



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1890158 B

(45) 授权公告日 2011.05.25

(21) 申请号 200480036517.0

B65D 30/14 (2006.01)

(22) 申请日 2004.12.09

B65D 33/18 (2006.01)

(30) 优先权数据

B31B 1/62 (2006.01)

2003906845 2003.12.09 AU

B65B 7/02 (2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.06.08

(56) 对比文件

WO 2001/025102 A1, 2001.04.12, 全文.

US 50007233 A, 1991.04.16, 说明书第1栏

第1行到第4栏第33行, 说明书附图1-6.

US 6536190 B1, 2003.03.25, 全文.

EP 869073 B1, 2001.05.30, 全文.

US 4088264 A, 1978.05.09, 全文.

WO 9923000 A1, 1999.05.14, 全文.

US 6213644 B1, 2001.04.10, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/AU2004/001727 2004.12.09

(87) PCT申请的公布数据

W02005/056404 EN 2005.06.23

(73) 专利权人 安可有限公司

地址 澳大利亚维多利亚州

审查员 朱红来

(72) 发明人 艾德里安·达格利什

拉里·托马斯·查利斯

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 陈坚

(51) Int. Cl.

B65D 30/08 (2006.01)

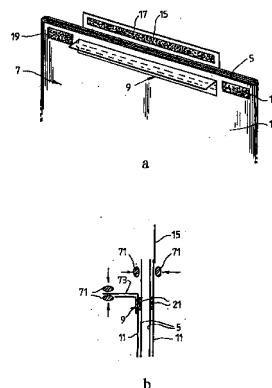
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

散装多层袋和制造该袋的装置

(57) 摘要

本发明提供一种成品多层袋, 包括由聚合材料制成的内袋和由纸制材料制成的外袋, 所述袋具有一顶端, 该顶端在袋的成品形式中开口, 从而能够通过该开口端将袋装满产品并且形成为其能够被封闭以形成封口顶端, 其中在袋的成品形式中, 所述袋包括在袋的开口顶端将内袋和外袋连接在一起的压力粘合剂, 其中, 所述压力粘合剂的量和/或类型选定为使得内袋与外袋的粘合在袋的前侧或后侧强于在袋的相对侧, 因此在热密封封闭内袋的步骤之后, 作为封闭外袋的步骤顺序的一部分, 外袋的前侧和后侧能够与密封的内袋一起向外折叠, 所述内袋选择性地与外袋的一侧分离并由另一侧保持。



1. 一种成品多层袋,包括由聚合材料制成的内袋和由纸制材料制成的外袋,所述多层袋具有一顶端,该顶端在所述多层袋的成品形式中开口,从而能够通过该开口的顶端将所述多层袋装满产品并且形成其能够被封闭以形成封口顶端,其中在所述多层袋的成品形式中,所述多层袋包括在所述多层袋的开口顶端将内袋和外袋连接在一起的压力粘合剂,其中,所述压力粘合剂的量和 / 或类型选定为使得内袋与外袋的粘合在所述多层袋的前侧或后侧强于在所述多层袋的相对侧,因此在热密封封闭内袋的步骤之后,作为封闭外袋的步骤顺序的一部分,外袋的前侧和后侧能够与密封的内袋一起向外折叠,所述内袋选择性地与外袋的一侧分离并由另一侧保持。

2. 如权利要求 1 所述的多层袋,其特征在于,在所述多层袋的成品形式中,所述多层袋在外袋部分上包括热活化粘合剂,作为封闭外袋的步骤顺序的一部分,使该外袋部分粘在外袋的其它部分上。

3. 如权利要求 2 所述的多层袋,其特征在于,在所述多层袋的成品形式中,所述外袋承载热活化粘合剂的部分的位置选定为使得封闭外袋的步骤顺序能够将热活化粘合剂部分定位成使该部分不覆盖内袋。

4. 如权利要求 1 所述的多层袋,其特征在于,在所述外袋上包括“易”开特征,其便于在所述外袋封闭后打开外袋。

5. 如权利要求 1 所述的多层袋,其特征在于,还包括在所述内袋封闭后允许空气从内袋逸出的通气密封。

6. 如权利要求 5 所述的多层袋,其特征在于,通气密封限定了用于空气从封闭的所述内袋逸出的曲折流道。

7. 如权利要求 6 所述的多层袋,其特征在于,还包括在所述成品多层袋装满产品之后且在封闭所述外袋之前加在所述内袋上的产品识别码。

8. 如权利要求 6 所述的多层袋,其特征在于,在所述外袋上还包括产品识别码。

9. 一种当权利要求 1 所述的成品多层袋装满产品后用于在所述多层袋上形成封口顶端的方法,该方法使用当所述多层袋在下列步骤 (a) 至 (d) 中并在下列工位之间运动并在所述工位处操作时,用于支承具有开口顶端的满装多层袋的相对前侧和后侧的装置;

该方法包括以下步骤:

(a) 在第一密封工位使所述内袋开口顶端的相对侧接触,并将相对侧热封在一起从而封闭所述内袋;

(b) 在第一折叠工位向外折叠所述外袋的相对侧,形成外翻的侧面和内翻的三角翼,其中热封内袋通过压力粘合剂保持在外袋一侧上;

(c) 在第二密封工位沿着所述外袋外翻的一侧的内表面部分使热活化粘合剂活化,之后向内折叠外袋的外翻侧,使得承载粘合剂的外袋内侧覆盖另一侧的外表面并与之接触,活化的热敏粘合剂将折叠侧粘在一起,而且向内折叠外翻侧使得各个内翻的三角翼部分向内折叠,从而覆盖所述内翻的三角翼的其它部分;以及

