



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101765545 A

(43) 申请公布日 2010.06.30

(21) 申请号 200880100718.0

(22) 申请日 2008.07.28

(30) 优先权数据

60/962,244 2007.07.27 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.01.27

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/071307 2008.07.28

(87) PCT申请的公布数据

W02009/018196 EN 2009.02.05

(71) 申请人 印刷包装国际公司

地址 美国佐治亚

(72) 发明人 C·F·霍方

(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 11038

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

B65D 5/02 (2006.01)

B65D 5/62 (2006.01)

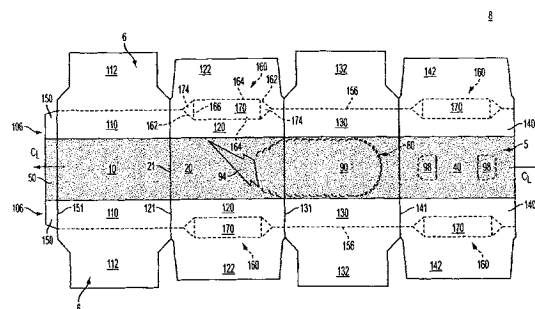
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 12 页

(54) 发明名称

具有分配器、显示部件和 / 或拐角部件的纸盒

(57) 摘要

一种具有多层构造的纸盒,所述多层构造通过将主要坯料与一个或多个加强坯料交迭而形成。可以在纸盒的一个或多个侧面板中形成能够分离的段,以允许从纸盒移除物品。



1. 一种用于形成纸盒的多层坯料,所述多层坯料包括主要坯料和第一加强坯料;
所述主要坯料包括:
第一面板,所述第一面板沿着第一折线连接到第二面板;
所述第二面板,所述第二面板沿着第二折线连接到第三面板;
所述第三面板,所述第三面板沿着第三折线连接到第四面板;
第一顶部端部翼片,所述第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到所述第一面板;
所述第一横向折线横向于所述第一折线;
第一拐角部件,所述第一拐角部件在所述第一面板与所述第一端部翼片之间沿着所述第一横向折线布置;
所述第一加强坯料附装至所述主要坯料。
2. 根据权利要求1所述的坯料,其中,能够分离的部分至少部分地形成在所述主要坯料的第二面板中。
3. 根据权利要求2所述的坯料,其中,所述能够分离的部分至少部分地通过撕裂线限定。
4. 根据权利要求3所述的坯料,其中,所述撕裂线从所述第二面板横过所述第二折线延伸到所述第三面板中。
5. 根据权利要求3所述的坯料,其中,所述撕裂线是基本连续的,并且在其周边处通过开口部件分离。
6. 根据权利要求5所述的坯料,其中,所述开口部件是形成在所述第三面板中的开口。
7. 根据权利要求5所述的坯料,其中,所述开口部件通过指状翼片覆盖。
8. 根据权利要求1所述的坯料,其中,至少第二端部翼片沿着所述第一横向折线连接到所述第二面板。
9. 根据权利要求8所述的坯料,其中,第三端部翼片沿着所述横向折线连接到第三面板。
10. 根据权利要求9所述的坯料,其中,第二拐角部件在所述第三面板与所述第三端部翼片之间沿着所述第一横向折线布置。
11. 根据权利要求1所述的坯料,其中,在所述第一面板或所述第四面板中布置有至少一个操作部件。
12. 根据权利要求1所述的坯料,其中,粘附翼片沿着第四折线附装至所述第四面板。
13. 根据权利要求1所述的坯料,其中,第二加强坯料附装至所述主要坯料。
14. 根据权利要求13所述的坯料,其中,所述第一加强坯料沿着所述第一横向折线布置。
15. 根据权利要求13所述的坯料,其中,所述第二加强坯料沿着第二横向折线布置;所述第二横向折线布置在所述第一面板的相对侧上,并且与所述第一横向折线平行。
16. 根据权利要求14所述的坯料,其中,第一底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第一面板,第二底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第二面板,第三底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第三面板,并且,第四底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第四面板。
17. 根据权利要求15所述的坯料,其中,第二拐角部件在所述第一面板与所述第一底

部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

18. 根据权利要求 15 所述的坯料,其中,第三拐角部件在所述第三面板与所述第三底部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

19. 根据权利要求 15 所述的坯料,其中,第四拐角部件在所述第四面板与所述第四底部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

20. 根据权利要求 13 所述的坯料,其中,能够分离的部分至少部分地形成在所述第一加强面板与所述第二加强面板之间的所述主要坯料的第二面板中。

21. 一种纸盒,所述纸盒包括:

多层坯料,所述多层坯料包括主要坯料和第一加强坯料;

所述主要坯料包括:

第一面板,所述第一面板沿着第一折线连接到第二面板;

所述第二面板,所述第二面板沿着第二折线连接到第三面板;

所述第三面板,所述第三面板沿着第三折线连接到第四面板;

第一顶部端部翼片,所述第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到所述第一面板;

所述第一横向折线横向于所述第一折线;

第一拐角部件,所述第一拐角部件在所述第一面板与所述第一端部翼片之间沿着所述第一横向折线布置;

所述第一加强坯料附装至所述主要坯料;

其中,所述第一拐角部件具有斜面的形状并且加固所述纸盒。

22. 根据权利要求 21 所述的纸盒,其中,能够分离的部分至少部分地形成在所述主要坯料的第二面板中。

23. 根据权利要求 22 所述的纸盒,其中,所述能够分离的部分至少部分地通过撕裂线限定。

24. 根据权利要求 23 所述的纸盒,其中,所述撕裂线从所述第二面板横过所述第二折线延伸到所述第三面板中。

25. 根据权利要求 23 所述的纸盒,其中,所述撕裂线是基本连续的,并且在其周边处通过开口部件分离,所述开口部件能够作用于沿着所述撕裂线分离所述能够分离的部分的起点。

26. 根据权利要求 25 所述的纸盒,其中,所述开口部件是形成在所述第三面板中的开口。

27. 根据权利要求 25 所述的纸盒,其中,所述开口部件通过指状翼片覆盖。

28. 根据权利要求 21 所述的纸盒,其中,第二端部翼片沿着所述第一横向折线连接到所述第二面板。

29. 根据权利要求 28 所述的纸盒,其中,第三端部翼片沿着所述横向折线连接到所述第三面板。

30. 根据权利要求 29 所述的纸盒,其中,第二拐角部件在所述第三面板与所述第三端部翼片之间沿着所述第一横向折线布置。

31. 根据权利要求 21 所述的纸盒,其中,在所述第一面板或所述第四面板中布置有至少一个操作部件。

32. 根据权利要求 21 所述的纸盒,其中,粘附翼片沿着第四折线附装至所述第四面板。

33. 根据权利要求 21 所述的纸盒,其中,第二加强坯料附装至所述主要坯料。

34. 根据权利要求 33 所述的纸盒,其中,所述第一加强坯料沿着所述第一横向折线布置。

35. 根据权利要求 33 所述的纸盒,其中,所述第二加强坯料沿着第二横向折线布置,布置在所述第一面板的相对侧上,并且与所述第一横向折线平行布置。

36. 根据权利要求 34 所述的纸盒,其中,第一底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第一面板,第二底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第二面板,第三底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第三面板,并且第四底部端部翼片沿着所述第二横向折线连接到所述第四面板。

37. 根据权利要求 35 所述的纸盒,其中,第二拐角部件在所述第一面板与所述第一底部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

38. 根据权利要求 35 所述的纸盒,其中,第三拐角部件在所述第三面板与所述第三底部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

