



## [12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01809821.5

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1182009C

[22] 申请日 2001.6.5 [21] 申请号 01809821.5

[30] 优先权

[32] 2000.6.7 [33] IT [31] BO2000A000343

[86] 国际申请 PCT/IB2001/000992 2001.6.5

[87] 国际公布 WO2001/094238 英 2001.12.13

[85] 进入国家阶段日期 2002.11.20

[71] 专利权人 G·D·公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 菲奥伦佐·德拉格赫蒂

西尔瓦诺·博里亚尼

审查员 邵际涛

[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

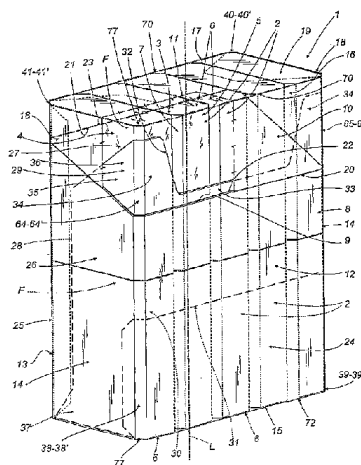
代理人 张金熹

权利要求书 6 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称 一种用于多个烟盒的硬包装箱

[57] 摘要

一个用于烟盒(2)的硬纸板类型的包装箱(1; 80; 86)用一个平坯料(42; 81; 99)制作成一个带竖立铰接箱盖(10)的盒式箱体(8), 坯料具有一个主区(43)、以及一个平行于坯料纵轴(L)从主区(43)延伸的附件(44); 附件(44)为U形和用作一个从箱体(8)开口端(9)突出的框(27), 对折成与主区(43)接触来把框(27)相对于箱体(8)定位。包装箱(1; 80; 86)基本为具有纵向主轴(L)的长方形, 具有相互平行的一个前面(24)和一个后面(25)、一个顶端面(19)和一个底端面(25)以及两个相互平行并且与前后面(24, 25)成直角的侧面(26); 依靠平行于纵轴(L)延伸的细长倒角边或带(38, 39, 40, 41)把前面、后面和侧面(24, 25, 26)相互连接。



1. 一种用于烟盒的硬包装箱, 包装箱(1; 80; 86)包括一个铰接的箱盖(10), 呈现为带一条纵向主轴(L)的长方形, 具有相互平行的一个前面(24)和一个后面(25)、分别为顶和底的一个第一端面(19)和一个第二端面(15)、以及两个相互平行的侧面(26), 包装箱由一个平坯料(42; 81; 99)制作, 坯料具有一条平行于主轴(L)的第一纵轴(L')和一条垂直于第一纵轴的第二横轴(T), 包括一个最终提供包装箱(1)的箱体(8)和箱盖(10)的主区(43), 以及一个最终提供框(27)的纵向附件(44), 其中坯料(42; 81; 99)的主区(43)具有平行于横轴(T)延伸的第一和第二横向折缝线(45, 46), 以及多条平行于纵轴(L')延伸的第一纵向折缝线(47...54), 与第一和第二横向折缝线(45, 46)组合来界定一个前中心板(24')、两个位于中心板(24')两侧中一侧的侧区(26'), 以及位于相关侧区(26')之外的一个端板(25')和一个纵向端舌片(55), 中心板(24')在两个对着的纵向末端与两个第一端折片(19', 15')相连, 端板(25')在两个对着的末端分别与沿着第一横向折缝线(45)与之连接的一个第二端折片(56a)和一个与第二端折片(56a)对着的沿着第二横向折缝线(46)与之连接的第三端折片(56b)相连; 每个侧区(26')在被第一折缝线(45)界定的纵向末端与一个相关的横向端舌片(57)相连; 附件(44)为U形并且包括两个侧臂(35'), 还有一个依靠两条相关的第一纵向折缝线(66, 67; 68, 69)在两侧与两个侧臂(35')相连的横向板(30'); 附件(44)被两个侧臂(35')铰接到与第二横向折缝线(46)符合的相关侧区(26')的相应纵向端, 环绕着中心板(24')的第一端折片(15'); 坯料的主区(43)具有一条横向穿孔线(58), 延伸通过前中心板(24')和两个侧区(26'), 沿着它把箱盖(10)与箱体(8)分开, 在一端连接到延伸通过端板(25')的一条横向折缝线(11'), 在另一端连接到延伸通过纵向端舌片(55)的一条穿孔线(60), 折缝线和穿孔线(11', 60)与把箱盖(10)连接到箱体(8)的铰链线(11)相符合; 一个第一端折片(19')用于与相应的第二端折片

(56a) 叠合和与端舌片 (57) 组合, 沿着第一横向折缝线 (45) 弯曲, 构成箱盖 (10) 的第一顶端面 (19); 另一个第一端折片 (15') 用于与相应的第三端折片 (56b) 叠合, 沿着第二横向折缝线 (46) 弯曲, 构成箱体 (8) 的一个第二底端面 (15); 纵向端舌片 (55) 用于与端板 (25') 内表面的边缘区叠合; 附件 (44) 沿着第二横向折缝线 (46) 对折, 朝着包装箱 (1; 80; 86) 内部平靠在主区 (43) 上并固定到中心板 (24') 和侧区 (26') 的内表面上; 至少每个第一端折片 (19', 15') 具有一个第一轮廓边 (77), 它与靠近第一或第二相关横向折缝线 (45, 46) 的相关较长侧边 (70, 72) 的至少一个端区相符合, 并且把相关的较长侧边 (70, 72) 连接到靠近同一较长侧边 (70, 72) 的相关第一端折片 (19', 15') 的一条较短侧边 (71, 73) 上; 第三端折片 (56b) 具有一个第三轮廓边 (78), 它与靠近第二横向折缝线 (46) 的相关较长侧边 (74) 的至少一个端区相符合, 并且把较长侧边 (74) 连接到靠近同一较长侧边 (74) 的第三端折片 (56b) 的一条较短侧边 (75) 上; 当包装箱 (1; 80; 86) 竖直时, 第一和第三连接轮廓边 (77, 78) 与箱盖 (10) 和箱体 (8) 的纵向连接单元 (38, 39, 40, 41) 均相符合。

2. 一种如权利要求 1 中的包装箱, 其中纵向附件 (44) 两个侧臂 (35') 中至少一个依靠连接单元 (64, 65) 与横向板 (30') 相连, 使得可以平靠在与第一和第三轮廓边 (77, 78) 相符合的纵向连接单元 (38, 39, 40, 41) 上, 轮廓边连接每个第一端折片 (19', 15') 和第三端折片 (56b) 的一条相关较长侧边 (70, 72, 74) 和一条相关较短侧边 (71, 73, 75)。

3. 一种如权利要求 1 中的包装箱, 其中分别在第一端折片 (19') 和端板 (25') 之间, 或者在第一端折片 (19') 和纵向端舌片 (55) 之间插入的两个横向端舌片 (57) 中至少一个具有一条第二轮廓边 (79), 它位于朝着端板 (25') 或纵向端舌片 (55) 的周边 (76) 的一部分上, 由此把同一周边 (76) 连接到第一横向折缝线 (45) 上; 第二连接轮廓边 (79) 与相关的第一连接轮廓边 (77) 或相关的第三连接轮廓边 (78) 一起与纵向连接单元 (38, 39, 40, 41) 相符合。

4. 一种如权利要求 1 到 3 的一个的包装箱,其中每个第一端折片(19', 15')具有一条第一轮廓边(77),该轮廓边与相关较长侧边(70, 72)的每个端区相符合,把较长侧边(70, 72)与相邻的较短侧边(71, 73)相连接;两个横向端舌片(57)的每一个具有一条第二轮廓边(79),该轮廓边位于朝着端板(25')或纵向端舌片(55)的周边(76)的一部分上,由此把同一周边(76)连接到第一横向折缝线(45)上;第三端折片(56b)具有一条第三轮廓边(78),该轮廓边与相关较长侧边(74)的每个端区相符合,把较长侧边(74)与较短侧边(75)相连接;每条第二连接轮廓边(79)与第一端折片(19', 15')的第一连接轮廓边(77)和第三端折片(56b)的第三连接轮廓边(78)一起,与包装箱(1; 80; 86)的纵向连接单元(38, 39, 40, 41)相符合;纵向附件(44)的两个侧臂(35')的每一个依靠连接单元(64, 65)与横向板(30')相连,使得可以平靠到连接中心板(24')和侧区(26')的纵向连接单元(38, 39, 40, 41)上。

