



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202414218 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220059677. 9

(22) 申请日 2012. 02. 17

(73) 专利权人 金鑫(清远)纸业有限公司
地址 511517 广东省清远市高新技术开发区
15号小区

(72) 发明人 麦柳能 张文祖 李智勇 王越

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林 李志强

(51) Int. Cl.

B65B 43/18(2006. 01)

B65B 43/24(2006. 01)

B65B 51/02(2006. 01)

B65B 35/24(2006. 01)

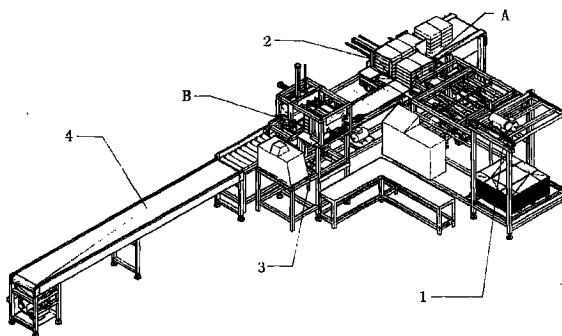
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动装箱设备

(57) 摘要

一种自动装箱设备,包括依次连接的纸箱自动送给装置、进料装置、纸箱成型装置以及成品输送线,所述的自动装箱设备各装置均受可编程控制器控制,纸箱自动送给装置设置有链条驱动式自动升降台,使纸箱自动上升至吸取位置;进料装置通过一平面输送带与纸箱相连接,该进料装置设有防止纸箱与被装物品因惯性而导致位置发生变动的辅助定位机构;纸箱成型装置设有用于使纸箱前后、左右舌边折合的固定导杆以及给纸箱喷涂热熔粘合剂的自动喷胶头。本实用新型通过可编程控制器来控制各活动机构一体化协同动作,来完成自动装箱功能。与现有技术比较,本实用新型能够实现纸箱的自动送给以及自动成型与粘合,具有灵活性好、小型化、制造成本低廉等优点。



1. 一种自动装箱设备,包括依次连接的纸箱自动送给装置(1)、进料装置(2)、纸箱成型装置(3)以及成品输送线(4),所述的自动装箱设备各装置均受可编程控制器控制,其特征在于:所述的纸箱自动送给装置设置有链条驱动式自动升降台,于驱动式自动升降台上设有用于吸取纸箱的吸盘;所述的进料装置通过一平面输送带与纸箱自动送给装置相连接,该进料装置设有用于防止纸箱与被装物品因惯性而导致位置发生变动的辅助定位机构;所述的纸箱成型装置设有用于给纸箱喷涂热熔粘合剂的自动喷胶头(31)。

2. 根据权利要求1所述的自动装箱设备,其特征在于:所述自动装箱设备的纸箱成型装置还设置有用于使纸箱在纸箱成型装置输送过程中完成纸箱前后、左右舌边折合的固定导杆(32)以及使纸箱在下降过程中完成纸箱底边折合的固定导板(33)。

3. 根据权利要求1或2所述的自动装箱设备,其特征在于:所述自动装箱设备的辅助定位机构包括辅助定位气缸(21)、定位板(24)、弹性元件以及用于给定位板定向滑动的滑动导杆(23),所述的定位板与弹性元件连接。

4. 根据权利要求3所述的自动装箱设备,其特征在于:所述的弹性元件为弹簧(22)。

一种自动装箱设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动装箱设备,具体涉及一种将瓦楞纸箱自动包装粘合的设备。

背景技术

[0002] 运输包装用的瓦楞纸箱是一种应用很广的包装制品,瓦楞纸箱主要有 3 种结构,分别是开槽型、套合型以及折叠型。包装行业对 3 种类型纸箱均有相应的自动装箱设备。然而,大部分自动装箱设备过于机械化,大型化,适合在大型企业中使用。当在中小型企业使用这些设备时,则会出现用则生产成本明显增加,不用则生产效率无法提升的状况。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的不足及存在的问题,满足中小型企业对包装设备的迫切需求,本实用新型提供一种灵活性好、小型化以及简单化自动装箱设备。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种自动装箱设备,包括依次连接的纸箱自动送给装置、进料装置、纸箱成型装置以及成品输送线,所述的自动装箱设备各装置均受可编程控制器控制,所述的纸箱自动送给装置设置有链条驱动式自动升降台,于驱动式自动升降台上设有用于吸取纸箱的吸盘;所述的进料装置通过一平面输送带与纸箱自动送给装置相连接,该进料装置设有用于防止纸箱与被装物品因惯性而导致位置发生变动的辅助定位机构;所述的纸箱成型装置设有用于给纸箱喷涂热熔粘合剂的自动喷胶头。

