



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104334337 B

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201380025014.2

(22)申请日 2013.04.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104334337 A

(43)申请公布日 2015.02.04

(30)优先权数据

1250489-0 2012.05.14 SE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.11.13

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/058130 2013.04.19

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/171019 EN 2013.11.21

(73)专利权人 利乐拉瓦尔集团及财务有限公司

地址 瑞士普利

(72)发明人 欧拉·培森 丹尼尔·科隆维斯特

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263

代理人 李献忠

(51)Int.Cl.

B31F 1/10(2006.01)

B31B 50/25(2017.01)

审查员 薛雅平

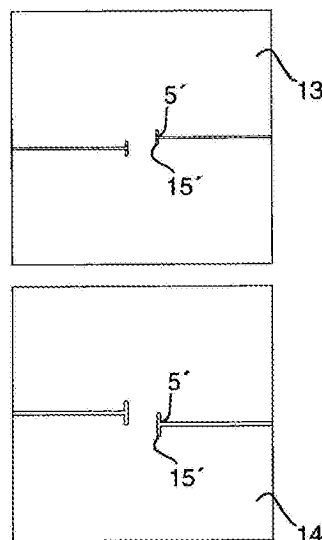
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

折痕机中的装置及从该装置获得的产品

(57)摘要

一种用于在包括被供给至纸板折痕机的纸板卷材的材料中形成由折痕线(1)构成的结构化图案的纸板折痕机中的装置包括由至少两个辊子(3、4)构成的系统。第一辊子(3)设置有具有至少两个包络面的凸模具(13)，每一个包络面都带有由线构成的结构化图案，这些线中的至少一条都具有开放端(5)。带有开放端(5)的线设置有垂直于开放的线延伸的折痕止挡件(15')。第二辊子(4)设置有对应于该凸模具(13)的凹模具(14)。



1. 一种纸板折痕机中的装置,所述装置用于在包括被供给至所述折痕机的纸板卷材的材料中形成由折痕线(1)构成的结构化图案,其中,包括所述纸板卷材的所述材料随后将被切割成坯料(2),每一块所述坯料(2)都具有由折痕线构成的结构化图案,所述装置包括由至少两个辊子(3、4)构成的系统,

第一辊子(3)设置有具有至少两个包络面的凸模具(13),每一个所述包络面都具有由线构成的结构化图案,所述线中的至少一条线具有开放端(5'),其中,所述包络面平行于所述第一辊子(3)的旋转轴线设置,

第二辊子(4)设置有具有至少两个包络面的凹模具(14),每一个所述包络面都具有与所述第一辊子的所述结构化图案相对应的由线构成的结构化图案,其中,所述包络面平行于所述第二辊子(4)的旋转轴线设置,

其中,所述辊子以使得所述凸模具(13)和所述凹模具(14)相互作用以便在包括当使用所述折痕机时被供给至所述折痕机的纸板卷材的材料中设置由折痕线(1)构成的图案这样的方式布置,

其特征在于,所述凸模具(13)和所述凹模具(14)设置有结构化图案,使得所述开放端(5')设置有至少一个折痕止挡件(15'),其中,所述至少一个折痕止挡件(15')的至少向量分量垂直于开放的线延伸,所述折痕止挡件(15')设置于所述开放的线上。

2. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述折痕止挡件(15')是有所述开放端(5')的所述线的宽度的至少2倍,并且在所述开放的线的一侧或两侧上延伸。

3. 根据权利要求1或2所述的装置,其中,具有开放端(5')的所述至少一条线是平行于所述辊子(3、4)的旋转轴线的直线。

4. 根据权利要求3所述的装置,其中,每一个辊子的所述至少两个包络面都具有相同的所述由线构成的结构化图案,所述至少两个包络面彼此相对地以使得一个包络面中的具有开放端(5')的所述至少一条线并不与相邻的由线构成的结构化图案中的对应的线对齐这样的方式移位。

5. 根据权利要求1至2中的任一项所述的装置,其中,所述凸模具(13)和/或所述凹模具(14)以能松开的方式附接至其对应的辊子(3、4)。

6. 根据权利要求1至2中的任一项所述的装置,其中,所述折痕止挡件(15')是具有开放端(5')的所述至少一条线的分支。

7. 根据权利要求1至2中的任一项所述的装置,其中,所述折痕止挡件(15')是圆形的,所述圆的直径是终止在设置有所述折痕止挡件(15')的所述开放端(5')中的线的宽度的至少2倍,或者其中,所述折痕止挡件(15')是椭圆形的,所述椭圆的横向直径是终止在设置有所述折痕止挡件(15')的所述开放端(5')中的线的宽度的至少2倍。

8. 一种包括纸板卷材的材料,所述材料设置有由折痕线(1)构成的结构化图案,所述结构化图案沿所述材料的长度设置在至少两个条带(21、22)中,所述材料适于被切割成坯料(2),每一块所述坯料(2)都带有由折痕线(1)构成的结构化图案,所述折痕线(1)中的至少一条折痕线具有开放端(5),其中,所述坯料将被沿所述折痕线折叠,

其特征在于,具有开放端(5)的所述至少一条折痕线设置有折痕止挡件(15'),其中,所述折痕止挡件(15')的至少向量分量垂直于所述折痕线(1)延伸,所述折痕止挡件(15')设置在所述折痕线(1)上。

9. 根据权利要求8所述的材料,其中,所述折痕止挡件(15')是设置有所述折痕止挡件的所述折痕线的宽度的至少2倍。

10. 根据权利要求8或9所述的材料,其中,具有开放端(5)的所述折痕线是直的并且垂直于具有结构化图案的所述条带(21、22)。

11. 根据权利要求10所述的材料,其中,第一条带(21)中的坯料(2)的由折痕线(1)构成的所述结构化图案相对于第二条带(22)中的坯料(2)的由折痕线(1)构成的所述结构化图案以使得相邻的条带(21、22)中的带有开放端(5)的所述折痕线并不对齐这样的方式移位。

