



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203199683 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320079154. 5

(22) 申请日 2013. 02. 21

(73) 专利权人 神农西古自动化设备(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇七浦西路 325 号

(72) 发明人 郭建瑞 甘飞平 郭文峰

(51) Int. Cl.

B65G 59/06(2006. 01)

B65G 57/30(2006. 01)

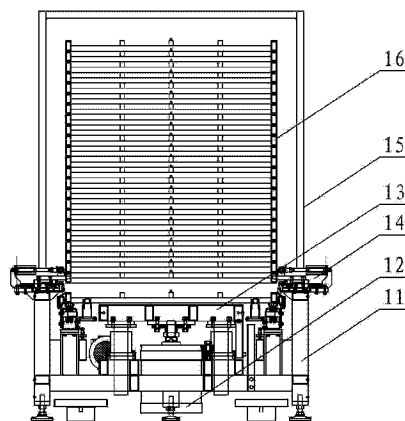
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

托盘自动分离叠垛机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种托盘自动分离叠垛机,包括机架,所述机架中间位置设置有顶升气缸,所述顶升气缸的伸缩端设置有升降平台;所述机架的两侧均设置有叉板组件;所述机架上还设置有对应所述升降平台出口位置的输送线,所述输送线由电机控制。该实用新型将分离、叠垛托盘两种作业模式结合在一台机器上,根据气动件的运动达到很好的分离、叠垛效果,方便快捷,占用空间小,在小型车间也能运作,并且配有链条输送线,可以与生产线搭接循环使用,无需叉车或人工搬运。



1. 一种托盘自动分离叠垛机,包括机架,其特征在于,所述机架中间位置设置有顶升气缸,所述顶升气缸的伸缩端设置有升降平台;所述机架的两侧均设置有叉板组件;所述机架上还设置有对应所述升降平台出口位置的输送线,所述输送线由电机控制。

2. 根据权利要求1所述的托盘自动分离叠垛机,其特征在于,所述叉板组件包括叉板气缸,由所述叉板气缸驱动的叉板,所述叉板组件还包括对应所述叉板的滑轨。

3. 根据权利要求1所述的托盘自动分离叠垛机,其特征在于,所述机架上还设置有限位支架。

托盘自动分离叠垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种托盘自动分离叠垛机。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,根据市场的需求,托盘运输循环使用逐步形成规模。现在工业生产车间内所用的分离、叠垛托盘的方式大多是以机器人工作来达到目的,用机器人来分离、叠垛托盘是靠机械手抓取托盘来完成的,最后用叉车再运走,或者是用人工分离搬运的方式来达到目的,因此,所需要的成本很高,并且为了安置机器人设备在车间内,所需要的场地面积就要大些,若遇到小的工作车间,可能就不能运用机器人来运作;若单独要两台机器分别完成分离、叠垛成本也是很高,同样场地也受限制,不能达到成本控制的目的。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种托盘自动分离叠垛机,以在同一台设备上实现托盘的高效分离或叠垛,提高生产效率并降低成本投入。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种托盘自动分离叠垛机,包括机架,所述机架中间位置设置有顶升气缸,所述顶升气缸的伸缩端设置有升降平台;所述机架的两侧均设置有叉板组件;所述机架上还设置有对应所述升降平台出口位置的输送线,所述输送线由电机控制。

[0006] 其中,所述叉板组件包括叉板气缸,由所述叉板气缸驱动的叉板,所述叉板组件还包括对应所述叉板的滑轨。

[0007] 此外,所述机架上还设置有限位支架。

[0008] 通过上述技术方案,本实用新型提供的托盘自动分离叠垛机,将分离、叠垛托盘两种作业模式结合在一台机器上,根据气动件的运动达到很好的分离、叠垛效果,方便快捷,占用空间小,在小型车间也能运作,并且配有链条输送线,可以与生产线搭接循环使用,无需叉车或人工搬运。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0010] 图1为实施例所公开的托盘自动分离叠垛机的主视结构示意图;

[0011] 图2为实施例所公开的托盘自动分离叠垛机的侧视结构示意图;

[0012] 图3为实施例所公开的叉板组件的结构示意图。

[0013] 图中数字表示:

