



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106956397 A

(43)申请公布日 2017. 07. 18

(21)申请号 201611051814.3

F25D 25/02(2006.01)

(22)申请日 2016.11.25

(30)优先权数据

102015223582.3 2015.11.27 DE

(71)申请人 BSH家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 B·富尔特 D·卢克斯

E·克拉斯 A·芬克 S·霍尔特

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 韩长永

(51)Int.Cl.

B29C 45/16(2006.01)

B29C 45/14(2006.01)

F25D 23/02(2006.01)

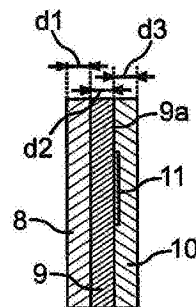
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

用于制造作为厚壁构件的家用器具构件的方法以及家用器具构件

(57)摘要

本发明涉及一种用于通过注射成型制造由塑料制成的家用器具构件(5,6,7)的方法,其中,产生一预注射成型件作为第一层(8),并且将至少一个第二层(9)注射成型到所述第一层(8)上,其中,所述家用器具构件(5,6,7)注射成型为厚壁构件,其中,所述第一层(8)以大于2mm的层厚度(d1)注射成型,和/或所述第二层(9)以大于2mm的层厚度(d2)注射成型。本发明也涉及一种家用器具构件(5,6,7)。



1. 一种用于通过注射成型制造由塑料制成的家用器具构件 (5,6,7) 的方法,其中,产生一预注射成型件作为第一层 (8),并且将至少一个第二层 (9) 注射成型到所述第一层 (8) 上,其特征在于,所述家用器具构件 (5,6,7) 注射成型为厚壁构件,其中,所述第一层 (8) 以大于 2mm 的层厚度 (d1) 注射成型,和/或所述第二层 (9) 以大于 2mm 的层厚度 (d2) 注射成型。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一层 (8) 以大于 2mm 到 3mm 之间的层厚度 (d1) 注射成型,和/或所述第二层 (9) 以大于 2mm 到 3mm 之间的层厚度 (d2) 注射成型。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述第一层 (8) 和所述第二层 (9) 以相等的层厚度注射成型。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,将一第三层 (10) 注射成型到所述第二层 (9) 上。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述第三层 (10) 以大于 2mm、特别是大于 2mm 到 3mm 之间的层厚度 (d3) 注射成型。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的方法,其特征在于,所述第一层 (8) 和所述第三层 (10) 以相等的层厚度注射成型,和/或所述第二层 (9) 和所述第三层 (10) 以相等的层厚度注射成型。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,所述家用器具构件 (5,6,7) 以所有层 (8,9,10) 在一个注射成型工具 (12) 中注射成型,其中,在所述第一层 (8) 冷却之后增大所述注射成型工具 (12) 的腔 (13) 并且接着注射成型至少所述第二层 (9)。

8. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法,其特征在于,所述家用器具构件以最多 n 个层 (8,9,10) 注射成型并且以最多 $n-1$ 数量的层 (8,9,10) 在第一注射成型工具 (12) 中注射成型并且在冷却之后从所述第一注射成型工具 (12) 中取出并且放入到第二注射成型工具 (14) 中,并且所述 n 个层 (8,9,10) 中的至少一个另外的层 (9,10) 在与所述第一注射成型工具不同的第二注射成型工具 (14) 中注射成型。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,注射成型成所述家用器具构件 (5,6,7) 的全部数量的层 (8,9,10) 中的至少一个层 (8,9,10) 由第一塑料材料注射成型,所述全部数量的层 (8,9,10) 中的至少一个另外的层 (8,9,10) 由与所述第一塑料材料不同的第二塑料材料注射成型,其中,所述第一塑料材料和所述第二塑料材料在塑料种类和/或塑料颜色方面彼此不同。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,在注射成型成所述家用器具构件 (5,6,7) 的层复合体的非外部层 (9) 的上侧 (9a) 上施加一印刷结构 (11),并且将所述层复合体的至少一个另外的层 (10) 注射成型到所述印刷结构 (11) 和所述上侧 (9a) 上。

11. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,在注射成型成所述家用器具构件 (5,6,7) 的层复合体的非外部层 (9) 的上侧 (9a) 上固定一已制成的附加部件,所述附加部件抬高地突出超过所述上侧 (9a),并且将所述层复合体的至少一个另外的层 (10) 注射成型到所述附加部件和所述上侧 (9a) 上。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,在注射成型成所述家用器具构件 (5,6,7) 的层复合体的非外部层 (9) 的上侧 (9a) 中产生一凹进部,将一附加材料置入到所述凹进部中,并且将所述层复合体的至少一个另外的层 (10) 注射成型到所述附加材料和所述上侧 (9a) 上。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,注射成型成所述家用器具构

件(5,6,7)的层复合体的至少两个层(8,9,10)以不同的面积大小产生。

14.根据前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,将可见构件、特别是用于家用制冷器具(1)的门搁架(7)或食品接收抽屉(5,6)注射成型成家用器具构件(5,6,7)。

15.一种家用器具构件(5,6,7),其是由塑料构成的注射成型家用器具构件,所述家用器具构件具有作为第一层(8)的预注射成型件,在所述预注射成型件上注射成型至少一个第二层(9),其特征在于,所述家用器具构件(5,6,7)注射成型为厚壁构件,其中,所述第一层(8)以大于2mm的层厚度(d1)注射成型,和/或所述第二层(9)以大于2mm的层厚度(d2)注射成型。

用于制造作为厚壁构件的家用器具构件的方法以及家用器具构件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于通过注射成型制造由塑料制成的家用器具构件的方法,其中,产生一预注射成型件作为第一层,并且将至少一个第二层注射成型到第一层上。此外,本发明也涉及一种家用器具构件。

背景技术

[0002] 由现有技术公知了家用器具构件和由此用于家用器具的呈注射成型构件形式的构件的制造。因此由DE 10 2008 042 815 A1公知了,用于家用器具的成型件可以构造为把手、手柄、门封闭条或装饰元件。然而成型件也可以构造为装饰条或门搁架或者构造为用于冷藏物品盒或用于隔板的装饰条。

[0003] 成型件被制造为注射成型件,并且提供作为注射成型件的预注射成型件。所述预注射成型件涂覆有一个层,所述层尤其在0.8mm和1.2mm之间。那里的成型件构造为薄壁的。

[0004] 然而由于家用器具中的稳定性要求和应用领域,所述薄壁恰恰对于特定的家用器具构件而言是不足够的。

[0005] 在壁较厚的由此具有大于4mm的壁厚度的构件的情况下,所述制造在生产步骤方面并且由此在注射成型过程方面是公知的。然而可以看出在所述较厚的构件的情况下主要的缺点是,冷却过程持续非常长的时间。在一个唯一的注射成型过程中制造的所述厚壁的构件的完全决定性的缺点则是在冷却时相对大的变形。此外,这也导致相应的废品。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提出一种家用器具构件以及一种用于制造所述家用器具构件的相应的方法,其中,可以至少变形减少地构造厚壁,并且制造过程仍然可以相对快速地进行。

[0007] 该目的通过根据独立权利要求的方法和家用器具构件实现。

[0008] 在根据本发明的用于制造由塑料制成的家用器具构件的方法中,所述家用器具构件通过注射成型产生。在此,产生一预注射成型件并且提供为第一层,并且将至少一个第二层注射成型到所述第一层上。本发明的主要构思是,家用器具构件注射成型为厚壁构件。所述厚壁通过以下方式实现,家用器具构件至少部分地产生具有至少这两个层的部位上的、大于4mm的层厚度。第一层以大于2mm的层厚度注射成型,和/或第二层以大于2mm的层厚度注射成型。由此可以设置为:所述厚壁构件在注射成型至少两个层厚的区域中通过如下方式产生,即这两个层分别具有大于2mm的层厚。然而也可以设置为:所述两个层中的至少一个以小于2mm、特别是例如以最小1.8mm或最小1.9mm的层厚度产生,或者以1.8mm和2mm之间的最小层厚度产生。在所述部位上的另一个层则因此相应地较大,从而考虑到所述至少两个层厚的大于4mm的总层厚而获得厚壁。也就是说通过所述过程方法制造厚壁构件,所述厚壁构件不是在一个唯一的制造过程中被注射成型,而是以多个层产生。在此设置为:在下一