12. 根据权利要求9所述的材料,其中,所述折痕止挡件是具有开放端(5)的所述至少一条折痕线的分支。

13. 根据权利要求9所述的材料,其中,所述折痕止挡件是圆形的,所述圆形的直径是设置有所述折痕止挡件的所述折痕线的宽度的至少2倍,或者其中,所述折痕止挡件是椭圆形的,所述椭圆形的横向直径是设置有所述折痕止挡件的所述折痕线的宽度的至少2倍。

14. 根据权利要求9所述的材料,其中,所述材料是液态食物包装材料,所述液态食物包装材料包括待与所述液态食物相接触的最内侧热塑层、所述纸板卷材、设置在所述最内侧热塑层与所述纸板卷材之间的屏障材料、和最外侧热塑性聚合物层。

15. 一种坯料(2)的条带(23),其从根据权利要求9至14中的任一项所述材料通过将所述材料的多个条带(21、22)分离而获得。

16. 一种液态食物包装件(66),所述液态食物包装件(66)包括从根据权利要求14所述的液态食物包装材料切取的折叠的坯料(2)。

17. 一种为包括纸板卷材的材料设置由折痕线(1)构成的结构化图案的方法,所述结构化图案沿所述卷材的长度设置在至少两个条带(21、22)中,所述纸板卷材适于被切割成坯料(2),每一块所述坯料(2)都具有由折痕线(1)构成的结构化图案,所述折痕线(1)中的至少一条折痕线具有开放端(5),具有开放端(5)的所述至少一条折痕线设置有折痕止挡件(15'),其中,所述折痕止挡件(15')的至少向量分量垂直于具有结构化图案的条带(21、22)延伸,其中,所述方法包括下列步骤:

-将包括纸板卷材的材料供给至设置有根据权利要求1至7中的任一项所述的装置的纸板折痕机;以及

-使所述纸板卷材在所述两个辊子(3、4)之间通过。

18. 根据权利要求17所述的方法,其中,所述折痕止挡件是带有所述开放端(5)的所述折痕线的宽度的至少2倍,所述折痕止挡件设置在所述折痕线上。

折痕机中的装置及从该装置获得的产品

技术领域

[0001] 本发明涉及纸板折痕机中的装置,该装置用于形成沿包括供给至该机器中的纸板卷材(web)的材料的长度设置在至少两个条带(lane)中的由折痕线构成的结构化图案(structured pattern),其中,该材料随后被切割成坯料,每一块坯料均具有由折痕线构成的结构化图案。此外,本发明涉及一种包括设置有由折痕线构成的结构化图案的纸板卷材的材料,这些结构化图案沿该卷材的长度设置在至少两个条带中。特别地,本发明涉及与折痕磨损工具(creasing wear tool)相结合采取的措施,这些折痕磨损工具通常在将特定的折痕图案形成于包括纸板的包装坯料的条带时两两协作。

背景技术

[0002] 纸板的用以获得由折痕线构成的结构化图案的折痕通常被执行以便于该纸板随后的折叠。作为示例,作为包装材料的一部分并具有由折痕线构成的结构化图案的折痕后的纸板可被折叠成包装件。通常,用于形成包装件的坯料在还是宽卷材的一部分时,对其进行折痕。该宽卷材可包括坯料的至少两个条带。由此,由折痕线构成的相同的结构化图案可存在于彼此邻近的条带中。

[0003] 用于液态食物产品的包装件必须是基本上不透液体的。为此,已经在具有良好结果的情况下使用了包括待与该液态食物接触的最内侧热塑层、纸板卷材、设置在该最内侧热塑层与该纸板卷材之间的屏障材料、和最外侧热塑性聚合物层的包装材料多年。然而,当生产具有诸如包含1.5升或以上的包装件之类的增大容量的包装件时,材料上的应力增大并由此必须增加纸板的厚度。

[0004] 作为增加厚度的结果,在于切实进行的折痕过程中受到凸模具和凹模具以及不同类型的辊子的影响时,该纸板卷材具有形成被称之为野蛮折痕的特征的趋势。野蛮折痕是纸板材料在故意制造的两个紧邻的折痕之间出现的不受欢迎的自生的折痕状的变形或纤维分离。野蛮折痕的程度似乎受到用于形成有意折痕的压应力、分离开的邻近的开放端的折痕之间的共有距离、每一个折痕的深度、以及当然折痕后的材料的厚度的影响。这在纸板材料的纸浆层中产生剪应力,从而会导致其层离或纤维分离,该层离或纤维分离又会产生野蛮折痕。野蛮折痕在事实上就是折痕过程的改良的胶印过程中主要发生在两个连贯(coherent)的条带之间。通常,野蛮折痕发生在相邻的折痕线的开放端之间(参见图1),在折痕过程中垂直于纸板卷材的运动方向。野蛮折痕的出现由此表现为处于来自两个彼此独立的共线的凸模具之间并且更为具体地处于两个单独的折痕线之间的区域中的纸板的不受控制的褶皱。

[0005] 如果野蛮折痕出现在包装坯料上、处于进行纵向密封的区域中,则存在由此生产的包装将易于开始渗漏的风险。作为另一结果,在这里及其它位置处形成野蛮折痕会导致产品完整性的损失。无论是从生产商的角度,还是从消费者的角度,这些现象当然都是不可接受的。

[0006] 如在WO 2006/112767中所公开的那样,野蛮折痕的问题可通过为每一个凹模具的

与凸模具示出了中断、特别是横向于该机器的运行方向行进的中断的区域相对应的区域设置悬臂结构来克服。该悬臂结构已经被显示为在防止或至少减少野蛮折痕的方面是有效的。尽管该悬臂结构在防止野蛮折痕方面是有效的，但它是一种昂贵而复杂的技术。此外，它通常要求对纸板折痕机进行改良。