5. 一种如权利要求 1 的包装箱,其中第一、第二和第三连接轮廓边(77; 78; 79)为直线形。

6. 一种如权利要求 1 的包装箱,其中第一、第二和第三连接轮廓边(77; 78; 79)为倒圆形。

7. 一种如权利要求 1 中的包装箱,其中主区(43)具有第一和第二横向折缝线(45, 46)以及多条第二纵向折缝线(100),至少第二纵向折缝线(100)之一把至少一个侧区(26')分成一个平的部分(91')和一个被纵向折缝线(96')变得易于弯折的纵向部分(101),中心板(24')在两个对着的纵向末端上与两个第一端折片(19', 15')相连,端板(25')在两个对着的纵向末端上与两个第二端折片(56)相连;每个第一和第二端折片(19', 15'; 56)具有至少一个相关的第一和第三轮廓边(102, 103),与靠近相关第一和第二横向折缝线(45, 46)的相关较长侧边(70, 72; 74)的一个端区相符合,并且朝着第二和第一端折片(56; 15', 19')相关较长侧边(74; 72, 70)的相应端区,由此把同一的较长侧边(70, 72; 74)连接到靠近较长侧边(70, 72; 74)的第一和第二

端折片(19', 15'; 56)的较短侧边(71, 73; 75)上; 在与分别靠近中心板(24')和端板(25')的第二纵向折缝线(100)相符合的点上, 第一和第三轮廓边(102; 103)从相关的第一和第二端折片(19', 15'; 56)的较长侧边(70, 72; 74)延伸, 并且当包装箱(86)竖直时, 位于每个预先变皱的纵向带(38', 39', 40', 41')的对着的相关轴向末端上, 从而建立了纵向单元(38, 39, 40, 41), 由此沿着相关的尖角边(90)把侧面(26)之一的平部分(91)与前面(24)或后面(25)连接, 因此与箱盖(10)和箱体(8)的预先变皱的纵向连接带(38', 39', 40', 41')均相符合。

8. 一种如权利要求 7 中的包装箱, 其中纵向附件(44)具有至少一条第二纵向折缝线(100), 把至少一个侧臂(35')分成一个平的部分(104)和一个由于纵向折缝线(96)变得易于弯折的纵向部分(105), 从而建立了相关的预先变皱的纵向带(64', 65'), 由此沿着相关尖角边(107)把侧臂(35')连接到横向板(30')上; 预先变皱的纵向带(64', 65')最终平靠到与第一轮廓边(102)相符合的预先变皱的纵向连接带(39', 40')上, 第一轮廓边(102)连接每个第一端折片(19', 15')的相关较长侧边(70, 72)和较短侧边(71, 73), 并且在与第二纵向折缝线(100)相符合的点上, 从较长侧边(70, 72)延伸。

9. 一种如权利要求 7 中的包装箱, 其中每个第一和第二端折片(19', 15'; 56)具有相关的第一和第三轮廓边(102; 103), 与靠近相关第一和第二横向折缝线(45, 46)的相关较长侧边(70, 72; 74)的端区相符合, 把同一较长侧边(70, 72; 74)连接到靠近较长侧边(70, 72; 74)的第一和第二端折片(19', 15'; 56)的较短侧边(71, 73, 75)上; 在与分别靠近中心板(24')和端板(25')的第二纵向折缝线(100)相符合的点上, 第一和第三轮廓边(102; 103)从相关的第一和第二端折片(19', 15'; 56)的较长侧边(70, 72; 74)延伸, 并且当包装箱(86)竖直时, 位于每个预先变皱的纵向带的对着的相关轴向末端上, 从而建立了纵向单元(38, 39, 40, 41), 由此沿着相关的尖角边(90)把侧面(26)之一的平部分(91)与前面(24)或后面(25)连接, 因此与箱盖(10)和箱

体(8)的预先变皱的纵向连接带(38', 39', 40', 41')均相符合。

10. 一种如权利要求7到9的一个的包装箱, 其中每个第一端折片(19', 15')具有第一轮廓边(102), 与相关较长侧边(70, 72)的每个端区相符合并且把相关的较长侧边(70, 72)与较短侧边(71, 73)连接; 每个第二端折片(56)具有第二轮廓边(103), 与相关较长侧边(74)的每个端区相符合并且把较长侧边(74)与相邻的较短侧边(75)连接; 当包装箱(86)竖直时, 第一和第三轮廓边(102, 103)位于每个预先变皱的纵向带(38', 39', 40', 41')的对着的相关轴向末端上, 从而建立了纵向单元(38, 39, 40, 41), 由此沿着相关的尖角边(90)把侧面(26)的平部分(91)与前面(24)和后面(25)连接, 因此与箱盖(10)和箱体(8)的预先变皱的纵向连接带(38', 39', 40', 41')均相符合; 纵向附件(44)具有两条第二纵向折缝线(100), 把每个侧臂(35')分成一个平的部分(104)和一个由于纵向折缝线(96)变得易于弯折的纵向部分(105), 从而建立了相关的预先变皱的纵向带(64', 65'), 由此沿着相关尖角边(107)把两个侧臂(35')连接到横向板(30')上; 预先变皱的纵向带(64', 65')最终平靠到与第一轮廓边(102)相符合的预先变皱的纵向连接带(39', 40')上, 第一轮廓边(102)连接每个第一端折片(19', 15')的相关较长侧边(70, 72)和较短侧边(71, 73), 并且在与第二纵向折缝线(100)相符合的点上从较长侧边(70, 72)延伸。

11. 一种如权利要求2的包装箱, 其中第一、第二和第三连接轮廓边(77, 78, 79)为直线形。

12. 一种如权利要求3的包装箱, 其中第一、第二和第三连接轮廓边(77, 78, 79)为直线形。

13. 一种如权利要求4的包装箱, 其中第一、第二和第三连接轮廓边(77, 78, 79)为直线形。

14. 一种如权利要求2的包装箱, 其中第一、第二和第三连接轮廓边(77, 78, 79)为倒圆形。

15. 一种如权利要求3的包装箱, 其中第一、第二和第三连接轮廓边(77, 78, 79)为倒圆形。

---

16. 一种如权利要求 4 的包装箱，其中第一、第二和第三连接轮廓边（77，78，79）为倒圆形。

## 一种用于多个烟盒的硬包装箱

### 技术领域

本发明涉及了一种用于多个烟盒的一种硬包装箱。

### 背景技术

通常采用基本上为长方状的硬包装纸箱来包装多个烟盒，包装箱具有一个前面和一个后面，它们由沿着相关纵向尖角边连接的两个侧面相互连接。

特别是，与本发明有关的硬包装箱是带铰接箱盖的类型，包括一个杯形的箱体，顶上装有一个相似为杯形的箱盖，它铰接到同一箱体的后边上，因此可以在箱体上在打开位置和闭合位置之间转动。

这种包装箱通常包括一个顶端和一个底端、一个呈现为连续后面的背部，它被把箱盖连接到箱体上的横向铰接线分成两部分，一个呈现为两个构成箱体前面不同区域的前部，以及两个侧面，每个侧面呈现为被一条断开线分开的两个区域，分别构成了箱体的侧面和箱盖的侧面。

通常沿着相关折缝线弯曲纸板的单个模切坯料来制作上述硬包装箱类型的箱体和箱盖，包装箱一般配置了一个也为纸板的框，部分地插入箱体并且与同一箱体的前面和侧面内部贴合。

突出在箱体之外的框的区域主要作用是增强和保持处于闭合位置的箱盖。

已经看到，采用这种传统类型的纸箱有一个缺点，即单个包装箱产生的纸材浪费；考虑到这种包装箱生产的数量很大，浪费的数量是可观的，从而造成制造成本的增加。

本发明的目的是提出一种用于多个烟盒的硬包装箱，制造它所需要的材料量小于常规类型的相似长方体包装箱的所需材料量。



本发明的另一个目的是提供一种用于多个烟盒的硬包装箱，与带尖角边的常规长方体包装箱相比，具有与众不同的视觉效果。

### 发明公开

按照本发明在一种用于多个烟盒的硬包装箱中实现了上述目的，它包括一个铰接的箱盖，呈现为带纵向主轴的基本长方体，具有基本上相互平行的一个前面和一个后面、分别为顶和底的一个第一端面和一个第二端面、以及垂直于前后面的两个相互平行的侧面，其特征在于：依靠平行于纵轴延伸的一个纵向连接单元，至少把前面或后面与两个相邻侧面之一连接。

