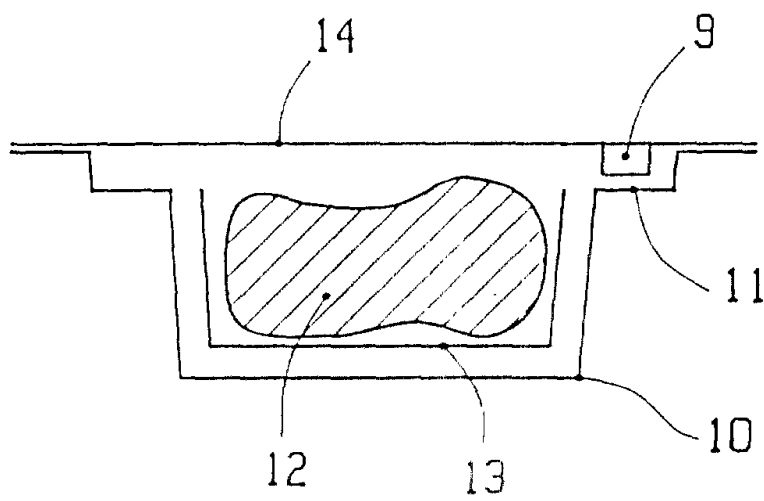


图 3

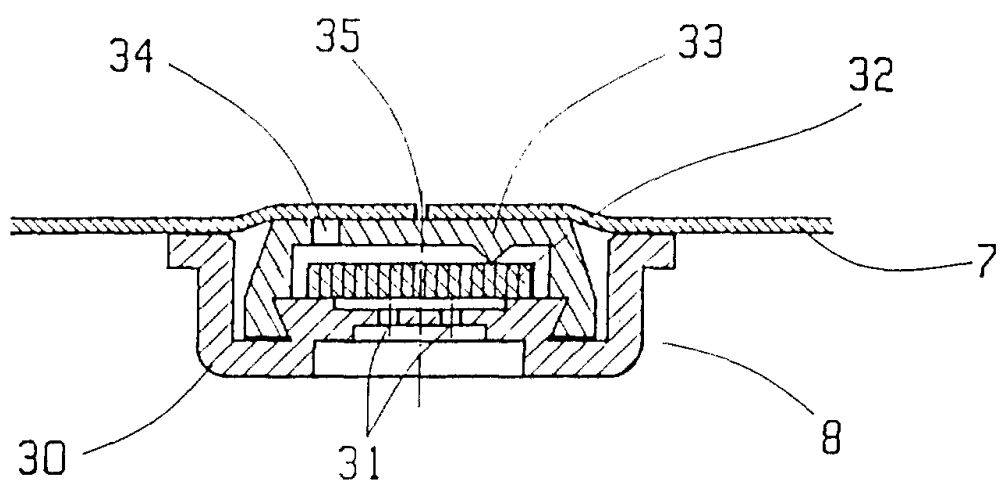
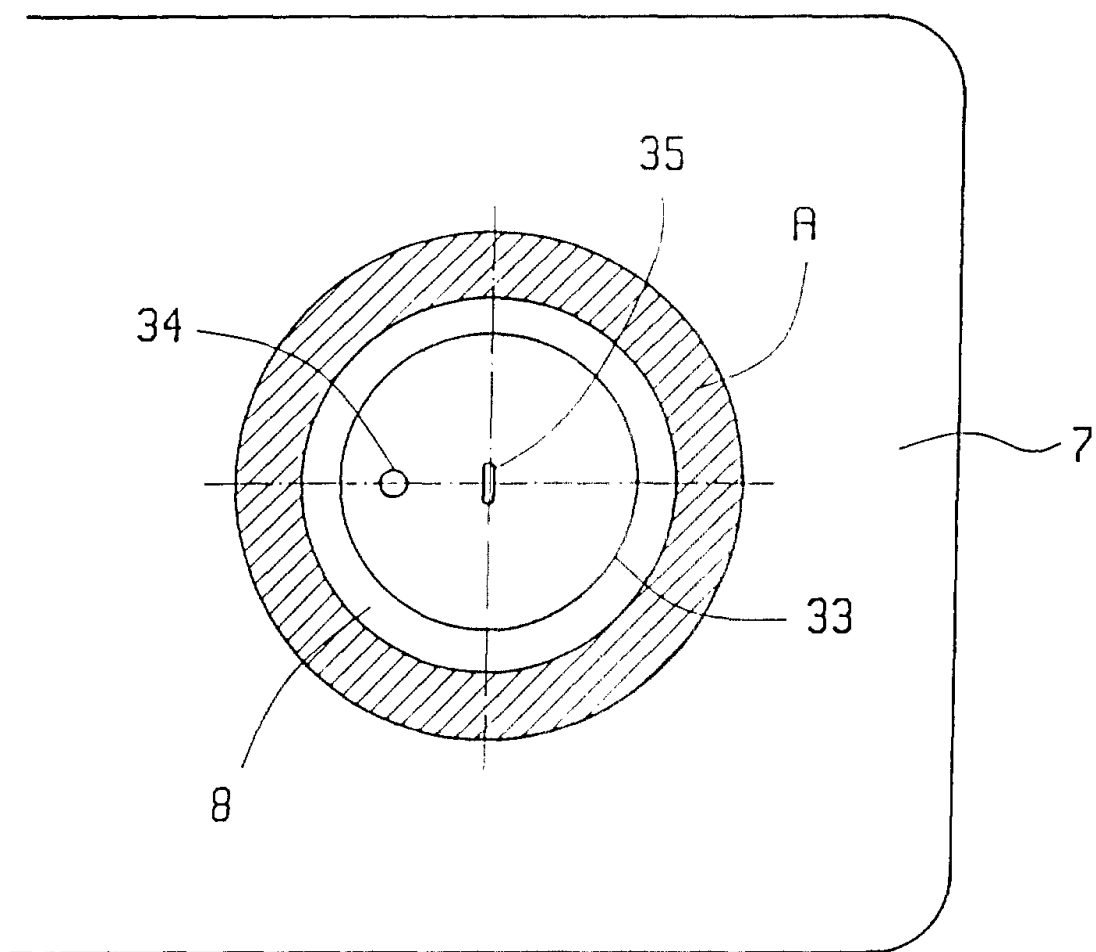


