



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106794930 B

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201580054868.2

(22)申请日 2015.10.13

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106794930 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(30)优先权数据  
14189122.6 2014.10.16 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2017.04.10

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/EP2015/073711 2015.10.13

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02016/059070 EN 2016.04.21

(73)专利权人 雀巢产品有限公司

地址 瑞士沃韦

(72)发明人 S·埃克特 R·施拉姆尔  
M·菲尔林 M·泽洛斯科

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所  
11247

代理人 刘敏 吴鹏

(51)Int.Cl.  
B65D 77/02(2006.01)  
B65D 5/54(2006.01)

审查员 刘琴

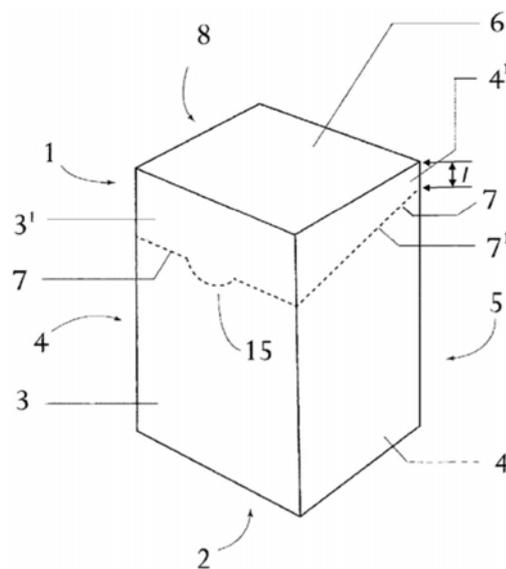
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

可重新闭合的容器

(57)摘要

本发明涉及一种可重新闭合的容器,所述容器包括底板、前板、两个侧板、后板和顶板。所述前板和所述两个侧板具有分割线,所述分割线在所述侧板中从所述后板向下倾斜延伸并且在所述前板的至少一部分中水平延伸,从而限定封盖。所述封盖包括所述顶板以及在所述分割线上方的所述前板和所述侧板的部段,并且所述封盖能沿着所述后板中的折叠线以旋转方式在其中所述封盖闭合所述容器的闭合位置和其中所述容器的开口端未被所述封盖覆盖的位置之间移动。所述容器还包括内侧部件以及在所述分割线上方延伸的内前部件。每个内侧部件具有朝所述后板向下倾斜的上边沿。所述内前部件包括从所述内前部件的上边沿向下延伸的翼片。



1. 一种可重新闭合的容器(1),包括底板(2)、前板(3)、两个侧板(4)、后板(5)和顶板(6),其中

-所述前板(3)和所述两个侧板(4)具有分割线(7),所述分割线在所述侧板(4)中从所述后板(5)向下倾斜延伸并且在所述前板(3)的至少一部分中水平延伸,从而限定封盖(8),所述封盖包括所述顶板(6)以及所述分割线(7)上方的所述前板(3)的部段(3')和所述侧板(4)的部段(4'),所述封盖(8)能沿着所述后板(5)中的折叠线以旋转方式在其中所述封盖闭合所述容器(1)的闭合位置和其中所述容器的开口端未被所述封盖(8)覆盖的位置之间移动,

-所述前板(3)还包括在所述前板(3)中所述分割线(7)上方延伸,而没有在所述分割线(7)上方附接到所述前板(3)的内前部件(10),

-每个侧板(4)还包括在所述侧板(4)中的所述分割线(7)上方延伸,而没有在所述分割线(7)上方附接到所述侧板(4)的内侧部件(9),

-所述内前部件(10)包括通过所述折叠线连接到该内前部件(10)从所述内前部件(10)的上边沿向下并向外延伸的翼片(12),所述翼片(12)在所述封盖(8)处于闭合所述容器(1)的位置时邻接所述分割线(7)上方的所述前板(3)的所述部段(3')的内表面,

-所述内侧部件(9)的最高部分和所述内前部件(10)的所述上边沿之间提供垂直距离(d),所述翼片(12)从所述内前部件(10)的上边沿向下延伸,使得所述内前部件的所述上边沿设置在比所述内侧部件(9)的所述最高部分更高的位置,

-所述翼片(12)的角(13)和/或所述内前部件(10)的角(15)是倒圆的和/或截平的角( $\alpha, \beta$ ),

-其中每个所述内侧部件(9)的所述上边沿朝向所述后板(5)向下倾斜延伸,所述垂直距离(d)选择为使得当封盖朝向其闭合位置时,该封盖最初由翼片(12)导向,以向外弯曲所述前板的部段(3')和/或向内弯曲所述内前部件(10),并且在所述前板的部段(3')接触该内前部件(10),从而向外引导所述前板的部段(3')和/或向内引导所述内前部段(10)之后,所述内侧部件(9)的上边沿将继而向外引导所述侧板的部段(4')和/或所述侧板的部段(4')将向内引导该内侧部件(9)。

2. 根据权利要求1所述的容器,其中所述内前部件(10)由设置在所述前板(3)中所述分割线(7)下方的所述前板(3)内侧的板提供,并且所述内侧部件(9)由设置在所述分割线(7)下方的所述侧板(4)内侧的板提供。