[0007] 如果可以以使得可省略掉为凹模具设置悬臂结构的需要这样的替代方式来防止或至少减少包装材料中的纸板的野蛮折痕，则这会是有益的。

发明内容

[0008] 因此，本发明旨在通过为折痕线的开放端设置折痕止挡件来减轻、缓和、消除或防止单独出现的或以任何组合出现的本领域中的上述缺陷和缺点中的一个或多个，这些折痕止挡件的至少向量分量垂直于带有开放端的线延伸。该折痕止挡件的尺寸优选地是带有开放端的线的宽度的至少2倍，并且在开放的线的一侧或两侧上延伸。特别地，该折痕止挡件是一条带有开放端的线的分支。

[0009] 由此，本发明的一方面涉及纸板折痕机中的装置，该装置用于在包括被供给至该折痕机的纸板卷材的材料中形成由折痕线构成的结构化图案，其中，包括该纸板卷材的材料随后将被切割成坯料，每一块坯料都具有由折痕线构成的结构化图案。该装置包括由至少两个辊子构成的系统。第一辊子设置有具有至少两个包络面的凸模具。每一个包络面都具有由线构成的结构化图案，这些线中的至少一条具有开放端。此外，包络面平行于第一辊子的旋转轴线设置。第二辊子设置有对应的凹模具。辊子以使得凸模具和凹模具相互作用以便在包括当使用该折痕机时被供给至该折痕机的纸板卷材的材料中设置由折痕线构成的图案。在由线构成的结构化图案中，至少一条带有开放端的线设置有折痕止挡件，所述折痕止挡件的以垂直于该开放的线的方式延伸的尺寸是带有所述开放端的线的宽度的至少2倍。

[0010] 通常，带有开放端的线是平行于辊子的旋转轴线的直线。此外，该折痕止挡件可以是带有开放端的线的分支。

[0011] 本发明的另一方面涉及一种包括纸板卷材的材料，该材料设置有由折痕线构成的结构化图案。这些结构化图案沿该材料的长度设置在至少两个条带中，并且该材料适于被切割成坯料，每一块坯料都带有由折痕线构成的结构化图案，这些折痕线中的至少一条具有开放端。这些带有开放端的线中的至少一条设置有折痕止挡件。该折痕止挡件的垂直于设置有所述折痕止挡件的折痕线的尺寸是设置有所述折痕止挡件的折痕线的宽度的至少2倍。带有开放端的折痕线通常是垂直于带有结构化图案的条带设置的直线。此外，所述折痕止挡件可以是带有开放端的折痕线的分支。

[0012] 本发明的另一方面涉及一种如刚刚所述的包括纸板卷材的材料，其中，该材料是液态食物包装材料。这种食物包装材料可包括将与液态食物相接触的最内侧热塑层、所述纸板卷材、设置在该最内侧热塑层与该纸板卷材之间的屏障材料、和最外侧热塑性聚合物层。

[0013] 本发明的另一方面涉及连续坯料的条带，该条带可从上文中所述的材料通过将该材料的多个条带分离而获得。

[0014] 本发明的另一方面涉及一种条带液态食物包装件，该包装件包括从上文中所述的

液态食物包装材料切取的折叠坯料。

[0015] 本发明的另一方面涉及一种为包括纸板卷材的材料设置由折痕线构成的结构化图案的方法。该方法包括下列步骤：

[0016] -将包括纸板卷材的材料供给至设置有如上文中所述的那种装置的纸板折痕机；以及

[0017] -使该纸板卷材在这两个辊子之间通过。

[0018] 本发明的其它有利特征被限定在从属权利要求中。此外，本发明的有利特征在本文中所公开的实施方式中进行详述。

附图说明

[0019] 下文中将参照附图中所示的本发明的优选实施方式更为详细地描述本发明，附图中：

[0020] 图1示出了折痕后的纸板卷材的带有设置在两个条带21、22中的共四个坯料2的一部分，其中，一个条带21中的坯料2相对于相邻条带22中的坯料移位；

[0021] 图2示出了图1的一部分的特写，其中，示出了从折痕线的开放端5行进至另一折痕线的开放端5的野蛮折痕；

[0022] 图3示意性地示出了纸板折痕，其中，两个辊子3、4为包括纸板卷材的材料设置由折痕线1构成的结构化图案，第一辊子3具有凸模具13并且第二辊子4具有凹模具14；

[0023] 图4-7示出了根据本文中所公开的实施方式的成对的凸模具13和凹模具14的一部分；

[0024] 图8示出了装填机；和

[0025] 图9示出了根据本文所公开的实施方式的折痕止挡件 (stopper) 的两个示例。

具体实施方式

[0026] 代表本发明的技术涉及一种情形，在该情形中，目的是形成未折叠的包装坯料2的条带21、22或者使未折叠的包装坯料与大型辊子分离开，每一个坯料2均具有由折痕线1构成的结构化图案，该大型辊子包括优选地为宽度至少与包装坯料2的两个条带21、22相等的预先印制的纸板材料 (参见图1)。带有坯料2的卷筒可在稍后对坯料2进行折叠、装填、密封并最终折叠的位置就地生产，但还可在其它位置处生产，并此后被成卷筒地运输或以储料架类型运输至最终消费者，并且在那里，将该卷筒插入到在折痕后执行上述步骤的包装机中。

[0027] 如上所述，纸板材料中的在常规折痕中的凸的折痕突起中的每一个的端部附近的拉伸应力会产生野蛮折痕。由折痕线1构成的结构化图案包括带有封闭端25的折痕线，即终止在另一条线的线，该另一条线通常垂直于第一线。此外，由折痕线1构成的结构化图案还包括带有开放端5的折痕线，即并不终止在另一条线中的线。这种开放端5通常存在于包装坯料2的进行纵向密封的区域26中。

