



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1727176 B

(45) 授权公告日 2010.12.29

(21) 申请号 200510092266.4

(22) 申请日 2005.04.30

(30) 优先权数据

102004022214.2 2004.05.04 DE

(73) 专利权人 海德堡印刷机械股份公司

地址 德国海德堡

(72) 发明人 沃尔夫刚·迪尔 克劳斯·托尔卡

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 曾立

(51) Int. Cl.

B31B 3/02 (2006.01)

B31B 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1366487 A, 2002.08.28, 全文.

WO 92/07712 A1, 1992.05.14, 全文.

CN 2119314 U, 1992.10.21, 全文.

US 3605585, 1971.09.20, 全文.

US 3543469, 1970.12.01, 全文.

审查员 强丽慧

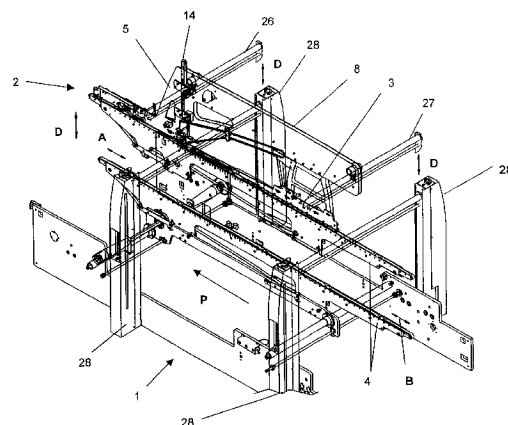
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

折叠糊盒机的折叠站和穿入站

(57) 摘要

本发明涉及一种折叠糊盒机,它包括布置在机器每一侧上的、上下各一个的输送带,其中下部的输送带在一个滚子侧壁中被导向及上部的输送带在一个滚子导轨中被导向,还包括一个设置在机器中间的、上部 and 下部可进给的、分别导向一个输送带(9、16)的滚子侧壁(4)和滚子导轨(3)以及包括一个用于引入折叠纸盒料的搭接的和/或相互搭挂的侧面部分的装置(7),该装置固定在上部中间的滚子导轨(3)上且可借助一个中间的上部输送带(9)通过一个楔形带(6)驱动,其特征在于,用于引入的装置(7)在固定框架(8)上被接收在一个可单独地进给支承框架(5)中;在固定框架(8)上附加地固定了所述上部的中间滚子导轨(3)。



1. 折叠糊盒机,它包括:

布置在折叠糊盒机每一侧上的、上下各一个的输送带;

一个滚子导轨(3);

一个滚子侧壁(4);

其中,下部的输送带在一个滚子侧壁中被导向,上部的输送带在所述滚子导轨(3)中被导向;

所述滚子导轨(3)设置在折叠糊盒机中间的上部,是可进给的,用于导向所述上部的输送带(9);

所述滚子侧壁(4)设置在折叠糊盒机中间的下部,是可进给的,用于导向所述下部的输送带(16);以及

一个用于引入折叠纸盒料的搭接的和/或相互搭挂的侧面部分的装置(7),该装置(7)固定在所述滚子导轨(3)上且可借助所述上部的输送带(9)通过一个楔形带(6)驱动,其特征在于,

用于引入的所述装置(7)在固定框架(8)上被接收在一个可单独地进给的支承框架(5)中;在固定框架(8)上附加地固定了所述滚子导轨(3)。

2. 如权利要求1所述的折叠糊盒机,其特征在于,支承框架(5)通过一个直线导轨(14)固定在固定框架(8)上。

3. 如权利要求1和2中任意一项所述的折叠糊盒机,其特征在于,楔形带(6)的导向方式是,楔形带(6)在进给期间也保持张紧。

4. 如权利要求1或2所述的折叠糊盒机,其特征在于,在所述滚子导轨(3)上设置了用于锁止支承框架(5)的机构(15)。

5. 一种折叠糊盒机,它包括:

设置在折叠糊盒机每一侧上的、上下各一个的输送带(9、16);

一个滚子导轨(3);

一个滚子侧壁(4);

其中,下部的输送带在所述滚子侧壁(4)中被导向及上部的输送带在所述滚子导轨(3)中被导向,

所述滚子导轨(3)设置在折叠糊盒机中间的上部,是可进给的,用于导向所述上部的输送带(9),

所述滚子侧壁(4)设置在折叠糊盒机中间的下部,是可进给的,用于导向所述下部的输送带(16),以及

所述折叠糊盒机还包括一个用于引入折叠纸盒料的搭接的和/或相互搭挂的侧面部分的装置(7),该装置固定在所述滚子导轨(3)上且可借助所述上部的输送带(9)通过一个楔形带(6)驱动,其特征在于,