(d) 在第三密封工位沿着所述外袋的所述内翻的三角翼的表面部分使热敏粘合剂活化,之后将所述内翻的三角翼的叠加部分粘在一起,从而完成封闭所述多层袋的开口顶端的步骤顺序。

散装多层袋和制造该袋的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及常用于产品散装的袋,以及当袋装满产品后在袋上形成封口顶端的装置。

[0002] 本文的散装袋一般理解为表示用于包装 20kg 以上量的产品的袋。

[0003] 本发明特定而不排它地涉及呈多层袋类型形式的散装袋,其包括通常由纸制品制成的外袋,和通常由聚合材料制成的内袋。

[0004] 本发明特定而不排它地涉及前述段落中描述的呈多层袋类型形式的散装袋,其适于散装诸如奶粉制品的干燥食品。

[0005] 上述多层袋的内袋设置为用于在无菌条件下存储奶粉制品(和其它干燥食品)。当多层袋存放在初期生产包装区,输送至下游加工区,以及先于在这些区域加工的被包装产品存储在加工区时,外袋保护内袋不与潜在污染源直接接触。

背景技术

[0006] 授予本申请人的澳大利亚专利 729303 公开了上述类型的多层袋,以及当袋装满产品后在袋上形成封口顶端的方法。所述袋包括通常由纸制品制成的外袋,和通常由聚合材料制成的内袋。所述袋的特征在于,袋在装满并封闭时,包括封口底端和封口顶端。所述方法包括:通过袋的顶端开口将内袋装满诸如干燥粉末产品的产品,封闭内袋,在顶端开口处以特定的步骤顺序将外袋折叠并胶合成闭合的封口顶端。

[0007] 授予本申请人的澳大利亚专利 760523 也公开了上述类型的多层袋,其包括聚合材料内袋和纸制外袋,它们制成有顶端开口,产品可通过该开口装入内袋,之后封闭该开口。所述袋的特征在于,袋的顶端形成为便于接近密封内袋的“易”开端。

[0008] 本文并入上述澳大利亚专利的公开作为交叉参考。

发明内容

[0009] 申请人改进了澳大利亚专利中所述的多层袋。申请人还研发了一种当袋装满产品后将袋密封然后在袋的顶端折叠外袋而形成封口顶端的装置。申请人还意识到以改进方法操作,该装置可用于在其它散装袋(例如包括外袋但不包括内袋的袋)上形成封口顶端。专利说明书主题与这些改进相关。

[0010] 具体地,申请人研发了一种成品多层袋的特定形式,其具有封闭的封口底端并可装满和封闭,从而具有澳大利亚专利 729303 的袋的封闭的封口顶端。

[0011] 另外,申请人研发了一种成品多层袋的特定形式,其具有封闭的封口底端并可装满和封闭,从而具有澳大利亚专利 729303 的袋的封闭的封口顶端,以及澳大利亚专利 760523 的袋的“易”开顶端。

[0012] 申请人还研发了一种当上述袋装满产品后在袋上形成封口顶端的装置和方法。

[0013] 大体上,本发明提供一种成品多层袋,其包括通常由聚合材料制成的内袋,和通常由纸制材料制成的外袋,所述袋具有一顶端,该顶端:(a) 在袋的成品形式中开口,从而可

通过该开口端将袋装满产品 ; 并且 (b) 形成为可被封闭以形成封口顶端。

[0014] 本发明的袋优选具有以下单独或组合的特征。

[0015] 1. 在袋的成品形式中, 所述袋包括在袋的开口顶端将内袋和外袋连接在一起的压力粘合剂。粘合剂的量和 / 或类型选定为使得内袋与外袋的粘合在袋的前侧或后侧强于在袋的相对侧, 因此在对封闭内袋热密封的步骤之后, 作为封闭外袋的步骤顺序的一部分, 外袋的前侧和后侧可与密封的内袋一起向外折叠, 所述内袋选择性地与外袋的一侧分离并由另一侧保持。在所选一侧上保持密封内袋对于封闭外袋的步骤顺序很重要。决定向外折叠前侧和后侧作为封闭袋的步骤顺序的一部分对于下游加工是有利的, 因为这表示密封内袋位于一侧上而释放了另一侧, 并且使另一侧可以成为用于使用热活化粘合剂粘合处于封闭状态的外袋的接触面, 而不必考虑使粘合剂活化所需热量对于内袋聚合材料的影响。其它的封闭顺序没有这项优点。

[0016] 2. 在袋的成品形式中, 所述袋在外袋的部分上包括热活化粘合剂, 作为封闭外袋的步骤顺序的一部分, 使该外袋的部分粘在外袋的其它部分上。外袋各个部分上的热活化粘合剂可以是相同的粘合剂。外袋不同部分上的热活化粘合剂可以是不同的粘合剂。例如, 在某些情况下根据外袋不同部分的热活化温度, 热活化粘合剂优选是不同的粘合剂, 从而在封闭外袋的步骤期间使粘合剂重活化的可能性最小, 在上述步骤中包括多次加热袋。

[0017] 3. 在袋的成品形式中, 外袋承载热活化粘合剂的部分的位置如此选定, 从而封闭外袋的步骤顺序可以将热活化粘合剂部分定位成使该部分不覆盖内袋。这确保了使热活化粘合剂活化的加热不会破坏内袋。

[0018] 通过考虑与当袋装满产品后在袋上形成封口顶端相关的多种因素, 确定成品袋的结构。优选地, 所述因素包括一个或多个以下因素:

[0019] (a) 在袋的成品形式中, 外袋上的压力和热活化粘合剂的相对位置;