[0028] 通常，野蛮折痕出现在相邻的折痕线的开放端5之间、垂直于折痕过程中的卷材的运动方向。已经发现通过为开放端5设置折痕止挡件15' 可防止或至少减少野蛮折痕。折痕止挡件15' 可以是折痕线的开放端5处的分支 (branching)。通常，这些分支从该开放端横向

向外延伸,使得它们至少具有与折痕线垂直的向量分量(参见图7,其中,描绘了用于获得折痕止挡件的模具),例如与折痕线完全垂直、与折痕线成角度、为圆形的或括号形的等,这将在下文中进一步进行描述。通过应用从折痕线的方向转向的端部,可防止或至少降低形成野蛮折痕的趋势。通常,分支的长度为2至15mm,例如3至7mm。分支还可以是拱形的(参见图6,其中,描绘了用于获得折痕止挡件的模具)。

[0029] 由于折痕止挡件15'意在防止出现从折痕线行进的野蛮折痕,因此除了分支之外,还可使用其它几何结构。野蛮折痕通常从折痕线沿与折痕线的取向相对应的取向发散,由此折痕止挡件15'被设计成中断通常为直线型的折痕的取向。作为示例,折痕线的开放端可被设置有圆形的或椭圆形的折痕止挡件。

[0030] 折痕止挡件15'还可具有其它形状,只要与该折痕线垂直的折痕止挡件15'的尺寸为该折痕线的宽度的至少两倍(参见图9)。折痕止挡件15'可以通过在折痕机中的模具的由线构成的结构化图案中包括对应的图案来获得(参见图4-7)。由此,折痕止挡件15'可以是在形成折痕线时并以与形成折痕线时的方式对应的方式形成的折痕。尽管折痕线通常为直线,但它还可以例如为拱形的或弧形的。对于非直线形的折痕线,折痕止挡件15'的尺寸被相对于其在开放端5'中的方位(即起源)限定。

[0031] 由此,实施方式涉及纸板折痕机中的装置,该装置用于在包括被供给至该机器的纸板卷材的材料中形成由折痕线1构成的结构化图案。如已经描述的那样,包括纸板卷材的材料随后将被切割成坯料2,每一块坯料2均带有由折痕线1构成的结构化图案。该装置包括由分别设置有凸模具13和凹模具14的至少两个辊子3、4构成的系统。

[0032] 设置有凸模具13的第一辊子3具有沿辊子3的旋转轴线设置的至少两个包络面。由此,在使用装配有这种装置的纸板折痕机时,可获得沿该卷材的长度设置在至少两个条带21、22中的结构化图案1。包络面中的每一个均具有由线构成的结构化图案。通常,这些图案是基本上相同的,这是因为它们将会产生用于同种类型的包装件的折痕线。由线构成的结构化图案中的这些线中的至少一条具有开放端5'。凸模具13的线是突起,其宽度可为0.5至3mm并且高为0.5至3mm。

[0033] 设置有对应于第一辊子3的凸模具13的凹模具14的第二辊子4具有沿辊子4的旋转轴线设置的至少两个包络面。包络面中的每一个均具有由线构成的结构化图案。这些线中的至少一条具有开放端5'。凹模具14的线是凹槽,其宽度可为1至5mm并且高为0.5至3mm。凹槽的宽度大于凸模具13的突起的宽度。

[0034] 为了防止出现野蛮折痕,带有开放端5'的线设置有折痕止挡件15',该折痕止挡件15'垂直于带有开放端5'的线延伸,如在上文中已经描述的那样。折痕止挡件15'的垂直于设置有折痕止挡件15'的线的尺寸通常为带有所述开放端的线的宽度的至少2倍(参见图9)。

[0035] 根据实施方式,该折痕止挡件15'是带有设置有折痕止挡件15'的开放端5'的线的分支。这些分支可以是直的(参见图7)。直的分支可与带有开放端5'的线基本上垂直,该直的分支从该开放端5'的线分支。此外,分支可基本上垂直于辊子的旋转轴线。分支还可以是拱形的(图6)。分支的长度可以是2至15mm,例如3至7mm。

[0036] 根据实施方式,折痕止挡件15'是圆形的。该圆形的直径则是设置有折痕止挡件15'的线的宽度的至少2倍。作为选择,折痕止挡件15'是椭圆形的(参见图4和图5)。该椭圆

形的横向直径则是设置有折痕止挡件15' 的线的宽度的至少2倍。通常,该椭圆形以它的横向轴线垂直于设置有折痕止挡件15' 的线的方式设置。

[0037] 在本文中所述的由线构成的结构化图案中,具有开放端5' 的线通常平行于辊子的旋转轴线。

[0038] 野蛮折痕可通过避免让带有彼此靠近地终止的开放端5' 的折痕线对齐而得到进一步限制。由此,包括纸板卷材的材料相邻条带21、22中的由折痕线1的结构化图案可彼此相对移位(参见图1)。根据实施方式,带有相同的由线构成的结构化图案的相邻的包络面由此分别设置于第一辊子3和第二辊子4处,该第一辊子3和第二辊子4以使得具有开放端5' 的相邻的线并不彼此相互对齐的方式彼此相对移位。

[0039] 由于模具最终会被磨损,因此它们可被以能松开的方式附接于它们的对应辊子3、4。此外,模具13、14可以是具有半圆柱形壳体的形状的折痕板。这种折痕板可被作为防磨板刚性地(螺栓)安装于其对应的辊子持续长的但无论如何也是有限的使用期限。这种防磨板被设计成定量次数地反复使用并且随后被回收。出于说明的目的,应该提到的是,防磨板决不是必需的。折痕图案、即由线构成的结构化图案还可直接形成在辊子上。折痕板中的每一个均可设置有多孔和腔室,其中,孔被设置成构成用于将这些板准确地对准其相应的辊子的装置,并且腔室被设置成构成用于装配螺栓的埋头腔室以实现板在它们相应的辊子处的牢靠固定。