层接着被注射成型或者注射成型到前一层或前面这些层上之前,每层之后都进行冷却。由此通过实施这种根据数值定义的厚壁构件的层结构,提高了成型稳定性,并且仍然减少了制造过程的持续时间。因为在多个层的情况下所述冷却进行的比在一个注射成型过程中制造并且制造成一个唯一的层的相应的厚壁的构件的情况下快得多,并且此外,在所述多个单个层的情况下冷却时变形明显更小,所以通过本发明在制造这样的厚壁的注射成型的家用器具构件时实现了显著的改进。

[0009] 当至少两个层分别以大于2mm的层厚度制造时,这个尤其被实现。

[0010] 至少两个层特别是在要制造的家用器具构件的总表面区域的至少60%、特别是至少80%、特别是至少95%上被制造。特别是大于4mm的层厚度在可形成至少两个层的总表面区域的至少60%、特别是至少80%、特别是至少95%上产生。

[0011] 所述方法特别有利的是,至少两个层分别以大于2mm到3mm之间、优选地2.2mm和2.8mm之间、特别是2.3mm和2.7mm之间、特别是2.5mm和2.6mm之间的层厚度制造。

[0012] 通过所述特定的数值范围,每个层自身来看实现具有个别的稳定性并且允许相应地足够的机械负荷。此外,通过所述层厚度尺寸,对于所有与此有关的相应地要注射成型的层厚度也可以相对快地实现冷却,从而由此对于各个层特别是也实现前述的优点。此外,通过所述构型则冷却过程相对于之前所产生的层也是时长相等的或者时长相对相等的,从而在冷却时相应的行为相应地与产生之前的层的过程对应。由此可以相应良好地预测并且补偿或者符合需要地反作用于在制造家用器具构件中不期望的效应。由此,要制造的家用器具构件的成型稳定性和成型精度也特别是非常高的。

[0013] 第一层和第二层特别是以相等的层厚度注射成型。前述的优点由此再次被改善。特别是设置为:注射成型成家用器具构件的所有层以相等的层厚度注射成型。相等的层厚度也理解为所述层厚度彼此之间具有微小的偏差,所述偏差处于制造公差、DIN标准等内。

[0014] 在一个有利的实施方案中,将第三层注射成型到第二层上。层数量的这种增加(家用器具构件至少部分地由那些层构成)可以进一步增大总层厚度并且仍然实现了前述的优点。

[0015] 优选地设置为:第三层以大于2mm、特别是大于2mm到3mm之间的层厚度注射成型。优选地,第三层以2.2mm和2.8mm之间、特别是2.3mm和2.7mm之间、特别是2.4mm和2.6mm之间的层厚度注射成型。

[0016] 在一个有利的实施方案中,第一层和第三层以相等的层厚度注射成型,和/或第二层和第三层以相等的层厚度注射成型。与此相关地可实现的优点已经在上文关于第一和第二层的说明中给出。

[0017] 在一个有利的实施方案中,所述家用器具构件以所有层利用一个注射成型工具的方式注射成型,其中,在第一层冷却之后增大注射成型工具的腔并且接着注射成型至少所述第二层。因此不需要更换注射成型工具并且仅仅通过对构造家用器具构件的注射成型工具的腔进行简单的调整来调节个别所需的体积。

[0018] 可以设置为:在另一替代的实施方案中,家用器具构件以最多 n ($n \geq 2$) 个层注射成型并且以最多 $n-1$ 数量的层在第一注射成型工具中注射成型并且在冷却之后从第一注射成型工具中取出放入到第二注射成型工具中,并且所述 n 个层中的至少一个另外的层在与第一注射成型工具不同的第二注射成型工具中注射成型。由此可以准确地研究要制造的家用

器具构件关于层数量和/或关于相应的层厚度和/或关于相应的面积范围(个别的层彼此应该以所述相应的面积范围产生)和/或关于被考虑用于相应的层的塑料材料的特殊的要求。

[0019] 在一个有利的实施方案中可以设置为:注射成型成家用器具构件的全部数量的层中的至少一个层由第一塑料材料注射成型,所述全部数量的层中的至少一个另外的层由与第一塑料材料不同的第二塑料材料注射成型,其中,所述第一塑料材料和所述第二塑料材料在塑料种类和/或塑料颜色方面彼此不同。由此可以考虑用于制造家用器具构件的十分特殊的要求。

