



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102216181 B

(45) 授权公告日 2016.01.13

(21) 申请号 200980146355.9

(22) 申请日 2009.11.11

(30) 优先权数据

61/115,791 2008.11.18 US

12/540,466 2009.08.13 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011.05.17

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2009/063956 2009.11.11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/059470 EN 2010.05.27

(73) 专利权人 伊利诺斯工具制品有限公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 克利夫顿·R·霍威尔

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖 杨宇宙

(51) Int. Cl.

B65G 47/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 5082103 A, 1992.01.21, 说明书第2页第65行到第9页第57行, 附图1-23.

US 4921092 A, 1990.05.01, 全文.

US 4653630 A, 1987.03.31, 全文.

US 4197935 A, 1980.04.15, 全文.

US 3552088 A, 1971.01.05, 说明书第2页第49行到第5页第62行, 附图1-12.

审查员 郭蕾

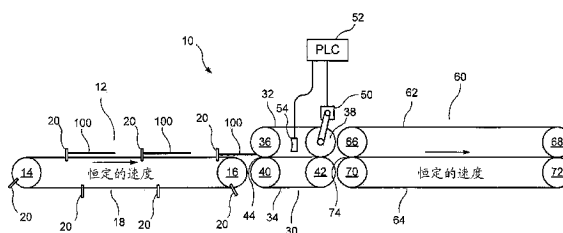
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于多层纸和编织包装袋的对齐方法

(57) 摘要

涉及在初始传送机和主传送机之间使用分段输送传送机的方法和装置, 该方法和装置例如被用于大的多层包装袋或袋子或编织的包装袋或袋子。所述分段输送传送机由伺服电机驱动, 所述伺服电机由可编程逻辑控制器或类似装置控制。在包装袋或袋子被接收在所述分段输送传送机之内后, 光眼感测到所述包装袋或袋子的前缘。为了将包装袋或袋子在期望的时间供给到主传送机, 所述前缘的位置被反馈到可编程逻辑控制器, 然后所述可编程逻辑控制器计算所需的分段输送传送机的速度。所述可编程逻辑控制器控制所述伺服电机以便达到所需的速度。



1. 一种分段输送传送机,所述分段输送传送机用于在初始传送机和所述分段输送传送机后面的传送机之间传送包装袋或袋子,所述分段输送传送机包括:

下部传送带,所述下部传送带横贯下部第一和第二滚筒;

伺服电机,其中所述下部传送带和所述下部第一和第二滚筒响应于所述伺服电机可操作地运转;

计算装置,所述计算装置控制所述伺服电机的运转;和

传感器,所述传感器用于感测由下部传送带传送的包装袋或袋子的位置并且输出位置数据到所述计算装置,从而所述计算装置计算出所需的包装袋或袋子速度并输出数据到所述伺服电机以便调整所述分段输送传送机的所述下部传送带和所述下部第一和第二滚筒的速度,以根据所述分段输送传送机后面的传送机的运行的特定需要,将所述包装袋或袋子在期望的时间从所述初始传送机通过所述分段输送传送机导入到所述分段输送传送机后面的传送机中,从而到达改进的对齐的控制位置。

2. 根据权利要求1所述的分段输送传送机,还包括上部传送带,所述上部传送带横贯上部第一和第二滚筒。

3. 根据权利要求2所述的分段输送传送机,其中所述上部传送带的下部紧密接触所述下部传送带的上部,以便将所述包装袋或袋子结合在所述上部传送带的下部和所述下部传送带的上部之间从而从所述包装袋或袋子上去除掉褶皱。

4. 根据权利要求3所述的分段输送传送机,其中压辊间隙形成在所述上部传送带和所述下部传送带之间。

5. 根据权利要求4所述的分段输送传送机,其中所述压辊间隙接收所述包装袋或袋子。

6. 根据权利要求5所述的分段输送传送机,其中所述伺服电机驱动所述第一和第二上部滚筒中的一个,并且从而所述下部第一和第二滚筒和下部传送带通过与所述上部传送带接触而被带动。

7. 一种传送机组合,包括:

初始传送机,所述初始传送机接收包装袋或袋子;

分段输送传送机;和

分段输送传送机后面的传送机;

所述分段输送传送机接收从所述初始传送机送来的包装袋或袋子且将所述包装袋或袋子导入所述分段输送传送机后面的传送机,所述分段输送传送机包括:

