



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201660152 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 201020171555. X

(22) 申请日 2010. 04. 14

(73) 专利权人 无锡相川铁龙电子有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新区长江南路
28-1 号

(72) 发明人 田维康 陈音文 陈勤益

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228
代理人 方为强

(51) Int. Cl.

B65B 43/42 (2006. 01)

B65B 43/56 (2006. 01)

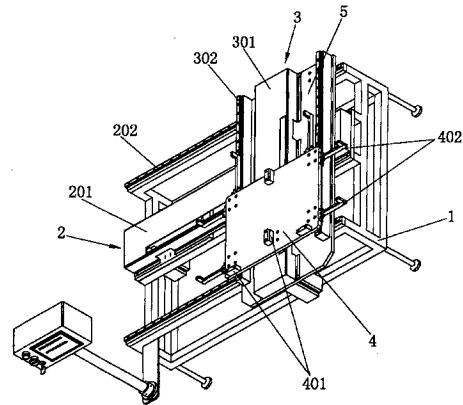
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

产品自动装箱设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种产品自动装箱设备,其特征包括机架及控制系统, X 向直线滑动机构安装在机架上, Y 向直线滑动机构连接 X 向直线滑动机构, 装箱平台连接 Y 向直线滑动机构, 装箱平台上设有限位料箱的限位块, 由控制系统控制 X 向直线滑动机构及 Y 向直线滑动机构带动装箱平台在两个相互垂直的方向上移动。本实用新型用于替代工人手工装箱, 减轻工人的劳动强度, 提高生产效率, 降低产品的生产成本, 提高产品的市场竞争力。



1. 一种产品自动装箱设备,其特征在于:包括机架及控制系统,X向直线滑动机构安装在机架上,Y向直线滑动机构连接X向直线滑动机构,装箱平台连接Y向直线滑动机构,装箱平台上设有限位料箱的限位块,由控制系统控制X向直线滑动机构及Y向直线滑动机构带动装箱平台在两个相互垂直的方向上移动。

2. 按照权利要求1所述的产品自动装箱设备,其特征在于:所述X向直线滑动机构及所述Y向直线滑动机构分别包括直线滑轨及驱动机构,驱动机构包括步进电机,步进电机连接同步带传动机构,同步带传动机构的同步带上固定连接有锁块。

3. 按照权利要求2所述的产品自动装箱设备,其特征在于:所述同步带传动机构为圆弧齿同步带传动机构。

4. 按照权利要求1所述的产品自动装箱设备,其特征在于:所述装箱平台中间设有限位料箱的限位块,使装箱平台上可同时放置两个料箱。

5. 按照权利要求1所述的产品自动装箱设备,其特征在于:所述装箱平台的侧边固定安装有多个“L”形加长臂。

产品自动装箱设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装箱设备,尤其是涉及一种产品自动装箱设备,适用于大批量生产的产品的自动装箱。

背景技术

[0002] 目前,对于大批量生产的产品的整理装箱,例如经冲床加工的冲压产品,这类产品的整理装箱大都由工人手工操作完成,工人的劳动强度高,生产效率低,另外,由于劳动力资源紧缺,劳动力成本不断提高,用人工方式装箱也使产品的成本有所提高,降低了产品的市场竞争力。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述的问题,进行了研究改进,提供一种产品自动装箱设备,用于替代工人手工装箱,减轻工人的劳动强度,提高生产效率,降低生产成本,提高产品的市场竞争力。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种产品自动装箱设备,包括机架及控制系统,X向直线滑动机构安装在机架上,Y向直线滑动机构连接X向直线滑动机构,装箱平台连接Y向直线滑动机构,装箱平台上设有限位料箱的限位块,由控制系统控制X向直线滑动机构及Y向直线滑动机构带动装箱平台在两个相互垂直的方向上移动。

[0006] 进一步的:

[0007] 所述X向直线滑动机构及所述Y向直线滑动机构分别包括直线滑轨及驱动机构,驱动机构包括步进电机,步进电机连接同步带传动机构,同步带传动机构的同步带上固定连接有锁块。

[0008] 所述同步带传动机构为圆弧齿同步带传动机构。

[0009] 所述装箱平台中间设有限位料箱的限位块,使装箱平台上可同时放置两个料箱。

[0010] 所述装箱平台的侧边固定安装有多个“L”形加长臂。

[0011] 本实用新型的技术效果在于:

