

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B65D 33/16

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99102718.3

[43]公开日 1999年10月20日

[11]公开号 CN 1231981A

[22]申请日 99.3.4 [21]申请号 99102718.3

[30]优先权

[32]98.3.6 [33]US[31]09/036232

[71]申请人 伊利诺斯工具公司

地址 美国伊利诺斯州

[72]发明人 罗纳德·L·拉姆齐 阿瑟·马林

罗伯特·霍根 劳伦斯·谢里

里士满·M·斯科特

[74]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

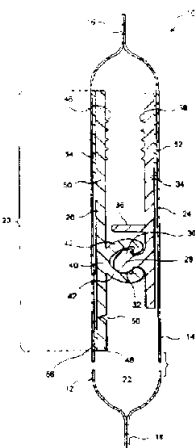
代理人 朱登河 顾红霞

权利要求书5页 说明书9页 附图页数4页

[54]发明名称 压夹式锁紧条组件及使用它的包装袋

[57]摘要

一种用于消费产品的打开之后还能关严的包装袋，包括一个具有阳锁紧扣和阴锁紧扣的锁紧条组件。前者有一个横截面为非对称箭头形的阳锁紧件。后者有一个阴锁紧件，形式为两个相互弯卷在其间形成一个槽的槽帮。阳锁紧件卡入该槽，重新关严包装袋。非对称的阳锁紧件有一个在包装袋内部朝向袋外的尖锐勾边和一个朝向包装袋内的圆滑曲边。这种非对称性使得该包装袋从里面比从外面容易打开。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种用于打开之后还能关严的袋或包装袋的锁紧条组件，该锁紧条组件包括：

5 一个阳锁紧扣，该阳锁紧扣有一个阳锁紧件和一个与之压制为一体的阳腹板，所述阳腹板基本上从该阳锁紧件起沿一个方向延伸；及

 一个阴锁紧扣，该阴锁紧扣有一个阴锁紧件和一个与之压制为一体的阴腹板，所述阴腹板基本上从该阴锁紧件起沿与上述阳腹板从上述阳锁紧件延伸方向相同的方向延伸，所述阴锁紧件有两个相互弯卷成一个槽的槽帮，在槽帮之间所述阳锁紧件卡入接合而将上述阳和阴锁紧扣连接在一起；

 所述阳锁紧件具有不同的打开装置，使得当把所述阳锁紧扣同所述阴锁紧扣分开时，在朝着上述阳腹板和阴腹板基本上延伸出的方向比沿相反方向需用的开启力小，和

15 所述阳腹板和阴腹板之一有一个与上述阳腹板和阴腹板基本上延伸出的方向相反的延长部。

2. 一种用于打开之后还能关严的袋或包装袋的锁紧条组件，该锁紧条组件包括：

20 一个阳锁紧扣，该阳锁紧扣有一个阳锁紧件和一个与之压制为一体的阳腹板，该阳腹板基本上从该阳锁紧件起沿一个方向延伸；及

 一个阴锁紧扣，该阴锁紧扣有一个阴锁紧件和一个与之压制为一体的阴腹板，该阴腹板基本上从该阴锁紧件起，沿与上述阳腹板从上述阳锁紧件延伸方向相同的方向延伸，该阴锁紧件有两个相互弯卷成一个槽的槽帮，在槽帮之间所述阳锁紧件卡入接合，将上述阳和阴锁紧扣连接在一起；

 上述阳锁紧件具有能使上述阳锁紧扣同上述阴锁紧扣分开的不同打开装置，使打开时沿朝着上述阳腹板和阴腹板基本上延伸出的方向比沿相反方向需用较小开启力。

30



3. 权利要求 1 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳腹板和阴腹板之一的所述部分通过孔眼线与它的其余部分分开。

5 4. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳锁紧扣在所述阳腹板上还包括一些抓手棱，所述抓手棱在两对上述阴腹板的上述阳腹板一侧。

10 5. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阴锁紧扣在所述阴腹板上还包括一些抓手棱，该抓手棱在面对所述阳腹板的所述阴腹板一侧。

15 6. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳锁紧扣在所述阳腹板上还包括一块导向肋，该肋靠近所述阳锁紧件且朝向所述阴腹板。

7. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳锁紧扣由聚合树脂材料压制而成。

20 8. 权利要求 7 的锁紧条组件，其特征在于，所述聚合树脂材料是一种低密度聚乙烯(LDPE)。

9. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阴锁紧扣由聚合树脂材料压制而成。

25 10. 权利要求 9 的锁紧条组件，其特征在于，所述聚合树脂材料是一种低密度聚乙烯(LDPE)。

30 11. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳锁紧扣还包括一个热封材料层，该热封材料层在所述阳腹板上背对着所述阴腹板的那一侧。



12. 权利要求 11 的锁紧条组件，其特征在于，所述热封材料层是乙酸乙烯聚合树脂(EVA)。

5 13. 权利要求 1 或 2 的锁紧条组件，其特征在于，所述阴锁紧扣还包括一个热封材料层，该热封材料层在面对离开上述阴腹板的上述阴腹板侧。

14. 权利要求 13 的锁紧条组件，其特征在于，所述第一和第二热封材料层是乙酸乙烯聚合树脂(EVA)。

10 15. 权利要求 1 的锁紧条组件，其特征在于，所述阳腹板和阴腹板之一的所述部分有一个热封材料层，该热封材料层在面对离开上述阳锁紧件和阴锁紧件的该部分的那一侧。

