

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 5/72

B65D 85/10

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97192154.7

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1072159C

[22] 申请日 1997.1.30

[21] 申请号 97192154.7

[30] 优先权

[32] 1996.2.8 [33] GB [31] 9602540.8

[86] 国际申请 PCT/GB97/00256 1997.1.30

[87] 国际公布 WO97/29022 英 1997.8.14

[85] 进入国家阶段日期 1998.8.7

[73] 专利权人 英美烟草(投资)有限公司

地址 英国米德尔塞克斯郡

[72] 发明人 S·J·D·瓦尔特

[56] 参考文献

EP0373746 1990.6.20 B65D5/72

审查员 齐健

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

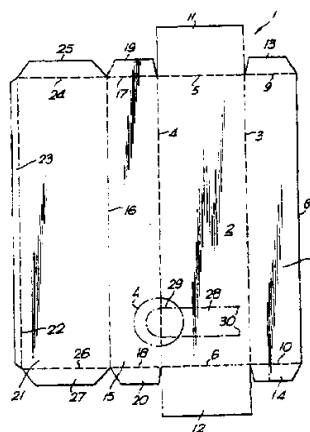
代理人 周备麟 林道棠

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 改进的香烟制品盒子及其坯料

[57] 摘要

本发明涉及一种用于香烟制品的改进的盒子,该盒子具有分发部。该分发部相对于盒子的纵向边缘具有特定的位置,并从该盒子的一个纵向侧边缘以内的一个位置穿过其板延伸、经过盒子的另一个纵向侧边缘到达盒子的另一块板。分发部的穿孔线特别地选择成可提高盒子附加的强度,并能够在其它的包装材料中产生相应的经济性。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种香烟制品盒子坯料，包括第一板、第二板、第一侧板、第二侧板、侧面折片、向内和向外的顶部和底部折片，每块板由两个纵向侧边缘沿纵向所限定，其特征在于：在所述盒子上设有分发部，该分发部从一块板的其中一个纵向侧边缘以内的位置延伸穿过该相应板、
5 经过该板的另一个侧边缘到达另一块板，上述分发部由穿孔线所限定，该穿孔线包括切孔线或穿孔线，所述穿孔线穿过所述另一个纵向边缘延伸，所述边缘没有被切孔或穿孔经过。
2. 根据权利要求 1 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：每一块
10 所述的板具有顶部边缘和底部边缘。
3. 根据权利要求 1 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述第一侧板悬垂于所述第一板的其中一个纵向侧边缘。
4. 根据权利要求 3 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述第二侧板悬垂于所述第一板的另一个纵向侧边缘。
- 15 5. 根据权利要求 4 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述第二板悬垂于所述第二侧板的另一个纵向侧边缘。
6. 根据权利要求 5 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述侧面折片悬垂于所述第二板的另一个纵向侧边缘。
7. 根据权利要求 1 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述第一和第二侧板悬垂于所述第二板的每个纵向侧边缘。
- 20 8. 根据权利要求 7 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述侧板的其中之一还悬垂于所述第一板的纵向侧边缘。
9. 根据权利要求 8 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述侧面折片悬垂于所述第一板的另一个纵向侧边缘。
- 25 10. 根据上述权利要求任何一项所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述分发部主要位于所述盒子的所述第一或第二板上。
11. 根据权利要求 1 到 9 任何一项所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：所述分发部主要位于所述侧板的其中一个之上。
12. 根据权利要求 1 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：穿过所述纵向边缘的穿孔终止处距离所述边缘的两侧小于 5mm。
- 30 13. 根据权利要求 12 所述的香烟制品盒子坯料，其特征在于：穿过所述纵向边缘的穿孔终止处距离所述边缘的两侧小于 3mm。

14.根据权利要求 1 到 9, 12, 13 任何一项所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 所述其中一个纵向侧边缘以内的所述部分为距离另一个纵向边缘小于 10mm 的部分。

5 15.根据权利要求 14 所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 所述部分距离另一个纵向边缘大约小于 5mm。

16.根据权利要求 1 到 9, 12, 13, 15 任何一项所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 向外顶部折片和/或向外底部折片均分别悬垂于所述第一板的顶部边缘和底部边缘。

10 17.根据权利要求 16 所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 顶部向内折片和底部向内折片悬垂于所述坯料的其余相应顶部和底部边缘中的每个边缘。

15 18.根据权利要求 1 到 9, 12, 13, 15, 17 任何一项所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 所述盒子坯料在直立时容纳面对面叠放布置的香烟制品包, 其中所述盒子坯料在一个盒子印刷型布局与许多其他盒子坯料以交叉指布局, 从而在所述印刷布局中的盒子坯料的布置可比目前用于 84mm 长、24.75mm 粗香烟制品的 200 支装标准小型盒子的印刷布局节约 10%以上的板材面积。

