



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213474747 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022319309.0

(22) 申请日 2020.10.16

(73) 专利权人 青岛高力特新材料科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道西郭庄社区居委会南侧1000米

(72) 发明人 王延祥

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理

事务所(普通合伙) 37273

代理人 雷丽

(51) Int. Cl.

B65G 57/11 (2006.01)

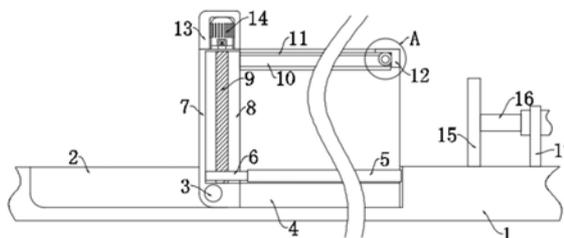
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料包装盒堆垛装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料包装盒堆垛装置,包括底板,所述底板上设有放置槽,所述放置槽内设有安装板,所述底板上设有用于使安装板转动的转动机构,所述安装板右端固定连接有U形板,所述U形板之间固定连接有L形板,所述L形板上设有用于防止塑料包装盒倾倒的遮挡机构,所述安装板上设有安装槽,所述安装槽内设有用于推出堆垛完成的塑料包装盒的推出机构,所述底板上固定连接支撑板,所述支撑板上设有用于将需要堆垛的塑料包装盒推到U形板上的推进机构。本实用新型结构合理,其先横向码放好,再将码放好的塑料包装盒统一转动变成竖直放置,既能节约空间,又能防止塑料包装盒在堆垛的过程中倾倒。



1. 一种塑料包装盒堆垛装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上设有放置槽(2),所述放置槽(2)内设有安装板(7),所述底板(1)上设有用于使所述安装板(7)转动的转动机构,所述安装板(7)右端固定连接有U形板(4),所述U形板(4)之间固定连接有L形板(12),所述L形板(12)上设有用于防止塑料包装盒倾倒的遮挡机构,所述安装板(7)上设有安装槽(8),所述安装槽(8)内设有用于推出堆垛完成的塑料包装盒的推出机构,所述底板(1)上固定连接有支撑板(17),所述支撑板(17)上设有用于将需要堆垛的塑料包装盒推到所述U形板(4)上的推进机构。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料包装盒堆垛装置,其特征在于,所述转动机构包括固定连接在所述安装板(7)上的转轴(3),所述转轴(3)的两端均贯穿所述安装板(7)并分别与所述放置槽(2)的两侧内壁转动连接,所述底板(1)上设有第一电机(19),所述第一电机(19)的输出轴末端贯穿所述底板(1)并与所述转轴(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料包装盒堆垛装置,其特征在于,所述遮挡机构包括固定连接在所述L形板(12)上的双头气缸(18),所述双头气缸(18)的两个伸缩端均固定连接有遮挡杆(10),所述U形板(4)上设有两个与所述遮挡杆(10)配合的收纳槽(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料包装盒堆垛装置,其特征在于,所述推出机构包括转动连接在所述安装槽(8)内的螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)上螺纹连接有与所述安装槽(8)内壁滑动连接的滑块(6),所述滑块(6)上固定连接有推板(5),所述安装板(7)上端设有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴末端贯穿所述安装板(7)并与所述螺纹杆(9)的上端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料包装盒堆垛装置,其特征在于,所述推进机构包括固定连接在所述支撑板(17)上的电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的伸缩末端固定连接有推盒板(15)。

6. 根据权利要求4所述的一种塑料包装盒堆垛装置,其特征在于,所述安装板(7)上固定连接有防护板(13),所述防护板(13)与所述第二电机(14)之间设有缓冲棉垫。

## 一种塑料包装盒堆垛装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒技术领域,尤其涉及一种塑料包装盒堆垛装置。

### 背景技术

[0002] 包装盒顾名思义就是用来包装产品的盒子,可以按材料来分类比如:纸盒,铁盒,木盒,布盒,皮盒,亚克力盒,瓦楞包装盒、pvc盒等,也可以按产品的名称来分类比如:月饼盒、茶叶盒、枸杞盒、糖果盒、精美礼盒、土特产盒,酒盒,巧克力盒,食品药品保健品盒、食品包装盒,茶叶包装盒、文具盒等。包装盒功能:保证运输中产品的安全,提升产品的档次等。铁盒铁罐的主要材料:马口铁。

