



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104875925 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201510279198. 6

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 中山市新宏业自动化工业有限公司
地址 528400 广东省中山市中山火炬开发区
沙边路 13 号

(72) 发明人 黄天涛 张汉宁 赵云

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 肖军

(51) Int. Cl.

B65B 43/56(2006. 01)

B65B 5/10(2006. 01)

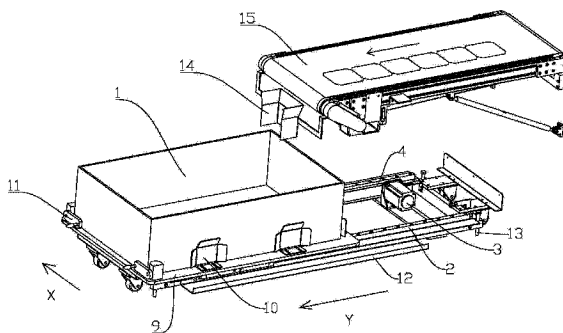
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种连续易撕袋自动入箱装置及制袋、收袋
工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种连续易撕袋自动入箱装置及制袋、收袋工作方法,连续易撕袋自动入箱装置包括一收集箱,收集箱安装在一可进行平面二维运动的工作平台上,该收集箱位于制袋机输出端下方。采用上述结构的本发明通过一可实平面运动的二维运动的工作平台驱动收集箱按设定轨迹运动,逐层收集连续易撕袋,使得连续易撕袋在收集箱内不出现缠绕打结现象,可满足全自动高效率的自动灌装机的供料需求。本发明结构简单实用、工作稳定、经济价值高。



1. 一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于包括一收集箱,所述收集箱安装在一可进行平面二维运动的工作平台上,该收集箱位于制袋机输出端下方。

2. 如权利要求 1 所述的一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于所述工作平台包括 Y 向轨道、第一伺服电机、第一同步带、中间框架、X 向轨道、第二伺服电机、第二同步带及置物板,所述中间框架安装在 Y 向轨道上,第一伺服电机通过第一同步带驱动中间框架动作,所述 X 向轨道安装在中间框架上,所述置物板安装在 X 向轨道上,所述第二伺服电机通过第二同步带驱动置物板动作,所述收集箱放置在置物板上。

3. 如权利要求 2 所述的一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于所述置物板上设置有若干限位块和锁定组件,若干限位块呈 U 型分布并与收集箱下部轮廓相匹配,用于限制收集箱在置物板上只能从一个方向滑动,所述锁定组件安装在置物板上,用于限制置物板在 U 型分布的若干限位块之间滑动。

4. 如权利要求 3 所述的一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于所述锁定组件包括至少一锁定杆,该锁定杆枢接在置物板上,用于阻挡收集箱外移。

5. 如权利要求 1 所述的一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于其还包括一设置在制袋机输出端下部的两导向板,该两导向板相对设置并用于限制连续易撕袋在制袋机输出端处串动。

6. 如权利要求 1 所述的一种连续易撕袋自动入箱装置,其特征在于其还包括一 PLC 计数模块,该 PLC 计数模块用于记录收集箱收集连续易撕袋的数量并将记录的数量与设定数值对比以确定是否控制制袋机将连续易撕袋切断。

7. 一种采用如权利要求 2-6 任一所述的连续易撕袋自动入箱装置的制袋、收袋工作方法,其特征在于包括以下步骤:

在对对切完的胶膜进行横封及纵缝后,通过易撕刀装置在胶膜上加工出间隔粘连的易撕切线,然后再通过平切刀装置对胶膜进行加工形成连续易撕袋;袋输送带把加工好的连续易撕袋沿 Y 向连续送向收集箱,首先第一伺服电机带动收集箱移动平台沿 Y 向直线运动,袋沿 Y 向方向平铺在收集箱里,袋子到达收集箱内侧后,第一伺服电机停止,第二伺服电机起,带动收集箱沿 X 向方向移动设定距离 DX 后停止。

8. 第一伺服电机又开始反向动作,袋在沿 Y 向反方向平铺在收集箱中,与前一列错开设定距离 DX,袋子到达收集箱内侧后,第二伺服电机起,带动收集箱沿 X 向方向再移动设定距离 DX 后停止。