现在作为举例，借助于附图来详细描述本发明，其中：

图 1 用透视图说明了本发明硬包装箱的第一实施例；

图 2 是制作图 1 包装箱的模切坯料的平面视图；

图 3 用透视图说明了本发明硬包装箱的第二实施例；

图 4 是制作图 3 包装箱的模切坯料的平面视图；

图 5 用透视图说明了本发明硬包装箱的第三实施例；

图 6 是制作图 5 包装箱的模切坯料的平面视图；

图 7 和 8 分别从上和从下在平面中表示了图 5 的包装箱。

参照附图 1，1 表示了一个参照垂直主轴 L 基本为长方体形状的包装箱，用于容纳排成两排 F 的烟盒 2，每排包括并排五个烟盒 2。

特别是，每个烟盒 2 为基本上长方体形状，具有一个前面 3 和一个后面 4、两个侧面 5、以及两个端面 6。前面、后面和侧面 3, 4 和 5 被平行于纵轴 L 延伸的相关斜角边 7 相互连接。

包装箱 1 包括一个带开口顶端 9 的杯形箱体 8，顶上装有一个同样为杯形的箱盖 10；更确切地说，箱盖 10 沿一条相关折缝线 11 铰接到箱体 8 上，因此可以在顶端 9 打开的位置（图中未示）和顶端 9 闭合的位置（图 1）之间转动。

箱体具有相互对着并且平行的一个前面 12 和一个后面 13，相互平行并且与前后面 12 和 13 垂直的两个侧面 14，以及一个垂直于四个余下表面 12, 13 和 14 的底端面 15。

箱盖 10 具有相互对着并且平行的一个前面 16 和一个后面 17, 相互平行并且与前后面 16 和 17 垂直的两个侧面 18, 以及一个垂直于四个余下表面 16, 17 和 18 的顶端面 19。分别为箱盖 10 的前、侧面 16、18 和后面 17 的底边 20 和 21 出现在箱体 8 的前、侧面 12、14 和后面 13 的顶边 22 和 23 上。箱盖 10 的自由边 20 与箱体的自由边 22 配合, 而边 21 永久性地与箱体 8 的相应边 23 连接, 并且与这条边 23 组合而建立铰接线 11, 箱盖 10 可以绕着它在打开和闭合位置之间转动。两个前面 12 和 16 组合成包装箱 1 的前面 24, 后面 13 和 17 组合成包装箱 1 的后面 25, 每对侧面 14 和 18 组合成包装箱 1 的相应侧面 26。

最后, 包装箱 1 包括一个固定到箱体 8 上的框 27, 它具有设在箱体 8 内的一个区域 28, 以及从箱体 8 开口端 9 突出的一个区域 29, 主要用于增强和保持处于闭合位置的箱盖 10。

框 27 包括一个贴胸件 30, 它在靠近包装箱 1 底端面 15 的一侧具有一个下边 31, 朝着和平行于同一底端面 15, 在靠近箱盖 10 的一侧具有一个基本为“U”外形的上边 32, 建立了一个中心切开区 33 和两个在两侧向箱盖 10 延伸的肩部 34。贴胸件 30 固定到前面 12 之内, 使得肩部 34 和一部分切开区 33 突出超过上述自由边 22。框 27 还包括两个侧件 35, 固定到箱体 8 的两个侧面 14 之内。

每个侧件 35 具有从箱体 8 的相关侧面 14 向箱盖 10 突出的一端 36, 以及在突出端 36 另一侧的一端 37, 它向下延伸到箱体 8 的底端面 15。

因此, 如图 1 所说明, 在箱盖 10 占有箱体 8 被闭合的位置时, 包装箱 1 具有一个基本上为长方体的形状。特别是, 包装箱 1 还具有四个纵向单元 38, 39, 40 和 41, 在箱体 8 的底端面 15 和箱盖 10 的顶端面 19 之间平行于纵轴 L 延伸, 由此把箱体 8 的前后面 12 和 13 连接到两个相邻的侧面 14 上, 以及把箱盖 10 的前后面 16 和 17 相似地连接到两个相邻的侧面 18 上。

在图 1 的例子中, 单元 38, 39, 40 和 41 垂直于底端面 15 和顶端面 19 延伸, 并且为相关的纵向平倒角边 38', 39', 40' 和 41', 每条边相对于箱体 8 和箱盖 10 的相关的相邻连接面均设置成 45°。

相似地，框 27 具有两个平行于纵轴 L 延伸的纵向单元 64 和 65，由此把肩部 34 和贴胸件 30 连接到两个侧件 35 上。

仍在图 1 中，两个单元 64 和 65 垂直于贴胸件 30 的下边 31，呈现为相关的纵向平倒角边 64' 和 65'，在同一下边 31 和相关肩部 34 的自由上边之间延伸，每一个设置为相对于框 27 的相关的相邻件成 45°。更确切地说，在两排 F 的每一端上，框的两个连接单元 64 和 65 夹在包装箱的两个相关单元 38、39 和烟盒 2 的相应斜角边 7 之间。

现在参照图 2，弯曲一个包含了箱体 8、箱盖 10 和框 27 的纸板或其他类似材料的模切平坯料 42 来制作包装箱 1，其中将尽可能采取用于竖直包装箱 1 中相应部分的相同编号加撇号来表示各部分。

平坯料 42 具有一条第一纵轴 L' 和一条垂直于第一纵轴 L' 的第二横轴 T，并且包括一个排列在横轴 T 上的主区 43，它最终将提供包装箱 1 的箱体 8 和箱盖 10，以及一个排列在第一纵轴 L' 上的纵向附件 44，它最终将提供包装箱 1 的框 27。

坯料的主区 43 具有平行于横轴 T 延伸的第一和第二横向折缝线 45 和 46，以及在图 2 中从左到右沿着横轴 T 看，具有多条第一纵向折缝线 47...54。

第一纵向折缝线 47...54 平行于上述纵轴 L' 延伸，并且与第一和第二横向折缝线 45 和 46 组合来界定一个在两条线 50 和 51 之间的前中心板 24'、两个位于中心板 24' 两侧的侧区 26'，其中左侧区（如图 2 所示）包围在线 48 和 49 之间，右侧区包围在线 52 和 53 之间，还有一个位于右侧区 26' 之外的端板 25'，在线 54 的右边，以及一个位于左侧区 26' 之外的纵向端舌片 55，在余下纵向折缝线 47 的左边。

由两条折缝线 47 和 48 界定并在其中延伸的第一倒角边 38' 把端舌片 55 连接到相邻的侧区 26'；由两条线 49 和 50 界定并在其中延伸的第二倒角边 39' 把中心板 24' 连接到如图 2 所示的左侧区 26'，相似地由线 51 和 52 界定并在其中延伸的第三倒角边 40' 把中心板 24' 连接到右侧区 26'；由折缝线 53 和 54 界定并在其中延伸的第

四倒角边 41' 在对着中心板 24' 的一侧上把端板 25' 连接到相邻侧区 26' 。

四个纵向倒角边 38' , 39' , 40' 和 41' 具有小的横向尺寸并且相互完全相同。

中心板 24' 在两个对着的纵向末端上延伸成第一端折片 19' 和 15' , 中心板分别沿着第一横向折缝线 45 和沿着第二横向折缝线 46 与之连接。

相似地, 端板 25' 在两个对着的纵向末端上分别延伸成第二端折片 56a (端板沿着横向折缝线 45 与之连接) 和第三端折片 56b (端板沿着横向折缝线 46 与之连接), 而两个侧区 26' 的每一个在被第一横向折缝线 45 界定的纵向末端上延伸成一个相关的横向端舌片 57。