3. 根据权利要求1或2所述的容器,其中所述封盖(8)包括凸缘(14),所述凸缘设置在所述分割线(7)上方的所述前板(3)的所述部段(3')的所述内表面上的某个位置处,在该位置,当所述封盖(8)处于闭合所述容器(1)的位置时,所述向下延伸的翼片(12)的下边沿接合所述凸缘的上边缘。

4. 根据权利要求1或2所述的容器,其中当所述封盖(8)处于闭合所述容器(1)的位置时,在所述内前部件(10)的所述上边沿和所述顶板(6)的内表面之间提供一距离。

5. 根据权利要求1或2所述的容器,其中所述分割线(7)是在所述侧板(4)和所述前板(3)中包括多个穿孔(7')的刻痕线。

6. 根据权利要求1或2所述的容器,其中所述前板(3)中的该分割线(7)在两个基本直的部分之间向下弯曲,并且该分割线(7)上方的所述前板(3)的所述部段(3')包括与该分割线

(7)的弯曲类似的向下突出的舌片(15)。

7.根据权利要求1或2所述的容器,其中所述封盖(8)沿着其旋转的所述后板(5)中的所述折叠线被预先提供。

8.根据权利要求1或2所述的容器,其中所述容器具有水平矩形截面和竖直矩形截面。

9.根据权利要求1或2所述的容器,其中所述容器在所述容器内储存一个或多个小袋。

10.根据权利要求9所述的容器,其中所述小袋具有竖直延伸尺寸,所述竖直延伸尺寸小于从所述容器的所述底板(2)到每个所述内侧部件(9)的所述上边沿的最低位置的距离。

11.根据权利要求1或2所述的容器,其中所述容器还包括撕揭翼片(16),所述撕揭翼片沿着刻痕线(18)与所述翼片(12)相连,并且胶合或熔接到由所述前板(3)的所述分割线(7)上方的所述部段(3')提供的所述封盖(8)的部分的内侧。

12.根据权利要求7所述的容器,其中,所述封盖(8)沿着其旋转的所述后板(5)中的所述折叠线通过压花来预先提供。

13.一种制造根据前述权利要求中任一项所述的容器的方法,所述方法包括由单片材料折叠所述底板、所述前板、所述两个侧板、所述后板和顶板或接合单独的片材。

14.根据权利要求1至12中任一项所述的容器(1)用于储存食物产品的用途。

## 可重新闭合的容器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种可重新闭合的容器,所述容器包括底板、前板、两个侧板、后板和顶板。前板和两个侧板具有分割线,所述分割线在侧板中从后板向下倾斜延伸并且在前板的至少一部分中水平延伸,从而限定封盖。封盖包括顶板以及在分割线上方的前板和侧板的部段,并且封盖能沿着后板中的折叠线以旋转方式在其中封盖闭合容器的闭合位置和容器的开口端不被封盖覆盖的位置之间移动。容器还包括内侧部件以及在分割线上方延伸的内前部件。每个内侧部件具有朝后板向下倾斜的上边沿。内前部件包括从内前部件的上边沿向下延伸的翼片。

### 背景技术

[0002] 具有铰链封盖的容器通常称为翻盖盒。此类翻盖盒用于许多储存目的。翻盖盒的一个例子在US 2,889,100中有所公开。所公开的翻盖盒是由包括两个同延的基本上相同长圆形坯件的单一复合坯件形成的纸板纸箱,这两个同延的基本上相同长圆形坯件面对面固定在一起并且分别提供所述纸箱的内板层和外板层,后者包括开口顶部主体和封盖,所述封盖铰接至后面板。

[0003] 虽然此类容器具有很大用途,但它们通常存在难以重新闭合的缺点。尤其会遇到这样的难题:当封盖朝其闭合位置旋转时,闭合操作可能会受到意图在闭合后要位于封盖内的容器元件的阻碍,从而阻塞封盖朝其闭合位置的通路。

[0004] 因此,改进的容器将是有利的,具体地讲更有效和/或牢靠地重新闭合容器将是有利的。

[0005] 发明目的

[0006] 本发明的目的是完全或部分地克服现有技术的上述弊端和缺点。更具体地讲,本发明的目的是提供可以有效和/或牢靠地重新闭合的容器。

### 发明内容

[0007] 因此,上述目的和若干其他目的旨在在本发明的第一方面通过提供可重新闭合的容器来达到,所述容器包括底板、前板、两个侧板、后板和顶板。

[0008] 前板和两个侧板具有分割线,所述分割线在侧板中从后板向下倾斜延伸并且在前板的至少一部分中水平延伸。由此限定封盖,所述封盖包括顶板以及在分割线上方的前板和侧板的部段。封盖能沿着后板中的折叠线以旋转方式在其中封盖闭合容器的闭合位置和容器的开口端不被封盖覆盖的位置之间移动。

[0009] 优选地,封盖能沿着其以旋转方式移动的折叠线在从后板向下倾斜延伸的分割线的起点中间延伸。由于分割线的起点可位于远离侧板的最高部分的距离处,封盖在此类实施方案中将进一步包括位于折叠线上方的后板的部段。

