

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 19/34 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580010895.6

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 100528698C

[22] 申请日 2005.4.6

[21] 申请号 200580010895.6

[30] 优先权

[32] 2004.4.6 [33] FI [31] 20040503

[86] 国际申请 PCT/FI2005/000176 2005.4.6

[87] 国际公布 WO2005/097607 英 2005.10.20

[85] 进入国家阶段日期 2006.10.8

[73] 专利权人 索门库图拉瓦公司

地址 芬兰卡尔胡拉

[72] 发明人 K·兰塔南

[56] 参考文献

FI93933B 1995.3.15

CN1400146A 2003.3.5

FI94852B 1995.7.31

US5406892A 1995.4.18

FI107904B 2001.10.31

SE356944B 1973.6.12

FI107600B 2001.9.14

CN2450112Y 2001.9.26

审查员 胡春艳

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 曹若 胡强

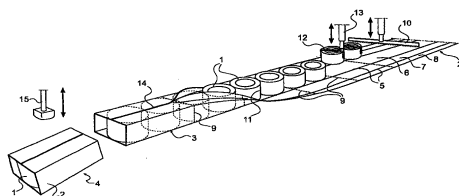
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

[54] 发明名称

用于制造载荷承载元件的方法

[57] 摘要

本发明涉及用于制造载荷承载横杆状元件(4)方法, 以及通过使用所获得的元件进行如垫板之类的承载基座的制造。该元件(4)包括纸板芯部(1)和环绕它们的覆盖纸板(2), 并且用于形成元件, 芯部对准在纸板薄片或辐板上, 该纸板薄片或辐板设置有横截于芯部行的方向的弱化线(9), 根据本发明, 该弱化线允许通过沿着每个弱化线分割横杆部(3)以便将由纸板和芯部组装的横杆部(3)分割成较短的部分, 即将设置为横杆状元件。该弱化线(9)包括例如形成在纸板(2)中的穿孔(9), 然后在元件上施加冲击, 将元件(4)与横杆部(3)分离。元件(4)可以与例如连接的覆盖板组装, 以形成垫板, 其中载荷在芯部(1)的轴向上施加在元件上。



1. 一种用于制造载荷承载元件(4)的方法,其中利用覆盖纸板对准和组装管状纸板芯部(1),以形成与芯部的行对准的横杆部(3),其特征在于,在横杆部(3)组装之前,纸板设置有横截于芯部行的一个或多个弱化线(9),并且通过利用作用在将与横杆部分离的元件上的突然冲击或打击,沿着该弱化线分割该横杆部,从而使得由纸板和芯部形成的每个元件(4)分离。

2.如权利要求1所述的方法,其特征在于,该弱化线(9)包括形成在纸板中的穿孔。

3.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,弱化线(9)从用于横杆部(3)的纸板薄片或辐板的一个边缘延伸到另一边缘。

4.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,弱化线(9)与相邻芯部(1)之间的一行芯部交叉。

5.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,成行的芯部(1)相互接触。

6.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,当纸板薄片或辐板处于单一平面时,在该纸板薄片或辐板中形成弱化线(9)。

7.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,在纸板薄片或辐板与芯部(1)结合之前,在纸板薄片或辐板中形成弱化线(9)。

8.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,芯部的行设置在纸板薄片或辐板上,该纸板薄片或辐板环绕芯部(1)包封,从而形成横杆部(3)的纵向侧。

9.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,通过在纸板幅板中以等于所述元件长度的间隔形成横向弱化线(9),并通过将芯部(1)设置在该辐板上,并通过绕着芯部的行包封该辐板从而制成该横杆部(3),以及通过沿着弱化线将横杆部分成单个元件,由此连续地制成所述元件(4)。

10.如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,制造这样的横杆部(3),它具有特定长度并包括两个或多个横向弱化线(9),通过将横杆部支承在弱化线之间,并通过将冲击或打击同时导向到横杆部的两端上以分离所述元件,从而将该横杆部分割成元件(4)。

11.一种用于制造承载基座的方法,其特征在于,采用前述权利要求中任

意一项限定的方法，用纸板芯部（1）和覆盖纸板制造元件（4），该元件彼此相邻设置并结合在一起，以形成基座（21），该基座接受在芯部轴向上施加在其上的载荷。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述元件（4）在基座（21）上相继对准，从而允许升降叉被推动到元件之间的间隙（23）中来移动基座。

