



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1845850 B

(45) 授权公告日 2012.11.14

(21) 申请号 200480023695.X

代理人 廖凌玲

(22) 申请日 2004.08.19

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

B65B 9/04 (2006.01)

03103206.3 2003.08.20 EP

B65B 9/02 (2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

审查员 房曦

2006.02.20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2004/051843 2004.08.19

(87) PCT申请的公布数据

W02005/019036 EN 2005.03.03

(73) 专利权人 马尔斯公司

地址 美国弗吉尼亚州

(72) 发明人 M·J·H·M·范登埃曾

A·C·H·范利姆普德

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

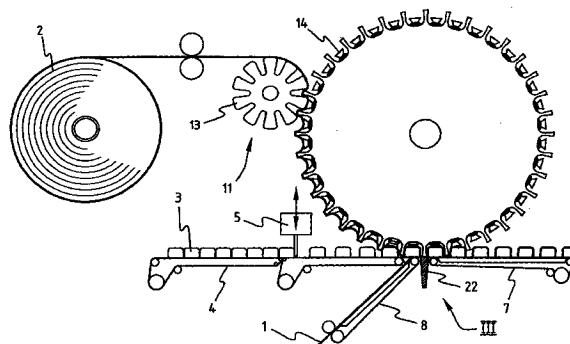
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于包装物品的方法和设备以及已包装物品阵列

(57) 摘要

一种用于对诸如糖果这样的物品(3)进行包装的方法，其中物品被定位于一条沿着传送方向连续移动的第一薄片(1)上，利用一条沿着同一传送方向连续移动并且基本上与第一薄片呈平行对齐的第二薄片(2)将物品覆盖起来，并且利用封接设备(22)在各个物品或者成组物品的外边缘附近将第一薄片与第二薄片封接在一起，所述封接设备包括在移动薄片的一侧基本上垂直于传送方向上延伸的封接肋条(12)，其中所述封接肋条(12)以与薄片相同的速度移动，并且所述封接肋条(12)在移动的物品之间将第一薄片与第二薄片封接在一起。



1. 一种用于将物品 (3) 包装在可剥除外套中的方法, 其中物品 (3) 沿着传送方向连续移动并且被定位于第一薄片 (1) 上且被第二薄片 (2) 所覆盖, 所述第一薄片 (1) 沿着所述传送方向连续移动, 所述第二薄片 (2) 沿着同一传送方向连续移动并且基本上与移动的第一薄片呈面平行对齐, 并且其中利用第一封接设备 (10, 22) 将所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 在各个物品或成组物品的外边缘附近封接在一起, 其中所述第一封接设备包括在移动的所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 的一侧基本上垂直于所述传送方向上延伸的封接肋条 (12), 其中所述封接肋条 (12) 以与所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 相同的速度移动, 并且所述封接肋条 (12) 在移动的物品 (3) 之间将所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 封接, 其特征在于,

利用第二封接设备 (16) 在从各个物品 (3) 或者成组物品的侧边向侧向延伸的外边缘附近将所述第一薄片 (1) 与第二薄片 (2) 封接在一起, 并且

所述第二薄片 (2) 在该第二薄片 (2) 与物品 (3) 发生接触之前被预先成形为适合至少部分地环绕在物品 (3) 的周围。

2. 根据权利要求 1 中所述的方法, 其特征在于, 所述第一封接设备包括一个旋转框架, 该旋转框架的旋转轴在垂直于传送方向上延伸, 其中所述封接肋条 (12) 从该旋转框架的圆柱形表面延伸出来, 所述圆柱形表面与该旋转框架的旋转轴同轴。