在所述滚子侧壁(4)中被导向的所述下部的输送带(16)通过驱动轮(18)被导向的方式是,滚子侧壁(4)可向滚子导轨(3)方向从驱动轮(18)上松开。

6. 如权利要求5所述的折叠糊盒机,其特征在于,在所述滚子侧壁(4)中被导向的所述下部的输送带(16)借助至少一个导向轮(19)围绕驱动轮(18)导行。

7. 如权利要求5所述的折叠糊盒机,其特征在于,在所述滚子侧壁(4)上设置了连接机

构 (22、23), 借助所述连接机构可以将所述滚子侧壁 (4) 与所述滚子导轨 (3) 和 / 或支承框架 (5) 连接。

8. 如权利要求 7 所述的折叠糊盒机, 其特征在于, 所述连接机构 (22、23) 均是一个带有槽形开口的、可摆动的支架; 所述槽形开口与一个固定在滚子导轨 (3) 上的圆柱销共同起作用。

9. 如权利要求 5 至 7 中任意一项所述的折叠糊盒机, 其特征在于, 所述滚子侧壁 (4) 可这样地加长, 即, 所述下部的输送带 (16) 可以向折叠糊盒机的一个相邻组件方向移动。

10. 如权利要求 5 至 8 中任意一项所述的折叠糊盒机, 其特征在于, 所述滚子导轨 (3) 由一个前部 (27) 的和一个后部 (26) 的、横向上在折叠糊盒机宽度上延伸的横梁 (26、27) 承载; 每个横梁 (26、27) 在每一端都被容纳于在侧面固定在折叠糊盒机上的滑枕 (28) 中。

11. 如权利要求 10 所述的折叠糊盒机, 其特征在于, 每个滑枕 (28) 都可向移出输送平面 (10) 的方向驶出。

折叠糊盒机的折叠站和穿入站

技术领域

[0001] 本发明涉及一种折叠糊盒机的穿入站 (Einf ü delstation), 该穿入站包括设置在机器的每一侧上的、上下各一个输送带, 其中下输送带在一个滚子侧壁内导向, 上输送带在一个滚子导轨内导向, 同时还包括一个设置在机器中间的、上部和下部可进给、分别导向一个输送带的滚子侧壁和滚子导轨以及一个用于引入折叠纸盒料的搭接和 / 或相互搭挂的侧面部分的装置, 该装置固定在上部中间的滚子导轨上且可借助一个中间输送带通过一个楔形带驱动。此外, 本发明还涉及一种用于送入和取出构成折叠糊盒机的中间输送机构的滚子侧壁和滚子导轨的方法。

背景技术

[0002] 众所周知, 这类折叠糊盒机具有至少以下这些组件作为加工站, 用于利用折叠纸盒料制造折叠纸盒:

[0003] - 一个进料器, 它用于将待加工的加工料从料堆中依次高速拉出, 并单独输送给其后面的第一加工站,

[0004] - 一个粘接剂 (通常为胶料) 施加装置, 该施加装置将粘接条施加在待粘接的折叠片上,

[0005] - 一个折叠站, 在该折叠站内将设有粘接条的加工料部分翻转 - 即折叠 180°, 以产生粘接连接。

[0006] 在折叠站的后面, 通常设置了一个所谓的过渡站, 在该过渡站中可以清点纸盒数量、在纸盒上做标记并将不合格的纸盒导出。其后面跟随着一个压紧站, 在该压紧站中首先由已折叠的加工料形成鳞片状流, 随后这个鳞片状流在该压紧站内, 在压力下保持一段时间, 以便使两个加工料在粘接缝处连接起来。在“DIANA 105-2 的前景规划, Jagenberg AG 公司的紧凑解决方案: 高效通用折叠糊盒机”中介绍了这类折叠糊盒机。

[0007] 根据折叠糊盒机所输送的折叠纸盒料的宽度, 可能必需在中间输送加工料。在这种情况下可以在折叠站中插入一个中间输送机构, 或者将折叠纸盒料的输送平面进给。根据背景技术, 上述情况是这样发生的, 即将在一个所谓的滚子导轨内导向的上输送带从上面通过导向机构与输送平面进给。在一个所谓的滚子侧壁内导向的下部的中间输送带必须单独安装到折叠糊盒机内, 或者也可以借助向上翻转以置于输送平面内。如果待折叠的加工料很窄及折叠糊盒机的两个外侧输送带必须很紧密地汇合, 那么必须将下部的中间输送带从机器中取出。为此必须在取出中间的输送侧壁之前, 首先将用于折叠带的驱动轴拉出。

[0008] 在折叠纸盒料的侧面部分搭接和 / 或相互搭挂的情况下, 则可能必需在折叠后拉回一个侧面, 以便能够压到另一个侧面部分下。为了实现这个拉回和压入过程, 即所谓的穿入, 应借助上滚子导轨将带有进给轮的另一个输送带引入到折叠纸盒输送平面内。这个用于穿入的附加的输送带为楔形形状, 及由滚子导轨的中间输送带驱动。为了将所谓的穿入站置于加工料的结合区域内, 滚子导轨与穿入站之间的相对位置借助支撑滚子导轨和穿入站的框架的改装这样地实现, 以使得滚子导轨与穿入站布置在一个平面、即加工料的输送

