

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65B 35/56

B65G 47/248



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03128688.7

[43] 公开日 2004年5月12日

[11] 公开号 CN 1495099A

[22] 申请日 2003.5.6 [21] 申请号 03128688.7

[30] 优先权

[32] 2002.5.3 [33] IT [31] BO2002A000258

[71] 申请人 吉第联合股份公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 伊万诺夫·贝尔图齐 阿尔弗·塔基
西莫内·斯卡利亚里尼
菲奥伦佐·德拉盖蒂

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

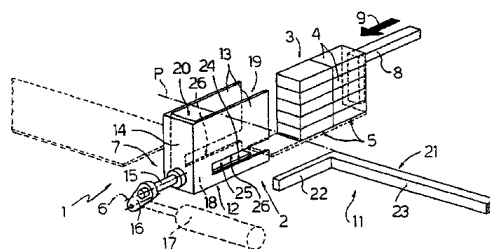
代理人 武玉琴 顾红霞

权利要求书4页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称 用于在装盒机上翻转产品堆垛的方法和装置

[57] 摘要

用于在装盒机(1)上翻转产品(4)的堆垛(5)的方法和装置,其中排列成至少一个堆垛(5)的产品(4)组成的组(3)进给到容器(12)中,容器围绕轴线(6)从装载位置旋转90°到翻转后的卸载位置后,推动装置(11)将组(3)排出;容器(12)具有第一和第二通路(24、25),当容器(12)分别位于翻转后的卸载位置和装载位置时,第一和第二通路(24、25)使得推动装置(11)移动穿过容器(12)。



ISSN 1008-4274

1. 一种在装盒机上翻转产品堆垛的方法，该方法包括第一进给步骤，其中排列成至少一个堆垛（5）的产品（4）的组（3）进给到
5 翻转台（7）；翻转步骤，其中所述组（3）在所述翻转台（7）绕轴线（6）翻转 90°；以及第二进给步骤，其中推动机构（11）穿过所述翻转台（7）进行前进运动和回退运动，通过推动机构（11）使翻转的所述组（3）从所述翻转台（7）排出；通过绕所述轴线（6）、并在第一装载位置和第二卸载位置之间翻转所述组（3）进给到其中的容
10 器（12），将组（3）在翻转台（7）翻转，其中第二卸载位置相对于所述第一装载位置转动 90°；容器（12）具有第一和第二通路（24、25），使得所述推动机构（11）在容器（12）分别位于所述第二位置和所述第一位置上时移动通过所述容器（12）。

15 2. 如权利要求 1 所述的方法，其中当容器（12）位于所述第一位置时，所述组（3）沿第一方向（9）进给到所述容器（12）中，并在容器（12）位于所述第二位置时，所述组（3）沿第二方向（10）从所述容器（12）中排出；容器（12）具有面对第一方向（9）的第一开口（19），用于使所述组（3）通过，和用于使所述组（3）通过的
20 第二开口（20），当容器（12）位于所述第二位置时，第二开口（20）面对所述第一通路（24）和所述第二方向（10）；所述推动机构（11）从所述容器（12）外面的静止位置移动通过所述容器（12），在所述前进运动期间，推动机构（11）与所述第一通路（24）和所述第二开口（20）相接合，在所述回退运动期间推动机构（11）与所述第二通路（25）相接合，所述第二通路（25）形成在所述容器（12）中的当
25 容器（12）位于所述第一位置时与所述第二方向（10）相对准的位置。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中所述排出步骤包括按照以下顺序的各子步骤：将所述容器（12）移动到所述第二位置；将所述
30 前进运动传递到所述推动机构（11）上，从而通过与所述第一通路（24）

相接合、然后与所述第二开口（20）相接合，而沿所述第二方向（10）移动推动机构（11）穿过并移出所述容器（12）；绕所述轴线（6）将所述容器（12）旋转到所述第一位置；将所述回退运动传递到所述推动机构（11），从而通过与所述第二通路（25）相接合使推动机构（11）回退到所述静止位置。

4. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述容器（12）包括多个壁（13、14、18）；所述第二通路（25）包括两个狭槽（26），所述狭槽相互面对并形成于相互面对的两个所述壁（13）中，而且在容器（12）处于所述第一位置时与所述第二方向（10）十字相交。

5. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述轴线（6）平行于所述第一方向（9）。

6. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述第一和第二方向（9、10）相互垂直。

7. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述第一和第二方向（9、10）都是水平的。

8. 如权利要求 2 所述的方法，其中所述第一和所述第二通路（24、25）与所述第一开口（19）横向相通；所述推动机构（11）包括 L 形推动件（21），依次包括推动臂（22）和平行于所述第二方向（10）的执行臂（23），推动臂（22）可穿过所述第一和所述第二通路（24、25）移动，并沿与所述第二方向（10）十字相交的方向延伸，在所述前进和所述回退运动期间，执行臂（23）可以沿平行于所述第二方向（10）并在所述容器（12）外侧的路径（P）移动。

9. 一种用于在装盒机上翻转产品堆垛的装置，装置（2）包括用于绕轴线（6）将排列成至少一个堆垛（5）的产品（4）的至少一个

组（3）翻转 90° 的翻转台（7）；用于沿第一方向（9）将所述组（3）进给到所述翻转台（7）的进给机构（8）；推动机构（11），其沿第二方向（10）将在所述翻转台（7）翻转后的所述组（3）排出；所述推动机构（11）在所述第二方向上移动通过所述翻转台（7）进行前进运动和回退运动；所述翻转台（7）包括容器（12），用于容纳至少一个所述组（3），并安装成可在第一装载位置与第二卸载位置之间围绕所述轴线（6）转动，其中第二卸载位置相对于所述第一位置转动 90°；并且容器（12）具有第一和第二通路（24、25），当容器（12）分别位于所述第二位置和所述第一位置上时，所述通路使得所述推动机构（11）移动穿过所述容器（12）。

10. 如权利要求 9 所述的装置，其中所述进给机构（8）可沿第一方向（9）移动，所述推动机构（11）可沿第二方向（10）移动；容器（12）具有面对第一方向（9）的第一开口（19），用于使所述组（3）穿过，以及第二开口（20），用于使所述组（3）穿过，并且当容器（12）位于所述第二位置时，第二开口（20）面对所述第一通路（24）和所述第二方向（10）；所述推动机构（11）从所述容器（12）外面的静止位置移动穿过所述容器（12），在所述前进运动期间，推动机构与所述第一通路（24）和所述第二开口（20）相接合，在所述回退运动期间，推动机构与所述第二通路（25）相接合，第二通路（25）形成于所述容器（12）中的当容器（12）位于所述第一位置时与所述第二方向（10）相对准的位置。

11. 根据权利要求 10 所述的装置，其中所述容器（12）包括多个壁（13、14、18）；所述第二通路（25）包括两个狭槽（26），所述狭槽相互面对并形成于相互面对的两个所述壁（13）中，而且在容器（12）处于所述第一位置时与所述第二方向（10）十字相交。

12. 根据权利要求 10 所述的装置，其中所述容器（12）是矩形棱柱形式的盒（12），并具有平行于所述第一方向（9）的两个第一侧

壁（13）；垂直于所述第一侧壁（13）并面对所述第一开口（19）的第二侧壁（14）；以及面对所述第二开口（20）的底壁（18）；所述第一通路（24）穿过所述底壁（18）形成，所述第二通路（25）包括两条狭槽（26），各狭槽形成在各个所述第一侧壁（13）上。

5

13. 如权利要求 10 所述的装置，其中所述轴线（6）平行于所述第一方向（9）。

10

14. 根据权利要求 10 所述的装置，其中所述第一和第二方向（9、10）相互垂直。

15. 根据权利要求 10 所述的装置，其中所述第一和第二方向（9、10）都是水平的。

15

16. 根据权利要求 10 所述的装置，其中所述第一和第二通路（24、25）与所述第一开口（19）横向连通；所述推动机构（11）包括 L 形推动件（21），依次包括推动臂（22）和平行于所述第二方向（10）的执行臂（23），推动臂（22）可穿过所述第一和所述第二通路（24、25）移动，并沿与所述第二方向（10）十字相交的方向延伸，在所述前进和所述回退运动期间，执行臂（23）可以沿平行于所述第二方向（10）并在所述容器（12）外侧的路径（P）移动。

