(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 203682563 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201320845407.5

(22)申请日 2013.12.20

(73)专利权人 上海思源电力电容器有限公司
地址 201108 上海市闵行区金都路 4399 号

(72)发明人 顾宏伟

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
代理人 胡晶

(51)Int.Cl.
B65G 47/52(2006.01)
B65G 25/00(2006.01)

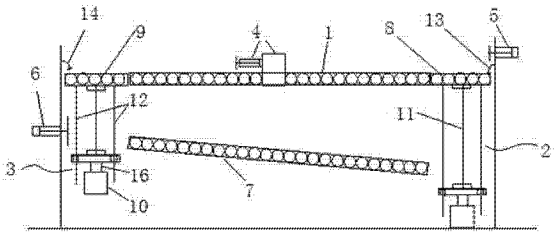
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物料托盘传送机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种物料托盘传送机构，用于工业生产加工中对物料以及托盘的传送。上部无动力托板台水平放置，其中放置有第一气缸；在上部无动力托板台的两端分别设置有第一升降机构以及第二升降机构，第一限位开关连接控制第一升降机构以及连接控制第二气缸推动托盘至上部无动力托板台，且第二限位开关连接第二升降机构以及连接控制第一气缸推动托盘至第二可移动无动力托板台；无动力滚筒位于上部无动力托板台的下方，且无动力滚筒不与地面平行，第三气缸设置于第二升降机构下降的最低位置旁。



CN 203682563 U

1. 一种物料托盘传送机构，用于传送物料，所述物料置于一托盘中，其特征在于，包括上部无动力托板台、第一升降机构、第二升降机构、第一气缸、第二气缸、第三气缸以及无动力滚筒，其中：

所述上部无动力托板台水平放置，所述无动力滚筒位于所述上部无动力托板台的下方，且所述无动力滚筒与地面不平行；

所述第一升降机构设置在所述上部无动力托板台的一端，其将放置有所述物料的托盘从所述无动力滚筒较低一端升至与所述上部无动力托板台同一高度，且在所述上部无动力托板台的一端设有一第一限位开关以及所述第二气缸；所述第一限位开关连接控制所述第一升降机构的升降状态以及连接控制所述第二气缸推动所述托盘至所述上部无动力托板台；

所述第二升降机构设置在所述上部无动力托板台的另一端，在所述上部无动力托板台上放置有用于将所述托盘推至所述第二升降机构的所述第一气缸，所述第二升降机构将所述托盘从所述上部无动力托板台同一高度传送至所述无动力滚筒较高一端，且在所述上部无动力托板台的另一端设有一第二限位开关以及所述第一气缸，所述第二限位开关连接控制所述第二升降机构的升降状态以及连接控制所述第一气缸推动所述托盘至所述第二升降机构；

所述第三气缸设置于所述第二升降机构下降的最低位置旁，将所述第二升降机中托盘推入所述无动力滚筒上。

2. 如权利要求 1 所述的一种物料托盘传送机构，其特征在于，所述第一升降机构以及所述第二升降机构中均包括可升降无动力托板台、电机以及丝杆，所述丝杆与所述电机传动连接且带动所述可升降无动力托板台升降。

3. 如权利要求 2 所述的一种物料托盘传送机构，其特征在于，所述第一升降机构以及所述第二升降机构中还均包括至少两导向杆，所述导向杆垂直固定在所述电机上，并穿过所述可升降无动力托板台。

4. 如权利要求 3 所述的一种物料托盘传送机构，其特征在于，所述第一升降机构中的电机设置在所述无动力滚筒较低一端旁，所述第二升降机构中的电机设置在所述无动力滚筒较高的一端旁。

一种物料托盘传送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传送机构，尤其涉及一种物料托盘传送机构。

背景技术

[0002] 工业生产中，上下空间物料的传送浪费人力，提高生产效率相当重要，因而需要物料传送机构来实现，通过托盘可以实现对物料的分类，物料与托盘的传送过程更需要通过传送机构来提高工作效率。现有的物料托盘传送机构，通常采用吊绳式升降托举物料至目的地，工艺结构复杂，不便于操作，耗能多，且传送盛有物料的托盘与空托盘的回收采用同一升降机构来实现，造成了时间冲突，效率大大降低了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种物料托盘传送机构，通过简单的结构使物料的传送方便快捷，有效提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种物料托盘传送机构，用于传送物料，所述物料置于一托盘中，包括上部无动力托板台、第一升降机构、第二升降机构、第一气缸、第二气缸、第三气缸以及无动力滚筒，其中：