平面内。为此从框架上拧出一个安装件,然后更换为另一个预先给定了相对位置的安装件。

发明内容

[0009] 本发明的任务是那样地改进这类折叠糊盒机的折叠站内的穿入装置 (Einf ü deleinrichtung), 从而使得采用穿入工艺与不采用穿入工艺之间改装机器的调整时间降至最低。这应以最低的耗费和最低的成本实现。本发明的另一个任务是, 缩短使用和不使用中间输送带时改装折叠糊盒机的调整时间并在改装期间与其它机器部件无关地构成下部的中间滚子侧壁。此外, 本发明的任务还在于开发一种方法, 利用这种方法可以以最简单的方式及在最短的时间内用最少的机构导入和导出一个中间输送机构。

[0010] 按照本发明, 提出了一种折叠糊盒机, 它包括设置在机器每一侧上的、上下各一个的输送带, 其中下部的输送带在一个滚子侧壁中被导向及上部的输送带在一个滚子导轨中被导向, 还包括一个设置在机器中间的、上部和下部可进给的、分别导向一个输送带的滚子侧壁和滚子导轨以及包括一个用于引入折叠纸盒料的搭接的和 / 或相互搭挂的侧面部分的装置, 该装置固定在上部中间的滚子导轨上且可借助一个中间的上部输送带通过一个楔形带驱动, 其中, 中间下部的滚子侧壁的输送带通过驱动轮被导向的方式是, 滚子侧壁可向滚子导轨方向从驱动轮上松开。

[0011] 按照本发明, 减少单独使用穿入站时的装备时间的方式是, 将用于引入搭接的和 / 或相互搭挂的侧面部分的装置容纳在一个可单独地进给的支承框架内。现在按照本发明可以将穿入站, 即用于引入搭接的和 / 或相互搭挂的侧面部分的装置, 以最短的装调时间置于折叠糊盒机的输送平面内。与现有技术相反, 只需进行最少的改装工作。通过将穿入站布置在一个固定于直线导轨内的支承框架中, 改装时只需松开用于锁止的几个机构, 这样即可将穿入站运动到加工料的输送平面内或将其从输送平面中移出。借助本发明中所使用的、支承框架移动或定位期间使楔形输送带保持张紧的补偿轮, 甚至可以不必拆卸穿入站的输送带, 因而明显地降低了改装时间。

[0012] 本发明的第二任务在于, 与驱动装置无关地构成中间输送机构的下部滚子侧壁。

[0013] 按照本发明, 提出了一种折叠糊盒机, 它包括布置在机器每一侧上的、上下各一个的输送带, 其中下部的输送带在一个滚子侧壁中被导向及上部的输送带在一个滚子导轨中被导向, 还包括一个设置在机器中间的、上部和下部可进给的、分别导向一个输送带的滚子侧壁和滚子导轨以及包括一个用于引入折叠纸盒料的搭接的和 / 或相互搭挂的侧面部分的装置, 该装置固定在上部中间的滚子导轨上且可借助一个中间的上部输送带通过一个楔形带驱动, 其中, 用于引入的装置在固定框架上被接收在一个可单独地进给支承框架中; 在固定框架上附加地固定了所述上部的中间滚子导轨。

[0014] 按照本发明解决该任务的方式是, 中间滚子侧壁的输送带以这种方式通过一个驱动轮导向, 以使得滚子侧壁可以向滚子导轨的方向从驱动轮上松开。通过按照本发明的输送带的走向, 即输送带借助于压紧轮压在驱动轮上且通过驱动轮导向的圆周角度超过 180° , 则现在滚子侧壁可以垂直向上向滚子导轨方向从驱动轮上松开, 而不必拆卸驱动轮。通过在驱动轮的上侧将输送带引到驱动轮上, 滚子侧壁可以用最少的装调时间简单地从驱动装置上松开。在本发明和下滚子侧壁的另一替换方案中, 可以将下部的中间滚子侧壁的相应的端部单独向折叠糊盒机的其它组件的方向加长。为此滚子侧壁的端部实施成

可调节的,且可以向布置在折叠站前后的机器部件方向手动加长并与这些机器部件适配。

[0015] 按照本发明,提出了一种用于取出构成折叠糊盒机的中间输送机构的滚子侧壁和滚子导轨的方法,其中,将至少一个设置于滚子侧壁上的支架固定在滚子导轨上,和/或将另一个支架固定在支承框架上;随后将滚子导轨和/或支承框架及固定在其上的滚子侧壁从折叠纸盒料的输送平面中移出。

[0016] 从技术方法方面来看,可按以下方式实现上述目的:将设置于滚子侧壁上的支架固定在滚子导轨上,将另一个支架固定在支承框架上,随后将滚子导轨及固定在其上的滚子侧壁从输送平面中垂直向上移出,此处的垂直是指相对折叠纸盒料的输送平面垂直。通过采用按照本发明的方法,可以将折叠糊盒机内的折叠站的中间输送机构以最短的时间从机器的工作区域内移出。中间输送机构移出这样远,以使得在移出的中间输送机构的下方,任何为生产制造而在折叠站内实施的工作步骤都能无阻碍地被执行。