15 16. 权利要求 15 的锁紧条组件，其特征在于，所述热封材料层是乙酸乙烯聚合树脂(EVA)。

17. 权利要求 15 的锁紧条组件，其特征在于，所述热封材料层沿所述部分的整个长度延伸。

20 18. 权利要求 15 的锁紧条组件，其特征在于，所述热封材料层只设于所述部分的长度上的相对端。

25 19. 一种用于消费产品的打开之后还能关严的包装袋，该打开之后还能关严的包装袋包括：

一个前片和一个后片，该前片和后片相互连接在一起，形成一个分别在顶部和底部由顶部密封和底部密封横向密封的包装筒；

30 一个阳锁紧扣，固定在前片和后片之一上，在上述包装筒由靠近上述顶部密封处横向从那里通过，上述阳锁紧扣有一个阳锁紧件和一个与之压制为一体的阳腹板，该阳腹板基本上从该阳锁紧件起沿一个方向朝



上述顶部密封部延伸，所述阳锁紧扣在上述阳腹板离上述顶部密封最近的一端连接在上述前片和后片之一上；和

5 一个阴锁紧扣，固定在另一个上述前片和后片上，在上述包装筒内靠近上述顶部密封处横向从那里通过，该阴锁紧扣有一个阴锁紧件和一个与之压制为一体的阴腹板，该阴腹板基本上从该阴锁紧件起沿一个方向朝上述顶部密封部延伸，所述阴锁紧扣在所述阴腹板离该顶部密封最近的一端固定在另一个上述前和后片上，上述阴锁紧件有两个相互弯卷形成一个槽的槽帮，在槽帮之间上述阳锁紧件卡入接合，把上述阳、阴锁紧扣咬合在一起；

10 所述阳锁紧件具有能使上述阳锁紧扣同上述阴锁紧扣分开的不同打开装置，使打开时沿朝着上述阳和阴腹板基本上延伸出的方向，即朝向上述顶部密封的方向上，比沿相反方向用较小的开启力。

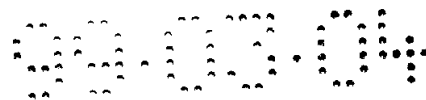
15 20. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阳腹板和阴腹板之一有一个朝上述底部密封延伸的部分。

21. 权利要求 20 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阳和阴腹板之一的所述部分通过孔眼线与它的其余部分分开。

20 22. 权利要求 20 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阳和阴腹板之一的所述部分仅在其宽度端固定在上述前和后片之一上。

25 23. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阳锁紧扣在离上述顶部密封最近的上述阳腹板的上述端部还包括一些抓手棱。

30 24. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阴锁紧扣在离上述顶部密封最近的上述阴腹板的上述端部还包括一些抓手棱。



25. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，上述阳锁紧扣在上述阳腹板上还包括一块导向肋，该肋靠近上述阳锁紧件且朝向上述阴腹板。

5

26. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，所述阳锁紧扣和阴锁紧扣由聚合树脂材料压制而成。

10

27. 权利要求 26 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，所述聚合树脂材料是低密度聚乙烯(LDPE)。

28. 权利要求 19 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，所述阳锁紧扣和阴锁紧扣通过热封材料固定在上述前片和后片上。

15

29. 权利要求 28 的打开之后还能关严的包装袋，其特征在于，所述热封材料是乙酸乙烯树脂(EVA)。

30. 一种用于消费产品的打开之后还能关严的包装袋，该打开之后还能关严的包装袋包括：

20

一个前片和一个后片，该前片和后片相互连接在一起形成一个分别在顶部和底部由顶部密封和底部密封横向密封的包装筒；

一个阳锁紧扣，固定在前片和后片之一上，在上述包装筒内靠近上述顶部密封处横向从那里通过，上述阳锁紧扣有一个阳锁紧件；和

25

一个阴锁紧扣，固定在另一个上述前片和后片上，在上述包装筒内靠近上述顶部密封处横向从那里通过，该阴锁紧扣有一个阴锁紧件，该阴锁紧件有一个凹槽，上述阳锁紧件卡入其中将上述阳和阴锁紧扣连接起来；

30

上述阳锁紧件具有不同的开启装置，使把所述阳锁紧扣从所述阴锁紧扣上分开时，沿朝上述顶部密封方向比沿朝上述底部密封方向的开启力小。



说明书

压夹式锁紧条组件及使用它的包装袋

5 本发明涉及一种打开之后还能关严的塑料袋，它用来装零售给消费者的易腐烂的食品及其它商品。更具体地说，本发明涉及在卧式或立式“成型——装物——密封”（FFS）机上制造且同时装物的打开之后还能关严的塑料袋，其中每个袋都装有与用来在“成型——装物——密封”机上制成打开之后还能关严塑料袋的热塑片材运行方向相垂直的锁紧夹。

10

 本发明涉及对制袋技术的改进并可实际应用于热塑材袋和包装袋的制造，这些袋指用于各种消费产品，特别是用于必须存放在防潮气密封袋中避免首次开启取物前有泄漏的食品一类的袋，该类包装袋于是靠锁紧件打开之后还能关严，从而保存其中的剩余物。

15

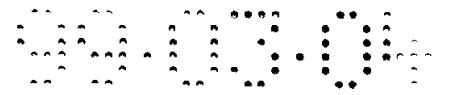
 以上说明的技术已很成熟，但在提高效率及成本效果上仍有待改进。

20 一个仍在妨碍用装有锁紧夹的连续带材生产包装袋的问题是实现袋或包装袋满意的防泄漏密封的困难，锁紧夹贯穿把一个袋或包装袋同下一个分开的侧边(横向)密封区。当锁紧夹相对于用来在 FFS 机上制成打开之后还能关严袋的热塑带材的运行方向在纵向时就产生些问题，在这种情况下，与其密封用来制成包装袋的热塑袋材的同时，横向，或侧