[0003] 现有的塑料包装盒堆垛装置都是直接竖直堆垛码放,直接竖直堆垛码放容易在堆垛的过程中发生倾倒的现象,如果不竖直堆垛,占用的空间又较大,会浪费空间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种塑料包装盒堆垛装置,其先横向码放好,再将码放好的塑料包装盒统一转动变成竖直放置,既能节约空间,又能防止塑料包装盒在堆垛的过程中倾倒。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种塑料包装盒堆垛装置,包括底板,所述底板上设有放置槽,所述放置槽内设有安装板,所述底板上设有用于使所述安装板转动的转动机构,所述安装板右端固定连接有U形板,所述U形板之间固定连接有L形板,所述L形板上设有用于防止塑料包装盒倾倒的遮挡机构,所述安装板上设有安装槽,所述安装槽内设有用于推出堆垛完成的塑料包装盒的推出机构,所述底板上固定连接支撑板,所述支撑板上设有用于将需要堆垛的塑料包装盒推到所述U形板上的推进机构。

[0007] 优选地,所述推出机构包括转动连接在所述安装槽内的螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有与所述安装槽内壁滑动连接的滑块,所述滑块上固定连接推板,所述安装板上端设有第二电机,所述第二电机的输出轴末端贯穿所述安装板并与所述螺纹杆的上端固定连接。

[0008] 优选地,所述遮挡机构包括固定连接在所述L形板上的双头气缸,所述双头气缸的两个伸缩端均固定连接遮挡杆,所述U形板上设有两个与所述遮挡杆配合的收纳槽。

[0009] 优选地,所述推出机构包括转动连接在安装槽内的螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有与安装槽内壁滑动连接的滑块,所述滑块上固定连接推板,所述安装板上端设有第二电机,所述第二电机的输出轴末端贯穿安装板并与螺纹杆的上端固定连接。

[0010] 优选地,所述推进机构包括固定连接在所述支撑板上的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩末端固定连接推盒板。

[0011] 优选地,所述安装板上固定连接防护板,所述防护板与所述第二电机之间设有缓冲棉垫。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过设置转动机构及遮挡机构,实现将塑料包装盒先横向码放,再统一转动变成竖直方向的码放,能够避免直接竖直堆垛过程中塑料包装盒的倾倒。

[0014] 2、通过设置推出机构,实现将已经变为竖直方向码放的塑料包装盒推出U形板,便于进一步加工生产,且能够使U形板继续用来码放另外的塑料包装盒。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种塑料包装盒堆垛装置的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种塑料包装盒堆垛装置的俯视示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种塑料包装盒堆垛装置的A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1底板、2放置槽、3转轴、4 U形板、5推板、6滑块、7安装板、8安装槽、9螺纹杆、10遮挡杆、11收纳槽、12L形板、13防护板、14第二电机、15推盒板、16电动伸缩杆、17支撑板、18双头气缸、19第一电机。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0021] 参照图1-3,一种塑料包装盒堆垛装置,包括底板1,底板1上设有放置槽2,放置槽2内设有安装板7,底板1上设有用于使安装板7转动的转动机构,转动机构包括固定连接在安装板7上的转轴3,转轴3的两端均贯穿安装板7并分别与放置槽2的两侧内壁转动连接,底板1上设有第一电机19,第一电机19的输出轴末端贯穿底板1并与转轴3固定连接。

[0022] 安装板7右端固定连接U形板4,U形板4之间固定连接L形板12,L形板12上设有用于防止塑料包装盒倾倒的遮挡机构,遮挡机构包括固定连接在L形板12上的双头气缸18,双头气缸18的两个伸缩端均固定连接有遮挡杆10,U形板4上设有两个与遮挡杆10配合的收纳槽11,通过设置转动机构及遮挡机构,实现将塑料包装盒先横向码放,再统一转动变成竖直方向的码放,能够避免直接竖直堆垛过程中塑料包装盒的倾倒。

[0023] 安装板7上设有安装槽8,安装槽8内设有用于推出堆垛完成的塑料包装盒的推出机构,推出机构包括转动连接在安装槽8内的螺纹杆9,螺纹杆9上螺纹连接有与安装槽8内壁滑动连接的滑块6,滑块6上固定连接推板5,安装板7上端设有第二电机14,第二电机14的输出轴末端贯穿安装板7并与螺纹杆9的上端固定连接,安装板7上固定连接防护板13,防护板13与第二电机14之间设有缓冲棉垫,通过设置推出机构,实现将已经变为竖直方向码放的塑料包装盒推出U形板4,便于进一步加工生产,且能够使U形板4继续用来码放另外

的塑料包装盒。

[0024] 底板1上固定连接有支撑板17,支撑板17上设有用于将需要堆垛的塑料包装盒推到U形板4上的推进机构,推进机构包括固定连接在支撑板17上的电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的伸缩末端固定连接有推盒板15。