坯料的主区 43 还具有一个总称为 58 的第三横向线, 位于第一和第二横向折缝线 45 和 46 之间, 它包括一条折缝分支线 11' , 平行于通过端板 25' 的同一线 45 和 46 并且与上述铰接线 11 相符合, 还有两条穿孔分支线 59 和 60, 其中第一条延伸通过中心板 24' 、两个侧区 26' 以及四个倒角边 38' , 39' , 40' 和 41' , 第二条通过纵向端舌片 55。特别是, 这个第一条分支线 59 包括一个中心区 61, 它平行于第一和第二折缝线 45 和 46 延伸通过中心板 24' 和通过在其两侧的两个相连的倒角边 39' 和 40' , 还包括两个倾斜的和对着弯折的中间区 62, 它们分别延伸通过两个侧区 26' , 以及两个端区 63, 它们平行于第一和第二折缝线 45 和 46 延伸通过余下的倒角边 38' 和 41' 。

因此第三横向线 58 把每个侧区 26' 分成两个区域 14' 和 18' , 同时把中心板 24' 分成两个板 12' 和 16' , 把端板 25' 分成两个板 13' 和 17' , 以及把每个倒角边 38' , 39' , 40' 和 41' 分成与箱体 8 和箱盖 10 相关的两个倒角边。

附件 44 基本上为 U 形并包括两个侧臂 35' , 还有一个插在两个侧臂 35' 之间的横向板 30' , 由两个倒角边 64' 和 65' 把侧臂与之相连。特别是, 两个倒角边 64' 和 65' 被包围在相关的成对左纵向折缝线 66 和 67 以及右纵向折缝线 68 和 69 之间, 如图 2 所示。

更确切地说，一个倒角边 64'（在图 2 左边）在两条折缝线 66 和 67（它们沿纵向对准主区 43 的折缝线 49 和 50）之间延伸，而另一个倒角边 65'（在图 2 右边）在两条折缝线 68 和 69（它们沿纵向对准主区 43 的折缝线 51 和 52）之间延伸。

附件 44 被两个侧臂 35' 的端部 37' 连接到坯料 42 主区 43 的相关侧区 26' 上，铰接到与第二横向折缝线 46 相符合的同一侧区 26' 的纵向端，并且围绕着中心板 24' 的第一端折片 15'。

在坯料 42 上正式进行折叠操作之前，附件 44 被对折，绕着第二横向折缝线 46 转动  $180^\circ$ ，因而与主区 43 接触。更确切地说，附件 44 沿折缝线 46 弯曲到这样位置：把横向板 30' 平靠到中心板 24' 的内表面上，把侧臂 35' 平靠到相关侧区 26' 的内表面上，以及把倒角边 64' 和 65' 平靠到主区 43 的相关倒角边 39' 和 40' 上。

此后，纵向端舌片 55 和端板 25' 对两个相邻侧区 26' 弯成直角，两个侧区 26' 对中心区 24' 弯成直角，使端板 25' 与端舌片 55 叠合成使得板 25' 的自由边与邻接舌片 55 的纵向折缝线 47 相符合；端板 25' 构成了包装箱 1 的后面 25，而中心板 24' 成为前面 24 和两个侧区 26' 成为侧面 26。

以相似的方式，一个第一端折片 19'、第二端折片 56a 和两个横向端舌片 57 沿着第一横向折缝线 45 分别对中心板 24'、端板 25' 和侧区 26' 弯成直角，而另一个第一端折片 15' 和第三端折片 56b 沿着第二横向折缝线 46 分别对中心板 24' 和端板 25' 弯成直角，从而当纵向端舌片 55 和端板 25' 对相关的侧区 26' 弯成直角，接着侧区 26' 对中心区 24' 弯成直角时，第一端折片 19'、第二端折片 56a 和横向端舌片 57 在一端将叠合形成箱盖 10 的顶端面 19，而第一端折片 15' 和第三端折片 56b 在对着的另一端将叠合形成箱体 8 的底端面 15。

还将看到，一个第一端折片 19' 沿周边被两条相互对着的较长横向侧边 70（其中一条边，更确切地说是靠近中心板 24' 的一条边与第一横向折缝线 45 相符）和两条相互对着的较短纵向侧边 71 所包围。相似地，另一个第一端折片 15' 沿周边被两条相互对着的较长横向侧

边 72 (其中靠近中心板 24' 的边与第二横向折缝线 46 相符) 和两条相互对着的较短纵向侧边 73 所包围。

相似地, 第三端折片 56b 沿周边被两条相互对着的较长横向侧边 74 (其中一条边, 更确切地说是靠近中心板 24' 的一条边与第二横向折缝线 46 相符) 和两条相互对着的较短纵向侧边 75 所包围。特别是, 第三端折片 56b 大于仅用于封闭顶端面 19 的第二端折片 56a。

此外, 每个横向端折片 57 具有一条周边 76, 与第一横向折缝线 45 形成一个环线, 折片 57 沿着第一横向折缝线 45 连接到相关的侧区 26' 上。

按照本发明, 如图 2 所示, 每个第一端折片 19' 和 15' 具有四个相关的第一连接轮廓边 77, 它们在折缝线 49 和 50 以及折缝线 51 和 52 的假想延长线之间以  $45^\circ$  延伸。相邻于相关第一端折片 19' 和 15' 的两条与中心板 24' 相符的横向边 70 和 72 的轮廓边 77 位于相关横向折缝线 45 和 46 附近, 把同一端折片 19' 和 15' 连接到板 24' 上。

相似地, 第三端折片 56b 具有相关的第三连接轮廓边 78, 至少与连接到端板 25' 上的较长横向边 74 的两个对着端部相连, 并且靠近第二横向折缝线 46, 分别在纵向折缝线 53 和 54 之间以及超过板 25' 自由纵向边作延伸。

此外, 每个横向端舌片 57 具有一个第二轮廓边 79, 分别与靠近端板 25' 和靠近纵向端舌片 55 的周边 76 端部相连, 把同一周边 76 与第一横向折缝线 45 连接。

仍在图 2 中可看到, 沿着平行于横向折缝线 45 和 46 的方向度量, 每个第一端折片 19' 和 15' 的宽度小于中心板 24' 加上相邻倒角边 39' 和 40' 的总宽度, 沿着相同的横向度量, 第三端折片 56b 的宽度小于端板 25' 加上倒角边 41' (由此把板 25' 与一个侧区 26' 相连) 和 38' (由此把纵向端舌片 55 与余下的侧区 26' 相连) 的总宽度; 每个横向端舌片 57 基本为梯形, 靠近第一横向折缝线 45 设有较大的底, 并且, 每个第二连接轮廓边 79 沿着横向突入在相关倒角边 38' 和 41' 端部的空间中的距离小于同一倒角边 38' 和 41' 的宽度。

另外,沿着平行于纵向折缝线 49...52 的方向度量,第一端折片 19' 和 15' 的高度小于侧区 26' 的总宽度加上两个相关倒角边 39' 和 41' 的宽度,从而当坯料的各部分作如上弯曲和转动时,一个第一端折片 19' 的第一轮廓边 77 和横向端舌片 57 的第二轮廓边 79 将符合,余下的第一端折片 15' 的第一轮廓边 77 和第三端折片 56b 的第三轮廓边 78 也将符合,建立了顶端面 19 和底端面 15 边缘上的成形边。

此外,当坯料 42 的各部分已经弯曲和转动时,四个倒角边 38', 39', 40' 和 41' 将设置使得与第一和第二横向折缝线 45 和 46 相符合的相关自由边保持与相应的第一轮廓边 77 接触但不与之连接。

换句话说,参照图 1,上述四个纵向连接单元 38、39、40 和 41 的每一个具有两个对着的轴向末端,分别在顶端面 19 和底端面 15 的较长侧边 70 和 72 以及较短侧边 71 和 73 的任一端上沿着与第一轮廓边 77 相符合的相应区域延伸,但不与之连接。

由于包括了倒角边 38', 39', 40' 和 41', 沿着相关轴 T 度量,坯料 42 主区 43 的横向尺寸小于制作同样一个具有尖角边的带铰接箱盖的长方硬包装箱时常规所用坯料的主区的相应尺寸;相似地,在框 27 中,附件 44 的侧臂 35' 和横向板 30' 也是由倒角边 64' 和 65' 来连接,沿着相关轴 T 度量,附件 44 的横向尺寸小于制作同样一个具有尖角边的带铰接箱盖的长方硬包装箱时所用常规坯料的附件的相应尺寸。