[0017] 有利的是,在中间的滚子侧壁上设置了机构,借助这些机构可以将滚子侧壁与中间的滚子导轨和/或支承框架连接。

[0018] 有利的是,连接机构是一个带有槽形开口的、可摆动的支架;这个槽形开口与一个固定在滚子导轨上的圆柱销共同起作用。

[0019] 有利的是,中间下部的滚子侧壁可这样地加长,即,输送带可以向折叠糊盒机的一个相邻组件方向移动。

[0020] 有利的是,每个滑枕都可向移出输送平面的方向驶出。

[0021] 以下将借助实施例对本发明进行详细说明。

附图说明

[0022] 图1是一立体图,其中示出了折叠糊盒机的折叠站内的一个中间输送机构和一个穿入站的布置,

[0023] 图2是一侧视图,其中示出了中间输送机构的上部滚子导轨及穿入站,

[0024] 图3是一立体图,其中示出了在特殊应用中的上部滚子导轨及穿入站,

[0025] 图4是一侧视图,其中示出了由在折叠站内的滚子侧壁和滚动轨道构成的、移入和移出状态下的中间输送机构。

具体实施方式

[0026] 图1示出了折叠糊盒机的一个折叠站1在一个实施例中的三维视图。折叠站1附加地设有一个中间输送机构2,该中间输送机构由一个上部的滚子导轨3和一个下部的滚子侧壁4构成。在一个上部的固定框架中固定了一个可运动的支撑臂5。在此,中间输送机构2由滚子侧壁4和滚子导轨3组成。折叠纸盒料的输送方向在箭头P的方向上延伸穿过折叠糊盒机的折叠站1。

[0027] 图2中详细示出了一个滚子导轨3及固定于一个支撑臂5上的穿入站7。在一个固定框架8上固定了该滚子导轨3和该支撑臂5。一个第一输送带9通过导向轮和驱动轮引导到中间输送机构2的输送平面10内。该输送带一方面在机器的这些侧面的输送带之间在中间地输送折叠纸盒料,另一方面通过可调传动装置11驱动楔形输送带6。楔形输送带6通过导向轮向着中间输送机构2的后端部上的进给轮12导向。在此,借助传动装置11

可以调节楔形输送带 6 的速度。在本发明的一个变型方案中,这个传动装置可以由一个容纳楔形带的、设有一个 V 形槽的驱动轮组成,从而在将 V 形传动装置的两半拉开时楔形带会靠置在不同的节圆直径上,及相应地可以以不同的传输速度被驱动。优选地,楔形带 6 以略低于输送带 9、16 的速度驱动。在穿入站 7 的端部进给轮 12 借助楔形带 6 驱动。最好将带有橡胶衬层的一个轮 12 作为进给轮 12 使用。橡胶轮 12 借助楔形带 6 通过楔形带轮 13 驱动。在此,进给轮 12 的直径大于驱动进给轮 12 的楔形带轮 13 的直径。因此进给轮 12 的圆周速度大于楔形带 6 的输送速度。但是,在此也可以这样地选择进给轮 12 的直径,以使得该圆周速度始终大于输送带 9、16 的速度。

[0028] 如果现在对于待加工的折叠纸盒来说不需要穿入站 7,那么可以将支承框架 5 及固定在其上的穿入站 7 从折叠纸盒料的输送平面 10 内移出。为此在固定框架 8 上设置了一个直线导轨 14 和一个气压弹簧,借助它们可以很容易地及因此用最短的装调时间内在箭头 F 方向运动支承框架 5。在此,可以借助一个图中未示出的补偿轮,来保持楔形带 6 的张紧。如果从输送平面 10 内移出了支承框架 5,那么可以在移出位置中,将支承框架 5 借助一些机构 15、这些机构(例如由一些安装片 15 组成),锁止在固定框架 8 上。因此改装时只需松开锁止机构 15 并重新固定即可。由此可使装调时间降至最低。

[0029] 图 3 又一次以立体图示出了上部的滚子导轨 3 及固定框架 8 和支承框架 5,在支承框架 5 上集成有穿入站 7。这个视图清楚地示出了使用穿入站 7 期间的功能。

[0030] 如果现在借助上部的输送带 9 和下部的输送带 16 将折叠纸盒料借助中间输送机构 2 输送到输送平面 10 上,那么在点 17 内折叠在一起的加工料的两个侧面部分将到达楔形带 6 的下方。靠在楔形带 6 上的侧面部分通过低于中间输送机构的带 9、16 的速度被驱动的楔形带 6 制动,因此可以到达折叠纸盒的搭接和 / 或彼此搭挂的部分之下。在进给轮 12 的下方这个被挡住的部分现在重新加速,并由此压到另一侧面或者说底部接片或相应的配合件之下。