3. 根据权利要求 1 中所述的方法, 其特征在于, 所述预先成形动作利用一个预先成形设备来实现, 该预先成形设备包括一个位于移动的第二薄片 (2) 一侧的第一旋转成形框架和一个位于移动的第二薄片 (2) 另一侧的第二旋转成形框架 (11), 这两个框架的旋转轴在垂直于第二薄片 (2) 的传送方向上延伸, 其中所述第一旋转成形框架和所述第二旋转成形框架 (11) 包括在基本上垂直于所述传送方向上延伸的突起式协作成形肋条, 这两个框架上的成形肋条相互之间发生移动, 并且所述成形肋条以与预先成形的第二薄片 (2) 相同的速度移动。

4. 根据权利要求 3 中所述的方法, 其特征在于, 用于预先成形的第一旋转成形框架被定位成使得其在包括有物品 (3) 的同时, 将预先成形的第二薄片 (2) 朝向移动的第一薄片 (1) 引导。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述物品 (3) 呈细长状, 并且横向地定位于移动的第一薄片 (1) 上。

6. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述封接肋条 (12) 包括超声波焊接装置。

7. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述物品 (3) 之间的封接区域被预先穿孔或者刻痕, 以便使得已包装物品 (3) 保持相互连接, 但是可以轻易地分离开。

8. 一种用于将物品 (3) 包装在可剥除外套中的设备, 包括用于使得所述第一薄片 (1) 沿着传送方向连续移动的第一传送装置 (8), 用于使得第二薄片 (2) 在覆盖住物品 (3) 的同时以基本上与第一薄片呈面平行对齐方式沿着同一传送方向连续移动的第二传送装置, 用于将所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 在各个物品或成组物品的外边缘附近封接在一起的第一封接设备 (10, 22), 其中所述第一封接设备包括在基本上垂直于所述传送方向上延伸的突起式封接肋条 (12), 并且所述第一封接设备 (10, 22) 还包括用于在移动的物品 (3) 之间将所述第一薄片 (1) 和第二薄片 (2) 封接同时使所述封接肋条 (12) 以与所述第一薄

片(1)和第二薄片(2)相同的速度移动的同步装置,所述用于将物品(3)包装在可剥除外套中的设备进一步包括:

用于将物品(3)定位于所述第一薄片(1)上的定位装置(4,5,6),

其中所述封接肋条(12)被布置以在物品之间将所述第一薄片(1)与第二薄片(2)封接在一起,

用于在从各个物品(3)或者成组物品的侧向向外侧延伸的外边缘附近将所述第一薄片(1)与第二薄片(2)封接在一起的第二封接设备(16),和

用于将所述第二薄片(2)在该第二薄片(2)与物品(3)发生接触之前预先成形为适合至少部分地环绕在物品(3)周围的装置。

9. 一种包装物品(3)的阵列(19),其中所述物品被包装在如权利要求1-7中的任一项所述的方法形成的可剥除外套中,其中该阵列包括被封接在一起并封闭所述物品(3)或物品群组的所述第一薄片(1)和第二薄片(2)。

10. 如权利要求9所述的包装物品(3)的阵列(19),其中物品(3)之间的封接区域被弱化,以使包装物品(3)能够被容易地分离。

用于包装物品的方法和设备以及已包装物品阵列

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将诸如糖果这样的物品包装在一个可剥除的外套中的方法，其中物品被定位于一条沿着传送方向连续移动的第一薄片上，利用一条沿着同一传送方向连续移动并且基本上与第一薄片正面平行对齐的第二薄片将物品覆盖起来，并且利用封接设备在各个物品或者成组物品的外边缘附近将第一薄片与第二薄片封接在一起。

背景技术

[0002] 这种方法被用于提供一个单独包装物品阵列或者成组地包装在一个封闭外套中的物品，其中所述外套可以在以后阶段相互分离开。本发明旨在提供一种经过改进的方法，其中物品被以较快的速度高效包裹起来，包装设备可以轻易地适用于不同尺寸的物品，使用尽可能少的包装材料，和 / 或可以在损伤尽可能小的条件下对易碎物品进行包裹。