25 向，密封杆必须平整且密封锁紧夹。这种有泄漏的包装袋相对高的百分数证实了由于存在这一问题而使该百分数始终居高不下。

 为解决这一问题付出过许多努力。所采取的办法包括以横向锁紧夹取代纵向锁紧夹。这样布置锁紧夹时，与 FFS 机有关的密封杆在进行侧

30 封时就不弄平锁紧夹，尽管它们可把锁紧夹横向支叉密封到热塑袋材上



但不弄平它。

5 本发明涉及具有横向锁紧夹的打开之后还能关严的塑料袋或包装
袋。当这种包装袋用来零售某种消费品，如快餐食品时，消费者就偏爱
一种包装袋，该包装袋可通过在包装袋上部的密封部以下，相对两手的
指间压其相对两边壁首次打开，以及通过从包装袋里面把侧壁拉开，开
启顶部密封。这种技术在锁紧夹是从包装袋外部即消费者侧比从包装
袋内部即产品侧更容易打开的类型中难于实现。本发明是一个锁紧条组
件，以及一个包括该锁紧条组件的打开之后还能关严的包装袋，设计成
10 用于供消费者喜爱这样开袋的场合。

相应地，本发明是一个用于消费产品的打开之后还能关严的包装
袋，以及一个用在这个包装袋上的锁紧条组件。

15 打开之后还能关严的包装袋包括一个前片和一个后片，它们相互连
接在一起形成一个在其顶部和底部由顶部密封和底部密封横向密封的
包装筒。

20 打开之后还能关严的包装袋含有一个锁紧条组件，这个锁紧条组件
包括一个阳锁紧扣和一个阴锁紧扣。阳锁紧扣固定在前片和后片之一
上，在包装筒内靠近顶部密封处横向从那里通过。阳锁紧扣具有一个阳
锁紧件和一个与之一体压制的阳腹板。阳腹板基本上从阳锁紧件起沿一
个方向朝顶部密封部延伸。阳锁紧扣在阳腹板离顶部密封最近的一端固
定在前片或后片上。

25 阳锁紧件有一个非对称箭头形横断面，箭头的勾边一边尖锐，一边
圆滑，尖锐勾边朝向顶部密封。

30 阴锁紧和固定在另一个前片或后片上，在包装筒内靠近顶部密封处
横向从那里通过。阴锁紧扣具有一个阴锁紧件和一个与之一体压制的阴



腹板。阴腹板基本上从阴锁紧件起沿一个方向朝顶部密封部延伸。阴锁紧扣在上述阴腹板离顶部密封最近的一端固定在另一个前或后片上。

5 阴锁紧件有两个相互弯卷形成一个槽的槽帮，在槽帮之间阳锁紧件卡入，阳、阴锁紧扣咬合在一起将包装袋关严。阳锁紧件如前所述是非对称的，有一个朝向顶部密封的尖锐勾边，和一个朝向包装袋内部的圆滑勾边。阳锁紧件的这些特性使得从内部打开还能关严的包装袋比从外部更容易。

10 阳锁紧腹板和阴锁紧腹板之一有一个朝向底部密封延伸的部分。阳锁紧件的圆滑勾边就朝向这部分，这部分或者固定在前片或者固定在后片，或更具体地说，固定在它从其中延伸出的阳或阴腹板的同一片上。

15 阳和阴腹板之一的这部分通过一条孔眼线与其余部分分开，其作用如下文所述，允许消费者用上文描述过的方法打开包装袋。

20 或者说，阳或阴腹板的该部分可以仅横向固定在前或后片上，优选采用剥离封或“点”封，以便对于包装袋横向较大部分，阳腹板或阴腹板的这部分仅固定在阳和阴锁紧扣前或后片外面，从而使包装袋能接消费者喜欢的方式打开。

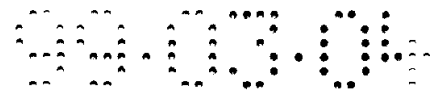
以下将反复参照附图对本发明做出更详细说明。附图中：

图 1 是本发明打开之后还能关严的包装袋第一个实施例取自纵向或长度方向的横截面图；

25 图 2 是用于制造如图 1 所示打开之后还能关严的包装袋的聚合物膜的平面图，该膜带有横向固定在其上的锁紧条组件；

图 3 是本发明打开之后还能关严的包装袋的另一实施例类似图 1 的横截面图；和

30 图 4 是用于制造如图 3 所示打开之后还能关严的包装袋的聚合物膜的平面图，该膜带有横向固定在其上的锁紧条组件。



现在借助于这些图来具体地说明，图 1 是本发明包括锁紧条组件 20 的打开之后还能关严的包装袋 10 的第一个实施例取自纵向或长度方向的横截面图。

5

包装袋 10 包括一个前片 12 和一个后片 14，两者都可以是同一聚合物膜片的一部分，该聚合物膜片在包装袋 10 制造及装入消费产品同时，被包围在立式 FFS 机供物圆筒内，而且它本身通过图中未显示出的鳍封装置把两边连接在一起，形成圆筒形。或者，前片 12 和后片 14 也可以是沿其两侧边相互封在一起的单独的两片聚合物膜片。无论怎样，前片 12 和后片 14 都互相在顶部密封 16 处密封，形成包装袋 10 的顶部，以及在底部密封 18 处密封，形成包装袋 10 的底部。清楚起见，图中顶部密封 16 和底部密封 18 夸张表示了相互靠近，而且锁紧条组件 20 也放大了。实际上，如短划线所示，前片 12 和后片 14 低于锁紧条组件 20 的部分，底部密封 18 都大大低于顶部密封 16 和锁紧条组件 20。这样，包装袋就会有相当大的容纳消费产品的内部空间 22。

