



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101084151 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200580043769. 0

(22) 申请日 2005. 12. 20

(30) 优先权数据

0403099-5 2004. 12. 21 SE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 06. 20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/SE2005/001982 2005. 12. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02006/068602 EN 2006. 06. 29

(73) 专利权人 斯托拉恩索公司

地址 瑞典法伦

(72) 发明人 安特杰·罗森特雷特 马库斯·德林

拉斯·桑德伯格

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 曲莹 马高平

(51) Int. Cl.

B65D 5/38 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2000-95230 A, 2000. 04. 04, 全文.

US 6230893 B1, 2001. 05. 15, 全文.

US 6168073 B1, 2001. 01. 02, 全文.

US 2004/0050748 A1, 2004. 03. 18, 说明书第 28 段-48 段、说明书附图 1-6.

US 6047829 A, 2000. 04. 11, 说明书第 3 栏第 19 行-第 4 栏第 44 行、说明书附图 1-11.

CN 1386680 A, 2002. 12. 25, 全文.

CN 2322901 Y, 1999. 06. 09, 全文.

US 6789677 B2, 2004. 09. 14, 全文.

审查员 毕元波

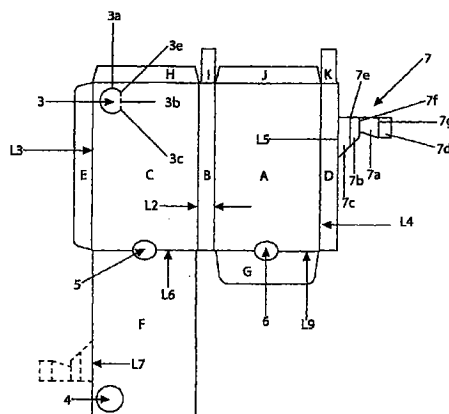
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 8 页

(54) 发明名称

包括套子和插入件的包装盒及用来形成所述包装盒的坯件

(57) 摘要

本公开涉及一种包装盒, 包括顶板 (C)、底板 (A)、使顶板 (C) 和底板 (A) 彼此连接的第一侧板 (B) 和也使顶板 (C) 和底板 (A) 彼此连接的第二侧板 (D/E), 其中底板 (A)、第一侧板 (B)、顶板 (C) 和第二侧板 (D/E) 形成具有基本上形成为矩形的截面的套子 (1), 其中该套子 (1) 适于接收插入件 (2), 该插入件可以沿着所述矩形的法向的滑动方向 (N) 在所述套子 (1) 内滑动。本公开还涉及用来形成所述包装盒的坯件。



1. 一种包装盒,包括顶板(C)、底板(A)、将顶板(C)和底板(A)彼此连接的第一侧板(B)以及也将顶板(C)和底板(A)彼此连接的第二侧板(D、E),其中,底板(A)、第一侧板(B)、顶板(C)和第二侧板(D、E)形成套子(1),该套子具有基本上形成为矩形的截面,其中,套子(1)适于接收插入件(2),该插入件可沿着滑动方向(N)在所述套子(1)内滑动,所述滑动方向(N)是所述矩形的法向,

其特征在于,所述包装盒还包括锁定构件(7;8),该锁定构件(7;8)从套子上的第一位置(7e;L5)延伸进入截面中并到达套子上的第二位置(7g;8d),所述第一位置位于矩形的第一内侧拐角(1a)处或距离该第一内侧拐角(1a)一第一距离(d1)处,所述第二位置位于矩形的第二内侧拐角(1b;1b')处或距离该第二内侧拐角(1b;1b')一第二距离(d2)处,并且,锁定构件(7;8)在所述截面内形成连续或断开的拱,

其中,锁定构件(7;8)具有延伸部,该延伸部大于第一和第二拐角(1a、1b;1b')之间的距离。

2. 如权利要求1所述的包装盒,其中,第一内侧拐角(1a)和第二内侧拐角(1b;1b')位于所述板中之外的两个相对边缘处。

3. 如权利要求1或者2所述的包装盒,其中,底板(A)和第一侧板(B)可以相对于彼此围绕第一折线(L1)折叠,所述第一折线在底板(A)和第一侧板(B)之间形成折页,第一侧板(B)和顶板(C)可以相对于彼此围绕第二折线(L2)折叠,所述第二折线在第一侧板(B)和顶板(C)之间形成折页,顶板(C)和第二侧板(E、D)可以相对于彼此围绕第三折线(L3)折叠,所述第三折线在顶板(C)和第二侧板(E、D)之间形成折页,并且其中,第二侧板(D、E)和底板(A)可以相对于彼此围绕第四折线(L4)折叠,所述第四折线在第二侧板(D、E)和底板(A)之间形成折页。

4. 如权利要求3所述的包装盒,其中,通过分别围绕第一和第三折线(L1、L3)沿着同一个折叠方向(W)相对于底板(A)同时折叠侧板(E、D、B),以使第二侧板(D、E)朝向底板(A)折叠,可以折叠套子(1),并且其中,矩形的所述第一内侧拐角(1a)由顶板(C)和第二侧板(E、D)确定。

5. 如权利要求1或者2所述的包装盒,其中,矩形的第一内侧拐角(1a)由顶板(C)和第二侧板(D、E)确定,且第二内侧拐角(1b)由第二侧板(D、E)和底板(A)确定。

6. 如权利要求5所述的包装盒,其中,锁定构件(7)包括第一部分(7a)和第二部分(7b),适于形成进入所述截面的基本上弓形的延伸部,该延伸部沿着顶板(C)从所述第二位置(7g)到所述距离所述第一内侧拐角(1a)一第一距离(d1)的第一位置(7e)。

7. 如权利要求6所述的包装盒,其中,第一和第二部分(7a、7b)沿着平行于所述矩形的所述法向(N)的折线(7f)互相连接,并且其中,沿着顶板(C)和第二侧板(E、D)从第一位置(7g)到第二位置(7e)的距离与沿着锁定构件(7)的第一和第二部分(7a、7b)从第一位置(7e)到第二位置(7g)的距离基本上一致。

8. 如权利要求6所述的包装盒,其中,第一部分(7a)适于从所述第二位置(7g)延伸,使得沿着底板(A)的几何分量延伸经过第一位置(7e)。

9. 如权利要求6所述的包装盒,其中,锁定构件(7)进一步包括第三部分(7c),该第三部分适于从位于所述第一内侧拐角(1a)处的所述第一位置(L5)沿着顶板(C)的内侧表面延伸到第二部分(7b),其中,第二和第三部分(7b、7c)沿着平行于所述矩形的所述法向(N)

的折线 (L8) 互相连接。

10. 如权利要求 9 所述的包装盒,其中,沿着第二侧板 (D、E) 和第三部分 (7c) 从第一位置 (L5) 到第二和第三部分 (7b、7c) 之间的折线 (L8) 的距离与沿着锁定构件 (7) 的第一和第二部分 (7a、7b) 从第二和第三部分 (7b、7c) 之间的折线 (L8) 到第二位置 (7g) 的距离基本上一致。

11. 如权利要求 1 或者 2 所述的包装盒,其中,矩形的所述第一内侧拐角 (1a) 由顶板 (C) 和第二侧板 (D、E) 确定,且矩形的第二内侧拐角 (1b') 由顶板 (C) 和第一侧板 (B) 确定。

12. 如权利要求 11 所述的包装盒,其中,当套子 (1) 直立并具有基本上形成矩形的截面时,在所述第一位置 (7e ;L5) 和所述第二位置 (7g ;8d) 之间确定第一几何距离,并且,当套子被折叠以使第二侧板 (D、E) 靠着底板 (A) 折叠时,在所述第一位置 (7e ;L5) 和所述第二位置 (7g ;8d) 之间确定第二几何距离,其中,所述第二几何距离大于所述第一几何距离,且其中锁定构件 (8) 的长度超过所述第一几何距离并且与所述第二几何距离基本上一致。

13. 如权利要求 1 或者 2 所述的包装盒,其中,第二侧板 (E、D) 包括连接到底板 (A) 的第一侧板部分 (D) 和连接到顶板 (C) 的第二侧板部分 (E),由此,第一侧板部分 (D) 的外表面抵靠并附接到第二侧板部分 (E) 的内表面。

14. 如权利要求 13 所述的包装盒,其中,锁定构件 (7、8) 与第二侧板的所述第一侧板部分 (D) 一体形成。

15. 一种坯件,包括顶板 (C)、底板 (A)、第一侧板 (B) 和第二侧板 (D、E),第二侧板包括第一部分 (D) 和第二部分 (E),其中,底板 (A) 和第一侧板 (B) 可以相对于彼此围绕第一折线 (L1) 折叠,所述第一折线在底板 (A) 和第一侧板 (B) 之间形成折页,第一侧板 (B) 和顶板 (C) 可以相对于彼此围绕第二折线 (L2) 折叠,所述第二折线在第一侧板 (B) 和顶板 (C) 之间形成折页,顶板 (C) 和第二侧板的第二部分 (E) 可以相对于彼此围绕第三折线 (L3) 折叠,所述第三折线在顶板 (C) 和第二侧板的第二部分 (E) 之间形成折页,并且其中,第二侧板的第一部分 (D) 和底板 (A) 可以相对于彼此围绕第四折线 (L4) 折叠,所述第四折线在第二侧板的第一部分 (D) 和底板 (A) 之间形成折页,其中,所述第一、第二、第三和第四折线 (L1、L2、L3、L4) 彼此平行,

其特征在于,所述坯件进一步包括锁定构件 (7、8),该锁定构件 (7、8) 从第二侧板的所述第一部分 (D) 沿着垂直于所述第一、第二、第三和第四折线 (L1、L2、L3、L4) 的方向延伸,并且,锁定构件 (7、8) 和第二侧板的第一部分 (D) 可以相对于彼此围绕第五折线 (L5) 折叠,所述第五折线在所述第一部分 (D) 和锁定构件 (7、8) 之间形成折页,并且,第四折线 (L4) 和第五折线 (L5) 彼此平行且在它们之间确定所述第一部分 (D),并且,锁定构件 (7、8) 包括适于固定到第一侧板 (B) 或底板 (A) 的内侧表面的固定板 (7d、8c),或者