下部传送带,所述下部传送带横贯下部第一和第二滚筒;

伺服电机,其中所述下部传送带和所述下部第一和第二滚筒响应于所述伺服电机而可操作地运转;

计算装置,所述计算装置控制所述伺服电机的运转;和

传感器,所述传感器用于感测由下部传送带传送的包装袋或袋子的位置并且输出位置数据到所述计算装置,从而所述计算装置计算出所需的包装袋或袋子速度并输出数据到所述伺服电机以便调整所述分段输送传送机的所述下部传送带和所述下部第一和第二滚筒的速度,以根据所述分段输送传送机后面的传送机的运行的特定需要,将所述包装袋或袋子在期望的时间从所述初始传送机通过所述分段输送传送机导入到所述分段输送传送机

后面的传送机中,从而到达改进的对齐的控制位置。

8. 根据权利要求 7 所述的传送机组合,其中所述分段输送传送机还包括上部传送带,所述上部传送带横贯上部第一和第二滚筒。

9. 根据权利要求 8 所述的传送机组合,其中所述上部传送带的下部紧密接触所述下部传送带的上部,以便将所述包装袋或袋子结合在所述上部传送带的下部和所述下部传送带的上部之间从而从所述包装袋或袋子上去除掉褶皱。

10. 根据权利要求 9 所述的传送机组合,其中压辊间隙形成在所述上部传送带和所述下部传送带之间。

11. 根据权利要求 10 所述的传送机组合,其中所述压辊间隙接收所述包装袋或袋子。

12. 根据权利要求 11 所述的传送机组合,其中所述伺服电机驱动所述第一和第二上部滚筒中的一个,并且从而所述下部第一和第二滚筒和下部传送带通过与所述上部传送带接触而被带动。

用于多层纸和编织包装袋的对齐方法

技术领域

[0001] 本申请要求了根据美国法典 35 条 119 款 (e) 于 2008 年 11 月 18 日递交的临时申请号为 61/115,791 的优先权,该临时申请的内容作为参考并入本申请中。

背景技术

[0002] 本发明涉及一种装置和方法,该装置和方法使用单独的对齐 (registration) 分段输送驱动装置,该对齐分段输送驱动装置用于将包裹或袋子,特别是大的多层包装袋或袋子和编织包装袋或袋子对齐导入诸如主传送机之类的机器中,该机器用于加工包装袋或袋子。

[0003] 在先技术的描述

[0004] 可再封口包装袋或袋子及其制造的现有技术已经得到了很好的发展并且符合其预期用途的要求。目前使用的某些装置使用吊耳链来将包装袋或袋子供给到主传送机或轧辊中,目前使用的这些装置不具有对齐反馈。对齐仅像吊耳和主传送机的速度控制一样精确而没有考虑到诸如褶皱之类的产品缺陷。因为所述吊耳链将袋子从后缘推入在前缘处的带式传送机上,在包装袋或袋子上的褶皱引起在带式传送机上的对齐错误。

[0005] 大的可重复封口的包装袋及其制造方法公开在题为“用于大的可重复封口包装的高顶破拉链组件 (High Burst Zipper Assembly for Large Reclosable Packages)”的美国专利申请 11/728,477 中;题为“用于大的可重复封口包装的高顶破拉链组件的制造方法 (Method of Producing High Burst Zipper Assemblies for Large Reclosable Packages)”的美国专利申请 11/728,405 中和题为“用在各种基材的大袋结构上的拉链组件的热熔胶系统 (Hot-melt Adhesive Systems for Zipper Assemblies on Large Bag Constructions of Various Substrates)”的美国专利申请 11/728,413 中,所有上述申请递交于 2007 年 3 月 26 日。类似地,用于供给大包装袋的方法在 2008 年 8 月 13 日提交的题为“用于将大的包装袋或袋子供给到可重复封口拉链轮廓附接装置的方法 (Method for Feeding Large Packages or Bags Into a Reclosable Zipper Profile Attaching Device)”美国专利申请 11/891,697 中描述。