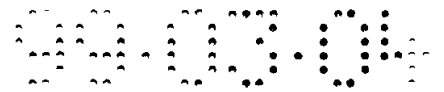
10
15

锁紧条组件 20 有一个阳锁紧扣 24 和一个阴锁紧扣 26。阳锁紧扣 24 有一个具有非对称箭头形横断面的，设计得使锁紧条组件 20 易于从一侧比另一侧打开的阳锁紧件 28。具体讲，阳锁紧件 28 具有一个尖锐勾边 30 和一个在其对面的圆滑勾边 32。尖锐勾边 30 朝向包装袋 10 的顶部密封 16，即朝向外侧或消费者侧。圆滑勾边 32 朝向包装袋 10 的内部，即向内朝向锁紧条组件 20 的产品侧。阳锁紧件 28 的这种取向使得包装袋 10 从内侧或产品侧比从外侧或消费者侧易于打开。

20
25

阳锁紧扣 24 还包括一个与阳锁紧件 28 压制在一起的腹板 34，在靠近锁紧件 28 可以有一块导向肋 36。腹板 34 也可以在阳锁紧件 28 外制出抓手棱 38，以易于打开锁紧条组件 20。

30 阴锁紧扣 26 包括一个有两个相互弯卷的槽帮 42 的阴锁紧件 40，



形成一个阳锁紧件 28 可以卡入的插槽或凹口。

5 阴锁紧扣 26 包括一个与阴锁紧件 40 压制在一起的腹板 44。阴锁紧扣 26 的腹板 44 比阳锁紧扣 24 的腹板 34 宽，而且往包装袋 10 的内部 22 伸入得比腹板 34 多。腹板 44 也可以在阴锁紧件 40 外且面对着腹板 34 上的抓手棱 38 制出抓手棱 46，以易于从外面打开锁紧条组件 20。阴锁紧件 40 内腹板 44 较低部分 48 通过按纵向延伸的孔眼线 50 可与腹板 44 的其余部分分开。

10 阳锁紧扣 24 通过热封材料层 52 在阳锁紧件 28 外的一处固定在后片 14 上。另一方面，阴锁紧扣 26 通过热封材料层 54 在阴锁紧件 40 外的一处以及通过热封材料层 56 在阴锁紧件 40 内和孔眼线 50 的一处固定在前片 12 上。

15 无论阳锁紧扣 24 还是阴锁紧扣 26 都可由诸如低密度聚乙烯(LDPE)等聚合树脂材料压制而成。热封材料层 52、54、56 可通过共同压制或压后涂层而应用于阳或阴锁紧扣 24、26。乙酸乙烯聚合树脂(EVA)可用作热封材料层 52、54、56。前片 12 和后片 14 都是聚合物膜片材，如图所示，阳和阴锁紧扣 24、26 通过热封材料层 52、54、56
20 封于其上。

包装袋 10 可按消费者喜爱的方式，通过在锁紧条组件 20 以下之处相对两手的指间压前片 12 和后片 14 以及把前片 12 和后片 14 相互拉开的方法首次打开。

25 最初，锁紧的阳锁紧件 28 和阴锁紧件 40 相互连接得足够牢固，允许前后片 12、14 分开时撕开孔眼线 50。其后，前片 12 与后片 14 的进一步分开促使锁紧的阳和阴锁紧扣 24、26 按铰链方式向上朝顶部密封 16 旋转到阳锁紧件 28 和阴锁紧件 40 易于相互脱开的一位置。前片
30 12 与后片 14 超过该位置的进一步分开促使顶部密封 16 以消费者喜爱的

方式从内部分开。

5 阴锁紧扣 26 的腹板 44 的下部 48 通常也被称为锁紧条组件 20 的引导法兰。较低部 48 称为引导法兰是因为，当锁紧条组件 20 与喂入 FFS 机的聚合物膜联接在一起时，引导法兰“引导”横向连接的锁紧条组件 20 朝向该机器。归根结底，如上所述，引导法兰或阴锁紧扣 26 的腹板 44 的下部 48 存在于由 FFS 机制造且同时装入消费产品的塑料袋或包装袋口内。在本第一实施例阴锁紧扣 26 有引导法兰（下部 48），但引导法兰也可以选择是阳锁紧扣 24 的一部分。

10 如上所述，在 FFS 机上制做塑料袋或包装袋时，锁紧条组件 20 按横向通过聚合物膜布置。锁紧条组件 20 通过阳和阴锁紧扣 24、26 打开，阳和阴锁紧扣 24、26 如图 1 所示，以聚合物膜上的阴锁紧扣 26 连在膜上。

15 图 2 是用于在 FFS 机上制造包装袋的聚合物膜平面图，该膜具有按一定间隔横向通长按长度方向固定在其上的锁紧条组件 20。聚合物膜 60 朝着立式 FFS 机的成型辊环接箭头所示方向运行。横向贯穿聚合物膜 60 的短划线表示了相邻包装袋的顶部和底部的近似位置。阴锁紧扣 26 的腹板 44 的下部 48 按聚合物膜 60 的运行方向“引导”锁紧条组件 20，给术语“引导法兰”以含义。图 2 也显示了孔眼线 50。如图 2 所示，锁紧条组件 20 固定在聚合物膜 60 中部，沿聚合物膜 60 两边留有足够材料以便搭接或缝接时相互折叠。下部 48 以热封材料层 56 同聚合物膜 60 封在一起。阳锁紧扣 24 通过其与阴锁紧扣 26 的固定，间接地与聚合物膜 60 固定在一起。以后，当聚合物膜 60 折叠，和缝或搭接封的侧边 62 形成一个圆筒时，聚合物膜 60 则通过热封材料层 52 与阳锁紧扣 24 封到一起，并通过热封材料层 54 与阴锁紧扣 26 封到一起。