[0010] 前板包括在前板中的分割线上方延伸,而没有在分割线上方附接到前板的内前部件。每个侧板包括在侧板中的分割线上方延伸,但不附接到分割线上方的侧板的内侧部件,

每个内侧部件的上边沿朝后板向下倾斜延伸。内前部件包括从内前部件的上边沿向下延伸的翼片,并且在封盖处于其闭合容器的位置时邻接分割线上方的前板的部段的内表面。

[0011] 通过在从内侧部件的和翼片的后板向下倾斜的侧板上提供分割线(从而提供具有对应的斜面的封盖),可实现轻松关闭,该内侧部件具有朝向后板向下倾斜的上边沿,该翼片从内前部件的上边沿向下延伸。倾斜边沿与翼片组合在封盖朝向容器闭合旋转期间提供了封盖的引导,这可向外引导封盖的板部段(和/或向内引导内前部件和内侧部件),以便至少减少封盖意外地接合内前部件和/或内侧部件的风险。

[0012] 许多术语在本文以对于技术人员而言寻常的方式使用。这些词语中的一些在下文更详细阐述。

[0013] 在本发明中,使用了诸如侧、前、后、上、下之类的取向。此类取向优选地按附图中所给出的那样使用;然而,容器的取向(及因此还有所参考的各种取向)被选择成使得封盖位于容器的顶部,“后”通常定义为在封盖打开时封盖连接的位置。“前”与“后”相对,并且“侧”在“前”与“后”中间。

[0014] 板优选地用来指容器的部段,例如由至少沿着板周边的一部分的折叠线界定。板也在广义上用来指片材。就立方体形状的容器而言,这意指具有立方体表面的每个部分通常被视为板。

[0015] 优选地,内前部件可由设置在前板中的分割线下方的前板内侧的板提供,并且内侧部件可由设置在分割线下方的侧板内侧的板提供。值得注意的是,内前部件和内侧部件不必附接到侧板和前板的内侧。

[0016] 优选地,封盖可包括凸缘,其设置在分割线上方的前板的部段的内表面上的某一位置处,在该位置处,当封盖处于其闭合容器的位置时,向下延伸的翼片的下边沿接合凸缘的上边缘。

[0017] 优选地,当封盖处于其闭合容器的位置时,可在内前部件的上边沿和顶部的内表面之间提供距离。

[0018] 优选地,翼片的角和/或内前部件的角可为倒圆的和/或截平的。截平的典型和优选尺寸在70度和30度之间,优选地在60度和40度之间,最优选地为45度。

[0019] 优选地,在内侧部件的最高部分和内前部件的上边沿之间提供垂直距离,翼片从该上边沿向下延伸。从而,内前部件的上边沿设置在比内侧部件的最高部分更高的位置。分割线可优选地为刻痕线,其在侧板和前板中包括多个穿孔。优选地,这些穿孔可为长圆形切口。

[0020] 前板中的分割线可优选地在两个基本直的部分中间向下弯曲,并且分割线上方的前板的部段可包括与分割线的弯曲类似的向下突出的舌片。

[0021] 优选地,封盖沿着其旋转的后板中的折叠线可被预先提供,诸如通过压花来预先提供。

[0022] 容器可优选地由纸张、纸板、金属和/或塑料或它们的层合物制成。最优选地,容器由纸张和/或纸板制成。

[0023] 容器可优选地具有水平矩形截面和竖直矩形截面。

[0024] 优选地,容器可由一个或多个片材制成,所述片材折叠并胶合和/或熔接形成容器。

[0025] 容器可有利地在容器内储存一个或多个小袋。优选地,小袋可具有水平延伸,所述水平延伸小于从容器的底板到每个内侧部件的上边沿的最低位置的距离。

[0026] 优选地,根据本发明的容器还可包括撕揭翼片,所述撕揭翼片沿着刻痕线与翼片相连,并且在容器的生产期间胶合或熔接到由前板的分割线上方的部段提供的封盖部分的内侧。

[0027] 本发明的第二方面涉及如上所述的容器用于储存食物产品的用途。此类用途可以例如用于储存奶粉。

[0028] 进一步的实施方案、细节和方面将在下文以及权利要求书中给出。

## 附图说明

[0029] 现在将参照附图来更详细地描述本发明。附图示出了实施本发明的一种方式,不应将其理解为对落在所附权利要求书范围内的其他可能实施方案的限制。

[0030] 图1是处于闭合构型的根据本发明一优选实施方案的容器的透视示意图。

[0031] 图2是处于打开构型的图1的容器的透视示意图。

[0032] 图3是图1的容器的剖面的详细透视示意图;该剖面示出了一些材料被移除,以露出内部容器的一部分。

[0033] 图4是图1的容器的剖面的详细透视示意图;在图4内的进一步详细视图中示出了分割线。

[0034] 图5是容器的区域的示意图,该容器从前面示出,并且仅公开了内前部件和前板的一部分。

[0035] 图6是根据本发明的另一优选实施方案的容器的示意图;使用了与图3中所用相同的视图,但仅出于清楚原因而省去了透视图。

## 具体实施方式

[0036] 参见图1,该图以透视图示意性地示出了根据一优选实施方案的可重新闭合的容器1。如图所示,容器1包括底板2、前板3、两个侧板4、后板5和顶板6。容器的这些板优选地为平坦片材。