[0040] 另一实施方式涉及包括纸板卷材的诸如包装材料之类的材料,该材料设置有由折痕线1的结构化图案,其中,至少一个带有开放端5的折痕线设置有折痕止挡件15'。这种材料可通过经由使用如刚刚已经描述的纸板折痕机中的这种装置为该材料设置折痕线来获得。结构化图案1沿该材料的长度设置在至少两个条带21、22中以便为带有两个条带21、22的该材料设置结构化图案1。在使用之前,条带21、22彼此分离。该材料通常被在已经设置有折痕线之后卷成卷筒。这种卷筒可被切割成小卷筒,每一个小卷筒均包括条带中的一个。条带还适于被切割成坯料2。坯料2意在沿所述折痕线折叠以形成例如包装件。此外,每一块坯料2均具有由折痕线1的结构化图案,其中的至少一条折痕线具有设置有折痕止挡件15' 的开放端5。所述折痕止挡件15' 的垂直于设置有所述折痕止挡件15' 的折痕线的尺寸是设置有所述折痕止挡件15' 的折痕线的宽度的至少2倍。

[0041] 根据实施方式,折痕止挡件15' 是设置有该折痕止挡件15' 的折痕线的分支。分支可以是直的。直的分支可大致垂直于折痕线,该直的分支从该折痕线分支。此外,分支可基本上平行于该材料的长度轴线。分支还可以是拱形的。分支的长度可以是2至15mm,例如3至7mm。

[0042] 根据另一实施方式,折痕止挡件15' 是圆形的。该圆形的直径则是设置有折痕止挡件15' 的线的宽度的至少2倍。作为选择,折痕止挡件15' 是椭圆形的。该椭圆形的横向直径则是设置有折痕止挡件15' 的线的宽度的至少2倍。

[0043] 大部分的折痕线具有封闭端25,这是因为它们终止在其它折痕线中。然而,垂直于具有结构化图案1的条带21、22并终止在包装坯料的进行纵向密封的区域26中的折痕线通常具有开放端5。由此,根据实施方式,设置有折痕止挡件15' 的折痕线是与具有结构化图案1的条带21、22垂直的直的折痕线。

[0044] 除了使用折痕止挡件15' 之外,还可采取其它步骤来限制野蛮折痕。根据实施方

式,第一条带21中的坯料2的由折痕线1构成的结构化图案由此相对于相邻的第二条带22中的坯料2的由折痕线1构成的结构化图案以使得相邻条带21、22中的带有开放端5的折痕线并不对齐的方式移位(参见图1)。由此,降低了野蛮折痕的趋势。

[0045] 根据实施方式,设置有由折痕线1构成的结构化图案的材料(其中,至少一条带有开放端5的折痕线设置有折痕止挡件15')是包装材料,例如包括多层的液态食物包装材料。根据实施方式,这种包装材料包括最内层(可选择地为多层膜)热塑性聚合物,例如聚烯烃,其拟用于与诸如液态食物之类的产品相接触。此外,该包装材料包括纸板卷材。在该纸板卷材与该最内层之间设置有屏障层。该最外层包装材料是并不准备用于与产品相接触的热塑性聚合物层。该屏障层可以是气体屏障,例如氧气屏障;水蒸气屏障;光屏障或气味屏障。屏障材料的示例是铝箔或包含有金属气相沉积层的膜。其它屏障材料是乙烯乙烯醇共聚物(EVOH)和聚酰胺(PA)。可选择地,为了促进粘附,在例如屏障层与最内层之间使用粘合层。

[0046] 最内层与最外层可以是低密度聚乙烯(LDPE)、线型低密度聚乙烯(LLDPE)、茂金属线型低密度聚乙烯(mLLDPE)和极低密度聚乙烯(VLDPE)及其混合物中选择的低密度聚乙烯。对最内层进行热封是可能的。粘合层和粘结层可以彼此独立地是乙烯丙烯酸共聚物(EAA)、乙烯甲基丙烯酸共聚物或LDPE。

[0047] 再一实施方式涉及包括上文中所述的这种食物包装材料的液态食物包装件,其中,该材料已经被沿折痕线折叠并被密封住以获得液态食物包装件。该液态食物包装件可由卷筒供给系统获得,在该卷筒供给系统中,包装材料被供给至装填机。图8示意性地示出了卷筒供给装填机,在该卷筒供给装填机中,包装材料被消毒、折叠成管筒61并且被纵向密封住63。在被横向密封住65之前,纵向密封的管筒被填充以产品64。该密封可通过感应密封或超声密封来实现。密封后的包装件随后被进行切割并最终沿折痕线折叠成包装件66。作为选择,该包装材料可在用于该装填机中之前被进行预切割。

[0048] 包装材料可被从卷筒供给至装填机。可通过对设置有由折痕线1构成的结构化图案且如本文中所述的材料的多个条带21、22进行分离(通常为切割)以获得带有由折痕线1构成的结构化图案的连续坯料2的分离的条带23,从而获得这种卷筒。由此,实施方式涉及通过对所述材料的多个条带进行分离从带有由折痕线1构成的结构化图案和本文中所述的材料获得的连续坯料2的条带23。

[0049] 再一实施方式涉及一种为包括纸板卷材的材料设置由折痕线1构成的结构化图案的方法,其中,至少一条线具有设置有折痕止挡件15'的开放端5。这种材料已经在本文中描述过。在该方法中,待设置折痕线的材料被供给至纸板折痕机。该机器设置有如已经在本文中所描述的那种装置。通过使该材料在第一辊子3与第二辊子4之间通过,为它设置折痕线。