[0020] 在一个有利的实施方案中,在注射成型成家用器具构件的层复合体的非外部层的上侧上施加一个印刷结构,并且将所述层复合体的至少一个另外的层注射成型到印刷结构和所述上侧上。由此可以通过印刷结构将信息好像集成地装入到家用器具构件中,所述信息然后在家用器具构件制成的状态中可以透过所述至少一个另外的层被看到。所述要显示的信息由此受保护地装入并且可以由此不被损坏。

[0021] 在一个另外的有利的实施方案中设置为:在注射成型成家用器具构件的层复合体的非外部层的上侧上固定一显示信息的附加部件,所述附加部件由此在贴上之前已经作为最终的完整的部件存在并且具体地已制成地存在。所述固定可以特别是粘贴或焊接或插接或夹住。所述附加部件特别是抬高地突出超过所述非外部层的上侧,其中,将所述层复合体的至少一个另外的层注射成型到所述附加部件和所述上侧上。在此也适用已述的如同在施加印刷结构的情况下所述的那样的优点。

[0022] 在一个另外的有利的实施方案中,在注射成型成家用器具构件的层复合体的非外部层的上侧中产生一个凹进部,将附加材料置入到所述凹进部中。将所述层复合体的至少一个另外的层注射成型到所述附加材料和所述上侧上。附加材料可以抬高超过所述非外部层的上侧地施加或者与上侧齐平地施加。如同上文在具有印刷结构的实施方案中所述的那样的优点相应地也适用于该实施例。

[0023] 信息可以包括字母和/或数字和/或符号。

[0024] 优选地设置为:层复合体的至少两个层以不同的面积大小产生,家用器具构件至少部分地由所述层复合体注射成型。这意味着,相应地家用器具构件则局部地和部分地以不同数量的层构成。这也意味着,第二层和/或第三层与第一层相比在较小的面积范围上构成。由此又可以考虑家用器具构件的构型的非常特殊的要求。

[0025] 优选地,将家用器具的可见构件、例如用于家用制冷器具的门搁架或食品接收盒(例如蔬菜盒或冷冻盒)注射成型成家用器具构件。

[0026] 家用器具是用于储存和贮藏食品的家用器具、例如冷藏器具或冷冻器具或冷藏冷冻组合器具。然而家用器具也可以例如设计用于护理衣物并且是洗衣机或干衣机或洗涤干衣机。家用器具也可以是洗碗机。家用器具同样可以设计用于准备食品并且例如是微波烹饪器具或蒸汽烹饪器具。

[0027] 此外,本发明也涉及一种用于家用器具的家用器具构件,所述家用器具构件是由塑料制成的注射成型家用器具构件。家用器具构件具有作为第一层的预注射成型件,在所述预注射成型件上注射成型至少一个第二层。家用器具构件注射成型为厚壁注射成型构件,其中,第一层以大于2mm、特别是以大于2mm到3mm之间的层厚度注射成型,和/或所述第二层以大于2mm、特别是以大于2mm到3mm之间的层厚度注射成型。呈家用器具构件形式的厚

壁注射成型构件至少在至少多个层的区域内具有大于4mm的总层厚度,所述厚壁注射成型构件由所述至少多个层注射成型。

[0028] 根据本发明的方法的有利的实施方案视作为家用器具构件的有利的实施方案,其中,通过相应的方法步骤产生家用器具构件的相应的具体的特征。

[0029] 本发明的其他特征由权利要求、附图和附图说明得出。前面在说明书中所述的特征和特征组合、以及下面在附图说明中所述的和/或在附图中单独示出的特征和特征组合在不脱离本发明的范围的情况下不仅能够以分别给出的组合而且能够以其他组合使用。由此,本发明的下述实施方案也视作被包括的并且公开的,即在附图中未详细示出和说明的,但是能够由已述的实施方案通过单独的特征组合得知并且产生的实施方案。由此不具有原始表述的独立权利要求的所有特征的实施方案和特征组合也视作公开的。超出权利要求的引用关系中所所述的特征组合或者与其不同的实施方案和特征组合、特别是由上述的实施方案公开的特征组合,视为公开的。

附图说明

[0030] 下面根据简图详细地说明本发明的实施例。附图中:

[0031] 图1示出根据本发明的家用器具的一个实施例的立体图,所述家用器具具有根据本发明的家用器具构件的至少一个实施例;

[0032] 图2示出家用器具构件的简图,所述家用器具构件由仅仅两个层注射成型;