13. 如权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，基座（21）由相邻的支承元件（4）和连接支承元件的覆盖板（22）形成。

## 用于制造载荷承载元件的方法

### 技术领域

本发明涉及用于制造载荷承载元件的方法，其中管状纸板芯部设置成行，并利用覆盖纸板进行组装，以形成与芯部的行对准的横杆部。本发明还涉及承载基座的制造，如包括所获得的支承元件的垫板。

### 背景技术

通过将螺旋型卷绕的纸板层彼此叠置粘结以形成具有多层覆盖层的管制成的纸板芯部已经通常用作纸辊中的芯部，载荷横向施加在该芯部上。利用芯部的较高轴向挤压强度的垫板形成纸板芯部应用的第二个目的。芯部和覆盖纸板组装成横杆部，芯部和覆盖纸板利用覆盖板对准和结合形成垫板，其中包括在横杆部中的芯部轴线垂直于垫板的平面。该垫板还包括成两层交叉的横杆部，并且为了组装该垫板将不需要覆盖板。FI 专利说明书 93933 和 107600B 与其他公开一起已经公开了用可再生材料制成的这种现有一次性垫板。

在 FI 专利说明书 93933 中，通过将芯部对准在一薄片波纹板上制造用于垫板的该横杆部，该波纹板环绕芯部包封并利用热熔胶水结合到芯部上。该薄片和芯部行具有相等长度，从而如此形成的横杆部将具有开放末端。FI 专利说明书 107600B 包括一片波纹板，它将形状和尺寸加工成环绕芯部的行，并封闭如此获得的横杆部的末端。

在垫板的制造中通过将芯部设置在环绕芯部包封并粘结到芯部上的连续移动辐板上，形成连续横杆部，以在连续生产中生产包括芯部和覆盖纸板的横杆部也是已知的，该连续横杆部利用锯切割器等分成期望长度的部分。

然而，先前组装和粘结的现有技术的横杆部的切割包括数个缺点。如果横杆部中相邻芯部彼此支承，则进行往复线性移动的切割器在以可以切割横杆部的精度精确打击芯部之间方面存在问题。横杆部的直线锯切也会出现同样问题，该直线锯切应该在不损伤切割点附近的芯部的情况下进行。在实践中，横杆部的切割需要在位于切割点两侧上的芯部之间留有间隙。另一方面，利用在切割位置处锯切或切开覆盖板并绕着横杆部转动的工具切割横杆部是非常费力

的操作。锯所产生的切割痕迹非常粗糙，并且在连续移动的横杆部基础上，难以在制造过程中组合两种切割方式，即线性前进移动和绕着横杆部转动移动。

### 发明内容

因此，本发明的目的是改进由纸板芯部和覆盖纸板形成的横杆部的制造方法，包括将先前组装的横杆部切割成特定长度的部分。本发明具有提供一技术方案的特殊目的，利用该技术方案，可以比以前更省力地切割横杆部，同时产生整齐的切割痕迹。本发明的方法的特征在于，在横杆部组装之前，覆盖板设置有横截于芯部行的一个或多个弱化线，并且通过沿着该弱化线切割横杆部，将由纸板和芯部形成的每个元件分离。

根据本发明，覆盖纸板可以预先弱化到不需要切割工具就能把将分离的元件分开的程度，即形成本发明的最终产品的特定长度的横杆部，通过简单冲击就可以去除该横杆部。本发明不要求切割位置以和利用线性切割用工具移动或用锯切割横杆部同样的绝对精度位于芯部之间，因此在切割位置处芯部可以彼此靠得更近，并在不妨碍横杆部切割的情况下，甚至可以彼此接触。

本发明所需要的弱化线最好是覆盖纸板的穿孔。该弱化线可以包括点状或最好线性穿孔，该穿孔穿透纸板并覆盖弱化线，从而线的两侧上的部分只由穿孔之间的窄桥接微弱结合。该桥接需要只具有纸板可以在不过早断裂的情况下包封芯部的强度。预先制造的线性穿孔和最少数量的桥接还实现了最均匀的切割痕迹。在桥接位置处轻微切开板表面也对此有所帮助。