19.根据权利要求 18 所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 在印刷布局的板材面积上可节约 11%以上。

20 20.根据权利要求 19 所述的香烟制品盒子坯料, 其特征在于: 板材面积可比 200 支装的标准小型盒子节约 11.7%。

25 21.一种由权利要求 1-20 中任何一项所述的盒子坯料制成的包装香烟制品包的盒子, 盒子包括第一板、第二板、第一侧板、第二侧板、侧面折片、向内和向外的顶部和底部折片, 其中侧面折片与邻接的侧板是涂胶设置, 并至少其中一个该板具有由穿孔线所限定的分发部, 以及香烟制品包是面对面叠放布置的, 该盒子比现有不带分发部、具有折入片的 2X5 叠放布置香烟制品包的盒子具有提高强度 20%, 从而由于盒子的强度提高, 单个香烟包的板材重量降低了 6.5%。

30 22.根据权利要求 21 所述的盒子, 其特征在于: 所述盒子的板材为可再回收的板材产品。

说明书

改进的香烟制品盒子及其坯料

本发明涉及对香烟制品的包装，特别涉及但并不限于对香烟的包装。

5 最近制定了 EC 规则，该规则要求消费品的包装加工者使用最少用量的板材来保护其消费品。在烟草工业中，现已致力于符合这些规则。目前，申请人为欧洲市场提供了以 5 列 × 2 排布置的 10 包香烟，每包有 20 支香烟。于是为包装 5 列 2 排的 20 支装香烟包提供了长方形的 200 支装盒子的包装。

10 本发明的目的是提供一种比上述布置有改进的香烟制品盒子的设计。

世界上已采用用于不同尺寸的香烟制品包的各种盒子。其中一些盒子内设有分发口，该分发口可使单个香烟包从盒子中取出而不需要打开整个盒子。在这些盒子中，分发部穿过两个纵向边缘延伸。

15 本发明的目的是提供改进的盒子分发设置，该盒子分发设置的改进使盒子的强度增加，于是可根据需要在其它香烟制品包装中产生相应的经济性。这里使用的术语“包装”包括香烟包，盒子，箱体或盒体，这些术语中的每一个都具有其通常的烟草工业含义。

20 本发明提供一种香烟制品盒子坯料，该坯料包括第一板、第二板、第一侧板、第二侧板、侧面折片、向内和向外的顶部和底部折片，每块板由两个纵向侧边缘沿纵向限定，其特征在于：在所述盒子上设有分发部，该分发部从一块板的其中一个纵向侧边缘以内的位置延伸穿过相应板、经过该板的另一个纵向侧边缘到达另一块板。

25 最好每块板具有顶部边缘和底部边缘。最好第一侧板悬垂于第一板的一个纵向侧边缘。最好第二侧板悬垂于第一板的另一个纵向侧边缘，并且第二板悬垂于第二侧板的另一个纵向侧边缘。侧面折片最好悬垂于第二板的另一个纵向侧边缘。最好提供这种布置，因为其中一个侧板的切断边位于朝向盒子后面的位置。

30 或者，第一和第二侧板适宜地悬垂于第二板的每个纵向侧边缘。其中之一侧板还悬垂于第一板的纵向侧边缘。侧面折片悬垂于第一板的另一个纵向侧边缘。

分发部最好主要位于盒子的第一或第二板上。或者，分发部主要位

于其中的一个侧板上。在第一种设置中，通过打开分发部露出所封好的其中一个香烟包的一侧。

穿过纵向边缘延伸的穿孔线可由切孔或穿孔形成。穿孔线最好穿过纵向边缘延伸，而该边缘实际上并没有被切孔或穿孔。通过这种方式，即使靠近边缘的区域被切孔或以其它方式穿孔，该边缘基本上保持完好无损。

穿过纵向边缘的穿孔终止处距离该边缘的两侧优选小于 5mm，并最好小于 3mm。其中穿孔或切孔自该边缘到终止处的实际距离取决于盒子所选用的板材的物理特性。

优选地，其中一个纵向侧边缘以内的所述位置是距离另一个纵向边缘小于 10mm 的位置，并且最好是距离另一个纵向边缘小于大约 5mm 的位置。

优选的，向外顶部折片和向外底部折片均分别悬垂于第一板的顶部边缘和底部边缘。特别是当第一板面对消费者时，这是更为有利的，因为向外的顶部和底部折片的切断边接着将位于朝向盒子后部的位置。如需要的话，向外的顶部和底部折片可悬垂于第二板。

优选地，顶部向内折片和底部向内折片悬垂于坯料上其余的相应顶部和底部边缘中的每一个边缘。

所述盒子坯料在一个盒子印刷型布局与许多其他盒子坯料以交叉指布局，在这种印刷布局中的盒子坯料的布置可比目前用于 84mm 长、24.75mm 粗香烟制品的 200 支装标准小型盒子的印刷布局节约 10% 以上的板材面积。