39. 根据权利要求 35 所述的纸盒,其中,第四拐角部件在所述第四面板与所述第四底部端部翼片之间沿着所述第二横向折线布置。

40. 根据权利要求 33 所述的纸盒,其中,能够分离的部分至少部分地形成在所述第一加强面板与所述第二加强面板之间的所述主要坯料的第二面板中。

41. 一种从由多层坯料形成的纸盒分配的方法,所述多层坯料包括主要坯料和第一加强坯料;所述主要坯料包括:第一面板,所述第一面板沿着第一折线连接到第二面板;所述第二面板,所述第二面板沿着第二折线连接到第三面板;所述第三面板,所述第三面板沿着第三折线连接到第四面板;第一顶部端部翼片,所述第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到所述第一面板,所述第一横向折线横向于所述第一折线;第一拐角部件,所述第一拐角部件沿着所述第一横向折线布置,并且布置在所述第一面板与所述第一端部翼片之间;并且,所述第一加强坯料附装至所述主要坯料;所述方法包括:

将所述多层坯料形成为用于容纳物品的纸盒;以及

沿着撕裂线分离能够分离的部分,所述能够分离的部分至少部分地布置在所述主要坯料的第二面板中。

42. 根据权利要求 41 所述的方法,其中,第二加强坯料附装至所述主要坯料,并且所述能够分离的部分限定在所述第一加强坯料与所述第二加强坯料之间的所述主要坯料中。

具有分配器、显示部件和 / 或拐角部件的纸盒

[0001] 优先权

[0002] 本申请要求享有美国临时专利申请 No. 60/962, 244 的权益和优先权, 该临时专利申请通过参考包含于此, 就像其全部内容存在于此一样。

背景技术

[0003] 本发明涉及用于储存或承载产品的纸盒或套筒。纸盒或套筒由坯料形成, 并且总体上围绕或保持放置在其中的产品或物品的至少一部分。

发明内容

[0004] 纸盒典型地以大批的数量装运。在装运期间, 纸盒可以竖直地相互堆叠, 以便最大化被装运在特定的容器中的产品量。然而, 装运的产品的量取决于堆叠的纸盒的承载能力。因此, 期望的是, 生产在压缩时具有高度刚性和 / 或强度的纸盒, 以用于装运和例如通常保护纸盒的内容物的其它目的。

[0005] 为了提高纸盒的强度, 某些传统的纸盒提供由不同的、更坚固的板材料 (例如, 波纹材料) 制成的坯料, 或者利用更厚的纸盒材料生产坯料。由于增加整个坯料的强度和 / 或厚度的成本, 制造的材料成本会增加, 因此这些传统的纸盒具有成本增高的问题, 该成本增高典型地与制造纸盒相关联。然而, 由于坯料的某些段可能并不用于承载, 因此浪费了与增加坯料的非承载段的强度相关联的额外的成本。

[0006] 根据本发明的第一方面, 纸盒由多层 (multi-ply) 坯料形成。该多层坯料包括主要坯料和一个或多个覆盖在主要坯料上的加强坯料。加强坯料可以粘附和 / 或以其它方式附装到主要坯料上的选定位置, 以便增加期望的性能, 所述期望的性能例如是所产生的或组合的纸盒的强度和刚性。例如, 可以选择所施加的加强坯料的尺寸和位置, 以便在提供期望水平的增加的强度和刚性的同时最小化板的使用。

[0007] 根据本发明的另一个方面, 可以在纸盒的侧面板和端部面板的一个或多个相交部处形成倾斜的或斜面的拐角部件。拐角部件为纸盒提供额外的强度。

[0008] 根据本发明的又一个方面, 可以在纸盒中形成分配器部件, 以便于从纸盒移除物品。

[0009] 根据本发明的再一个方面, 可以在纸盒中设置孔口, 使得可从纸盒外部看到容纳在纸盒中的物品。孔口可以用作用于接近 (access) 纸盒的分配器的起点。

[0010] 在另一个方面中, 本发明包括用于形成纸盒的多层坯料, 该多层坯料至少包括主要坯料和第一加强坯料。主要坯料包括沿着第一折线连接到第二面板的第一面板, 第二面板沿着第二折线连接到第三面板, 并且第三面板沿着第三折线连接到第四面板。第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到第一面板, 所述第一横向折线横向于第一折线。第一拐角部件沿着第一横向折线布置在第一面板与第一端部翼片之间。第一加强坯料附装至主要坯料。可替换地, 能够分离的部分至少部分地形成在主要坯料的第二面板中。能够分离的部分可以至少部分地通过从第二面板横过第二折线延伸到第三面板中的撕裂线而限定。撕裂

线通常基本是连续的,并且在其周边处通过开口部件分离,所述开口部件可以形成在第三面板中,并且可以由指状翼片覆盖。另外,至少第二端部翼片可以沿着第一横向折线连接到第二面板,并且第三端部翼片可以沿着横向折线连接到第三面板。第二拐角部件可以沿着第一横向折线布置在第三面板与第三端部翼片之间。此外,可以在第一面板或第四面板中布置至少一个操作部件,并且粘附翼片可以沿着第四折线附装到第四面板。可替换地,第二加强坯料可以附装至主要坯料。在这种布置中,第一加强坯料可以沿着第一横向折线布置,并且第二加强坯料可以沿着第二横向折线布置,其中第二横向折线布置在第一面板的相对侧上,并与第一横向折线平行。此外,至少第一底部端部翼片可以沿着第二横向折线连接到第一面板,第二底部端部翼片可以沿着第二横向折线连接到第二面板,第三底部端部翼片可以沿着第二横向折线连接到第三面板,并且第四底部端部翼片可以沿着第二横向折线连接到第四面板。此外,至少第二拐角部件可以沿着第二横向折线布置在第一面板与第一底部端部翼片之间,第三拐角部件可以沿着第二横向折线布置在第三面板与第三底部端部翼片之间,并且第四拐角部件可以沿着第二横向折线布置在第四面板与第四底部端部翼片之间。

[0011] 在又一个方面中,本发明包括由多层坯料形成的纸盒,所述多层坯料包括主要坯料和第一加强坯料。主要坯料包括沿着第一折线连接到第二面板的第一面板。第二面板沿着第二折线连接到第三面板,并且第三面板沿着第三折线连接到第四面板。第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到第一面板,所述第一横向折线横向于第一折线。第一拐角部件沿着第一横向折线布置在第一面板与第一端部翼片之间。第一加强坯料附装至主要坯料。第一拐角部件具斜面的形状并且加固纸盒。任选地,纸盒包括能够分离的部分,所述能够分离的部分至少部分地形成在主要坯料的第二面板中。另外,能够分离的部分可以至少部分地通过撕裂线限定,所述撕裂线能够从第二面板横过第二折线延伸到第三面板中。撕裂线可以是基本连续的,并且在其周边处通过开口部件分离,所述开口部件能够用作用于沿着撕裂线分离能够分离的部分的起点。开口部件可以是形成在第三面板中的开口。开口部件可以由指状翼片覆盖。纸盒还可以至少包括:第二端部翼片,其沿着第一横向折线连接到第二面板;第三端部翼片,其沿着横向折线连接到第三面板;以及第二拐角部件,其沿着第一横向折线布置,并且布置在第三面板与第三端部翼片之间。纸盒还可以包括位于第一面板或第四面板中的至少一个操作部件。纸盒还可以包括沿着第四折线附装到第四面板的粘附翼片。任选地,纸盒可以包括附装到主要坯料的第二加强坯料,其中第一加强坯料沿着第一横向折线布置,并且第二加强坯料沿着第二横向折线布置。第二横向折线在第一面板的相对侧上,并与第一横向折线平行。纸盒还可以至少包括:第一底部端部翼片,其沿着第二横向折线连接到第一面板;第二底部端部翼片,其沿着第二横向折线连接到第二面板;第三底部端部翼片,其沿着第二横向折线连接到第三面板;以及第四底部端部翼片,其沿着第二横向折线连接到第四面板。纸盒还可以至少包括第二拐角部件,该第二拐角部件沿着第二横向折线布置在第一面板与第一底部端部翼片之间。纸盒还可以包括:第三拐角部件,其沿着第二横向折线布置在第三面板与第三底部端部翼片之间;和第四拐角部件,其沿着第二横向折线布置在第四面板与第四底部端部翼片之间。纸盒还可以包括:能够分离的部件,其至少部分地形成在第一加强面板与第二加强面板之间的主要坯料的第二面板中。

