(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204400198 U
(45)授权公告日 2015.06.17

(21)申请号 201520006570.1

(22)申请日 2015.01.06

(73)专利权人 云南飞奇科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市盘龙区北京路东侧好世界花园C幢2108室

(72)发明人 王永兵 谢德欢 杨代禄

(74)专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理事务所(普通合伙) 11458
代理人 李波 韩剑伟

(51)Int.Cl.
B65G 60/00(2006.01)

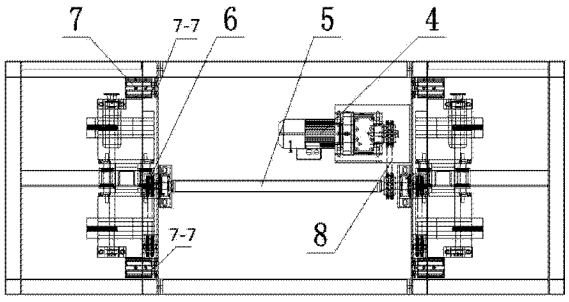
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种托盘配位机

(57)摘要

本实用新型涉及物流仓输送技术领域，具体涉及一种托盘配位机，解决现有技术中托盘配位机码盘时的托盘跺不整齐，动作位置精度低及拨叉机构动作协调稳定性弱的技术问题。其结构包括：提升机构(1)、整形机构(2)和拨叉伸缩机构(3)；提升机构(1)包括：提升动力装置(4)、传动机构(5-5)、若干位置传感器(6-6)、立轮(11)和垂直导轨(10)；整形机构(2)包括：若干个整形气缸(7)和相同数量的整形板(7-7)；拨叉伸缩机构(3)包括：拨叉机构基架、拨叉电机(16)、传动装置(8-8)和拨叉(17)，紧固连接在拨叉机构基架上的拨叉电机(16)通过传动装置(8-8)驱动拨叉(17)伸缩。



CN 204400198 U

1. 一种托盘配位机，其特征在于，包括：提升机构（1）、整形机构（2）和拨叉伸缩机构（3）；

所述提升机构（1）包括：提升动力装置（4）、传动机构（5-5）、若干位置传感器（6-6）、立轮（11）和垂直导轨（10）；与机体底座紧固连接的所述提升动力装置（4）通过传动机构（5-5）驱动所述立轮（11）带动所述拨叉伸缩机构（3）沿所述垂直导轨（10）作升降运动，所述垂直导轨（10）在所述拨叉伸缩机构（3）每一工作位处均设置有所述位置传感器（6-6）；

所述整形机构（2）包括：若干个整形气缸（7）和相同数量的整形板（7-7），所述整形板（7-7）与所述整形气缸（7）的输出端紧固连接，若干个所述整形气缸（7）分别紧固安装在位于所述机体中且与每一所述工作位相对应的连接架上；

所述拨叉伸缩机构（3）包括：拨叉机构基架、拨叉电机（16）、传动装置（8-8）和拨叉（17），紧固连接在拨叉机构基架上的所述拨叉电机（16）通过所述传动装置（8-8）驱动所述拨叉（17）伸缩。

2. 根据权利要求 1 所述托盘配位机，其特征在于，所述工作位包括：高位、次高位、低位和次低位。

3. 根据权利要求 1 所述托盘配位机，其特征在于，所述提升动力装置（4）为电机。

4. 根据权利要求 1 所述托盘配位机，其特征在于，所述传动机构（5-5）包括：驱动轴（5）、传动链轮（6）、主动提升挂轮（9）和被动提升挂轮（12）；所述驱动轴（5）两端各紧固设置有一个所述传动链轮（6）；所述传动链轮（6）与所述主动提升挂轮（9）和被动提升挂轮（12）通过链条实现传动连接。

5. 根据权利要求 1 所述托盘配位机，其特征在于，所述传动装置（8-8）为齿轮齿条传动，包括：驱动齿轮（13）和齿条（14）。

一种托盘配位机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流仓输送技术领域，具体涉及一种托盘配位机。

背景技术

[0002] 在现有技术的物流仓输送领域中，托盘作为生产线上成品或辅料输送的承载体。运行中的生产线，需要把散盘自动码盘入库或重新拆盘分发使用，因此完成托盘拆盘、码盘操作的托盘配位机就成为托盘输送线上的一个重要设备。现有技术中托盘配位机（又称托盘拆盘、码盘机）通常和各种输送设备组合使用，回收输送线上的空托盘，或向输送线上分发空托盘。现有技术中的托盘配位机主要由气动拨叉机构和叉式升降机组成，叉式升降机通过四个工作位：高位、次高位、低位和次低位来配合拨叉的摆回或摆出，进而完成托盘的拆盘或码盘。

