



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211444041 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922371446.6

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 江苏生益特种材料有限公司

地址 226300 江苏省南通市高新区文景路  
18号

(72)发明人 王雷刚 宋晓清 温永超 邹鑫

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张汉钦

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 13/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

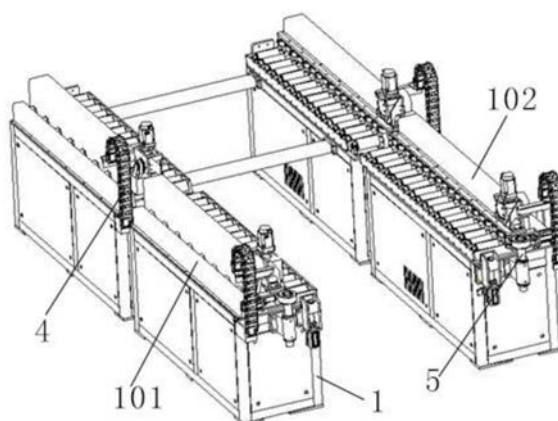
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种双层物料循环输送设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种双层物料循环输送设备,包括机架,机架上设有入料段下层辊筒、出料段下层辊筒;入料段下层辊筒的轴座固定在机架上,出料段下层辊筒的轴座固定在机架上;入料段上层辊筒,能够相对于入料段下层辊筒上下移动;出料段上层辊筒,能够相对于出料段下层辊筒上下移动;入料段下层辊筒中的辊、入料段上层辊筒中的辊交错设置;出料段下层辊筒中的辊、出料段上层辊筒中的辊交错设置。本实用新型具有能够实现不停机转运的优点,安全可靠性强,提高了工作效率,减少了占地面积。



1. 一种双层物料循环输送设备,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)上设有入料段下层辊筒(201)、出料段下层辊筒(301);所述入料段下层辊筒(201)的轴座固定在机架(1)上,出料段下层辊筒(301)的轴座固定在机架(1)上;

入料段上层辊筒(202),能够相对于所述入料段下层辊筒(201)上下移动;

出料段上层辊筒(302),能够相对于所述出料段下层辊筒(301)上下移动;

所述入料段下层辊筒(201)中的辊、入料段上层辊筒(202)中的辊交错设置;

所述出料段下层辊筒(301)中的辊、出料段上层辊筒(302)中的辊交错设置。

2. 根据权利要求1所述的一种双层物料循环输送设备,其特征在于:所述机架(1)包括第一机架(101)、第二机架(102),所述第一机架(101)、第二机架(102)之间连接有连接杆(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种双层物料循环输送设备,其特征在于:所述入料段下层辊筒(201)包括第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒,所述第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒分别与所述第一机架(101)、第二机架(102)相连;

所述出料段下层辊筒(301)包括第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒,所述第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒分别与所述第一机架(101)、第二机架(102)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种双层物料循环输送设备,其特征在于:所述入料段上层辊筒(202)、出料段上层辊筒(302)通过上下移动装置(4)与所述机架(1)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种双层物料循环输送设备,其特征在于:所述上下移动装置(4)为移动链条装置,所述移动链条装置包括带动所述上下移动链条转动的齿轮、带动齿轮转动的轴、以及轴座,移动链条装置的轴座与所述机架(1)固定相连;所述入料段上层辊筒(202)、出料段上层辊筒(302)均通过固定板与所述移动链条装置的上下移动链条固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种双层物料循环输送设备,其特征在于:所述入料段下层辊筒(201)、出料段下层辊筒(301)之间的机架(1)上设有万向轮(5),所述机架(1)靠近所述入料段下层辊筒(201)侧的一端上方设有万向轮(5),所述机架(1)靠近所述出料段下层辊筒(301)侧的一端上方也设有万向轮(5)。

## 一种双层物料循环输送设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双层物料循环输送设备。

### 背景技术

[0002] 随着工厂自动化的普及,流水线上的设备可以实现不停机生产,给工厂带来很大的时间和经济效益。但是CCL物料在转运和输送的过程中,都需要有底托板来承载,如何实现生产设备上底托板的更换是实现不停机生产中的难题。

### 发明内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足,提供一种在不停机的情况下,实现主设备上装满物料栈板的转出和空栈板的转入的一种双层物料循环输送设备。

[0004] 技术方案:本实用新型一种双层物料循环输送设备,包括机架,机架上设有入料段下层辊筒、出料段下层辊筒;入料段下层辊筒的轴座固定在机架上,出料段下层辊筒的轴座固定在机架上;

[0005] 入料段上层辊筒,能够相对于入料段下层辊筒上下移动;

[0006] 出料段上层辊筒,能够相对于出料段下层辊筒上下移动;

[0007] 入料段下层辊筒中的辊、入料段上层辊筒中的辊交错设置;

[0008] 出料段下层辊筒中的辊、出料段上层辊筒中的辊交错设置。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于,机架包括第一机架、第二机架,第一机架、第二机架之间连接有连接杆。

[0010] 本实用新型的进一步改进在于,入料段下层辊筒包括第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒,第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒分别与第一机架、第二机架相连;出料段下层辊筒包括第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒,第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒分别与第一机架、第二机架相连。

