



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102689783 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201210133670. 1

(22) 申请日 2012. 04. 29

(71) 申请人 江苏天奇物流系统工程股份有限公司

地址 214171 江苏省无锡市惠山区洛社镇洛藕路 288 号

(72) 发明人 张元兴 蒋正兵 李锋宝

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B65G 47/248(2006. 01)

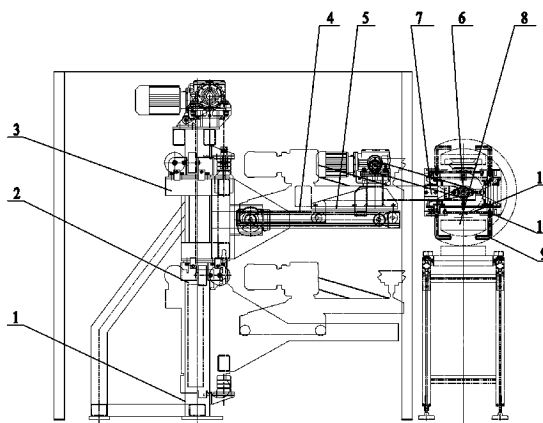
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

翻转吸盘升降机

(57) 摘要

本发明属于输送机械技术领域,尤其是涉及一种用于输送线工件自动翻转装置,在立柱上固定有竖直导轨,在竖直导轨上滑动连接有升降滑架,在升降滑架上固定有水平左右方向布置的横向导轨,在横向导轨上滑动连接有横向滑架,在横向滑架上转动架设有水平内外方向布置的翻转轴,在翻转轴上固定有翻转架,在翻转架上固定设有吸盘。本发明与常用翻转机构相比,优点在于:结构合理、零部件种类少、安装制作及维护方便;可以用于汽车、家电等行业生产线上。通过单机设备实现多动运行,降低工人劳动强度,减少装配时间;提高工作效率。可以实现生产线模块化组合安装。



1. 一种翻转吸盘升降机,其特征是:在立柱(1)上固定有竖直导轨(2),在竖直导轨(2)上滑动连接有升降滑架(3),在升降滑架(3)上固定有水平左右方向布置的横向导轨(4),在横向导轨(4)上滑动连接有横向滑架(5),在横向滑架(5)上转动架设有水平内外方向布置的翻转轴(6),在翻转轴(6)上固定有翻转架(7),在翻转架(7)上固定设有吸盘(8)。

2. 如权利要求1所述的翻转吸盘升降机,其特征是:在位于首尾两端吸盘(8)内外两侧的翻转架(7)上转动安装有垂直折弯状的防落杆(9),在防落杆(9)上固定有转动推动板(10),一根连杆(11)的一端固定在其中一根防落杆(9)上,连杆(11)的另一端铰接在与另一根防落杆(9)相固定的转动推动板(10)上。

3. 如权利要求1所述的翻转吸盘升降机,其特征是:在横向滑架(5)上安装有用于推动所述吸盘(8)的吸口朝下时的转动推动板(10)的第一气缸(12),第一气缸(12)的活塞杆伸出推动转动推动板(10)时,防落杆(9)做出防工件掉落姿势。

4. 如权利要求1所述的翻转吸盘升降机,其特征是:在横向滑架(5)上安装有用于推动所述吸盘(8)的吸口朝上时的转动推动板(10)的第二气缸(13),第二气缸(13)的活塞杆伸出推动转动推动板(10)时,防落杆(9)做出工件待取出姿势。

翻转吸盘升降机

技术领域

[0001] 本发明属于输送机械技术领域,尤其是涉及一种用于输送线工件自动翻转装置。

背景技术

[0002] 在自动化生产线输送设备中,根据生产工艺节拍要求,需在特定的工位处将其工件实现自动翻转以满足装配需求。而目前国内常用的结构是升降、移行与翻转动作不能够同步实现。多数采用分体式结构实现三种动作,结构复杂而且体积较大,效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种结构合理、零部件种类少、安装制作及维护方便、适用范围广的翻转吸盘升降机。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,所述翻转吸盘升降机,在立柱上固定有竖直导轨,在竖直导轨上滑动连接有升降滑架,在升降滑架上固定有水平左右方向布置的横向导轨,在横向导轨上滑动连接有横向滑架,在横向滑架上转动架设有水平内外方向布置的翻转轴,在翻转轴上固定有翻转架,在翻转架上固定设有吸盘。

[0005] 在位于首尾两端吸盘内外两侧的翻转架上转动安装有垂直折弯状的防落杆,在防落杆上固定有转动推动板,一根连杆的一端固定在其中一根防落杆上,连杆的另一端铰接在与另一根防落杆相固定的转动推动板上。

