

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97102909.1

[45] 授权公告日 2002 年 4 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1082484C

[22] 申请日 1997.1.12 [24] 颁证日 2002.4.10

[21] 申请号 97102909.1

[30] 优先权

[32] 1996.1.12 [33] NL [31] 1002087

[73] 专利权人 荷兰万德兰工业有限公司

地址 荷兰韦格海尔

[72] 发明人 J·M·范登古尔

[56] 参考文献

DE1145095B 1963. 3. 7 B65G17/00

DE1642094A 1978. 3. 23 B65G47/52

FR2592639A 1987. 7. 10 B65G47/14

B65G47/24

US4128163A 1978. 12. 5 B65G17/32

US5127510A 1992. 7. 7 B65G47/46

审查员 曹传陆

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

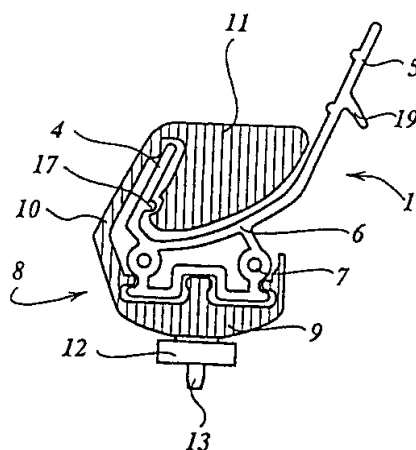
代理人 林长安

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

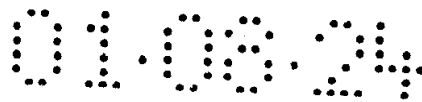
[54] 发明名称 一种输送机

[57] 摘要

一种输送机包括机座和环形可驱动输送元件, 输送元件上有与其工作时预定运动方向横向延伸的托架。托架至少与一环形柔性连接元件相联, 其中一些托架支撑与导向装置相连的推动元件, 导向装置可与机座支撑的导轨协同操作。工作时, 可在一个或多个指定位置沿托架纵向移动推动元件。托架包括两向上延伸的托臂, 其限定呈 U 或 V 形截面的槽, 槽上端开口, 托臂与构成槽底部的连接件相连。托架一托臂高于另一托臂, 高托臂有延伸至相邻托臂低托臂上端部的翼板,



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种输送机，其包括机座和环形可驱动输送元件，在所述输送元件上设有托架（1），所述托架（1）横向延伸在所述输送元件工作时的预定运动方向上，所述托架（1）与一环形柔性连接元件（2）相联，其中所述架（1）支撑着推动元件（8），而所述推动元件与导向装置相连，所述导向装置又可以与被机座支撑的导轨协同操作，所有这些结构可以作到，在所述输送机工作时，所述推动元件（8）可以在一个或多个预定位置在相应所述托架（1）的纵向方向上移动，所述托架包括两个向上延伸的托臂（4，5），所述托臂具有呈 U 形或 V 形截面的槽，所述槽的上端开口，所述托臂由一构成所述槽的底部的连接件（6）相连，其特征在于：托架（1）的一托臂（5）比其另一托臂（4）要高一些，且所述托架（1）的较高的所述托臂（5）具有翼板（19），所述翼板延伸至相邻托架的较低的所述托臂（4）的上端部。

2. 如权利要求 1 所述的输送机，其特征在于：位于一个所述托架（1）的槽内的所述推动元件（8）的推动件（11），通过在两相邻托架之间延伸的连接件（10）与所述托架（1）下面的导向元件（12）相连，且所述推动件（11）位于与所述托架（1）相连的翼板（19）之下。

3. 如权利要求 2 所述的输送机，其特征在于：所述托架的两个所述托臂（4，5）相互平行。

4. 如权利要求 3 所述的输送机，其特征在于：从所述输送元件（1，2）的运动方向看过去，后托臂（5）比所述托架（1）的另一所述托臂（4）要高一些。

5. 如权利要求 4 所述的输送机，其特征在于：从所述输送元件（1，2）的运动方向看过去，所述托架的后托臂（5）沿着与预定运动方向相反的方向向上倾斜。

6. 如权利要求 5 所述的输送机, 其特征在于: 所述推动元件(8)的推动件(11)的槽形截面与所述托架(1)的槽形截面相一致。

7. 如权利要求 6 所述的输送机, 其特征在于: 所述托架上纵向延伸的凸起(17)位于形成所述槽的所述托架的所述托臂(4)上,
5 所述凸起在位于所述槽内的推动元件的部件(11)的沟槽内延伸。