[0011] 本实用新型的进一步改进在于,入料段上层辊筒、出料段上层辊筒通过上下移动装置与机架相连。

[0012] 本实用新型的进一步改进在于,上下移动装置为移动链条装置,移动链条装置包括带动上下移动链条转动的齿轮、带动齿轮转动的轴、以及轴座,移动链条装置的轴座与机架固定相连;入料段上层辊筒、出料段上层辊筒均通过固定板与移动链条装置的上下移动链条固定连接。

[0013] 本实用新型的进一步改进在于,入料段下层辊筒、出料段下层辊筒之间的机架上设有万向轮,机架靠近入料段下层辊筒侧的一端上方设有万向轮,机架靠近出料段下层辊筒侧的一端上方也设有万向轮。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供一种双层物料循环输送设备,至少实现了如下的有益效果:

[0015] 本实用新型通过入料段的入料段上层辊筒、出料段的出料段上层辊筒的上升下降的设置,能够实现不停机转运。提高了工作效率,减少了占地面积。通过导向轮能够实现衔接处对栈板的平稳输送。

[0016] 当然,实施本发明的任一产品并不特定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

[0017] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

## 附图说明

[0018] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型运行状态的结构示意图;

[0021] 其中,1-机架;101-第一机架;102-第二机架;201-入料段下层辊筒;202-入料段上层辊筒;301-出料段下层辊筒;302-出料段上层辊筒;4-上下移动装置;5-万向轮。

## 具体实施方式

[0022] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0023] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0024] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0025] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0027] 如图1、2所示,一种双层物料循环输送设备,包括机架1,机架1上设有入料段下层辊筒201、出料段下层辊筒301;入料段下层辊筒201的轴座固定在机架1上,出料段下层辊筒301的轴座固定在机架1上;

[0028] 入料段上层辊筒202,能够相对于入料段下层辊筒201上下移动;

[0029] 出料段上层辊筒302,能够相对于出料段下层辊筒301上下移动;

[0030] 入料段下层辊筒201中的辊、入料段上层辊筒202中的辊交错设置;

[0031] 出料段下层辊筒301中的辊、出料段上层辊筒302中的辊交错设置。

[0032] 基于该实施例,工作流程如下:

[0033] 1、设备初始状态时,入料段上层辊筒202和出料段上层辊筒302均位于下方,与入料段下层辊筒201、出料段下层辊筒301同一高度。

[0034] 2、运输车将空栈板放在入料段,由入料段下层辊筒201、入料段上层辊筒202向出料段方向输送,进而输送到主生产设备上。同时,装满物料的栈板输送到出料段的出料段下

层辊筒301、出料段上层辊筒302上，出料段上层辊筒302抬起，向入料段的方向输送。

[0035] 3、入料段上层辊筒202抬起，出料段上层辊筒302上的装满物料的栈板输送至入料段上层辊筒202上，入料段上层辊筒202载着空栈板下降，将装满物料的栈板放到运载车上。

[0036] 4、重复以上步骤。

[0037] 基于该实施例，本实用新型通过入料段的入料段上层辊筒202、出料段的出料段上层辊筒302的上升下降的设置，能够实现不停机转运。提高了工作效率，减少了占地面积。入料段下层辊筒201中的辊、入料段上层辊筒202中的辊交错设置，出料段下层辊筒301中的辊、出料段上层辊筒302中的辊交错设置，入料段上层辊筒202、出料段上层辊筒302通过靠近机架侧的升降装置实现整体的升降，不会影响入料段下层辊筒201和出料段下层辊筒301的正常运行。

[0038] 为了进一步解释本实施例，需要说明的是，机架1包括第一机架101、第二机架102，第一机架101、第二机架102之间连接有连接杆。进一步地，入料段下层辊筒201包括第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒，第一入料段下层辊筒和第二入料段下层辊筒分别与第一机架101、第二机架102相连；出料段下层辊筒301包括第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒，第一出料段下层辊筒和第二出料段下层辊筒分别与第一机架101、第二机架102相连。本实施例分别设置两侧的第一机架101、第二机架102，便于分别对两侧的入料段下层辊筒201、入料段上层辊筒202、出料段下层辊筒301、出料段上层辊筒302的安装拆卸，以及检修，可靠性高。

[0039] 为了进一步解释本实施例，需要说明的是，入料段上层辊筒202、出料段上层辊筒302通过上下移动装置4与机架1相连。具体地，上下移动装置4为移动链条装置，移动链条装置包括带动上下移动链条转动的齿轮、带动齿轮转动的轴、以及轴座，移动链条装置的轴座与机架1固定相连；入料段上层辊筒202、出料段上层辊筒302均通过固定板与移动链条装置的上下移动链条固定连接。本实施例中，通过上下移动链条的转动，实现入料段上层辊筒202、出料段上层辊筒302的升降，结构简单，操控方便。