优选的是，与 200 支装标准小型盒子相比，印刷布局节约 11% 以上的板材面积，最好节省约 11.7% 的板材面积。

本发明还提供包装香烟制品包的盒子，该盒子由本发明的盒子坯料制成，盒子包括第一板、第二板、第一侧板、第二侧板、侧面折片、向内和向外的顶部和底部折片，其中侧面折片与邻接的侧板是涂胶设置，并至少其中一板具有由穿孔线所限定的分发部，以及香烟制品包是面对面叠放布置的，由于盒子比现有不带分发部、具有折入片的 2X5 叠放布置香烟制品包的盒子的强度增加 20%，单个香烟包的板材重量减小 6.5%。

盒子板材最好是可再回收的板材产品，这种盒子板材符合包装 E.U. 指导 (E.U. Directive for packaging)，以提高可回收材料的比例，同时在不违背健康和安全的条件下，至少保持最小的产品保护。用于香烟制品包的板材最好为不可回收的产品。这种设计的优点是：即使盒子板材是可回收产品，这种盒子的提高的强度使得包装制造者能降低内部香烟包的板材的重量，该香烟包采用了更昂贵的非回收板材作为包装材

料。这种重量的减轻提高了制造者的利润。

对于给定的强度要求，如果使用不可回收板材，则盒子板材的重量可减少，而如果使用可回收板材，则盒子板材的重量可增加，但后者在强度相同的条件下成本较低。目前可回收板材一般比不可回收的板材重，但是对于较重的板材，可回收板材成本较低。

现在通过例子参照所附的示意图，可使本发明容易理解且易于实施。

图 1 示出了本发明的盒子坯料；

图 2 示出了分发部的 A 部分的放大图；

图 3 示出了本发明的盒子坯料的印刷布局；

图 4a 示出了现有技术的盒子，图 4b 示出了根据本发明的坯料制成的盒子，每个盒子内用虚线示出了香烟包的设置，以及

图 5 示出了现有技术中盒子的坯料。

图 1 示出了用于包装一组香烟包的盒子坯料 1。通常每包含有 20 只 84mm 长、24.75mm 粗的香烟，在盒子内有十包香烟。十包香烟最好面对面叠放布置，以形成矩形块。该矩形块的纵轴长即为盒子坯料的纵轴长。香烟包的顶部和底部宽度尺寸为侧板的宽度。

盒子坯料 1 包括分别具有两个纵向侧边缘 3 和 4、顶部边缘 5 和底部边缘 6 的第一板 2。悬垂于纵向侧边缘 3 的为具有纵向切断边 8、顶部边缘 9 和底部边缘 10 的第一侧板 7。悬垂于第一板 2 之顶部边缘 5 的为向外的顶部折片 11。悬垂于第一板 2 之底部边缘 6 的为向外的底部折片 12。悬垂于第一侧板 7 之顶部边缘 9 的为顶部向内折片 13，悬垂于第一侧板 7 之底部边缘 10 的为底部向内折片 14。

悬垂于第一板 2 之纵向侧边缘 4 的为第二侧板 15，该侧板 15 还具有另一纵向侧边缘 16、顶部边缘 17 和底部边缘 18。悬垂于顶部边缘 17 的为顶部向内折片 19，悬垂于底部边缘 18 的为底部向内折片 20。

第二板 21 悬垂于第二侧板 15 的纵向边缘 16。侧面折片 23 悬垂于第二板 21 的另一个纵向侧边缘 22。向外的底部折片 25 悬垂于第二板 21 的顶部边缘 24。向外的底部折片 27 悬垂于第二板 21 的底部边缘 26。

在第一板 2 中，设有由穿孔线 29 限定的分发部 28 的主要部分。分发部从第一板 2 的一个纵向侧边缘（在本实施例中为纵向侧边缘 3）以内的位置 30 穿过第一板 2 经另一个纵向侧边缘 4 到达侧板 15。分发部的这种布置与其中分发部贯穿两个纵向侧边缘到达另一侧板的盒子相比

提高了强度。而且，最好选择穿孔线的具体的穿孔布置，以确保在盒子板材上没有穿过纵向边缘的切孔，而不象现有技术的香烟盒子那样其分发部穿过两个纵向边缘延伸。在图 2 所示的放大图中可以看到这个特别优选的实施例。

5 图 3 示出了用于本发明的盒子坯料的印刷布局。采用 Lemanic 650mm 印刷布局，所示出的套式布置与基于相同 650mm 宽度的 Lemanic 印刷布局的、用于 84mm 长、24.75mm 粗制品的普通盒子坯料（在图 5 示出）的套式印刷布局相比，在盒子板材面积方面节省了 11.7%。