8. 如上述权利要求任意之一所述的输送机, 其特征在于: 在所述托架底侧(6)设有一卸料出口。

说明书

一种输送机

本发明涉及一种输送机，其包括机座和环形可驱动输送元件，在该输送元件上设有与其工作时预定的运动方向横向延伸的托架，该托架至少与一环形柔性连接元件相联，其中一些托架支撑着推动元件，而推动元件与导向装置相连，导向装置又可以与被机座支撑的导轨协同操作，所有这些结构可以作到，在（输送机）工作时，推动元件可以在一个或多个预定位置在相应托架的纵向上移动，从横截面图上可以看到，托架包括两个向上延伸的托臂，其限定了具有U形或V形截面的槽，该槽上端开口，所述托臂由一，构成所述槽的底部连接件相连的。

法国专利F R 2, 592, 639 公开了这种类型的输送机。该输送机主要用于输送某种筒状产品。

本发明的目的在于提供了一种更为通用的输送机，其适用于输送各种小的和/或轻的物品，非刚性物品，如封皮，不规则形状物品等等，因此可以保证物品突出于构成槽形的托臂之上而避免了物品在托架之间所不希望发生的挤压。

根据本发明，这一目的可以如此获得：托架的一个托臂要比所述托架的另一托臂高一些，并且托架的较高托臂具有延伸至相邻托架的较低托臂顶端的翼板。

采用本发明的结构就可以避免在连续托架的紧密排列的托臂之间放置要输送的物品所产生的问题。

位于托架的槽内的推动元件的一部分最好与托架下面的导向元件相连，该连接是通过在两连续托架之间延伸的连接件完成的，该连接件位于与所述托架相连的翼板下面，所以置于槽内的物品仅仅与位于槽内的推动元件的局部相接触。位于槽内的推动元件的所述部分的截面至少基本上与所述槽的截面相一致，从而有效地避免被移动的物体局部在推动元件和托架之间产生挤压。

托架的后托臂至少应以与运动的预定方向相反的方向向上倾斜。这样，或多或少的细长物品就可以在竖直位置放入槽内，例如，尺寸比托架宽度大的物品可以在连续的托架内以相互紧密的关系被调整的输送，这就可以使用于处理

物品的装置的容量较大。

下面参照附图根据本发明结构的实施例对本发明进行详细说明。

图1 是本发明输送机的侧面示意图；

图2 是图1 所示输送机的顶面示意图；

图3 是托架和与托架配合的推动元件的放大的截面图；

图4 是一些前后布置的托架的立体图。

图1 和图2 示意性地示出了包括多个托架1 的输送机，所述托架相互平行延伸，并通过一个或多个柔性连接元件2，如链条等相连。

连接元件2 跨在链轮3 或类似物上，链轮由机座（未示出）支撑，在工作时，为了使托架1 沿着如箭头A 所示的预定的运动方向移动，所述链轮之一可以被驱动。

这种类型的输送机的一般结构和工作原理基本上已公知，如在欧洲专利EP 0, 444, 734 以及该欧洲专利所引用的FR -A -2, 388, 737, US -A -4, 138, 008 和US -A -3, 361, 247 中（已公开），所以下面就不必对这种输送机的结构及工作原理进行详细说明。

从图3 和图4 可以很明显看到，所述实施例采用的托架1 具有大体上为槽形的截面，该槽形截面是通过托臂4 和5 基本上平行延伸，用连接件6 将两者相连而形成的，连接件6 从托臂4 的底端向托臂5 的底端朝上倾斜。沿着箭头A 所示的预定运动方向看去，托臂4 位于托臂5 的前面。在托架的底侧沿其整个长度方向设置了导向元件7，该导向元件用于为推动元件8 导向。

为了方便的目的，所述的托架及其相应的推动元件位于整个输送元件的上部空间，这种结构安排适于调整被输送的物品。

推动元件8 包括与导向元件7 相配合的底部9，通过沿托架1 的托臂4 延伸的连接件10，该底部与位于由托臂4 和5 限定的槽内的推动件11 相连。另外，导向轮12 和位于其下面的柱销13 位于推动元件8 的底侧，该柱销与机座所支撑的导轨（未示出）相配合，所有上述公开部分的结构保证了推动元件8 在各自托架1 的纵向在指定位置可以被选择地移动。