20

用于在装盒机上翻转产品堆垛的方法和装置

5 技术领域

本发明涉及一种在装盒机上翻转产品堆垛的方法，该装盒机是一种在单个包装过程中整理一个或多个堆垛的机器。

10 本发明可用于整理任何类型的“可堆垛”产品，尤其适用于用纸板盒包装香烟包的机器，以下仅通过实施例对其进行描述。

背景技术

在烟草工业中，将连续的香烟包提供给装盒机，一个香烟包平放在另一个上从而形成连续的堆垛，各堆垛由给定数目的香烟包构成。
15 这些堆垛形成整齐的组，各组包括给定数目的、并排的堆垛，并形成了通过包装操作获得的硬纸盒内容物，在该包装操作中，将包装材料片或基材围绕相关的组折叠。进行包装操作之前，经常需要或为方便的目的将堆垛翻转 90°，从而使组中的香烟包以其边缘放置。

20 发明内容

本发明的目的在于提供一种翻转产品堆垛的方法，该方法直截了当并容易实施。

25 本发明的另一目的在于提供一种翻转产品堆垛的方法，其可最大程度地缩短停工期。

根据本发明，提供一种在装盒机上翻转产品堆垛的方法，如权利要求 1 所述，并且优选的，如直接和/或间接从属于权利要求 1 的任一
30 项权利要求所述。

本发明还涉及在装盒机上翻转产品堆垛的装置。

5 根据本发明，还提供一种用于在装盒机上翻转产品堆垛的装置，如权利要求 9 所述，优选的，如直接和/或间接从属于权利要求 9 的任一项权利要求所述。

附图说明

10 下面将参照附图通过举例描述本发明的非限制性实施例，附图中的图 1 到 6 示出根据本发明翻转装置的优选实施例在各个不同操作位置上的透视示意图，其中为清楚起见去除了部分零件。

具体实施方式

15 附图中的数字 1 表示整个香烟装盒机，其包括翻转装置 2，用于翻转排列成堆垛 5 的香烟包 4 组成的组 3。在所示实施例中，翻转装置 2 为连续的组 3 提供绕大致水平的轴线 6 的 90° 翻转，其中组 3 由两个并排的、包括五个包装的堆垛 5 原始限定，堆垛 5 中包装 4 水平平放。

20 翻转装置 2 包括翻转台 7，组 3 以其原始排列形态、并通过推动装置 8、沿平行于轴线 6 的水平方向 9 进给到该翻转台 7，而且组 3 沿垂直于轴线 6 的大致水平的第二方向 10、通过另一个推动装置 11，以翻转 90° 的排列形态从该翻转台排出，而且在翻转 90° 的排列形态中，包装 4 以其边缘进行放置。

25 翻转台 7 由矩形棱柱形式的盒 12 限定，其大小可容纳一个组 3。更具体的是，盒 12 包括两个相互平行并平行于轴线 6 的主侧壁 13，在与面对推动装置 8 的一端相对的横向端，次侧壁 14 将两主侧壁连接起来，在该次侧壁的外表面上一体连接有与轴线 6 同轴的轴 15，并安装有曲柄 16，曲柄 16 连接到促动装置 17 的输出端上，促动装置 17
30 用于在装载位置与翻转卸载位置之间使盒 12 绕轴线 6 摆动 90°，其

中在装载位置，主侧壁 13 竖直定位，在翻转卸载位置，主侧壁 13 水平定位。

5 当主侧壁 13 竖直定位时，位于底部的两主侧壁 13 的端部由底壁 18 连接，主侧壁 13 与次侧壁 14 相对的端部和与底壁 18 相对的端部分别限定开口 19 和 20，分别用于使组 3 沿方向 9 和方向 10 通过。