[0006] 在横向滑架上安装有用于推动所述吸盘的吸口朝下时的转动推动板的第一气缸,第一气缸的活塞杆伸出推动转动推动板时,防落杆做出防工件掉落姿势。

[0007] 在横向滑架上安装有用于推动所述吸盘的吸口朝上时的转动推动板的第二气缸,第二气缸的活塞杆伸出推动转动推动板时,防落杆做出工件待取出姿势。

[0008] 本发明与常用翻转机构相比,优点在于:结构合理、零部件种类少、安装制作及维护方便;可以用于汽车、家电等行业生产线上。通过单机设备实现多动运行,降低工人劳动强度,减少装配时间;提高工作效率。可以实现生产线模块化组合安装。

附图说明

[0009] 图1是本发明的主视图。

[0010] 图2是本发明的俯视图。

[0011] 图3是本发明的左视放大图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 如图所示:该翻转吸盘升降机,在立柱1上固定有竖直导轨2,在竖直导轨2上滑动连接有升降滑架3,在升降滑架3上固定有水平左右方向布置的横向导轨4,在横向导轨4上滑动连接有横向滑架5,在横向滑架5上转动架设有水平内外方向布置的翻转轴6,在翻

转轴 6 上固定有翻转架 7,在翻转架 7 上固定设有吸盘 8。

[0014] 在位于首尾两端吸盘 8 内外两侧的翻转架 7 上转动安装有垂直折弯状的防落杆 9,在防落杆 9 上固定有转动推动板 10,一根连杆 11 的一端固定在其中一根防落杆 9 上,连杆 11 的另一端铰接在与另一根防落杆 9 相固定的转动推动板 10 上。

[0015] 在横向滑架 5 上安装有用于推动所述吸盘 8 的吸口朝下时的转动推动板 10 的第一气缸 12,第一气缸 12 的活塞杆伸出推动转动推动板 10 时,防落杆 9 做出防工件掉落姿势。

[0016] 在横向滑架 5 上安装有用于推动所述吸盘 8 的吸口朝上时的转动推动板 10 的第二气缸 13,第二气缸 13 的活塞杆伸出推动转动推动板 10 时,防落杆 9 做出工件待取出姿势。

[0017] 工作时,吸盘 8 的吸口朝下,通过移动升降滑架 3 与横向滑架 5,使得吸盘 8 到达工件位置后将工件吸起,然后,第一气缸 12 的活塞杆伸出,第一气缸 12 的活塞杆伸出推动转动推动板 10,使防落杆 9 转动后做出防止工件掉落的姿势,接着,翻转轴 6 转动,带动翻转架 7 围绕翻转轴 6 的轴线转动 180° ,此时,吸盘 8 的吸口朝上,第二气缸 13 的活塞杆伸出推动转动推动板 10,使得防落杆 9 做出工件待取出姿势,然后移动升降滑架 3 与横向滑架 5,将工件运送到指定位置,吸盘 8 的气源切断,工件被转接走。

[0018] 工件被转接走后,翻转轴 6 转动,带动翻转架 7 围绕翻转轴 6 的轴线转动 180° ,此时,吸盘 8 的吸口再次朝下,准备进行下一次吸取工件工作。