[0005] 所述的纸箱成型装置还设有用于使纸箱在纸箱成型装置输送过程中完成纸箱前后、左右舌边折合的固定导杆以及使纸箱在下降过程中完成纸箱底边折合的固定导板。

[0006] 所述辅助定位机构包括辅助定位气缸、定位板、弹性元件以及用于给定位板定向滑动的滑动导杆,所述的定位板与弹性元件连接;所述的弹性元件为弹簧。

[0007] 所述的吸盘通过活动支架与可上下、前后运动的两组气缸连接并利用气缸的推动来实现纸箱的送给动作。

[0008] 本实用新型通过采用气动元件(如气缸)来完成纸箱的自动送给以及被装物品与纸箱板的相互定位,并通过可编程控制器来控制各活动机构一体化协同动作,来完成自动装箱功能。

[0009] 与现有技术比较,本实用新型能够实现纸箱的自动送给以及自动成型与粘合,具有灵活性好、小型化、制造成本低廉等优点。

附图说明

[0010] 图 1 为纸箱的成型步骤的示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 3 为图 2 中 A 处的放大视图;

[0013] 图 4 为图 2 中 B 处的放大视图。

具体实施方式

[0014] 为了便于本领域技术人员的理解,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 如附图 2 所示,一种自动装箱设备,包括依次连接的纸箱自动送给装置 1、进料装置 2、纸箱成型装置 3 以及成品输送线 4,所述的自动装箱设备各装置均受可编程控制器控制,所述的纸箱自动送给装置 1 设置有链条驱动式自动升降台,于驱动式自动升降台上设有用于吸取纸箱的吸盘;所述的进料装置 2 通过一平面输送带与纸箱自动送给装置 1 相连接,该进料装置 2 设有用于防止纸箱与被装物品因惯性而导致位置发生变动的辅助定位机构;所述的纸箱成型装置 3 设有用于给纸箱喷涂热熔粘合剂的自动喷胶头 31。

[0016] 进一步的,如附图 4 所示,所述的纸箱成型装置 3 还设置有用于使纸箱在纸箱成型装置 3 输送过程中完成纸箱前后、左右舌边折合的固定导杆 32 使纸箱在下降过程中完成纸箱底边折合的固定导板 33。

[0017] 进一步的,如附图 3 所示,所述辅助定位机构包括辅助定位气 21、定位板 24、弹性元件以及用于给定位板 24 定向滑动的滑动导杆 23,所述的定位板 24 与弹性元件连接;所述的弹性元件为弹簧 22。

[0018] 所述的吸盘通过活动支架与可上下、前后运动的两组气缸连接并利用气缸的推动来实现纸箱的送给动作。

[0019] 本实用新型通过采用气动元件(如气缸)来完成纸箱的自动送给以及被装物品与纸箱板的相互定位,并通过可编程控制器来控制各活动机构一体化协同动作,来完成自动装箱功能。

[0020] 下面通过详细描述本实用新型使用方法,进一步地阐述本实用新型的工作原理:

[0021] 首先把开槽型的纸箱放在链条驱动式自动升降台的升降台上,当最上方的纸箱板被吸盘送走后,升降台将自动上升,使纸箱的高度回到原来的位置。在负压气流下,吸盘将吸住纸箱,吸盘通过上下、前后运动的两组气缸的推动,产生“下降——回升——前进回退”的运动轨迹,实现纸箱的送给。纸箱自动送给装置 1 与进料装置 2 通过一段可以放置一个纸箱的平面输送带连接,使得纸箱自动送给装置 1 有足够的缓冲时间,减少了纸箱的送给周期。

[0022] 其次,在进料装置 2 中,把被装物品放到纸箱上。进料装置 2 采用气缸推进、夹紧的方式完成被装物品与纸箱的相互位置的定位。为了防止在输送皮带启动瞬间,纸箱与被装物品因惯性导致位置发生变动,特别地在进料装置 2 上设计了一个与输送皮带运行方向及运行速度一致的辅助定位机构,当辅助定位气缸 21 充气往下压出时,辅助定位气缸 21 推杆的头部将压在输送皮带时,输送皮带移动时,将带动定位板 24 沿着滑动导杆 23 与皮带同步行走,在行走一定距离后,辅助定位气缸 21 反向充气升起,定位板 24 在弹簧 22 的拉动下,返回初始位置,为下一次运行作准备。