如图4 所示，形状如盒子、书本等的物品14 可以被置于由托架1 的托臂4 和5 以及连接件6 所限定的槽内。

图1 可以示意说明，在装料位置，沿箭头B 所示方向把物品置入托架的操

作可以通过手动或机械完成，例如可以采用输送机1 5。图2 可以示意说明，通过推动元件8 在托架上推动物品1 4 可以在多个卸料位置1 6 之一从托架上卸下要调整的物品，该操作通过在所述托架的纵向上移动推动元件来完成。

在箭头A 所示的运动方向看过去，特别的，托架的后托臂5 与运动方向相反稍微向上倾斜，这就会较好地支撑物品。当然也可以把托臂设想成其它的布置方式。

由图3 可以明显看出，托臂4 上沿其整个长度方向设有凸起1 7，该凸起向相对的托臂5 突出并嵌入推动件1 1 上的相应形状的沟或槽，而推动件1 1 的槽形截面与托臂4 和5 之间的槽形截面相配合。

如图4 所示，托臂5 上也设置有类似的凸起1 8，如果针对所要输送的物品，需要的话，在连接件6 上也可设有另一类似凸起。通过提供这种凸起可以防止物品在推动件1 1 和托臂4、5 之间产生挤压。

在背离托臂4 的同一托架的托臂5 的长度方向上还设有翼板1 9，该翼板位于相邻的托架的托臂4 的顶端上面，从图4 可以显示看出，这样是为了防止物品在连续的托架之间产生挤压。

当然在本发明的精神和范围内可以进行补充和/或修改。在所述实施例中，在输送机的任一侧面设有卸料位置，细长的托架可以在任一侧面打开。只在输送机的一侧卸下物品的情况下，托架可以一端封闭。

另外还可设想一实施例，其中卸料开口位于托架1 的底侧的一个或多个位置，通过该开口可以卸下要输送的物品。如果需要的话，在这种情况下可以封闭托架槽的一端或两端。

在上述实施例中，推动元件的推动件1 1 位于形成于托臂4 和5 之间的槽内。但是针对于要输送的物品，可以设想成把推动件位于所述槽之上并且夹持住从所述槽突出来的物品的局部。