[0006] 发明内容及目的

[0007] 因此,本发明的目的在于对将包装袋或袋子(特别是大的多层的或编织的包装袋或袋子)对齐导入到机器中去做出改进,所述机器加工该包装袋或袋子。

[0008] 该目的及其他目的能通过一种方法和装置实现,该方法和装置通过使用单独的对齐分段输送装置来将大的多层或编织的包装袋或袋子对齐导入到机器中。所述包装袋或袋子放置在带有链条的工作台上,该链条具有附件机构以将包装袋或袋子带入到所述分段输送传送机中。在包装袋或袋子被所述分段输送传送机接收之后,通过光电眼感测到所述包装袋或袋子的前缘。然后所述前缘位置被反馈到可编程逻辑控制器或类似的微处理器中,从而执行计算以控制所述伺服电机,从而对齐分段输送装置的速度被增加或减小以将包装袋或袋子在正确的时间供给到主传送机。

附图说明

[0009] 本发明进一步的优点将从下述的描述和附图中显而易见，其中：

[0010] 图 1 为本发明实施例的示意图。

具体实施方式

[0011] 现在详细地参考附图，其中在全部的几个视图中相同的数字表示相同的元件，可以看见图 1 为本发明对齐装置 10 的实施例的示意图。

[0012] 初始传送机 12 包括两个相对的滚筒 14、16，在所述滚筒 14、16 上具有在其上运转的吊耳链 18（通常一个吊耳链紧邻初始传送机的每个侧面边缘）。在图 1 所示和方向上，吊耳链 18 和滚筒 14、16 通常以恒定的速度沿顺时针方向运转。吊耳链 18 包括均匀间隔开的吊耳 20，所述吊耳 20 结合相继的包装袋或袋子 100 的后缘。包装袋或袋子 100 通常为大的多层纸袋或编织袋。本领域的技术人员应当认识到包装袋 100 可以盛装各种可能的东西，包括但不限于，木炭、宠物饲料、家畜或其他动物饲料、猫窝褥草、肥料、种子、植物、球茎、岩盐和食品。

[0013] 初始传送机 12 相继地将包装袋或袋子 100 传送到分段输送传送机 30。分段输送传送机 30 包括上部和下部皮带 32、34。上部皮带 32 横贯由第一和第二上部滚筒 36、38 限定的路径，而下部皮带 34 横贯由第一和第二下部滚筒 40、42 限定的路径。当上部和下部皮带 32、34 通过第一上部滚筒 36 和第一下部滚筒 40 之间时，压辊间隙 44 形成在上部和下部皮带 32、34 之间。在加工的过程中，上部皮带 32 的下部路径和下部皮带 34 的上部路径互相紧密接触以便将包装袋或袋子 100 牢固地结合在它们之间并暂时地从包装袋或袋子 100 上去除掉褶皱。第二上部滚筒 38 被示为由伺服电机 50 驱动，但是在阅读了本公开之后，本领域的技术人员应该认识到其他滚筒也可以被驱动。由于在上部和下部皮带 32、34 之间的接触，第二上部滚筒 38 的运转也致使滚筒 36、40、42 和其上部和下部皮带 32、34 的运转。伺服电机 50 由可编程逻辑控制器（或类似的微型计算机或其他的电脑装置）52 控制。可编程逻辑控制器 52 接收从光电眼 54 反馈回来的信息，在包装袋或袋子 100 被接收到分段输送传送机 30 后并且被传送通过所述分段输送传送机 30 时，光电眼 54 感测到包装袋或袋子 100 的前缘。可编程逻辑控制器 52 使用该信息以通过伺服电机 50 来调整（如增加或减小）分段输送传送机 30 的皮带和滚筒的速度，从而根据主传送机 60 的运行的特定需要，包装袋或袋子 100 可在正确的或期望的时间被导入到主传送机 60 中。图 1 所示的光电眼 54 位于由上部皮带 32 形成的环里面，但是本领域的技术人员在阅读了本公开后能认识到其他能够准确的检测到包装袋或袋子 100 的前缘的位置也是可取的。

[0014] 主传送机（或其后的传送机或其他类似装置）60 通常包括上部和下部皮带 62、64。上部皮带 62 横贯由第一和第二上部滚筒 66、68 限定的路径，而下部皮带 64 横贯由第一和第二下部滚筒 70、72 限定的路径。当上部和下部皮带 62、64 通过第一上部滚筒 66 和第一下部滚筒 70 时，压辊间隙 74 形成在上部和下部皮带 62、64 之间。上部皮带 62 的下部路径和下部皮带 64 的上部路径互相紧密接触以便将包装袋或袋子 100 牢固地结合在它们之间。所述上部和下部皮带 62、64 和滚筒 66、68、70、72 的速度通常是恒定的，并且可与初始传送机 12 的速度相同或不同。