[0014] 11. 机架 12. 顶升气缸 13. 升降平台

[0015] 14. 叉板组件 15. 限位支架 16. 托盘

[0016] 21. 电机 22. 输送线 31. 叉板气缸

[0017] 32. 滑轨

33. 叉板

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 参考图 1 及 2,本实用新型提供的托盘自动分离叠垛机,包括机架 11,机架 11 中间位置设置有顶升气缸 12,顶升气缸 12 的伸缩端设置有升降平台 13;机架 11 的两侧均设置有叉板组件 14;机架 11 上还设置有对应升降平台 13 出口位置的输送线 22,输送线 22 由电机 21 控制。

[0020] 参考图 3,叉板组件 14 包括叉板气缸 31,由叉板气缸 31 驱动的叉板 33,叉板组件 14 还包括对应叉板 33 的滑轨 32 用于叉板 33 的导向。

[0021] 此外,机架 11 上还设置有用于托盘 16 限位的限位支架 15,以防止在叠垛或分离过程出现托盘 16 侧翻的状况。

[0022] 本实用新型的功能分为 2 个:一是将叠垛好的托盘 16 一个一个的拆分下来输送出去,二是将输送过来的托盘 16 一个一个的叠垛起来,其具体工作流程分别为:

[0023] ①拆托盘动作流程:

[0024] 初始状态时,该设备机架 11 上方两端 4 个叉板组件 14 的叉板 33 叉住堆垛好的托盘 16 最下层托盘 16,将所有托盘 16 都悬空;

[0025] 当需要拆分托盘 16 时,机架 11 中间的顶升气缸 12 顶升使升降平台 13 拖住所有托盘 16;

[0026] 机架 11 上方两侧 4 个叉板气缸 31 缩回,然后顶升气缸 12 下降一个托盘 16 高度的距离,所有托盘 16 也随之下降一个托盘 16 高度距离;

[0027] 机架 11 上方两侧 4 个叉板气缸 31 伸出,叉住托盘 16 底部,留下最下方一个托盘 16 不能叉住;

[0028] 此时升降平台 13 只托起最后一个托盘 16,顶升气缸 12 复位,该托盘 16 落在电机 21 驱动的链条式输送线 22 上将其输送出去;

[0029] 依次重复上述步骤,逐个拆盘;

[0030] ②叠垛托盘动作流程:

[0031] 当链条式输送机输送托盘 16 到指定位置时(可用光电感应开关控制),顶升气缸 12 顶升,升降平台 13 托起托盘 16 到机架 11 叉板组件 14 的叉板 33 上方;

[0032] 机架 11 上方两侧 4 个叉板气缸 31 伸出,叉板 33 托住托盘 16;

[0033] 顶升气缸 12 复位;