[0031] 在侧面板片或侧面区域汇合的区域内,折叠底部纸盒常常有搭接的接片,这些接片使得在折叠在一起时必须首先拉回左侧部分,以便能够随后再次将其向前推到右侧部分的一个接片下。一个速度可调的楔形输送带 6 使左边的侧面部分或纸盒部分拦住,直至折叠完成,随后将这个侧面部分通过一个一起运行的进给轮 12 向前拉,本发明以这种方式为折叠工作提供支持。

[0032] 图 4 示出了一个按照本发明的中间输送机构 2 的侧视图,尤其示出了下部的滚子侧壁 4 及在该滚子侧壁内导向的输送带 16。按照本发明,输送带 16 通过驱动轮 18 引导。在此,输送带 16 借助导向轮 19 绕在驱动轮 18 上,以便由此可通过驱动轮 18 获得尽可能高的传力链。这种构型的优点是,可以将滚子侧壁 4 向滚子导轨 3 方向从驱动轮 18 上松开,而与驱动轮 18 无关。

[0033] 在滚子侧壁 4 上可摆动地固定了支架 22、23,这些支架具有槽形开口。在上部的滚子导轨 3 或支承框架 5 上设置了一些与支架 22、23 相关联的销,借助这些销可以将滚子侧壁 4 与滚子导轨 3 和支承框架 5 连接起来。在此,支架 22、23 可在箭头 C 方向摆动。

[0034] 如果现在对于折叠纸盒料的折叠不需要中间输送机构 2,那么可以将中间输送机构 2 从输送平面 10 内移出。为此将支架 22、23 在箭头 C 方向摆动并与支承框架 5 和滚子导轨 3 连接。因为输送带 16 只通过驱动轮 18 导向,所以可以将中间输送机构作为一个单

元从输送平面 10 中移出。

[0035] 按照本发明,在下部的中间的滚子侧壁 4 可以在其端部 20、21 处加长。为此位于端部的输送带 16 的导向轮可移动地容纳在滚子侧壁 4 内。因此滚子侧壁可以在折叠糊盒机的支撑在前部或设置于后部的组件方向上加长。该长度的改变在滚子侧壁的前部区域用 B 表示出,在滚子侧壁的后部区域用 A 表示出。长度变化量共计在 0 毫米至约 100 毫米之间,最好为 60 毫米至 75 毫米之间。

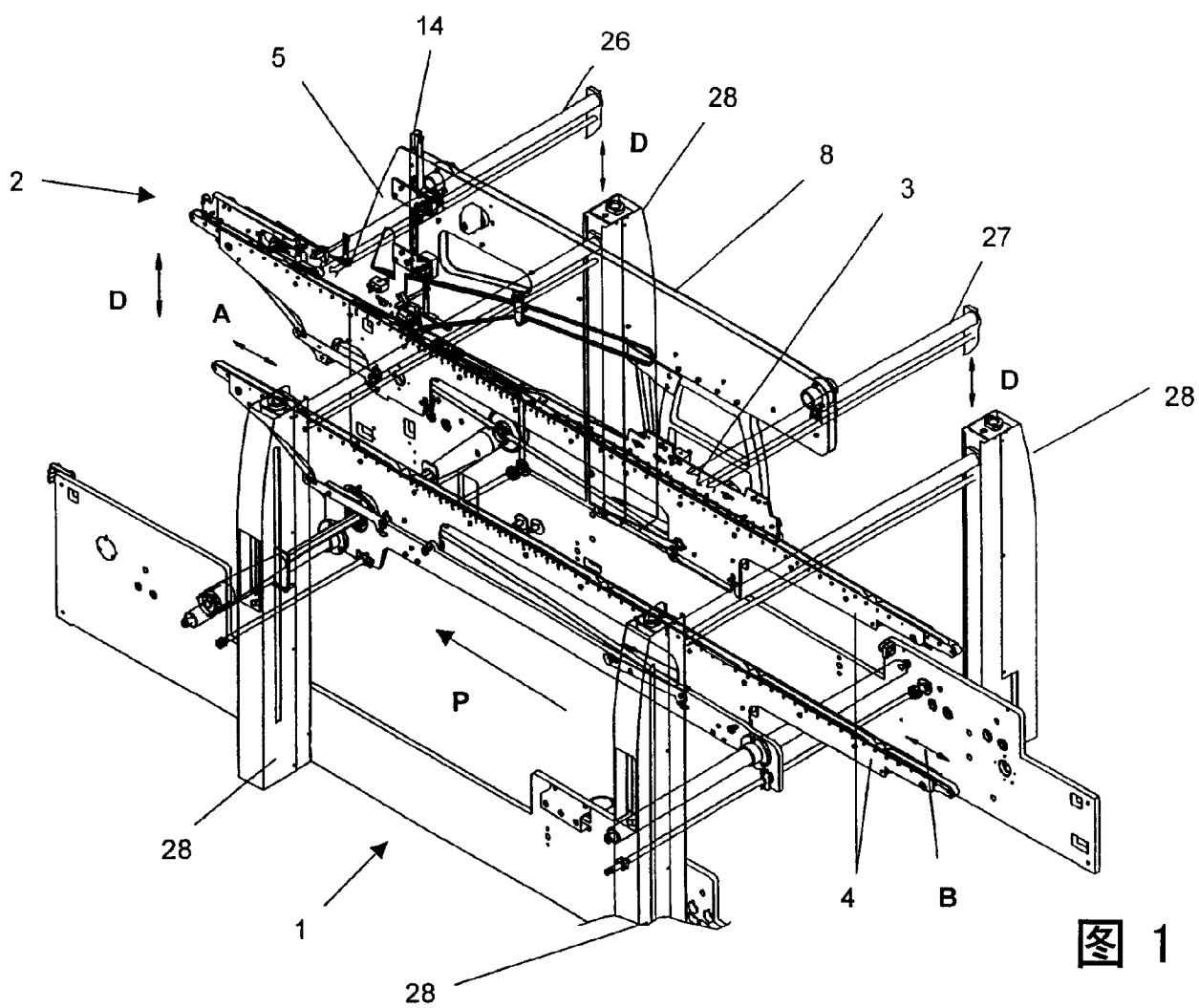
[0036] 为了在不必进行较多改装工作及较多装调时间的情况下能够补偿滚子侧壁 4 的长度,在滚子侧壁 4 的每个端部上设置了由两个相对布置的导向轮 24 组成的存储辊系统。因此可通过仅松开固定螺钉 25 并将位于滚子侧壁 4 的端部的用于输送带 16 的导向轮向相邻组件的方向上推移,从而在最短的装调时间内补偿长度。