[0012] 本实用新型公开的一种产品自动装箱设备,用于替代工人手工装箱,减轻工人的劳动强度,提高生产效率,降低产品的生产成本,提高产品的市场竞争力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的三维结构示意图。

[0014] 图2为驱动机构的结构示意图。

[0015] 图3为圆弧齿同步带传动机构的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0017] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型包括机架 1 及控制系统(未在图中画出),控制系统按现有技术设计制造,X 向直线滑动机构 2 安装在机架 1 上,Y 向直线滑动机构 3 连接 X 向直线滑动机构 2,装箱平台 4 连接 Y 向直线滑动机构 3,由控制系统控制 X 向直线滑动机构 2 及 Y 向直线滑动机构 3 带动装箱平台 4 在两个相互垂直的方向上移动。X 向直线滑动机构 2 及 Y 向直线滑动机构 3 分别包括直线滑轨及驱动机构,驱动机构包括步进电机 7,步进电机 7 连接圆弧齿同步带传动机构 6,圆弧齿同步带传动机构 6 由同步带 601、主动轮 602、从动轮 603 及张紧轮 604 构成,圆弧齿同步带传动机构 6 的同步带 601 上固定连接有锁块 8。在本实施例中,X 向直线滑动机构 2 的两根直线滑轨 202 及驱动机构 201 安装在机架 1 上,驱动机构 201 的锁块 8 连接基板 5;Y 向直线滑动机构 3 的两根直线滑轨 302 及驱动机构 301 安装在基板 5 上,驱动机构 301 的锁块 8 连接装箱平台 4,装箱平台 4 上设有限位料箱的限位块 401,装箱平台 4 的侧边固定安装有多个“L”形加长臂 402,“L”形加长臂 402 可节省装箱平台 4 的用料,减轻整个设备的重量。

[0018] 在使用时,产品自动装箱设备的控制系统连接产品加工设备,在装箱时,设有多个分格的料箱放置在装箱平台 4 上,料箱由限位块 401 及“L”形加长臂 402 限位,料箱的第一个分格对准产品加工设备的落料槽,产品通过落料槽滑落到料箱的第一分格中,当该分格中装入一定数量的产品后,由控制系统控制 X 向直线滑动机构 2 及 Y 向直线滑动机构 3 带动装箱平台 4 移动,使料箱的下一个分格对准落料槽,如此循环动作直至装满整个料箱。在本实施例中,装箱平台 4 中间设有限位料箱的限位块 401,使装箱平台 4 上可同时放置两个料箱,在装箱过程中,完成第一个料箱的装箱后,可自动进入第二个料箱的装箱,这时可取出第一个料箱并装入一个空的料箱,这样可实现连续装箱。

