



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217437162 U

(45) 授权公告日 2022.09.16

(21) 申请号 202221400234.1

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 西安威仁自动化科技有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高新区科技三路融城云谷A座604室

(72) 发明人 郭明发

(74) 专利代理机构 西安鼎迈知识产权代理事务所(普通合伙) 61263  
专利代理师 刘喜保

(51) Int.Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

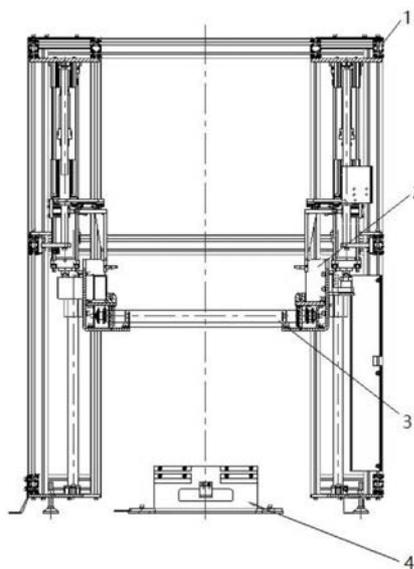
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种料箱提升拆盘机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种料箱提升拆盘机,属于输送设备技术领域。一种料箱提升拆盘机,包括支撑框架,支撑框架两侧对称设置有导轨组件;料箱提升机构,料箱提升机构安装于导轨组件上,料箱提升机构沿导轨组件移动;料箱拆垛机构,料箱拆垛机构安装于料箱拆垛机构上方,料箱拆垛机构沿导轨组件移动;推车定位机构,推车定位机构设置于两个导轨组件下方底面之间,本实用新型通过设置料箱提升机构、料箱拆垛机构及推车定位机构之间配合工作,提高物料的高效运转及托盘的拆垛,通过推车定位机构,实现对推车精确定位,料箱提升机构将料箱运输至拆垛托盘的位置,通过上下运动配合料箱拆垛机构实现拆垛。



1. 一种料箱提升拆盘机,其特征在于,包括:  
支撑框架(1),所述支撑框架(1)两侧对称设置有导轨组件;  
料箱提升机构(3),所述料箱提升机构(3)安装于所述导轨组件上,所述料箱提升机构(3)沿所述导轨组件移动;  
料箱拆垛机构(2),所述料箱拆垛机构(2)安装于所述料箱提升机构(3)上方,料箱拆垛机构(2)沿所述导轨组件移动;  
推车定位机构(4),所述推车定位机构(4)设置于两个所述导轨组件下方底面之间。
2. 根据权利要求1所述的一种料箱提升拆盘机,其特征在于:所述料箱提升机构(3)包括输送机、升降导向组件和气缸提升组件,所述升降导向组件与所述导轨组件连接。
3. 根据权利要求2所述的一种料箱提升拆盘机,其特征在于:所述输送机包括驱动减速电机、驱动链轮、驱动链条、传输滚筒、传输链条,所述驱动链条采用单排短节距精密滚子输送链,所述驱动减速电机与所述驱动链轮连接,所述驱动链轮与所述驱动链条连接,所述传输滚筒与所述传输链条连接。
4. 根据权利要求1所述的一种料箱提升拆盘机,其特征在于:所述料箱拆垛机构(2)包括连接架和托板伸缩组件,所述连接架两端均设置有支撑架,所述托板伸缩组件与所述支撑架连接,所述连接架上设置有外形检测支架,所述外形检测支架上设置有外形检测开关组。
5. 根据权利要求4所述的一种料箱提升拆盘机,其特征在于:所述托板伸缩组件包括气缸和直线导轨组,所述气缸和直线导轨组均安装于所述支撑架上,所述直线导轨组上安装有托板,所述托板沿所述直线导轨组移动。

