

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F27D 3/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820199478.1

[45] 授权公告日 2009年10月7日

[11] 授权公告号 CN 201322541Y

[22] 申请日 2008.12.5

[21] 申请号 200820199478.1

[73] 专利权人 苏州工业园区热处理设备厂有限公司

地址 215126 江苏省苏州市工业园区胜浦分  
区尖浦路45号

[72] 发明人 卢为忠

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限  
公司  
代理人 孙仿卫

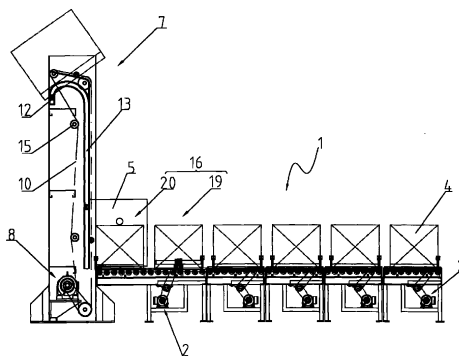
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

自动上料机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于热处理设备上的自动上料机，它包括传送台以及位于传送台前端的提升架，传送台包括有入料段和空料筐返回段以及连通上述入料段和返回段的转向段；入料段和返回段分别由多个独立传动的传送单元组成，各传送单元分别具有传动电机以及与传动电机相传动连接的多个传动辊、控制传动电机启闭的感应开关；提升架上设置有导轨、提升斗、多个可转动的张紧轮，多个张紧轮上张紧有传动带，传动带与提升电机传动连接，并且提升斗固定连接在传动带上，提升斗上连接有可转动的滚轮，滚轮与导轨相滚动接触。本实用新型的优点是：降低了工人的劳动强度、提高了工作效率，适合于大批量加工工件。



1、一种自动上料机，其特征是：它包括传送台（1）以及位于所述的传送台（1）前端的提升架（7），所述的传送台（1）包括有入料段（17）和空料筐（4）返回段（18）以及连通上述入料段（17）和返回段（18）的转向段（16）；所述的入料段（17）和返回段（18）分别由多个独立传动的传送单元组成，所述的各传送单元分别具有传动电机（2）以及与所述的传动电机（2）相传动连接的多个传动的辊（14）、控制所述的传动电机（2）启闭的感应开关（3）；所述的提升架（7）上设置有导轨（13）、提升斗（5）、多个可转动的张紧轮（15），所述的多个张紧轮（15）上张紧有传动带（10），所述的传动带（10）与提升电机（8）传动连接，并且所述的提升斗（5）固定连接在所述的传动带（10）上，所述的提升斗（5）上连接有可转动的滚轮（12），所述的滚轮（12）与所述的导轨（13）相滚动接触。

2、根据权利要求1所述的自动上料机，其特征是：所述的感应开关（3）为光栅。

3、根据权利要求1所述的自动上料机，其特征是：所述的入料段（17）与返回段（18）并行设置在所述的传送台（1）上，所述的转向段（16）包括分别与所述的入料段（17）和返回段（18）相接的第一位置（19）以及自所述的第一位置（19）处延伸至所述的提升斗（5）下方的第二位置（20），所述的转向段（16）在所述的第一位置（19）的侧部设置有气缸（9），所述的气缸（9）的活塞杆上固定连接推板（17）。

## 自动上料机

### 技术领域

本实用新型涉及一种用于热处理设备上的自动上料机。

### 背景技术

现有技术中，热处理设备通常需要大批量加工很多小的工件，工作人员需要定期向震动料仓内投入工件，不仅工作人员劳动强度较大，而且其工作效率也较低，设备的自动化程度低。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种自动上料机，其能够实现自动化批量上料。

