



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202148053 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120242139. 9

(22) 申请日 2011. 07. 01

(73) 专利权人 新疆天业(集团)有限公司

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子经济
技术开发区北三东路 36 号

专利权人 天辰化工有限公司

(72) 发明人 刘中海 吴彬 王军 程积伟

张军成 田春雷 王多荣 王军宏
唐天鹏

(51) Int. Cl.

B65G 59/06(2006. 01)

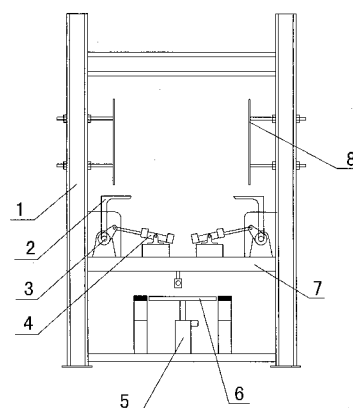
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动可调托盘仓

(57) 摘要

本实用新型涉及了一种自动可调托盘仓,由框架、升降气缸、控制开关、顶板、横梁、自动可调装置等部分组成。本实用新型在于解决了目前国内或国外进口的托盘仓基本上是固定尺寸结构,或者需要到现场去通过螺钉调整托盘仓内胆尺寸,降低了生产效率的问题。具有结构紧凑,自动化操作高和能够适合多种规格托盘使用的优点,可以自动化完成多种规格托盘的更换使用。可广泛应用于包装生产线中。



1. 一种自动可调托盘仓,它包括框架,设置于框架底部的升降气缸,以及控制开关,其特征在于:升降气缸的活动端顶部设置顶板,顶板与升降气缸的轴线相垂直,框架中下部侧面设置横梁,横梁上设置自动可调装置,上述的控制开关控制自动可调装置,在框架的四角立柱中上部的内表面上分别设置可调节的限位板。

2. 根据权利要求1所述的自动可调托盘仓,其特征在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸,控制开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置L型托板,倒置L型托板与轴的轴线垂直,倒置L型托板为一柱体形成的整体。

3. 根据权利要求1所述的自动可调托盘仓,其特征在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸,控制开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置L型托板,倒置L型托板与轴的轴线垂直,倒置L型托板为一板形成的整体。

4. 根据权利要求1所述的自动可调托盘仓,其特征在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸,控制开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置L型托板,倒置L型托板与轴的轴线垂直,倒置L型托板由一柱体和一板形成。

5. 根据权利要求1-4所述的任一自动可调托盘仓,其特征在于控制开关为光电控制开关。

6. 根据权利要求1所述的自动可调托盘仓,其特征在于可调节的限位板与框架之间由螺杆连接。

7. 根据权利要求1所述的自动可调托盘仓,其特征在于可调节的限位板与框架之间由卡子连接。

一种自动可调托盘仓

技术领域：

[0001] 本实用新型属于自动化包装机械，特别是一种能够实现多种规格尺寸的托盘在托盘仓内自动调整使用的托盘仓。

背景技术：

[0002] 在现有包装机械领域中，为包装机码垛机构提供托盘的是一种托盘仓，托盘仓用来存储一定数量的托盘，并根据生产需要及时准确地将托盘由托盘仓输送到码垛单元，保证了生产线运行的自动化和连续生产。随着国内机械技术水平的不断提高，目前进口国外的包装机中托盘仓基本上采用固定尺寸的托盘仓，这种结构的托盘仓只适合于大规模使用固定规格托盘的生产线。但在生产线需要临时变更或产品改型后，码垛尺寸相应变化后，这种托盘仓就不能使用了，给生产带来极大的不便。

[0003] 中国专利 CN 2393840Y 中公布了“可调托盘仓”，提供了一种可调托盘仓，它包括框架、安装于框架底部的底部升降气缸、插板气缸、以及控制开关，在框架上设置有调节梁，在调节梁上安装有两根长限位板和两根短限位板，限位板和调节梁之间由调整螺钉连接，插板气缸安装于限位板上，只要通过调整螺钉，调整调节梁在框架上的位置及限位板在调节梁上的位置，即可得到合适的托盘仓内胆尺寸，使一条生产线可以实现“一线多用”的功能。虽然这种托盘仓也能实现多种规格托盘的使用，但在生产中需要停止生产线，人工现场去通过螺钉调整托盘仓内胆尺寸，即延误了生产时间，又降低了生产效率，增加了工人的劳动强度，并且自动化水平低，不能实现节约人力资源，提高工作效率的目的，给生产的自动化带来极大的困难。