9. 第一伺服电机再次开始反向动作,反复上述动作,袋子平铺一层后,沿 X 向反方向再平铺一层,反复平铺多层后,直到收集箱内堆叠满袋子或收集到的袋子达到设定长度,制袋机切刀将袋子切断,人工更换新的收集箱。

一种连续易撕袋自动入箱装置及制袋、收袋工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连续易撕袋自动入箱装置及制袋、收袋工作方法。

背景技术

[0002] 目前,制袋完成后,袋子是一打一打放好,在后续灌装时,一般是半自动灌装,需人工取单个袋子进行灌装;或者使用给袋式灌装机,人工将一定数量的袋子放入袋仓,由机械手逐个取袋进行灌装。

[0003] 而全自动高效率的自动灌装机,可以将连续易撕的袋子一个个牵引到灌装机,灌装后将袋子撕断,后续的袋子自动牵引到灌装位置,这样节省了单次取袋时间,并可以一次在纸箱中放置大量的连续易撕袋,减少了人工不断放袋子的次数,提高了工作效率,但是现有袋子存放方式并不能满足全自动高效率的自动灌装机的需要。

[0004] 为了降低成本,减少人工,满足全自动灌装的需要,本发明在制袋的过程中,袋和袋之间不完全切断,而是加工了间隔粘连的易撕切线,然后通过自动入箱装置把连续易撕的袋子一层一层的堆叠好,装满中转纸箱,袋子自动切断,人工更换新的中转纸箱,满足了后续灌装工序的需求。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供一种连续易撕袋自动入箱装置。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种连续易撕袋自动入箱装置,包括一收集箱,所述收集箱安装在一可进行平面二维运动的工作平台上,该收集箱位于制袋机输出端下方。

[0007] 所述工作平台包括 Y 向轨道、第一伺服电机、第一同步带、中间框架、X 向轨道、第二伺服电机、第二同步带及置物板,所述中间框架安装在 Y 向轨道上,第一伺服电机通过第一同步带驱动中间框架动作,所述 X 向轨道安装在中间框架上,所述置物板安装在 X 向轨道上,所述第二伺服电机通过第二同步带驱动置物板动作,所述收集箱放置在置物板上。

[0008] 所述置物板上设置有若干限位块和锁定组件,若干限位块呈 U 型分布并与收集箱下部轮廓相匹配,用于限制收集箱在置物板上只能从一个方向滑动,所述锁定组件安装在置物板上,用于限制置物板在 U 型分布的若干限位块之间滑动。

[0009] 所述锁定组件包括至少一锁定杆,该锁定杆枢接在置物板上,用于阻挡收集箱外移。

[0010] 本发明还包括一设置在制袋机输出端下部的两导向板,该两导向板相对设置并用于限制连续易撕袋在制袋机输出端处串动。

[0011] 本发明还包括一 PLC 计数模块,该 PLC 计数模块用于记录收集箱收集连续易撕袋的数量并将记录的数量与设定数值对比以确定是否控制制袋机将连续易撕袋切断。

[0012] 一种采用连续易撕袋自动入箱装置的制袋、收袋工作方法,包括以下步骤:

在对对切完的胶膜进行横封及纵缝后,通过易撕刀装置在胶膜上加工出间隔粘连的易

撕切线,然后再通过平切刀装置对胶膜进行加工形成连续易撕袋;袋输送带把加工好的连续易撕袋沿Y向连续送向收集箱,首先第一伺服电机带动收集箱移动平台沿Y向直线运动,袋沿Y向方向平铺在收集箱里,袋子到达收集箱内侧后,第一伺服电机停止,第二伺服电机起动,带动收集箱沿X向方向移动设定距离DX后停止。第一伺服电机又开始反向动作,袋在沿Y向反方向平铺在收集箱中,与前列错开设定距离DX,袋子到达收集箱内侧后,第二伺服电机起动,带动收集箱沿X向方向再移动设定距离DX后停止。第一伺服电机再次开始反向动作,反复上述动作,袋子平铺一层后,沿X向反方向再平铺一层,反复平铺多层后,直到收集箱内堆叠满袋子或收集到的袋子达到设定长度,制袋机切刀将袋子切断,人工更换新的收集箱。

[0013] 本发明的有益效果是:采用上述结构的本发明通过一可实平面运动的二维运动的工作平台驱动收集箱按设定轨迹运动,逐层收集连续易撕袋,使得连续易撕袋在收集箱内不出现缠绕打结现象,可满足全自动高效率的自动灌装机的供料需求。本发明结构简单实用、工作稳定、经济价值高。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