图 3 说明了一个用于容纳烟盒 2 的包装箱 80,其中前面 3、后面 4、两个侧面 5 和两个端面 6 均由相关的圆角边 7 相互连接,每条边平行于纵轴 L 延伸。

该包装箱 80 显然类似于图 1 的包装箱,各个部分尽可能用相同的编号来表示,以识别相同包装箱 1 的相应部分。

在图 3 的包装箱 80 中,四个连接单元 38, 39, 40 和 41 为相关的圆倒角 38', 39', 40' 和 41', 将产生包装箱 80 上的圆角边,每条边为弯曲截面。

因此,包装箱 80 由图 4 所示的模切平坯料 81 来制作,它与图 2

的坯料 42 区别在于：首先，它具有多条纵向折缝线 82，沿着主区 43 的每个倒角边 38'，39'，40' 和 41' 以及附件 44 的每个倒角边 64' 和 65' 延伸。此外，第一端折片 19 和 15 的第一轮廓边 77、横向端舌片 57 的第二轮廓边 79 以及第三折片 56b 的轮廓边 78 分别为圆形的倒圆边 83, 84 和 85。

图 5 说明了一个用于容纳在专利申请 PCT/IT99/00222 中所述烟盒 2 类型的包装箱 86，可以参照它作充分的描述。单个烟盒 2 的前面 3 和后面 4 具有基本为凸的轮廓，包括一个平的中心区 87 和两个预先变皱和弯曲的侧带 88，沿着平行于纵轴 L 延伸的相关尖角边 89 把中心区 87 连接到烟盒的侧面 5 上。

该包装箱 86 显然类似于图 1 的包装箱 1，各个部分尽可能用相同的编号来表示，以识别相同包装箱 1 的相应部分。

特别是，观察图 5，包装箱 86 的两个侧面 26 设置成相互平行并且基本为凸的，基本上垂直于前后面 24 和 25 作延伸，前后面沿着相关的尖角边 90 与侧面 26 连接。此外，相似于已经描述的包装箱 1 和 80 的方式，包装箱 86 包括一个具有开口顶端 9 的杯形箱体 8，顶上装有一个类似杯形的箱盖 10，沿一条相关折缝线 11 铰接到箱体 8 上，因此可以在顶端 9 打开的位置（图中未示）和顶端 9 闭合的位置（图 5）之间转动。

箱体 8 具有一个底端面 15 和一个顶端面 19，设置成垂直于四个余下的面 24, 25 和 26。

每个侧面 26 具有一个基本为矩形的平的相关中心部分 91，在最上面由顶端面 19 一条较短侧边 93 的直线中心区 92 所界定，在底部由底端面 1 一条较短侧边 95 的直线中心区 94 所界定。

每个侧面 26 还分别包括一对纵向的侧带 38'，41' 和 39'，40'，每对在中心部分 91 和相关尖角边 90 之间沿着相关平中心部分 91 的两侧作延伸。

四条带 38'，39'，40' 和 41' 的每一条由于刻压在内表面上的折缝线 96 而变得易于弯折，使得能够呈现出凹侧向内的弯曲位置，并



且具有位于顶端面 19 相关较短侧边 93 的弯曲端区 97 上的一个顶轴向末端, 以及位于底端面 15 相关较短侧边 95 的弯曲端区 98 上的一个底轴向末端。

从以上可以看出, 如图 7 和 8 中清楚地表示, 两个侧面 26 中心部分 91 之间的距离大于前后面 24 和 25 尖角边 90 之间的距离, 以及从图 5 可以看出, 连接单元 38, 39, 40 和 41 为相关的纵向带 38', 39', 40' 和 41', 由于纵向折缝线 96 而变得易于弯折。

因此, 如图 6 所示, 包装箱 86 由一个模切坯料 99 制作, 它与图 2 坯料 42 的区别首先在于它具有多条第二纵向折缝线 100, 其位置使得每个侧区 26' 分成一个平中心部分 91' 和两个被纵向折缝线 96' 预先变皱的纵向部分 101。

纵向部分 101 设置在每个侧区 26' 的平中心部分 91' 的两侧。

此外, 中心板 24' 在两个纵向末端上与两个第一端折片 19' 和 15' 相连, 而端板 25' 与两个第二端折片 56 相连, 在该例中两个第二端折片 56 完全相同。

每个第一端折片 19' 和 15' 具有与相关较长侧边 70 和 72 的每个端区相符合的第一连接轮廓边 102, 由此一个端折片 19' 的较长和较短侧边 70 和 71 以及另一个端折片 15' 的较长和较短侧边 72 和 73 分别被相互连接。

每个第二端折片 56 具有第三连接单元 103, 分别与靠近第一横向折缝线 45 和第二横向折缝线 46 的相关较长侧边 74 的每个端区相符合, 由此相互连接了相关的较长侧边 74 和相邻的较短侧边 75。

特别是, 靠近第一和第二横向折缝线 45 和 46 的轮廓边 102 和 103 从相关的第二纵向折缝线 100 作延伸。

此外, 如图 5 和 6 所示, 把纵向较短侧边 71 与横向较长侧边 70 连接的第一端折片 19' 的轮廓边 102 将与包装箱 86 顶端面 19 的较短侧边 93 的上述弯曲端区 97 相符合, 以及较短侧边 71 与同一侧边 93 的直线中心区 92 相符合。

相似地, 把纵向较短侧边 73 与横向较长侧边 72 连接的第一端折

片 15' 的轮廓边 102 将与包装箱 86 底端面 15 的较短侧边 95 的上述弯曲端区 98 相符合, 以及较短侧边 73 与同一侧边 95 的直线中心区 94 相符合。

因此, 带 38', 39', 40' 和 41' 对着的相关轴向末端沿着顶端面 19 和底端面 15 边上的上述弯曲端区 97 和 98 延伸, 但不与之连接。

从图 6 可以看出, 坯料的纵向附件 44 具有两条相关的第二纵向折缝线 100, 与位于主区 43 的中心板 24' 两侧的两条相应的线 100 对准。

折缝线 100 用于把每个侧臂 35' 分成一个平的部分 104 和一个由于纵向折缝线 96 变得易于弯折的纵向部分 105, 从而建立了相关的预先变皱的纵向带 64' 和 65', 由此沿着与第二折缝线 100 相符合的相关尖角边 107 把两个臂 35' 连接到横向板 30' 上。

预先变皱的纵向带 64' 和 65' 的位置使得最终与连接两个侧区 26' 和中心板 24' 的纵向带 39' 和 40' 相符合, 相似地附件的尖边 107 与主区的尖边 90 相符合。

