(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107738871 A
(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201710940666.9

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 广州蓝圣智能科技有限公司
地址 511356 广东省广州市广州经济技术开发区永和经济区永顺大道西9号

(72)发明人 谢杨宇

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 胡辉 黄国亮

(51)Int.Cl.
B65G 25/08(2006.01)
B65G 57/11(2006.01)

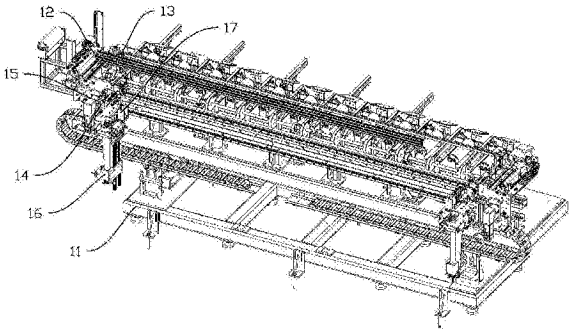
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

上条产品接料堆叠机

(57)摘要

本发明公开了上条产品接料堆叠机，包括接料底座，所述接料底座上布置有送料装置以及堆叠装置，所述堆叠装置包括安装在接料底座和送料装置之间的堆叠安装座，所述堆叠安装座的两端分别布置有一个堆叠单元，每个所述堆叠单元包括呈U状的堆叠块以及将送料装置上的门框上条推送至堆叠块内的推送组件。通过设置送料装置以及堆叠装置，当冲切机切断的门框上条移动到送料装置上后，推送组件将送料装置上的门框上条依次推送至堆叠块内，实现自动化堆叠，以便于后续机械手或者人工将堆叠好的门框上条送至台车上。本发明连接滚压生产线，自动快速堆叠产品；兼容多种产品堆叠，操作简单，效率高；减轻操作人员的劳动强度。



CN 107738871 A

1.上条产品接料堆叠机，其特征在于：包括接料底座，所述接料底座上布置有送料装置以及堆叠装置，所述堆叠装置包括安装在接料底座和送料装置之间的堆叠安装座，所述堆叠安装座的两端分别布置有一个堆叠单元，每个所述堆叠单元包括呈U状的堆叠块以及将送料装置上的门框上条推送至堆叠块内的推送组件。

2.根据权利要求1所述的上条产品接料堆叠机，其特征在于：各所述推送组件包括推送气缸、直接或者间接安装在推送气缸动作端的推送抓取气缸、布置在推送气缸动作端的抓取爪以及门框上条位置传感器，所述推送气缸通过L状的推送安装座安装在堆叠安装座上，推送气缸安装在推送安装座的水平部，所述堆叠块安装在推送安装座的竖直部，所述门框上条位置传感器通过感应器安装座布置在推送安装座上，门框上条位置传感器控制推送气缸和推送抓取气缸的工作状态。

3.根据权利要求2所述的上条产品接料堆叠机，其特征在于：所述推送抓取气缸通过抓取安装座布置在推送气缸的动作端，所述推送安装座的水平部上侧面安装有推送滑轨，所述抓取安装座上布置有与推送滑轨相匹配的推送滑槽。

4.根据权利要求2所述的上条产品接料堆叠机，其特征在于：各所述推送安装座的竖直部上布置有堆叠伺服气缸，所述堆叠伺服气缸位于堆叠块的外侧，堆叠伺服气缸的动作端朝上。

5.根据权利要求2所述的上条产品接料堆叠机，其特征在于：所述堆叠安装座上布置有堆叠滑轨，各所述推送安装座安装在堆叠滑轨上并能沿着堆叠滑轨往复移动。

6.根据权利要求2～5任一项所述的上条产品接料堆叠机，其特征在于：各所述推送安装座的竖直部上安装有顶出气缸，所述顶出气缸位于堆叠块的内侧，顶出气缸的伸出端朝上伸出后与顶出块连接。

上条产品接料堆叠机

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件生产研究领域中的堆叠装置，特别是一种上条产品接料堆叠机。

背景技术

[0002] 门框上条是汽车框架的一个重要部件，其生产主要为：成型、切断以及后续表面处理，后续表面处理一般为电镀或喷漆。在切断工序和后续表面处理的切换中，需要台车将门框上条周转。这些台车的侧壁上铰接若干条格栅，格栅的一端铰接在台车侧壁上端的轴。当需要放置门框上条时，人工将格栅旋转至台车的上端面，将上端面分隔成一个个放置门框上条的空间。当人工将门框上条依次从上往下插入到放置门框上条的空间内后，继续旋转下一根格栅，最后实现门框上条的堆码。或者，将所有格栅旋转至台车的上端面，人工将门框上条依次从上往下插入到放置门框上条的空间内，最后实现门框上条的堆码。此门框上条的堆码，纯人工处理，效率低，劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的，在于提供一种上条产品接料堆叠机，其能实现门框上条自动堆叠。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是：上条产品接料堆叠机，包括接料底座，所述接料底座上布置有送料装置以及堆叠装置，所述堆叠装置包括安装在接料底座和送料装置之间的堆叠安装座，所述堆叠安装座的两端分别布置有一个堆叠单元，每个所述堆叠单元包括呈U状的堆叠块以及将送料装置上的门框上条推送至堆叠块内的推送组件。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进，各所述推送组件包括推送气缸、直接或者间接安装在推送气缸动作端的推送抓取气缸、布置在推送气缸动作端的抓取爪以及门框上条位置传感器，所述推送气缸通过L状的推送安装座安装在堆叠安装座上，推送气缸安装在推送安装座的水平部，所述堆叠块安装在推送安装座的竖直部，所述门框上条位置传感器通过感应器安装座布置在推送安装座上，门框上条位置传感器控制推送气缸和推送抓取气缸的工作状态。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进，所述推送抓取气缸通过抓取安装座布置在推送气缸的动作端，所述推送安装座的水平部上侧面安装有推送滑轨，所述抓取安装座上布置有与推送滑轨相匹配的推送滑槽。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进，各所述推送安装座的竖直部上布置有堆叠伺服气缸，所述堆叠伺服气缸位于堆叠块的外侧，堆叠伺服气缸的动作端朝上。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进，所述堆叠安装座上布置有堆叠滑轨，各所述推送安装座安装在堆叠滑轨上并能沿着堆叠滑轨往复移动。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，各所述推送安装座的竖直部上安装有顶出气缸，所述顶出气缸位于堆叠块的内侧，顶出气缸的伸出端朝上伸出后与顶出块连接。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明通过设置送料装置以及堆叠装置，当冲切机切断的