[0037] 根据本发明的容器1包括封盖8。该封盖由前板3和两个侧板4提供,这些板每一者具有分割线7。如该图中给出,分割线7(虚线)沿着侧板4从侧板4与后板5之间的边缘延伸,继续穿过前板3并到达相对侧板4与后板5之间的边缘。从图1中还可以看出,分割线7在侧板4中从后板5向下倾斜延伸并且在至少一部分中水平延伸。分割线7在这些板中延伸以便将这些板分隔成部段或提供这些板向部段的分隔。

[0038] 分割线7由此限定分割线7上方的封盖8。封盖8包括顶板6、分割线7上方的前板(3)的部段3'以及侧板4的两个部段4'。由于后板5中未提供分割线7,封盖未与容器分隔开并且封盖8能沿着后板5中的折叠线以旋转方式移动。应当注意,分割线7也可延伸到后板中,但所采取的方式或程度不会使得封盖与后部分隔开。此外,折叠线上方的后板5的部分被视为封盖8的一部分。

[0039] 可在首次打开封盖8之前提供后板5中的折叠线,例如,在容器的生产期间通过压花来提供,或可通过首次打开封盖8的动作来提供该折叠线。由于封盖8可向后折叠90度以

上,封盖8可保持打开,而无需对其进行任何保持。

[0040] 因此,由此限定的封盖8能在以下两个位置之间移动:封盖8闭合容器1的闭合位置、以及容器的开口端不被封盖8覆盖的位置。图2中示出了该位置。

[0041] 封盖能沿着其以旋转方式移动的折叠线在从后板4向下倾斜延伸的分割线7的起点中间延伸。由于分割线的起点可位于远离侧板的最高部分的距离(图1中的“1”)处,封盖在此类实施方案中还将包括位于折叠线上方的后板5的部段。在优选的实施方案中,1的尺寸优选地在后板5的高度的25%与5%之间,优选地在20%与10%之间,最优选地为15%。在其他实施方案中,1被选择为后板5的高度的0%。

[0042] 为了提供易于重新闭合的容器1,前板3还包括(参见图2)在前板3中的分割线7上方延伸,而没有在分割线7上方附接到前板3的内前部件10。另外,每个侧板4包括在侧板4中的分割线7上延伸,而不附接到分割线7上的侧板4的内侧部件9。有利地,每个内侧部件9的上边沿朝向后板5向下倾斜延伸,如图2所示的那样。如上所公开,该朝向后板5向下倾斜可视为提供减少部段4'意外地接合内侧部件9的导向件。

[0043] 虽然内侧部件9减小了部段4'意外接合的风险,但部段3'仍可能易于与内前部件10意外地接合。为了进一步减小该风险,内前部件10包括从内前部件10的上边沿向下延伸的翼片12(参见图2)。该翼片12被布置成使得其在封盖8处于闭合容器1的位置时邻接分割线7上方的前板3的部段3'的内表面。在该情况下,封盖8处于打开容器的位置,翼片12向下和向外延伸,其中向外延伸通常由弹性材料提供,并且翼片通过沿折叠线折叠提供,在折叠后翼片是内前部件10的上边沿。

[0044] 如图2所示,提供了内侧部件9的最高部分和内前部件10的上边沿之间的垂直距离d,翼片12从该上边沿向下延伸。在图2中,用于指示垂直距离d的视线以虚线示出。d的尺寸优选地被选择为前板3的高度的小于15%、诸如小于10%、甚至小于5%,且优选地大于1%、优选地大于2%。因此,内前部件10的上边沿比内侧部件9的最高部分更高。这有助于轻松重新闭合容器,因为当朝向闭合位置移动时,封盖最初由翼片12导向,向外弯曲部段3'和/或向内弯曲内前部件10。

[0045] 当封盖8从图2所示的位置移动到图1所示的位置时,在部段3'接触内前部件10,从而引导部段3'向外和/或内前部段10向内之后,内侧部件9的上边沿将继续引导部段4'向外和/或部段4'将引导内侧部件9向内,从而提供容器1的轻松重新闭合。

[0046] 在优选的实施方案中,内前部件10以这样的板提供:其设置在前板3中分割线7之下的前板3的内侧,并且内侧部件9以这样的板提供:其设置在分割线7之下的侧板4的内侧。此类板可以是单独的板,其例如通过胶合和/或焊接附接到容器1的板的内侧。然而,在一些优选的实施方案中,用作内侧部件9和内前部件10的板由折叠成嵌片以贴合容器内部的单片制成。还注意到,在后一种情况下,折叠单片可不必附接到容器的内侧,因为它可以产生纵向延伸,以便其可搁在容器的底板2处。然而,仍然在这种情况下,使嵌片附接到容器1的内侧可为有利的。