发明内容：

[0004] 本实用新型在于解决了目前国内或国外进口的托盘仓基本上是固定尺寸结构，或者需要到现场去通过螺钉调整托盘仓内胆尺寸，降低了生产效率的问题，进而提供了一种应用广泛、而且在托盘仓内可以实现多种规格托盘使用的自动可调托盘仓。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 本实用新型所述的一种自动可调托盘仓，它包括框架，设置于框架底部的升降气缸，以及控制开关，其特征在于：升降气缸的活动端顶部设置顶板，顶板与升降气缸的轴线相垂直，框架中下部侧面设置横梁，横梁上设置自动可调装置，上述的控制开关控制自动可调装置，在框架的四角立柱中上部的内表面上分别设置可调节的限位板。

[0007] 所述的自动可调托盘仓，其自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸，控制开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间，在伸缩气缸的活动端设置有凸轮，在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴，两个轴相互平行且处于同一水平面上，每个轴的一端与凸轮相连接，每个轴上设置有两个倒置 L 型托板，倒置 L 型托板与轴的轴线垂直，倒置 L 型托板为一柱体形成的整体。

[0008] 所述的自动可调托盘仓，其自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸，控制

开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置 L 型托板,倒置 L 型托板与轴的轴线垂直,倒置 L 型托板为一板形成的整体。

[0009] 所述的自动可调托盘仓,其自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸,控制开关位于横梁上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置 L 型托板,倒置 L 型托板与轴的轴线垂直,倒置 L 型托板由一柱体和一板形成。

[0010] 所述的自动可调托盘仓,其控制开关为光电控制开关。

[0011] 所述的自动可调托盘仓,其可调节的限位板与框架之间由螺杆连接。

[0012] 所述的自动可调托盘仓,其可调节的限位板与框架之间由卡子连接,卡子为 U 型。

[0013] 本实用新型的特点在于:在框架内设置了旋转的轴、倒置 L 形托板、凸轮、伸缩气缸组成的自动可调装置,当需要改变产品规格时,伸缩气缸带动凸轮做前后运动,凸轮则带动旋转的轴做圆周运动,倒置 L 形托板随着旋转的轴做圆周运动,与下落的托盘形成一个弧形的缺口,这个弧形的缺口保证了倒置 L 形托板能够随着下落的托盘,弧线翻转插入到各种规格尺寸的托盘叉孔内,实现了多种规格尺寸的托盘在托盘仓内的使用,装置完全自动化控制,结构紧凑且简单易行,对托盘无损伤,不需要人工调整螺钉,节省的人力,并可实现不停生产线的情况下完成托盘的更换工作,大大降低了工人的劳动强度,提高了生产效率。本实用新型可广泛应用于包装生产线中。

附图说明:

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的左视图;

[0016] 图 3 是本实用新型的实施例图。

[0017] 图 1-3 中:1 为框架,2 为倒置 L 形托板,3 为凸轮,4 为伸缩气缸,5 为升降气缸,6 为顶板,7 为横梁,8 为限位板,9 为链条输送机,10 为控制开关,11 为轴,12 为托盘。

具体实施方案:

[0018] 参照附图 1-2,本实用新型包括框架 1,设置于框架底部的升降气缸 5,以及控制开关 10,升降气缸的活动端顶部设置顶板 6,顶板与升降气缸的轴线相垂直,框架中下部侧面设置横梁 7,横梁上设置自动可调装置,上述的控制开关控制自动可调装置,在框架的四角立柱中上部的内表面上分别设置可调节的限位板 8。

[0019] 另一实施例不同之处在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸 4,控制开关 10 位于横梁 7 上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮 3,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴 11,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置 L 型托板 2,倒置 L 型托板与轴的轴线垂直,倒置 L 型托板为一柱体形成的整体。

[0020] 另一实施例不同之处在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸 4,控制

开关 10 位于横梁 7 上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮 3,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴 11,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置 L 型托板 2,倒置 L 型托板与轴的轴线垂直,倒置 L 型托板为一板形成的整体。

[0021] 另一实施例不同之处在于自动可调装置包括横梁上设置的两个伸缩气缸 4,控制开关 10 位于横梁 7 上且在两个伸缩气缸之间,在伸缩气缸的活动端设置有凸轮 3,在框架中下部位置的两个侧边各设置一个旋转的轴 11,两个轴相互平行且处于同一水平面上,每个轴的一端与凸轮相连接,每个轴上设置有两个倒置 L 型托板 2,倒置 L 型托板与轴的轴线垂直,倒置 L 型托板由一柱体和一板形成。