例如利用锯片型往复工具可以在纸板薄片或辐板中形成弱化线，该往复工具在纸板中产生将桥接彼此分开的线性穿孔。假设轻微的冲击足以最终切割横杆部，则与现有操作中分割完整横杆部相比，根据本发明利用所述工具切割横杆部是基本更容易和更安全的操作。当纸板薄片或辐板处于单一平面，即开始弯曲环绕芯部的辐板之前时，穿孔或任何类似弱化线可以形成在纸板薄片或辐板中。还最好在将芯部放置在薄片或辐板上之前，在薄片或辐板中产生弱化线。这允许各芯部也在弱化线的位置处设置成互相接触。

本发明尤其适合于诸如特定长度的横杆部的元件的连续制造，本发明通过以等于元件长度的间隔在连续纸板幅板中形成横向弱化线，将芯部对准在辐板上，将辐板围绕芯部的行包封形成横杆部，并沿着弱化线将横杆部分割形成单个元件实现。通过生产包括一个或多个横向弱化线的特定长度的横杆部可以有

选择地实现本发明，通过将横杆部支承在弱化线之间并同时从横杆部的两端进行打击或冲击用于使将分离的部分分开，将该横杆部分成各个部分。

用于生产如垫板之类的承载基座的本发明的方法，包括元件的上述制作，该元件由纸板芯部和覆盖纸板形成，即特定长度的横杆部，它们彼此相邻设置并彼此结合形成基座，该基座容纳在芯部的轴向上施加到其上的载荷。横杆部可以利用覆盖板连接形成垫板，由垫板承载的载荷放置在覆盖板上。横杆部最好在垫板上相继对准并彼此分离，允许升降叉通过在横杆部之间穿透从垫板的四个侧面抓取矩形垫板。

#### 附图说明

本发明将在下面利用例子并参照附图进行进一步解释，其中：

附图 1 是用于生产连续横杆部和用于将其分成特定长度的杆状元件的连续生产线的示意图，

附图 2 示出了带有输送器的生产线的一部分，该输送器输送生产的连续横杆部，

附图 3 和 4 示出了特定长度并设置有弱化线的横杆部分的分割，

附图 5 示出了生产线的一部分，其中在本发明的一个实施例中，芯部设置在将设置有弱化线的连续覆盖纸板幅板上，

附图 6 示出了将在附图 5 的生产线上生产的单个横杆状元件，

附图 7 示出了与横杆状元件组装的垫板，和如附图 1 所示生产的覆盖板，

附图 8 示出了第二垫板，它包括根据本发明生产的横杆状元件，

附图 9 是附图 8 的 IX—IX 剖视图，及

附图 10 是附图 8 的 X—X 剖视图。

#### 具体实施方式

附图 1 的生产线在连续操作过程中生产横杆部 3，该横杆部包括管状纸板芯部 1 并环绕覆盖纸板 2，该横杆部在过程结尾分成特定长度的部分，即特定长度的横杆状元件 4，具有它们自己的强度该横杆状元件适合于例如在如垫板之类的载荷基座中承载载荷。完全由纸板制成的一次性垫板具有它们的材料可再循环使用的优点。

在附图 1 的过程的研究中，横杆部 3 由设置有纵向折线 5 的连续纸板幅板 2 和在其上对准的板芯件 1 形成。该折线 5 将幅板 2 分成中央条带 6，在中央

条带两侧上的内饰边 (border strip) 7 和在辐板的边缘处的外饰边 8。在芯部 1 放置在辐板 2 上之前, 以给定间隔产生弱化线 9, 它在辐板中从另一边缘延伸。该弱化线 9 可以包括穿孔和穿孔之间的窄桥接, 它们保持幅板在生产线上组装。在穿孔时, 辐板 2 分布在单平面中, 利用垂直于辐板的平面的锯齿型往复工具 10 制作穿孔。

在附图 1 中所示本发明的实施例中, 弱化线 9 之间的距离已经将尺寸加工成等于一行芯部中两个相邻芯部 1 的总直径。芯部 1 设置在辐板 2 的中央条带 6 中, 使弱化线 9 在每两个芯部之间的位置 11 处横断芯部的行。在理想情况下, 甚至在本发明不必须要求芯部 1 相对于弱化线 9 如此精确定位的情况下, 弱化线 9 也通过相邻芯部 1 彼此接触的点。芯部 1 之间的接触不是必须的, 但是相反可能在在弱化线 9 之间的单个芯部或数对芯部之间留有间隙。