25 图 3 是本发明打开之后还能关严的包装袋 100 的另一个实施例取自纵向或长度方向的横截面图，这个打开之后还能关严的包装袋 100 包括

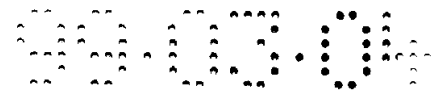
锁紧条组件 120。

5 如上个实施例一样，包装袋 100 包括一个前片 112 和一个后片 114，两者都可以是同一聚合物膜片的一部分，该聚合物膜片在包装袋 100 制造及装及消费产品时，被包围在立式 FFS 机供物圆筒内，而且它本身通过图中未显示出的鳍封装置把两边连接在一起，形成圆筒形。或者，前片 112 和后片 114 也可以是沿它们的两侧边横向封在一起的两片单独的聚合物膜片。无论怎样，前片 112 和后片 114 都相互在顶部密封 116 处密封，形成包装袋 100 的顶部，以及在底部密封 118 处密封，形
10 成包装袋 100 的底部。为清楚起见，顶部密封 116 和底部密封 118 又夸张表示了相互靠近，而且锁紧条组件 120 也放大了。实际上，如短划线所示，前片 112 和后片 114 低于锁紧条组件 120，底部密封 118 都大大低于顶部密封 116 和锁紧条组件 120。

15 锁紧条组件 120 有一个阳锁紧扣 124 和一个阴锁紧扣 126。阳锁紧扣 124 如前，有一个具有非对称箭头形横断面的、设计得使锁紧条组件 120 从一侧比另一侧易于打开的阳锁紧件 128。具体地，阳锁紧件 128 具有一个尖锐勾边 130 和一个在其对面的圆滑勾边 132。尖锐勾边 130 朝向包装袋 100 的顶部密封 116，即朝向外侧或消费者侧。圆滑勾边 132
20 朝向包装袋 100 的内部，即向内朝向锁紧条组件 120 的消费产品侧。阳锁紧件 128 的这种取向使得包装袋 100 从内侧或产品侧比从外侧或消费者侧易于打开。

25 阳锁紧扣 124 还包括一个与阳锁紧件 128 压制在一起的腹板 134，且在靠近锁紧件 128 处可以有一个导向肋 136。腹板 134 也可以在阳锁紧件 128 外制出抓手棱 138，以易于打开锁紧条组件 120。

30 阴锁紧扣 126 包括一个有两个相互弯卷的槽帮 142 的阴锁紧件 140，形成一个阳锁紧件 128 可以卡入的插槽或凹口。



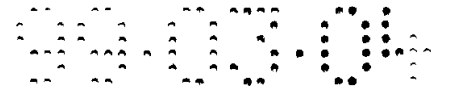
阴锁紧扣 126 包括一个与阴锁紧件 140 压制在一起的腹板 144。腹板 144 也可以在阴锁紧件 140 外且面对着腹板 134 的抓手棱 138 制出抓手棱 146。以易于从外面打开锁紧条组件 120。

5 阳锁紧扣 124 的腹板 134 比阴锁紧扣 126 的腹板 144 宽，而且往包装袋 100 的内部伸入得比腹板 144 多，其多出的量如图 3 所示的下部 148。

10 阳锁紧扣 124 在两处与后片 114 固定：通过热封材料层 152 在阳锁紧件 128 外的一处，及通过热封材料层 154 在阳锁紧件 128 以内下部 148 一处。在热封材料层 152 贯穿包装袋 100 的整个宽度，而热封材料层 154 仅在包装袋 100 中锁紧条组件 120 的两个宽度端固定，优选轻度点封或由剥离封材料固定。另一方面，阴锁紧扣 126 通过热封材料层 156 在阴锁紧件 140 外的一处固定在前片 112 上。结果，对于包装袋 100 的大部分宽度，如下文将要说明的，阴锁紧扣 126 和阳锁紧扣 124 分别仅在一处固定在前和后片 112、114 上。

20 同上文讨论的第一实施例一样，无论阳锁紧扣 124 还是阴锁紧扣 126 都可由诸如低密度聚乙烯（LDPE）等聚合树脂材料压制而成。热封材料层 152、154、156 可通过共同压制或压后涂层而应用于阳或阴锁紧扣 124、126。乙酸乙烯聚合树脂（EVA）可用作热封材料层 152、154、156。前片 112 和后片 114 都是聚合物膜片材，如图所示，阳和阴锁紧扣 124、126 通过热封材料层 152、154、156 封于其上。

25 包装袋 100 可按消费者喜爱的方式，通过在锁紧条组件 120 以下及包装袋 100 中间相对两手的指间压前片 112 和后片 114 以及把前片 112 和后片 114 相互拉开的方法首次打开。前片 112 与后片 114 的分开促使轻度封 154 脱开，并且接着允许锁紧的阳和阴锁紧扣 124、126 按铰链方式向上朝顶部密封 116 旋转，转至阳锁紧件 128 和阴锁紧件 140 易于相互脱开的某一位置。前片 112 与后片 114 超过该位置的进一步分开促