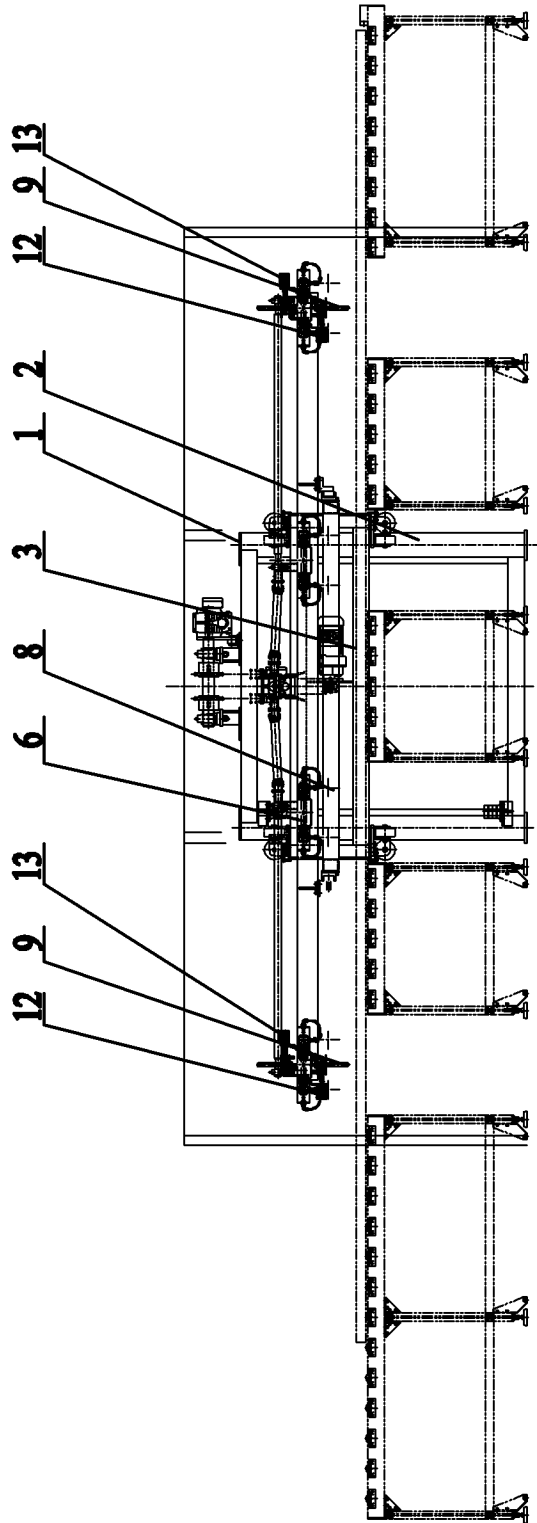


图 1

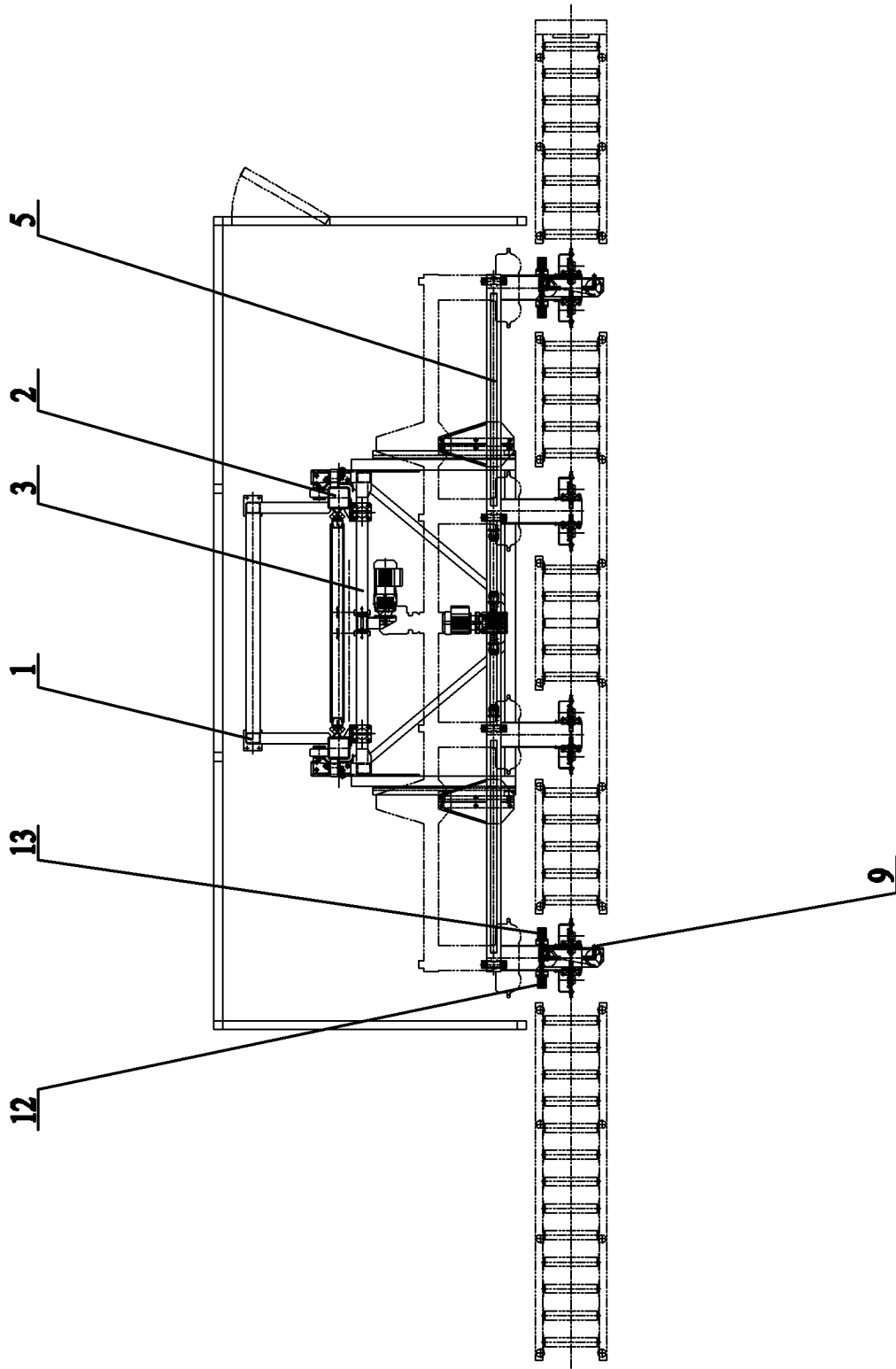