## 一种料箱提升拆盘机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,更具体地说,涉及一种料箱提升拆盘机。

### 背景技术

[0002] 料箱提升拆盘机是自动化物流系统中的输送设备,料箱垛通过地面搬运设备到达设备上料输送机上,输送机再由气动顶升机构把料箱垛升到与其他输送对接高度,拆盘机构伸出支撑臂插到第二个料箱孔,再抬升一定高度,使上面料箱和第一个料箱分离,第一个料箱可通过输送传输出去。料箱提升拆盘机配合自动化立体仓库的储存、搬运系统工作,现有的拆盘机工作效率较低,因此如何提高料箱提升拆盘机的高效运转显得尤为重要,鉴于此,我们提出一种料箱提升拆盘机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种料箱提升拆盘机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种料箱提升拆盘机,包括支撑框架,所述支撑框架两侧对称设置有导轨组件;

[0006] 料箱提升机构,所述料箱提升机构安装于所述导轨组件上,所述料箱提升机构沿所述导轨组件移动;

[0007] 料箱拆垛机构,所述料箱拆垛机构安装于所述料箱提升机构上方,料箱拆垛机构沿所述导轨组件移动;

[0008] 推车定位机构,所述推车定位机构设置于两个所述导轨组件下方底面之间。

[0009] 优选地,所述料箱提升机构包括输送机、升降导向组件和气缸提升组件,所述升降导向组件与所述导轨组件连接。

[0010] 优选地,所述输送机包括驱动减速电机、驱动链轮、驱动链条、传输滚筒、传输链条,所述驱动链条采用单排短节距精密滚子输送链,所述驱动减速电机与所述驱动链轮连接,所述驱动链轮与所述驱动链条连接,所述传输滚筒与所述传输链条连接。

[0011] 优选地,所述料箱拆垛机构包括连接架和托板伸缩组件,所述连接架两端均设置有支撑架,所述托板伸缩组件与所述支撑架连接,所述连接架上设置有外形检测支架,所述外形检测支架上设置有外形检测开关组。

[0012] 优选地,所述托板伸缩组件包括气缸和直线导轨组,所述气缸和直线导轨组均安装于所述支撑架上,所述直线导轨组上安装有托板,所述托板沿所述直线导轨组移动。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型通过设置料箱提升机构、料箱拆垛机构及推车定位机构之间配合工作,提高物料的高效运转及托盘的拆垛,通过推车定位机构,实现对推车精确定位,料箱提升机构将料箱运输至拆垛托盘的位置,通过上下运动配合料箱拆垛机构实现拆垛,通过设置外形检测支架上及外形检测开关组,检测托盘垛的尺寸外形,可有效提高该装置的工作

效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图中标号说明:1、支撑框架;2、料箱拆垛机构;3、料箱提升机构;4、推车定位机构。

### 具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 实施例:

[0021] 请参阅图1,一种料箱提升拆盘机,包括支撑框架1,支撑框架1两侧对称设置有导轨组件;

[0022] 料箱提升机构3,用于实现料箱的运输,料箱提升机构3安装于导轨组件上,料箱提升机构3沿导轨组件移动,运输料箱;

[0023] 料箱拆垛机构2,用于实现托盘的拆垛,料箱拆垛机构2安装于料箱提升机构3上方,料箱拆垛机构2沿导轨组件移动;

[0024] 推车定位机构4,用于对推车精确定位,推车定位机构4设置于两个导轨组件下方底面之间。

[0025] 本实用新型中,料箱提升机构3包括输送机、升降导向组件和气缸提升组件,升降导向组件与导轨组件连接,其中输送机与气缸提升组件连接,气缸提升组件是实现升降功能的主要部件,升降行程根据拆垛托盘高度确定,气缸升降在上下运动过程中共有四个起停位置(低、中下、中上、高),通过上下运动及托盘收集架的配合实现拆垛。

[0026] 本实用新型中,输送机包括驱动减速电机、驱动链轮、驱动链条、传输滚筒、传输链条,其中传输滚筒为自带双排链轮的传输滚筒,驱动链条采用单排短节距精密滚子输送链,驱动减速电机与驱动链轮连接,驱动链轮与驱动链条连接,传输滚筒与传输链条连接,通过传输链轮和传输链条的闭环运动,带动滚子转动可实现料箱的移动,采用单排短节距精密滚子输送链作为传输链条,交错连接传输滚筒,逐级传输动力至各个滚筒,实现料箱的运输。