芯部利用垂直往复工具 13 设置在辐板 2 上, 该垂直往复工具用如附图 1 中所示的叉架 12 那样抓住芯部。然而, 芯部 1 可以以多种不同方式放置在辐板 2 上, 例如通过从辐板的一侧推动芯部, 或通过沿着凹槽状导向件从辐板的侧面或顶部连续导入芯部。这些实施例本身是本领域技术人员已知的或显而易见的。

在芯部 1 已经设置在辐板上之后, 辐板 2 利用导向件 (未说明) 绕着芯部的行弯曲。这形成了具有矩形横截面的横杆部 3, 其中辐板的折线 5 形成了横杆部的边缘, 辐板的中央条带 6 形成了横杆部的底部, 内饰边 7 形成了横杆部的垂直侧面, 并且外饰边 8 共同形成了横杆部的上侧。对准的饰边 8 在横杆部的上侧上形成纵向接缝线 14。为了弯曲横杆部 3, 在辐板弯曲之前, 在辐板 2 和 / 或芯部 1 上涂抹胶水。

通过沿着每根弱化线切割横杆部, 将设置有在上述最终处理步骤中获得的横向弱化线 9 的连续横杆部 3 分成各个部分。这形成了特定长度的横杆状元件 4, 每个横杆状元件都具有由覆盖纸板 2 环绕的两个相邻的纸板芯部 1。切割工具包括液压往复锤 15, 它通过在元件 4 上轻微冲击将元件分离。附图 2 示出了带输送机 16, 它移动成品横杆部 3 并具有支承横杆部的辅助功能, 从而将从其末端分离的元件 4 每次都不费力地分离。

通过在辐板 2 设置有纵向刻痕的折线 5 之前形成弱化线 9, 横杆部 3 的生产可以与前述程序不同。纸板幅板 5 最好由彼此叠置的数种原料辐板制成, 然

后在辐板结合在一起之前，可以在每个原料辐板中单独形成弱化线 9，从而它们的弱化线重合。原料辐板利用胶水结合在一起，并且在胶水干燥之前，即新胶水将辐板弄湿或弄软时，最好将折线 5 刻在辐板 2 的层状结构上。

粘接成多层的覆盖纸板 2 使横杆部 3 具有刚性，这有利于横杆部分成元件 4 并产生用于各种承载情况的较坚固元件。

在附图 3 中，与上面所述不同，切割的目的是能够分割生产成特定尺寸并设置有弱化线 9 的横杆部 3。弱化线 9 将横杆部 3 分割成三个部分，每个部分都包括由覆盖纸板 2 环绕的两个相邻芯部件 1。为了切割，横杆部 3 已经设置在基座 17 上，并且利用绕着横杆部的最外侧部分转动并由液压缸 18 驱动的驱动带 19 进行切割。通过驱动带 19 的拉动，横杆部 3 如附图 4 中所示沿着弱化线 9 分割成与附图 1 和 2 相对应的三个元件 4。

附图 5 说明了本发明的变型，其中穿孔工具切割纸板幅板 2 中的弱化线 9，该线与由线限定的芯部件 1 相匹配并由区域 20 间隔开，该区域随着所获得的连续横杆部分成如附图 6 中所示的单个元件 4 而分离。在本实施例中，每个元件 4 都包括三个相邻芯部 1，并且各元件的末端都已经倒圆角，从而使芯部的圆形轮廓与弱化线 9 的形状匹配。

附图 7 示出了纸板垫板 21，通过将总共九个如附图 1 所示获得的横杆状元件 4 彼此相邻设置成三个纵行和横行，并通过用覆盖板 22 将它们结合在一起形成该纸板垫板，包括在元件中的芯部 1 的轴线与该覆盖板的平面垂直。该覆盖板 22 接受放置在垫板上的载荷，并且对准的元件 4 之间的间隙 23 允许装载的垫板利用铲车的升降叉移动。