[0037] 将中间输送机构 2 从折叠站 1 的输送平面 10 内向上移出的方式和方法在图 1 中已清楚地画出。将滚子侧壁固定在支承框架 5 和滚子导轨 3 上之后,中间输送机构 2 构成了一个固定连接的单元。固定框架 8 由一些横梁 26、27 固定在折叠站 1 内。在此,这些横梁 26、27 放置在侧面地固定于机架上的滑枕 28 上,或者在此处固定地连接。如果现在不需要中间输送机构 2,那么在滑枕 28 上设置丝杠传动装置,利用这些传动装置可以将横梁 26、27 以及因此将中间输送机构 2 在箭头 D 方向上从输送平面 10 内移出。在此,可以将中间输送机构 2 从输送平面 10 内移出这样远,从而可以处理所有位于设备上的待加工的折叠纸盒料。在此,在箭头 D 方向上可移出的高度约为 1.5 米。由此可使中间输送机构 2 远离输送平面 10,确切地说这样远,从而可以使侧输送带的设置在左边和右边的滚子侧壁完全移合在一起。因此在取出中间输送机构 2 后不会给出规格限制。这样,在中间输送机构 2 上的以及设有中间输送机构时的调整和改装时间被减小到取出中间输送机构 2 的最小时间以及使折叠糊盒机的侧面的滚子侧壁和滚子导轨聚集在一起的最小时间上。

[0038] 参考标号表

[0039]	1 折叠站	18 驱动轮
[0040]	2 中间输送机构	19 导向轮
[0041]	3 滚子导轨	20 端部
[0042]	4 滚子侧壁	21 端部
[0043]	5 支承框架	22 支架
[0044]	6 楔形带	23 支架
[0045]	7 穿入站	24 导向轮
[0046]	8 固定框架	25 固定螺钉
[0047]	9 输送带	26 横梁
[0048]	10 输送平面	27 横梁
[0049]	11 传动装置	28 滑枕 (Pinole)
[0050]	12 进给轮	A 后部区域的长度变化
[0051]	13 楔形带轮	B 前部区域的长度变化
[0052]	14 直线导轨	C 箭头
[0053]	15 锁止机构	D 箭头
[0054]	16 输送带	P 箭头