[0012] 在又一个方面中,本发明包括从由多层坯料形成的纸盒分配的方法,所述多层坯

料由主要坯料和第一加强坯料形成。主要坯料包括沿着第一折线连接到第二面板的第一面板。第二面板沿着第二折线连接到第三面板。第三面板沿着第三折线连接到第四面板。第一顶部端部翼片沿着第一横向折线连接到第一面板,所述第一横向折线横向于第一折线。第一拐角部件沿着第一横向折线设置在第一面板与第一端部翼片之间。第一加强坯料附装至主要坯料。所述方法包括如下的步骤:将多层坯料形成为用于容纳物品的纸盒;并且,沿着撕裂线分离能够分离的部分,其中该能够分离的部分至少部分地布置在主要坯料的第二面板中。任选地,所述方法可以提供附装至主要坯料的第二加强坯料,并且能够分离的部分可以限定在第一加强坯料与第二加强坯料之间的主要坯料中。

[0013] 在阅读下文中结合附图给出的实施例的详细描述后,本发明的上述和其它特征、方面以及优点将变得更加明显,所述附图在下文中简要地说明。

附图说明

[0014] 根据一般惯例,下面所讨论的附图中的各种部件不一定按比例绘制。附图中的各种部件和元件的尺寸可以被放大或缩小,以便更加清楚地示出本发明的实施例。

[0015] 图 1 是根据本发明的第一实施例的用于形成纸盒的多层坯料的内侧的平面图;

[0016] 图 2 是根据本发明的第一实施例的多层坯料的外侧或打印侧的平面图;

[0017] 图 3 示出了竖起图 1 和 2 的坯料的第一步,其中面板 40 附装至面板 50;

[0018] 图 4 示出了把坯料竖起为套筒的第二步骤;

[0019] 图 5 示出了封闭套筒的端部翼片以形成封装的纸盒的第三步;

[0020] 图 6 至 9 示出了第一纸盒实施例的各种视图;

[0021] 图 10 示出了具有接合的操作部件的第一纸盒实施例;

[0022] 图 11 示出了第一纸盒实施例的分配器;

[0023] 图 12 示出了在打开并去除分配器之后的第一纸盒实施例。

具体实施方式

[0024] 简要地说,本发明涉及具有增强的强度和刚性的纸盒。该纸盒由主要坯料形成,所述主要坯料用一个或多个粘附至主要坯料的加强坯料加强。在本说明书中,术语“侧”和“端部”用于帮助描述,而不适用于限制本发明的范围或者暗示面板或翼片的相对尺寸或方位。

[0025] 图 1 是多层坯料 8 的内侧的平面图,所述多层坯料 8 包括:主要或外部坯料 5;以及粘附到主要坯料 5 的第一和第二内部或加强坯料 6。多层坯料 8 用于形成根据本发明的第一实施例的纸盒 200(图 6 至 9 中所示)。坯料 5、6 的内侧将通常布置在竖起的纸盒 200 的内部中。

[0026] 如下文中将进一步详细地说明的那样,加强坯料 6 可以具有与主要坯料 5 的覆盖区 (footprint) 的多个部分互补且交迭的规划区域 (planarea) 或“覆盖区”。加强坯料 6 的周边边缘的一个或多个段也可以与主要坯料 5 的周边边缘的部分重合。坯料 8 是“多层”的,这是因为坯料 8 所包括的主要坯料 5 和加强坯料 6 包括基本交迭的部分。术语“两层”和“多层”不是表示坯料 8 的所有段都由两层或更多层形成。例如,加强坯料 6 可以具有稍不同于主要坯料 5 的覆盖区,并且不必完全地与主要坯料交迭。

[0027] 图 2 是根据本发明的第一实施例的多层坯料的外部或打印侧的平面图。如图 1 和

2 所示,多层坯料 8 可以整个地或部分地关于纵向中心线 C_L 对称。因此,附图中的某些元件共享共有的附图标记,以便反映整个和 / 或部分的纵向对称。

[0028] 参照图 1 和 2,多层坯料 8 的主要坯料层 5 包括:第一侧面板 10,其在第一横向延伸折线 21 处能够折叠地连接到第二侧面板 20;第三侧面板 30,其在第二横向折线 31 处能够折叠地连接到第二侧面板 20;以及第四侧面板 40,其在第三横向折线 41 处能够折叠地连接到第三侧面板 30。粘附面板 50 可以在第四横向折线 51 处能够折叠地连接到第一侧面板 10。

[0029] 在主要坯料 5 中,第一侧面板 10 在每个端部处能够折叠地连接到第一侧端部翼片 12。第二侧面板 20 在每个端部处能够折叠地连接到第二侧端部翼片 22。第三侧面板 30 在每个端部处能够折叠地连接到第三侧端部翼片 32。第四侧面板 40 在每个端部处能够折叠地连接到第四侧端部翼片 42。端部翼片 12、22、32、42 沿着主要坯料 5 的第一和第二边际区域延伸,并且可以连接在第一和第二纵向延伸折线 56 处。如图 2 中所示,纵向折线 56 可以在拐角或斜面部件 60 处中断。纵向折线 56 可以是直的,或者在一个或多个位置处偏移,以配合例如坯料厚度。如果省略拐角部件 60,则折线 56 可以连续地横过 (across) 坯料 8 的长度。

[0030] 根据本发明的一个方面,拐角部件 60 位于主要坯料 5 的第二侧面板 20 的每个端部处和第四侧面板 40 的每个端部处。每个拐角部件 60 都在其周边处通过相对的 V 状的破裂线 62 限定,所述破裂线 62 连接间隔开的平行的纵向破裂线 64。横向破裂线 66 从间隔开的纵向破裂线 64 的端部延伸。破裂线 64、66 在侧面板 20、40 以及与它们相关联的端部翼片 22、42 之间限定矩形拐角面板 70。在横向破裂线 66 处的拐角面板 70 的每个端部处都可折叠地连接有三角形面板 74。额外的拐角部件 60 可以形成在坯料 8 中,例如形成在侧面板 10、30 处的端部处。

[0031] 根据本发明的另一个方面,主要坯料 5 包括分配器图案 80。在示例性的实施例中,分配器图案 80 形成在第二和第三侧面板 20、30 中。分配器图案 80 包括可破坏的破裂线 84,其延伸通过第二和第三侧面板 20、30 并且限定可去除的分配器段 90。可以在第二侧面板 20 中与分配器段 90 相邻地形成孔口 94。可以在侧面板 10、20、30、40 中的一个或多个中形成操作部件 98。

[0032] 根据本发明的又一个方面,每个加强坯料 6 都具有周边边缘和 / 或覆盖区,所述周边边缘和 / 或覆盖区可以整个地或部分地与主要坯料 5 的周边边缘和 / 或覆盖区互补。在本发明的一个实施例中,如图 1 中所示,加强坯料 6 是彼此的镜像,并且相对于彼此关于纵向中心线 C_L 对称。在该实施例中,加强坯料 6 的周边外部边缘在主要坯料 5 的第一和第二边际区域处与主要坯料 5 的外部边缘重合或大约重合。