[0034] 当链条输送机又输送来托盘 16 时,重复第一步动作,依次步骤逐个叠盘。

[0035] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。

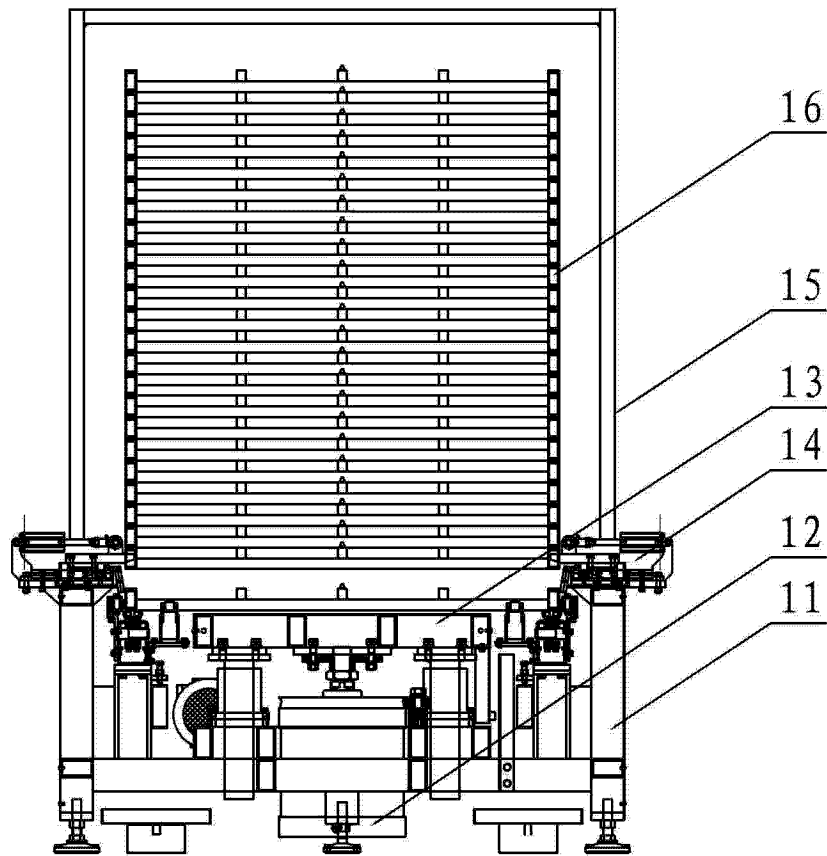


图 1

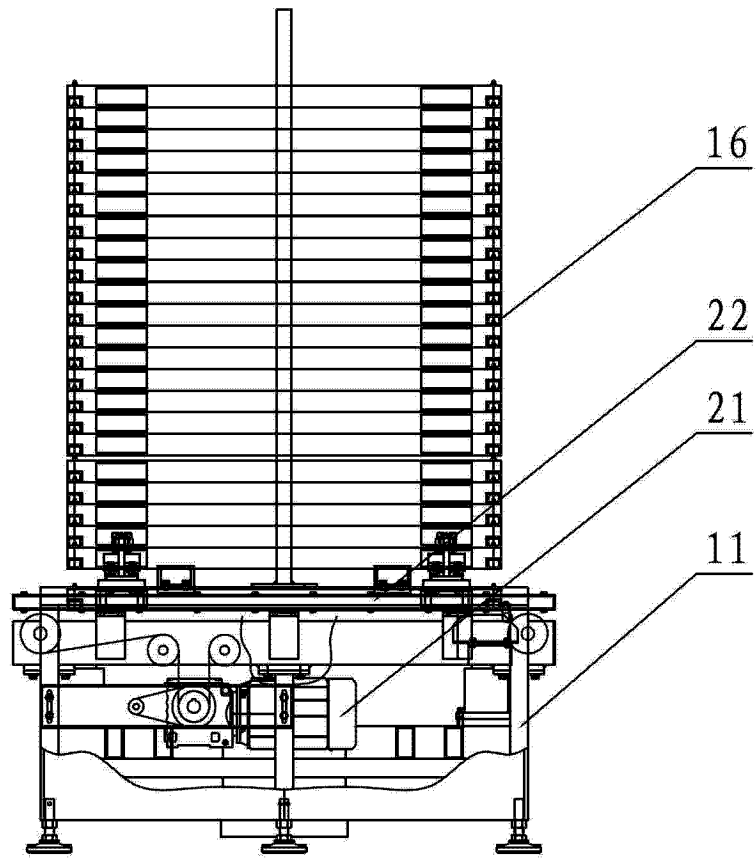


图 2

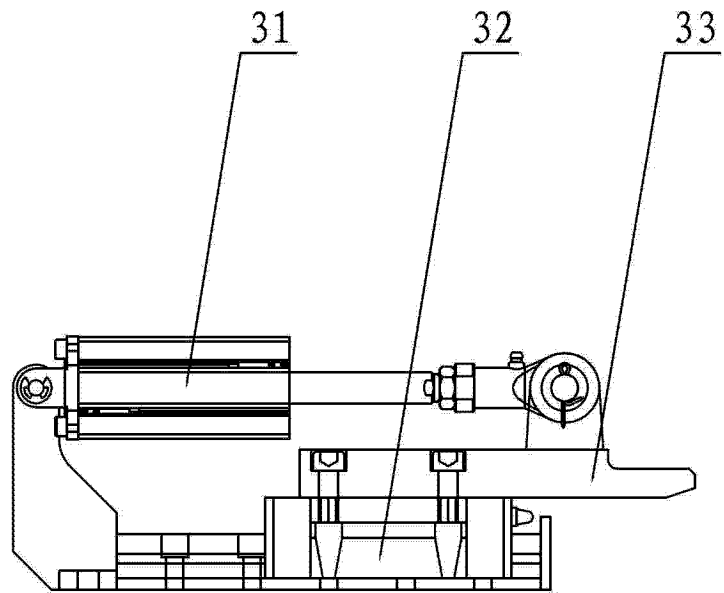


图 3