[0015] 通过上述的对分段输送传送机 30 的速度控制, 包装袋或袋子 100 在期望的时间被导入压辊间隙 74, 通常会到达改进的对齐的控制位置。这种期望的时间可以基于主传送机 60 的具体应用和功能而改变, 并且本领域的技术人员在阅读了本发明后, 应当知道这一点。

[0016] 本发明的进一步实施例包括使用两个分段运输传送机驱动装置和传感器 (在所述包装袋或袋子 100 的每个侧面边缘各有一个) 来使包装袋或袋子 100 变成方形。类似地, 分段输送滚筒可用于替代分段输送传送机。

[0017] 因此, 上述的几个目的和优点都最有效地实现了。尽管本发明的优选实施例在本申请中详细公开和描述了, 应当理解其不是用于限定本发明, 并且本发明的范围应由所附权利要求来确定。

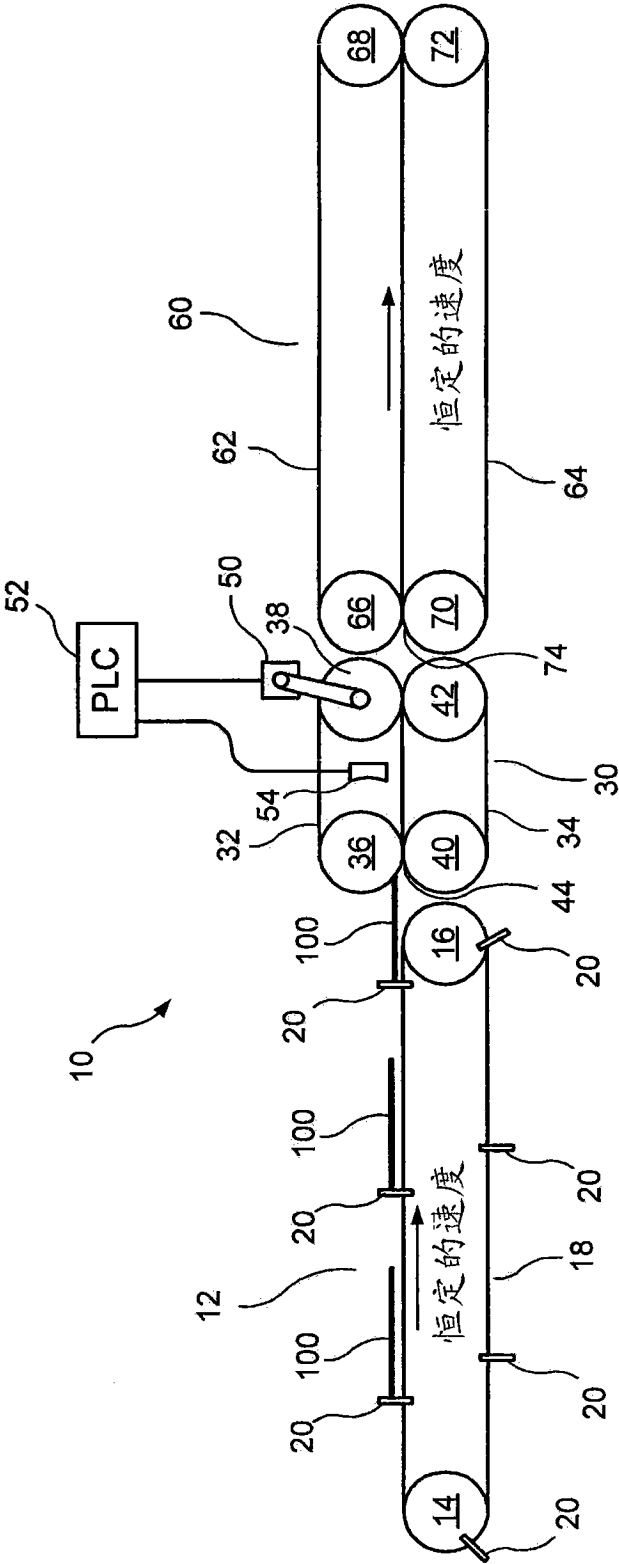


图 1