图1

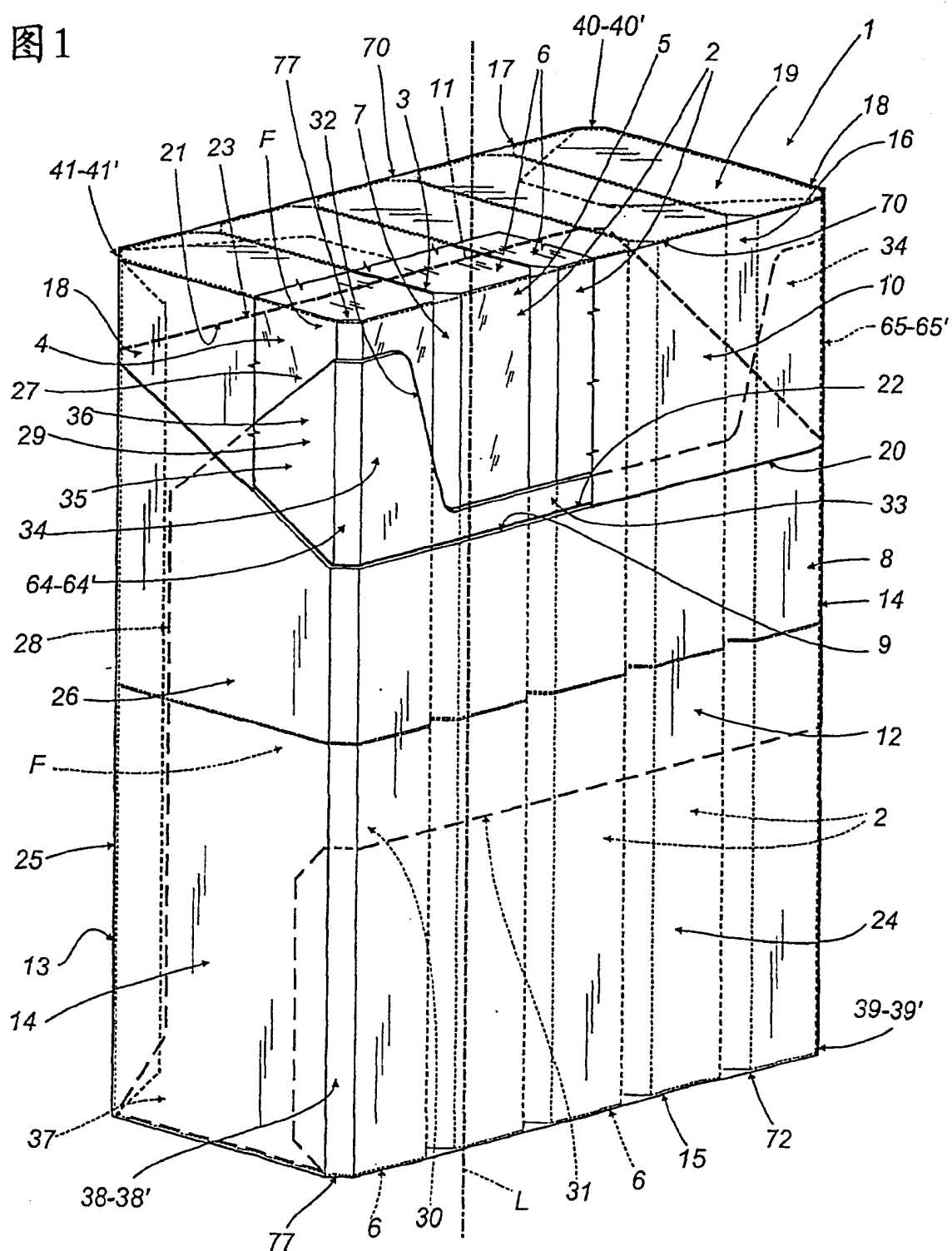


图2

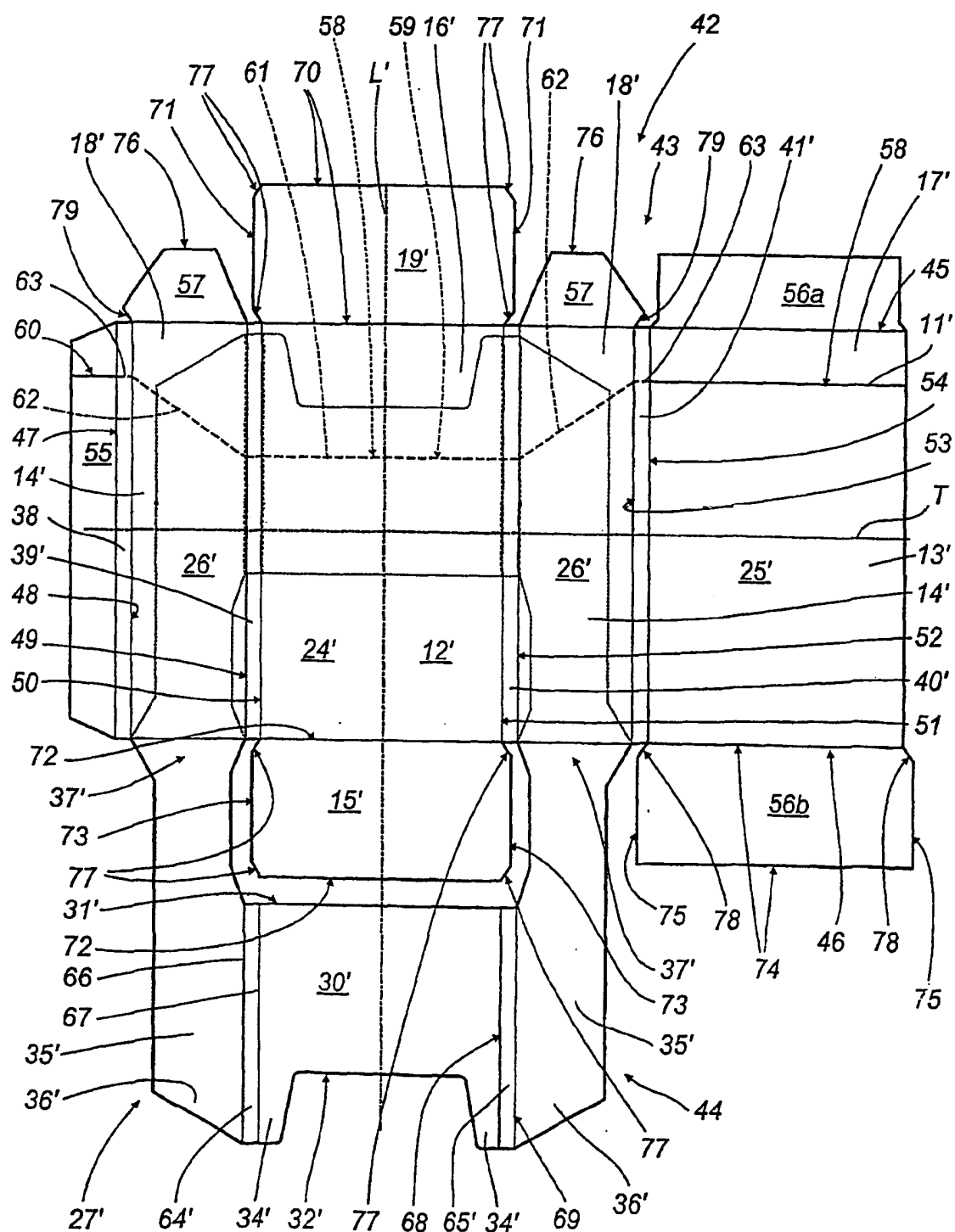


图3

