



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203638118 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201420014857. 4

(22) 申请日 2014. 01. 10

(73) 专利权人 汕头市陀斯包装机械有限公司  
地址 515000 广东省汕头市护堤路 8 号

(72) 发明人 汪洋

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

B65B 1/04 (2006. 01)

B65B 57/14 (2006. 01)

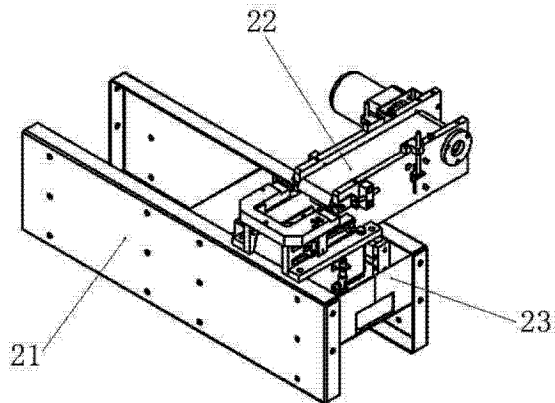
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

包装流水线的预填充装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种包装流水线的预填充装置,包括支架、多腔预置料容器及计数填充装置,多腔预置料容器安装于支架上,包括集料漏斗、多腔物料容器、滑动平台气缸、卸料口开闭装置;多腔物料容器包括至少两个料腔,通过所述滑动平台气缸安装于所述集料漏斗上。本实用新型在“自动计数组合包装流水线”上的工位加装预填充装置,每个预填充装置上有一个多腔物料容器,通过计数填充装置连续补充空置的料腔,使得多腔物料容器中的每个料腔始终至少有一个料腔是按要求预储有物料,当链条上的盛料容器来到这个工位上时,预储好物料的料腔马上向盛料容器填装所需的物料,从而大大节省流水线每个工作节拍所需的时间。从而最大程度的提高流水线的生产效率。



1. 一种包装流水线的预填充装置,安装于计数包装流水线上,其特征在于,包括支架、多腔预置料容器及计数填充装置,所述多腔预置料容器安装于支架上,包括集料漏斗、多腔物料容器、滑动平台气缸、卸料口开闭装置;所述多腔物料容器包括至少两个料腔,通过所述滑动平台气缸安装于所述集料漏斗上,每个所述料腔设有卸料口,所述卸料口开闭装置控制每个料腔卸料口的开闭。

2. 根据权利要求1所述的预填充装置,其特征在于,所述卸料口开闭装置包括卸料口开闭气缸、闭口推杆及卸料口门片,所述卸料口开闭气缸与所述闭口推杆连接,通过所述闭口推杆控制所述卸料口门片的开关进而控制每个卸料口的开闭。

3. 根据权利要求1所述的预填充装置,其特征在于,所述多腔物料容器包括2个或3个料腔。

4. 根据权利要求1所述的预填充装置,其特征在于,所述预填充装置还包括控制所述预填充装置动作的气动控制装置,所述气动控制装置包括压缩空气气源、压力阀、气路分配器、电磁阀。

5. 根据权利要求1所述的预填充装置,其特征在于,所述预填充装置还包括使所述预填充装置与包装流水线同步的电气控制装置,所述电气控制装置包括电脑控制板、磁感应开关。

6. 根据权利要求1所述的预填充装置,其特征在于,包装流水线上的每一个工位安装一个预填充装置。

## 包装流水线的预填充装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及物料检送包装设备,尤其涉及一种包装流水线上的预填充装置。

### 背景技术

[0002] 申请人在公告号为 202295452U 的实用新型专利中公开了一种自动计数组合包装机,通过改造过的通用型振动盘,实现兼容不同形状、大小的物料,将不同物料分拣方式由传统的手工分拣改为机械化流水线分拣,提高了生产效率。