[0005] 所述上部无动力托板台水平放置，所述无动力滚筒位于所述上部无动力托板台的下方，且所述无动力滚筒不与地面平行；

[0006] 所述第一升降机构设置在所述上部无动力托板台的一端，其将放置有所述物料的托盘从所述无动力滚筒较低一端升至与所述上部无动力托板台同一高度，且在所述上部无动力托板台的一端设有一第一限位开关以及所述第二气缸；所述第一限位开关连接控制所述第一升降机构的升降状态以及连接控制所述第二气缸推动所述托盘至所述上部无动力托板台；

[0007] 所述第二升降机构设置在所述上部无动力托板台的另一端，在所述上部无动力托板台上放置有用于将所述托盘推至所述第二升降机构的所述第一气缸，所述第二升降机构将所述托盘从所述上部无动力托板台同一高度传送至所述无动力滚筒较高一端，且在所述上部无动力托板台的另一端设有一第二限位开关以及所述第一气缸，所述第二限位开关连接控制所述第二升降机构的升降状态以及连接控制所述第一气缸推动所述托盘至所述第二升降机构；

[0008] 所述第三气缸设置于所述第二升降机构下降的最低位置旁，将所述第二升降机中托盘推入所述无动力滚筒上。

[0009] 较佳地，所述第一升降机构以及所述第二升降机构中均包括可升降无动力托板台、电机以及丝杆，所述丝杆与所述电机传动连接且带动所述可升降无动力托板台升降。

[0010] 较佳地，所述第一升降机构以及所述第二升降机构中还均包括至少两导向杆，所述导向杆垂直固定在所述电机上，并穿过所述可升降无动力托板台。

[0011] 较佳地，所述第一升降机构中的电机设置在所述无动力滚筒较低一端旁，所述第

二升降机构中的电机设置在所述无动力滚筒较高的一端旁。

[0012] 本实用新型由于采用以上技术方案，具有以下的优点和积极效果：

[0013] 1）本实用新型提供的一种物料托盘传送机构，通过升降机构、限位开关、气缸以及无动力滚筒实现物料托盘的传送，成本低，耗能低，易于实现；

[0014] 2）本实用新型提供的一种物料托盘传送机构，整个机构的衔接配合，使得工作效率明显提高；

[0015] 3）本实用新型提供的一种物料托盘传送机构，导向杆垂直固定在电机上，并穿过可升降无动力托板台，使升降机构升降过程中更加稳定，保证物料传送安全。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型一种物料托盘传送机构的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面参照附图和具体实施例来进一步说明本实用新型。

[0018] 如附图 1 所示，本实用新型提供的一种物料托盘传送机构，包括上部无动力托板台 1、第一升降机构 2、第二升降机构 3、第一气缸 4、第二气缸 5、第三气缸 6 以及无动力滚筒 7，其中：

[0019] 上部无动力托板台 1 水平放置，无动力滚筒 7 位于上部无动力托板台 1 的下方，且无动力滚筒 7 不与地面平行；

[0020] 在第一升降机构 2 以及第二升降机构 3 中分别有第一可升降无动力托板台 8 以及第二可升降无动力托板台 9；第一升降机构 2 以及第二升降机构 3 还均包括电机 10、丝杆 11 以及至少两导向杆 12，丝杆 11 通过电机连轴器 16 与电机 10 传动连接且带动第一可升降无动力托板台 8/ 第二可升降无动力托板台 9 升降，导向杆 12 垂直固定在电机 10 上，并穿过第一可升降无动力托板台 8/ 第二可升降无动力托板台 9。第一升降机构 2 中的电机 10 设置在无动力滚筒 7 较低一端旁，第二升降机构 3 中的电机设置在无动力滚筒 7 较高的一端旁。