[0027] 本实用新型中,料箱拆垛机构2包括连接架和托板伸缩组件,连接架两端均设置有

支撑架,用于承载其余部件,连接架将两个独立支撑架连接成一体,托板伸缩组件与支撑架连接,连接架上设置有外形检测支架,外形检测支架上设置有外形检测开关组,用于检测托盘垛的尺寸外形(包括长、宽、高)。

[0028] 本实用新型中,托板伸缩组件包括气缸和直线导轨组,气缸和直线导轨组均安装于支撑架上,直线导轨组上安装有托板,托板沿直线导轨组移动,通过气缸推动直线导轨组中的导轨副的水平运动带动托板作伸缩运动,从而实现托盘的拆垛。

[0029] 本实用新型使用时托板伸缩组件配合气缸提升组件的气缸升降实现拆盘,托板在上下运动过程中共有四个起停位置(低、中下、中上、高),通过上下运动到中上位伸出支撑臂插到第二个料箱孔,再抬升到高位,使上面料箱和第一个料箱分离,第一个料箱可通过输送传输出去,再降到中下位使料箱降到输送机面,再降到低位,托板收回,完成一个循环动作,通过设置料箱提升机构3、料箱拆垛机构2及推车定位机构4之间配合工作,提高物料的高效运转及托盘的拆垛,通过推车定位机构4,实现对推车精确定位,料箱提升机构3将料箱运输至拆垛托盘的位置,通过上下运动配合料箱拆垛机构2实现拆垛,通过设置外形检测支架上及外形检测开关组,检测托盘垛的尺寸外形,可有效提高该装置的工作效率。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

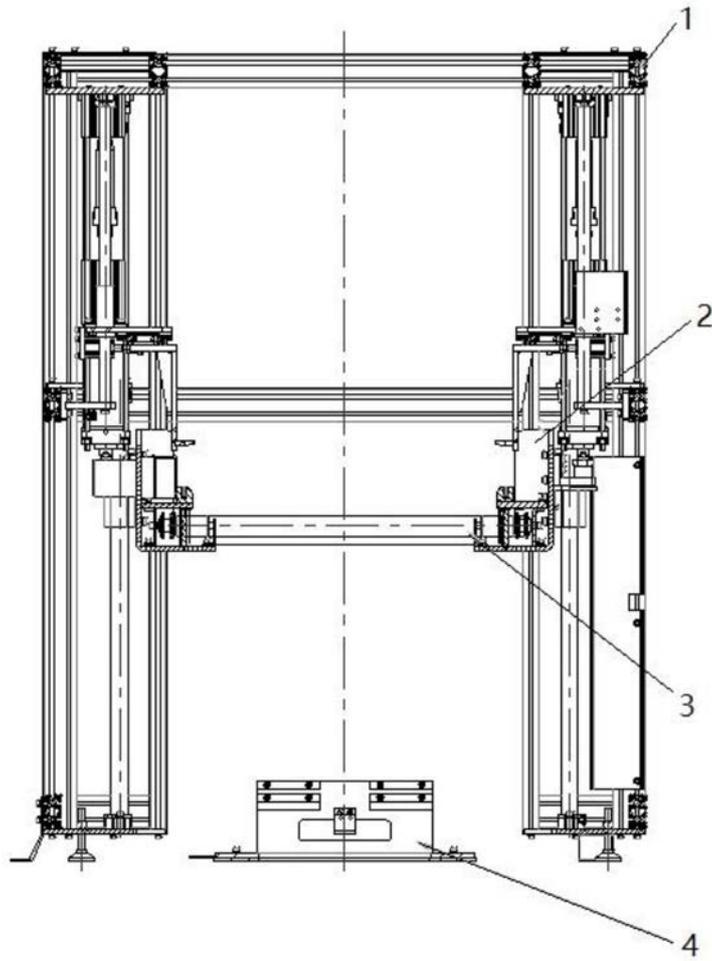


图1