另外槽的形状和槽所限定的部分可以与要输送的物品的形状相适应。这样，托臂4 和5 就不必相互平行设置，它们也可以形成V 形槽，等。

另外也可设想使导向托臂4 比托臂5 高一些。

说明书附图

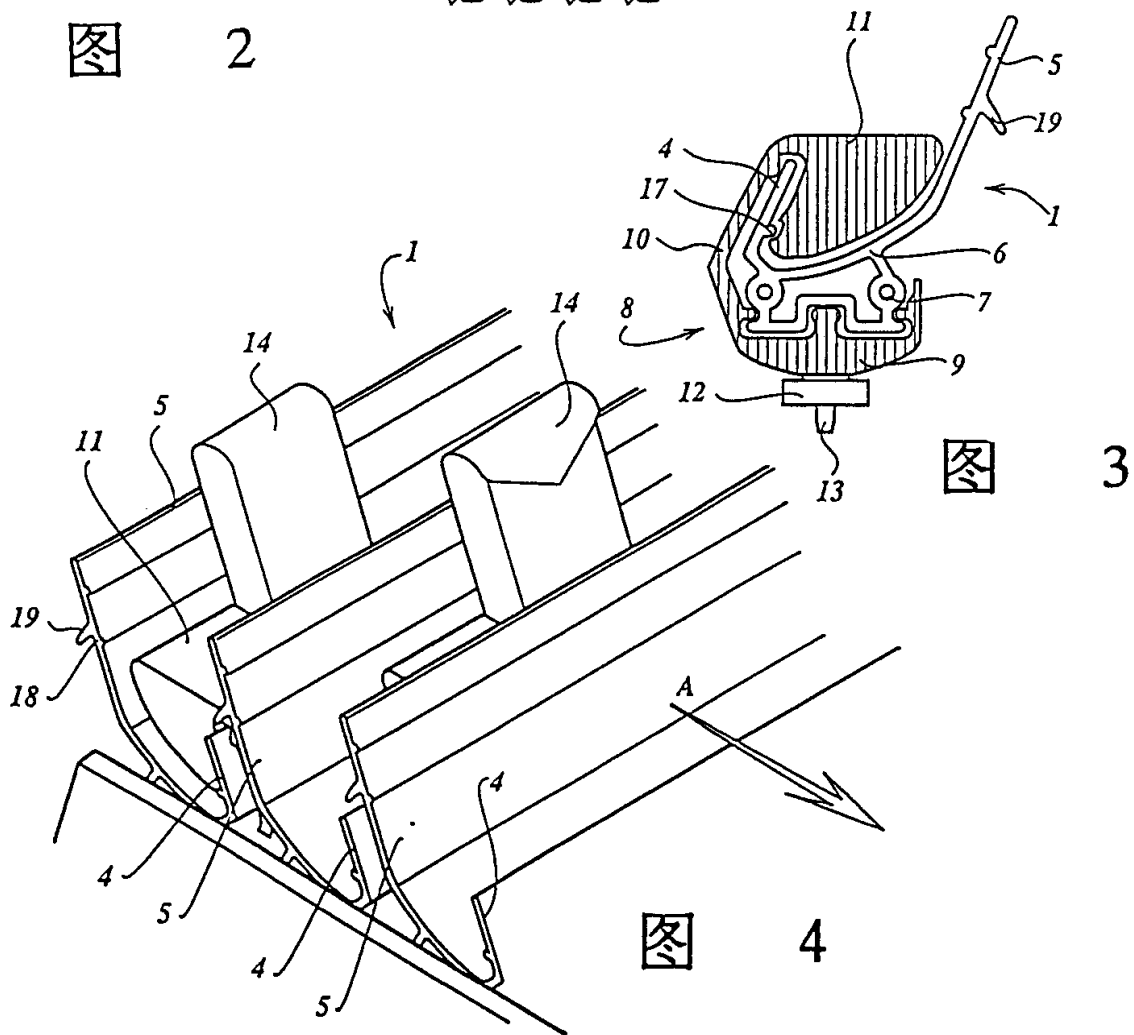
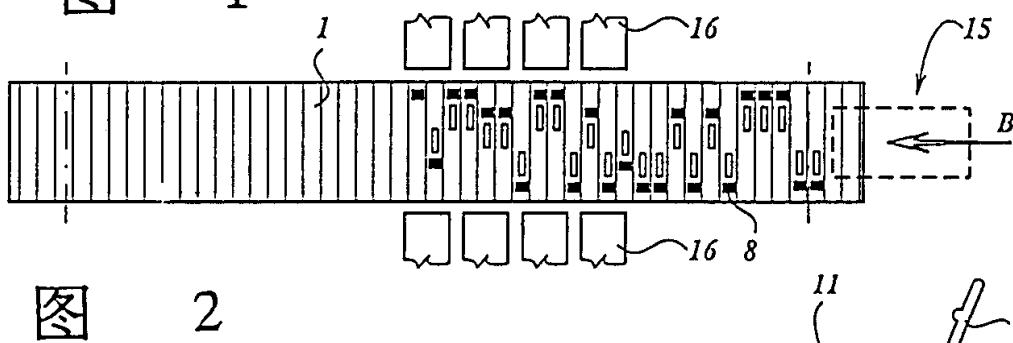
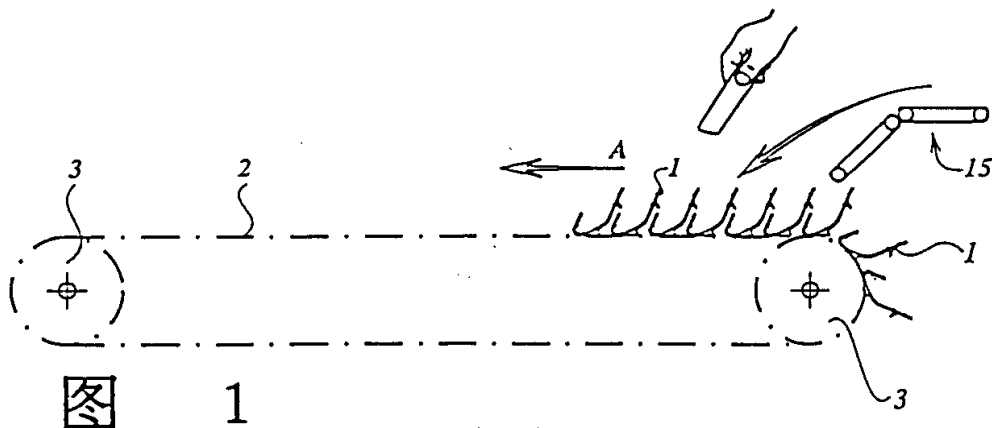


图 4