发明内容

[0003] 为此，所述封接设备包括在移动薄片的一侧基本上垂直于传送方向延伸的封接肋条，其中所述封接肋条以与薄片相同的速度移动，并且所述封接肋条在移动的物品之间将第一薄片与第二薄片封接在一起。由此，所述薄片可以连续移动，无需为了将薄片封接在一起而中断所述运动。优选的是，所述封接设备包括一个旋转框架，该框架的旋转轴在垂直于传送方向的方向上延伸，其中所述封接肋条从所述框架的同轴圆柱形表面延伸出来。

[0004] 为了防止对物品造成损伤，尤其是如果物品具有相当大的高度，那么所述薄片中的至少一条最好在该薄膜与物品发生接触之前被预先成形为至少部分地贴合环绕在物品的周围。所述预先成形动作最好利用一个预先成形设备来实现，该预先成形设备包括一个位于移动薄片一侧的第一旋转成形框架和一个位于移动薄片相对一侧的第二旋转成形框架，这两个框架的旋转轴垂直于薄片的传送方向延伸，其中所述框架包括基本上在垂直于所述传送方向上延伸的突起式协作成形肋条，两个框架上的成形肋条相互之间发生啮合，并且所述成形肋条以与预先成形薄片相同的速度移动。优选的是，第一预先成形框架被定位成使得其在包括有所述物品的同时，将预先成形的薄膜朝向另外一条移动薄片引导。优选的是，第一预先成形框架与所述封接设备中的旋转框架是同一个框架，并且所述框架上的成形肋条是所述封接肋条。

[0005] 所述方法尤其适用于当物品呈细长状并且在第一移动薄片上横向定位时。优选的是，所述封接肋条包括超声波焊接装置。优选的是，物品之间的封接区域被预先穿孔或者刻痕，这样使得已包装物品保持相互连接，但是可以轻易地分离开。

[0006] 本发明还涉及一种用于对诸如糖果这样的物品进行包装的设备，包括用于使得第一薄片沿着传送方向连续移动的第一传送装置，用于将物品定位于第一薄片上的定位装置，用于使得第二薄片在覆盖住物品的同时以基本上与第一薄片正面平行对齐方式沿着同一传送方向连续移动的第二传送装置，以及用于在各个物品的外边缘附近将第一薄片与第二薄片封接在一起的封接设备，其中所述封接设备包括基本上在垂直于传送方向的方向上

延伸的突起式封接肋条，并且所述封接设备还包括用于在移动的物品之间将第一薄片与第二薄片封接在一起的同时使得所述封接肋条以与薄片相同的速度移动的同步装置。

[0007] 进一步，本发明涉及一种用于对诸如糖果这样的物品进行包装的方法，其中物品被定位在一条沿着传送方向连续移动的第一薄片上，利用一条沿着同一传送方向连续移动并且基本上与第一薄片呈面平行对齐的第二薄片将物品覆盖起来，并且利用封接设备在各个物品的外边缘附近将第一薄片与第二薄片封接在一起，其中所述薄片中的至少一条最好在该薄片与物品发生接触之前由预先成形设备预先成形为至少部分地贴合环绕在物品的周围，所述预先成形设备包括一个位于移动薄片一侧的第一旋转成形框架和一个位于移动薄片相对一侧的第二旋转成形框架，这两个滚轮的旋转轴在垂直于薄片的传送方向上延伸，其中所述框架包括在基本上垂直于所述传送方向上延伸的突起式协作成形肋条，两个框架上的成形肋条相互之间可移动，并且所述成形肋条以与预先成形的薄片相同的速度移动。

[0008] 本发明还涉及一种用于对诸如糖果这样的物品进行包装的设备，包括用于使得第一薄片沿着传送方向连续移动的第一传送装置，用于将物品定位于第一薄片上的定位装置，用于使得第二薄片在覆盖住物品的同时以基本上与第一薄片呈面平行对齐方式沿着同一传送方向连续移动的第二传送装置，用于在各个物品的外边缘附近将第一薄片与第二薄片封接在一起的封接设备，以及用于对所述薄片中的至少一条在该薄片与物品发生接触之前进行预先成形以便部分地贴合环绕在物品周围的预先成形设备，其中所述预先成形设备包括基本上垂直于所述传送方向延伸的突起式协作成形肋条，两个滚轮上的成形肋条相互之间可移动，并且所述预先成形设备还包括用于使得所述成形肋条以与预先成形薄片相同的速度移动的同步装置。