附图 8 至 10 中所示垫板 21 的应用与附图 7 中不同，在横杆状元件 4 的纵向行下面，基础条带 24 已经设置成从各行的一端延伸到另一端，该基础条带由伸长的纸板条带构成，该纸板条带具有与元件 4 大致相同的宽度。条带 24 的纵向边缘 25 已经向上弯曲，从而该条带形成每个元件 4 都被安装到其中的浅凹槽。该凹槽已经在元件 4 之间用填充纸板 26 充填，比较附图 10。条带 24 和各件纸板填料 26 可以包括上述粘接成多层的纸板，该纸板与用于覆盖 2 横杆状元件 4 的纸板相对应。纵向基础条带 24 具有加强垫板和允许其在辊子输送机上沿条带的纵向移动的双重目的。由于各行元件行之间的间隙 23 和设置在垫板的覆盖板 22 和基础条带 24 之间的各元件 4 之间的开口 27，垫板可以利用铲车

提升和移动。

本领域技术人员非常清楚，本发明的应用不局限于上述例子，而且可以在所附权利要求的范围内改变。从而，例如，除了单个连续辐板或薄片之外，横杆部的覆盖纸板可以包括两个单独的辐板或薄片，其中一个环绕底侧上的芯部1，另一个在顶侧环绕芯部，从而辐板或薄片共同形成元件的纵向侧。倘若粘结足以组装元件，则不必须通过在所有纵向侧上覆盖纸板环绕芯部，而且横杆部和从此处分离的元件可以保留部分开放。