所述坯件进一步包括锁定构件 (7、8) 和加强板 (F),顶板 (C) 和加强板 (F) 可以相对于彼此围绕第六折线 (L6) 折叠,所述第六折线在顶板 (C) 和加强板 (F) 之间形成折页,并且,第六折线 (L6) 垂直于所述第一、第二、第三和第四折线 (L1、L2、L3、L4),并且,锁定构件 (7) 从所述加强板 (F) 沿着垂直于所述第一、第二、第三和第四折线 (L1、L2、L3、L4) 的方向延伸,并且,锁定构件 (7) 和加强板 (F) 可以相对于彼此围绕第七折线 (L7) 折叠,所述第七折线在所述加强板 (F) 和锁定构件 (7) 之间形成折页,并且,该第七折线 (L7) 平行于所述

第一、第二、第三和第四折线 (L1、L2、L3、L4), 并且, 锁定构件 (7) 包括适于固定到第一侧板 (B) 或底板 (A) 的内侧表面的固定板 (7c)。

16. 如权利要求 15 所述的坯件, 其中, 锁定构件 (7、8) 与第二侧板的所述第一部分 (D) 一体形成。

17. 如权利要求 15 所述的坯件, 其中, 锁定构件 (7、8) 与所述加强板 (F) 一体形成。

18. 如权利要求 15 至 17 中任一项所述的坯件, 其中, 锁定构件 (7、8) 设置有平行于所述第五 (L5) 或第七 (L7) 折线的第八折线 (L8), 并且其中, 第八折线 (L8) 和固定板 (7d) 之间沿着锁定构件 (7) 的距离与第四折线 (L4) 和底板 (A) 上的固定板 (7c) 的指定固定点 (7g) 之间的距离之和等于坯件形成为包装盒时第四 (L4) 和第三 (L3) 折线之间的距离与所述第五 (L5) 或第七 (L7) 折线和第八 (L8) 折线之间的距离之和。

19. 如权利要求 15 或者 16 所述的坯件, 其中, 在第五折线 (L5) 和固定板 (8c) 之间确定的第一几何距离大于或等于在第二和第三折线 (L2、L3) 之间确定的第二距离。

包括套子和插入件的包装盒及用来形成所述包装盒的坯件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种受控的便于存取的包装盒(a controlled easy-access package),用于抵制儿童、方便成人存储单位剂量产品等。该包装盒具有锁定功能,防止儿童触及包装盒内的产品。该包装盒可以打开和闭合多次,然后最终抛弃。

[0002] 本发明涉及一种包装盒,包括顶板、底板、将顶板和底板彼此连接的第一侧板、和也将顶板和底板彼此连接的第二侧板,其中所述底板、第一侧板、顶板和第二侧板形成截面基本上成为矩形的套子,该套子适于接收可在所述套子内沿着与所述矩形垂直的滑动方向滑动的插入件。

[0003] 本发明还涉及一种坯件,其包括顶板、底板、第一侧板和第二侧板,该第二侧板包括第一部分和第二部分,其中底板和第一侧板可以相对于彼此围绕第一折线折叠,该第一折线在底板和第一侧板之间形成折页(hinge),所述第一侧板和顶板可以相对于彼此围绕第二折线折叠,该第二折线在第一侧板和顶板之间形成折页,顶板和第二侧板的第二部分可以相对于彼此围绕第三折线折叠,该第三折线在顶板和第二侧板的第二部分之间形成折页,且其中第二侧板的第一部分和底板可以相对于彼此围绕第四折线折叠,该第四折线在第二侧板的第一部分和底板之间形成折页,其中所述第一、第二、第三和第四折线彼此平行。

背景技术

[0004] EP1002744A1 公开了一种两构件纸板容器,其在外纸板壳体内部的内滑动卡上容纳单位剂量产品。该包装盒具有两个内部锁,它们防止该滑动卡在不触发锁释放机构时被拉出。该包装盒重点在于提供一种抵制儿童、方便成人的单位剂量包装盒,其可以打开和闭合多次,然后最终扔掉。

[0005] 该纸板壳体通过折叠坯件而形成,该坯件包括三块主板,它们被两块窄板连接。坯件的中心主板适于形成包装盒的底表面,而坯件的两块外主板其中之一适于形成包装盒的顶表面。另一块外板适于形成包装盒的内部顶表面。该内部顶表面和顶表面粘在一起。

[0006] 形成内部顶表面的板设置有贯通的开口或者切口。形成顶表面的板设置有椭圆形刻痕线。该板被沿着该刻痕线切开。椭圆形刻痕线和贯通的开口以这样的方式定位在两块外板上,使得当形成包装盒时,椭圆形刻痕线定位在贯通孔的顶部。板在椭圆形刻痕线内的部分可以作为按钮被按压。

[0007] 内滑动卡设置有凸片,该凸片形成在前边缘(当滑动卡插入包装盒时,在前面),并且向后重复折叠盖过滑动卡。当滑动卡完全插入壳体内时,重复折叠的凸片由于其弹回特性将进入形成内部顶表面的板的贯通开口内。

[0008] 当使用者拉滑动卡时,该凸片将被迫进入贯通开口内,因此阻止滑动卡被拉出该包装盒。但是,如果使用者按压按钮,则该凸片将被压出该贯通开口,且滑动卡因此可以被拉出包装盒。

[0009] 在开口处,即滑动卡经由这里插入包装盒,包装盒设置有向内折叠的凸片,该凸片

与滑动卡的重复折叠的凸片相互作用,来防止滑动卡被完全拉出包装盒。

[0010] 但是,该包装盒不代表令人满意的设计。当重复折叠的凸片仅释放其一部分弹回特性时(在被向内按压几分钟之后),其将不进行完全的弹回移动。EP1002744A1 公开的包装盒设计依靠形成内部顶表面的板厚度。因此锁定功能取决于为包装盒选择足够厚的材料。因此,重复折叠的凸片的弹回缺陷将导致该重复折叠的凸片不能进入贯通开口,锁定功能无法实现。而且,缺少按钮弹回将导致按钮占据贯通开口内的空间,因此向重复折叠的凸片上施加力,该力对重复折叠的凸片的弹回起反作用。

[0011] W002/38454A1 公开了用纸板制成的包装盒,其包括套子和插入件,该套子设置有至少一个捕捉凸片,该捕捉凸片定位在套子内侧并且设置有至少一个凸起,使得该捕捉凸片与套子的上壁形成一角度。至少一个锁定凸片设置在插入件上,布置成至少部分地插入在捕捉凸片和上壁之间。设置至少一个操作凸片,除此之外,该套子还设置有靠近操作凸片的至少一个切口,该操作凸片布置成使用者可以将其压靠在锁定凸片上,插入件可以沿着滑动方向朝向开口移动。虽然已经发现这种设计提供了令人满意的锁定效果,但是已经证实,难于将该设计用于包装盒的所谓平放、预粘结配置。

[0012] W003/101840A1 公开了一种包装盒,其包括基本上平行六面体形状的套子、和插入件,该插入件可以沿着滑动方向通过套子中的开口插入套子或者从套子中抽出,该套子包括四个纵向壁,它们基本上平行于滑动方向。该包装盒的特征在于,套子设置有从第一纵向壁到第二纵向壁延伸的第一停止凸片,该凸片至少部分地从第一纵向壁和第二纵向壁分开,插入件具有第一锁定边缘,在第一锁定边缘接触第一停止凸片时,该插入件被阻止移出套子,而且,插入件的一部分借助于使用者的操纵而变形,由此可以使第一锁定边缘移动,使得其可以移动经过第一停止凸片。

[0013] 虽然已经发现该设计提供了令人满意的锁定功能,但是已经证实,难于将该设计用于包装盒的所谓平放、预粘结配置。

发明内容

[0014] 因此,本发明的目的是提供一种基本的锁定功能设计,该设计一方面提供令人满意的锁定功能,另一方面提供使具有所述锁定功能的包装盒容易地适于所谓放平、预粘结配置的可能性。

[0015] 根据本发明,该目的以本申请导言部分限定的且进一步由以下特征限定的这种包装盒来实现,该包装盒包括锁定构件,该锁定构件从第一位置延伸进入截面并到达第二位置,第一位置位于矩形的第一内侧拐角处或者距离该内侧拐角一第一距离处,第二位置位于矩形的第二内侧拐角处或者距离该内侧拐角一第二距离处,且该锁定构件在所述截面内形成连续或断开的拱(continuous or broken arch),其中该锁定构件具有大于第一和第二拐角之间的距离的延伸部。通过引入这种锁定构件,可以实现令人满意的锁定功能。该锁定构件延伸为连续的拱或者断开的拱,例如为梯形或变平的V形,进入套子的截面。拱有一部分从该包装盒壁的内侧表面延伸到该包装盒的截面,另一部分延伸回到包装盒壁的内侧表面。因此,在一部分延伸过程中,该拱将距离壁的全部内侧表面一距离。该拱可以具有引导该部分延伸进入截面并定位成离开所述内壁一距离的任何几何形状。被引导到套子中的插入件可以设计成具有较大的设计自由度,这是因为该锁定构件建立了考虑锁定功能的

鲁棒性设计。设置有锁定凸片的插入件可以插入套子,其中所述锁定凸片沿着基本上平行于滑动方向或相对于滑动方向略微倾斜的直线向后折叠越过该插入件。锁定构件在这种插入过程中迫使锁定凸片重复折叠,以进一步进入套子。在经过锁定构件后,插入件的锁定凸片允许进入锁定构件的开口内或在后面弹回。当要从套子中取出该插入件时,不允许锁定凸片经过锁定构件。一块或者多块板,在优选实施例中是顶板,设置有局部切口,使得该板的一部分可以折叠到套子内,且对插入件的锁定凸片施加力。因此,锁定凸片重复折叠到这样的程度,即,其可以经过包装盒的锁定构件。由于锁定构件将延伸为拱,故不会产生有关锁定凸片略缺乏弹回性等的问题。即使当锁定凸片的弹回性松弛了显著量时,弹回功能仍然会起作用,因为需要显著的重复折叠让锁定凸片经过该锁定构件。