10 推动装置 11 包括 L 形推动件 21，其依次包括平行于轴线 6 的推动臂 22 和平行于方向 10 的执行臂 23，推动臂 22 可穿过翻转台 7 和盒 12 移动，推动臂 23 可沿平行于方向 10、并伸出到盒 12 面对推动装置 8 的一端之外的路径 P 前后移动。

15 为了使推动臂 22 移动穿过盒 12，盒 12 设置有两条通路 24 和 25；通路 24 穿过底壁 18 而形成，由平行于轴线 6 的狭槽限定，并在面对推动装置 8 的一端与开口 19 连通；通路 25 由两条相互面对的狭槽 26 限定，两狭槽 26 穿过主侧壁 13 形成，而且当盒 12 处于装载位置、且底壁 18 水平定位时，两狭槽与方向 10 对准。各个狭槽 26 与限定通路 24 的狭槽大致相似，平行于轴线 6，并在面对推动装置 8 的一端与开口 19 连通。

20

在实际使用中，盒 12 开始是空的，其设置在装载位置，并且开口 20 面朝上（图 1），盒 12 容纳组 3（图 2），组 3 中的包装 4 是平放的，推动装置 8 沿方向 9 推动组 3 穿过开口 19 进入盒 12 中。在该位置上，操作促动装置 17 使盒 12（图 3）翻转 90°（图中逆时针方向），
25 因此包装 4 以其边缘放置，底壁 18 竖直定位，开口 20 面对方向 10；推动装置 11（图 4）的推动件 21 从盒 12 以外的静止位置沿方向 10 移动，因此推动臂 22 与通路 24 的槽相接合，并通过开口 20 沿方向 10 将组 3 推出盒 12。

30

当推动臂 22 沿方向 10 从盒 12 中出来时，盒 12 完全自由（由于

执行臂 23 在盒 12 外侧延伸), 可使盒回复 (图 5) 到初始装载位置, 从而容纳下一组 3。仅在该位置, 推动臂 22 (图 6) 通过通路 25 的狭槽 26 退回到初始静止位置。

- 5 从以上描述中可清楚, 如果不设置通路 25, 盒 12 只能在推动臂 22 退回后才能转回到装载位置, 而不是象所描述的那样推动臂 22 完成前进的运动并开始后退的运动时就能转回到装载位置, 这样就极大的增加了所需的停工期。