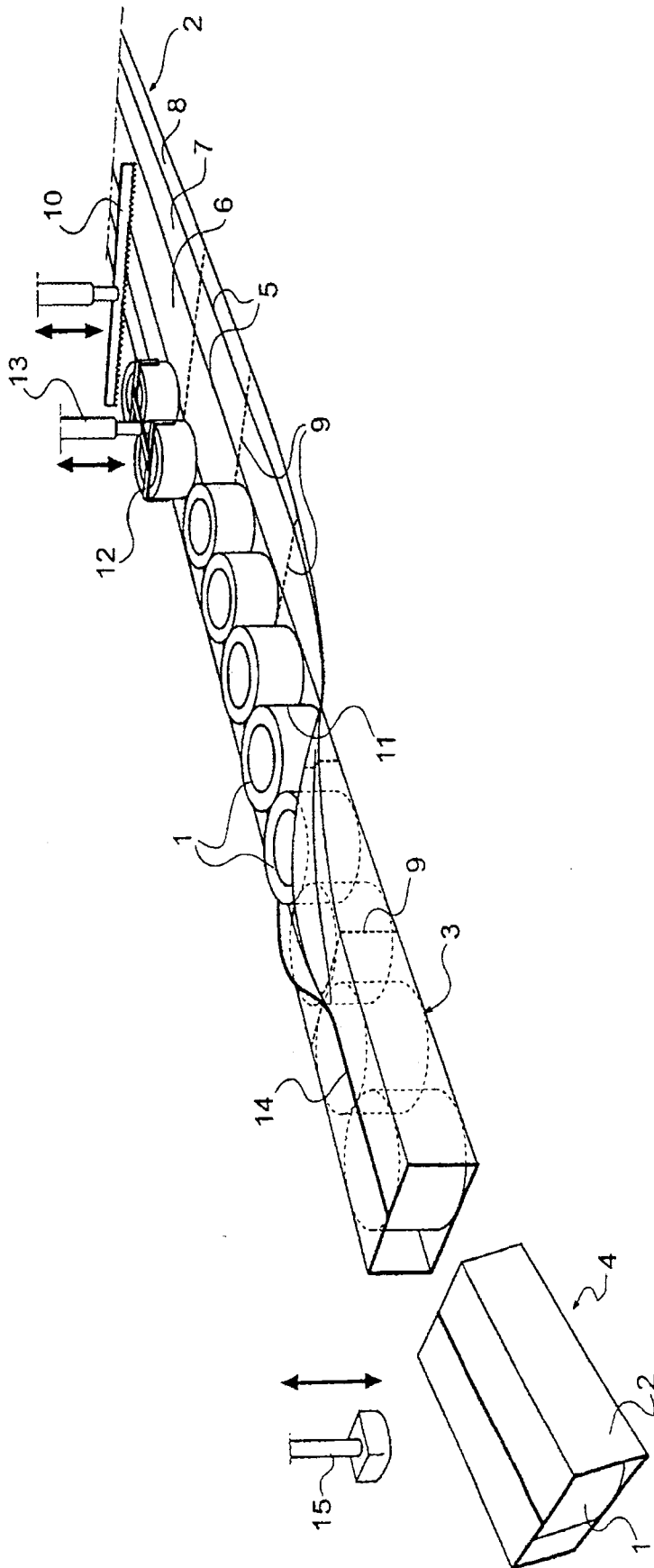


图 1

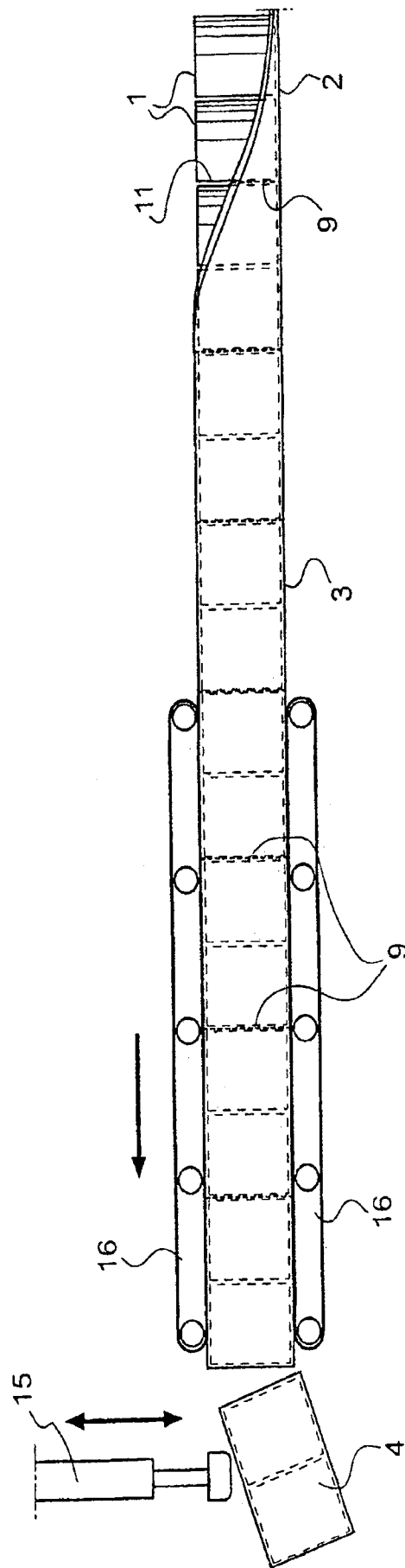


图 2

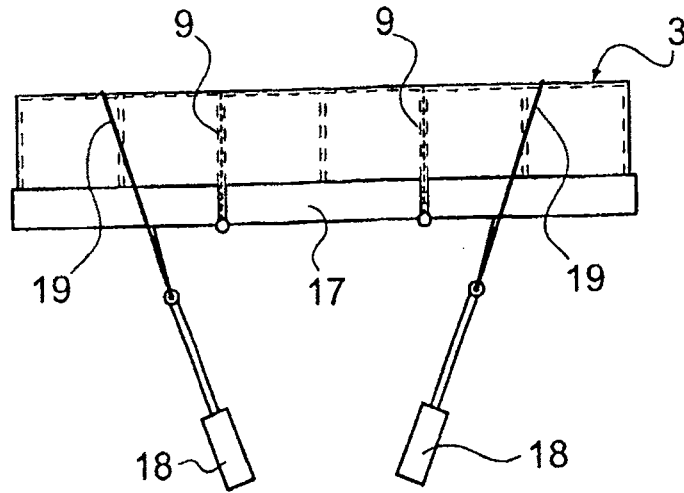


图 3

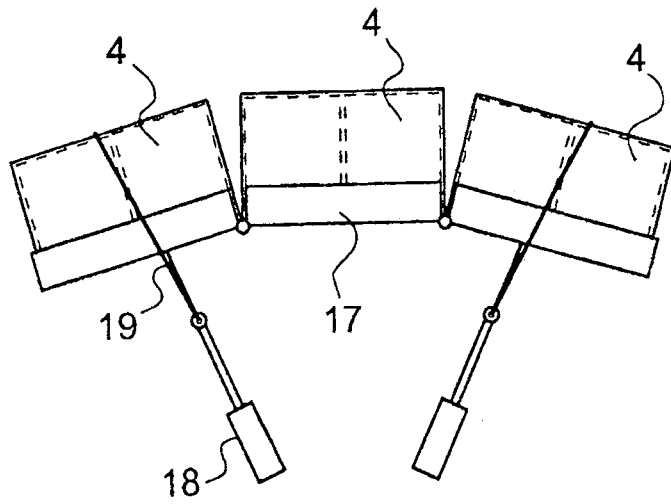