[0016] 利用上述锁定构件关于套子截面的定位,可以使该基本设计适于包装盒的放平配置。应该注意,当讨论放平、预粘结配置时,考虑了几种不同的可能性。非穷举性列表包括带预粘结侧板和预粘结锁定构件的放平包装盒,带预粘结锁定构件但侧板不粘结的放平包装盒,锁定构件预粘结的非折叠坯件(几乎是仅带有预粘结锁定构件的放平包装盒)。因此,预粘结可以指锁定构件的粘结和/或侧板的粘结。

[0017] 根据本发明的一个方面,锁定构件是从套子的左上拐角延伸到右上拐角的变平的V形桥。锁定构件具有延伸部,该延伸部大于第一和第二拐角之间的距离。该桥的弧长大于两个拐角之间的直线距离,由此被迫延伸到套子的截面内。当该包装盒放平时,彼此平行放置的板将表现出假想的延长。这是因为,纸板不是围绕单一几何线折叠,而是实际上在折叠区域弯折和变形。但是,在本发明的领域内,折线是用于这种折叠的术语。因此,当放平时,该包装盒将允许锁定构件形成直线,而没有对包装盒放平起反作用的锁定构件的任何不希望的折叠。锁定构件可以从沿着第二侧板距离左上拐角第一距离的一点延伸到沿着第一侧板距离右上拐角第二距离的一点。如果第一距离等于第二距离,则仍然会发生上述假想延长。如果第一距离大于第二距离,且该包装盒被放平,使得第二侧板被折叠成抵靠底板,则将出现另外的假想延长,因为锁定构件的第一位置不会沿着底板平移与第二位置相同的量。如果连接到侧板的内侧,则形成桥的锁定构件可以作为长度与相应顶板相同的坯件,因为当该包装盒直立时,其将经历可用空间的假想缩短。因此,锁定构件将像拱一样延伸到截面中。

[0018] 根据本发明的一个方面,锁定构件形成为断开的拱,从沿着顶板离开左上拐角第一距离的第一位置延伸到左下拐角的第二位置。当该包装盒放平时,锁定构件将进一步折叠进入截面中。如果沿着第二侧板和沿着顶板从左下拐角到第一位置的距离等于锁定构件的弧长,则锁定构件将使该包装盒放平。这说明,锁定构件具有大于第一和第二拐角之间的距离的延伸部。较之该情形,第一和第二位置可以分别沿着顶板和底板平移相同的量。该相关距离将是第二位置到顶板的距离加上第一位置相对于第二位置的相对位移。该相关距离应等于锁定构件的弧长。还可以是,第一位置是左上拐角,第二位置是左下拐角。在这种设计中,锁定构件的一部分在抵靠顶板的点处或沿着其延伸。该附加的部分将形成假想的第一位置,且相关距离将如上所述那样确定。还可以是,第一位置位于沿着第二侧板离开左上拐角第一距离的第一位置。锁定构件在这种情况下有一部分朝向顶板延伸并且抵靠顶板,从而形成假想的第一位置。

[0019] 因此,本发明的上述特征公开了一种基本设计,其可以适于多种方式,以允许该包

装盒放平。应当注意,当放平的包装盒直立成矩形套子时,这样形成的锁定构件将自动直立。几何约束将迫使锁定构件到达上述期望的位置。

[0020] 如果锁定构件是单独构件形成的,第一位置可以相对于本发明的第一方面沿着顶板显著位移。但是,在任何情况下,第一和第二距离相互关联到给定的关联拐角,且所述距离沿着围绕所述拐角折叠的板。因此,具有从关联拐角位移一距离的第一和第二位置之一或两者的锁定元件将显示出与具有定位在所述拐角处的第一和第二位置的锁定构件基本相同的移动模式。

[0021] 锁定构件也可以在其中一块形成该包装盒壁的板中形成切口。这种切口将向内折叠到该包装盒中并且固定到上述侧壁中的另一个。锁定构件例如可以由顶板中的切口形成,该切口由侧板的两个切缝和在顶板中心部连结所述两个切缝的切缝形成。如此形成的锁定构件可以围绕在侧板的两个切缝之间延伸且平行于板之间的折线的几何线折叠。所述几何线可以定位在包装盒的拐角或离开该拐角一给定距离。通过将切口折叠到截面中并将其固定到另一板,这使得锁定构件以与由单独构件形成或由添加到坯件的一部分形成的锁定构件相同的方式形成。但是,这也将导致包装盒的一部分具有开口,该开口可以被另一板覆盖。如果切口形成在定位于另一外板内侧的加强板中,则可以形成切口的锁定构件而不让任何不希望的开口进入包装盒。

[0022] 应该注意,矩形也可以形成为四边长度相等的方形。

[0023] 本发明的优选实施例在从属权利要求中限定。

[0024] 优选地,第一内侧拐角和第二内侧拐角定位在其中一块所述板的两个相对的边缘处。当放平/直立该包装盒时,这种几何上的变化可以让锁定构件经历的距离相对于套子经历的距离变化而发生变化。如果它们定位在从所述拐角隔开一给定距离或在其中,则包装盒围绕所述拐角的折叠将导致所经历的距离发生所述变化。

[0025] 优选地,底板和第一侧板可以相对于彼此围绕第一折线折叠,所述第一折线在底板和第一侧板之间形成折页,第一侧板和顶板可以相对于彼此围绕第二折线折叠,所述第二折线在第一侧板和顶板之间形成折页,顶板和第二侧板可以相对于彼此围绕第三折线折叠,所述第三折线在顶板和第二侧板之间形成折页,且其中第二侧板和底板可以相对于彼此围绕第四折线折叠,所述第四折线在第二侧板和底板之间形成折页。通过这种方式,该包装盒可以容易地放平。还可以由围绕所述折线折叠的坯件形成所述包装盒。

[0026] 优选地,通过分别围绕第一和第三折线沿着同一个折叠方向相对于底板同时折叠侧板,以使第二侧板朝向底板折叠,可以折叠套子,并且其中,矩形的所述第一内侧拐角由顶板和第二侧板确定。

[0027] 根据本发明的一个方面,矩形的第一内侧拐角由顶板和第二侧板确定,且第二内侧拐角由第二侧板和底板确定。这建立了在截面一侧形成锁定构件的基础。这也建立了形成具有进入截面的显著延伸部的锁定构件因而形成高度可靠锁定功能的基础。

[0028] 优选地,锁定构件包括第一部分和第二部分,适于形成进入所述截面的基本上弓形的延伸部,该延伸部沿着顶板从所述第二位置到所述距离所述第一内侧拐角一第一距离的第一位置。这进一步改善了上述涉及可靠锁定功能的优势。该锁定构件可以形成断开或弯曲的拱,该拱从沿着顶板离开左上拐角第一距离的第一位置延伸到左下拐角的第二位置。当该包装盒放平时,该锁定构件将进一步折叠到截面中。

[0029] 优选地,第一和第二部分沿着平行于所述矩形的所述法向的折线互相连接,且其中沿着顶板和第二侧板从第一位置到第二位置的距离与沿着锁定构件的第一和第二部分从第一位置到第二位置的距离基本上一致。通过这种方式,锁定构件将允许包装盒不受阻碍地放平。

[0030] 优选地,第一部分适于从所述第二位置延伸,使得沿着底板的几何分量延伸经过第一位置。通过这种方式,保证了在包装盒放平时,锁定构件将继续折叠进入所述截面中。

[0031] 优选地,锁定构件进一步包括第三部分,其适于从定位于所述第一内侧拐角的所述第一位置沿着顶板内侧表面延伸到第二部分,其中第二和第三部分沿着平行于所述矩形的所述法向的折线互相连接。通过这种方式,容易将锁定构件形成为包装盒其它板的整体部件,并且仍然具有套子的连续外表面。

[0032] 优选地,从第一位置沿着第二侧板和第三部分到第二和第三部分之间的折线的距离与从第二和第三部分之间的折线沿着锁定构件的第一和第二部分到第二位置的距离基本上一致。如上所述,这将导致这样的情形:锁定构件的附加的第三部分将与第二部分一起在第三和第二部分之间的折线处形成假想的第一位置,且相关距离如上述那样确定。与锁定构件的距离或弧长相比,用来比较的相关距离也可以确定为沿着第二侧板的距离连同锁定构件第三部分的长度。

[0033] 根据本发明的一个方面,矩形的所述内侧拐角由顶板和第二侧板确定,矩形的第二内侧拐角由顶板和第一侧板确定。利用这种设计,V形或弧形锁定构件将从套子截面的一侧延伸到另一侧。这给出一种对称方案,对于插入件的插入和取出,该方案将带来良好的对齐性质。对于插入件的设计,该方案也给予高度的设计自由。优选地,当套子直立并且具有基本上形成矩形的截面时,在所述第一位置和所述第二位置之间确定第一几何距离,而当套子折叠使得第二侧板靠着底板折叠时,在所述第一位置和所述第二位置之间确定第二几何距离,其中第二几何距离大于所述第一几何距离,且其中锁定构件的长度超过所述第一几何距离且基本上与所述第二几何距离一致。通过这种方式,当包装盒直立,即具有矩形截面时,锁定构件将被迫延伸到所述截面内,并且当包装盒放平时,锁定构件将沿着顶板形成平的。

[0034] 优选地,第二侧板包括连接到底板的第一侧板部分和连接到顶板的第二侧板部分,由此第一部分的外表面抵靠并且附接到第二部分的内表面。通过这种方式,容易设计用来完成包装盒形成的坯件。而且,与分开的侧板相比,上述讨论的第一拐角的设置对于放平该包装盒带来附加的好处。带有这种侧板的包装盒允许不受阻碍地放平,而拐角或者外侧板(第一部分)和顶板之间的折线可以打开或者展开,使得第一部分和顶板形成连续表面。如果第一和第二部分以相反方式布置,即第一部分在第二部分外侧,则第一拐角将重新确定为底板和第一部分之间的拐角。以其它方式折叠的包装盒将经历板褶皱 或需要板长度有所不同。

[0035] 优选地,锁定构件与第二侧板的所述第一部分一体形成,从而允许该包装盒由单一坯件形成。

[0036] 根据本发明,上述目的还可以由本申请背景技术部分限定的并进一步被下述特征限定的坯件实现:该坯件进一步包括锁定构件,该构件从第二侧板的所述第一部分沿着垂直于所述第一、第二、第三和第四折线的方向延伸;该锁定构件和第二侧板的第一部分可以