图 4 A

图 4 B



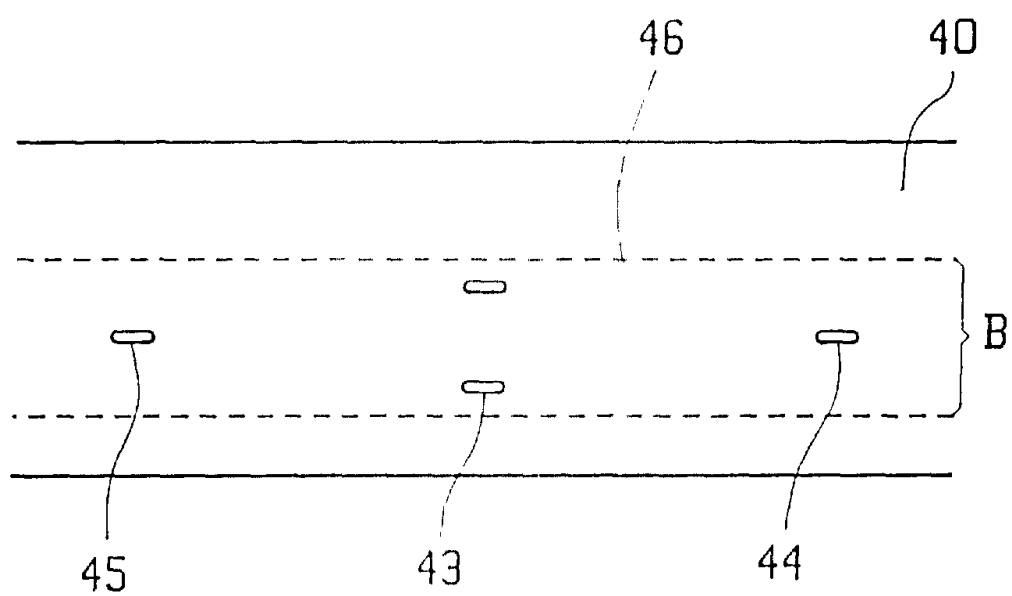


图 5A