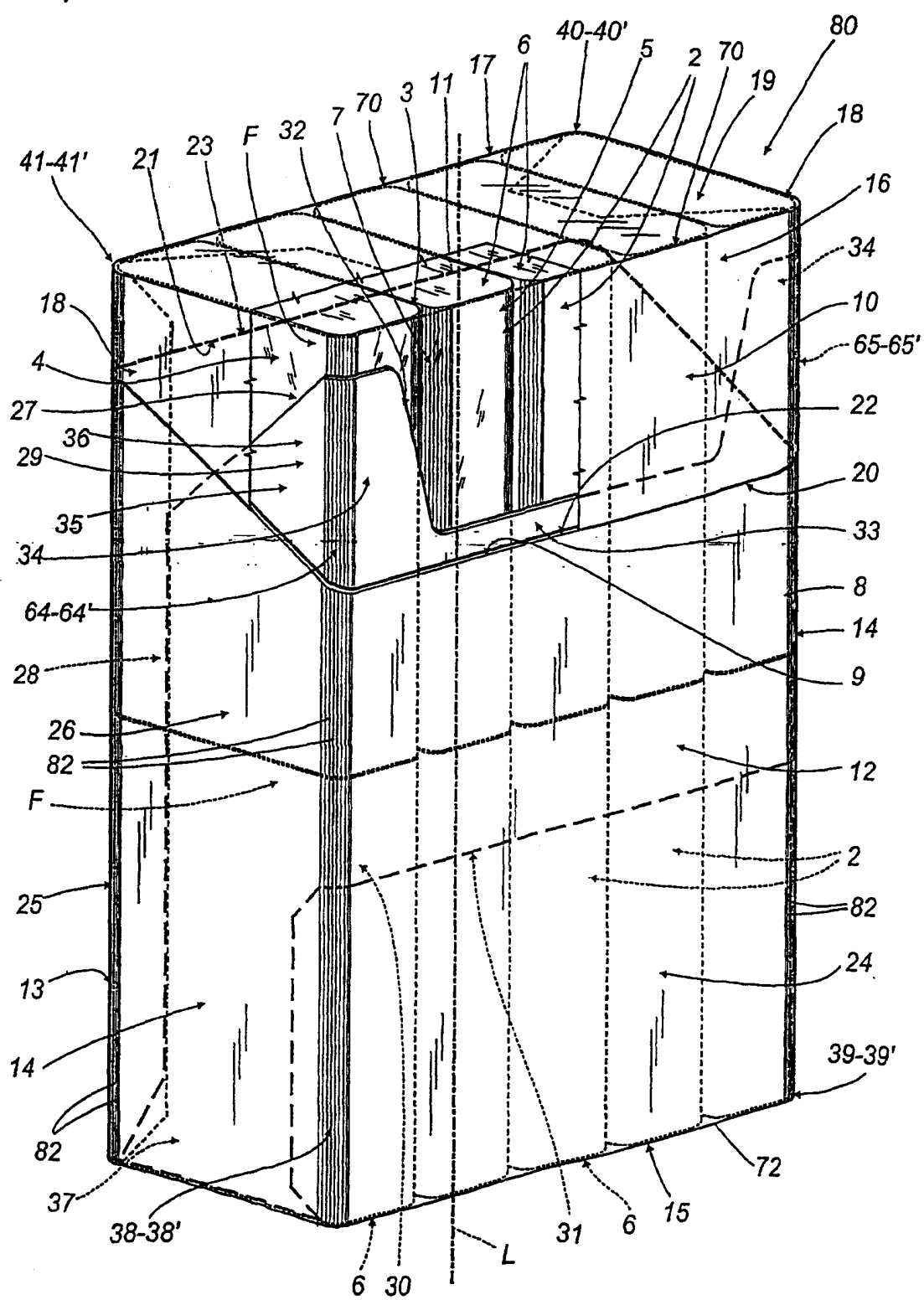


图4

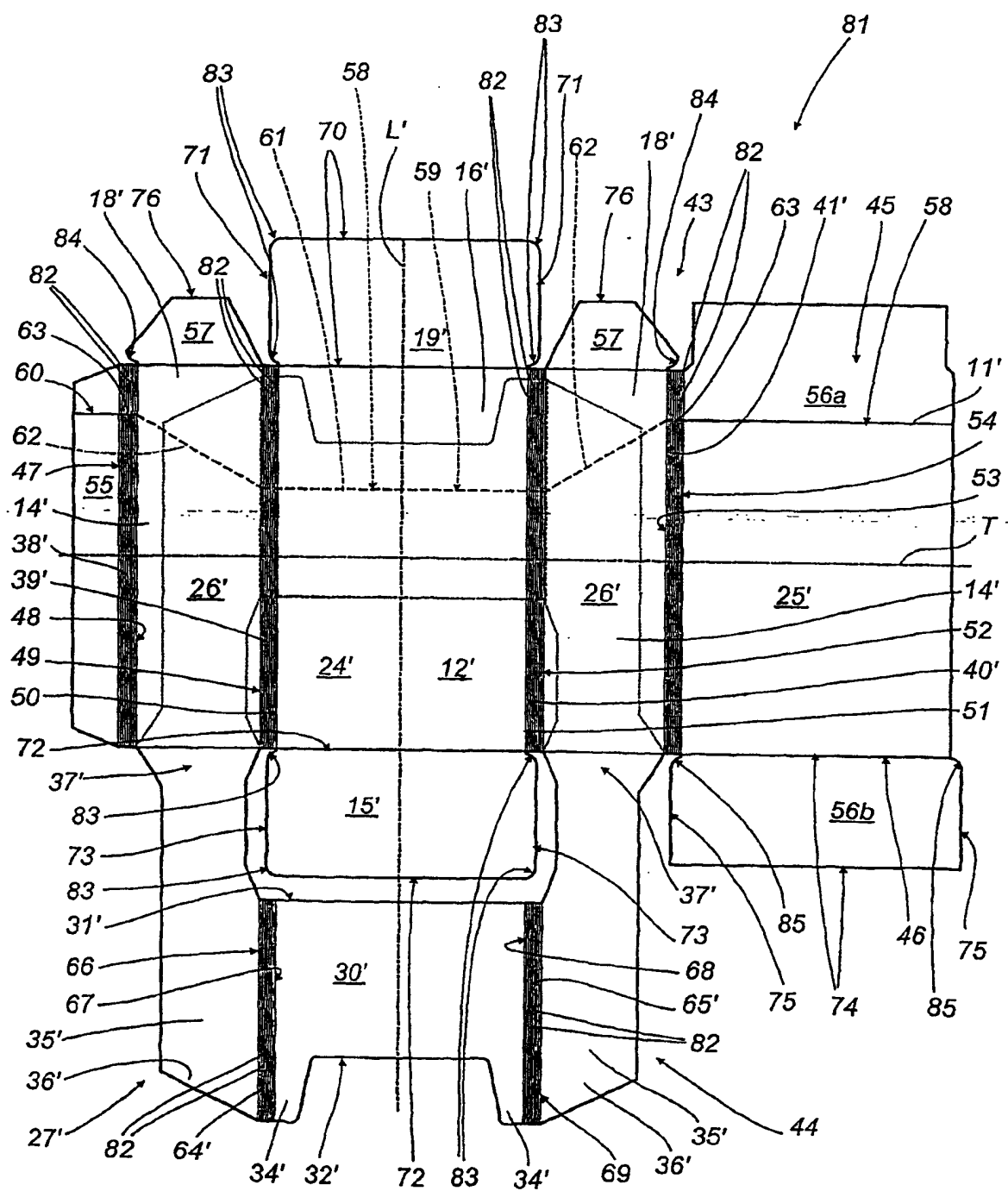


图5

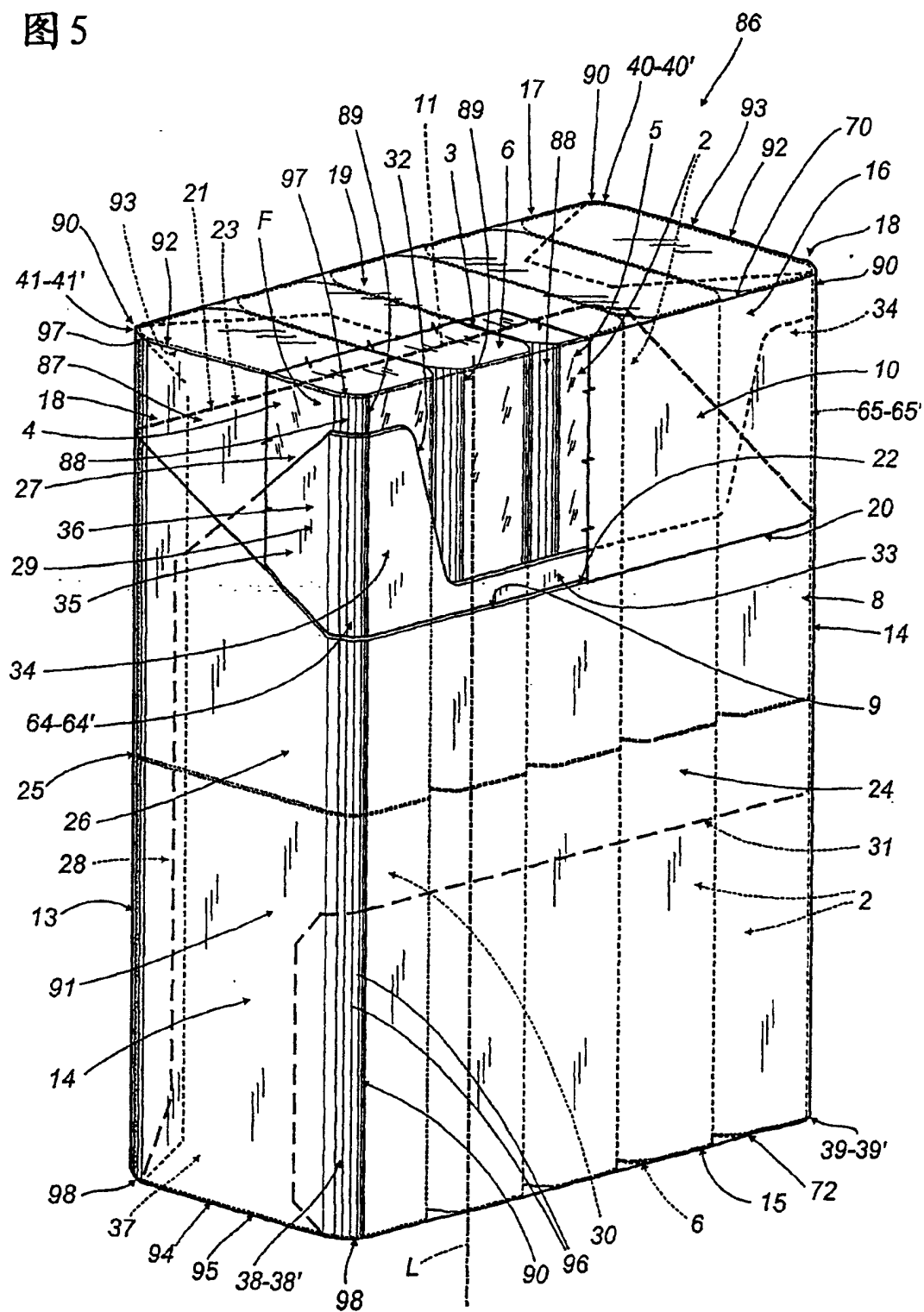