相对于彼此围绕第五折线折叠,其中所述第五折线在所述第一部分和该锁定构件之间形成折页;第四折线和第五折线彼此平行,并且在它们之间确定所述第一部分;且所述锁定构件包括固定板,其适于固定到第一侧板或者底板的内侧表面;或者该坯件进一步包括锁定构件和加强板,顶板和加强板可以相对于彼此围绕第六折线折叠,所述第六折线在顶板和加强板之间形成折页,所述第六折线垂直于所述第一、第二、第三和第四折线,锁定构件从所述加强板沿着垂直于所述第一、第二、第三和第四折线的方向延伸,锁定构件和加强板可以相对于彼此围绕第七折线折叠,所述第七折线在所述加强板和所述锁定构件之间形成折页,所述第七折线平行于所述第一、第二、第三和第四折线,且所述锁定构件包括固定板,其适于固定到第一侧板或者底板的内侧表面上。

[0037] 对于该包装盒,已经讨论了具有锁定构件的设计以及由此而来的包装盒的设计的几项优势。上述限定的坯件公开了这些板相对于彼此的布置,并且还限定了锁定构件相对于不同板的配置。如果坯件设置有加强板,则该板适于折叠到顶板内侧,因此将锁定构件(如果加强板承载该锁定构件的话)放置在与锁定构件直接放置在第二侧板的第一部分上时所处的位置大致相同的位置。该坯件可以设置有加强板和锁定构件,该锁定构件由第二侧板的所述第一部分承载。

[0038] 本发明的优选实施例在从属权利要求中限定。

[0039] 根据本发明的一个方面,锁定构件与第二侧板的所述第一部分一体形成。通过这种方式,该基本设计不需要根据是否引入加强板而改变。而且,这也给予沿着第二侧板改变第一位置的精确定位以灵活性。

[0040] 根据本发明的一个方面,锁定构件与所述加强板一体形成。通过这种方式,沿着顶板的第一位置的定位可以通过改变加强板和锁定构件之间的折线的位置来确定。

[0041] 根据本发明的一个方面,锁定构件设置有平行于所述第五或者第七折线的第八折线,且其中第八折线和固定板之间沿着锁定构件的距离与第四折线和底板上的固定板的指定固定点之间的距离之和等于坯件形成为包装盒时第四和第三折线之间的距离与所述第五或第七折线和第八折线之间的距离之和。这会使连续或断开拱形的锁定构件定位在第二侧板附近。

[0042] 根据本发明的一个方面,确定在第五折线和固定板之间的第一几何距离大于或者等于确定在第二和第三折线之间的第二距离。这会导致变平的V形桥延伸穿过截面的整个宽度。如果第五折线和固定板之间的距离等于确定在第二和第三折线之间的第二距离,则由于包装盒的放平或者直立,锁定构件与顶板相比经受的相对长度的变化,锁定构件将延伸为V形或弓形桥。如果锁定构件大于所述第二距离,则仍然由于包装盒的放平或者直立,锁定构件经历的相对长度较之顶板发生变化,所以锁定构件将以V形或者弓形桥形式延伸。如果锁定构件显著大于所述第二距离,则这可以通过在包装盒不同侧面相对于彼此移动锁定构件的固定点来进行补偿。

附图说明

[0043] 所附的示意图公开了本发明目前的优选实施例。

[0044] 图1是透视图,示出了根据本发明第一实施例的包装盒。

[0045] 图2示出了用于图1所示包装盒的坯件。

- [0046] 图 3 示出了用于插入图 1 所示包装盒中的插入件。
- [0047] 图 4 是透视图,示出了图 3 的插入件,其中凸片被折叠。
- [0048] 图 5 是透视图,示出了图 2 中坯件的一部分,其中锁定凸片被折叠。
- [0049] 图 6 是透视图,示出了图 5 的坯件和图 4 的插入件的相互作用。
- [0050] 图 7 是对应于图 6 的截面图。
- [0051] 图 8 是透视图,示出了根据本发明第二实施例的包装盒。
- [0052] 图 9 示出了用于图 8 所示包装盒的坯件。
- [0053] 图 10 示出了用于插入图 8 所示包装盒中的插入件。
- [0054] 图 11 是透视图,示出了图 10 的插入件,其中锁定凸片被折叠。
- [0055] 图 12 是透视图,示出了图 9 中坯件的一部分,其中锁定凸片被折叠。
- [0056] 图 13 是透视图,示出了图 12 的坯件和图 11 的插入件的相互作用。
- [0057] 图 14 是对应于图 13 的截面图。
- [0058] 图 15 是根据另一优选实施例的用于图 1 所示包装盒的坯件。

具体实施方式

[0059] 在下面的详细说明中,详细地公开了两个实施例。在这两个实施例中,相应特征将用相同的附图标记表示。

[0060] 如图 1 和图 8 所示,套子 1 适于接收插入件 2。插入件 2 可以通过沿着滑动方向 N 的滑动运动从套子 1 中移出。套子 1 形成矩形截面并且滑动方向 N 指向沿着该矩形的法线。如果插入件 2 沿着滑动方向 N 从套子 1 向外拉,则锁定功能将防止插入件 2 被拉出。使用者必须在插入件 2 被释放前按压按钮 3。而且,如果在按压按钮 3 之前,使用者开始将插入件 2 拉出套子 1,则按压按钮 3 将不会有帮助,原因是在这种情况下锁定功能已经到达不可打开的状态。因此,必须首先按压按钮 3 来释放锁定功能,然后才可以将插入件 2 拉出套子 1。该锁定功能的细节将在以下公开。

[0061] 图 2 和图 9 公开了根据所述两个基本实施例的用于形成两个包装盒或套子 1 的两个坯件。板将用附图标记 A-K 来表示。板 A 也表示底板。板 B 也表示第一侧板。板 C 也表示顶板。板 D 也表示第二侧板的第一部分。板 E 也表示第二侧板的第二部分。板 F 也表示加强板。

[0062] 板 A-F 可沿着多个折线 L1-L4 和 L6 相对于彼此折叠。这些折线也被表示为第一到第四折线和第六折线。

[0063] 板 A 和板 B 可相对于彼此围绕折线 L1 折叠,所述折线 L1 在板 A 和板 B 之间形成折页(hinge)。类似地,板 B 和板 C 沿着折线 L2 彼此连接,板 C 和 E 沿着折线 L3 彼此连接,板 A 和 D 沿着折线 L4 彼此连接,板 C 和 F 沿着折线 L6 彼此连接。

[0064] 坯件由纸基包装材料形成。包装材料可以具有聚合物覆层。该覆层将使这种材料耐撕裂的能力更好,并且更为耐受使用者的操作,并且有助于给予包装材料弹回功能。这些折线通过折缝操作形成,这在本领域是熟知的,所以将不再详细说明。在实施例中,插入件 2 由类似的材料形成。正如下将要说明的,弹回功能特别是在设计插入件 2 时是有关特征。包装盒和/或插入件也可以由聚合物基(polymer-based)材料形成。这种聚合物材料可以形成为一层或几层相同聚合材料或者不同聚合材料。

[0065] 板 A-F 将沿着所述折线 L1-L4 和 L6 折叠,并且形成矩形截面的套子 1。板 F 将首先被折叠,并且粘附到板 C,使得板 F 位于套子 1 内侧。加强板 F 可以完全或局部覆盖顶板 C 的内侧。在图中,示出套子 1,板 F 被省去以使附图清楚。板 H-K 也将沿着折线折叠,如图 2 和图 9 所示。首先,板 I 和 K 将向内折叠,然后板 J 或 H 将折叠到板 I 和 K 上,然后,将折叠剩下的板 H 或 J,以完成形成套子 1 端壁的工作。

[0066] 如图 2 和图 9 看出,坯件不具有任何适于形成套子 1 的前壁的板。插入件 2 具有两块板 2a 和 2b,这两块板适于围绕由第三板 2c 分开的两条折线折叠到彼此之上。该第三板 2c 适于形成包装盒 1 的缺失的端壁。

[0067] 这两块坯件还设置有板 G,该板适于围绕折线 L9 折叠到套子 1 中。插入件 2 设置有相应的板 2d,该板适于当插入件插入套子 1 中时向后重复折叠。当从套子 1 向外拉拽插入件 2 时,板 2d 将跟随套子 1 的底板 A 并进入由底板 A 和板 G 形成的角度。当板 2d 碰到折线 L9 时,其需要展开以允许进一步从套子 1 取出插入件 2,但是由于两块板 2d 和 G 都具有垂直于它们各自折线且大于套子 1 高度的延伸部,因此它们不能仅通过向外拉拽插入件 2 而展开。因此,防止了插入件 2 从套子 1 中完全移出。

[0068] 顶板 C 设置有形状为椭圆形的切口 3a。板 C 在切口 3a 内的部分将在受到按压时沿着折线 3b(折出的或者假想的)折入套子 1 中,该折线 3b 在切口的端部 3c 和 3d 之间延伸。板 F 设置有完整的切口,该切口形成开口 4,允许由此成形的按钮 3 进入套子 1。

[0069] 如图 1-2 和图 8-9 所示,坯件在板 C 和 F 以及在板 A 和 G 之间设置有切口 5 和 6。这些切口将形成套子 1 的抓握开口,让插入件 2 可以通过简单的手指抓握拉出套子 1。

[0070] 根据第一基本实施例,坯件以及套子 1 设置有附接到板 D 的锁定构件 7。如图 2 所示,锁定构件 7 也可以附接到加强板 F。还应当指出,其可以形成直接附接到顶板和底板的单独构件,正如将在以下详细讨论的。

[0071] 锁定构件分成由 3 条折线 7e-g 分开的四块板 7a-d。锁定构件 7 沿着折线 L5 连接到板 D,该折线 L5 也表示为第五折线。在替代方案中,锁定构件 7 沿着折线 L7 连接到加强板 F,该折线 L7 也表示为第七折线。