本实用新型所采用的技术方案是：一种自动上料机，它包括传送台以及位于所述的传送台前端的提升架，所述的传送台包括有入料段和空料筐返回段以及连通上述入料段和返回段的转向段；所述的入料段和返回段分别由多个独立传动的传送单元组成，所述的各传送单元分别具有传动电机以及与所述的传动电机相传动连接的多个传动辊、控制所述的传动电机启闭的感应开关；所述的提升架上设置有导轨、提升斗、多个可转动的张紧轮，所述的多个张紧轮上张紧有传动带，所述的传动带与提升电机传动连接，并且所述的提升斗固定连接在所述的传动带上，所述的提升斗上连接有可转动的滚轮，所述的滚轮与所述的导轨相滚动接触。

所述的感应开关为光栅。

所述的入料段与返回段并行设置在所述的传送台上，所述的转向段包括分别与所述的入料段和返回段相接的第一位置以及自所述的第一位置处延伸至所述的提升斗下方的第二位置，所述的转向段在所述的第一位置的侧部设置有气缸，所述的气缸的活塞杆上固定连接推板。

由于上述技术方案的应用，使得本实用新型与现有技术相比的优点是：降低了工人的劳动强度、提高了工作效率，适合于大批量加工工件。

### 附图说明

附图1为本实用新型的主视图；

附图2为本实用新型的俯视图；

其中：1、传送台；2、传动电机；3、感应开关；4、料筐；5、提升斗；

7、提升架；8、提升电机；9、气缸；10、传动带；12、滚轮；13、导轨；14、传动辊；15、张紧轮；16、转向段；17、入料段；18、返回段；19、第一位置；20、第二位置。

### 具体实施方式

参见附图1和附图2所示，一种自动上料机，它包括传送台1以及位于所述的传送台1前端的提升架7（附图1中的左侧为“前”，右侧为“后”），所述的传送台1上并行设置有入料段17和空料筐4返回段18，所述的提升架7与所述的入料段17、返回段18之间设置有连通上述入料段17和返回段18的转向段16，盛满工件的料筐4由入料段17送入，并经过转向段16到达提升架7的下方，提升架7将料筐4拾升，当料筐4到达提升架7的顶部时倾斜，将料筐4内的工件倾倒，工件倾倒完毕后空料筐4降落，空料筐4回到转向段16时，进入返回段18返回。

所述的入料段17和返回段18分别由多个独立传动的传送单元组成，所述的各传送单元分别具有传动电机2以及与所述的传动电机2相传动连接的多个传动辊14、控制所述的传动电机2启闭的感应开关3，本实施例中所述的感应开关3均为光栅。当感应开关3检测到本传送单元内没有料筐4时，就会启动传动电机2从而使后侧的料筐4向前行进；同样，空料筐4在返回时，当后侧传送单元的感应开关3检测到该传送单元内没有料筐4时，将启动传动电机2将前侧的空料筐4，使传动辊14将空料筐4向后送出。

所述的提升架7上设置有沿铅垂方向延伸的导轨13、提升斗5、多个可转动的张紧轮15，所述的多个张紧轮15上张紧有传动带10，所述的传动带10与提升电机8相传动连接，并且所述的提升斗5固定连接在所述的传动带10上，所述的提升斗5上连接有可转动的滚轮12，所述的滚轮12与所述的导轨13相滚动接触。

所述的传送台1的转向段16包括分别与所述的入料段17和返回段18相接的第一位置19、自所述的第一位置19处延伸至所述的提升斗5下方的第二位置20、多个传动辊14、传动电机2，所述的转向段16在所述的第一位置19的侧部设置有气缸9，所述的气缸9的活塞杆上固定连接推板17。在入料阶段，传动电机2带动传动辊14正转，使盛满工件的料筐4经过第一位置19来到第二位置20，当控制系统检测到下一工位（即热处理设备）缺料时，提升电机8启动，传动带10将带动提升斗5上升，所述的导轨13的顶部具有弧形

---

的弯度，当提升斗 5 上升到导轨 13 的顶部时就会倾斜，从而将料筐 4 内的工件倾倒入，当料筐 4 内的工件倒空以后，提升电机 8 就会反转使空料筐 4 下落到第二位置 20，传动电机 2 反转，使空料筐 4 退回到第一位置 19，气缸 9 就会控制推板 17 移动，将空料筐 4 送到第一位置 19 靠近返回段 18 的一侧，返回段 18 的感应开关 3 被触发后就会启动其传动电机 2 将空料筐 4 送出。