使顶部密封 116 以消费者喜爱的方式从内部分开。

5 同前，阳锁紧扣 124 的腹板 134 的下部 148 是锁紧条组件 120 的引导法兰，它在 FFS 机上制做塑料袋或包装袋时按横向通过聚合物膜布置。既然是这样，锁紧条组件 120 通过阳和阴锁紧扣 124、126 打开，阳和阴锁紧扣 124、126 如图 3 所示，以聚合物膜上的阳锁紧扣 124 连在膜上。

10 图 4 是用于在 FFS 机上制造包装袋的聚合物膜平面图，该膜是有按一定间隔通长横向固定在其上的锁紧条组件 120。聚合物膜 160 朝着立式 FFS 机的成型辊环按箭头所示方向运行。横向贯穿聚合物膜 160 的短划线表示了相邻包装袋的顶部和底部的近似位置。阳锁紧扣 124 的腹板 134 的下部 148 按聚合物膜 160 的运行方向“引导”锁紧条组件 120。如图 4 所示，锁紧条组件 120 固定在聚合物膜 160 中部，沿聚合物膜 160 15 两边留有足够材料以便搭接成缝时相互折叠。下部 148 以热封材料层 154 在下部 148 的两个宽度方向的端部 164 同聚合物膜 160 封在一起，阴锁紧扣 126 通过它与阳锁紧扣 124 的连接而间接地连接至聚合物膜 160 上。之后，当聚合物膜 160 折叠并和缝或搭接封的侧边 162 形成一个筒体时，聚合物膜 160 通过热封材料层 152 与阳锁紧扣 124 封到一 20 起，并通过热封材料层 156 与阴锁紧扣 126 封到一起。