[0033] 图3示出家用器具构件的部分区域的简图,所述家用器具构件至少部分地由至少三个不同的层注射成型,其中,这三个层是不同的;

[0034] 图4示出根据图3的图示,其中两个层是相同的;

[0035] 图5示出家用器具构件的制造过程的简图;和

[0036] 图6示出根据第二过程方法的家用器具构件的简图。

[0037] 在附图中,相同的或功能相同的元件设有相同的附图标记。

具体实施方式

[0038] 图1以简图示出家用器具1,所述家用器具是家用制冷器具并且设计用于接收食品。家用器具1包括壳体2,在所述壳体中构造至少一个用于保存和贮藏食品的接收室3。在接收室3中(所述接收室在前面能够通过门4封闭,所述门可摆动地布置在壳体2上)在位置、成型和数量方面仅仅示例性理解地布置有两个单独的食品接收抽屉5和6。所述食品接收抽屉可以在深度方向上运动并且由此来回移动。家用器具1可以是冷藏器具或冷冻器具或冷藏冷冻组合器具。食品接收抽屉5和6优选地是下述的盒,当所述盒特别是被拉出时,所述盒从上方是可触及的。食品由此可以特别是从上方放入到所述食品接收抽屉5和6中。所述食品接收抽屉5和6可以例如是冷冻盒或蔬菜盒。食品接收抽屉5和6分别一件式地由塑料构成。所述食品接收抽屉是家用器具构件。

[0039] 此外,在内侧和由此在门4关闭的状态中朝向接收室3的侧上同样在位置、构型和成型方面仅仅示例性理解地示出呈门搁架7形式的另一家用器具构件。所述门搁架7也优选地一件式地由塑料制造。门搁架7和/或食品接收抽屉5和/或6制造为注射成型构件并且至少部分地特别是完全地由多个层产生。相应的家用器具构件注射成型为厚壁构件,这特别

是意味着,特别是在注射成型多个层的部位上、特别是在所有的部位上,层厚度大于4mm、特别是大于或等于5mm。

[0040] 在图2中以局部图示出剖割根据本发明的家用器具构件的一个实施例的截面图。在所述构型中构造有第一层8和施加到其上的第二层9。第一层8优选地具有大于2mm、特别是大于2mm到3mm之间的层厚度d1。第二层9特别是具有大于2mm、特别是大于2mm到3mm之间的层厚度d2。所述层8和9的总层厚度大于4mm。

[0041] 在图3中以相应的简图示出一个实施方案,其中,该家用器具构件具有三个层8,9和10,所述三个层被注射成型到彼此上。第三层10特别是具有层厚度d3,该层厚度大于2mm、特别是在大于2mm到3mm之间。在此,第三层10是家用器具构件的外层并且因此是向外所示的封闭层。所述层8和9特别是具有带图2所述数值的层厚度d1和d2。

[0042] 在一个有利的实施方案中这样设置:在非外部层(在此为第二层9)上将一个印刷结构11施加在上侧9a上,所述上侧朝向紧接着的至少一个另外的层、即第三层10。印刷结构11特别是信息展示并且可以具有字母和/或数字和/或符号。

[0043] 替代印刷结构11,也可以将一个已制成的具体的附加部件施加、特别是粘贴到上侧9a上。同样可以设置为:将一种相应的附加材料施加到上侧9a或一个凹进部上,所述凹进部构造在上侧9a中。如同可以看到的那样,该印刷结构11,或者附加部件或附加材料也完全由向外紧接着的至少一个另外的层(在此为第三层10)覆盖。

[0044] 在根据图3的构型中,三个层8,9和10是不同的,特别是在塑料材料方面是不同的。这意味着,所述三个层特别是在所使用的塑料种类方面和/或在塑料颜色方面是不同的。

[0045] 图4中示出一个另外的实施例,其中与根据图3的构型不同的是,第一层8和第三层10相同地构造,然而第二层9对此由不同的塑料材料构成并且由此在塑料种类和/或塑料颜色方面是不同的。

[0046] 图5中以简图示出作为厚壁构件的这种多层注射成型的家用器具构件的第一制造过程。首先根据图示a,提供一个注射成型工具12,所述注射成型工具具有腔13,所述腔在形状和尺寸方面相应于第一层,家用器具构件应具有的所述第一层。接着根据下一个图示b,将熔化液加入到腔13中并且相应地完全填充。接着进行冷却。如果冷却实现,则扩大腔13,其方式是,利用注射成型工具构件改变注射成型工具12,从而发生腔13的增大。接着可以看到,第一层8已经凝固,并且腔13被增大了下述体积,所述体积则如图示c所示的那样相应于第二层9。