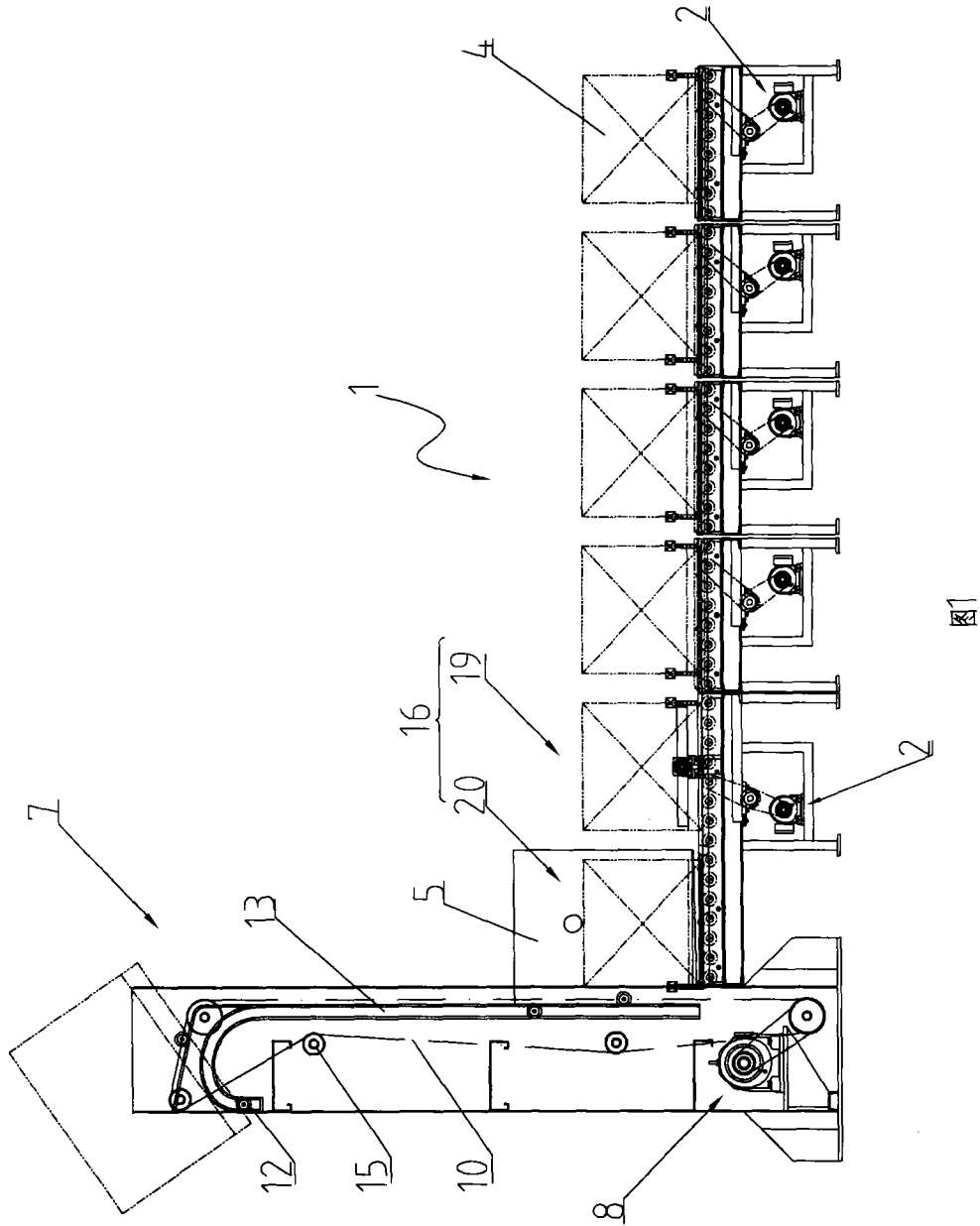


图1