[0055] 17 点



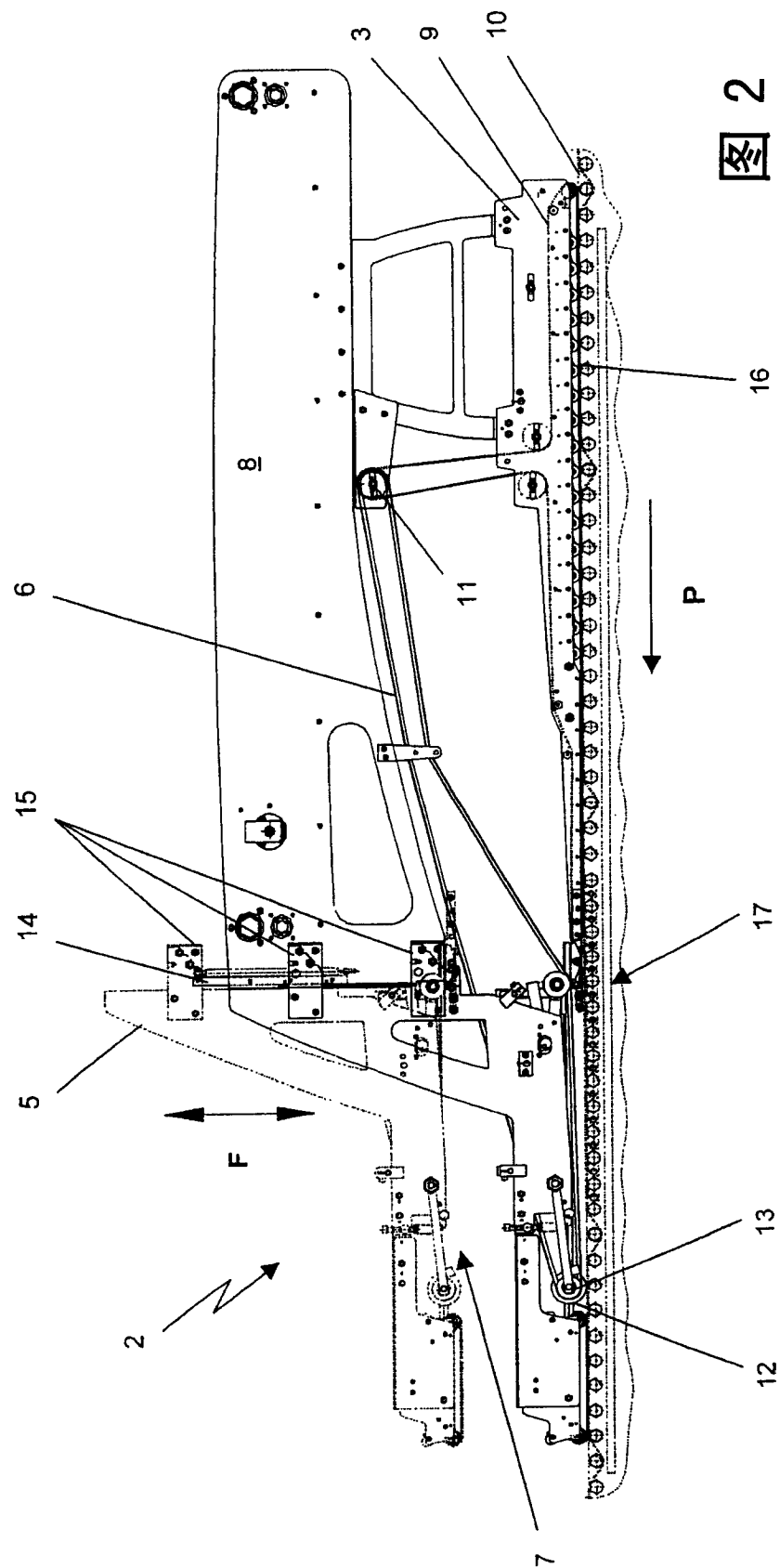


图 2