[0003] 然而在实际使用中发现,由于各个工位的个数不同,而流水线的工作节拍需要所有工位的计数工作完成才得以完成,流水线的每一个工作节拍,受到各个工位计数量的影响非常严重,计数量少的工位完成计数后,需要等到计数量多的工位完成计数,才能进入下一节拍,计数量多的工位往往拖长了整条流水线的效率;有时候,某个工位上出现卡(堵)料现象,也严重影响流水线的工作节拍。从而降低了流水线的工作效率。工位越多,这种影响越明显。解决这个问题,就需要让计数填充工作对流水线的节拍影响减少到最小。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种安装于计数包装流水线上的预填充装置,包括支架、多腔预置料容器及计数填充装置,所述多腔预置料容器安装于支架上,包括集料漏斗、多腔物料容器、滑动平台气缸、卸料口开闭装置;所述多腔物料容器包括至少两个料腔,通过所述滑动平台气缸安装于所述集料漏斗上,每个所述料腔设有卸料口,所述卸料口开闭装置控制每个料腔卸料口的开闭。

[0005] 进一步地,所述卸料口开闭装置包括卸料口开闭气缸、闭口推杆及卸料口门片,所述卸料口开闭气缸与所述闭口推杆连接,通过所述闭口推杆控制所述卸料口门片的开关进而控制每个卸料口的开闭。

[0006] 进一步地,理论上,所述多腔物料容器的料腔越多越有利于物料的预先计数并存储,然而当料腔过多时,在所有料腔填满后计数装置会有一段时间的闲置期,而太多的料腔会占用过多空间及材料,造成浪费,因此所述多腔物料容器包括 2 个或 3 个料腔为佳。

[0007] 进一步地,所述预填充装置还包括控制所述预填充装置动作的气动控制装置,所述气动控制装置包括压缩空气气源、压力阀、气路分配器、电磁阀等气动部件。

[0008] 进一步地,所述预填充装置还包括使所述预填充装置与包装流水线同步的电气控制装置,所述电气控制装置包括电脑控制板、磁感应开关等电器部件。

[0009] 在组合包装流水线上,只有需计数数量少的工位上才需安装预填充装置,使计数装置在完成计数之后利用闲置的时间预先出料,提高下一次出料速度,然而为了提高组合包装流水线的适用范围,使其应用更为灵活多变,本发明优选地在包装流水线上的每一个工位配置一个预填充装置,以满足各个工位的不同计数数量设定。

[0010] 实施本发明,具有如下有益效果:

[0011] 本发明在“自动计数组合包装流水线”上的工位加装一个预填充装置,每个预填充

装置上有一个多腔物料容器,通过计数填充装置连续补充空置的料腔,使得多腔物料容器中的每个料腔始终至少有一个料腔是按要求预储有物料,所以当链条上的盛料容器来到这个工位上时,预储好物料的料腔马上向盛料容器填装所需的物料,从而大大节省流水线每个工作节拍所需的时间。从而最大程度的提高流水线的生产效率。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本发明安装于包装流水线示意图;

[0013] 图 2 是预填充装置结构示意图;

[0014] 图 3 是多腔预置料容器结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0016] 如图 1 所示,本发明方案所述的预填充装置 2 安装于自动计数组合包装流水线 1 的工位上,在本实施例的优选方案中,所述包装流水线上的每一个工位均安装有一个预填充装置。

[0017] 其具体结构如图 2 所示,所述预填充装置包括支架 21,计数填充装置 22 及多腔预置料容器 23,在本实施例中,所述多腔预置料容器 23 包括多腔物料容器 231,所述多腔物料容器 231 包括第一料腔 2311 及第二料腔 2312 两个料腔,如图 3 所示,所述多腔预置料容器还包括滑动平台气缸 232,所述多腔预置料容器通过所述滑动平台气缸 232 安装于集料漏斗 233 上,所述多腔物料容器 231 在所述滑动平台气缸 232 驱动下在所述集料漏斗 233 上水平滑动,每个料腔都有卸料口(图中未画出),卸料口开闭装置 234 由卸料口开闭气缸 2341、开闭口推杆 2342 及卸料口门片 2343 控制每个料腔卸料口的开闭。