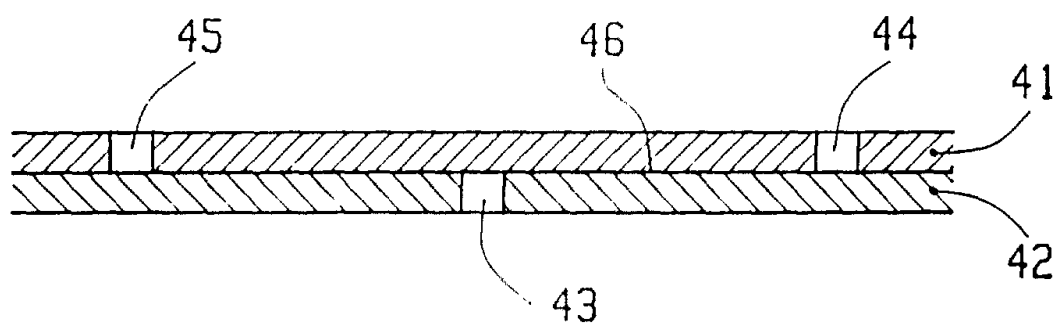


图 5B

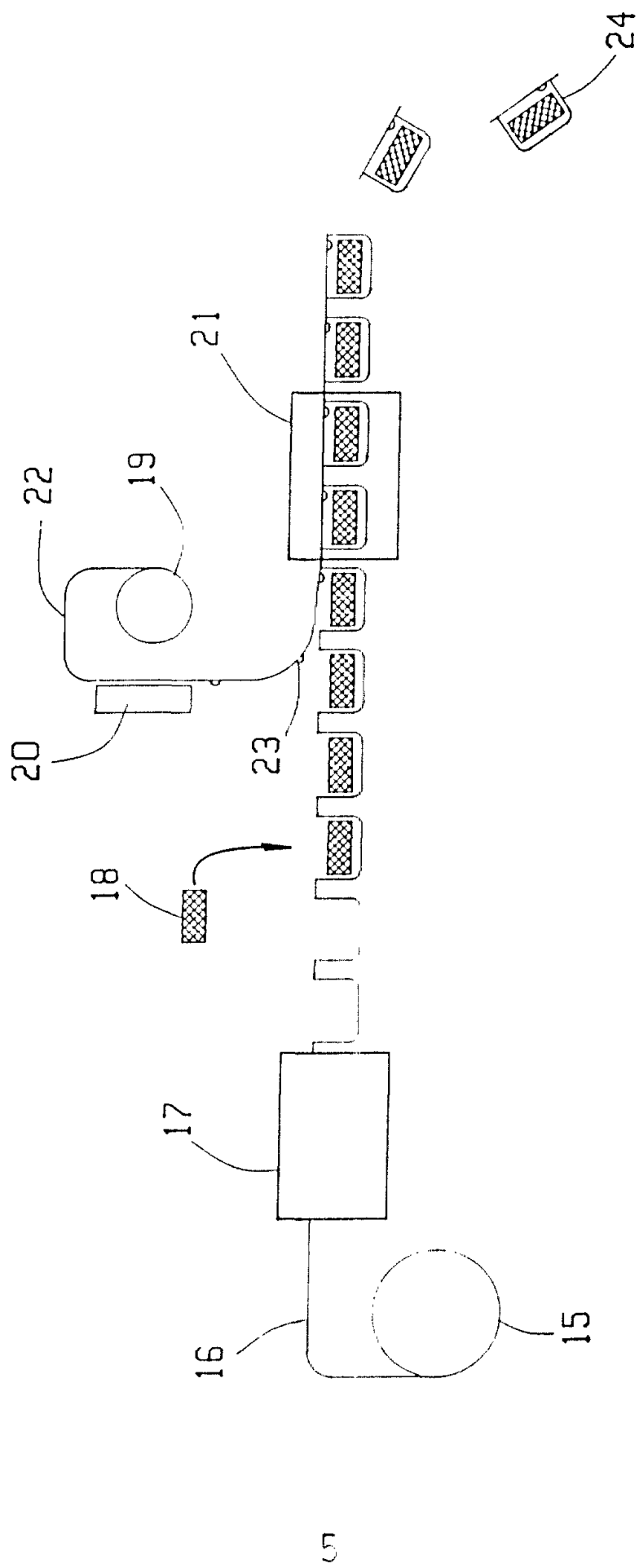


图 6