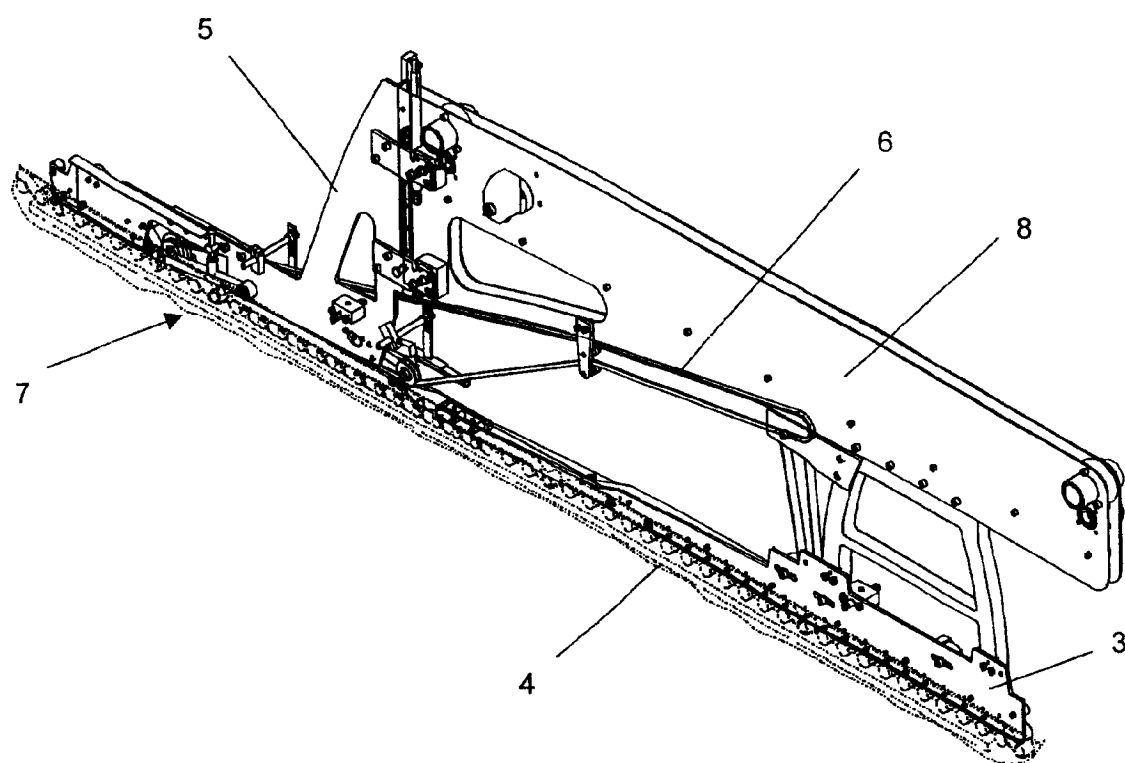


图 3

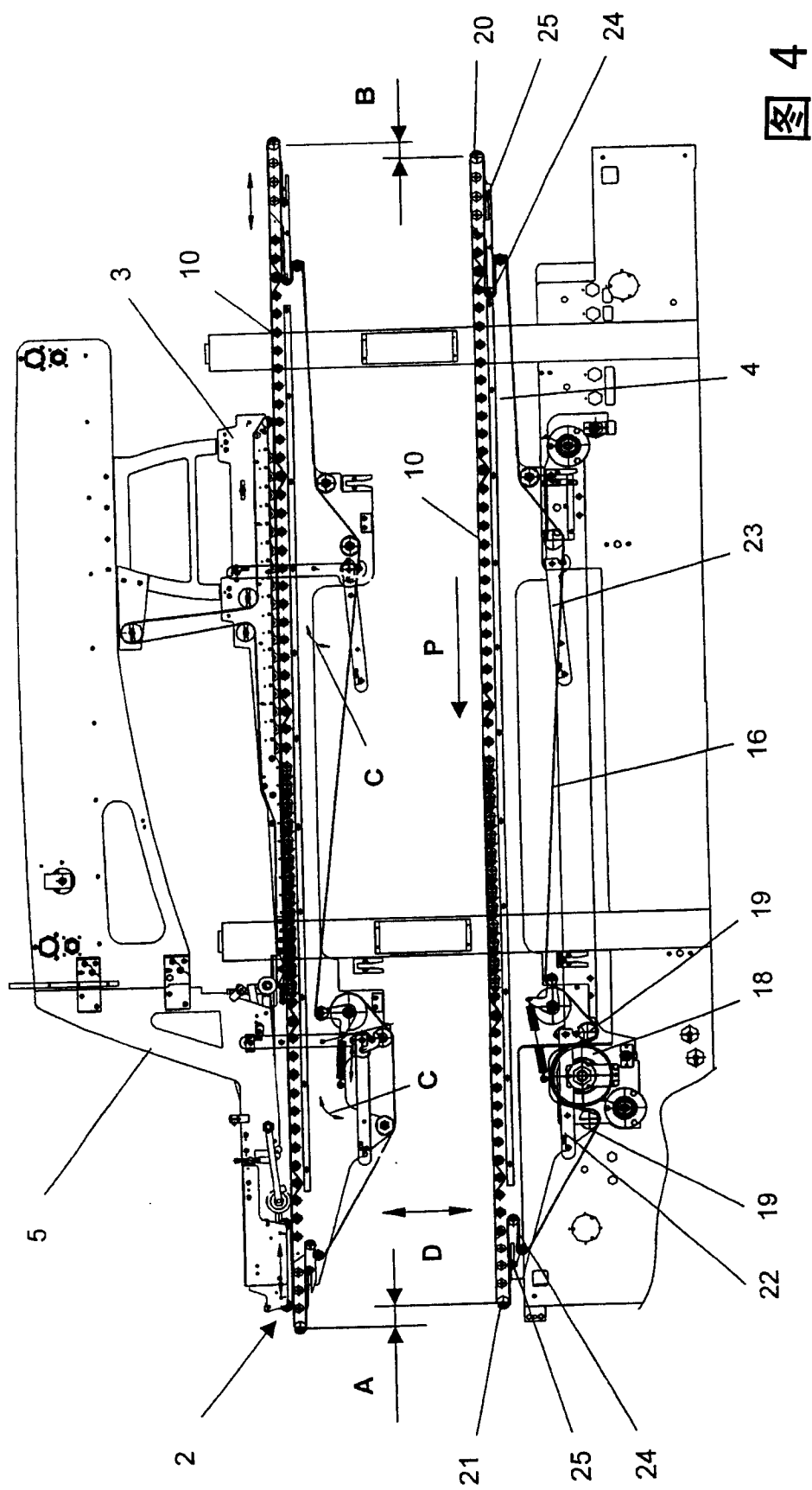


图 4