[0009] 进一步，本发明涉及一种由已包装物品构成的阵列，比如糖果阵列，包括两条被封接在一起并且将所述物品或者物品组封装起来的薄片，其中物品之间的封接区域被弱化处理，比如利用刻痕或者预先穿孔，以便使得已包装物品可以轻易地分离开，所述薄片中的至少一条是基本上平整的相对坚硬板材或者薄膜，另外一条是相对柔软的薄膜，被成形为至少部分地贴合环绕在物品的周围。优选的是，从物品外端延伸出来的封接薄片的侧边向上或者向下弯曲，以便使得物品阵列在其长度方向上具有刚度。以这种方式，获得一种非常高效的包装物品。封接薄片的延伸侧边可以具有这样一个长度，即它们还可以在已包装物品上发生弯曲并且被封接在一起，以便使得所述坚硬板材形成一个保护性管状盒子。

附图说明

[0010] 下面将参照附图对本发明进行例证，其中：

[0011] 图 1 示出了一台包装设备的示意性透视图；

[0012] 图 2 示出了图 1 中所示包装设备的局部放大示意性侧视图；

[0013] 图 3 示出了图 1 中所示包装设备的另一局部放大示意性侧视图；

[0014] 图 4 示出了一个已包装物品阵列的透视图。

具体实施方式

[0015] 参照图 1、2 和 3，包装设备具有第一卡纸板卷 1 和第二塑料薄膜卷 2，其中所述卡

纸板在至少一个侧面上具有塑性涂层。细长的块状糖果 3 被垂直地置于第一环状传送带 4 上。一个分隔设备 5, 该分隔设备具有以规则的时间间隔上下移动的挡板, 以便以预定的间距将块状糖果 3 间隔开。