图1是一种连续易撕袋自动入箱装置的示意图;

图2是一种连续易撕袋自动入箱装置的分解示意图;

图3是采用连续易撕袋自动入箱装置的制袋、收袋工作方法示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图1~图3,本发明是一种连续易撕袋自动入箱装置,包括一收集箱1,收集箱1安装在一可进行平面二维运动的工作平台上,该收集箱1位于制袋机输出端下方。工作平台可采用以下具体实施方式,包括Y向轨道2、第一伺服电机3、第一同步带4、中间框架5、X向轨道6、第二伺服电机7、第二同步带8及置物板9,中间框架5安装在Y向轨道上,第一伺服电机3通过第一同步带4驱动中间框架5动作,X向轨道6安装在中间框架5上,置物板9安装在X向轨道6上,第二伺服电机7通过第二同步带8驱动置物板9动作,收集箱1放置在置物板9上,具体的动作流程见后面具体描述。采用上述结构的本发明通过一可实平面运动的二维运动的工作平台驱动收集箱1按设定轨迹运动,逐层收集连续易撕袋,使得连续易撕袋在收集箱1内不出现缠绕打结现象,可满足全自动高效率的自动灌装机的供料需求。本发明结构简单实用、工作稳定、经济价值高。

[0016] 如图所示,置物板9上设置有若干限位块10和锁定组件,若干限位块10呈U型分布并与收集箱1下部轮廓相匹配,用于限制收集箱1在置物板9上只能从一个方向滑动,锁定组件安装在置物板9上,用于限制置物板9在U型分布的若干限位块10之间滑动;锁定组件包括两锁定杆11,该锁定杆11枢接在置物板9上,用于阻挡收集箱1外移。采用上述结构的置物板9使得收集箱1可从侧面推入,推入后旋转锁定杆11,使得锁定杆11挡住收集箱1的滑出路线即可实现对收集箱1的锁定,操作简单,锁定功能实用。

[0017] 本发明还包括一PLC计数模块,该PLC计数模块用于记录收集箱1收集连续易撕袋的数量并将记录的数量与设定数值对比以确定是否控制制袋机将连续易撕袋切断,人工

更换新的收集箱 1。其中设定数量工作人员可根据实际情况设定。

[0018] 如图所示,连续易撕袋自动入箱装置独立于制袋机存在,为了搬运方便,将 Y 向轨道 2 安装在一底部框架 12 上,该底部框架 12 下部安装有滚轮;底部框架 12 上还设置有若干垂向的螺纹孔,螺纹孔内安装有支撑螺栓 13,需要搬运时将螺栓 13 往上拧,使其不再对底部框架 12 进行支撑,滚轮接触地面,此时即可推动底部框架 12 进行移位,移好位置后将螺栓 13 往下拧至滚轮脱离地面即可将底部框架 12 定于此位置。

[0019] 如图所示,为了提高收集工作的稳定性,本发明还包括一设置在制袋机输出端下部的两导向板 14,该两导向板 14 相对设置并用于限制连续易撕袋在制袋机输出端处串动,如果没有导向板 14 的限制,当收集箱 1 在 X 向运动时,在输送带 15 上的袋子易跟随在 X 向串动,影响工作稳定性,而设置导向板 14 则可以很好的解决这个问题。

[0020] 一种采用连续易撕袋自动入箱装置的制袋、收袋工作方法,包括以下步骤:

在对对切完的胶膜进行横封及纵缝后,通过易撕刀装置在胶膜上加工出间隔粘连的易撕切线,然后再通过平切刀装置对胶膜进行加工形成连续易撕袋;袋输送带把加工好的连续易撕袋沿 Y 向连续送向收集箱 1,首先第一伺服电机 3 带动收集箱 1 移动平台沿 Y 向直线运动,袋沿 Y 向方向平铺在收集箱 1 里,袋子到达收集箱 1 内侧后,第一伺服电机 3 停止,第二伺服电机 7 起动,带动收集箱 1 沿 X 向方向移动设定距离 DX 后停止。第一伺服电机 3 又开始反向动作,袋在沿 Y 向反方向平铺在收集箱 1 中,与前列错开设定距离 DX,袋子到达收集箱 1 内侧后,第二伺服电机 7 起动,带动收集箱 1 沿 X 向方向再移动设定距离 DX 后停止。第一伺服电机 3 再次开始反向动作,反复上述动作,袋子平铺一层后,沿 X 向反方向再平铺一层,反复平铺多层后,直到收集箱 1 内堆叠满袋子或收集到的袋子达到设定长度,制袋机切刀将袋子切断,人工更换新的收集箱 1。此方法通过逐层收集连续易撕袋,使得连续易撕袋在收集箱 1 内不出现缠绕打结现象,可满足全自动高效率的自动灌装机的供料需求。