[0050] 在没有进一步详细描述的情况下,相信本领域技术人员可利用前述描述在最充分的程度上来利用本发明。本文中所述的优选的具体实施方式因此被解释成仅是说明性的且无论如何不应当以任何方式限制所描述的其余部分。此外,尽管上文中已经结合具体实施方式描述了本发明,但并不意在受限于本文中所阐述的具体形式。相反,本发明仅受限于所附权利要求,并且除上述具体实施方式之外的例如不同于上文中所述的实施方式的其它实施方式处于这些所附权利要求的范围内同样是可能的。

[0051] 在权利要求书中,术语“包括/包含”并不排除其它元件或步骤的存在。此外,尽管可在不同的权利要求中包括个别特征,但这些特征可被可行地有利地结合,并且包括在不

同权利要求中并不意味着特征的结合是不可行的和/或不是有利的。

[0052] 此外,单数参照说明并不排除复数。术语“一”、“一种”、“第一”、“第二”等并不排除多个。

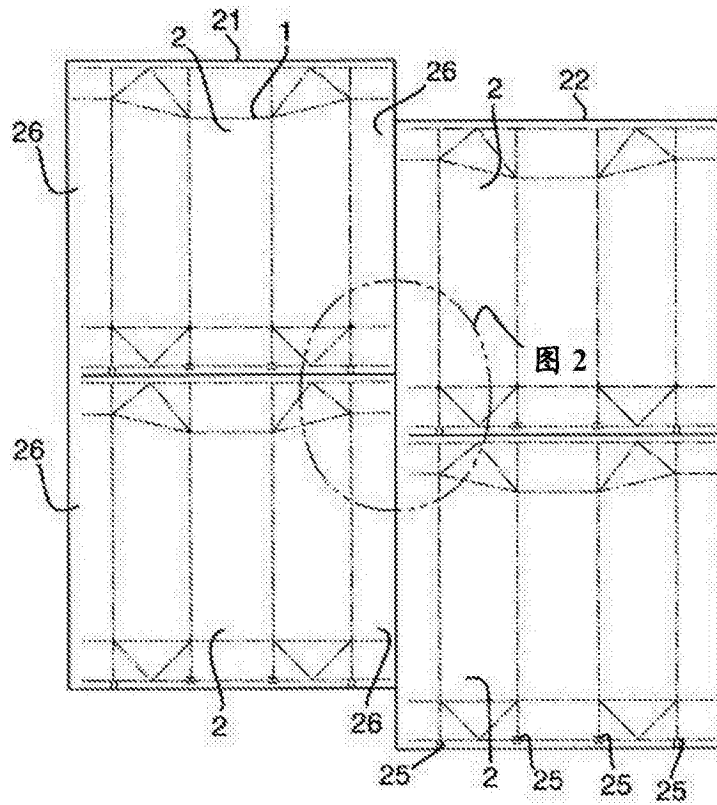


图1

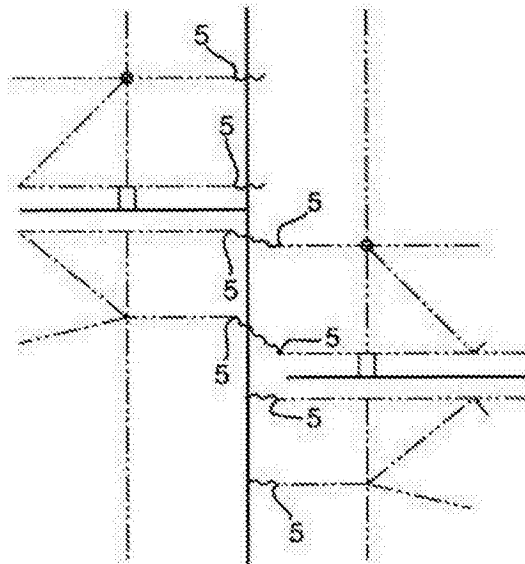


图2

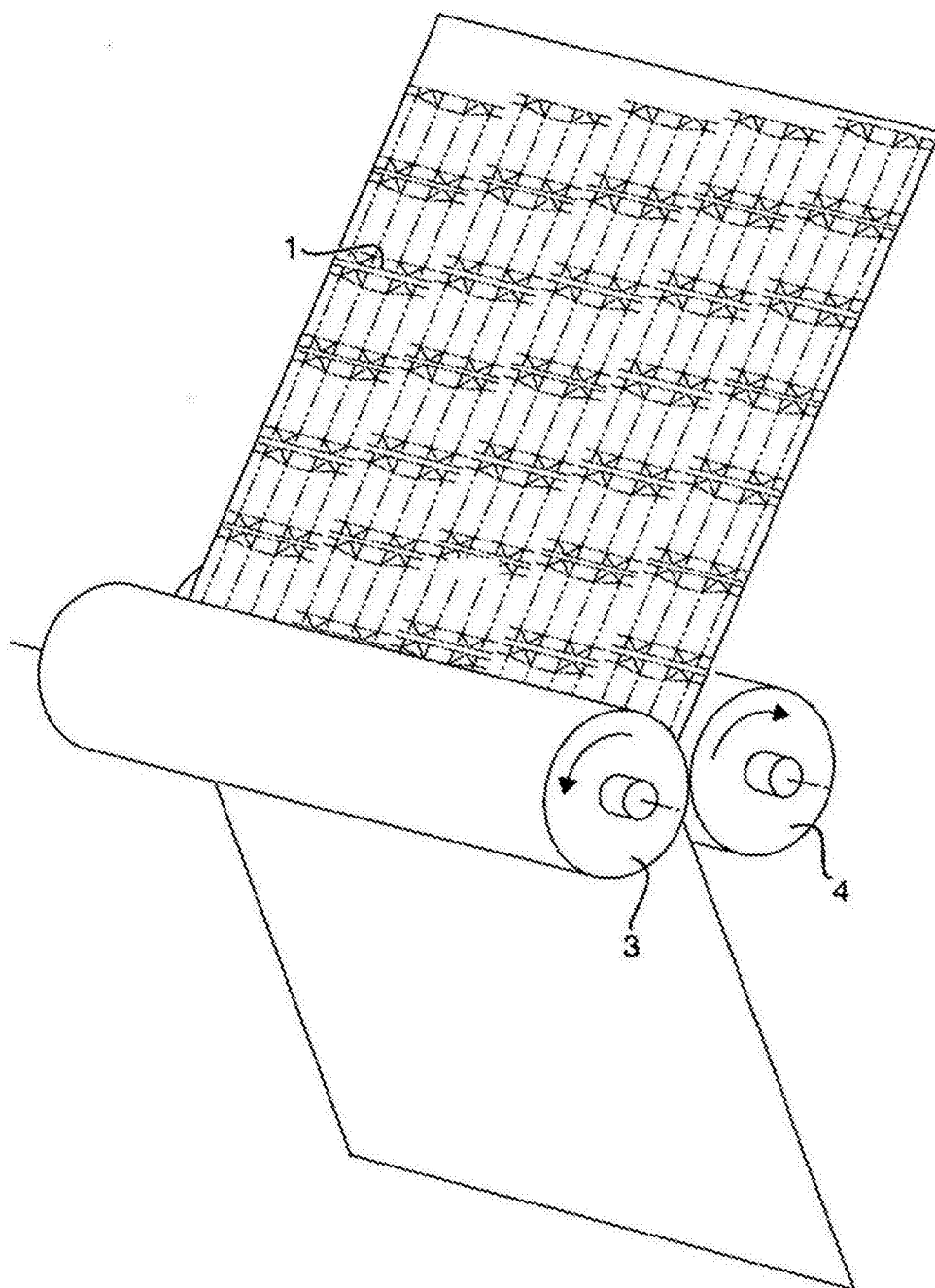


图3