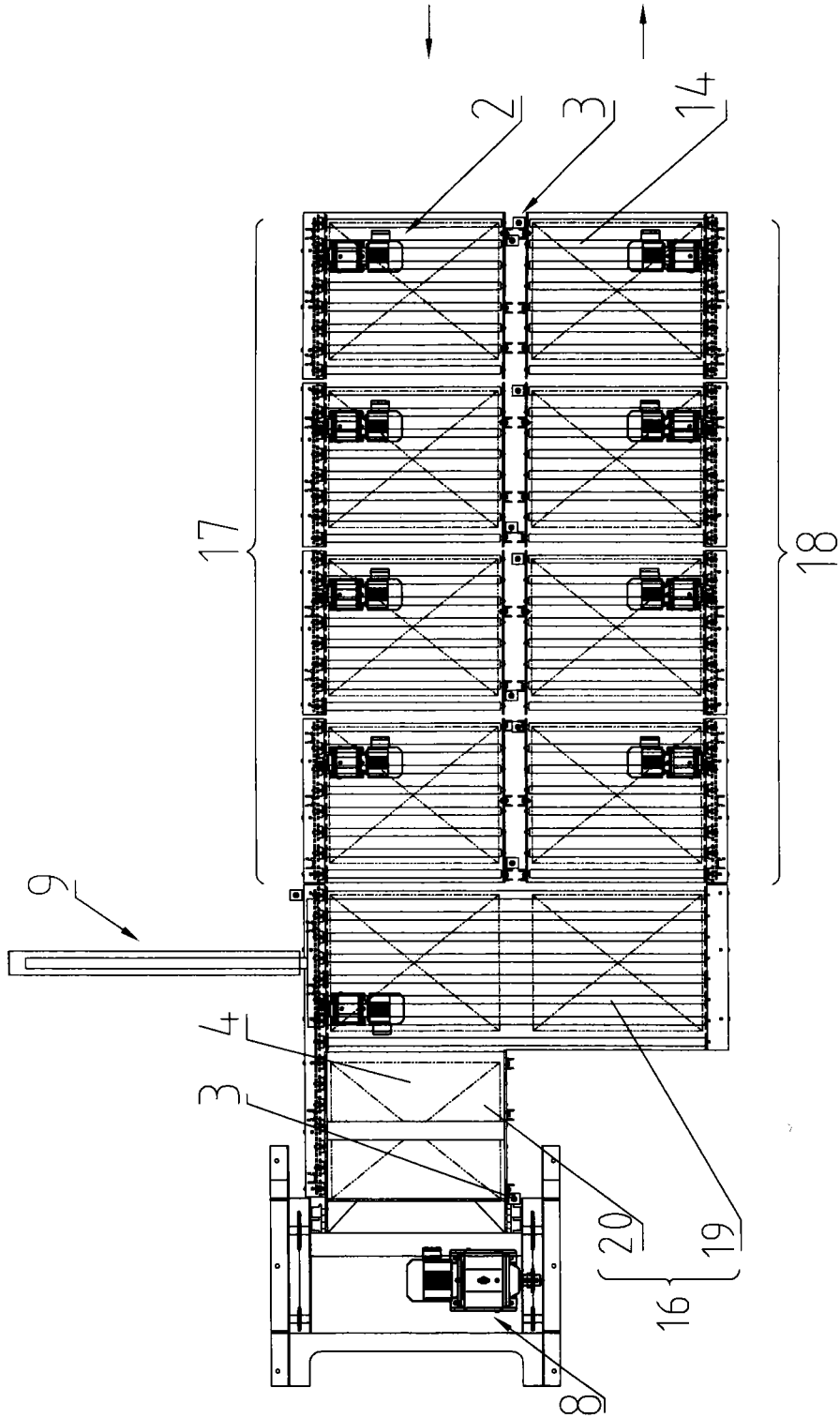


图2