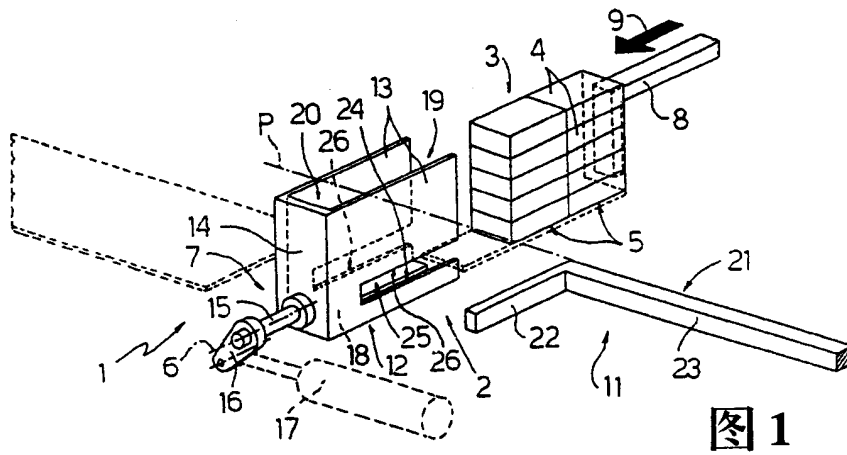


图 1

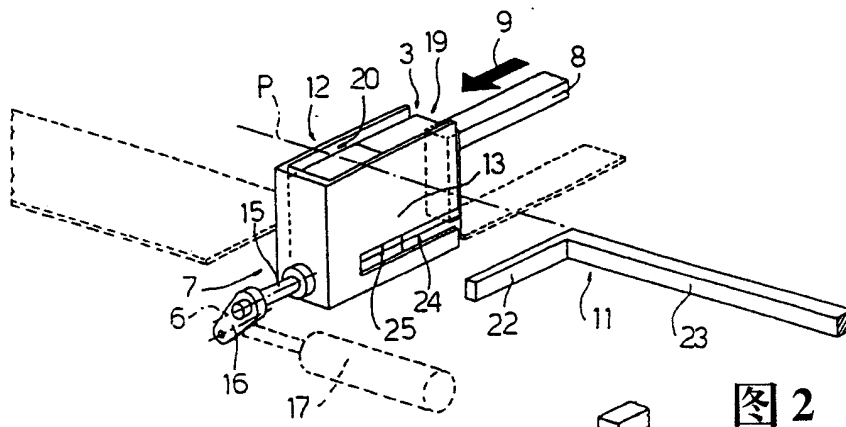


图 2

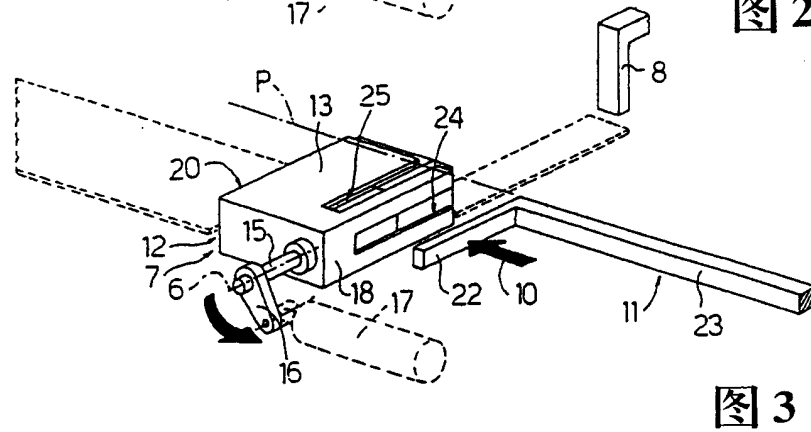


图 3