[0047] 通常优选的是,防止容器被不期望地打开,并且锁定机构通常是优选的,该锁定机构应优选地提供触觉和/或听觉响应,以告知用户容器已关闭和锁定。为此,封盖8可设置有凸缘14:凸缘设置在分割线7上方的前板3的部段3'的内表面上的某个位置,在该位置,当封盖8处于其闭合容器1的位置时,向下延伸的翼片12的下边沿接合凸缘14的上边缘。

[0048] 从而,当要将封盖8定位于闭合位置时,翼片12将向内弯曲和/或部段3' 将向外弯曲,直到翼片12能够向外弯曲。这可提供翼片12的咬合,根据容器所用的材料的强度,这提供了听觉和/或触觉咬合。容器锁定的位置如图3所示,其示出了容器上角处的内部,仅为了展示截除了部段4' 的一部分。

[0049] 为了例如提供足够的空间用于操控翼片12进入接合凸缘14的位置,凸缘14和翼片12被相互布置,以在封盖8处于其闭合容器1的位置时,提供内前部件10的上边沿和顶板6的内表面之间的距离-这在图3中由距离 $\delta$ 示出。

[0050] 为了进一步促进容器的轻松重新闭合,可有利地移除尖锐角和/或尖角,并且在附图(特别参见图5,标号13和15)所示的优选实施方案中,翼片12的角13和/或内前部件10的角15优选地是倒圆的和/或截平的。如图5所示,截平的典型尺寸(图5中的 $\alpha$ 、 $\beta$ )是45度,其中内前部件10的角15和翼片12的角13分别以 $\alpha$ 和 $\beta$ 的角度截平。此外,在图5所示的实施方案中,角被进一步倒圆,这由图5中的“r”指示。此类倒圆可略去。

[0051] 根据优选的实施方案,分割线7是刻痕线。这种刻痕一般由沿着该线条的材料局部薄弱区构成,当在初始打开操作期间将力施加到包括分割线的部分时,该薄弱区将沿着该线条提供一种类别的容器撕裂开口;该薄弱区通常是这种类别:容器可用手打开,而无需任何类别的工具。如图4所示,分割线通常在侧板4和前板3中包括多个穿孔7'。在内侧部件9和内前部件10分别附接到侧板4和前板3的内侧的情况下,穿孔(或一般而言,分割线7)不延伸到内侧部件9或内前部件10中。如图4的详细图示所示,穿孔7' 优选地为长圆形切口。

[0052] 向下突出的舌片15可设置在封盖8中。该舌片在附图所示的实施方案中由分割线7提供,该分割线在前板3中的两个基本直的部分中间向下弯曲,因此分割线7上方的前板3的部段3' 包括与分割线7的弯曲类似的向下突出的舌片15。该舌片15提供向内推动的直观起始点,以便在首次打开容器时提供分割线7的初始制动。在后续打开时,舌片15还可充当可在打开期间抓持的翼片。此外,舌片15还可与翼片12协作,以进一步增强容器1的轻松重新闭合。

[0053] 如上所给出,封盖8沿着其旋转的后板5中的折叠线可有利地被预先提供,诸如通过压花来预先提供。由此减小了以下风险:在容器1的首次打开期间封盖8的首次旋转提供不利的折叠线,这可能导致难以闭合或出现破损。

[0054] 容器1可有利地由纸张、纸板、金属和/或塑料或它们的层合物制成。优选地,容器由纸张和/或纸板制成。

[0055] 虽然除盒形以外其他形状容器1是可能的,但盒形在许多情况下可为优选的。如图所示,此类盒形容器具有水平矩形截面和竖直矩形截面。

[0056] 图6中给出了另外一个特征,即任选的撕揭翼片16。撕揭翼片16沿着刻痕线18与翼片12相连,并且胶合或熔接到由前板3的分割线上方的部段3' 提供的封盖8部分的内侧。图6(其是如图3中给出的示意性剖视图,但仅出于清楚原因而省去了透视图)更详细公开了撕揭翼片16。如图6所示,撕揭翼片16胶合或熔接到封盖8的内侧-在图6中,胶水或熔接部具有附图标号19。翼片12向下折叠,并且撕揭翼片16向上折叠。在首次打开容器1时,刻痕线18被破坏,并且当封盖8移动远离其闭合位置时,撕揭翼片16保留在封盖8上。如图7所示,凸缘14被布置在撕揭翼片16下方并且水平地延伸超过撕揭翼片16,使得在重新闭合封盖8时,翼片12与凸缘之间的接合不会因撕揭翼片的存在而受到阻碍。

[0057] 可由单片材料折叠板或接合单独的片材来生产根据本发明的容器。

[0058] 对于零售用途而言,例如,容器可在容器内储存一个或多个小袋。这种小袋可包含例如速溶配方,所述速溶配方在密封小袋之前布置在小袋中。通过组装容器1而不组装形成顶板6的部件,使容器作好接收小袋的准备。一旦小袋布置在容器内,就可形成顶板并且容器准备好使用。

[0059] 为了防止小袋可能干扰容器的轻松重新闭合,小袋通常以以下的尺寸提供:其竖直延伸尺寸小于从容器1的底板2到每个内侧部件9的上边沿的最低位置的距离。更优选地,小袋在装有产品时的外部形状近似于容器1的内部几何形状。