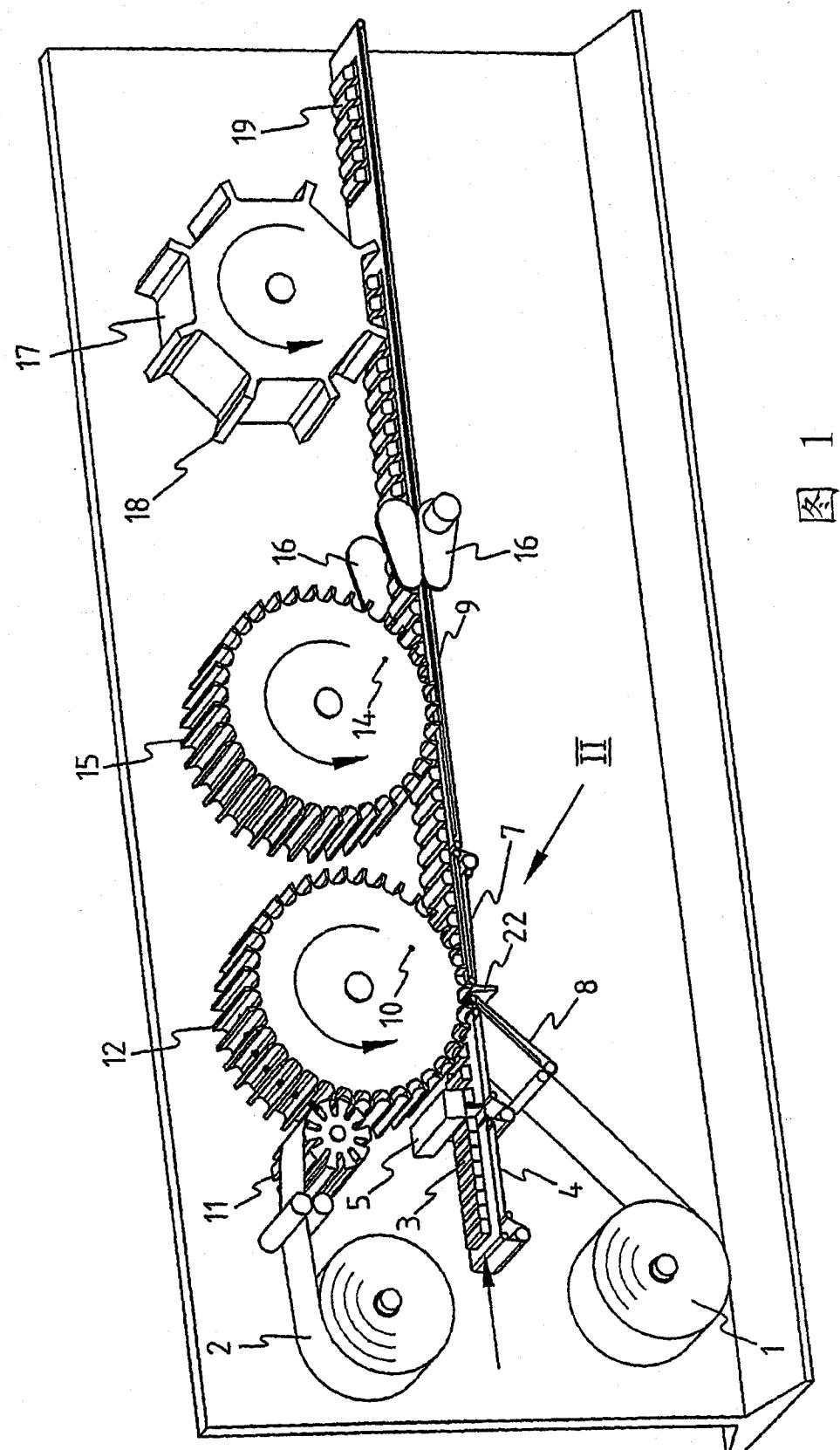
[0016] 第二传送带 6、第三传送带 7、第四传送带 8、第五传送带 9 以及卡纸板 1 均以大于传送带 4 的速度的相同速度移动, 以便适应块状糖果之间的较大间距。

[0017] 塑料薄膜 2 被导入协同工作的旋转式成形滚轮 10、11 之间。两个滚轮 10、11 具有突起式成形肋条 12、13, 它们在旋转过程中好象齿轮副那样相互啮合, 由此将塑料薄膜 2 压纹成预期形状。滚轮 10 在其上的肋条 12 之间具有柔软的吸气杯 14, 利用真空吸力保持住预先成形的薄膜。

[0018] 预先成形的薄膜 2 由滚轮 10 置于移动着的块状糖果 3 的顶部, 同时它们由传送带 6 传送至移动着的卡纸板 1 的涂层侧面上。以这种方式, 块状糖果 3 被封装在卡纸板 1 与预先成形的塑料薄膜 2 中。当肋条 12 处于它们的最低点 2 时, 它们将塑料薄膜 2 推压在卡纸板 1 上, 在这里利用第一超声波焊接设备 22 将塑料薄膜 2 焊接在卡纸板 1 的涂层侧面上, 所述第一超声波焊接设备 22 与位于封接肋条 12 中的超声波焊接装置协同工作。以这种方式, 形成一系列的相互连接的管, 每个管均包括一个块状糖果。通过改变分隔设备 5 的打开时间, 也可以将两个或者更多个块状糖果 3 分为一组并且被封装在一个管中。