[0020] (b) 内袋上端相对于袋的开口顶端的高度, 以及压力和热活化粘合剂的位置; 和

[0021] (c) 在装满封闭的袋上形成封口端的需要。

[0022] 关于上述 c 项, 密封内袋优选大小与封闭外袋相同或大于封闭外袋, 从而便于正确形成封口端。

[0023] 所述袋在外袋上包括“易”开特征, 其便于在外袋封闭后打开外袋。

[0024] 根据本发明, 还提供了一种通过装填并密封上述成品多层袋而形成的装满密封的散装袋。

[0025] 散装袋优选还包括在内袋封闭后允许空气从内袋逸出的通气密封。

[0026] 通气密封优选限定了用于空气从封闭内袋逸出的曲折流道。

[0027] 散装袋优选还包括在成品多层袋装满产品之后且在封闭外袋之前加在内袋上的产品识别码。

[0028] 散装袋优选还包括在外袋上的产品识别码。

[0029] 根据本发明, 还提供了一种当上述成品多层袋装满产品后用于在所述袋上形成封口顶端的装置, 该装置包括:

[0030] (a) 当袋在下列工位之间运动并在所述工位处操作时, 用于支承具有开口顶端的满装袋相对的前侧和后侧的装置;

[0031] (b) 第一密封工位, 用于使内袋开口顶端的相对侧接触, 并将相对侧热封在一起从

而封闭内袋；

[0032] (c) 第一折叠工位,用于向外折叠外袋的相对侧,形成外翻的侧面和内翻的三角翼,其中热封内袋通过压力粘结保持在外袋的一侧上;以及

[0033] (d) 第二密封工位,用于沿着外袋的其中一个外翻侧的内表面的一部分使热活化粘合剂活化,之后向内折叠外袋的外翻侧,使得承载粘合剂的外袋内侧覆盖另一侧的外表面并与之接触,活化的热敏粘合剂将折叠侧粘在一起,而且向内折叠外翻侧使得各个内翻翼部分向内折叠,从而覆盖所述翼的其它部分;

[0034] (e) 第三密封工位,用于沿着外袋内翻翼表面的部分使热敏粘合剂活化,之后将翼的叠加部分粘在一起,从而完成封闭袋的开口顶端的步骤顺序。

[0035] 第二密封工位优选在袋的相对侧上包括两个水平布置并与袋隔开的板,它们适于向内和向外运动从而实现外袋侧面的折叠。

[0036] 如上所述,以改进方法操作,上述装置可用于在其它散装袋上形成封口顶端,具体例如包括外袋而不包括内袋的袋。特别地,在本申请中,改进的操作方法限于实现折叠和封闭外袋的步骤。

[0037] 根据本发明,还提供了一种当上述成品多层袋装满产品后用于在所述袋上形成封口顶端的方法,该方法包括以下步骤:通过各个上述装置工位支承和移动具有开口顶端的满装袋,操作装置密封内袋,之后形成外袋的封闭顶端。

附图说明

[0038] 下面参照附图进一步描述本发明,附图中:

[0039] 图 1 表示根据本发明一个实施例的成品袋的上端;

[0040] 图 2 表示在产品填装操作中的图 1 所示的袋,其顶端处于打开状态;

[0041] 图 3 表示在装置的一个实施例的一个工位处处于部分折叠状态的图 1 和图 2 所示的袋,该装置用于当袋装满产品后在袋上形成封口顶端;

[0042] 图 4 至图 8 表示在用于形成封口顶端的装置下游工位处的若干顺序折叠操作。

具体实施方式

[0043] 图示的袋包括通常由聚合材料制成的内袋 5,和通常由纸制材料制成的由附图标记 7 总体表示的外袋。

[0044] 所述袋制成有一顶端,该顶端:(a) 在袋的成品形式中开口,从而可通过该开口端将袋装满产品(参见图 2);(b) 在外袋上具有“易”开特征,便于在外袋已经封闭后打开外袋;并且(c) 形成为其可被封闭以形成封口顶端。

[0045] 在图 1 所示的成品形式中,所述袋包括封口底端(未示出)和相对侧 11。

[0046] 另外,所述袋包括在袋的每一侧上的压敏粘合剂的斑点线 21,该压敏粘合剂将外袋 7 和内袋 5 的上部粘在一起。

[0047] 如下文更详细所述,粘合剂的量和/或类型优选这样选择,使得内袋 5 与外袋 7 的粘合在袋的一侧强于袋的另一侧。

[0048] 易开端是在澳大利亚专利 760523 中公开的类型,包括总体由标记 9 表示的护板,其连接到图 1 所示的外袋 7 的侧面 11 上。

[0049] 护板 9 包括可撕封口带 13, 以及由可撕封口带 13 分开的第一护板部分 9a 和第二护板部分 9b。第一护板部分 9a 粘在外袋 7 的侧面 11 上。

[0050] 成品袋的外袋 11 的另一侧包括直立的顶口盖 15 和在口盖 15 内表面上的热熔胶带 17。

[0051] 如下文所述, 当袋的开口端折叠形成封闭的封口顶端时, 顶口盖 15 覆盖第二护板 9b 并粘在上面。在该位置中, 可通过撕开可撕封口带 13 将第一和第二护板部分 9a、9b 分开, 从而打开封闭的封口顶端。

[0052] 成品袋还包括另外两个位于图 1 所示的外袋 11 的每一侧 11 上的热熔胶带 19。基本上, 如下文所述, 所述带有助于将袋的折叠侧面粘合成封口顶端结构。