[0060] 尽管已经结合具体实施例描述了本发明,但不应将其理解为以任何方式限制于所提供的例子。本发明的范围由所附权利要求书陈述。在权利要求的上下文中,主语“包括”或“包含”并不排除其他可能的元件或步骤。此外,提及诸如“一个”或“一种”等指代不应被理解为排除复数形式。在权利要求中对附图中所示元件使用参考符号也不应被理解为是对本发明的范围进行限制。此外,不同权利要求中提到的各种特征可有利地被组合,并且在不同权利要求中提到这些特征并不排除这些特征的组合不可行或不是有利的。

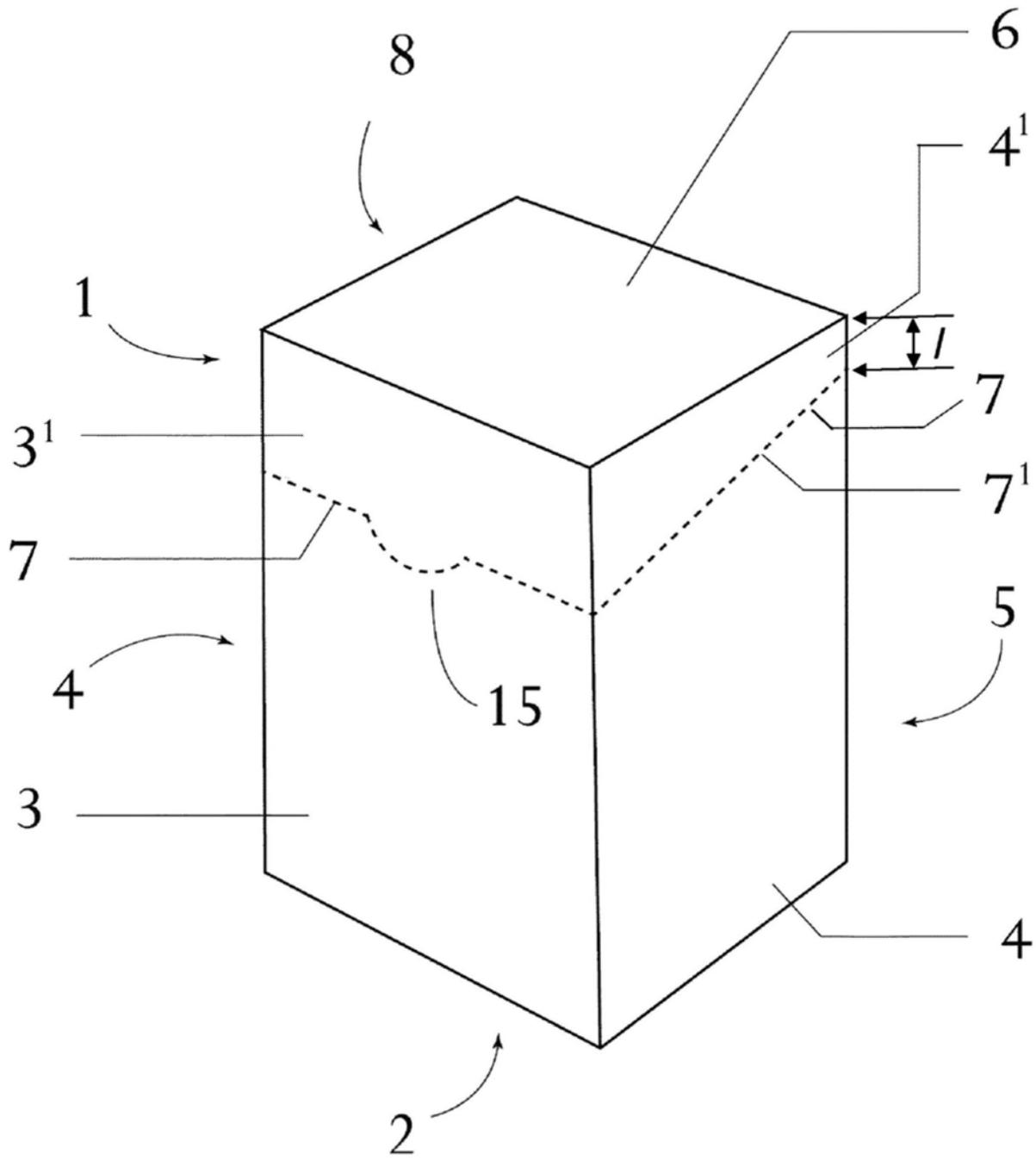


图1

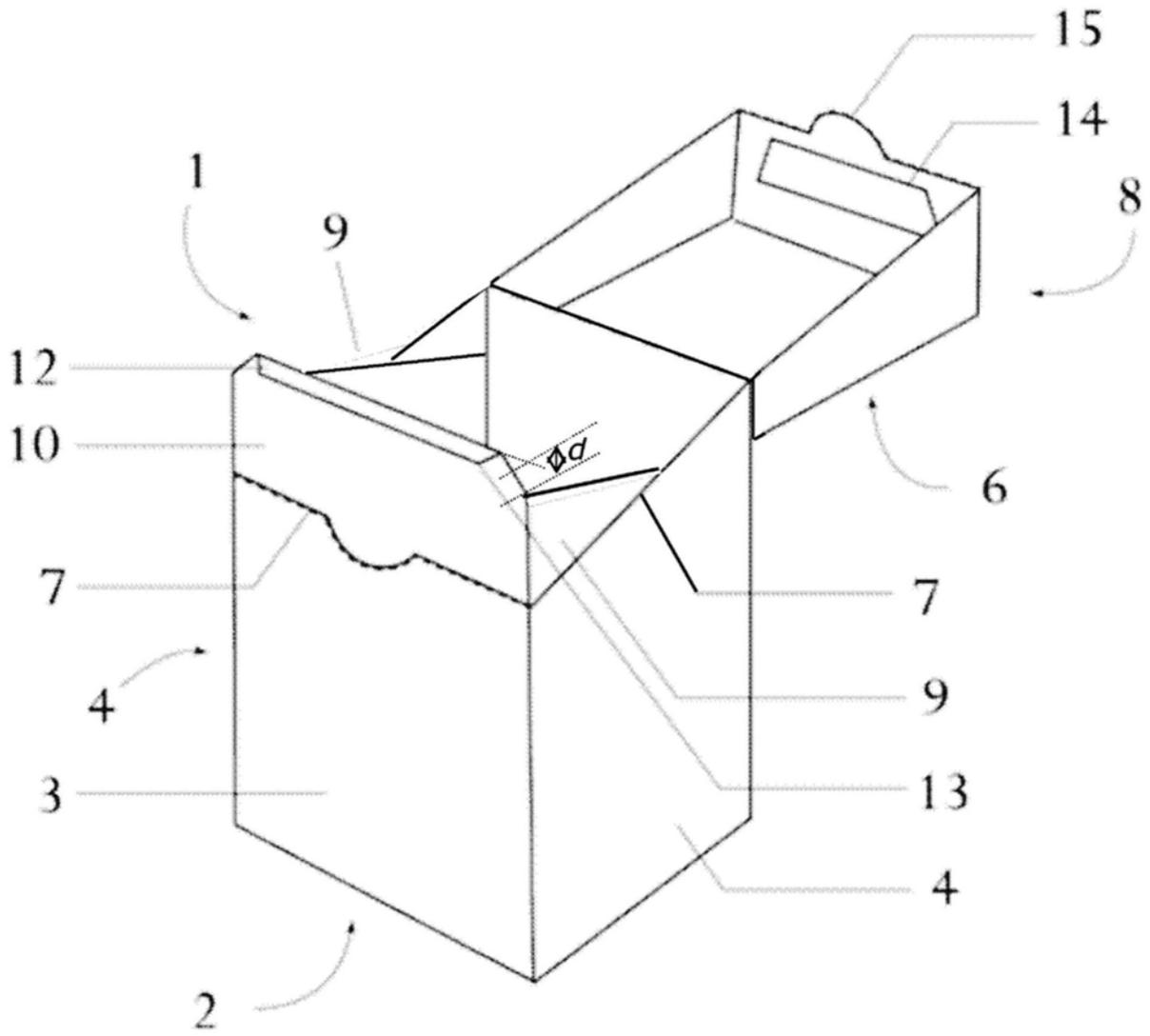


图2