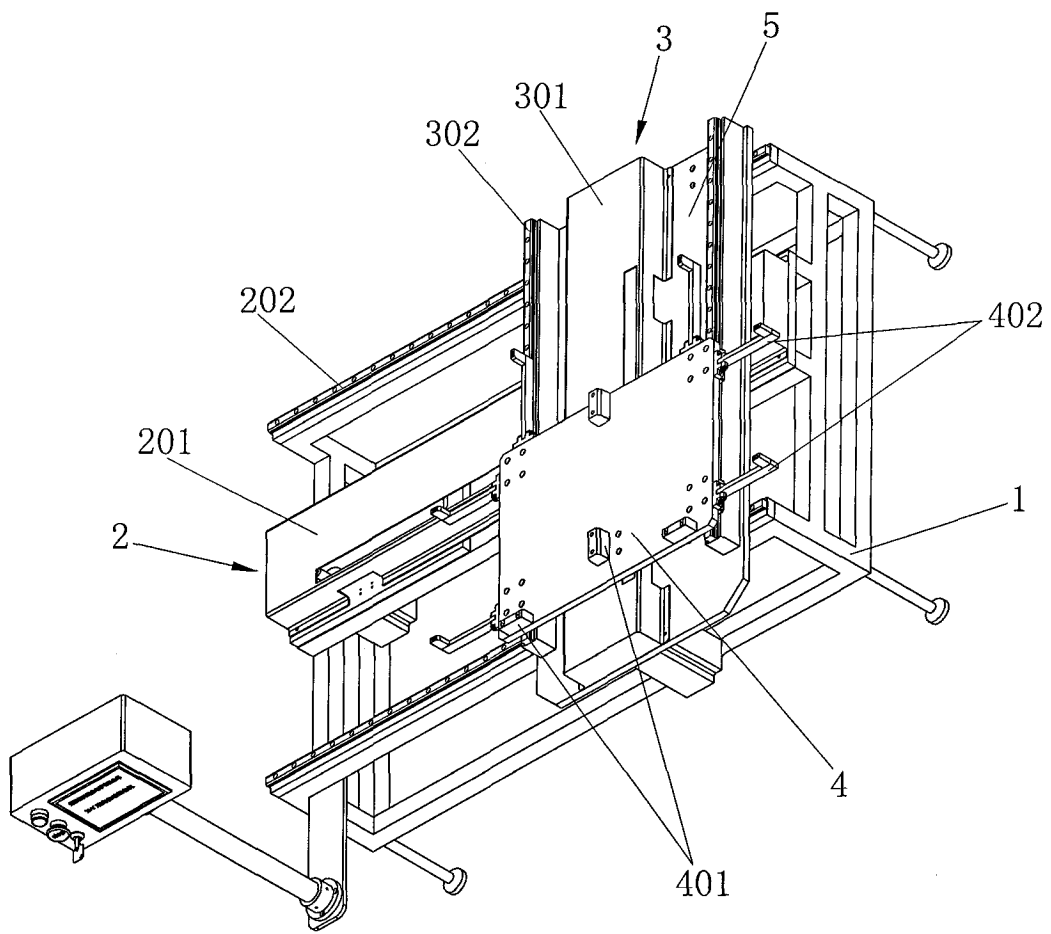


图 1

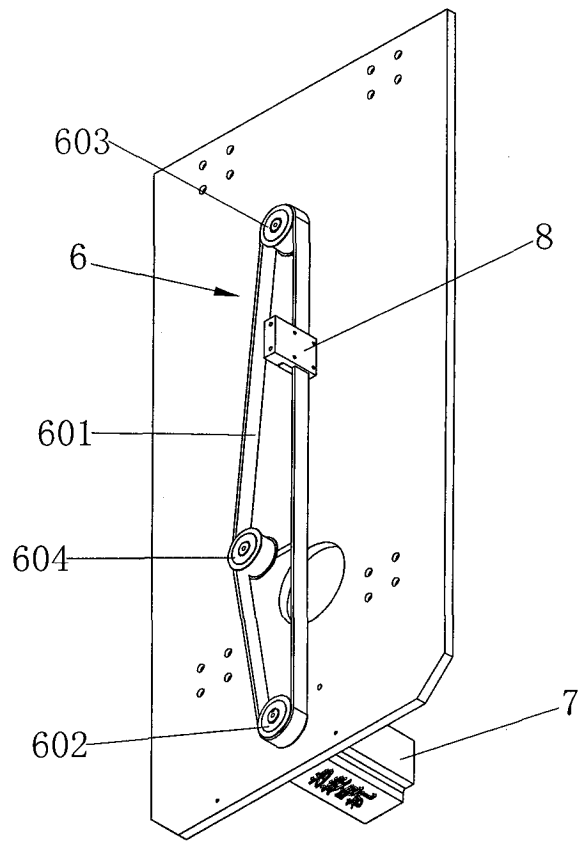


图 2

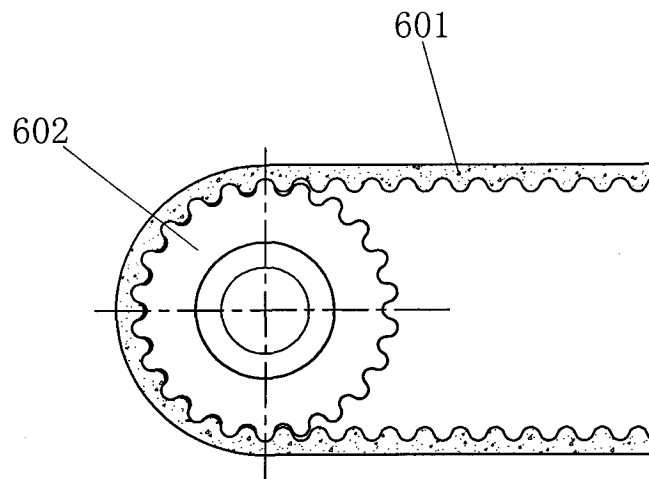


图 3