[0019] 接着, 利用具有刻痕或者预先穿孔肋条 15 的旋转滚轮 24 对块状糖果 3 之间的横向封接部进行预先穿孔或者刻痕。随后, 利用另外两个超声波封接设备 16 下推从块状糖果 3 两侧延伸出来的薄膜 1 的端部, 封接在卡纸板 1 上, 由此以气密方式将块状糖果 3 封装在卡纸板与塑料薄膜之内。在此阶段, 块状糖果 3 形成一个连续的互连式已包装物品阵列。分离滚轮 17 借助于切割肋条 18 将连续的已包装物品阵列 19 分成例如六个块状糖果。

[0020] 由块状糖果 3 构成的阵列 19 如图 4 中所示, 由此具有位于底侧的卡纸板层 1 和位于顶侧的具有形状的塑料薄膜层 2, 该塑料薄膜层 2 在块状糖果 3 之间被封接在卡纸板层 1 上。这些横向封接部具有刻痕或者预先穿孔 20, 从而使得各个物品可以被轻易地撕下, 却不会破坏封接部。包装件的两个封接起来的纵向侧边 21 被向上折叠, 为块状糖果阵列 19 提供这样的刚度, 即其后续可以被看作一个盒子。块状糖果阵列 19 可以被运送至商店并且摆放出来, 向公众销售, 无需如同现有的块状糖果包装方法那样将其封装在另外一个塑料层中。