[0021] 上述实施例只是本发明的优选方案,本发明还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

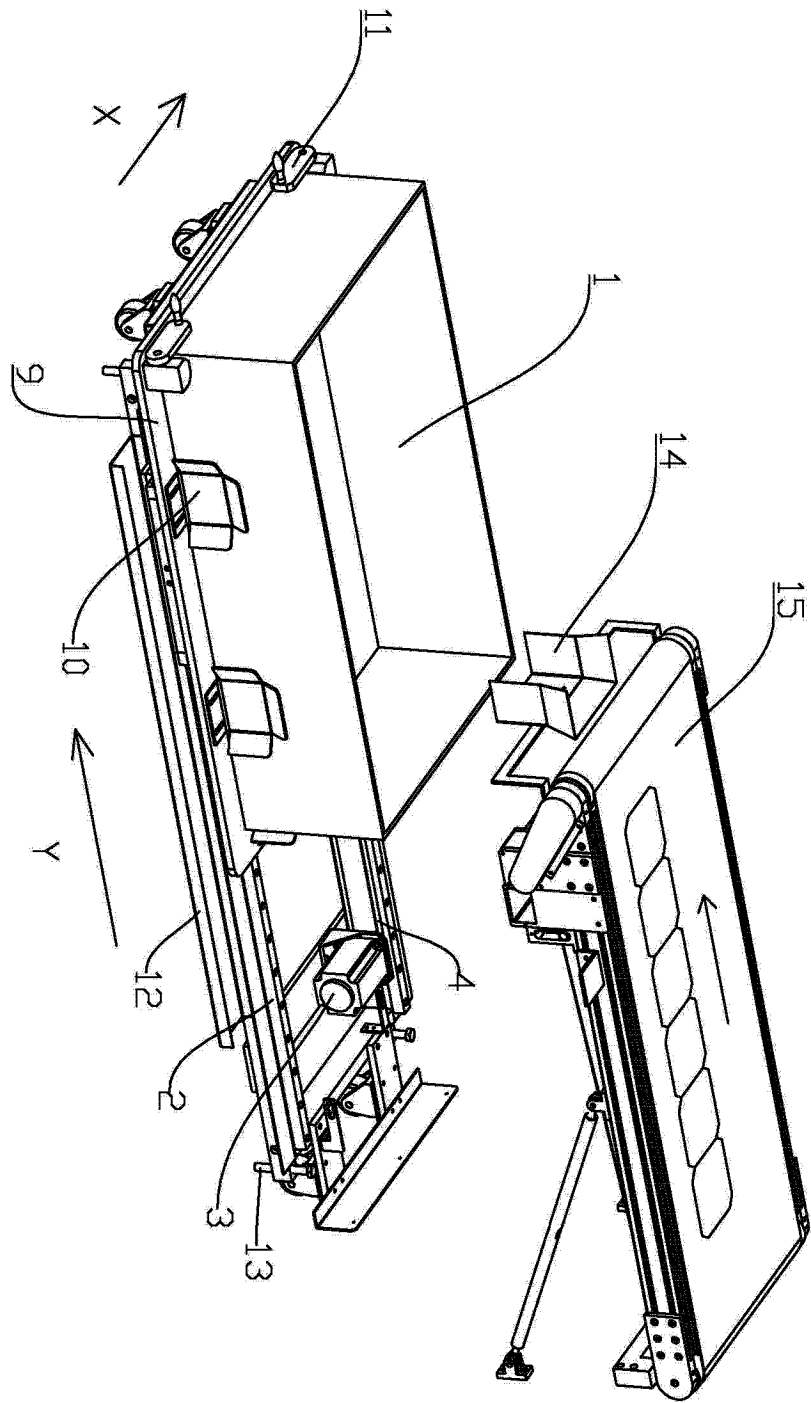