[0040] 为了进一步解释本实施例，需要说明的是，入料段下层辊筒201、出料段下层辊筒301之间的机架1上设有万向轮5，机架1靠近入料段下层辊筒201侧的一端上方设有万向轮5，机架1靠近出料段下层辊筒301侧的一端上方也设有万向轮5。本实施例中，通过导向轮5能够实现衔接处对栈板的平稳输送。

[0041] 通过上述实施例可知，本发明提供一种双层物料循环输送设备，至少实现了如下的有益效果：

[0042] 本实用新型通过入料段的入料段上层辊筒202、出料段的出料段上层辊筒302的上升下降的设置，能够实现不停机转运。提高了工作效率，减少了占地面积。通过导向轮5能够实现衔接处对栈板的平稳输送。

[0043] 虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本发明的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

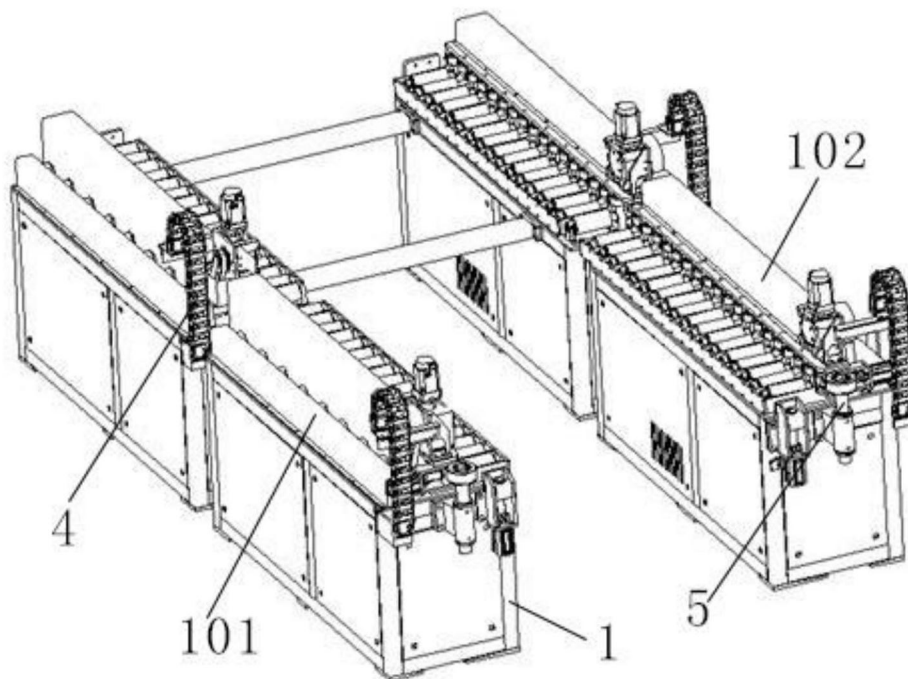


图1

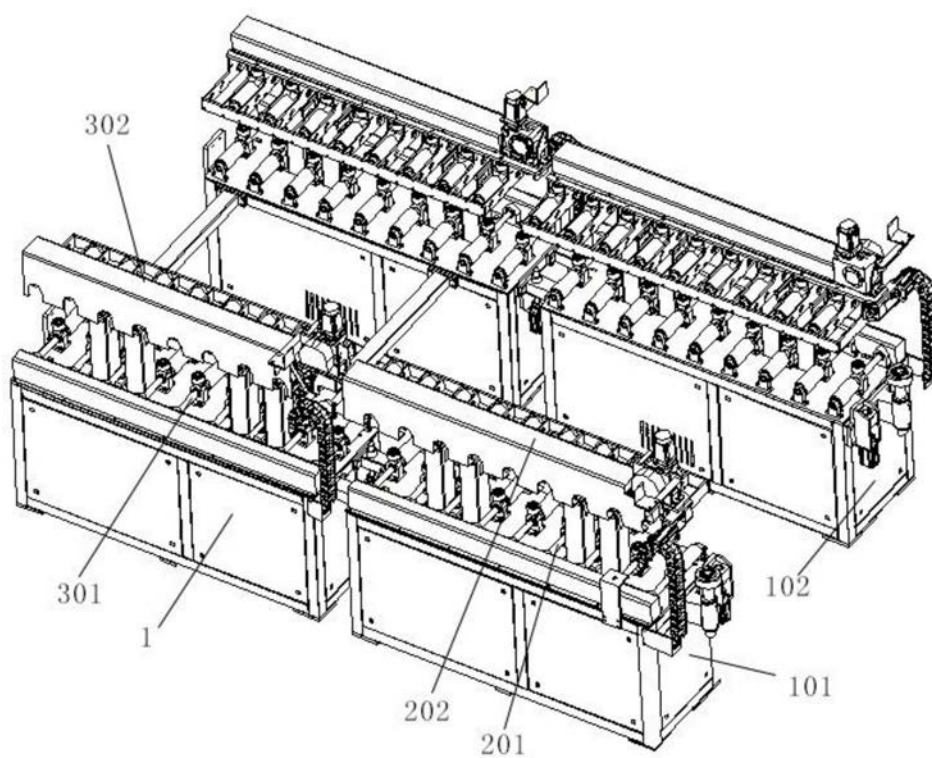


图2