[0053] 热熔胶带 19 选定为具有比热熔胶带 17 低的活化温度。选择不同活化温度的原因是避免重活化已经活化的粘合剂。特别地, 折叠步骤在带 17 相对于未活化带 19 活化之后定位带 17。使带 19 在随后的折叠步骤中活化而继续形成封闭的封口端的过程。重要的是, 活化带 19 的该步骤不能重活化带 17 而损害与带 17 有关的已经形成的粘结。

[0054] 如下所述, 上述用于形成满装袋的封口顶端的装置实施例包括: 在生产中的多个工位; 沿着该生产线延伸的传送带, 其定位成使得在装填工位 (未示出) 装满产品的袋可沿着该生产线运动; 和上引导件, 当袋沿着生产线的上游部分运动时, 该上引导件支承各袋的上部分。

[0055] 图 2 表示在装填工位处于开口状态的袋。

[0056] 工位如下所述。

[0057] 1. 初期接触工位。装置接触开口袋的相对侧, 沿着接触线将所述侧压在一起, 并沿着该线的剩余部分支承处于该位置的侧面。图 1 表示在生产线上处于该位置的袋。装置可包括调整袋的垂直位置的装置。图 4 中示出了垂直调整操作。在图 4 所示的结构中, 调整装置包括在需要时接触侧 11 并抬高或压低袋的辊 61。袋从该工位向前运动使得袋的上部与上引导件接合。

[0058] 2. 第一密封工位。一个或两个热封杆将袋的相对侧压在一起并热封内袋 5。这在图 5 中示出。该工位可构成为在内袋 5 中形成通气密封。

[0059] 3. 第一折叠工位。

[0060] (a) 例如呈吸盘、夹持杆或其它装置形式的装置与袋的压在一起的侧接合。该装置沿相反方向向外移动优选粘在一起 (由于不同胶的特性和 / 或不同量的相同胶) 的所述侧, 其中一“侧”包括外袋 7 的一侧 11, 另一“侧”包括密封的内袋 5 和外袋 7 的另一侧 11。装置使袋侧 11 向外并向下地远离袋的主折线 77 (图 3) 运动到水平支承件 (未示出) 上。该运动使得袋的“端部”向内折叠, 从而在袋的相对端形成三角翼 25 (图 3、7 和 8)。合适装置的一个示例包括: 吸盘 (未示出), 从相对侧 11 向内摆动, 与所述侧接合并向外摆动一短距离以部分打开压在一起的侧; 一对板 (未示出), 在板的上端铰接在一起, 其向下运动至开口端, 然后沿相反方向向外和向下地摆动从而将侧 11 折叠到水平支承件上。参照图 6, 适当装置的另一示例包括两对相对作用的夹持杆 71, 每一对设置为夹持其中一侧并使该侧向外并向下地运动到水平支承件上。图 6 还示出袋可在不保持内袋的外袋侧上形成有向外折叠的口盖, 从而便于夹持杆的操作。

[0061] (b) 例如呈平板 (未示出) 形式的装置向下运动并接触三角翼 25, 将三角翼压靠

在水平支承件上,从而形成限定翼 25 的折线 81(图 3 和 7)。图 3 表示在生产线上处于该位置的袋的上端。

[0062] 4. 第二密封工位。

[0063] (a) 加热杆(未示出)使外袋 7 的侧 11 的顶口盖 15 上的热活化胶带 17 活化。

[0064] (b) 装置将袋的各外折侧(包括各侧上的翼 25 部分)向内围绕所选的折线 53、55 依次折叠,使得一侧与另一侧重叠并且顶口盖 15 上的胶带 17 处于重叠区中。合适的装置呈水平布置板 57、67 的形式,其向内和向外运动以实现随后的折叠操作。图 7a 表示一个折叠板 57。图 7b 表示在完成折叠步骤时从图 7a 中的箭头 A 方向看去的折叠侧 11 的最终状态。图 7c 表示在袋的顶部平面图中的折叠板 57、67。图 7b 表示在最终折叠结构中,选择性地折叠侧 11 使得内袋 5 与其热密封端 59 从侧 11 的重叠区侧向运动。这确保了使将侧 11 粘在一起的粘结剂活化所需的热量不会影响内袋的聚合材料。图中的圆圈区 27 表示重叠区。从圆圈区可以看出,胶带 17 将顶口盖 15 和袋的该侧 11 粘在护板 9 上,从而粘在袋的另一侧 11 上。图 7c 是顶部平面图(呈通常与其它附图一样的示意形式),表示在袋的相对侧上与袋隔开的水平布置板 57、67。折叠顺序包括使板 67 从图示位置向内运动使得侧边缘 93 位于折线 55 上的第一步骤。当板 67 保持在该位置时,板 57 水平向内运动,托起并围绕折线 55 向内折叠袋承载护板 9 的侧 11。在其向内行程结束时,板 57 覆盖板 67,折叠侧 11 位于板之间,板 57 的侧边缘 91 位于折线 53 上。之后板 67 被撤向其袋侧,然后水平向内退回,托起并围绕折线 53 将袋承载顶口盖 15 和压敏胶带 17 的侧 11 折叠到袋的折叠侧 11 上。然后板 57 撤回其袋侧。

[0065] (c) 密封杆(未示出)在重叠区中下压在折叠侧上,并且使胶带 17 的粘合剂进一步活化,使得侧面粘在一起。然后冷却杆(未示出)使活化的粘合剂冷却以完成密封。