[0018] 本发明方案的工作原理是:当“自动计数组合包装流水线”开始工作时,计数填充装置向多腔预置料容器中多腔物料容器的第一料腔(可以通过电脑系统设置第一料腔和第二料腔的先后顺序,此处以第一料腔先行为例)计数填充,物料预置于第一料腔中,计数完成,电气控制系统通过气动装置驱动滑动平台气缸带动多腔物料容器将第二料腔对准计数填充装置,计数填充装置继续向第二料腔计数填充;与此同时流水线上的所有盛料容器已经在各个工位的出料口等待接料,开闭气缸推动开闭口推杆带动卸料口开闭机构打开第一料腔的卸料口门片,把第一料腔中的物料通过集料漏斗送进流水线的盛料容器中,流水线完成一个工作节拍,盛料容器在链条带动下向前移动一个工位,再次对准出料口执行第二个工作节拍。多腔物料容器中的两个料腔,在工作中可以分别打开,并且每一个工作节拍仅允许一个打开。在每一个工作节拍中,当盛料容器对准出料口,由于多腔预置料容器最少有一个料腔是有物料预置的,所以可以立即向盛料容器送料而不需等待计数过程,从而最大程度上节约了每一个工作节拍所需的时间,从而达到最大限度的提高生产效率的目的。

[0019] 在上述工作过程当中,第一或第二料腔只要一卸完料,滑动平台气缸马上将其移至对准计数填充装置,马上进行计数预填充,这个工作可以与卸料和盛料容器的移动同时进行,所以减少了盛料容器在出料口出的等待时间。

[0020] 以上的工作过程,电器控制装置在电脑控制系统的控制下带动滑动平台气缸移

动 ;控制卸料口开闭气缸动作完成卸料以及关闭动作 ;滑动平台上的磁感应开关控制滑动平台气缸的定位并向电脑系统反馈多腔预置料容器的位置信息 ;计数填充过程中如果由于堵料或缺料导致计数填充无法及时并按要求完成,电器控制系统会及时发出报警信号,召集操作工人及时处理。