可以对上述装置进行对本技术领域普通技术人员显而易见的，但不 25 至使本发明超出所附权利要求范围的改变。

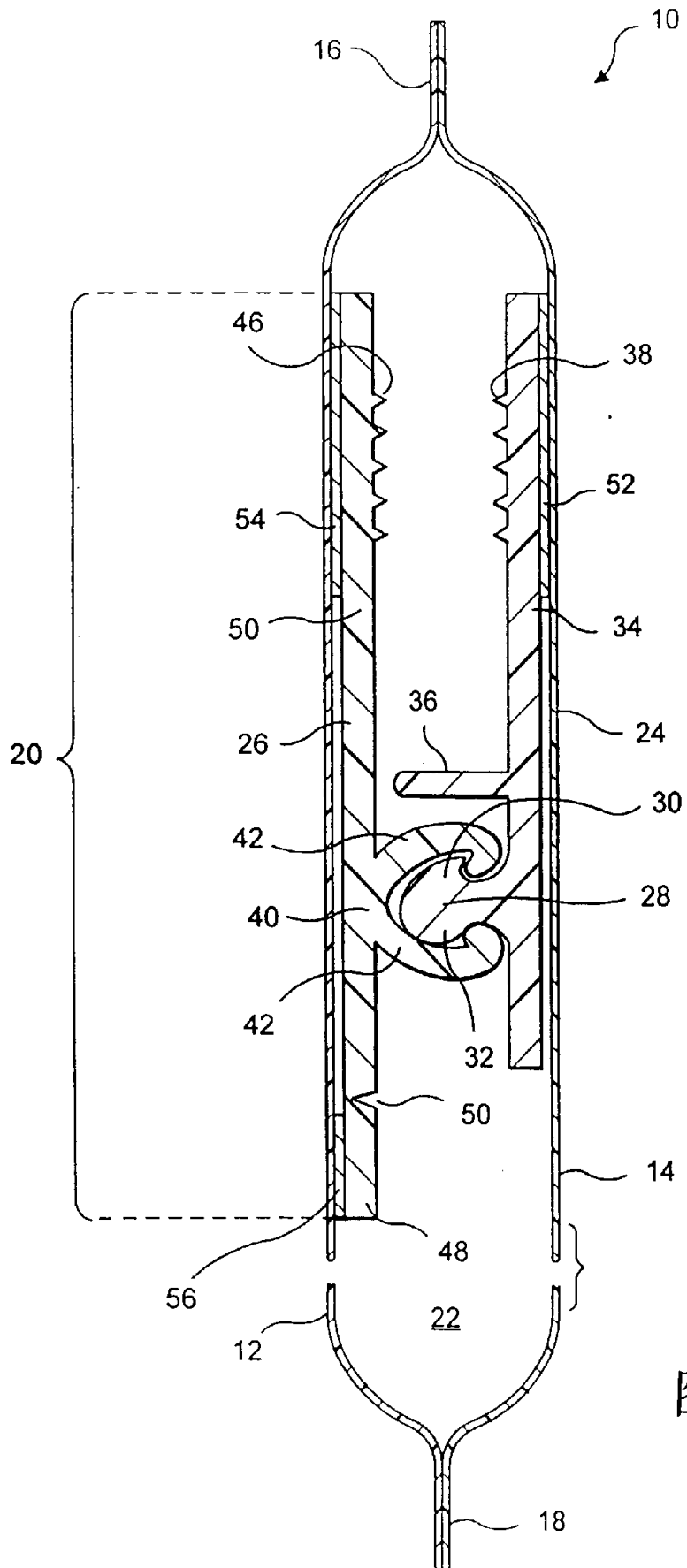


图 1