[0003] 现有技术中的托盘配位机的不足之处在于：(1) 叉式升降机本身的摆幅会造成码盘时的托盘垛不整齐；(2) 叉式升降机四个工作位都是在圆周上检测，其动作位置精度很难控制，实际动作时及易将位置走错或走偏，造成托盘配位机停止工作；(3) 拨叉机构是通过气缸控制摆出或摆回，当不同步时会造成托盘垛的散盘；(4) 由于托盘码盘、拆盘由两台设备配合完成，容易造成卡盘。严重时造成设备损坏。

发明内容

[0004] 为了克服解决上述现有技术的不足，本实用新型提供一种新型托盘配位机，解决现有技术中托盘配位机码盘时的托盘垛不整齐，动作位置精度低及拨叉机构动作协调稳定性弱的技术问题。此外，本实用新型实现了设备的高度集成化，把托盘的整形、提升、码盘、拆盘在一台设备上得以实现。

[0005] 进一步的，为实现上述目的，本实用新型托盘配位机包括：提升机构、整形机构和拨叉伸缩机构；

[0006] 所述提升机构包括：提升动力装置、传动机构、若干位置传感器、立轮和垂直导轨；与机体底座紧固连接的所述提升动力装置通过传动机构驱动所述立轮带动所述拨叉伸缩机构沿所述垂直导轨作升降运动，所述垂直导轨 (10) 在所述拨叉伸缩机构 (3) 每一工作位处均设置有所述位置传感器；

[0007] 所述整形机构包括：若干个整形气缸和相同数量的整形板，所述整形板与所述整形气缸的输出端紧固连接，若干个所述整形气缸分别紧固安装在位于所述机体中且与每一所述工作位相对应的连接架上；

[0008] 所述拨叉伸缩机构包括：拨叉机构基架、拨叉电机、传动装置和拨叉，紧固连接在拨叉机构基架上的所述拨叉电机通过所述传动装置驱动所述拨叉伸缩。

[0009] 根据本发明的一个实施方式，其中，所述工作位包括：高位、次高位、低位和次低位。

[0010] 根据本发明的一个实施方式，其中，所述提升动力装置为电机。

[0011] 根据本发明的一个实施方式，其中，所述传动机构包括：驱动轴、传动链轮、主动提升挂轮和被动提升挂轮；所述驱动轴两端各紧固设置有一个所述传动链轮；所述传动链轮与所述主动提升挂轮和被动提升挂轮通过链条实现传动连接。

[0012] 根据本发明的一个实施方式，其中，所述传动装置为齿轮齿条传动，包括：驱动齿轮和齿条。

[0013] 本实用新型在现有技术基础上，把托盘的提升和拨叉的伸缩集成一体，并在此基础上增加托盘的整形机构，能进一步的实现更快速的码盘与拆盘，具有集成化高、成本低、效率高和可靠性强的优点。

[0014] 进一步的，与现有技术相比本实用新型的优点在于，提升机构升降没有摆幅，同时配套整形机构后，码盘后的托盘跺型整齐美观。

[0015] 进一步的，与现有技术相比本实用新型的优点在于，提升机构是在垂直方向设置检测元件来定位，运行姿态稳定可靠。

[0016] 进一步的，与现有技术相比本实用新型的优点在于，拨叉机构是通过电机驱动齿轮齿条来带动拨叉水平伸缩，而不是摆出、摆回，同时采用滚轮导向，充分保证拨叉动作的一致性、与运动的平稳性，不会造成散盘。

[0017] 进一步的，与现有技术相比本实用新型的优点在于，本实用新型将托盘拆盘、码盘设备和托盘提升设备整合为一体，设备集成化高，减少了现有技术中需额外增加的提升设备，设备成本低、工作效率高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 为本实用新型一种托盘配位机主视图示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型一种托盘配位机俯视图示意图；

[0021] 图 3 为本实用新型一种托盘配位机左视图示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合说明书附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例仅用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 不失一般性，图 1 ～ 3 所示，本实用新型一种托盘配位机，包括：提升机构 1、整形机构 2 和拨叉伸缩机构 3；