[0066] 5. 第三密封工位。

[0067] (a) 将热鼓风机插入袋的粘在一起的重叠侧的局部开口端,热空气使在袋的折叠状态下位于一部分折叠翼 25 的热活化胶带 19 活化。图 8 表示胶带 19 和局部开口端。要指出的是,将袋形成并折叠为使得包括顶口盖 15 和胶带 17 的袋侧 11 定位在护板 9 上并粘在上面,而不是折叠翼 25 上,这意味着可将鼓风机插入袋的开口端。

[0068] (b) 密封板接触并下压局部开口端,将折叠翼 25 粘在一起,从而完成封口顶端的成形。

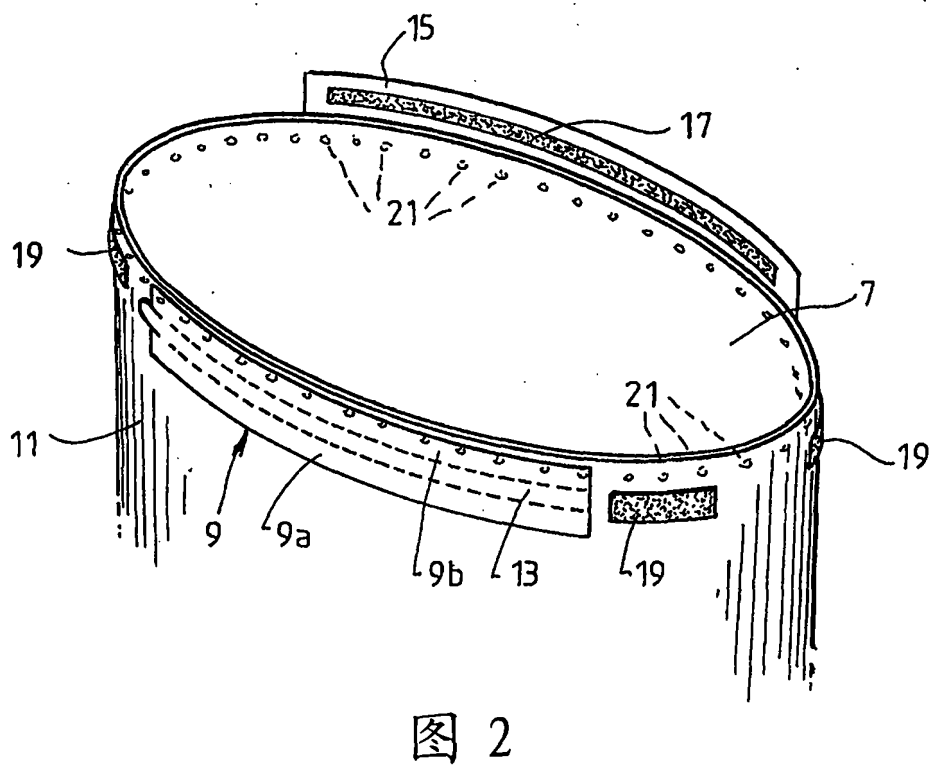
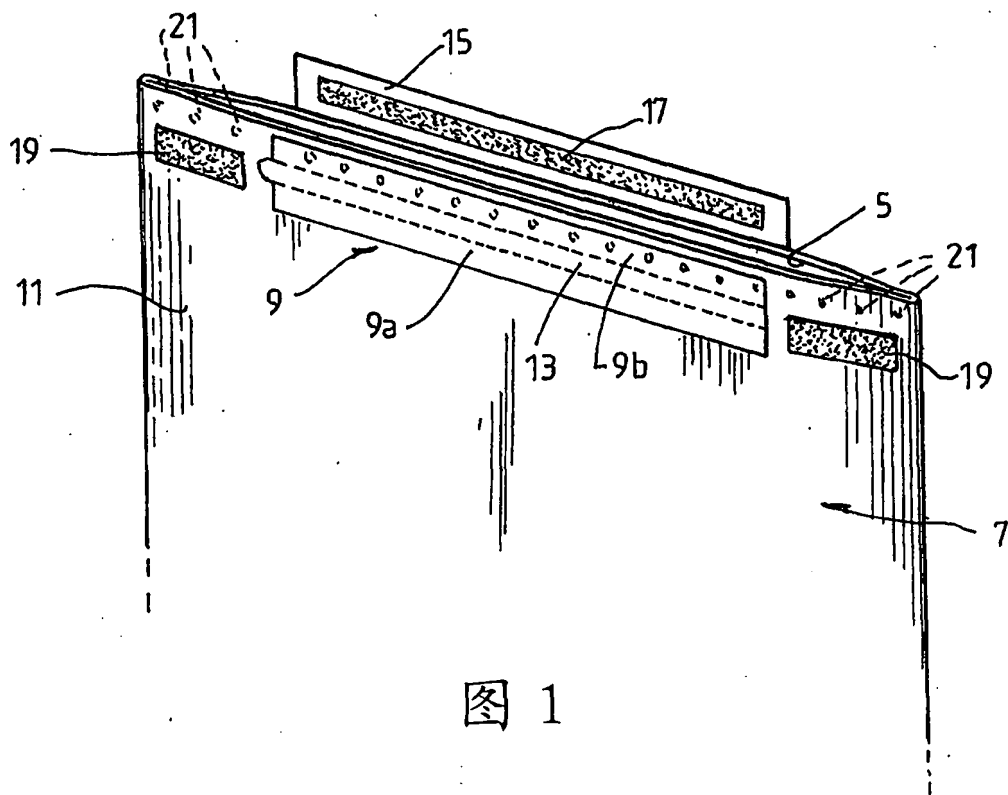
[0069] 上述装置对于形成图 1 至 3 所示类型的满装袋的封口顶端而言,是特别有效的装置。