[0022] 另一实施例不同之处在于控制开关为光电控制开关。

[0023] 另一实施例不同之处在于可调节的限位板与框架之间由螺杆连接。

[0024] 另一实施例不同之处在于可调节的限位板与框架之间由 U 型卡子连接。

[0025] 参照附图 1-3,本实用新型套袋机的工作过程是:包装机码垛机提出需要托盘时,框架 1 底部安装的升降气缸 5 将顶板 6 升起,并托起托盘仓内的托盘 12,在托起托盘的同时伸缩气缸 4 带动凸轮 3 和轴 11 做运动,此时两个旋转的轴 11 上的倒置 L 形托板 2 向外侧做旋转运动从托盘的叉孔中旋出,同时底部升降气缸 5 开始向下运动,伸缩气缸 4 开始带动倒置 L 形托板 2 向框架 1 内旋转,升降气缸 5 向下运动的位置刚好使倒置 L 形托板 2 向内旋转插入第二块托盘的叉孔内,使倒置 L 形托板 2 拖住整个托盘仓内托盘,而升降气缸 5 拖住的托盘则向下运动到控制开关 10 位置时,链条输送机 9 开始运动,将托盘输送到码垛机中使用。该装置结构简单、操作方便、动作可靠,基本实现了自动化,减轻了工人劳动强度,提高了工作效率。