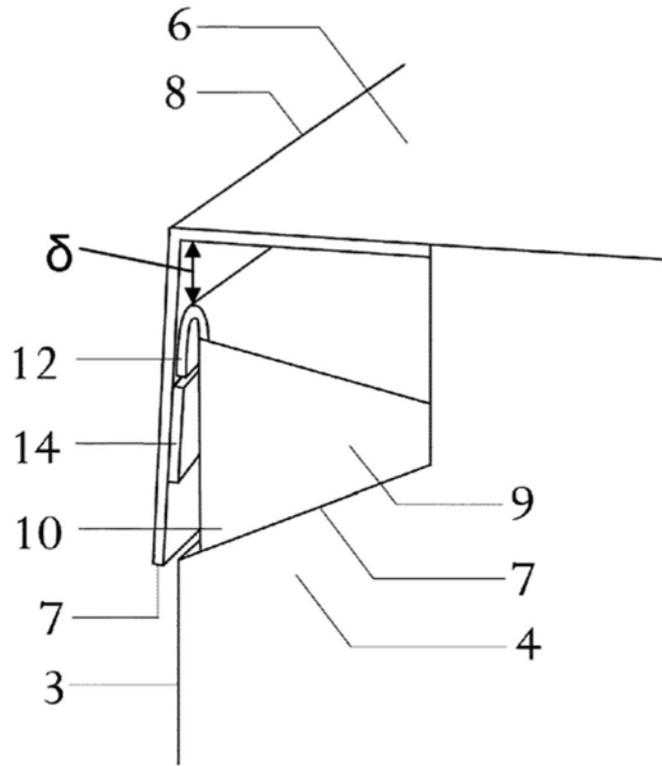


图3

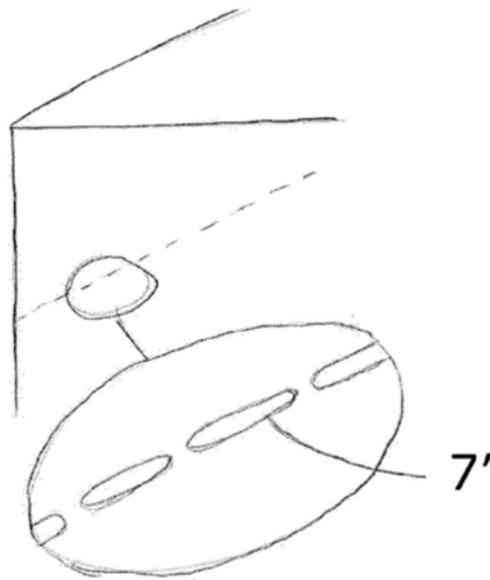


图4

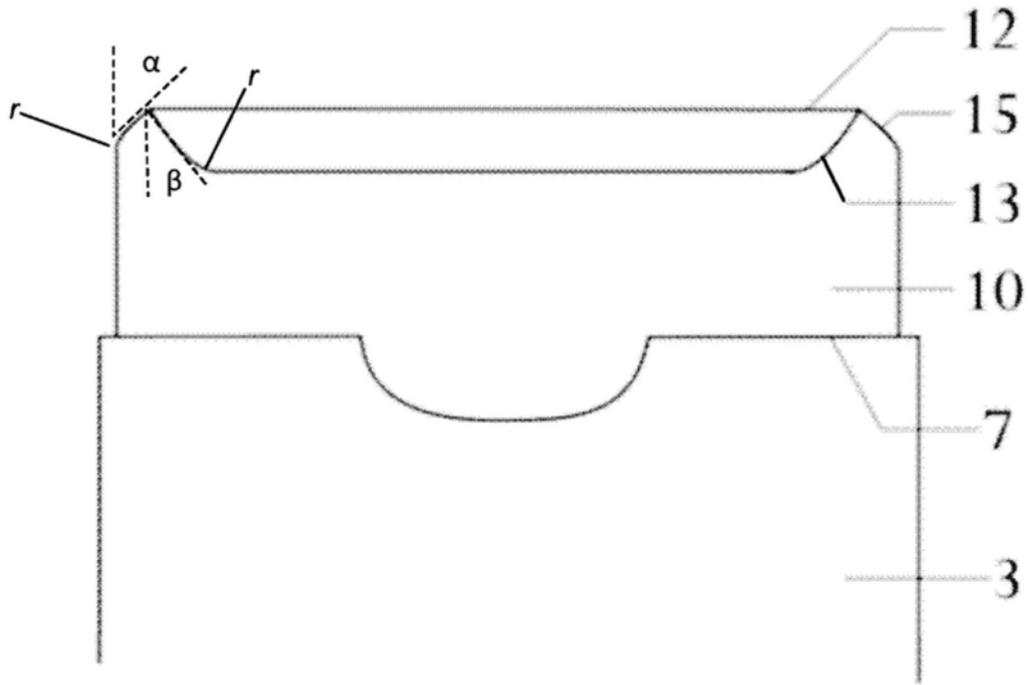


图5

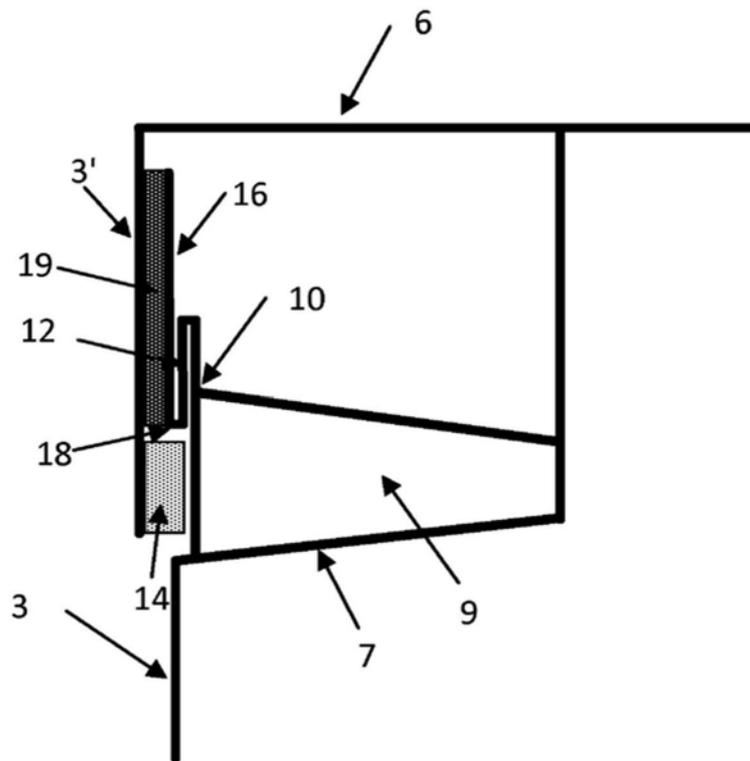


图6