[0033] 继续参照图 1,每个加强坯料 6 都包括顺序布置的矩形加强侧面板 110、120、130、140、150 的条 106,所述矩形加强侧面板 110、120、130、140、150 分别能够折叠地连接在横向延伸折线 121、131、141、151 处。加强侧面板 110、120、130、140 在中断的纵向折线 156 处分别能够折叠地连接到加强端部翼片 112、122、132、142。拐角部件 160 也形成在加强坯料 6 中。拐角部件 160 包括由破裂线 162、164、166 限定的矩形拐角或斜面面板 170 和三角形面板 174。

[0034] 破裂线 21、31、41、51、56、62、64、66、84、121、131、141、151、156、162、164、166 可以

例如是划线、切隔 (cut-space) 线、切折 (cut-crease) 线、切口、它们的交迭和 / 或顺序组合,或者是有助于折叠、弯曲和 / 或竖起多层坯料 8 的其它破裂线。在所示的示例性实施例中,破裂线 21、31、41、51、66、121、131、141、151、166 是折缝,破裂线 56、62、64、156、162、164 是切折缝,并且可破坏的破裂线 84 是撕裂线。从主要坯料 5 取出且形成孔口 94 的切口段可替换地可以由压出段 (knockout section) 形成,该压出段例如在竖起坯料 8 之前或期间去除。

[0035] 根据组装多层坯料 8 的一个示例性的方法,加强坯料 6 放置在它们的位于主要坯料 5 的第一和第二边际区域处的相应位置上,使得加强坯料 6 的加强端部翼片 112、122、132、142 分别覆盖主要坯料 5 的相对应的端部翼片 12、22、32、42,并且使得加强坯料 6 的加强端部翼片 112、122、132、142 在形状上基本与主要坯料 5 的相对应的端部翼片 12、22、32、42 一致。加强坯料 6 的边缘也可以在坯料 5 的边际区域处与主要坯料 5 的边缘对准。加强坯料 6 的顺序布置的加强面板 110、120、130、140、150 与主要坯料 5 的相应面板 10、20、30、40、50 对准,使得加强坯料 6 的横向折线 121、131、141、151 可以分别与主要坯料 5 中的横向折线 21、31、41、51 一起折叠。加强坯料 6 继而被胶合、层压、粘附或者以其它方式连结到主要坯料 5。

[0036] 图 3 至 5 示出了将多层坯料 8 竖起为纸盒 200 的示例性的方法。在以下的描述中所涉及的加强坯料 6 和主要坯料 5 的某些元件在图 3 至 5 中是不可见的,而这些元件可以在图 1 和 2 中找到。

[0037] 图 3 示出了竖起图 1 和 2 的坯料的第一步,其中面板 40 附装至面板 50。参照图 3,坯料 8 在主要坯料 5 的横向折线 21、41 处以及加强坯料 6 的交迭的横向折线 121、141 处被折叠成扁平状。粘附面板 50 的外侧由此与第四侧面板 40 的内侧接触。另外,加强坯料 6 的粘附面板 150 与第四侧面板 140 的内侧接触。粘附面板 50、150 可以被胶合、粘附或者以其它方式分别连结到第四侧面板 40、140。

[0038] 参照图 4,坯料 8 继而可以被打开成大致管状或套筒的结构。参照图 5,大致管状套筒结构的每个端部例如都可以通过向内横过管状结构的打开端部折叠主要坯料 5 的端部翼片 12、32 和粘附的端部翼片 112、132 而封闭。然后,端部翼片 22、42 和粘附的端部翼片 122、142 向内折叠到端部翼片 12、32。在管状套筒结构的每个端部处,每个加强端部翼片 122、142 的内侧都可以被粘附到主要坯料 5 的端部翼片 12、32 的外侧。在纸盒的一个或两个端部被端部翼片封闭之前的任何时间,诸如饮料容器、软容器 (例如,袋) 的物品或者其它物品等可以装入到管状套筒中。在示例性的实施例中,纸盒 150 可以容纳有八个至十二个十盎司的袋状容器。

[0039] 图 6 至 9 示出了竖起的纸盒 200。纸盒 200 例如可以是大致平行六面体的,其中拐角部件 182 形成在侧面板 20、40 的每个端部处。拐角部件 182 包括在主要坯料 5 中的拐角部件 60,所述拐角部件 60 粘附到加强坯料 6 中的交迭的拐角部件 160。交迭的粘附的端部翼片 12、22、32、42、112、122、132、142 在纸盒 200 的每个端部处都包括端部面板 184。拐角部件 182 的面板 70、170 倾斜地延伸到纸盒 200 的侧面板和端部面板。

[0040] 参照图 10,操作部件 98 在侧面板 40 中是可接近的。操作部件 98 可以由允许使用者将其手指插入到侧面板 40 中并搬运纸盒 200 的可破坏的破裂线 (例如,撕裂线) 形成。如果期望,可以包括额外的操作部件。图 10 示出了具有已使用 (accessed) 的操作部件 98

的纸盒 200。

[0041] 图 11 示出了纸盒 200 的第二侧面板 20, 所述第二侧面板 20 包括与分配器段 90 紧邻的孔口 94。孔口 94 例如可以具有装饰性的周边形状, 例如具有与产品或销售商标志等相对应的形状。孔口 94 允许从纸盒外部看到纸盒的内容物。在一个实施例中, 在孔口 94 上可以放置有透明的薄膜 (未示出), 以允许在防止纸盒的内容物从纸盒 200 落下的同时能够看到纸盒的内容物。

[0042] 图 12 示出了其中分配器段 90 被打开并去除的纸盒 200。分配器段 90 可以通过沿着分配器图案 80 撕裂而去除, 从而在纸盒 200 中形成分配器开口 188。分配器开口 188 与侧面板 20 中的孔口 94 相连通。分配器开口 188 可以横过纸盒的拐角而延伸到两个侧面板 20、30 中, 使得可以容易地接近纸盒内的物品。孔口 94 与分配器段 90 紧邻地布置, 使得纸盒 200 沿着分配器图案 80 的撕裂可以在孔口 94 处开始。

[0043] 仅为了示例性的目的, 纸盒可以由坯料形成为基本等边的立方体形状, 例如, 如果坯料设有如下尺寸, 其包括: 面板 10、20、30、40 和 50 的整个示例长度至少约 24-19/32 英寸, 面板 50 长度至少约 5/8 英寸, 面板 10、20 和 30 的长度至少约 6 英寸, 并且面板 40 的长度至少约 5-31/32 英寸。坯料 50 的示例宽度可以为至少约 $12\frac{1}{2}$ 英寸, 纵向折线 156 之间的宽度至少约 6 英寸, 分配器段 90 的宽度至少约 2.769 英寸, 并且坯料 6 的宽度至少约 $4\frac{3}{4}$ 英寸。坯料可以由任何厚度 (caliper) 形成, 其包括例如 0.018 的厚度。这里给出的所有尺寸信息都是本发明的典型实施例的举例说明, 而不是限制性的。另外, 在没有脱离本发明的范围的情况下, 坯料 5 和 6 的各种部件以及由此形成的纸盒可以具有除了此处所列的尺寸之外的尺寸。