[0021] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

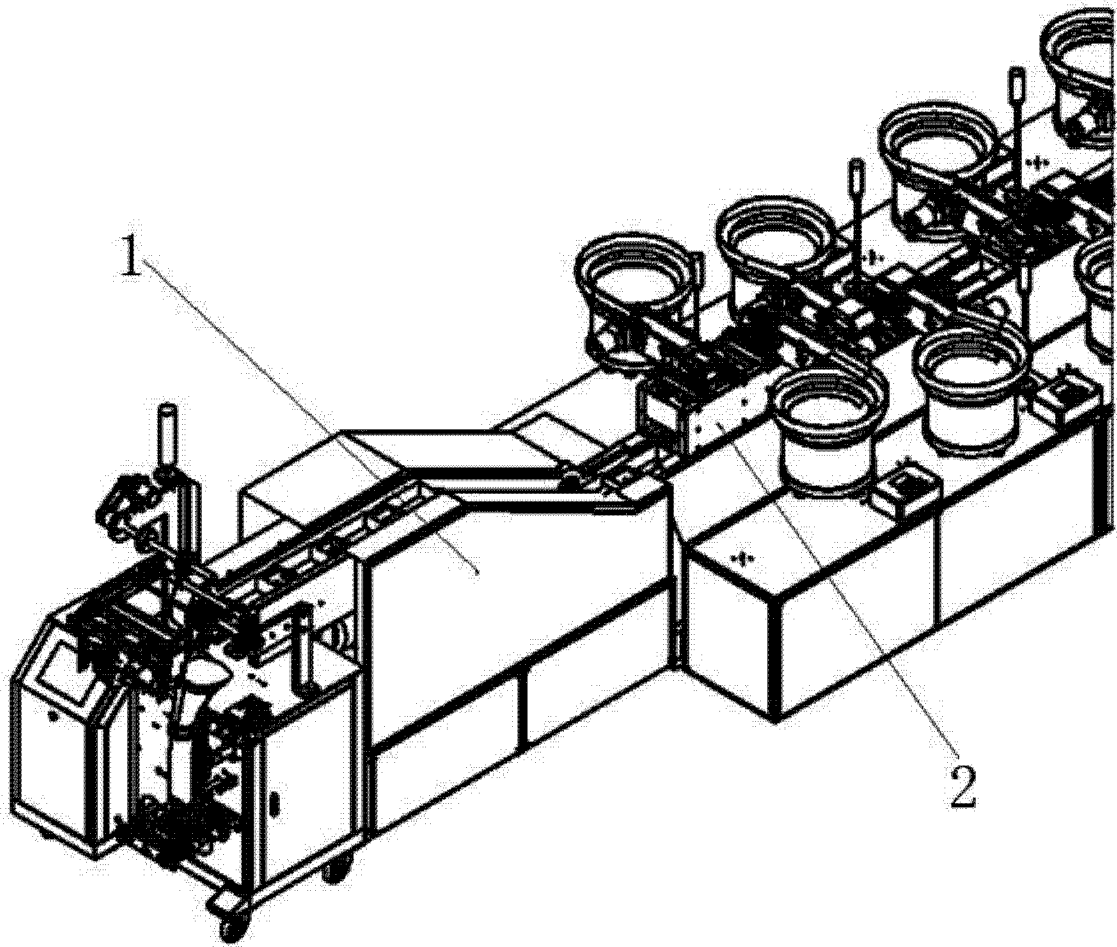