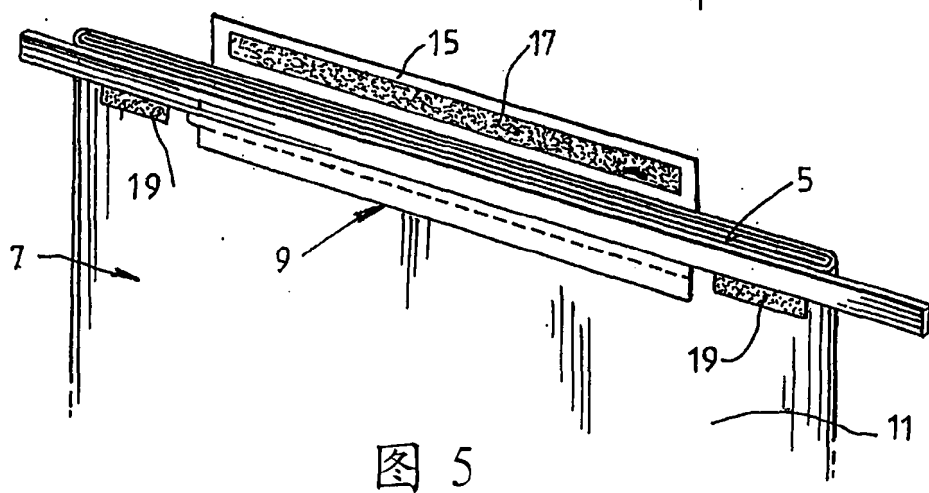
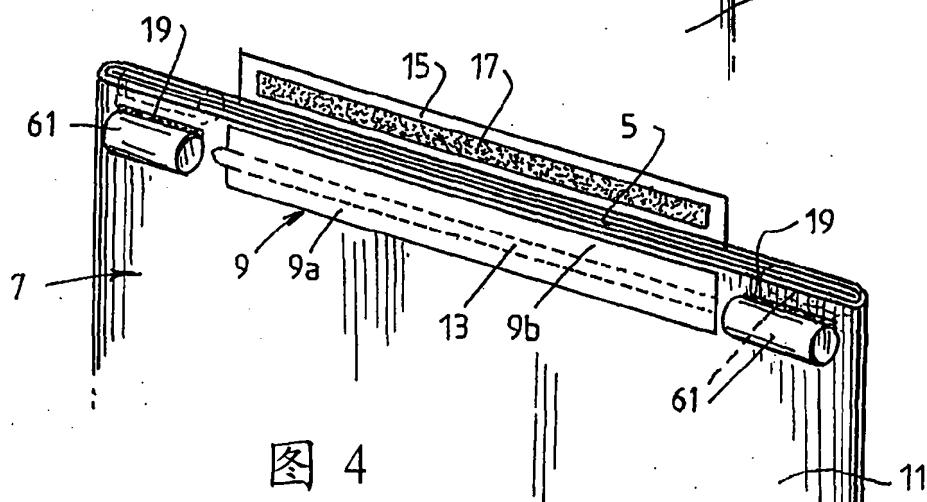
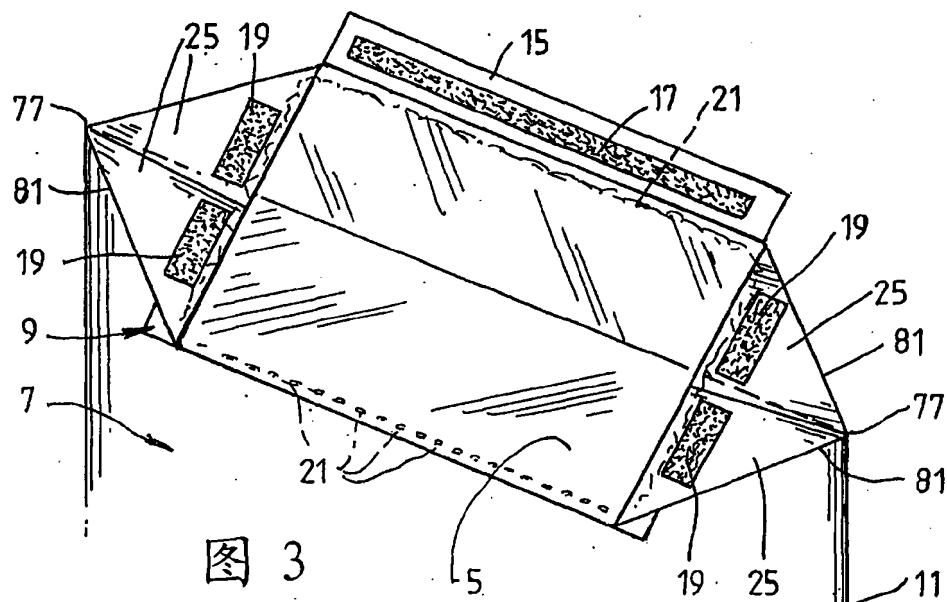
[0070] 当成品袋装满产品后,其适于在内袋 5 上标记产品识别码。这在产品跟踪方面,特别是在外袋也标记相配产品识别码的情况下是重要的特征。对于当前已知袋的内袋和用于封闭满装袋的装置这是不可能获得的。

[0071] 在不脱离本发明精神和范围的情况下可以对上述本发明进行多种修改。

[0072] 虽然作为示例上述成品袋实施例包括易开端,但本发明并不受限并且扩展到不包括易开端的袋。

[0073] 在以下权利要求和本发明的前述说明书中,除了上下文要求,否则由于表述语言或所需含义的原因,词语“包括”用于包含的意义,即,在本发明各个实施例中确定所述特征的存在但不排出其它特征的存在或添加。