[0024] 提升机构 1 包括：提升动力装置 4、传动机构 5-5、四个位置传感器 6-6、立轮 11 和垂直导轨 10；与机体底座紧固连接的所述提升动力装置 4 通过传动机构 5-5 驱动立轮 11 带动拨叉伸缩机构 3 沿垂直导轨 10 作升降运动，垂直导轨 10 在拨叉伸缩机构 3 每一工作位处均设置有位置传感器 6-6；

[0025] 整形机构 2 包括：若干个整形气缸 7 和相同数量的整形板 7-7，整形板 7-7 与整形气缸 7 的输出端紧固连接，若干个整形气缸 7 分别紧固安装在位于机体中且与每一工作位

相对应的连接架上；

[0026] 拨叉伸缩机构 3 包括：拨叉机构基架、拨叉电机 16、传动装置 8-8 和拨叉 17，紧固连接在拨叉机构基架上的拨叉电机 16 通过传动装置 8-8 驱动拨叉 17 伸缩。

[0027] 进一步的，工作位包括：高位、次高位、低位和次低位。

[0028] 进一步的，提升动力装置 4 为电机。

[0029] 进一步的，传动机构 5-5 包括：驱动轴 5、传动链轮 6、主动提升挂轮 9 和被动提升挂轮 12；驱动轴 5 两端各紧固设置有一个传动链轮 6；传动链轮 6 与主动提升挂轮 9 和被动提升挂轮 12 通过链条实现传动连接。

[0030] 进一步的，传动装置 8-8 为齿轮齿条传动，包括：驱动齿轮 13 和齿条 14。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