[0072] 图 5-7 示出了板 7d(也表示为固定板)固定到底板 A,使得折线 7g 将跟随底板 A 和板 D 之间的折线 L4。

[0073] 当坯件形成矩形套子 2 时,锁定构件将作为断开的拱(broken arch)延伸到套子 1 中。将拐角 1b 到拐角 1a 和从拐角 1a 到折线 7e 之间的距离(也表示为第八折线 L8)与从折线 7e 到折线 7f 和从折线 7f 到拐角 1b 的距离相比较。如果这两个距离彼此相等,则锁定构件 7 可以折叠并且允许套子 1 平放。板 7a 具有延伸部,使得折线 7f 定位成比折线 7e、L8 所位于的点更深入截面。板 7c 不固定到顶板 C 的内侧。板 7c 可以根据可选择实施例从板 D 分开,而固定到顶板 C 的内侧。点 7b 也表示为第一位置,锁定构件 7 自该点 7b 以弧形延伸。如图 2 所示,第一位置 7b 定位成距离第一拐角 1a 一距离 d1。上面已经讨论,第一点 7b 和第二点 7g(也表示为第二位置)可以沿着顶板 C 和底板 A 平移,使得第二位置也从第二拐角 1b 移位一距离 d2。上面已经讨论,第一位置可以被认为是锁定构件 7 到板 D 的连接。板 7a 也表示为第一部分,板 7b 也表示为第二部分,板 7c 也表示为锁定构件 7 的第三部分。

[0074] 根据另一个实施例,锁定构件 7 设置有附加的折线 7e',如图 15 所示。在图 15

中,仅表示出了有限数量的附图标记,因为该坯件相应于图 2 中的坯件,仅有的略微差异在于锁定构件 7 的设计。附加的折线 7e' 靠近折线 7e 并与之平行地延伸。两条折线 7e 和 7e' 也可以形成为具有横向延伸部(横穿其纵向延伸部)的单一折线,该横向延伸部对应于两条折线 7e 和 7e'。利用该延伸的或双折线可以形成锁定构件 7,使得弓形延伸部相对于锁定功能而得以优化,并且仍然可以完全放平。其中一条折线 7e、7e' 定位在满足上述距离关系的位置,使得锁定构件 7 可以平放,并且另一折线 7e'、7e 定位成使得锁定构件 7 以希望的或者优化的方式延伸到截面中。如果在包装盒直立时使平放成为可能的折线 7e 的定位能得到锁定构件 7 进入截面的令人满意的延伸部,则仅使用图 2 实施例中公开的一条折线 7e 就足够了。当然,当锁定构件 7 形成为单独构件时,可以使用附加或横向延伸的折线 7e、7e' 作为侧板部分 D 的延伸部,作为加强板 F 的延伸部,作为加强板 F 中的切口或作为顶板 C 中的切口。

[0075] 插入件 2 设置有锁定凸片 2e,该凸片可以沿着折线 2g 相对于插入件 2 折叠(见图 3 和图 4)。锁定凸片 2e 的尾缘 2e' 与折线 2g 的角度互相关联,使得前缘 2e'' 垂直于滑动方向。锁定凸片 2e 的前缘 2e'' 形成为拱形,从而当插入件 2 插入套子 1 时,形成抵靠锁定构件 7 的倾斜面。倾斜面 2e'' 将使锁定凸片 2e 随着插入件 2 插入套子 1 而越来越多地重复折叠,使得锁定凸片 2e 可以最终前进至锁定构件 7 的后面,并且在其后弹回。这种情形在图 7 中示出。锁定构件 7 还设置有倾斜前缘,用于使插入件 2 容易插入。

[0076] 为了从锁定机构中释放插入件,按钮 3 被按压到套子 1 中,并将插入件 2 的锁定凸片 2e 折叠到插入件 2 的基面,使得锁定凸片 2e 可以再次经过锁定构件 7。这种情形在图 5 中示出。

[0077] 根据第二个基本实施例,坯件以及套子 1 设置有锁定构件 8。该锁定构件 8 沿着折线 L5(也表示为第五折线)附接到板 D。锁定构件具有两块中心板 8a 和 8b 以及固定板 8c。固定板 8c 适于固定到板 B,如图 12 和 14 所示。板 8c 沿着折线 8d 连接到板 8b。折线 L5 和折线 8d 之间的距离大于折线 L2 和 L3 之间的距离,即顶板 C 的宽度。因此,当套子 1 直立时,迫使锁定构件 8 形成进入套子 1 的截面中的弧形延伸部,如图 13 和 14 所示。

[0078] 在图 14 中,通过使顶面 C 相对于底面 A 平移到右侧而使套子平放。这将使连接折线 L3 和折线 L5 的几何线从包装盒向外大致 45° 旋转到大致垂直。当考虑顶面 C 和锁定构件 8 的长度时,顶面 C 的可用长度将在该放平过程中相对于锁定构件 8 延伸相应于折线 L3 和 L5 之间平移差的量。

[0079] 在重复折叠的拐角 1b', 连接折线 8d 和折线 L2 的几何线将从向外指向大致 45° 改变成大致水平。因此,在该拐角外部移动多于该构件,但是较之相对的拐角 1a 处的差异而言,该差异更小。

[0080] 在重复折叠的折线处(在拐角 1b'),对于外部材料,由于折线相对位移导致的变化将是折线距离(放平后的距离)减去折线距离(放平前的距离)的 $\sin 45^\circ$ 。在放平的折线处(拐角 1a),对于外部材料,变化将是折线距离(放平前的距离)的 $\sin 45^\circ$ 减去零(放平后的距离)。因此,可用长度将增加折线距离的约 $\sin 45^\circ - (1 - \sin 45^\circ)$,即,约 0.4 倍。应当注意,折线距离与材料厚度是相同数量级。几何上来说,折线距离大约是材料厚度的 2 倍平方根(squareroot of 2 times)。这些现象的发生与放平方向无关。

[0081] 而且,由于左上角 1a 将围绕由左侧 D 的内部材料形成的左下拐角 1c 枢转,而右上

拐角 1b' 将围绕由右侧外部材料 B 形成的右下拐角 1d 枢转,因此几何杠杆臂将使内侧左拐角移动得比内侧右拐角少,并使外部左拐角移动得比外部右拐角多。因此,外部材料与内部材料相比将经受几何延伸。

[0082] 因此,当套子以图 14 中的箭头 W 所示的方式折叠时,这些现象共同起作用。如果折线 8d 和 L5 之间的附加距离与顶板 C 的宽度相比等于上述顶板 C 所经受的延长的话,锁定构件 8 将允许套子 1 放平。

[0083] 锁定构件 8 设置有两个贯通开口 8e 和 8f。根据第二实施例的插入件 2 以与第一实施例中相同的方式设置有两个锁定凸片 2e 和 2f。锁定凸片 2e 和 2f 可以相对于折线 2g 和 2h 折叠。当插入件 2 插入套子 1 时,锁定凸片 2e 和 2f 将弹回到开口 8e 和 8f 中,防止插入件 2 从套子 1 拉出。

[0084] 锁定凸片 2e 和 2f 设置有两个尾缘 2e' 和 2f'。每个开口 8e 和 8f 设置有略微从垂直于滑动方向 N 倾斜的尾缘 8e' 和 8f'。折线 2g 和 2h 的角度、锁定凸片 2e' 和 2f' 的尾缘以及开口 8e 和 8f 的尾缘 8e' 和 8f' 的角度选择成使得如果使用者在不先按压按钮 3 的情况下开始将插入件 2 拉出套子 1,则锁定凸片 2e 和 2f 沿着滑动方向至少部分地通过尾缘 8e' 和 8f'。这导致,当使用者按压按钮 3 时,锁定凸片 2e 和 2f 将不能在锁定构件 8 下面折叠。因此,使用者必须将插入件再次推回,然后在插入件 2 可以拉出之前按压按钮。类似地,如第一实施例一样,锁定凸片 2e 和 2f 设置有弯曲前缘,且锁定构件设置有倾斜的前缘。第一实施例的锁定功能也可以具有迫使使用者先按压按钮的附加特征。这以与第二实施例相同的方式来实现,即,通过使锁定凸片 2e 的尾缘相对于锁定构件的尾缘倾斜。图 13 示出了按钮 3 如何将锁定凸片 2e 和 2f 推回通过开口 8e 和 8f,从允许插入件 2 被拉出套子 1。

[0085] 如上所述,可以通过使折线 L5 和 8d 沿着距离 d1 和 d2 相对于拐角 1a 和 1b' 降低,而在截面中降低锁定构件 8。为了进一步改进顶板 C 经受的伸长,可以使折线 L5 降低得略多于折线 8d。

[0086] 如图所示,插入件 2 可以形成为承载某种药物的所谓的泡罩包装(blister-pack)。但是,其可以用来承载你想保护并使之难于被孩子接触到的任何类型的物品。因此,其可以用于剃刀刀片、化学物质等。该包装盒还可以用于糖果和其它种类的小制品。该包装盒为以防止孩子接近的方式存放这些物品提供了可能。当该包装盒放在口袋或者包里时,使用这种包装盒以在其内保存小物品是有好处的。锁定功能将防止该包装盒被误打开,因此可以防止口香糖或者咽喉片剂从包装盒中掉出。

[0087] 还应当指出,在加强板 F 折回并附接到顶板 C 内侧的情况下,加强板 F 可以在锁定构件 7 否则将抵靠加强板 F 的位置处设置有切口。以此方式,即使存在加强板 F,锁定构件 7 也将抵靠顶板 C。因此,可用于锁定构件 7 的空间将不受存在任何加强板 F 的影响。

[0088] 还应该指出,该包装盒或坯件当然也可以设置有多于一个上述类型的锁定构件。

[0089] 而且,还应当指出,上述说明中公开的设计仅允许在插入件向外拉出之前压下按钮以释放锁定构件,该包装盒才能打开。还考虑了让锁定构件和锁定凸片形成有垂直于滑动方向的边缘,因此实现了这样的设计,该设计允许使用者首先向外拉插入件,随后在意识到插入件处于锁定状态之后按压按钮,并允许锁定凸片穿过锁定构件。还考虑了锁定构件边缘的其它角度。