[0044] 根据上述实施例, 加强坯料 6 通常为纸盒 200 提供额外的强度和刚性。例如, 当纸盒 200 利用任一个侧面板支承时, 加强坯料 6 提供抵抗纸盒的竖直轴向压缩的显著强度。该特征允许多个纸盒以较多的数量堆叠。拐角部件 60 为纸盒提供额外的强度和刚性, 尤其在压缩时。

[0045] 主要坯料 5 可以通过一个或多个加强坯料在任何特定的位置处选择地加强。由所得到的多层坯料形成的纸盒可以相应地在纸盒的所选段处具有增强的强度和刚性。主要坯料的特定区域的选择性加强可以在使用较少量的加强坯料的同时生产高强度的纸盒。

[0046] 例如, 如果对于特定的用途更少量的加强件也是充足的, 则可以在以上实施例中省略上述加强坯料的一个或多个。

[0047] 根据示例性实施例, 纸盒例如可以由纸板构成。坯料 (并且因而纸盒) 还可以由其它材料构成, 所述其它材料例如是卡片纸板 (cardboard)、同质未漂白牛皮纸 (solid unbleached sulfate :SUS) 板或者具有适于使纸盒能够至少总体上实现上述的功能的性能的其它材料。

[0048] 坯料也可以是在所选的面板或面板段处层叠到一个或多个额外的片材状材料或者在所选的面板或面板段处涂覆有一个或多个额外的片材状材料。上述的坯料的一个或多个面板可以用清漆、粘粒 (clay)、或其它材料单独地或者组合地涂覆。涂层可以继而被打印上产品、广告和其它信息或图像。坯料也可以被涂覆以保护打印在坯料上的信息。坯料可以在坯料的任一侧上或者两侧上用例如防潮层涂覆。

[0049] 对于本文中的描述, 术语“破裂线”或“弱化线”可以用于总体上指切口、撕裂线、折

缝、划线和折线（或者，至少一个切口、折缝、划线、撕裂线或折线的交迭和 / 或顺序组合）。“可破坏的破裂线”是在纸盒的正常使用期间（例如当将纸盒放置成分配构造时）待被破坏的破裂线。可破坏的破裂线的示例是撕裂线。

[0050] 根据本发明的示例性实施例，折线可以是坯料中的有助于折叠、枢转或沿其弯曲的破裂或弱化的任何基本线性形式的（虽然不必是直线的）。

[0051] 在本说明书中，“面板”或“翼片”不必是平坦的或平面的。“面板”或“翼片”例如可以包括多个相互连接的大致平坦的或平面的段。

[0052] 上述实施例可以描述为具有通过胶合而粘附在一起的一个或多个面板。术语“胶合”意欲包括通常用于将纸盒面板固定在适当的位置中的粘接的所有方式。

[0053] 本领域的技术人员将应当理解，虽然在上文中已经参照示例性实施例对本发明进行了，但是在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以进行多种添加、修改和改变。例如，本发明的实施例已经被描述为具有以组合方式包括的若干部件，而这些部件中的每个都可以孤立地和以各种组合的方式被包含在纸盒中。