实施例 1

10 在确定由本发明坯料制成的盒子的强度提高的测试中，使用的是控制标准 200 支装的盒子，这种盒子为申请人在英国的 Southampton 工厂生产的盒子。该控制标准 200 支装的盒子包含两排五列香烟包。这种盒子在这里称为 200 支装标准盒子。本发明的盒子装有十包面对面叠放的香烟包。图 4a 和图 4b 分别示出了两个盒子。

15 在图 5 中示出了用于标准盒子的现有技术的坯料。顶板 40 没有侧面折片，但具有折入片 41。该盒子由于其内香烟包的 5×2 的布局而使其纵向尺寸特别不同，并且该盒子上没有分发部。顶板 40 的折入片 41 通常不涂胶，因为 200 支装的标准小型的盒子上包有薄膜。在这些测试中，由于对本发明盒子的机械包膜是不可能获得的，所以两种盒子的测量中没有包膜。现有技术中 200 支装标准小型盒子的折入片 41 和通常
20 的一样没有涂胶。由本发明的坯料制成的盒子通常是平坦的，其侧折片（图 1 中的 23）粘接到侧板 7 的内侧。用于 84mm 长、24.75mm 粗的香烟制品的标准香烟包在直立时具有下面的尺寸：高（H）87.5mm；宽（W）58.5mm 和深（D）23mm。在五列 $\times$ 两排的排列中，现有技术盒子的尺寸
25 比用以盛装面对面叠放的十包香烟的新盒子要大。

用于相同的 84mm 制品的现有技术盒子的尺寸（在图 4a 中已经示出）为：H 47mm；W 294mm；D 87mm。本发明的盒子在直立时具有下面的尺寸：H 221mm；W 87.5mm；D 57.5mm。

30 图 4a 和 4b 还示出了施加在盒子上的压力方向，此时盒子平放在与力的箭头所指表面相对的平面上。这样，例如在现有技术的盒子中，当该盒子放在与箭头 F 指向相对的平面上、即如图中所示放置盒子时，进行“平面的”测量。使用实验室英斯特郎拉力计（Laboratory Instron

Tensometer) 进行压力测量。测量的力用牛顿表示。在下面的表 1 中示出了测量的结果。用于两个盒子的板为 $230\text{g}/\text{m}^2$ 。

表 1

种 类	200 支装压力值 (N)		
	垂直	侧面	前面
盒子 1 (200 支装标准小型盒子, 没有分发部)	394	243	228
盒子 2 (带分发部的新盒子, 没有穿过边缘切孔)	463	294	283

5 盒子 2 除以盒子 1 的比率显示了通过改变叠放布置且通过在盒子 2 上设有涂胶的边缘、而在盒子 1 上没有涂胶的边缘所获得的强度方面的总体提高以及在盒子上具有分发部的效果, 其中分发部仅穿过一个纵向边缘。在下面的表 2 中示出了这个比率。

表 2

种 类	比盒子 1 的提高				
	垂直	侧面	前面	整体	%提高
盒子 1	1	1	1	3.0	-
盒子 2	1.17	1.21	1.23	3.61	20%

10

因此从现有技术的盒子到本发明的盒子在强度上具有非常明显的改进。

15

为了表示特别是通过在本发明的坯料中使用的分发部的穿孔线与其穿孔线经过两个纵向边缘延伸的现有技术的分发部相比所获得的效果, 进行如实施例 2 例举的下述测试。

实施例 2

20

在第二个测试组中, 由于在测试时进行了整修, 不可能获得由本发明的盒子坯料制成的且装满带香烟的香烟包的新盒子。因此, 制成了装有带过滤嘴的香烟包的 200 支装标准小型盒子 (没有分发部)。该盒子在下表 1 中以盒子 4 示出。该盒子与由本发明一个实施例的盒子坯料制成的盒子被同时进行测试, 即: 后者在前板上设有仅穿过一个纵向边缘并穿过该边缘切孔的分发部, 并且还装有过滤嘴。这些盒子在下表 3 中

以盒子 5 示出。提供校正因数以把测量转换为装满香烟的盒子，测量装满香烟包的 200 支装的标准小型盒子（没有分发部）。这些盒子在下表 3 中以盒子 3 示出。

5 在下面的表 3 中示出了对这些盒子的测量。所有测量是在使用用于 20 支装香烟包和 200 支装盒子的 $230\text{g}/\text{m}^2$ 板的前提下进行的。

表 3

种类	200 支装压力值 (N)		
	垂直	侧面	前面
盒子 3-香烟 (标准小型盒子, 没有分发部)	413	246	221
盒子 4-过滤嘴 (标准小型盒子, 没有分发部)	405	414	287
校正因数	1.02	0.59	0.77
盒子 5-过滤嘴 (带分发部的新盒子, 穿过边缘切孔)	530	473	279
盒子 5C (装有香烟的经校正的盒子 5C)	541	279	215