图 1

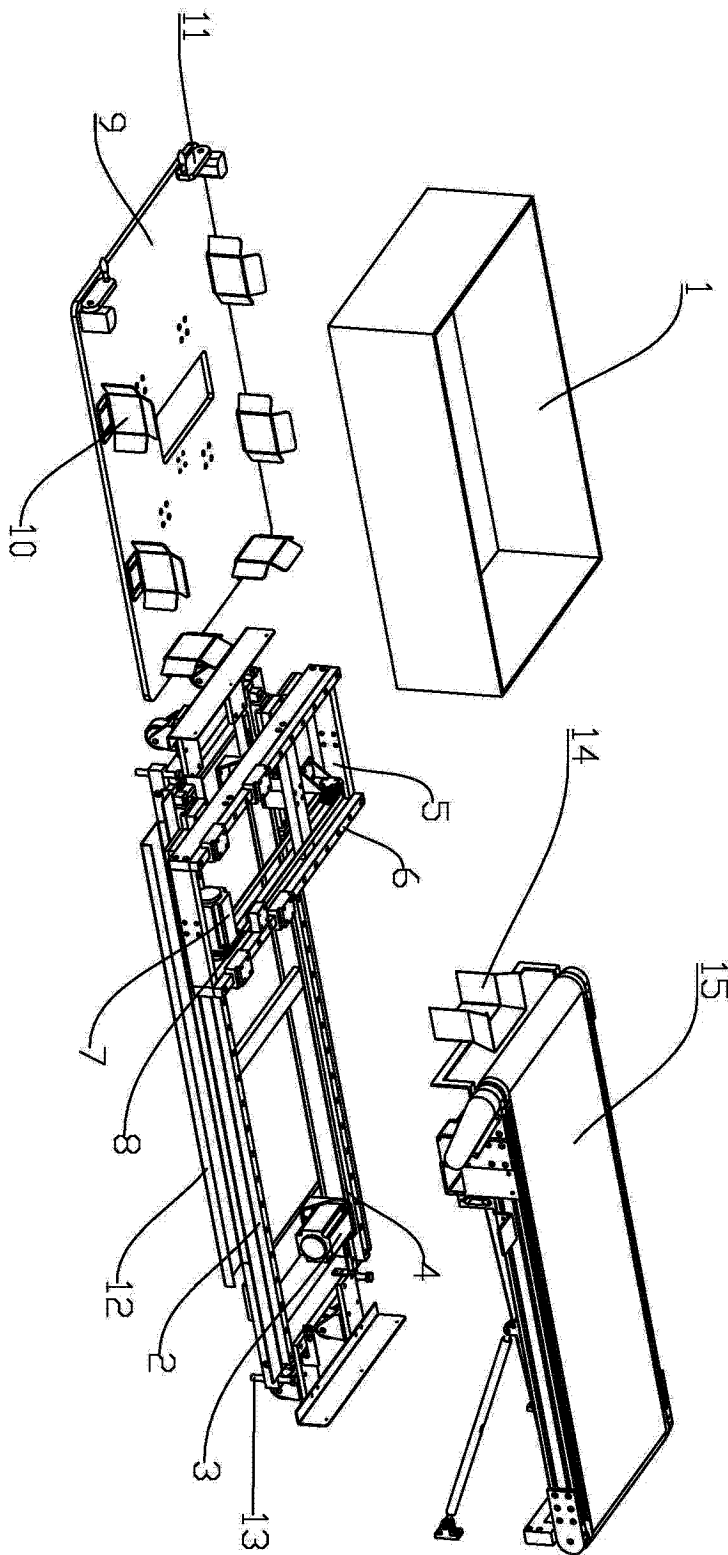


图 2

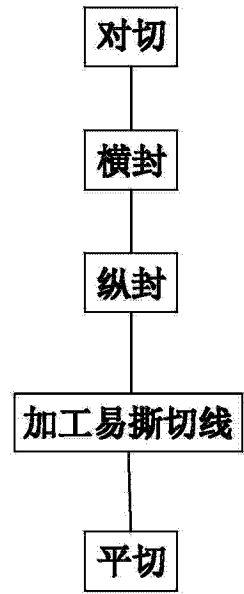


图 3