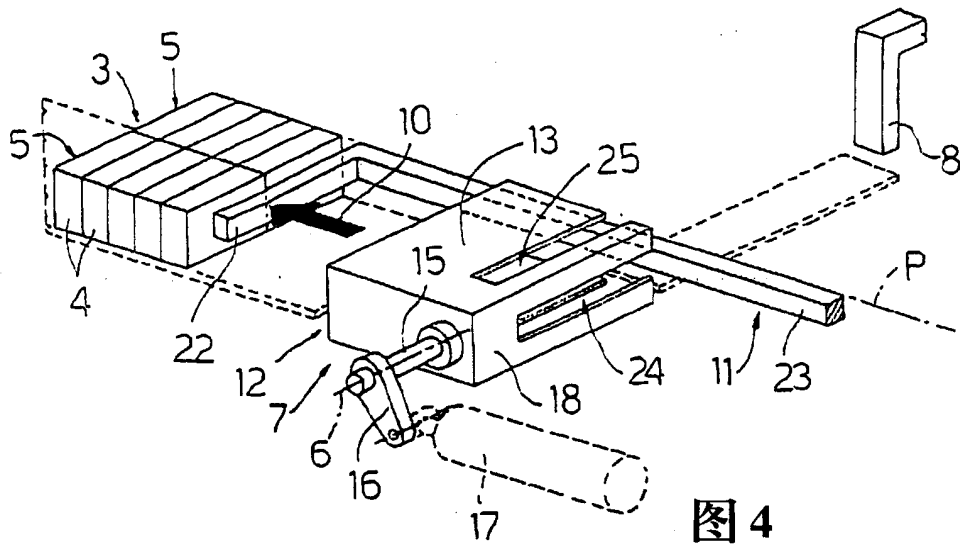


图 4

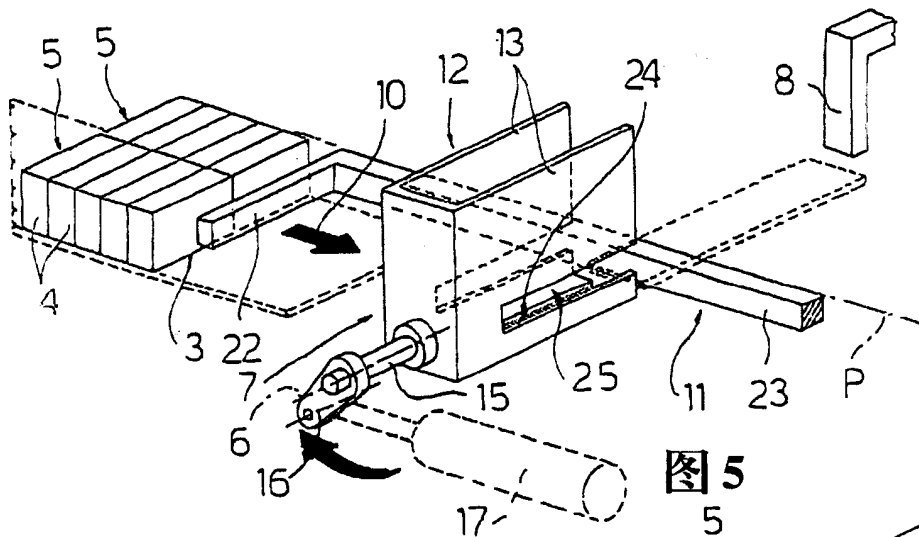


图 5

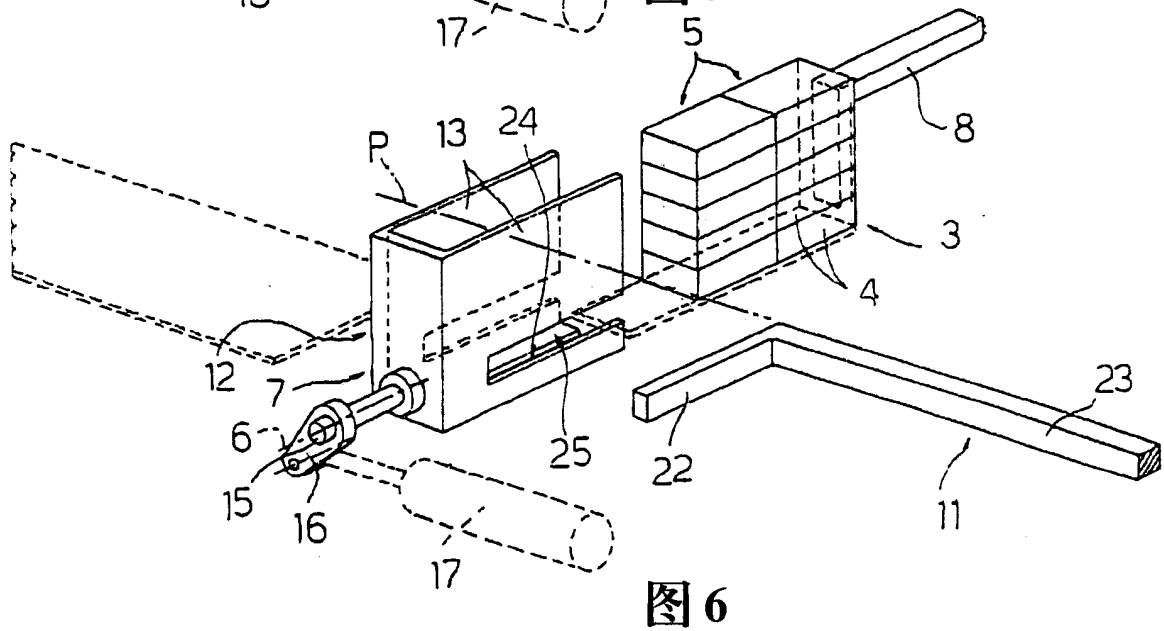


图 6