图 2

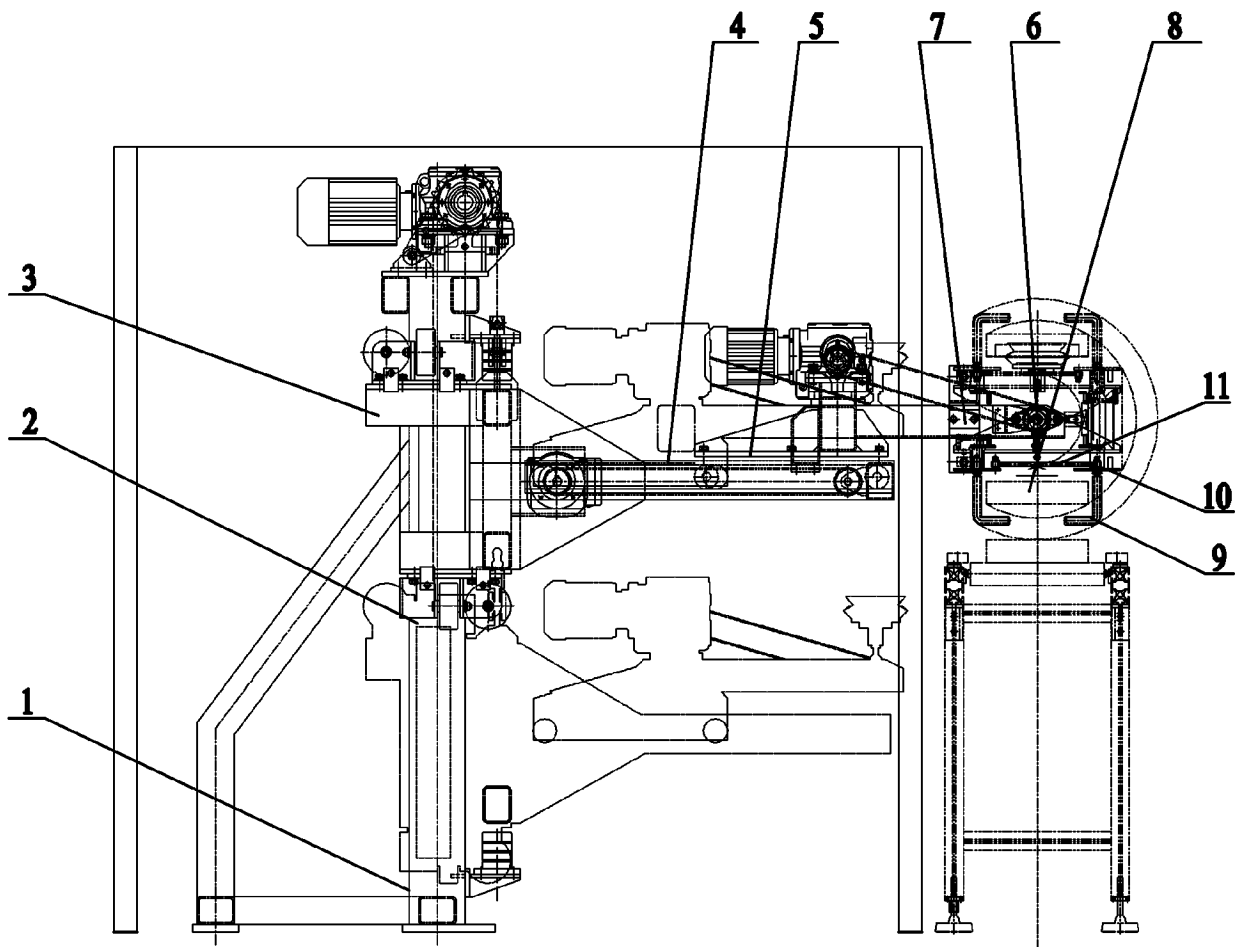


图 3