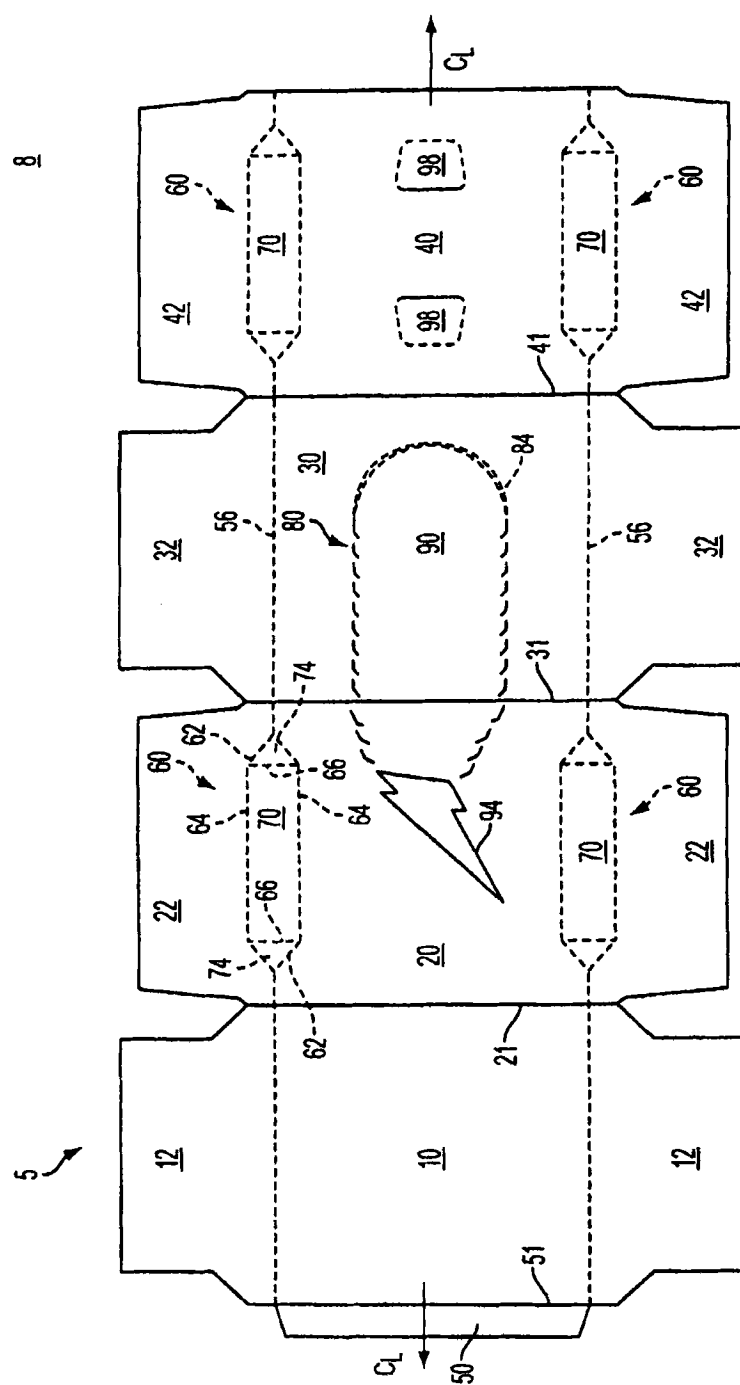


图 2

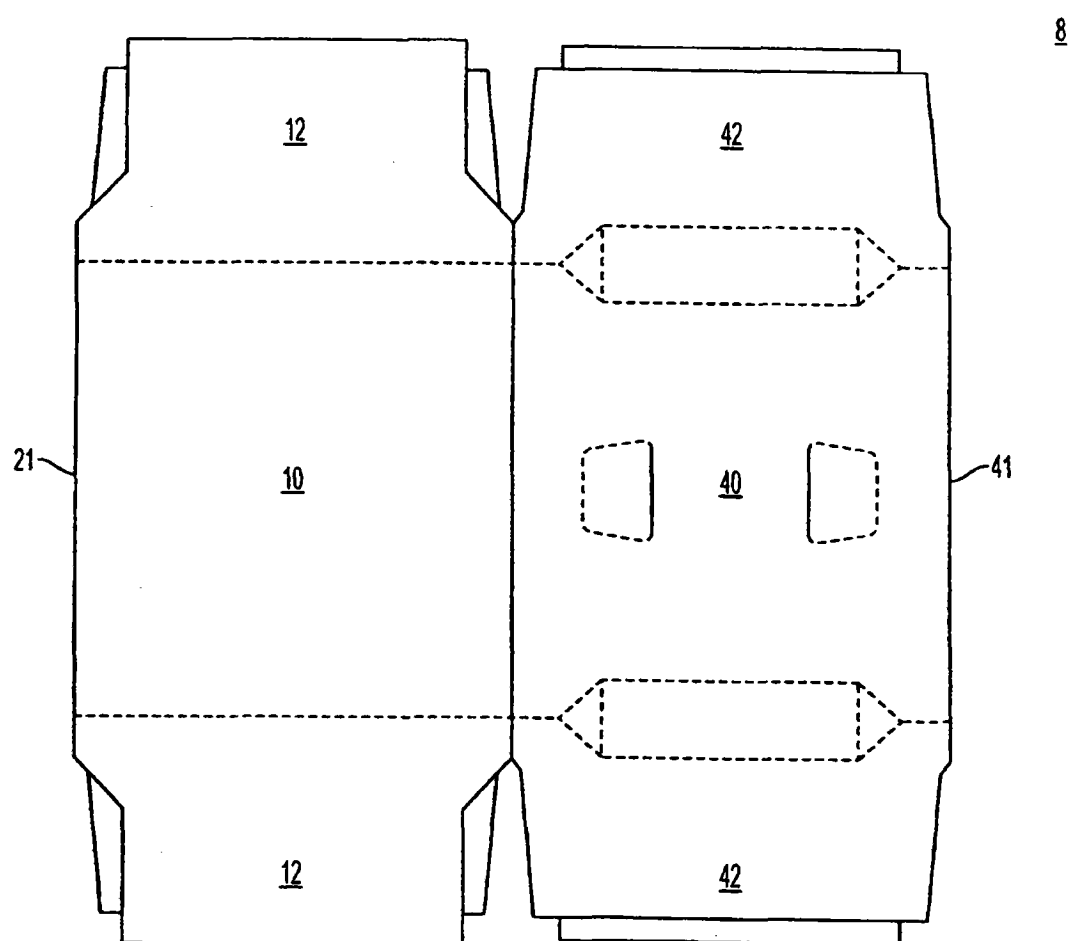


图 3

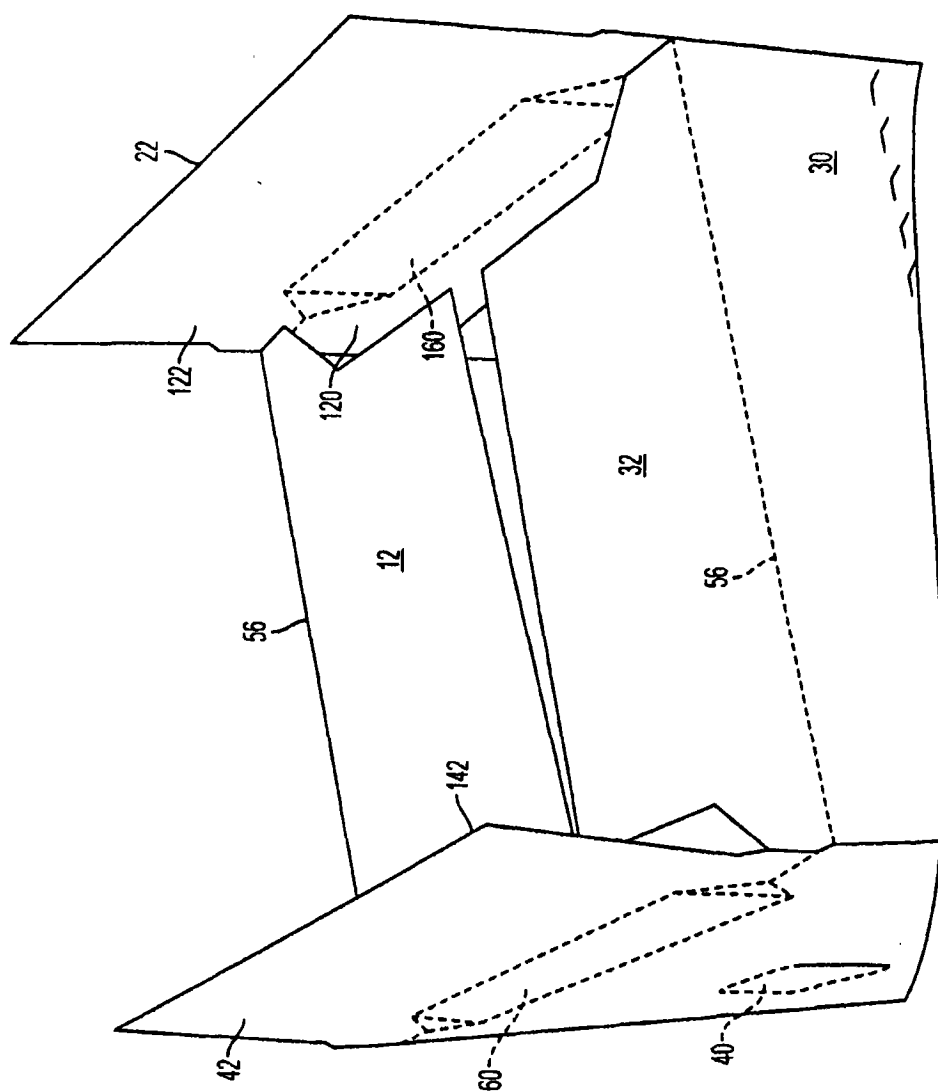


图 5