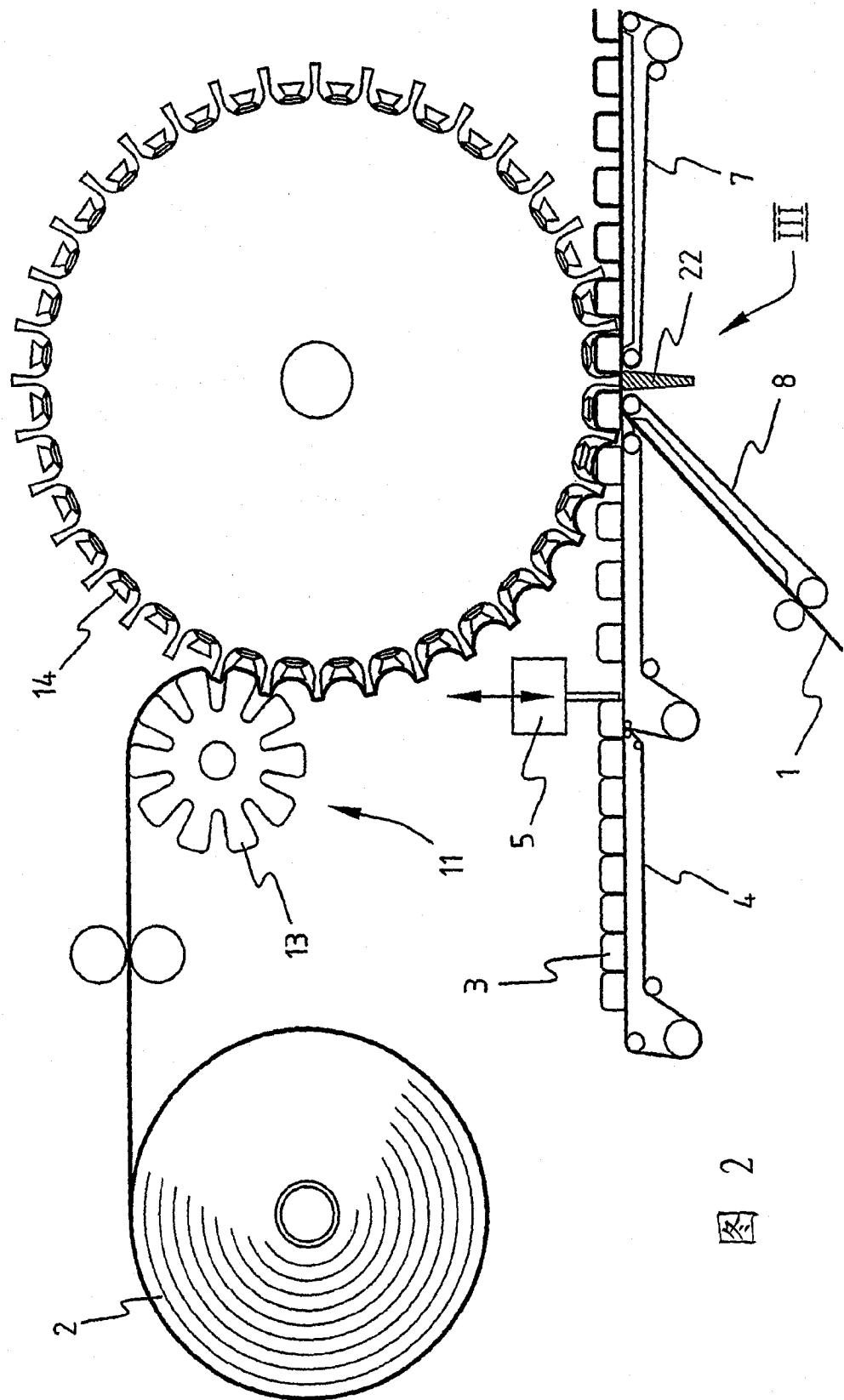
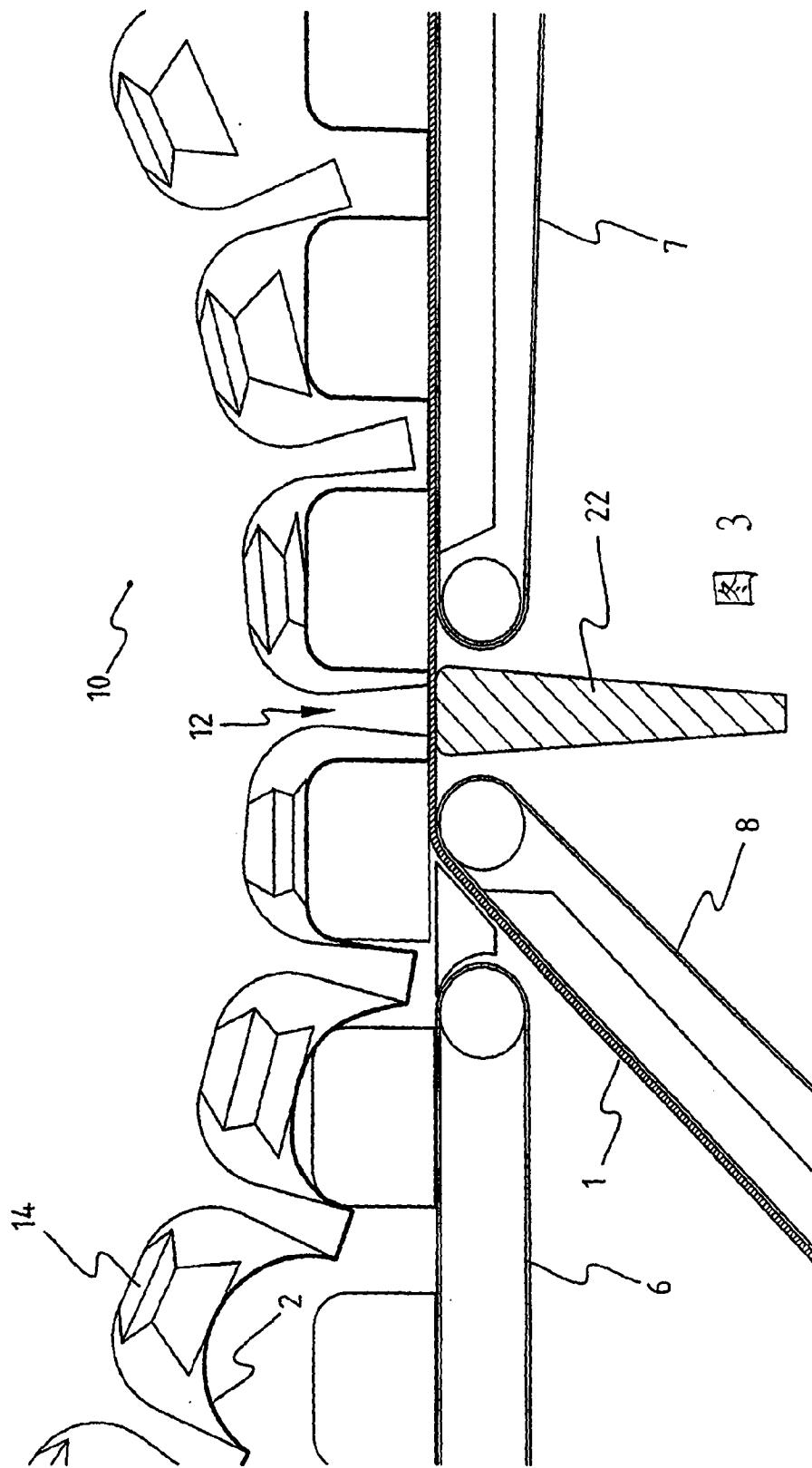