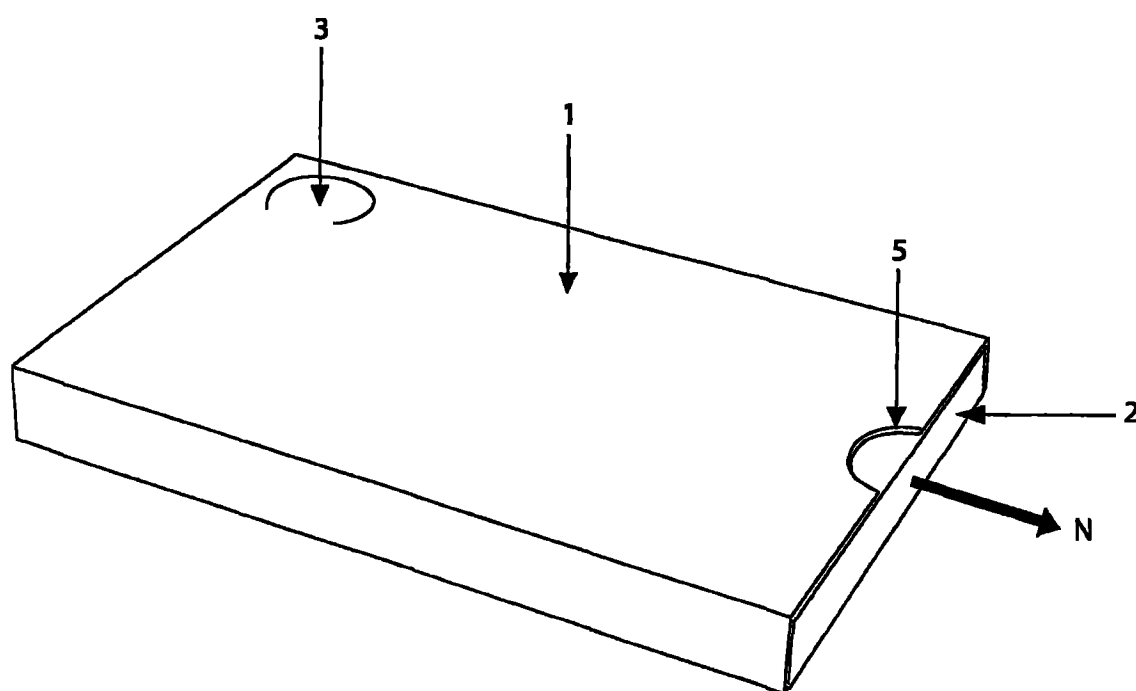


图 1

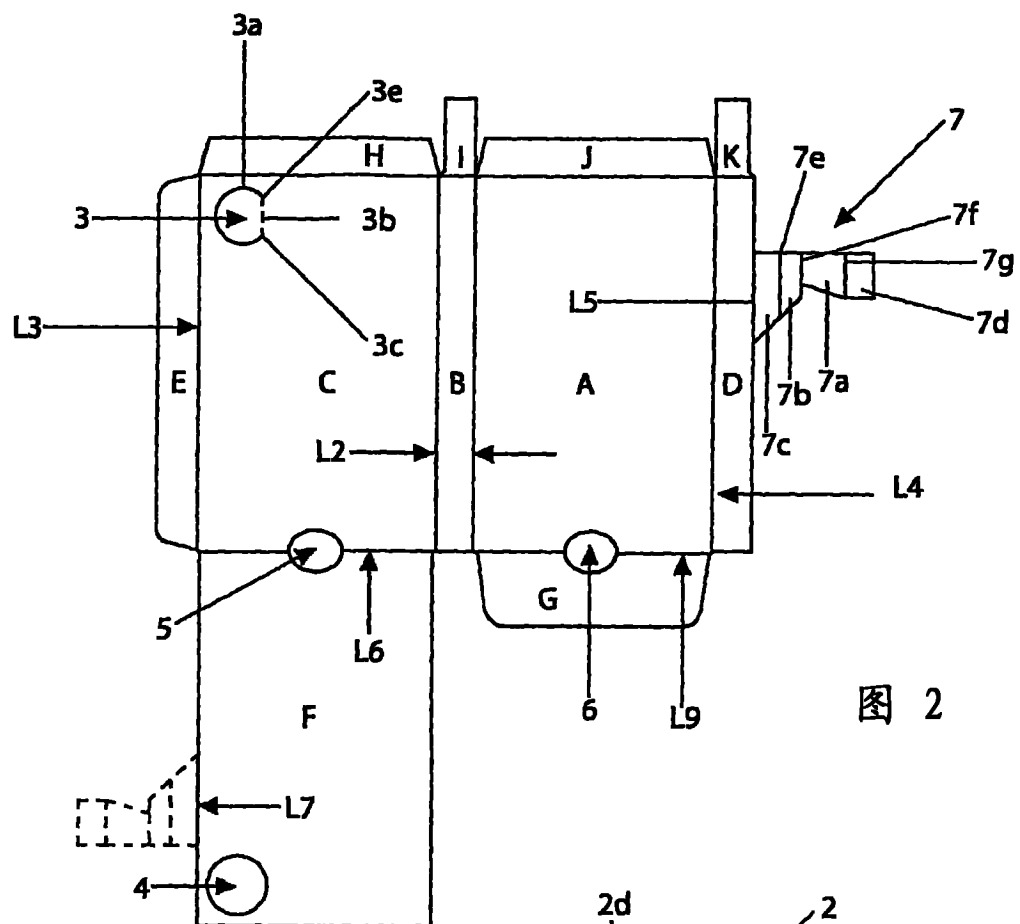


图 2

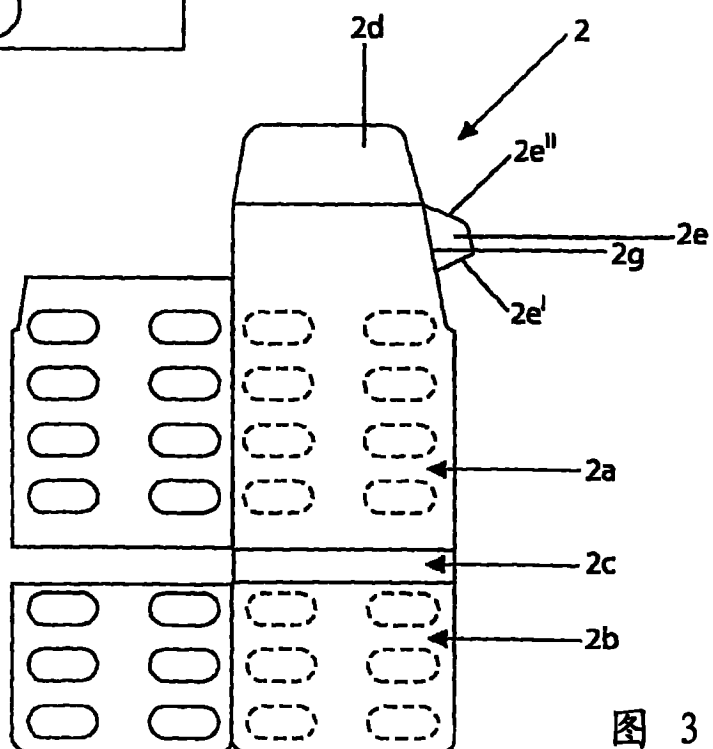


图 3

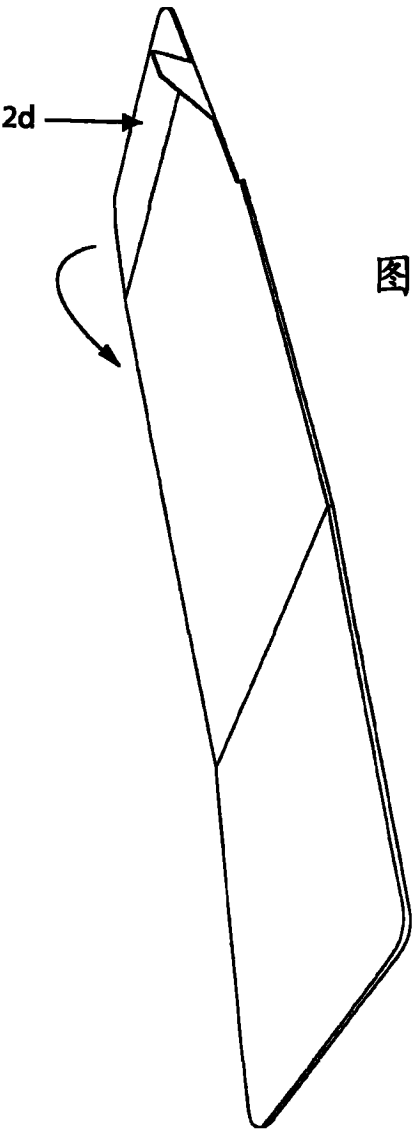


图 4

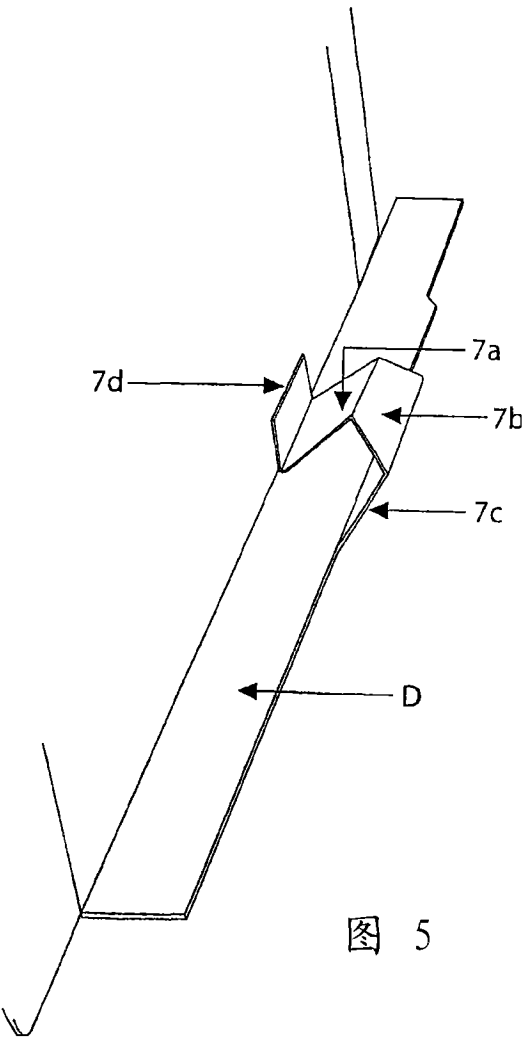


图 5

