



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208732058 U

(45)授权公告日 2019. 04. 12

(21)申请号 201821154506.8

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 合肥中鼎信息科技股份有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区创新大道科技成果转化基地E栋

(72)发明人 刘德超 邵华 刘宏庆 潘拥军

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115

代理人 娄岳 金凯

(51)Int.Cl.

B65G 47/82(2006.01)

B65G 57/03(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

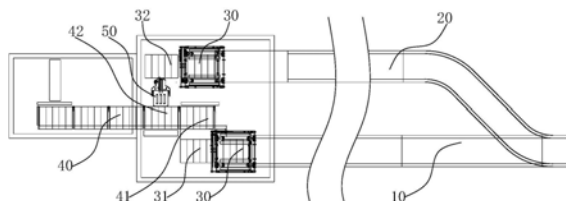
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

合流码垛机

(57)摘要

本实用新型公开了一种合流码垛机,包括临近布置的第一、第二输送线,第一、第二输送线的出料端皆设置有自动堆叠机,两自动堆叠机的出口端分别设置有第一、第二转运台,第一、第二转运台之间平行设置有工位台,所述的工位台至少包括轮换交替工作的第一、第二工位,其中第一工位对应第一转运台,第二工位对应第二转运台,且第二工位与第二转运台之间设置有顶升装置。设有两条输送线,各自的出料端设置有自动堆叠机将输送而来的物品进行自动堆叠,自动堆叠机将物品堆叠码垛好之后将物品处理至第一、第二转运台,推板再将物品推送至第一工位,再将物品推移至第二工位上继续堆叠,最终将两条输送线上的物品共同码垛至第二工位一起转运。



1. 一种合流码垛机,其特征在于:包括临近布置的第一、第二输送线(10、20),第一、第二输送线(10、20)的出料端皆设置有自动堆叠机(30),两自动堆叠机(30)的出口端分别设置有第一、第二转运台(31、32),第一、第二转运台(31、32)之间平行设置有工位台(40),所述的工位台(40)至少包括轮换交替工作的第一、第二工位(41、42),其中第一工位(41)对应第一转运台(31),第二工位(42)对应第二转运台(32),且第二工位(42)与第二转运台(32)之间设置有顶升装置(50)。

2. 根据权利要求1所述的合流码垛机,其特征在于:所述的工位台(40)包括水平布置的环形输送带(43),环形输送带(43)的上下表面均间隔垂直布设有隔板(44),同一表面上相互间隔布置的隔板(44)构成第一、第二工位(41、42)。

3. 根据权利要求1所述的合流码垛机,其特征在于:所述的自动堆叠机(30)包括机架(33),机架(33)的两相对侧设有夹持板(34),所述的夹持板(34)外侧通过驱动杆(35)与机架(33)连接,驱动杆(35)与机架(33)构成上下滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的合流码垛机,其特征在于:所述的顶升装置(50)包括水平布置的承接板(51),伺服电机(52)布置于基板(53)上,伺服电机(52)与竖直布置的丝杆(54)构成同步转动,丝杆(54)与承接板(51)连接,所述的承接板(51)的侧边设置有气缸(55)。

5. 根据权利要求1所述的合流码垛机,其特征在于:所述的第一、第二输送线(10、20)的进料端处于同一工位,第二输送线(20)的行程长度大于第一输送线(10),且第一、第二输送线(10、20)的后半段相互平行。