图6

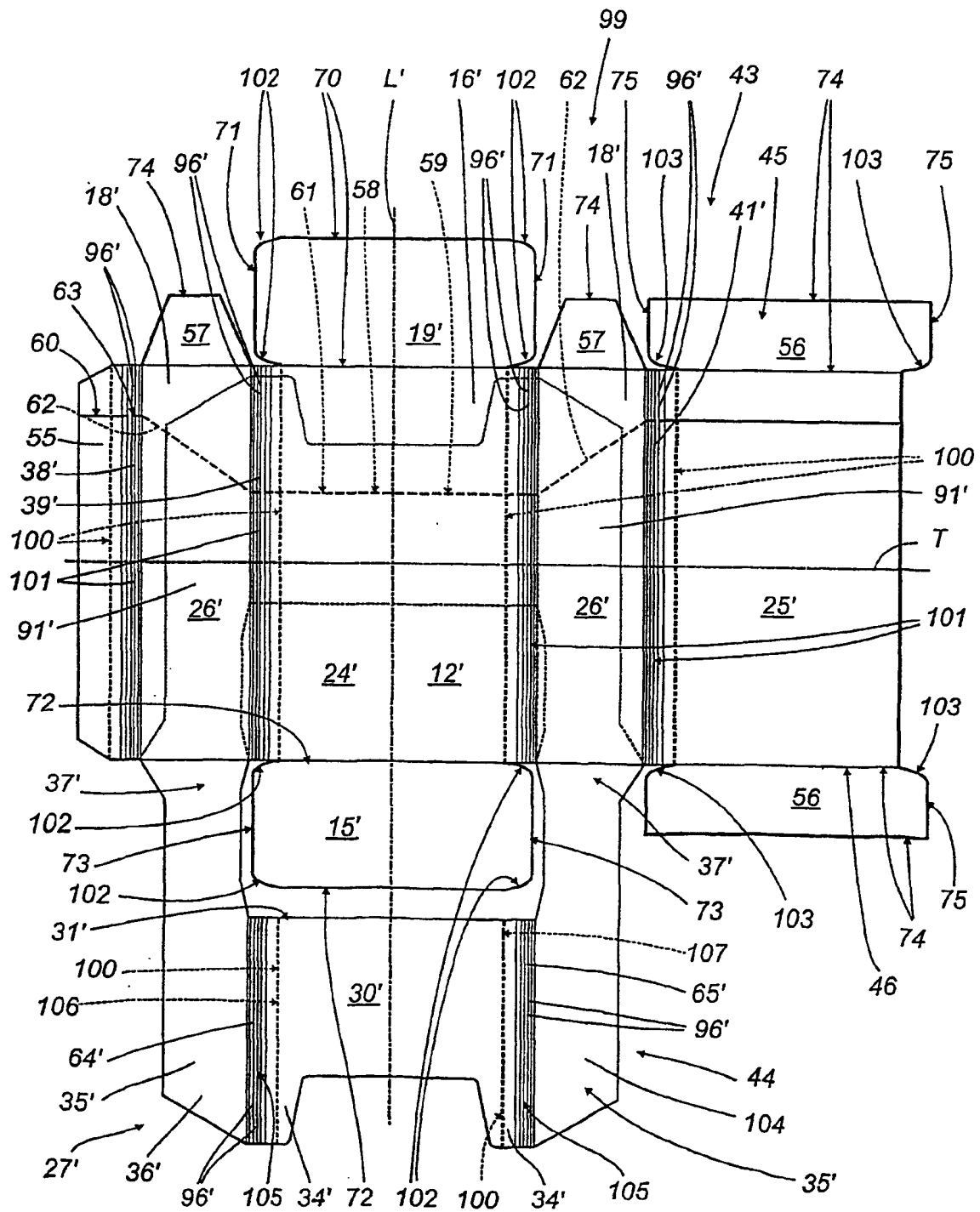




图7

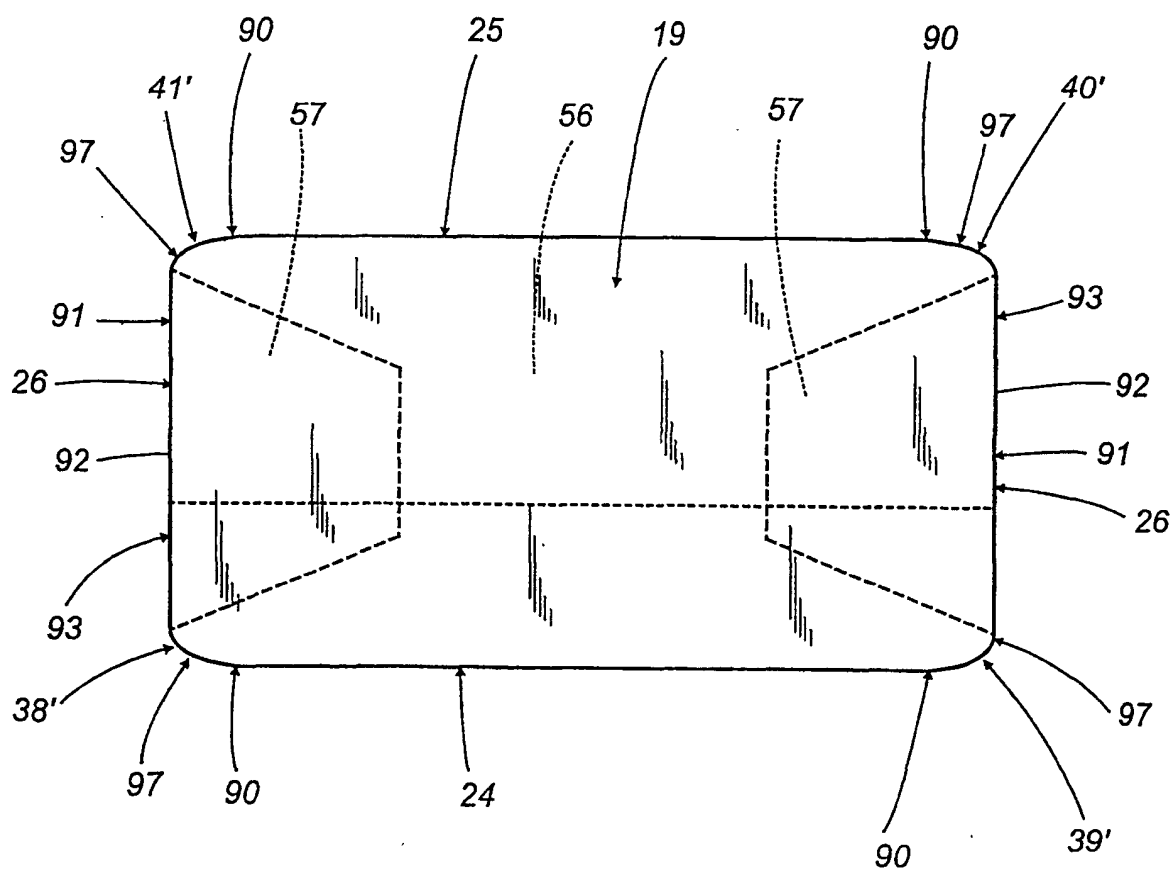


图8