10 从上面的结果可以对强度的提高进行比较，不对穿孔线所经过的那个边缘切孔，可获得所述提高的强度。通过设有分发部，即使对穿孔线延伸所经过的那个边缘切孔，也可针对 200 支装标准小型盒子在强度上得以提高，这种提高可通过盒子 5C 的值除以盒子 3 的值而得到。

这些值在下表 4 中示出。

表 4

	比盒子 1 的提高				
	垂直	侧面	前面	整体	%提高
盒子 3	1	1	1	3.0	—
盒子 5C	1.31	1.31	0.97	3.41	14%

于是具有不同叠放布置的、带分发部和涂胶设置的盒子与 200 支装

标准小型盒子比较，可在强度上有 14% 的提高。

为了确定盒子 2 比盒子 5C 的提高之处，换句话说，为确定只由于没穿过分发部穿孔线延伸所经过的纵向边缘切孔而导致的效果，对于盒子 5C（把盒子 5C 看成 1）和盒子 2 而言，其每一个值都除以盒子 5C 的值。在表 5 中示出了结果。

表 5

	比盒子 5C 的提高				
	垂直	侧面	前面	整体	% 提高
盒子 5C	1	1	1	3.0	—
盒子 2	0.86	1.05	1.32	3.23	7.7%

从表 5 中可以看出，其中分发部的穿孔线具体设计成不对纵向边缘切孔的盒子 2 比其中分发部穿过一个纵向边缘且该分发部的穿孔线穿过该边缘切孔的盒子相比，强度提高了 7.7%。

由于本发明的盒子布局与原来的盒子布局相比在强度上有 20% 的提高，对于所述的 84mm 的香烟，用以包装 20 支装香烟的板材重量可减轻，这种板材通常为优质包装材料，即不可回收的，以对香烟制品提高最大的保护。重量从 $230\text{g}/\text{m}^2$ 下降到 $215\text{g}/\text{m}^2$ 的板材不仅节约了成本，也在直立时的包装尺寸上有所减小，因为使用了较薄的纸板。于是获得了减小的盒子的尺寸。

于是，由于使用了低成本可回收板材作为盒子板，本发明盒子的提高的强度不仅使材料的成本降低，而且因为纸板重量降低了，则 20 支装香烟包的尺寸也得以减小。这样还使盒子尺寸减小，导致材料成本相应降低。在盒子尺寸减小之前的盒子尺寸为：H 58.5mm；W 235mm；D 87.5mm。所建议的盒子的尺寸在实施例 1 中已给出。由于薄膜覆盖增加了盒子的强度，盒子板的重量可进一步降低，则使成本进一步降低。

由于盒子的尺寸减小了，包装 200 支装盒子的箱体尺寸也会减小。这就进一步节省了盒子板的材料，随之节省了成本。箱体尺寸的减小使得在强度上得以整体提高，也因此提供与原始箱体相同强度的前提下可减轻箱体的板材重量。箱体减小的尺寸使制造者能在同一运输机械上运输更多的箱体，这样也减少了运输的费用。于是通过对香烟包的重新叠放布置以及改进的分发部和穿孔线，很容易看出所获得盒子的改型，在没有损失包装强度或产品保护的同时，节约了相当的费用。分发部只

穿过一个边缘的改进以及增强的穿孔线的附加优点使制造者节约了成本。制造者于是可达到 EC 指令的主要目的，即在产品包装上使用最少的材料，还可达到在产品包装上提高可回收材料量的第二个目的。作为节省费用的例子，对于所测试的特定的 84mm 过滤嘴香烟制品，包装 300 亿支香烟可节省大约 5 百万英镑。