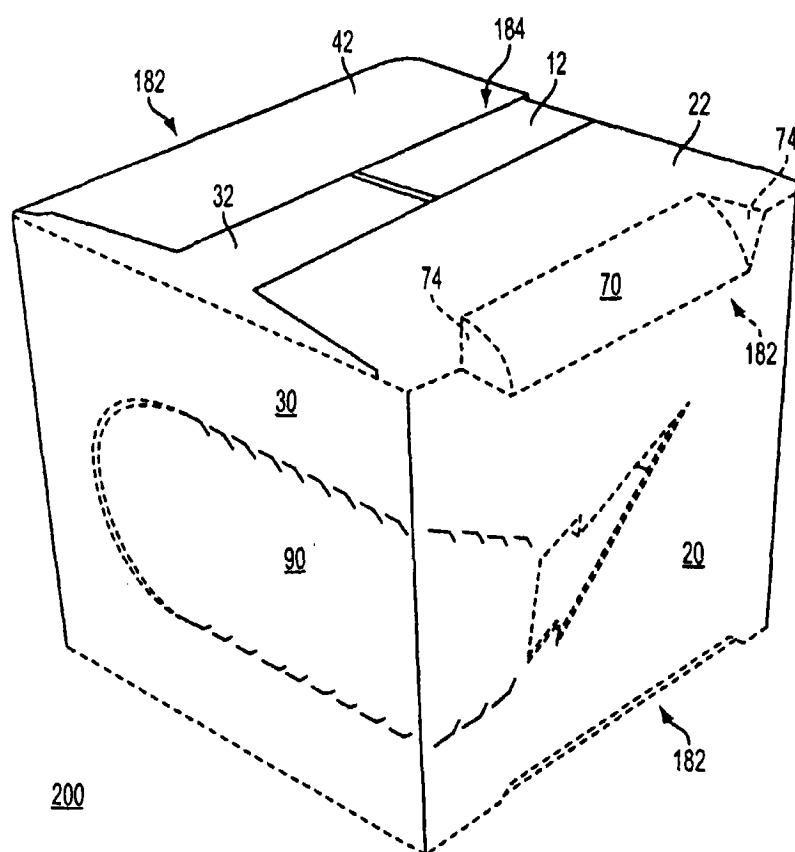


图 6

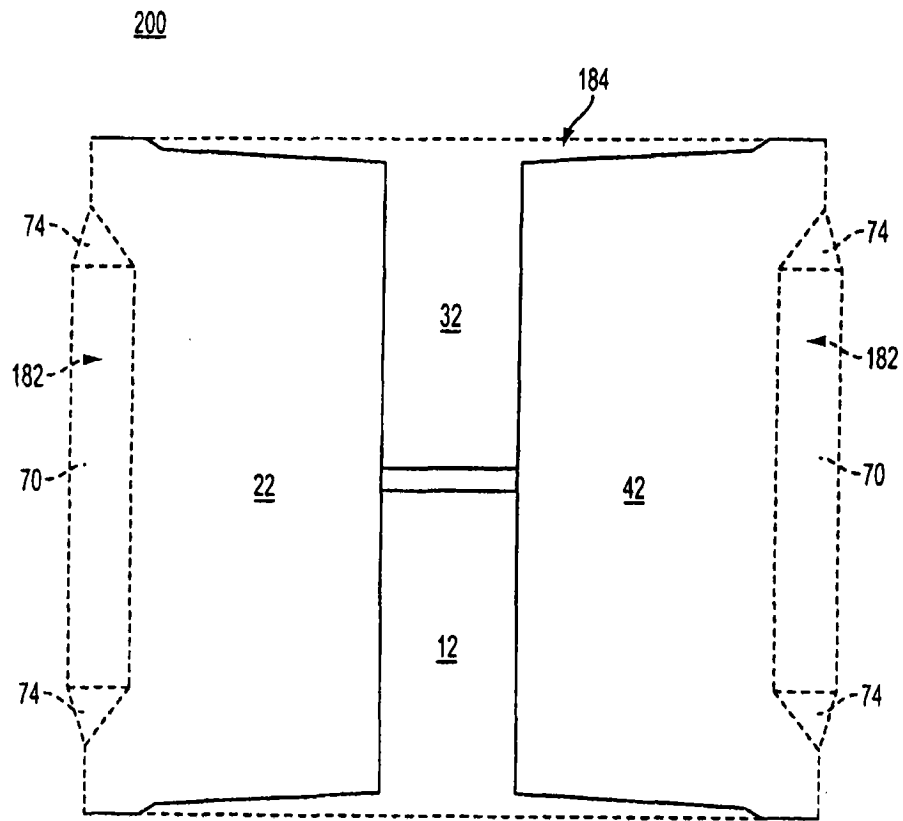


图 7

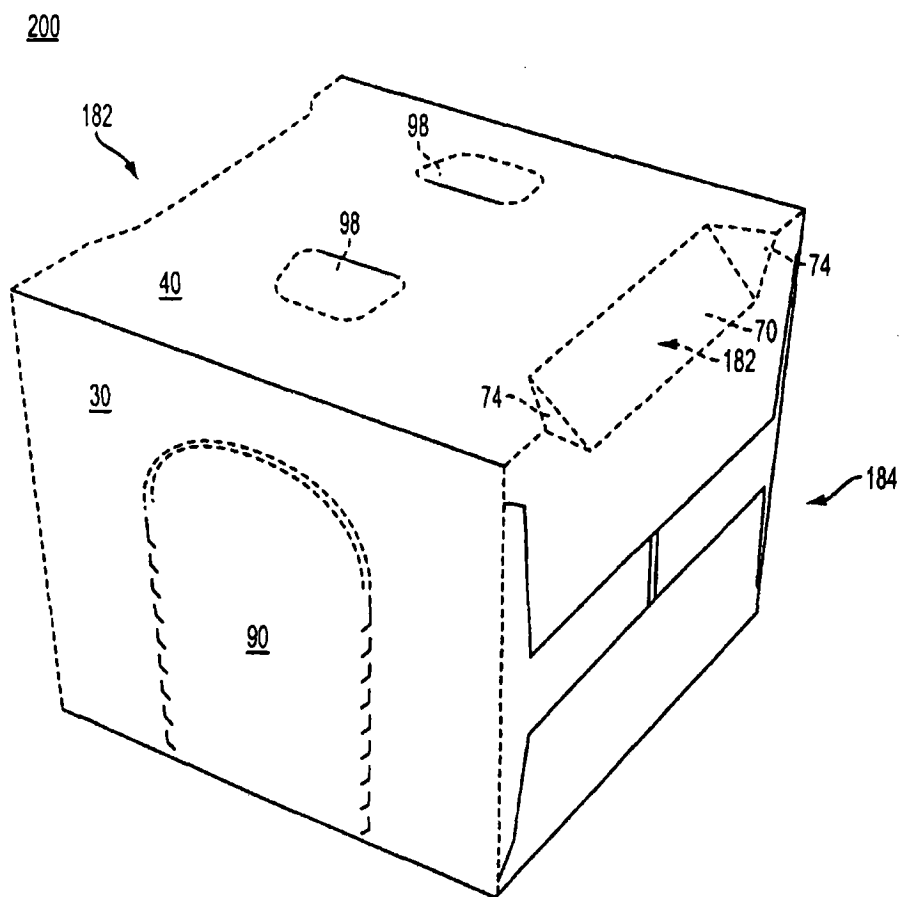


图 8

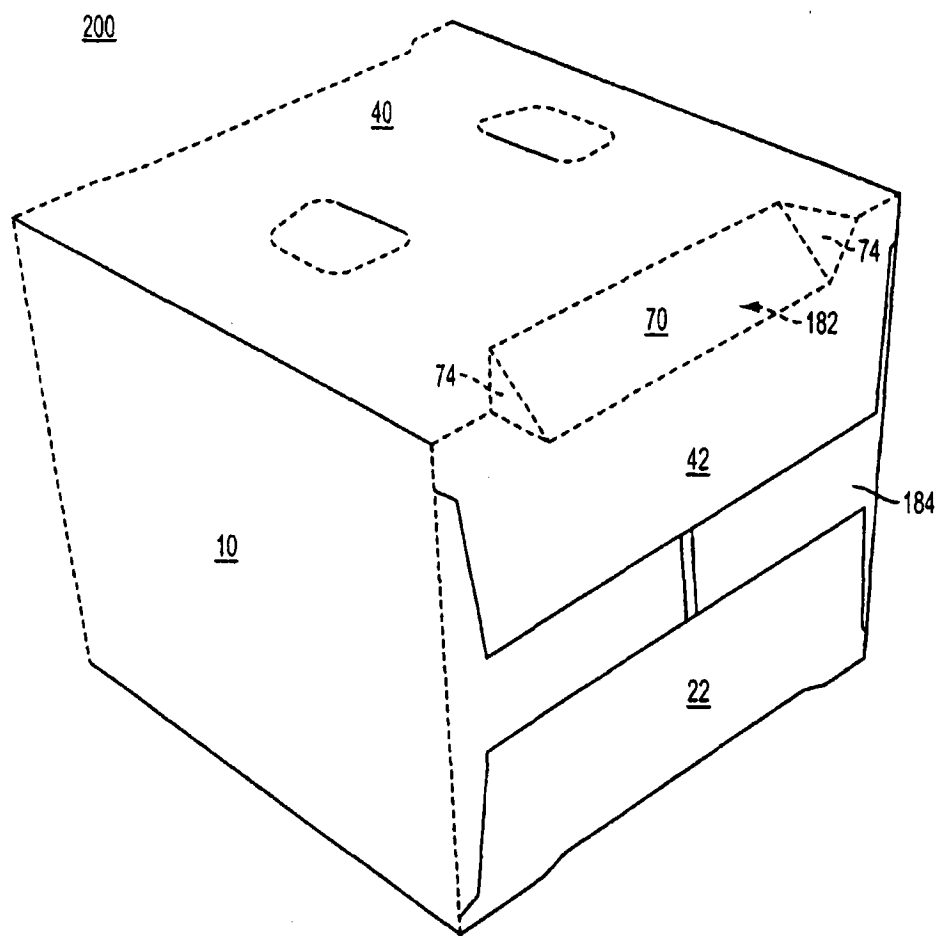