[0025] 本实用新型使用时,首先使用输送线将需要堆垛的塑料包装盒输送到底板1上的U形板4与推盒板15之间,然后启动电动伸缩杆16,使电动伸缩杆16伸长,将塑料包装盒推到U形板4上,由于推板5的存在,塑料包装盒会落到推板5上,反复推进塑料包装盒,塑料包装盒会在U形板4上横向码放在一起,码放好后,使双头气缸18收缩,遮挡杆10向中间移动将塑料包装盒遮挡住,然后启动第一电机19,使安装板7及U形板4转动,此时,塑料包装盒变成竖直方向的堆垛,由于遮挡杆10的存在,塑料包装盒不会倾倒,然后伸长双头气缸18使遮挡杆10收进收纳槽11内不再遮挡塑料包装盒,然后启动第二电机14,使螺纹杆9转动,使滑块6移动,使推板5移动将塑料包装盒推出U形板4,然后反向转动第二电机14及第一电机19,使推板5及U形板4复原,再进行塑料包装盒的码放堆垛即可。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

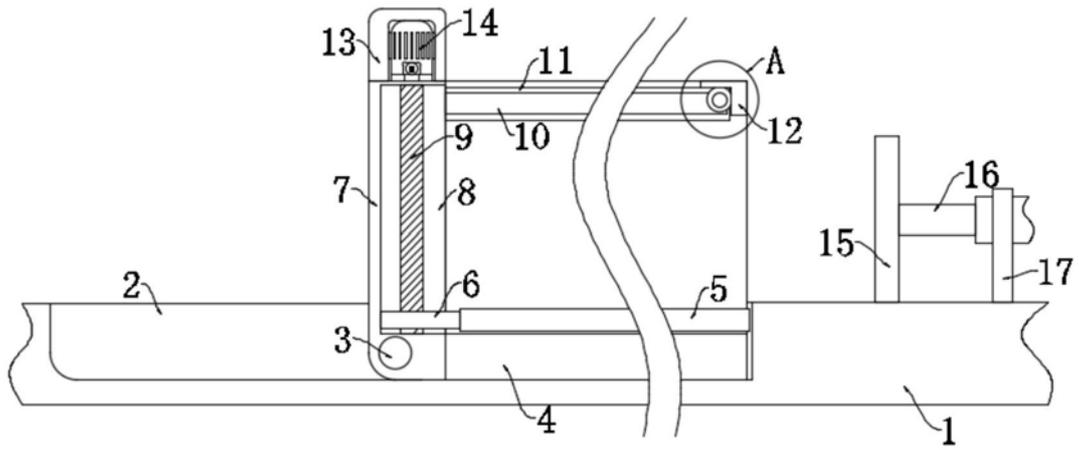


图1

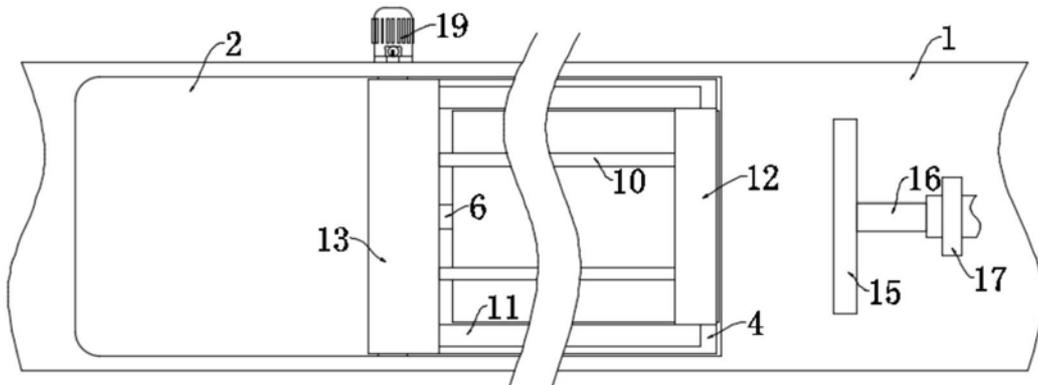


图2

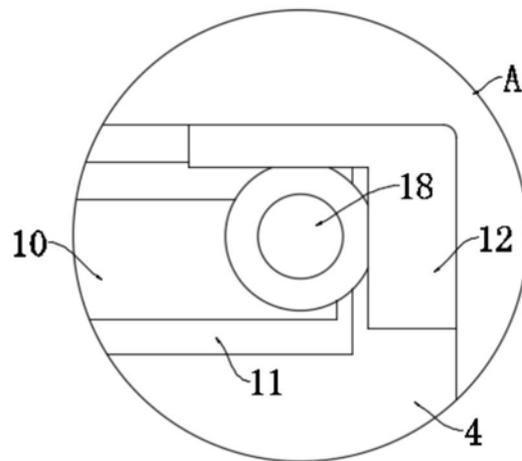


图3