用以在一个或多个板上设有分发部的这种穿孔切孔方法也可用于除香烟制品以外的包装中，在节约费用的情况方面相同。

01.03.09

说明书附图

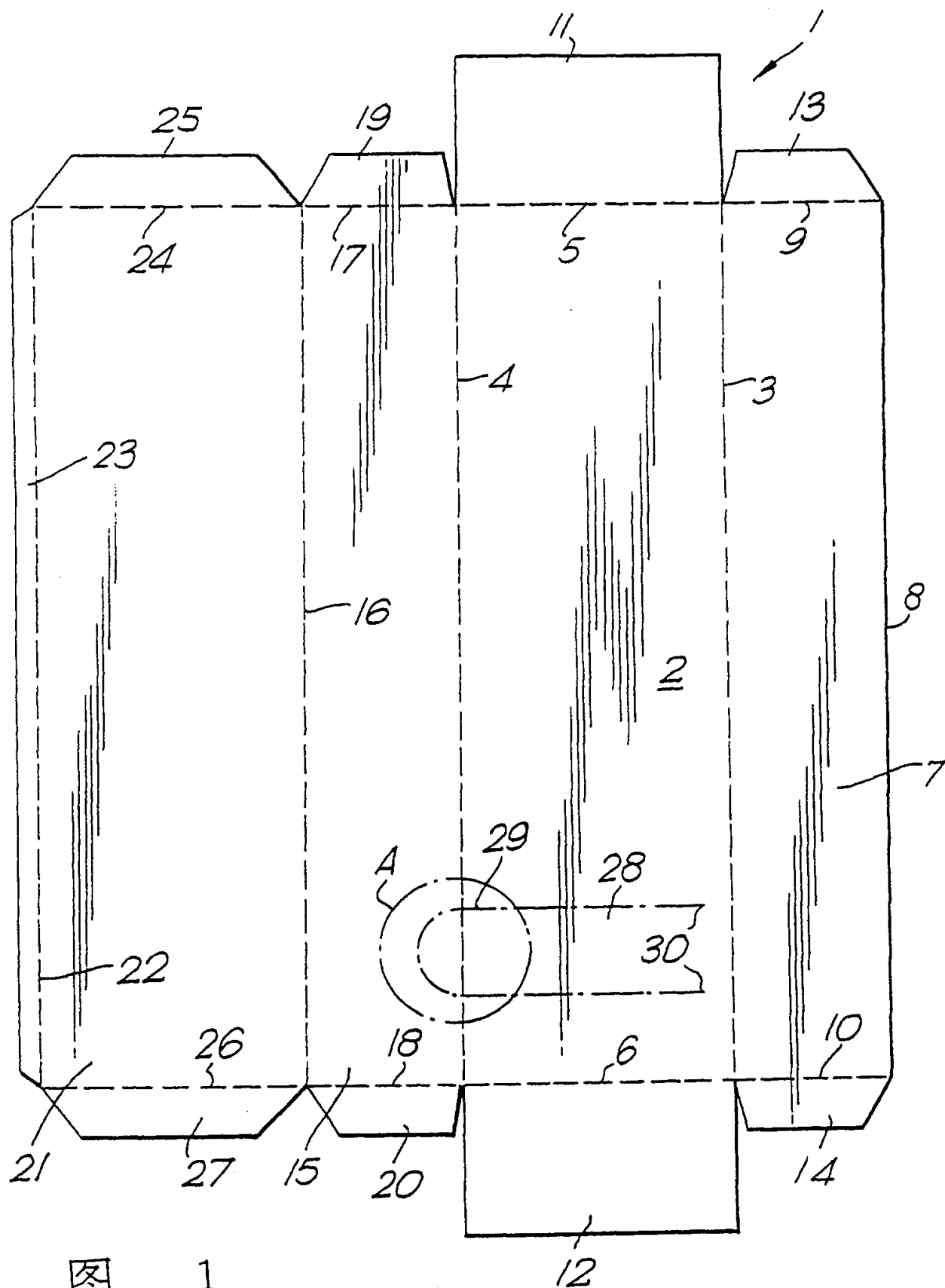


图 1