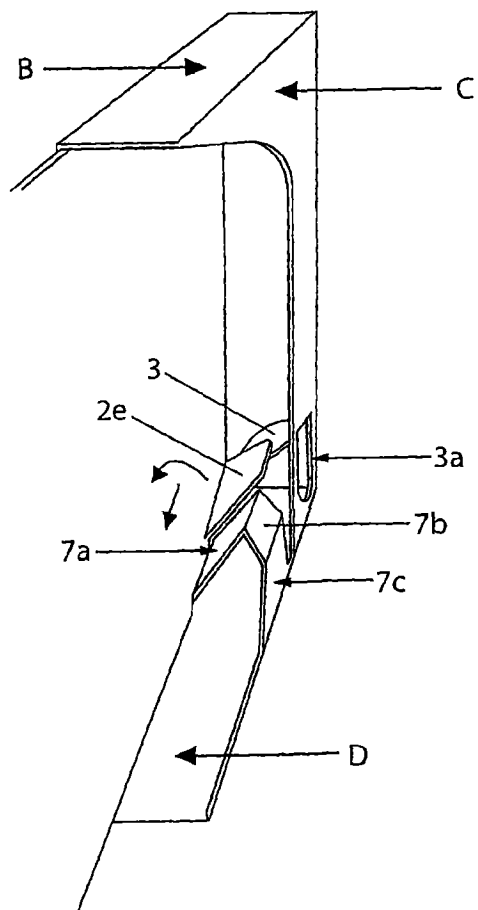


图 6

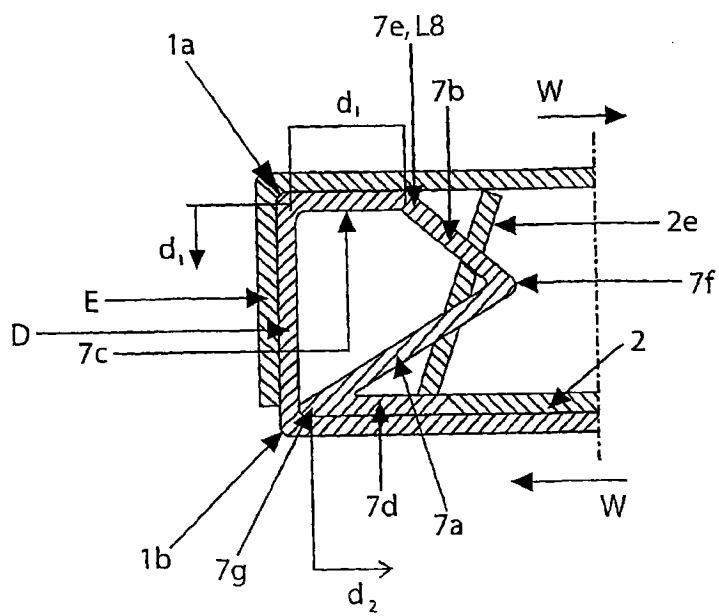


图 7

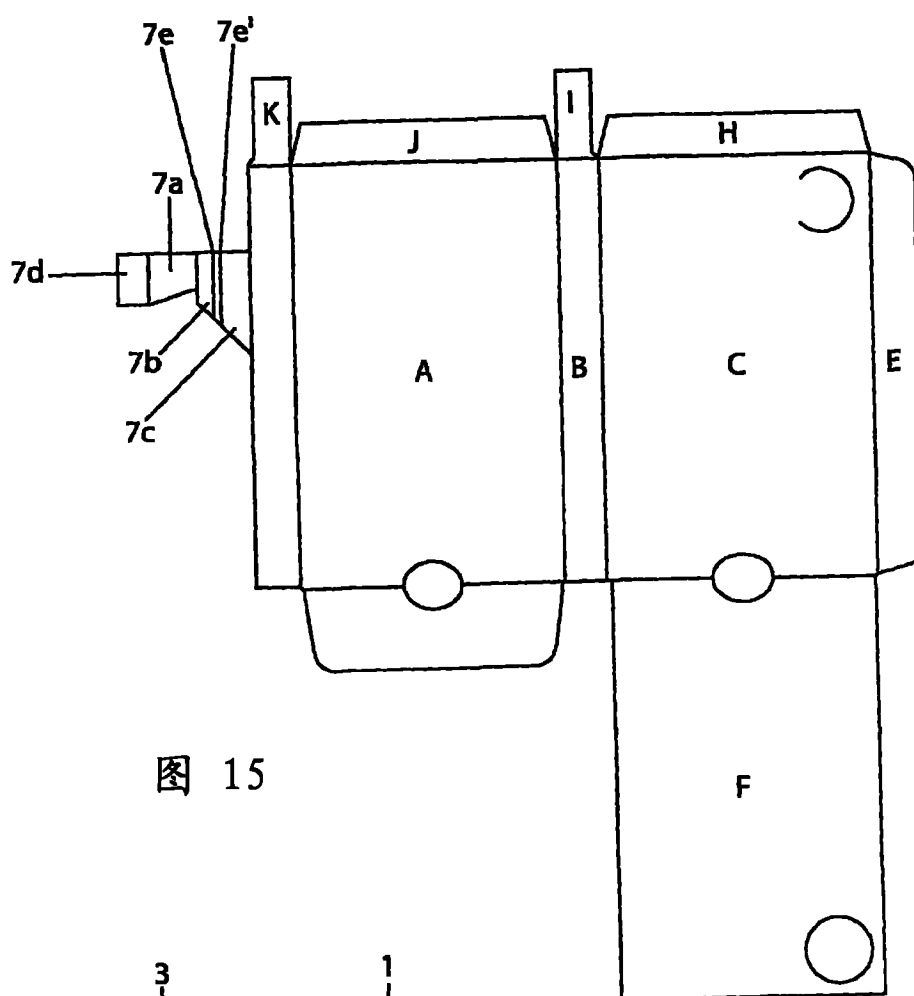


图 15

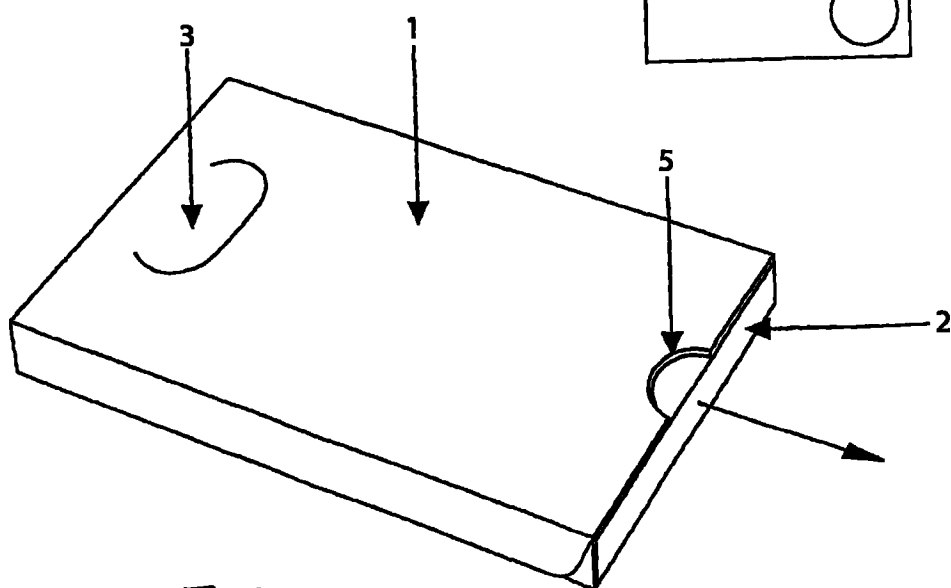


图 8

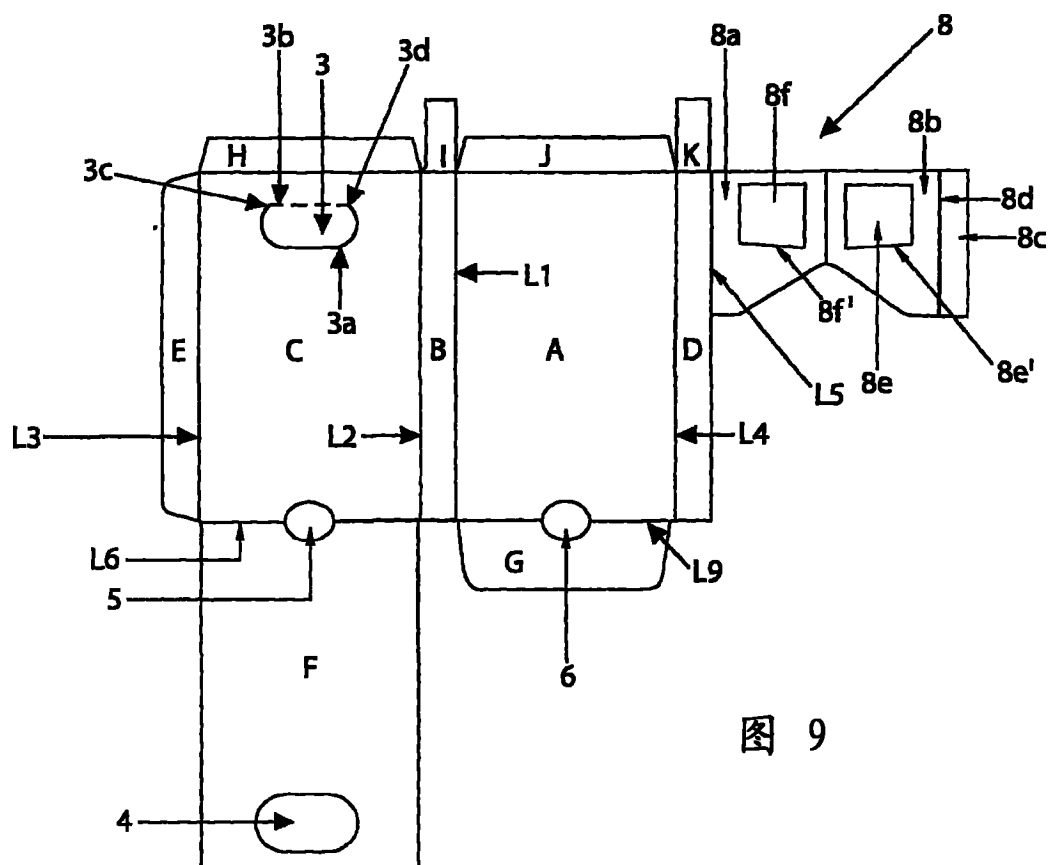


图 9