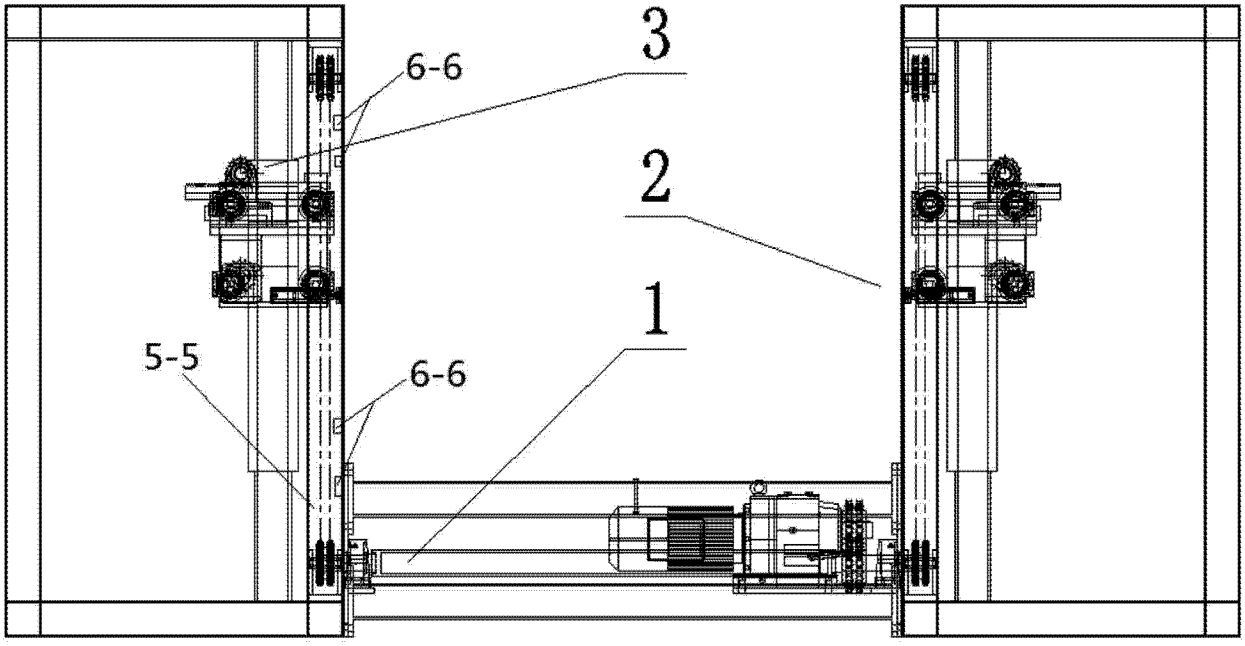


图 1

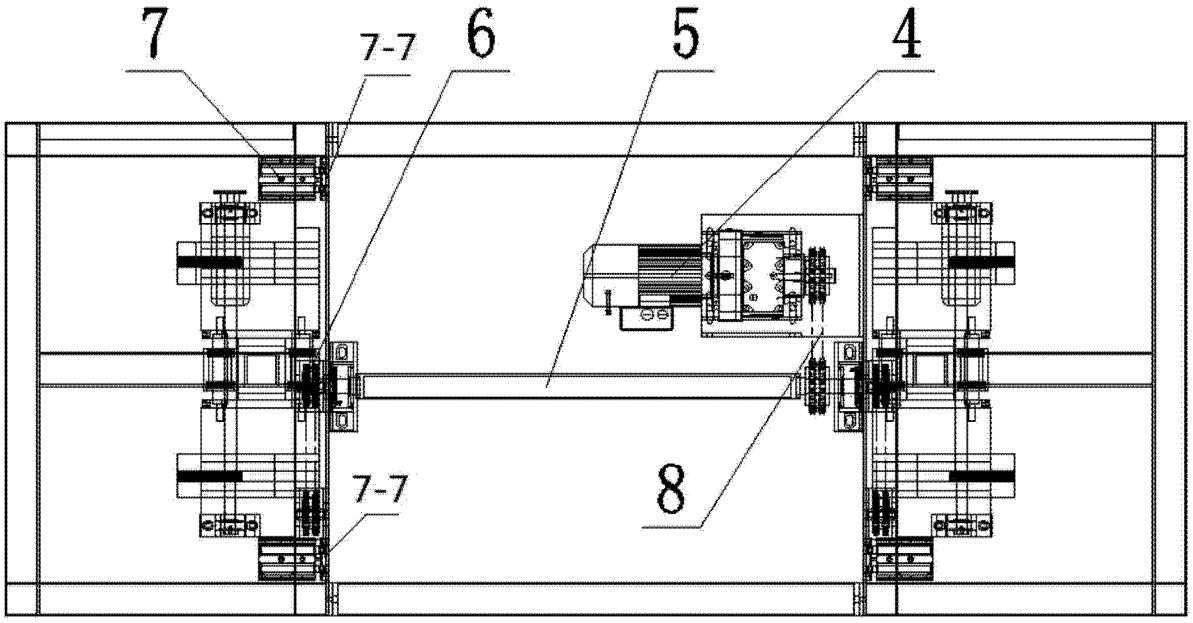


图 2

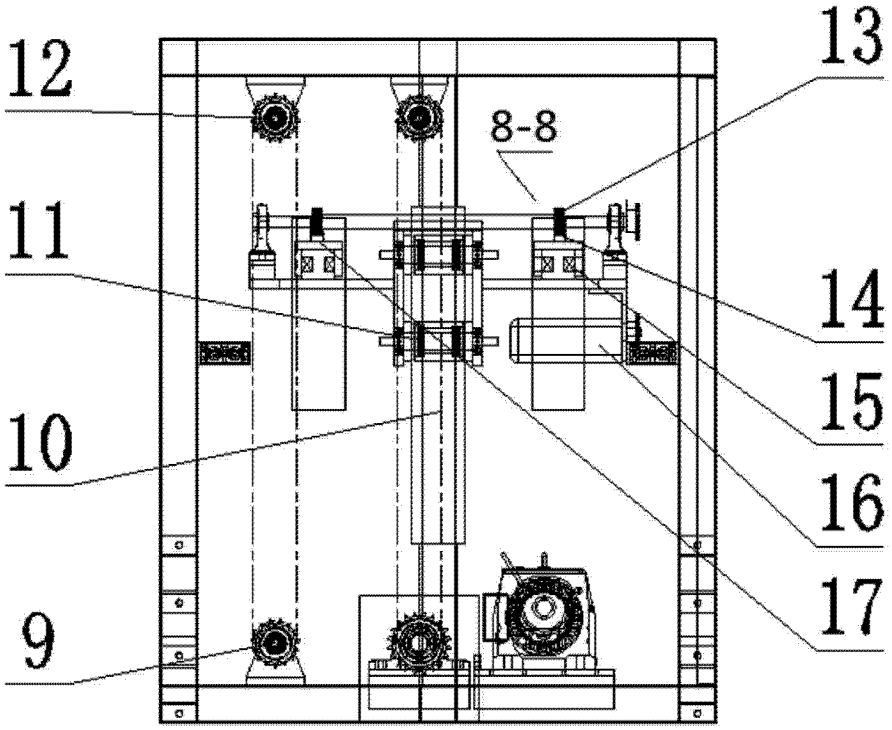


图 3