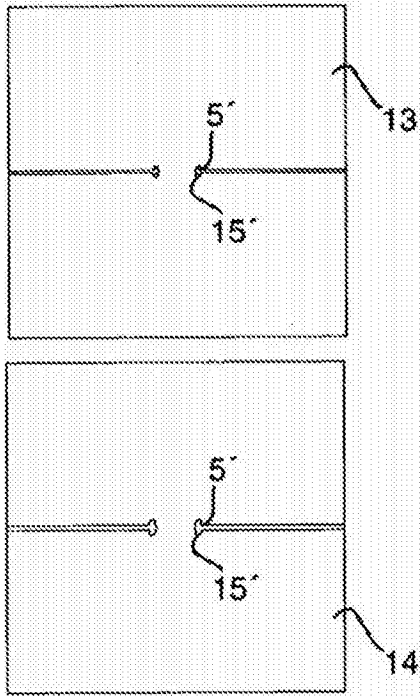


图4

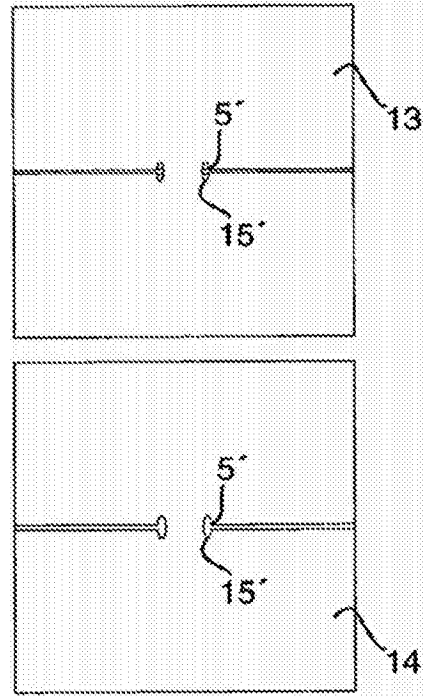


图5

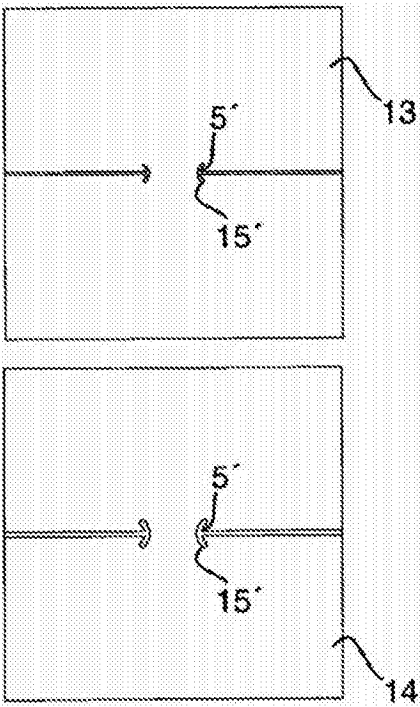


图6

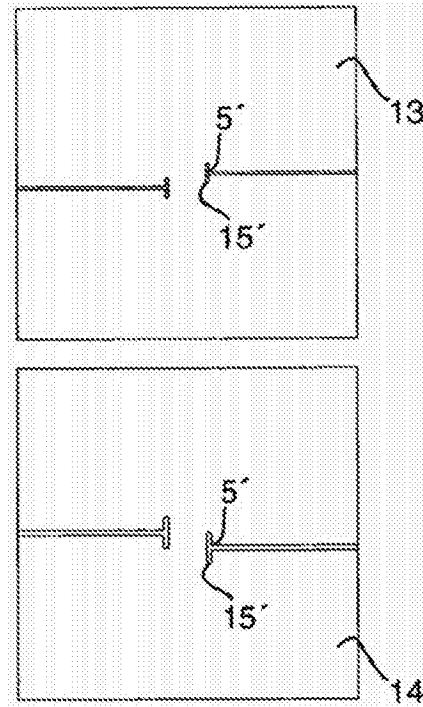


图7

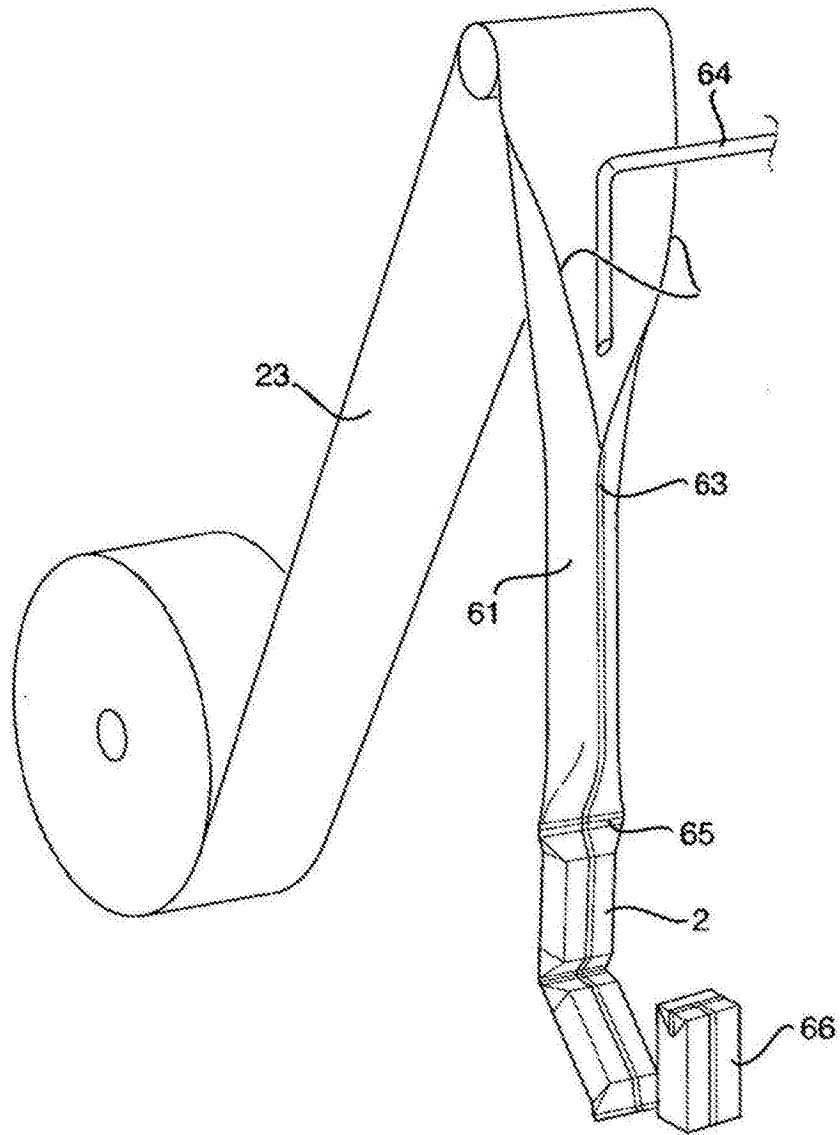


图8

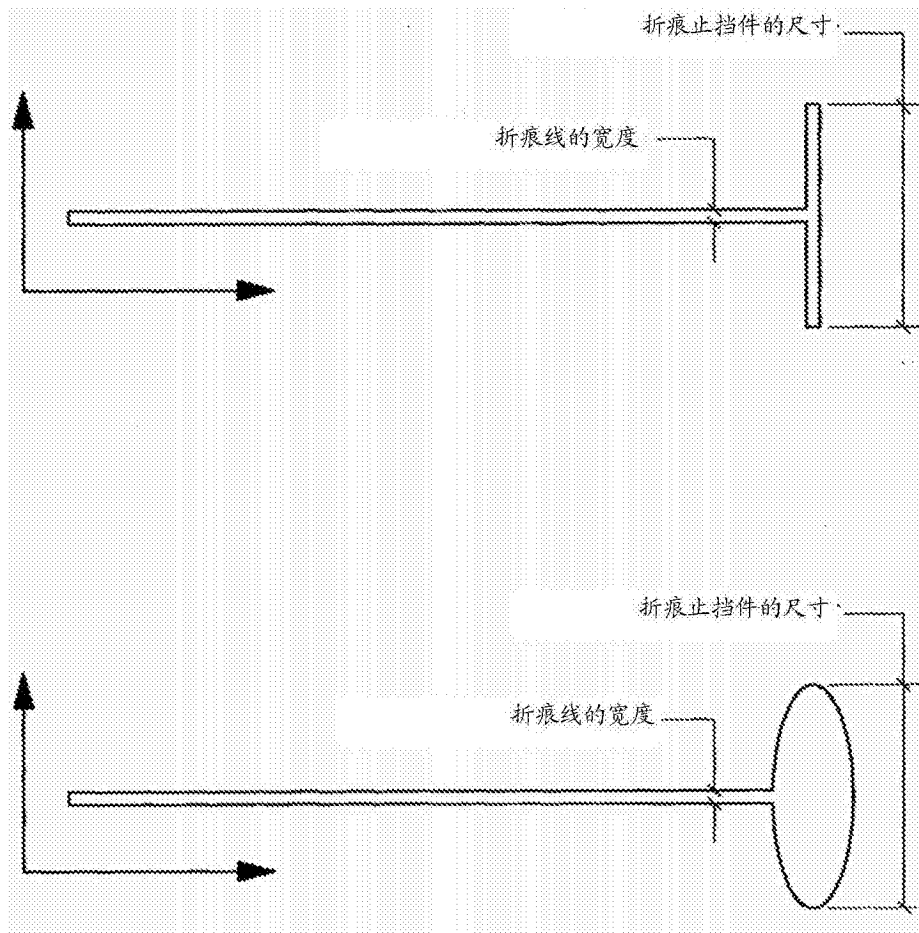


图9