图 9

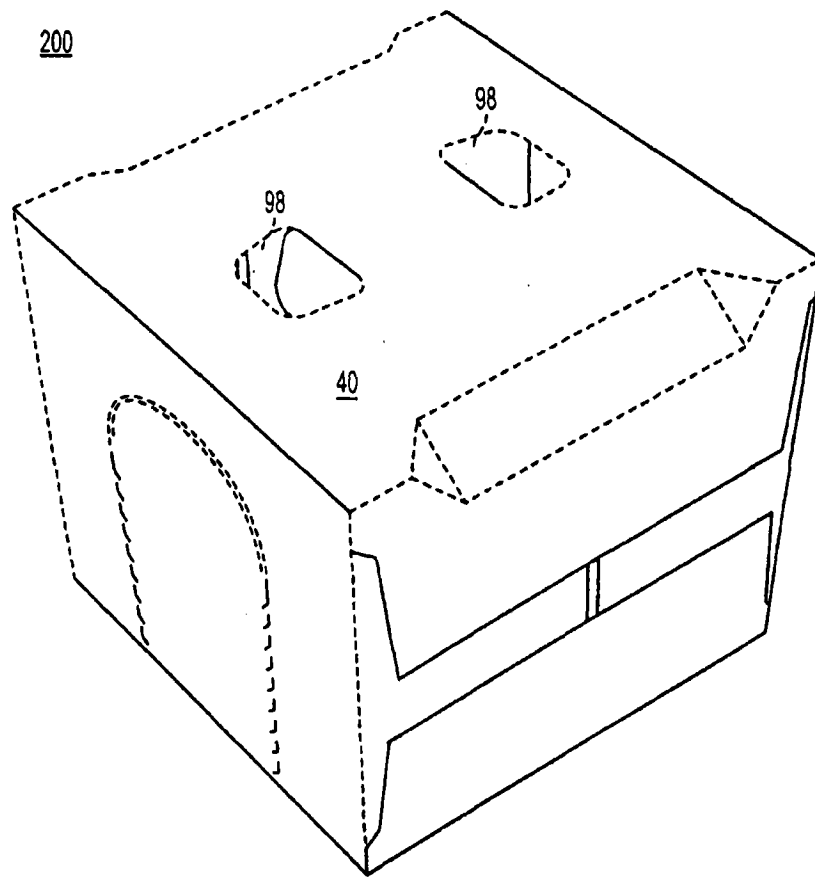


图 10

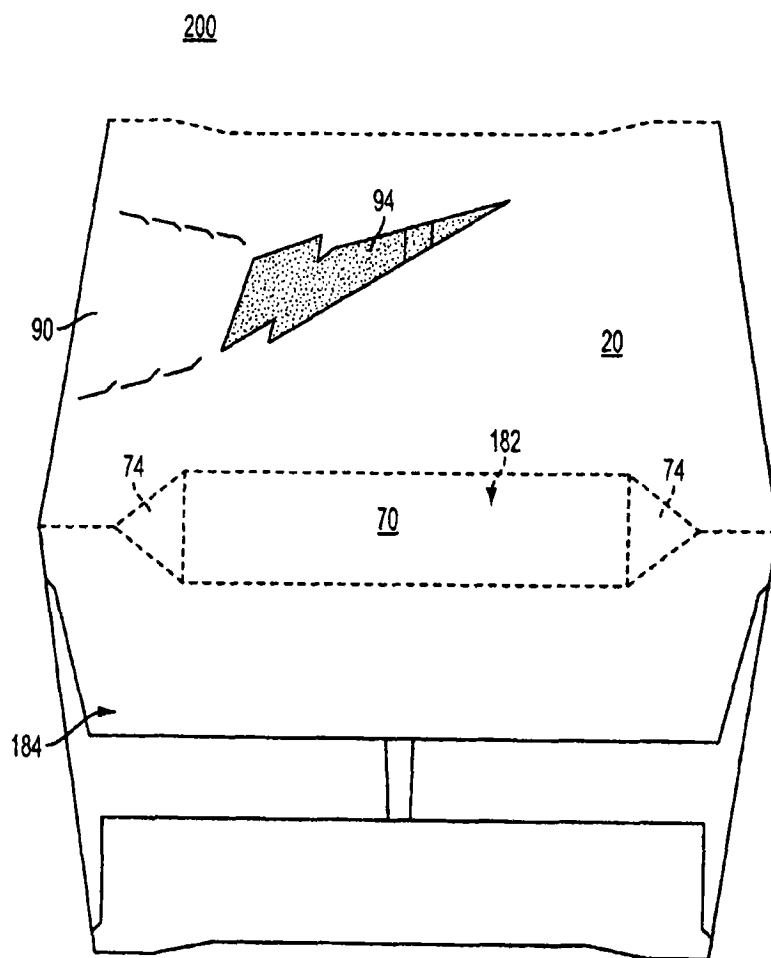


图 11

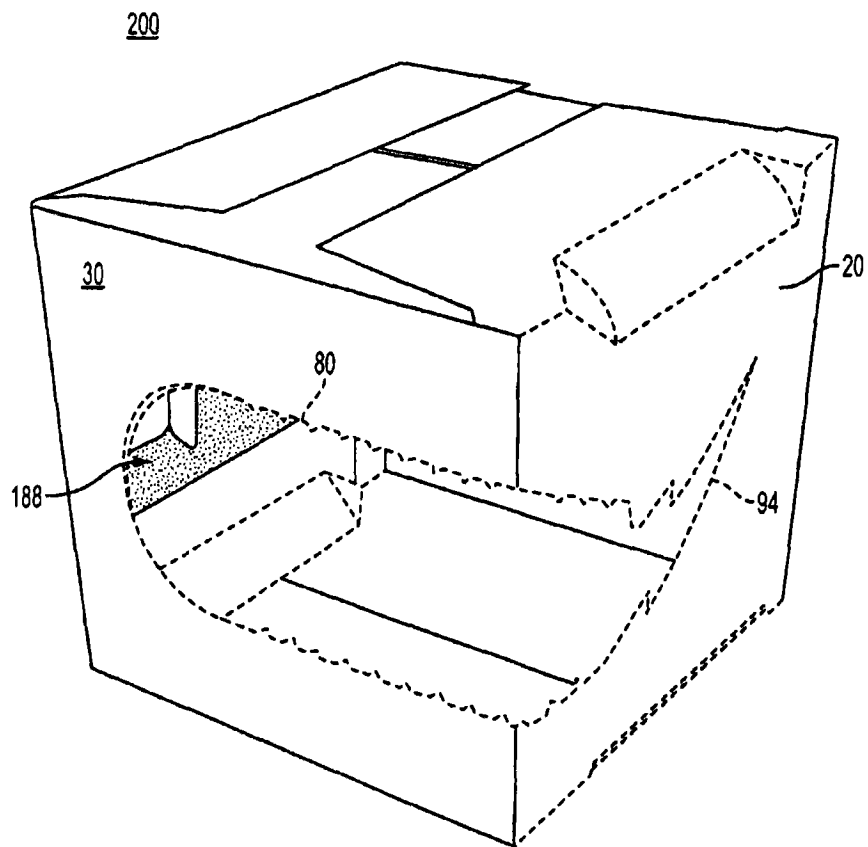


图 12