图 1

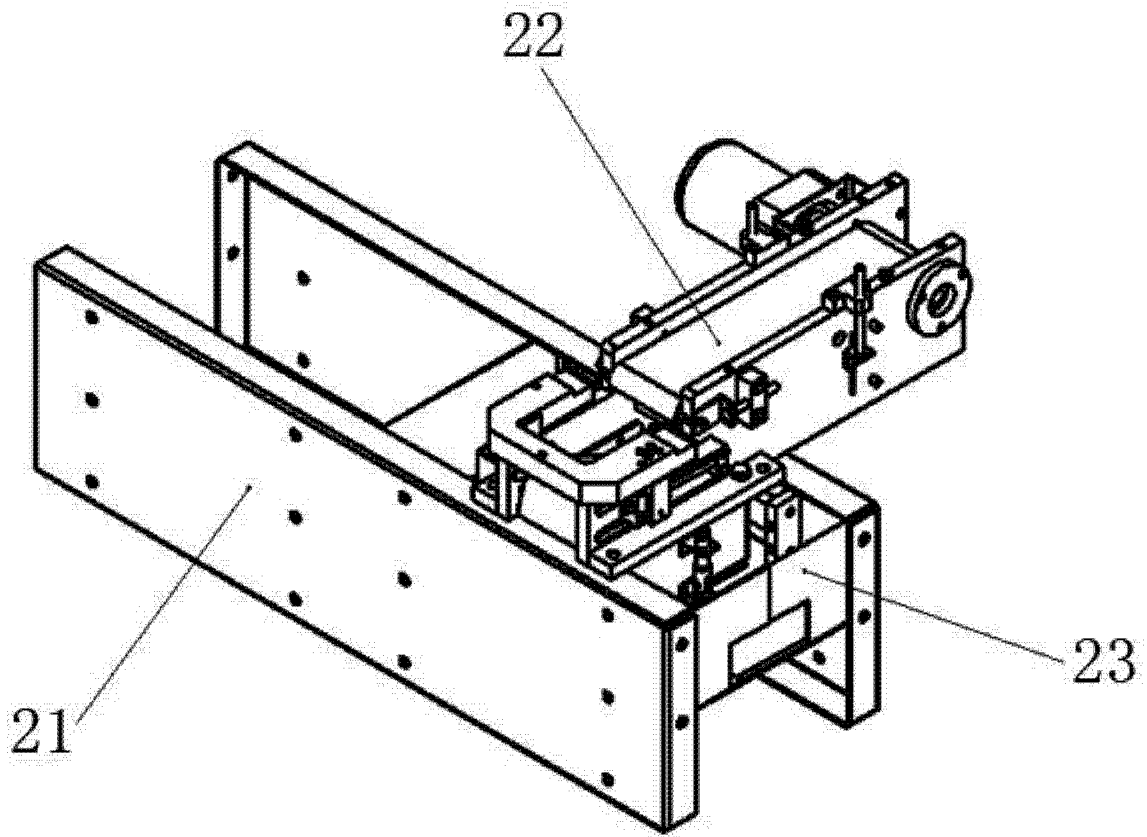


图 2

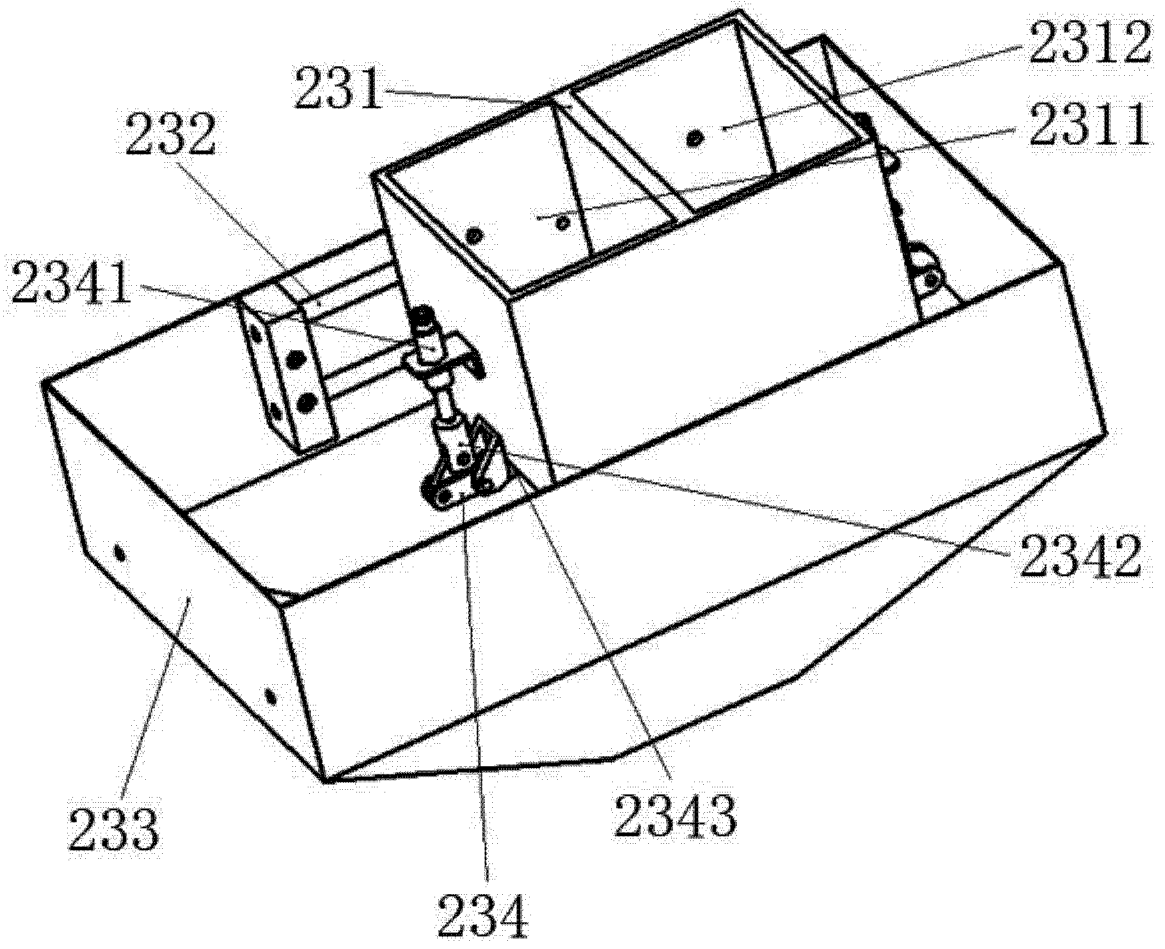


图 3