图 4

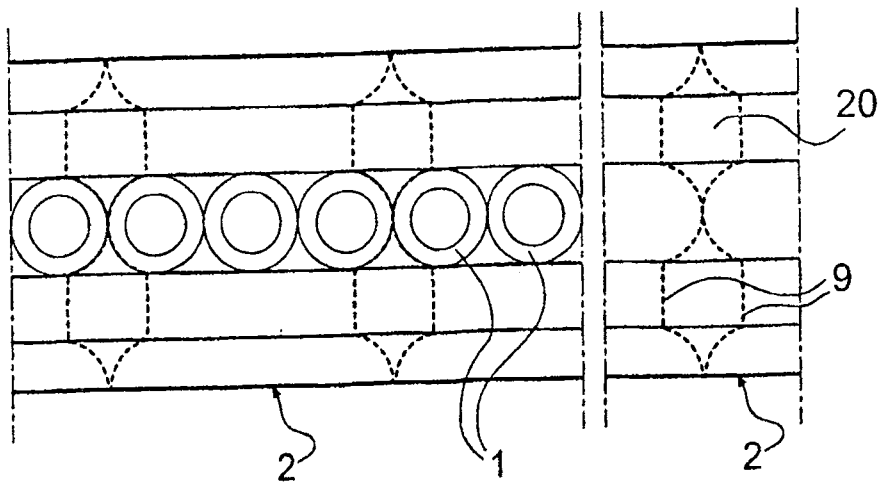


图 5

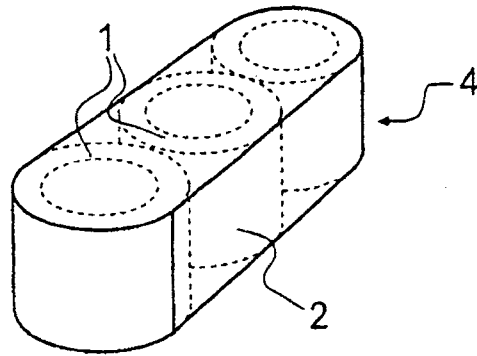


图 6

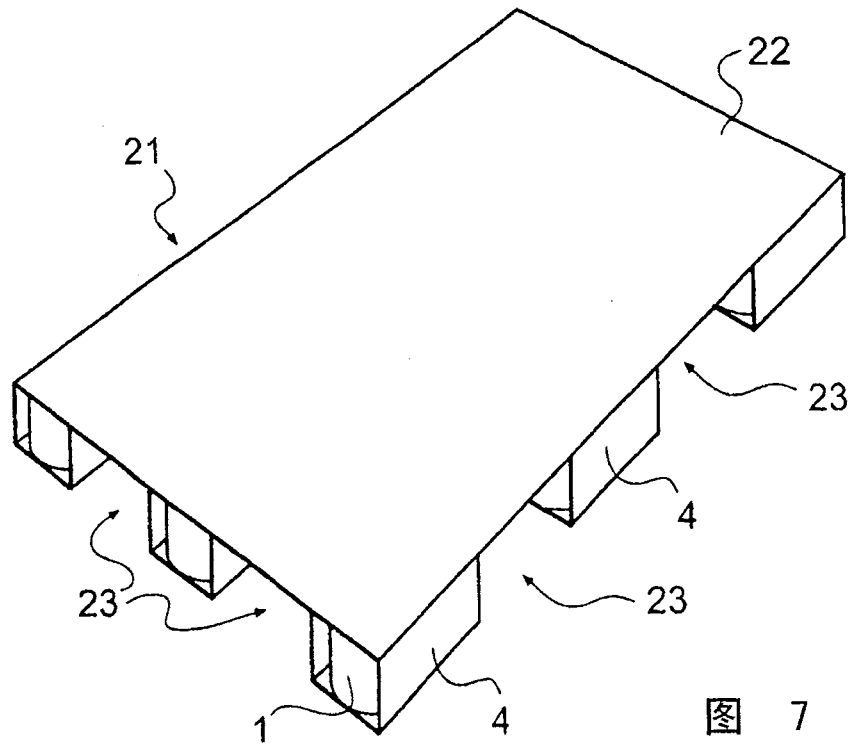


图 7