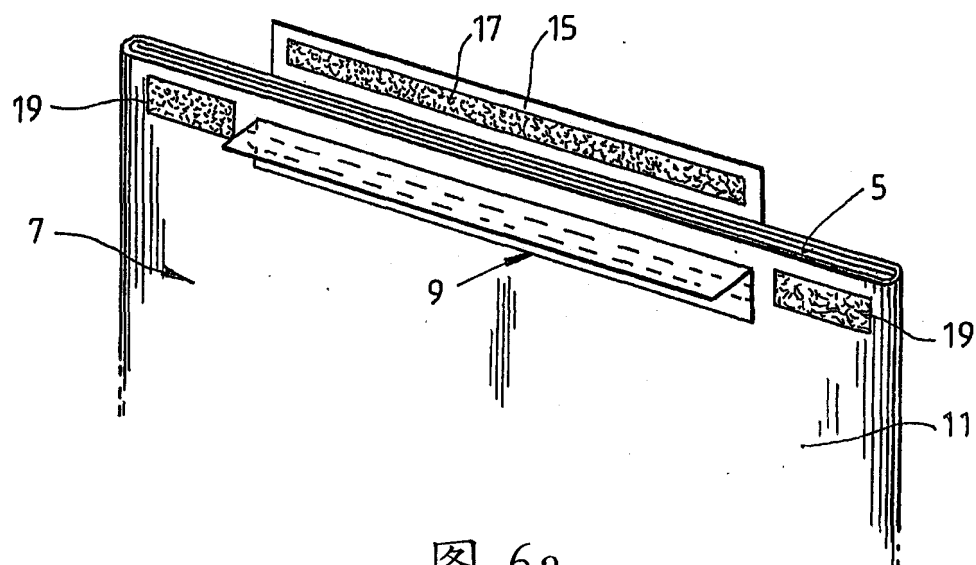


图 6a

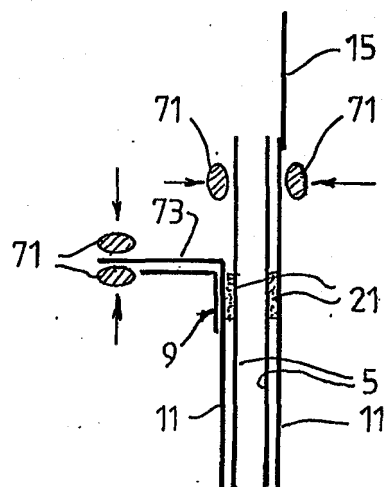


图 6b

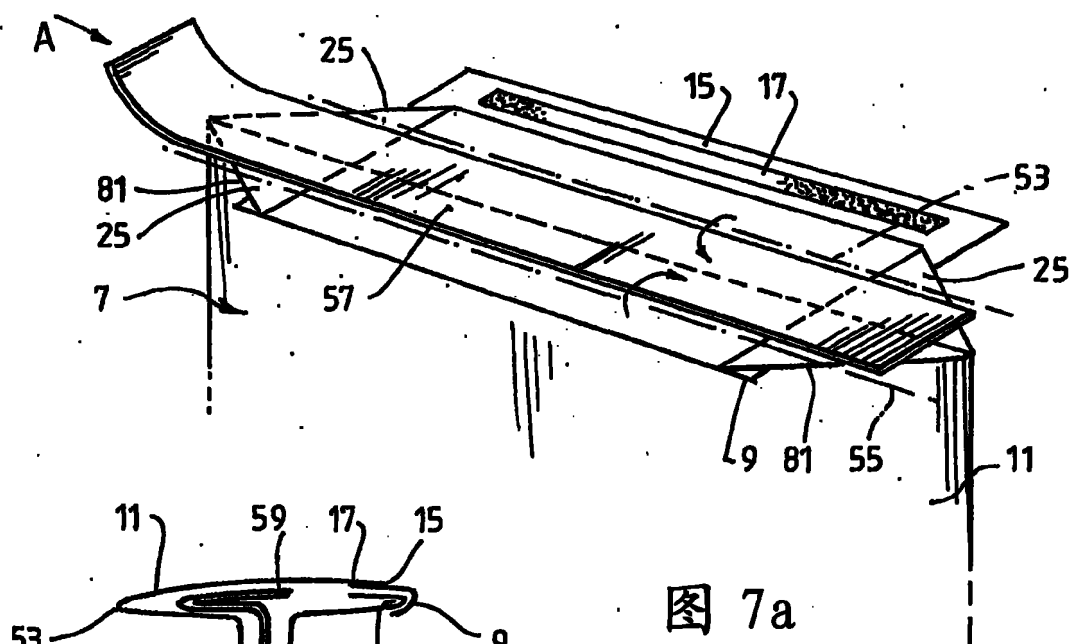


图 7a

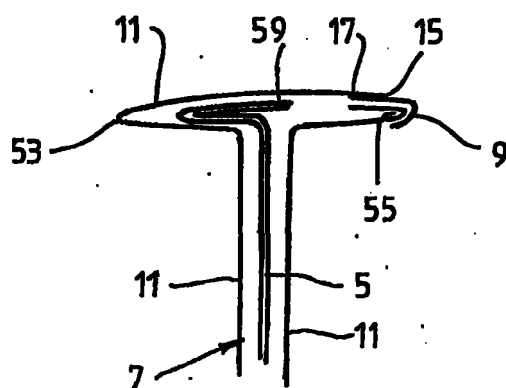