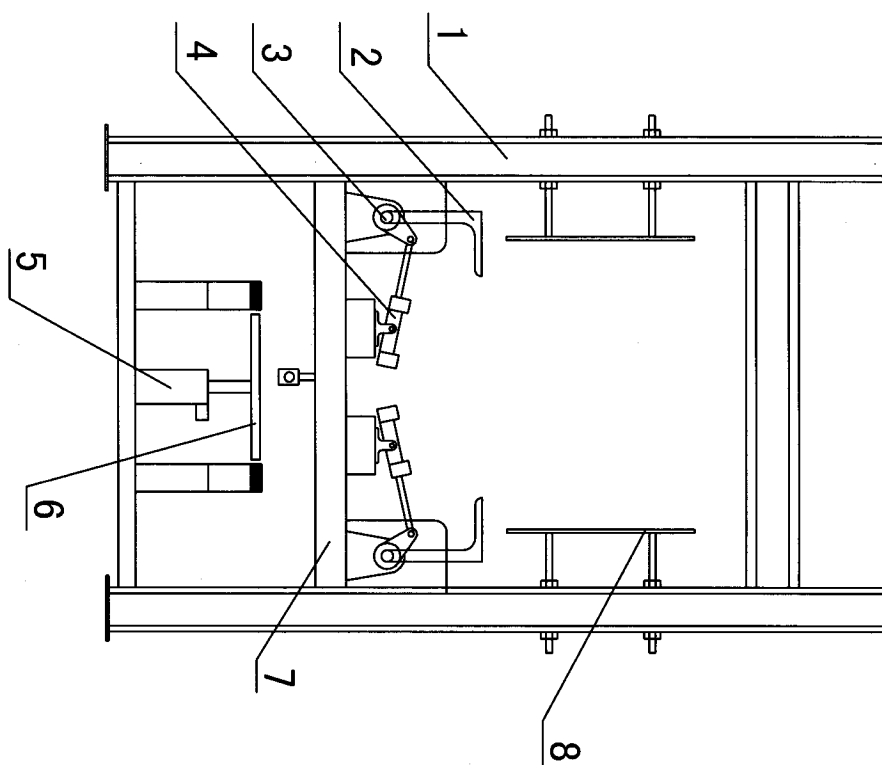


图 1

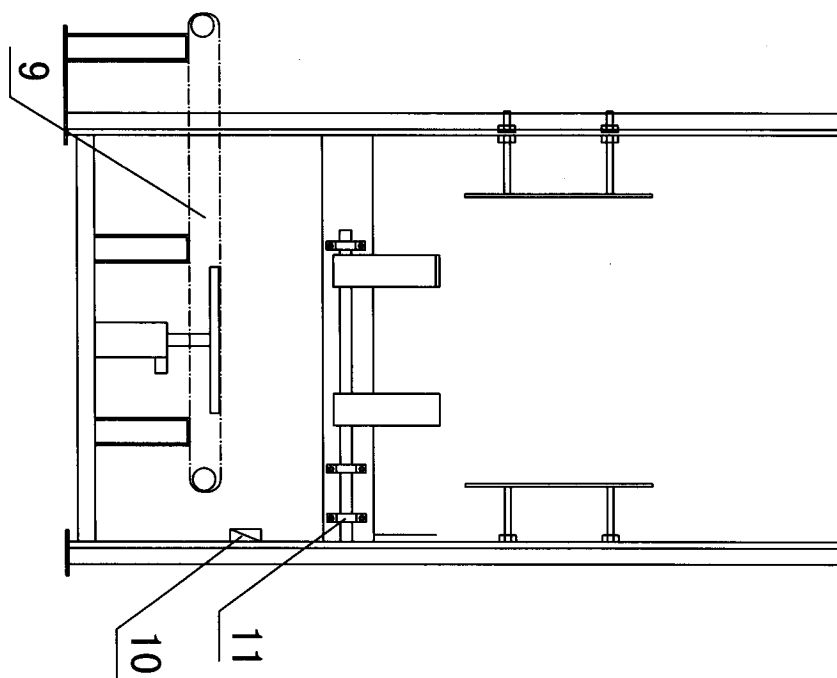


图 2

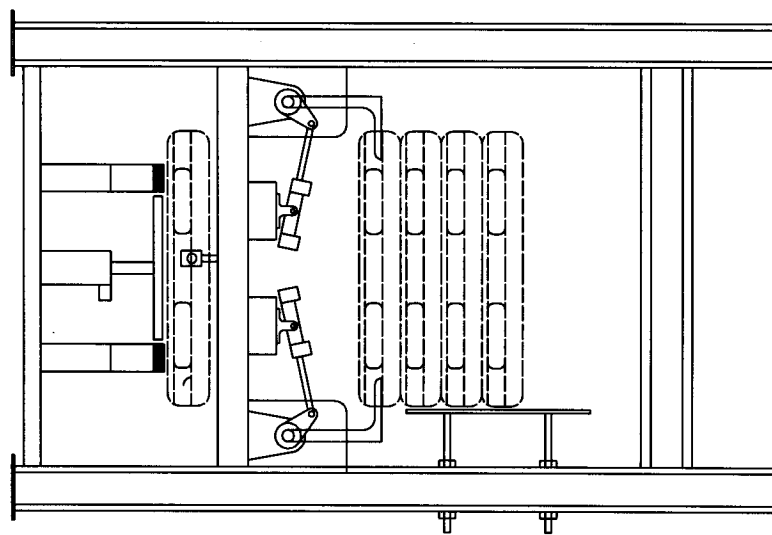
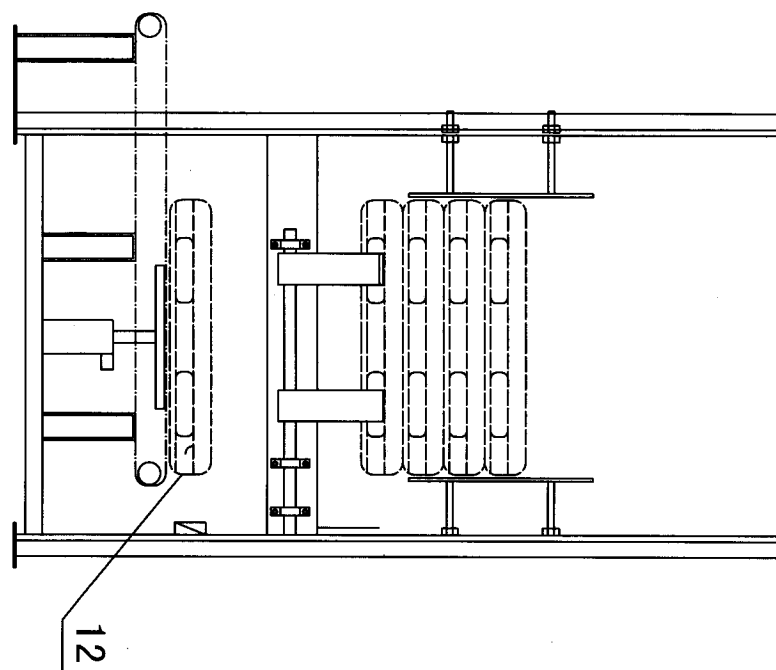


图 3