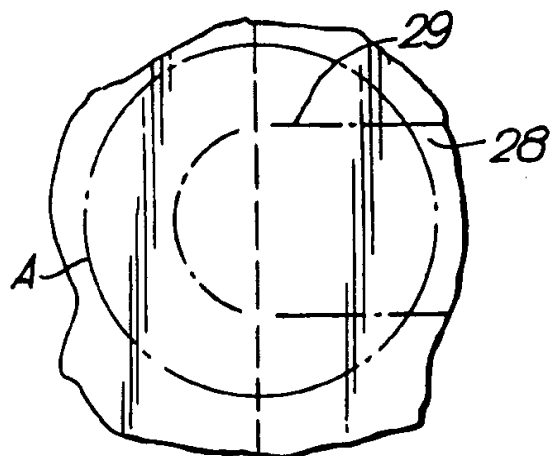


图 2

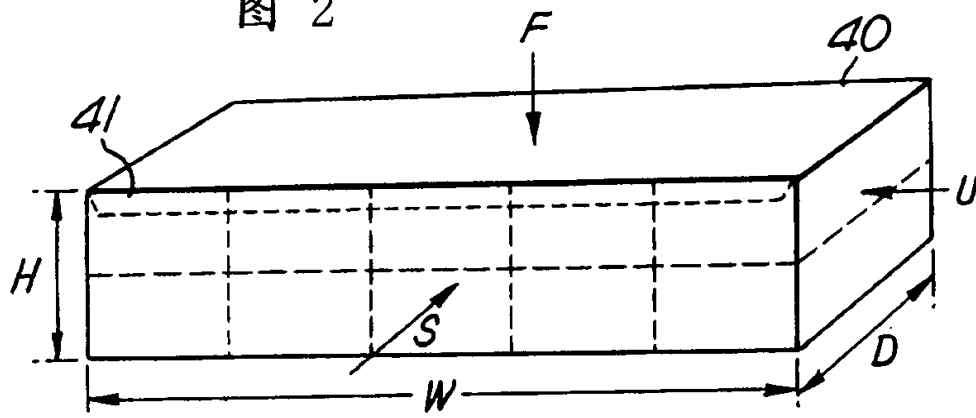


图 4a
现有技术

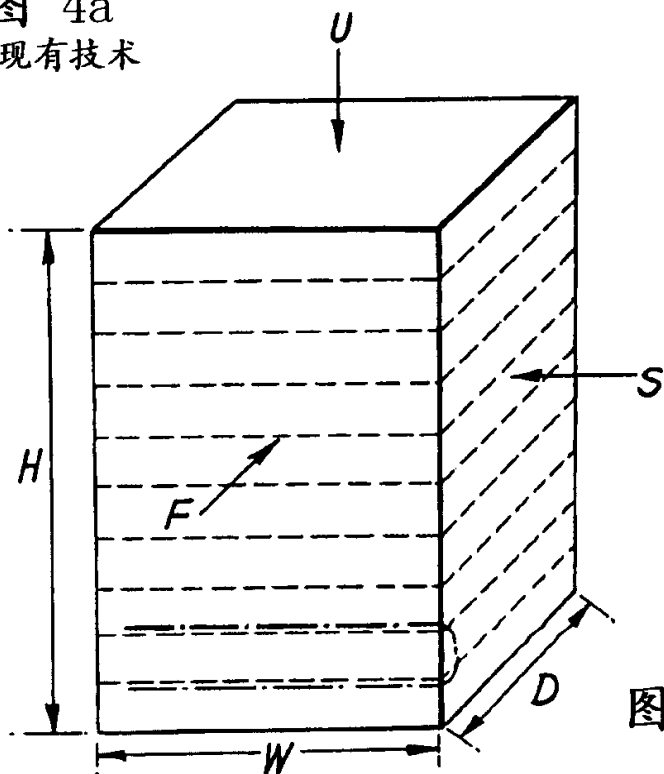