合流码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流装箱领域,特别涉及一种合流码垛机。

背景技术

[0002] 码垛机是将输送机输送来的料袋、纸箱或是其它包装材料按照客户工艺要求的工作方式自动堆叠成垛,并将成垛的物品进行输送的设备。由于其可实现智能化操作管理,简便、易掌握,动作平稳可靠,码垛过程完全自动,正常运转时无须人工干预,可大大地减少劳动力和降低劳动强度,具有广泛的适用范围。现有技术中,在进行码垛时都是采用一条输送物品的输送线,在输送线的末端布置有自动堆叠机对输送而来的物品进行自动堆叠,堆叠完之后再行转运码垛,这种单一的输送线工作效率过低,并且不能进行同时码垛。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种合流码垛机,有效利用空间面积并且能同时进行码垛再进行合流转运,提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种合流码垛机,包括临近布置的第一、第二输送线,第一、第二输送线的出料端皆设置有自动堆叠机,两自动堆叠机的出口端分别设置有第一、第二转运台,第一、第二转运台之间平行设置有工位台,所述的工位台至少包括轮换交替工作的第一、第二工位,其中第一工位对应第一转运台,第二工位对应第二转运台,且第二工位与第二转运台之间设置有顶升装置。

[0005] 所述的工位台包括水平布置的环形输送带,环形输送带的上下表面均间隔垂直布设有隔板,同一表面上相互间隔布置的隔板构成第一、第二工位。

[0006] 所述的自动堆叠机包括机架,机架的两相对侧设有夹持板,所述的夹持板外侧通过驱动杆与机架连接,驱动杆与机架构成上下滑动配合。

[0007] 所述的顶升装置包括水平布置的承接板,伺服电机布置于基板上,伺服电机与竖直布置的丝杆构成同步转动,丝杆与承接板连接,所述的承接板的侧边设置有气缸。

[0008] 所述的第一、第二输送线的进料端处于同一工位,第二输送线的行程长度大于第一输送线,且第一、第二输送线的后半段相互平行。

[0009] 上述技术方案中,设有两条输送线,然后各自的出料端设置有自动堆叠机将输送而来的物品进行自动堆叠,自动堆叠机将物品堆叠码垛好之后将物品处理至第一、第二转运台,第一转运台侧边的推板再将物品推送至第一工位,随后工位台进行轮换交替,第一工位转移至第二工位,此时第二工位已经具有物品的高度,然后第二转运台的侧边的推板再将物品推送至顶升装置,顶升装置提升物品使其最低点与第二工位上的码垛好的物品的高度一致,再将物品推移至第二工位上继续堆叠,最终将两条输送线上的物品共同码垛至第二工位一起转运;上述两条输送线可以各自输送同一规格尺寸但是不同品牌的物品,比如烟草盒,也可以根据需求输送同一物品。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型俯视图；
[0011] 图2为工位台主视图；
[0012] 图3为自动堆叠机俯视图；
[0013] 图4为顶升装置立体示意图。

具体实施方式

- [0014] 结合附图1~4对本实用新型做出进一步的说明：
- [0015] 一种合流码垛机，包括临近布置的第一、第二输送线10、20，第一、第二输送线10、20的出料端皆设置有自动堆叠机30，两自动堆叠机30的出口端分别设置有第一、第二转运台31、32，第一、第二转运台31、32之间平行设置有工位台40，所述的工位台40至少包括轮换交替工作的第一、第二工位41、42，其中第一工位41对应第一转运台31，第二工位42对应第二转运台32，且第二工位42与第二转运台32之间设置有顶升装置50。
- [0016] 设有两条输送线，然后各自的出料端设置有自动堆叠机30将输送而来的物品进行自动堆叠，自动堆叠机30将物品堆叠码垛好之后将物品处理至第一、第二转运台31、32，第一转运台31侧边的推板再将物品推送至第一工位41，随后工位台40进行轮换交替，第一工位41转移至第二工位42，此时第二工位42已经具有物品的高度，然后第二转运台32的侧边的推板再将物品推送至顶升装置50，顶升装置50提升物品使其最低点与第二工位42上的码垛好的物品的高度一致，再将物品推移至第二工位42上继续堆叠，最终将两条输送线上的物品共同码垛至第二工位42一起转运；上述两条输送线可以各自输送同一规格尺寸但是不同品牌的物品，比如烟草盒，也可以根据需求输送同一物品。
- [0017] 并且基于同样的设计原理，可以增设多条输送线，然后工位台40对应的再增设工位，这样确保所有输送线的物品最终都转运至工位台40上进行合流，通过工位轮换交替的工作方式，将所有输送线上的物品码垛在一起，提高工作效率。
- [0018] 所述的工位台40包括水平布置的环形输送带43，环形输送带43的上下表面均间隔垂直布设有隔板44，同一表面上相互间隔布置的隔板44构成第一、第二工位41、42。为了形成两个工位的轮转换位，设置有环形输送带43且在表面布置有隔板44，由电机带动环形输送带43进行传动，使得环形输送带44的上表面始终都会形成第一、第二工位41、42，在本实用新型附图1、2中，不仅只有第一、第二工位41、42，还额外增设了若干工位便于操作。
- [0019] 所述的自动堆叠机30包括机架33，机架33的两相对侧设有夹持板34，所述的夹持板34外侧通过驱动杆35与机架33连接，驱动杆35与机架33构成上下滑动配合。当输送线上的物品进入自动堆叠机30时，夹持板34开始工作夹持物品，驱动杆35与机架33发生相对滑动发生位移，这时下一个物品又开始进入自动堆叠机30，这时夹持板34放下夹持的物品码垛在下一个物品上，随后夹持板34继续夹持物品如此循环，完成自动堆叠，堆叠完之后将码垛好的物品转运至转运台。
- [0020] 所述的顶升装置50包括水平布置的承接板51，伺服电机52布置于基板53上，伺服电机52与竖直布置的丝杆54构成同步转动，丝杆54与承接板51连接，所述的承接板51的侧边设置有气缸55。物品由第二转运台32被转运至承接板51，随后伺服电机52开始工作驱动丝杆54将承接板51提升至一定位置，这时气缸55工作将承接板51上的物品驱动至第二工位