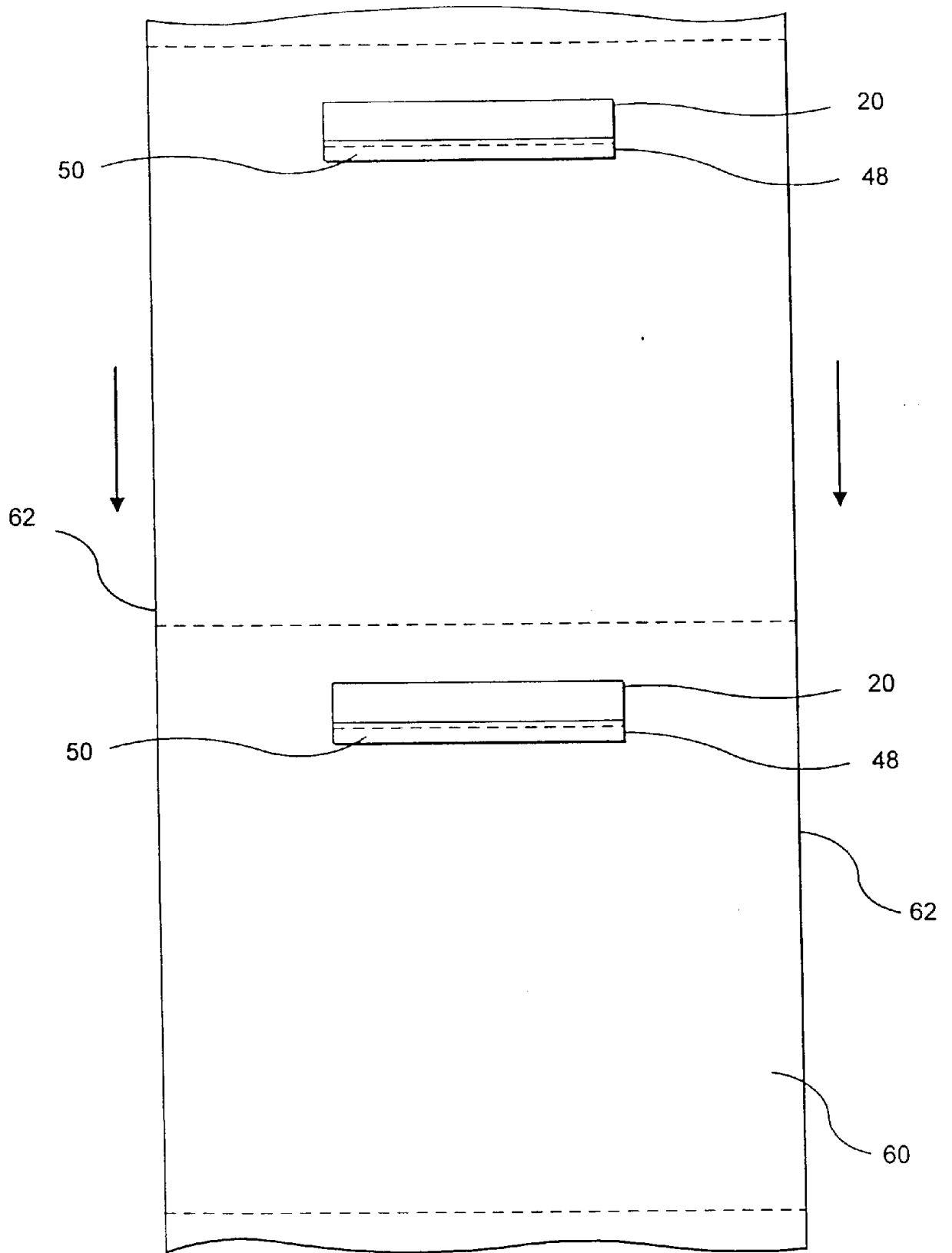


图 2

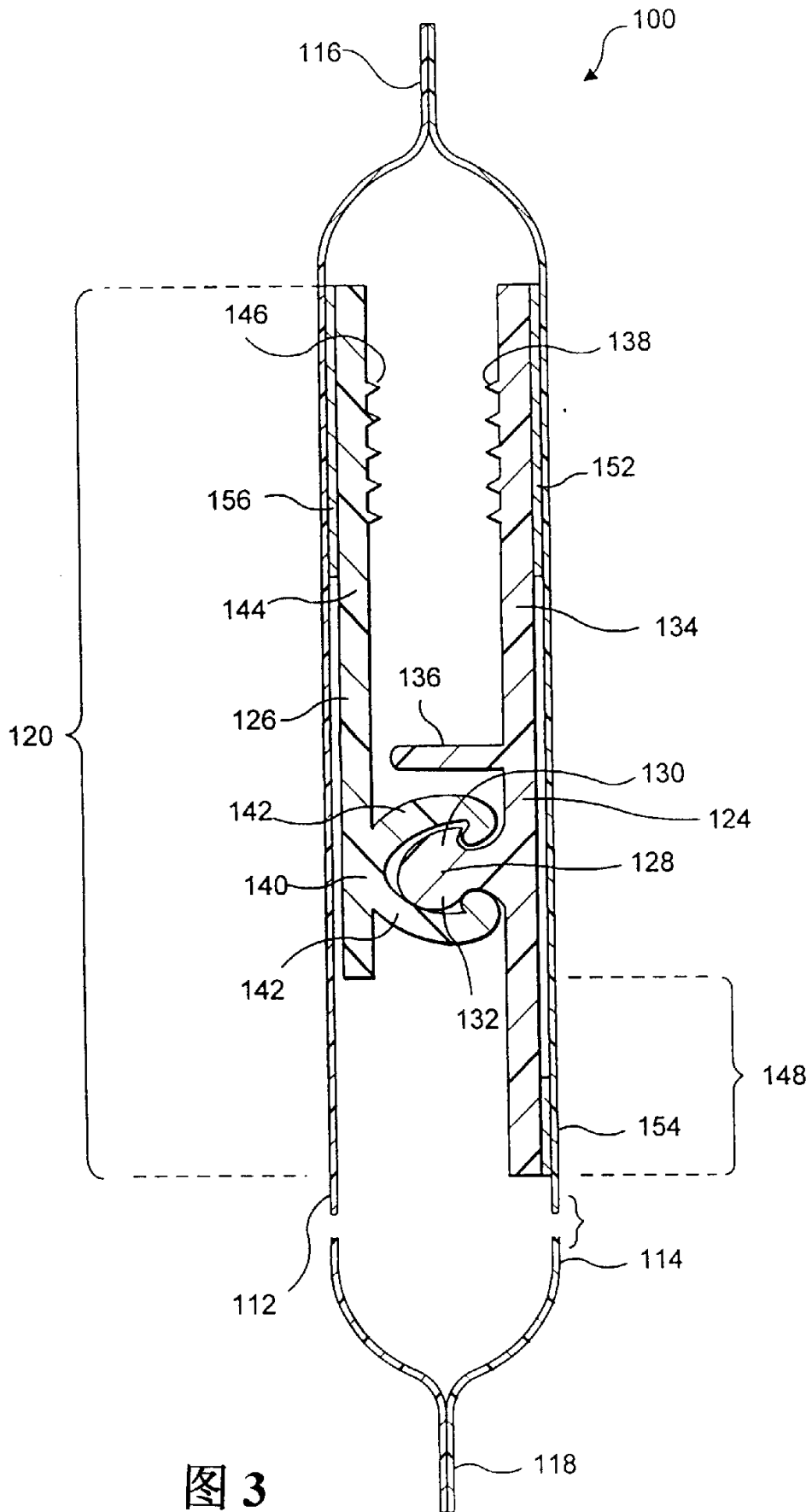


图 3

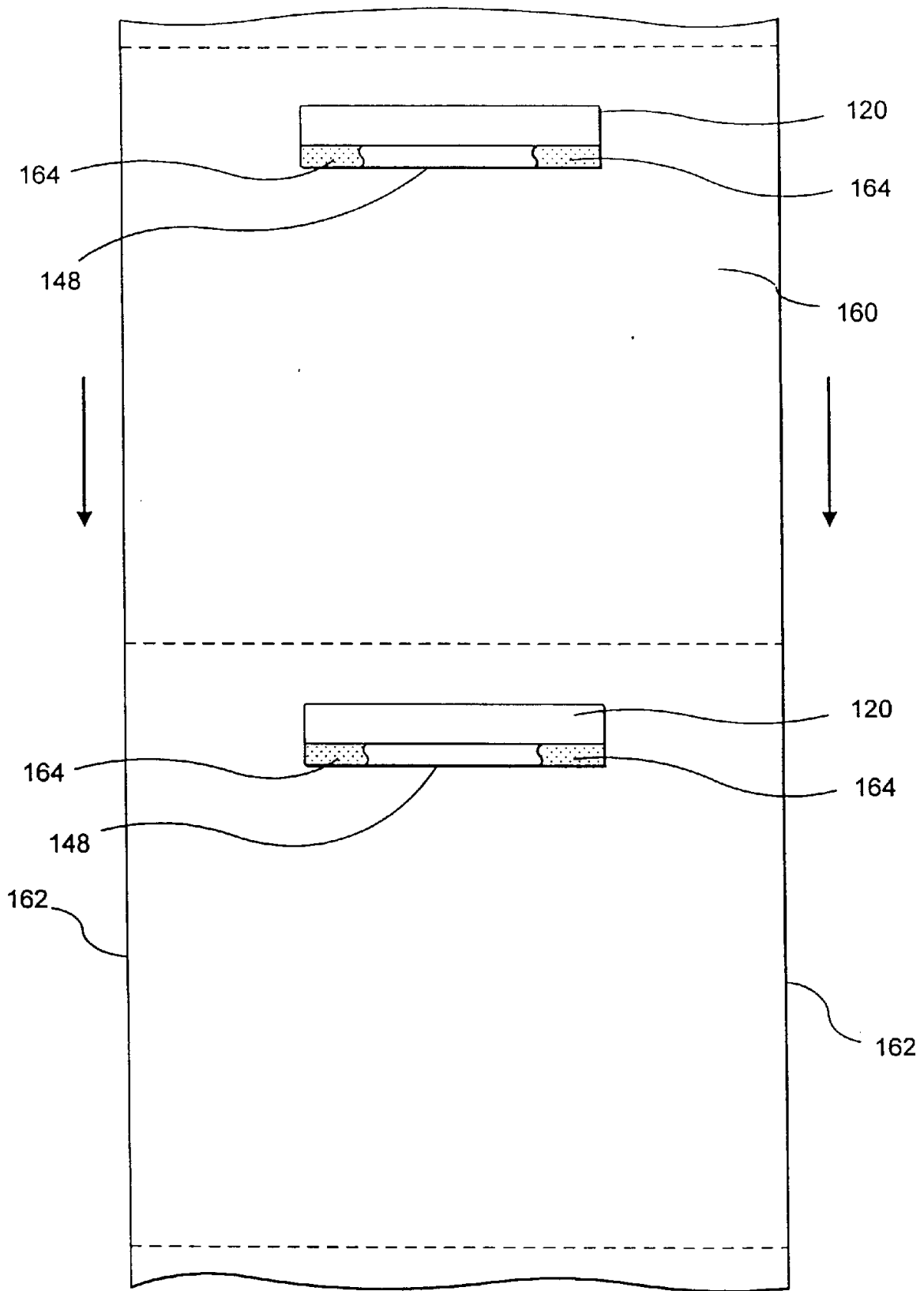


图 4