图 4b

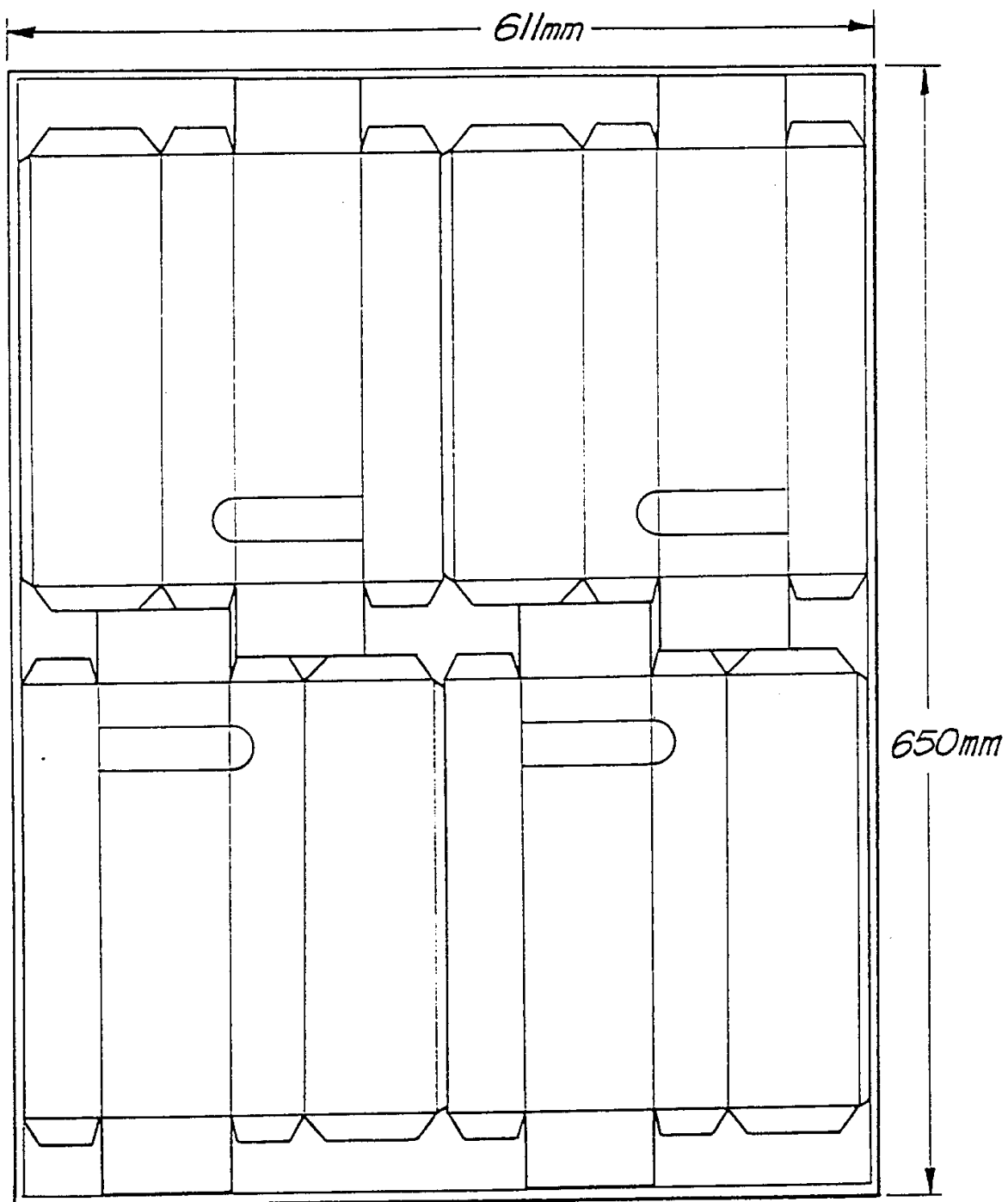
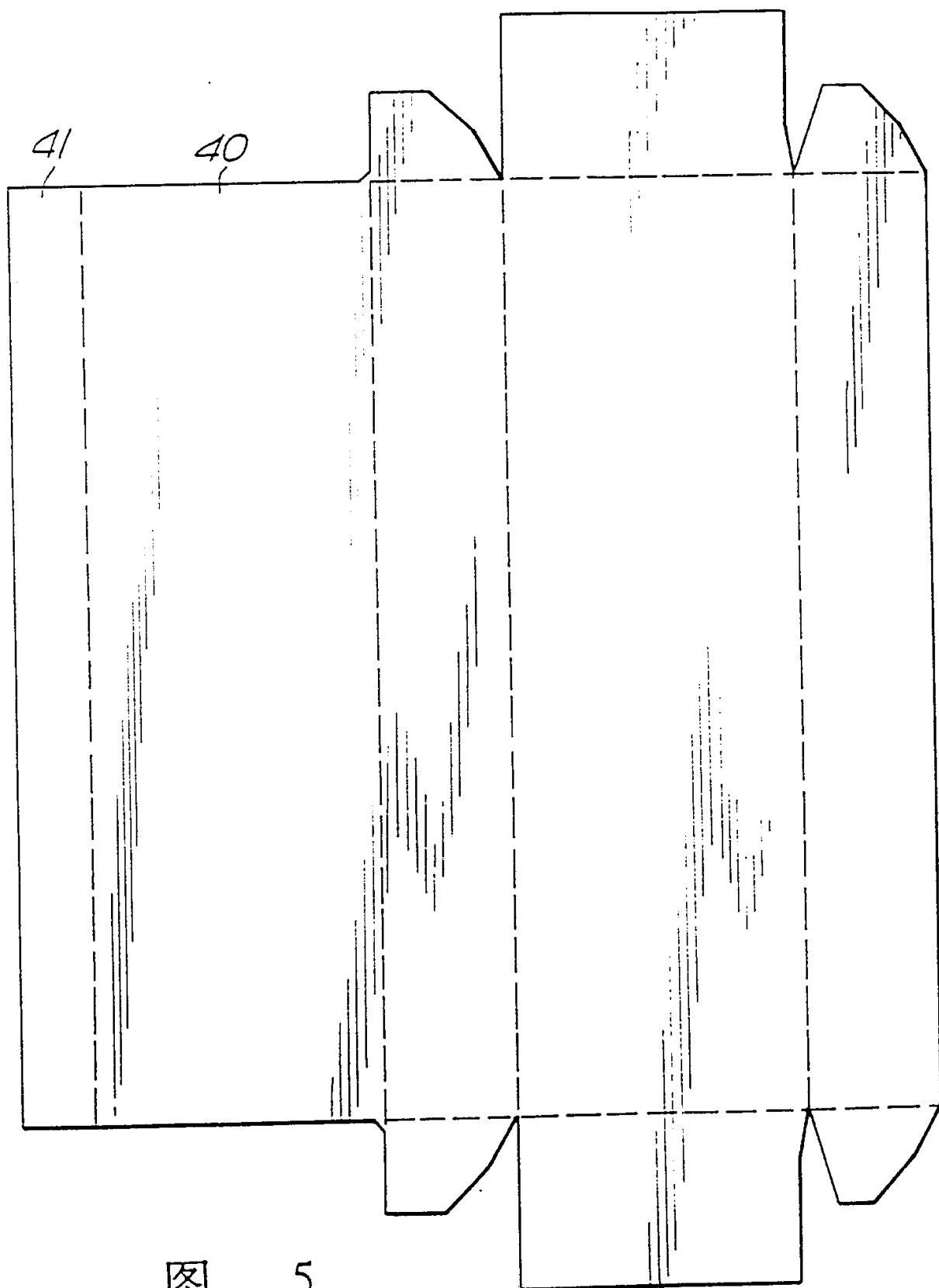


图 3



图

5