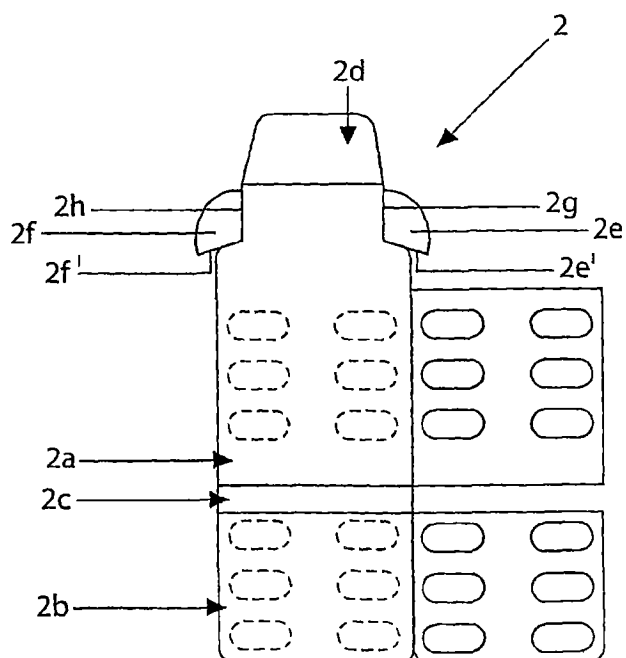


图 10

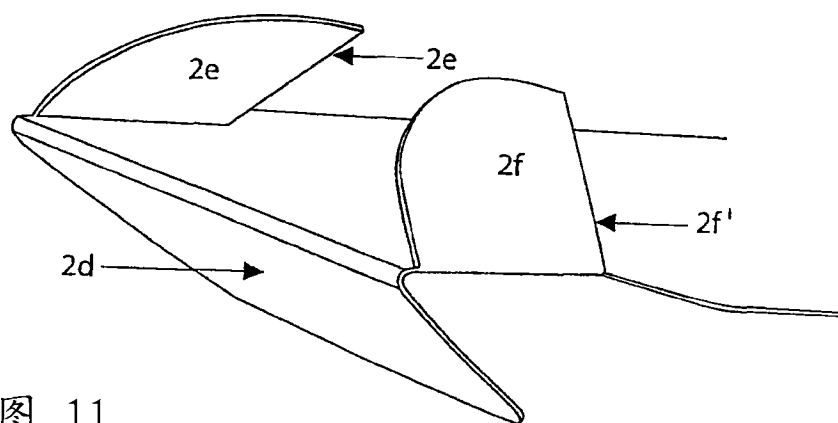


图 11

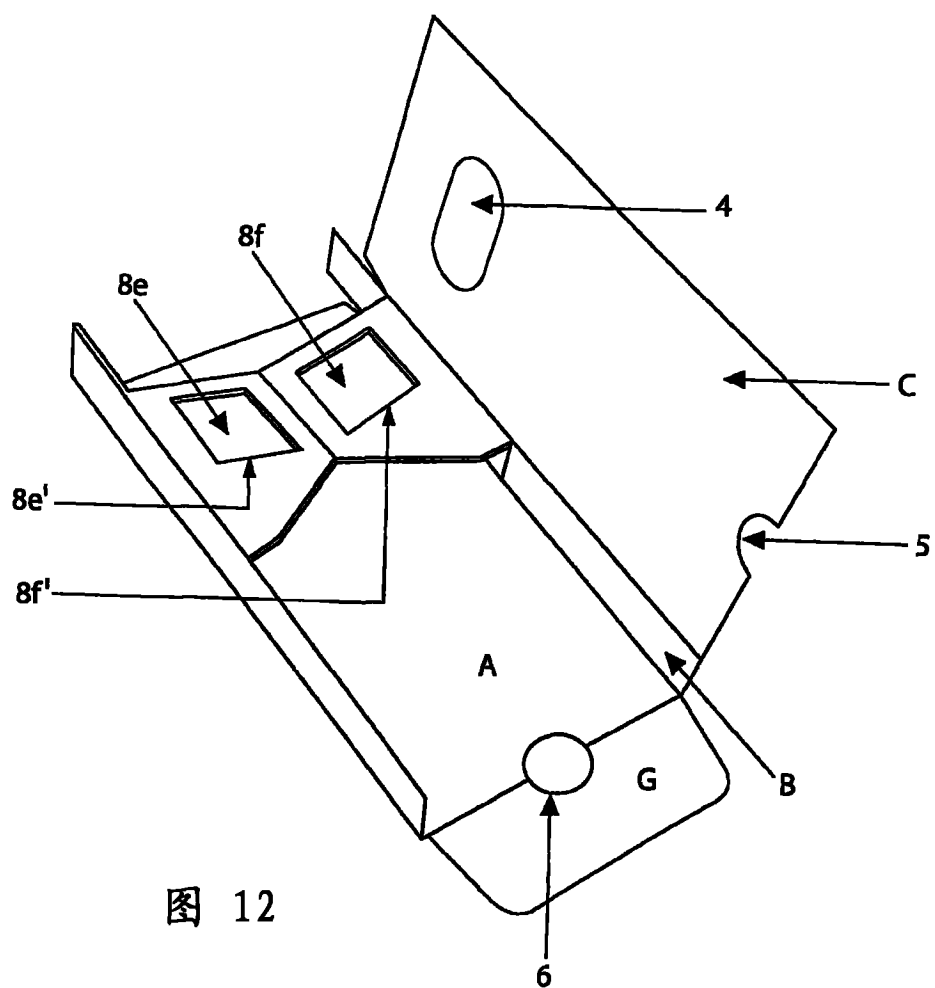


图 12

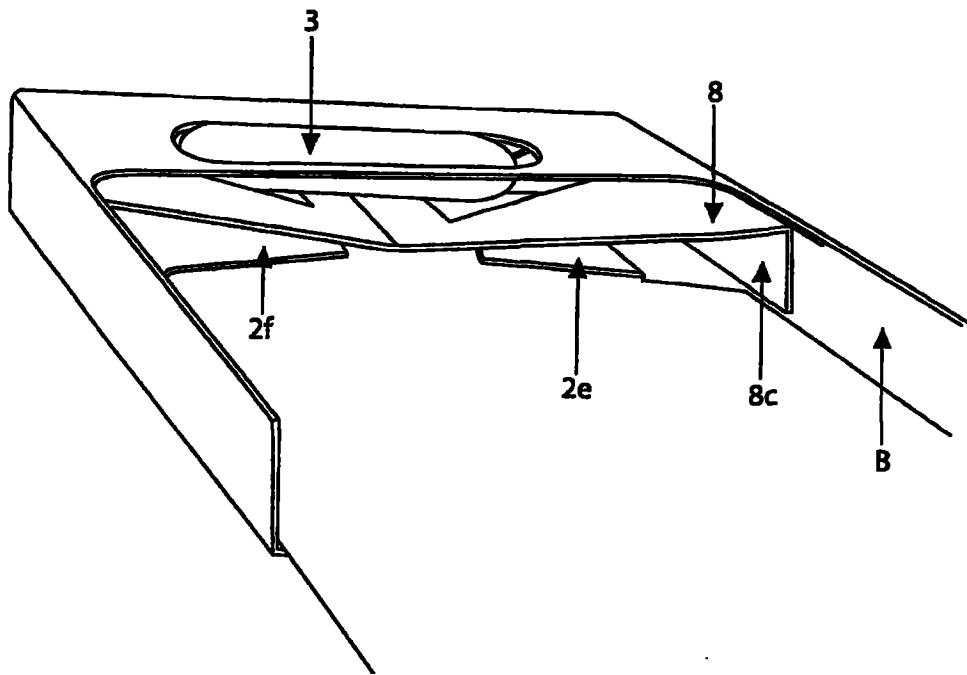


图 13

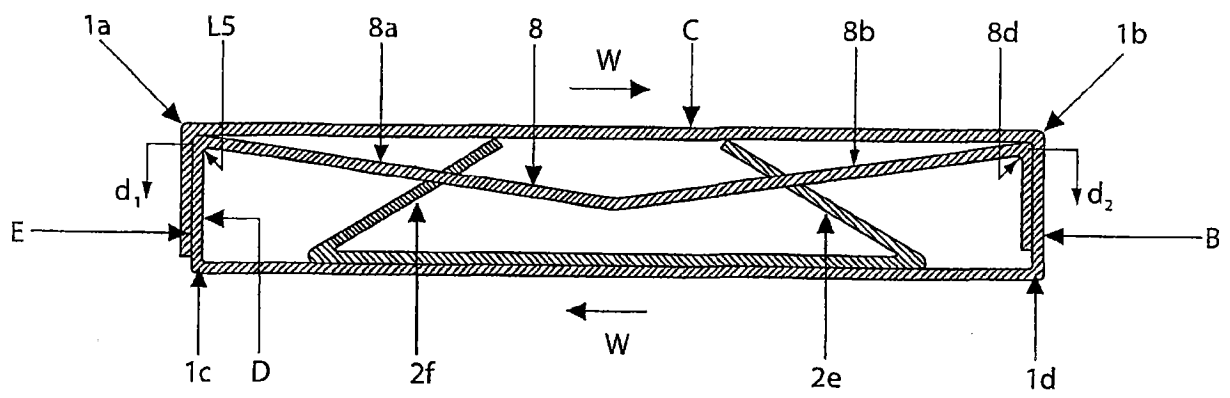


图 14