图 2



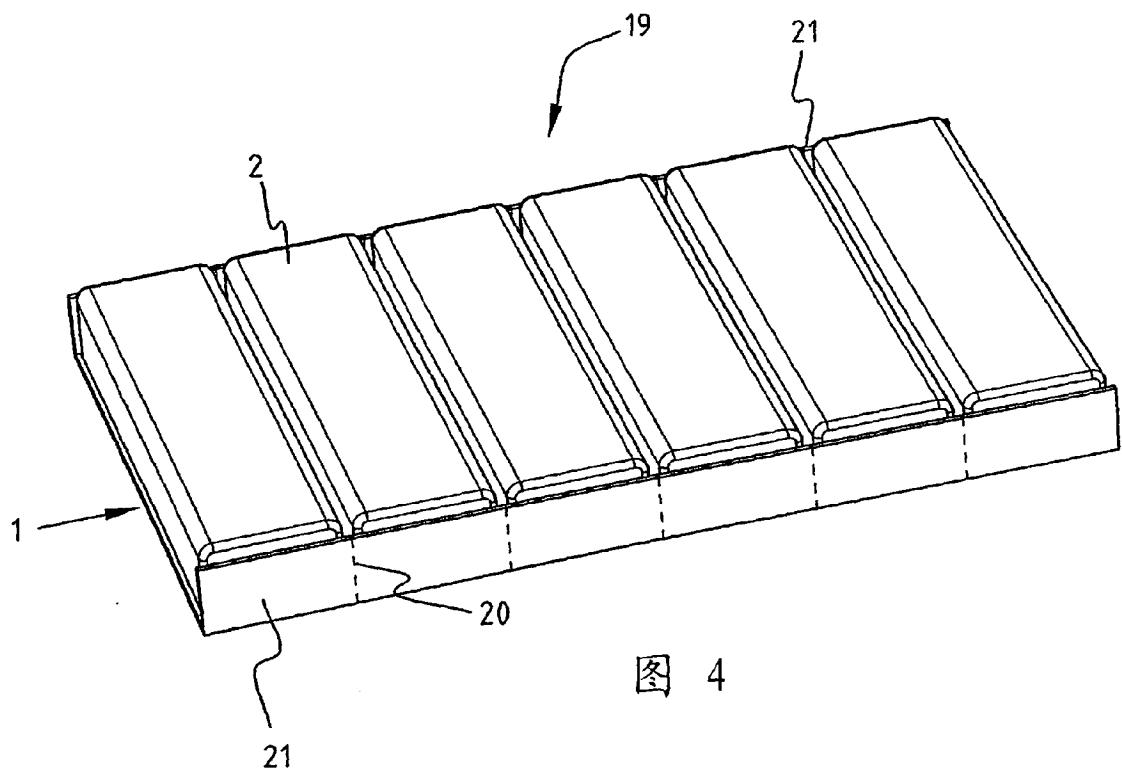


图 4