42上;这里气缸55不是必要的,还可以去除气缸55额外的设置推板用于将物品推移至第二工位42上。

[0021] 所述的第一、第二输送线10、20的进料端处于同一工位,第二输送线20的行程长度大于第一输送线10,且第一、第二输送线10、20的后半段相互平行。这样确保第一输送线10上的物品提前被码垛至第一工位41,随后第一工位41位移至第二工位42再被码垛第二输送线20的物品,这样便于进行衔接。

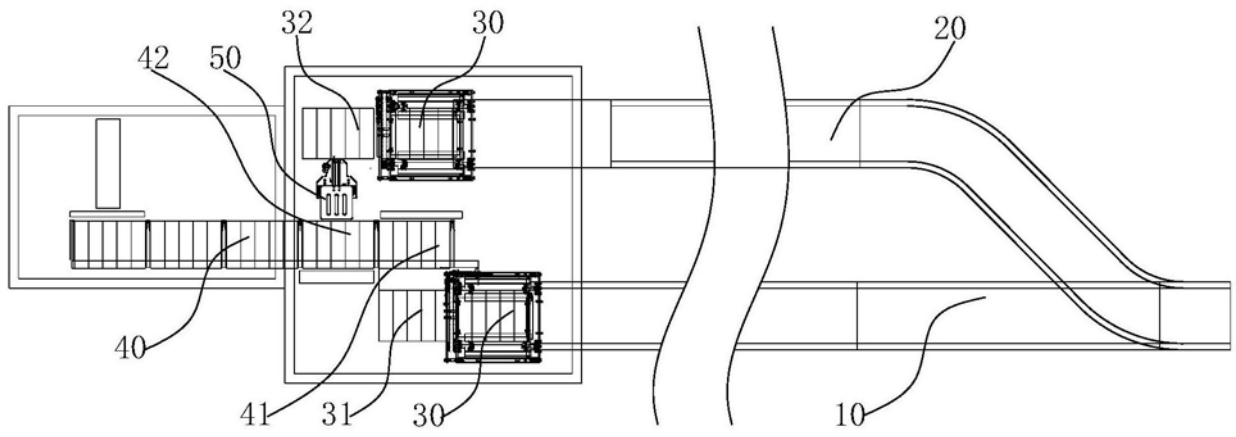


图1

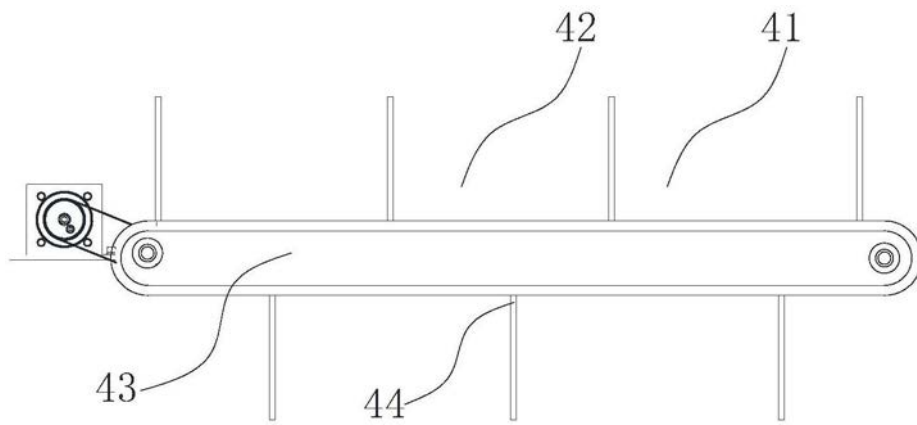


图2

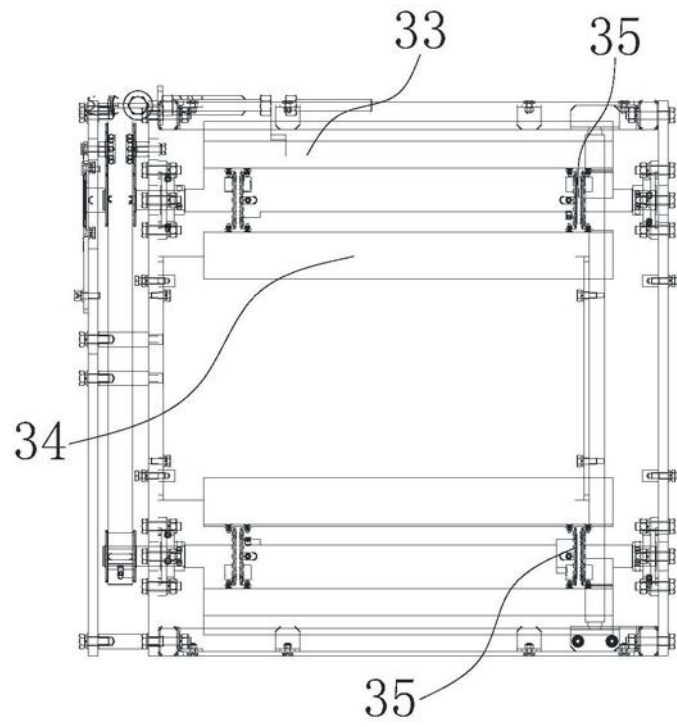


图3

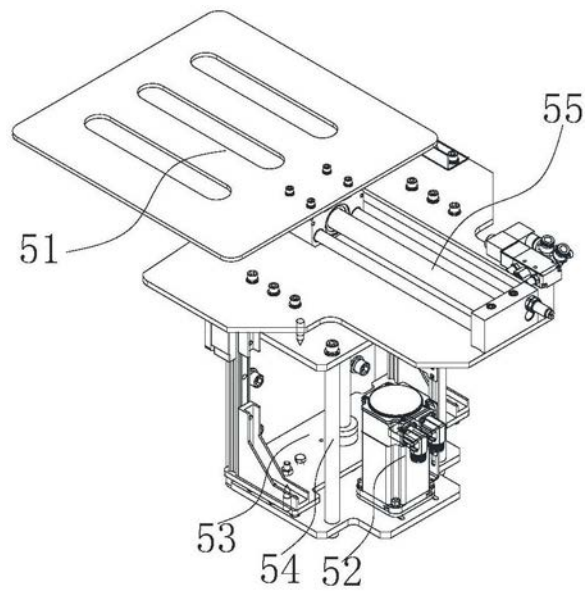


图4