[0047] 下面接着根据图示d,再次将熔化液加入到腔13中,并且使得产生层9。如果这里也再次进行相应的冷却,则根据关于图5中的流程的图示e将制成的家用器具构件从注射成型工具12取出。

[0048] 图6中示出一个另外的程序,其中,所述制造在至少两个不同的注射成型工具中进行。因此,在制造第一层8并且在第一注射成型工具12中进行冷却并且硬化之后,半完成的家用器具构件从所述第一注射成型工具中取出(图示c)并且放入到不同的第二注射成型工具14中(图示d,e),所述第二注射成型工具具有较大的腔13'。该较大的腔13'则具有第一层8的体积加上对于第二层9所需的体积。接着则加入第二层9的熔化液(图示f)并且当所述完成的元件接着又硬化时,则根据图示g将其从第二注射成型工具14中取出。

[0049] 根据图5和图6的实施例解释具有两个单独的注射成型的层的家用器具构件。当然

关于这方面也可以产生三个和更多的层,其中,或者一方面逐渐增大一个唯一的注射成型工具的腔,或者至少对于一些层将制造的半成品进行更换或装入到另外不同的注射成型工具中。

[0050] 附图标记列表

[0051] 1 家用器具

[0052] 2 壳体

[0053] 3 接收室

[0054] 4 门

[0055] 5 食品接收抽屉

[0056] 6 食品接收抽屉

[0057] 7 门搁架

[0058] 8 第一层

[0059] 9 第二层

[0060] 9a 上侧

[0061] 10 第三层

[0062] 11 印刷结构

[0063] 12 注射成型工具

[0064] 13 腔

[0065] 13' 腔

[0066] 14 注射成型工具

[0067] d1 层厚度

[0068] d2 层厚度

[0069] d3 层厚度

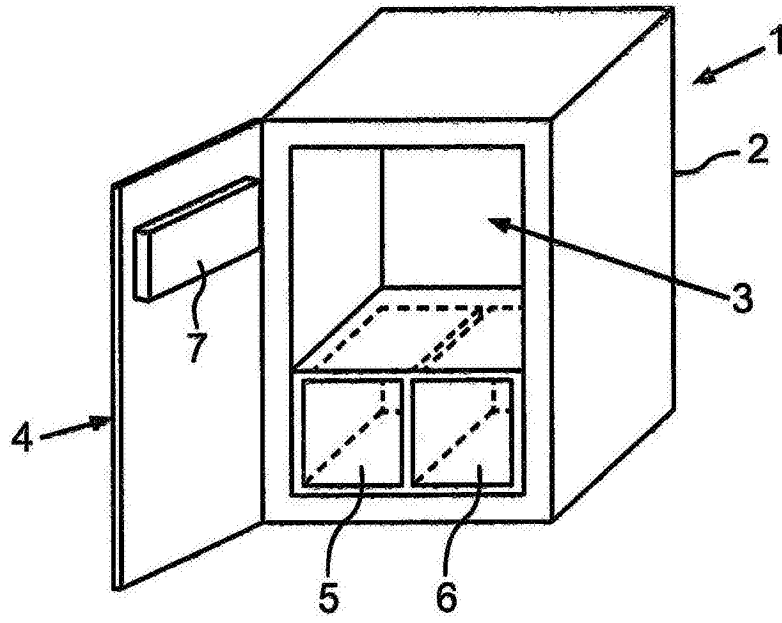


图1

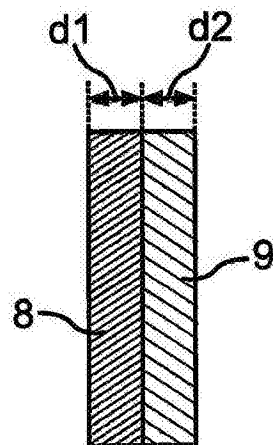


图2

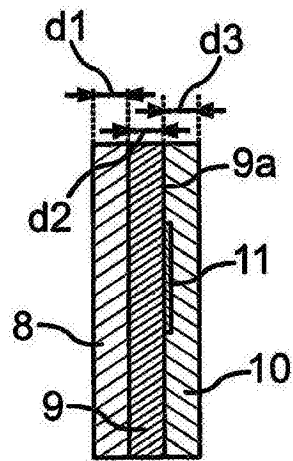


图3

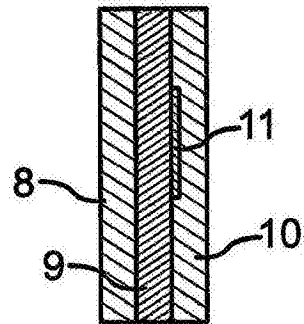


图4

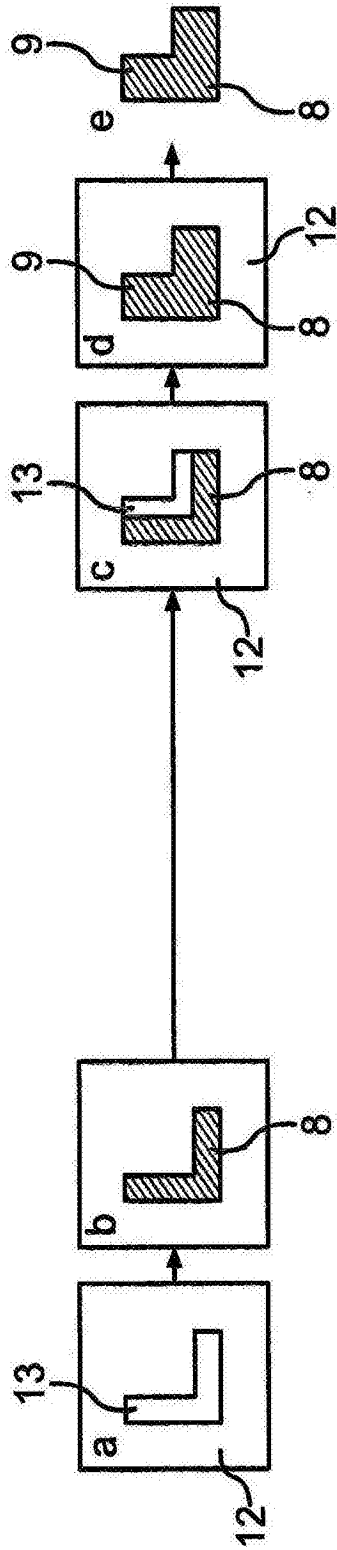


图5

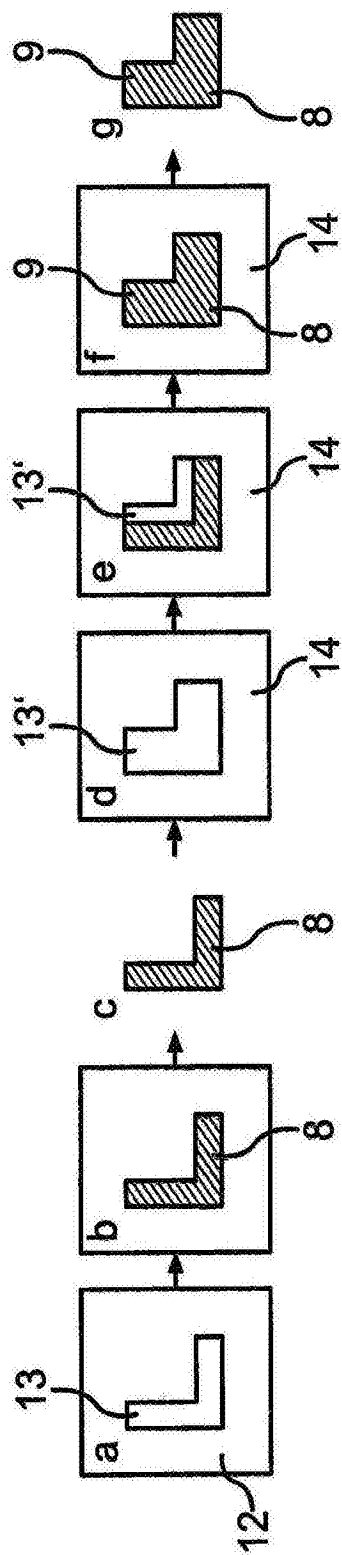


图6