图 7b

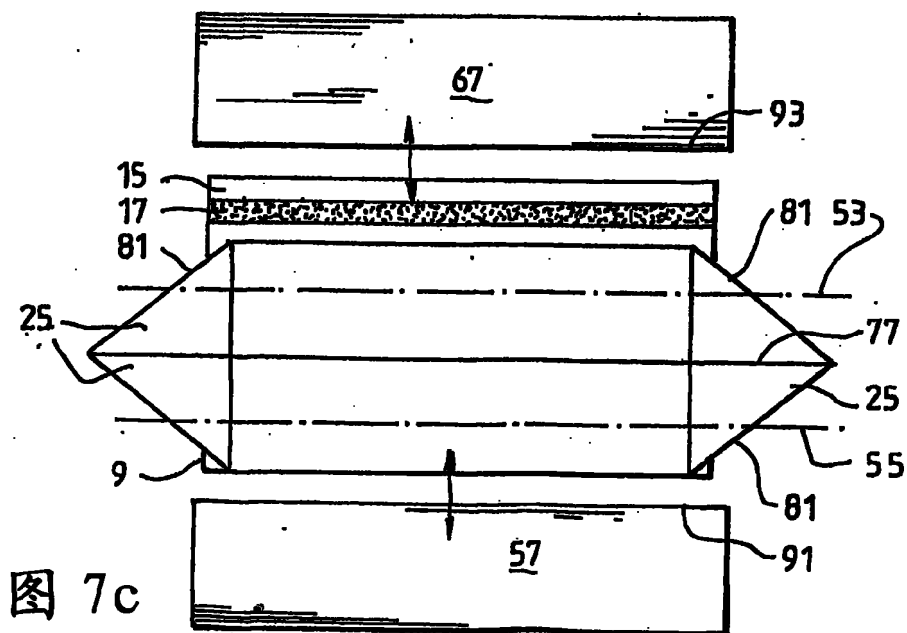


图 7c

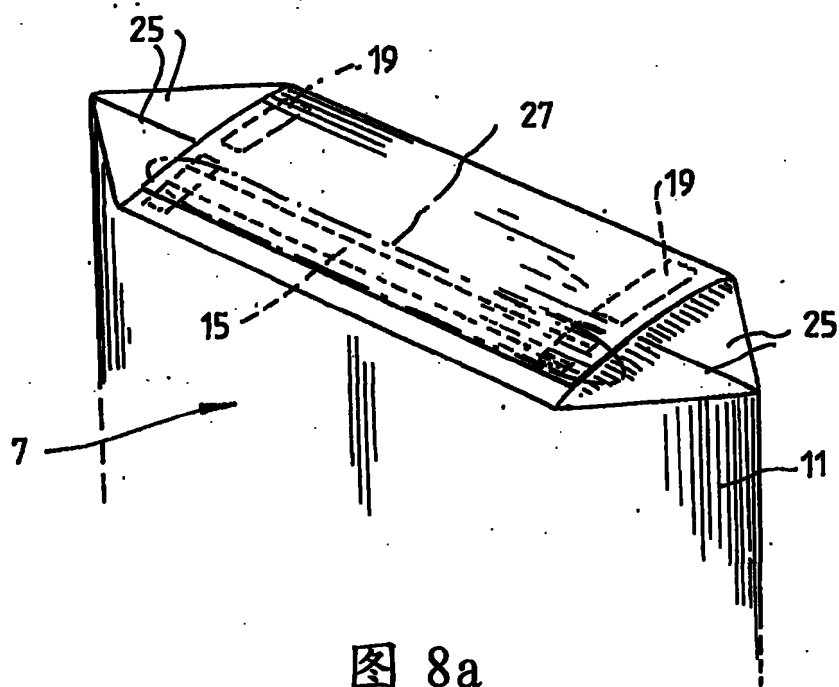


图 8a

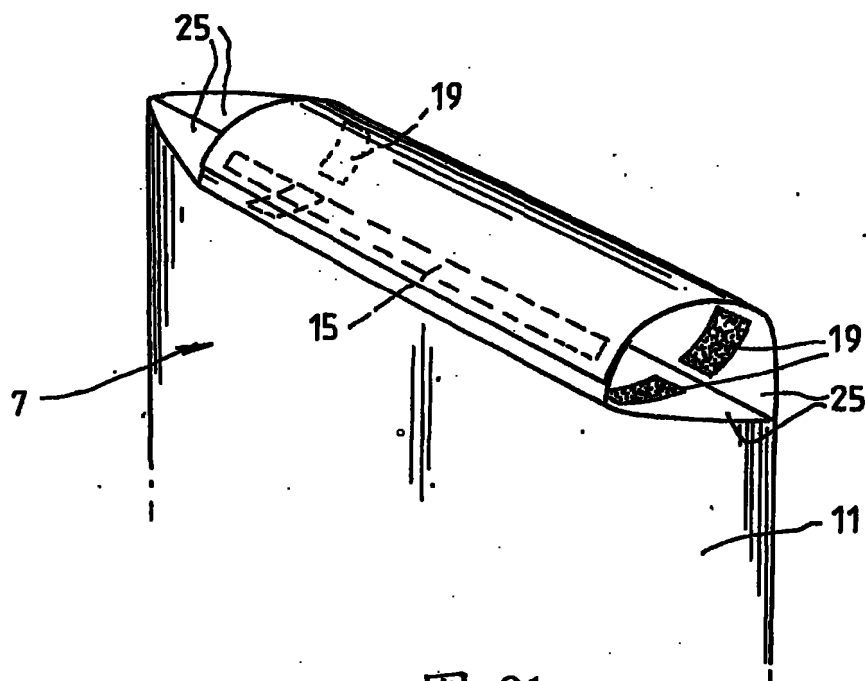


图 8b