[0023] 最后,在进料装置 2 中完成被装物品的放置后,利用输送皮带将进料装置 2 的纸箱连同被装物品一起运输到纸箱成型装置 3。在输送中,依靠输送带自身动力与运行方向,沿着左右两侧固定导杆 32 移动,完成纸箱的左右两侧舌边的自动折合。纸箱送入纸箱成型装置 3 后,前后舌边在横向气缸拉动下沿着前后固定导杆 32 移动时折合,移动的同时自动喷

胶头 31 在纸箱前后两侧舌边的表面上喷涂热熔粘合剂。然后利用纸箱自身重力形成的落体,通过固定导板 33 使纸箱的底边折合起来,在下落时,用施压气缸 34 向纸箱前后侧施加一定压力,使舌边粘贴牢固,实现纸箱的包装成型。最后,通过气缸,将成型、粘合完好的纸箱推出,最后到达完成品输送线 4。

[0024] 上述实施例中提到的内容并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

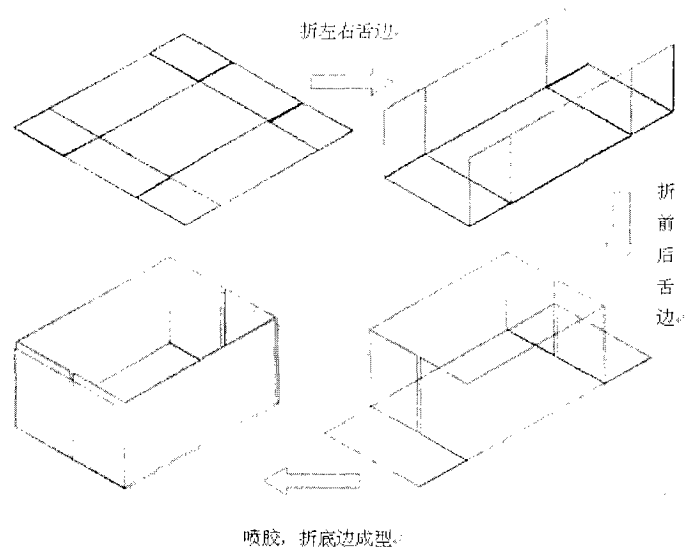


图 1

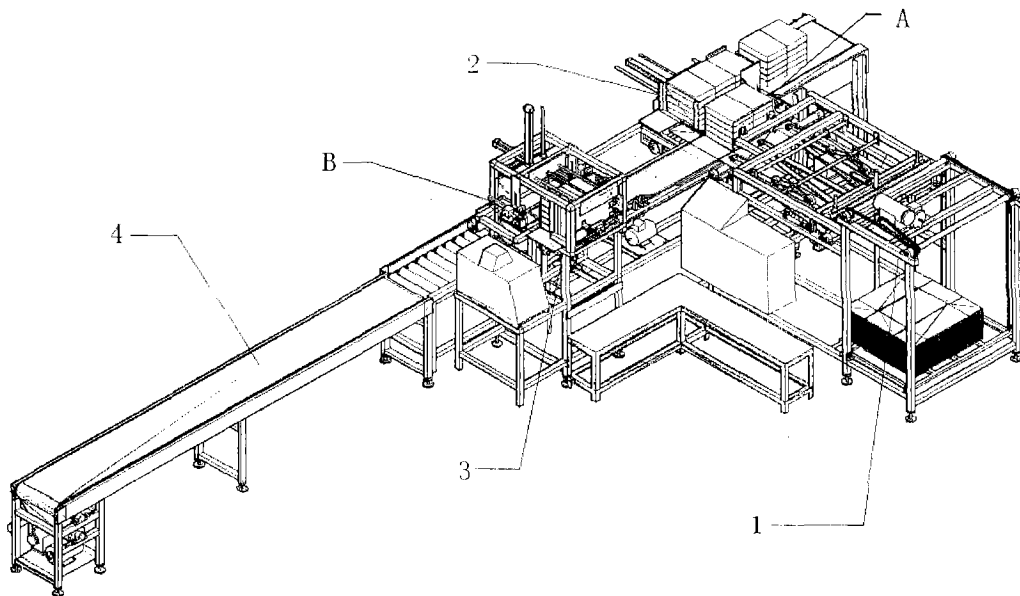


图 2

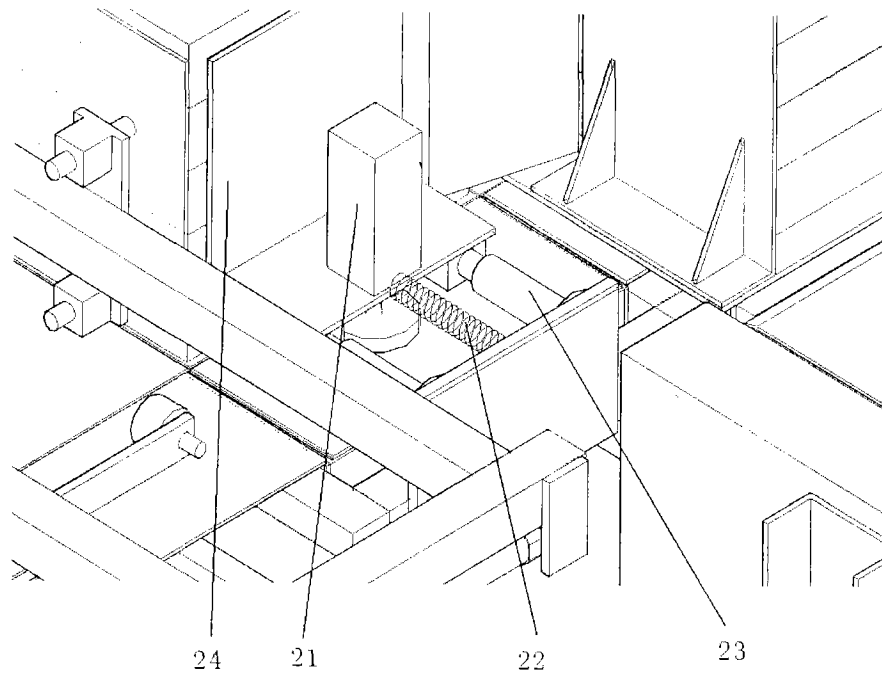


图 3

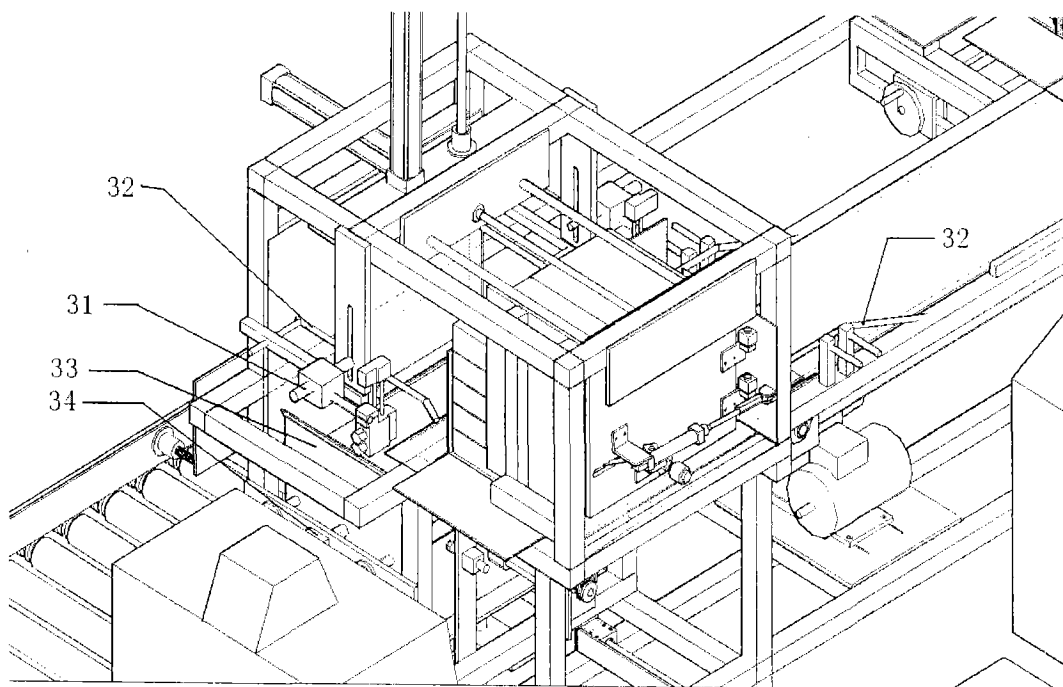


图 4