[0021] 第一可升降无动力托板台 8 通过丝杆和电机的带动，将放置有物料的托盘从无动力滚筒 7 较低一端升至与上部无动力托板台 1 同一高度，在上部无动力托板台 1 上放置有用于将托盘推至第二可升降无动力托板台 9 的第一气缸 4，第二可升降无动力托板台 9 通过丝杆和电机的带动，将托盘从上部无动力托板台 1 同一高度传送至无动力滚筒 7 较高一端，在第一可升降无动力托板台 8 以及第二可升降无动力托板台 9 上升至上部无动力托板台 1 的水平面高度的位置分别设置有第一限位开关 13 以及第二限位开关 14；第二气缸 5 位于第一限位开关 13 旁；第一限位开关 13 连接控制第一升降机构 2 的升降以及连接控制第二气缸 5 推动盛有物料的托盘至上部无动力托板台 1，且第二限位开关 14 连接第二升降机构 3 的升降以及连接控制第一气缸 4 推动托盘至第二可移动无动力托板台 9。

[0022] 第三气缸设 6 置于第二可升降无动力托板台 9 下降的最低位置旁，将第二升降机 3 中托盘推入无动力滚筒 7 上。

[0023] 物料托盘输送机构的工作过程如下：

[0024] 第一可升降无动力托板台 8 被电机正反转带动而做升降运动，在第一可升降无动

力托板台 8 下降的最低位置时，向其上放置盛有物料的若干托盘，电机带动第一可升降无动力托板台 8 上升至第一限位开关 14 位置，第一限位开关 14 控制第二气缸 5 的推杆将盛有物料的若干托盘推至上部无动力托板台 1，且控制第一升降机构 2 的电机换向转动使得第一可升降无动力托板台 8 做下降运动，如此往复，不断向上部无动力托板台提供物料。将上部无动力托板台中的物料取走，并将若干空托盘放置在第一气缸 4 靠近第二升降机构 3 的一侧，当第二可升降无动力托板台 9 上升至第二限位开关 15 处，第二限位开关 15 启动第一气缸的推杆，将若干空托盘推至第二可升降无动力托板台 9 上，第二限位开关 14 再启动电机换向旋转带动第二可升降无动力托板台 9 下降至最低位置，当第一可升降无动力托板台 8 也降至最低位置后，第三气缸 6 的推杆将第二可升降无动力托板台 9 上的若干空托盘推入无动力滚筒 7 上，若干空托盘沿无动力滚筒 7 滑至第一可升降无动力托板台 8 上，便于再一次向空托盘中放入物料传送，如此往复实现快速衔接的传送过程，大大提高了工作效率。

[0025] 上述公开的仅为本实用新型的具体实施例，该实施例只为更清楚的说明本实用新型所用，而并非对本实用新型的限定，任何本领域的技术人员能思之的变化，都应落在保护范围内。

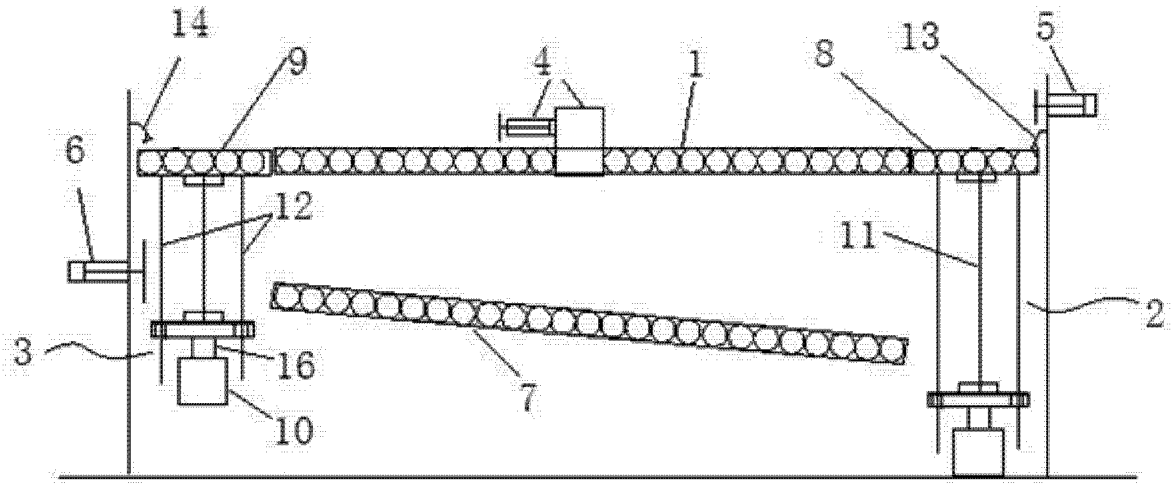


图 1