门框上条移动到送料装置上后，推送组件将送料装置上的门框上条依次推送至堆叠块内，实现自动化堆叠，以便于后续机械手或者人工将堆叠好的门框上条送至台车上。本发明连接滚压生产线，自动快速堆叠产品；.兼容多种产品堆叠，操作简单，效率高；.减轻操作人员的劳动强度。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然，所描述的附图只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0012] 图1是本发明的示意图；

[0013] 图2是本发明中堆叠装置的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，文中所提到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。

[0015] 参照图1～图2，上条产品接料堆叠机，包括接料底座11，所述接料底座11上布置有送料装置以及堆叠装置，所述堆叠装置包括安装在接料底座11和送料装置之间的堆叠安装座19，所述堆叠安装座19的两端分别布置有一个堆叠单元，每个所述堆叠单元包括呈U状的堆叠块14以及将送料装置上的门框上条推送至堆叠块14内的推送组件。优选地，堆叠块14中部凹陷成堆叠腔，堆叠强的敞口端向上。

[0016] 冲切机切断的门框上条移动到送料装置上后，推送组件将送料装置上的门框上条依次推送至堆叠块14内，实现自动化堆叠，以便于后续机械手或者人工将堆叠好的门框上条送至台车上。本发明连接滚压生产线，自动快速堆叠产品；.兼容多种产品堆叠，操作简单，效率高；.减轻操作人员的劳动强度。

[0017] 进一步作为优选的实施方式，各所述推送组件包括推送气缸12、直接或者间接安装在推送气缸12动作端的推送抓取气缸13、布置在推送气缸12动作端的抓取爪以及门框上条位置传感器18，所述推送气缸12通过L状的推送安装座安装在堆叠安装座19上，推送气缸12安装在推送安装座的水平部，所述堆叠块14安装在推送安装座的竖直部，所述门框上条位置传感器18通过感应器安装座布置在推送安装座上，门框上条位置传感器18控制推送气缸12和推送抓取气缸13的工作状态。所述推送抓取气缸13通过抓取安装座布置在推送气缸12的动作端，所述推送安装座的水平部上侧面安装有推送滑轨，所述抓取安装座上布置有与推送滑轨相匹配的推送滑槽。当门框上条移动到输送装置上后，门框上条位置传感器18工作，两端的推送抓取气缸13同时动作，将门框上条的两端同时夹紧，推送气缸12将推送抓取气缸13和门框上条推送到靠近堆叠块14的位置，并且使得门框上条位于堆叠腔的敞口上

方，推送夹取气缸松开门框上条，门框上条在其重力的作用下落入堆叠腔中，如此循环后，当堆叠腔中达到预定数量的门框上条后，机械手将其整体抓取并送至台车内。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，各所述推送安装座的竖直部上布置有堆叠伺服气缸15，所述堆叠伺服气缸15位于堆叠块14的外侧，堆叠伺服气缸15的动作端朝上。门框上条落入堆叠腔前，位于两侧的堆叠伺服气缸15的动作端伸出，使得堆叠伺服气缸15的动作端和堆叠块14的上端面之间的距离大于或者等于一个门框上条的高度或者厚度，当门框上条落入堆叠腔时，门框上条的两端与堆叠伺服气缸15的动作端接触，堆叠伺服气缸15的动作端缩回一个门框上条的高度，使得落入堆叠空间内的门框上条上端面与堆叠块14的上端面之间的距离大于或者等于一个门框上条的高度或者厚度，这样，可以保证每个门框上条自由跌落的高度差一致，防止出现门框上条因大落差而碰伤。堆叠时，后一个门框上条叠在前一个门框上条的上侧。

[0019] 进一步作为优选的实施方式，所述堆叠安装座19上布置有堆叠滑轨，各所述推送安装座安装在堆叠滑轨上并能沿着堆叠滑轨往复移动，这样，可以通过调整两个推送安装座之间的间距，调整两个堆叠块14之间的距离以及两个推送组件之间的距离，使得本发明适用于不同长度的门框上条。

[0020] 进一步作为优选的实施方式，各所述推送安装座的竖直部上安装有顶出气缸16，所述顶出气缸16位于堆叠块14的内侧，顶出气缸16的伸出端朝上伸出后与顶出块17连接。顶出块17上有一个U型腔。当堆叠腔中达到预定数量的门框上条后，顶出气缸16的伸出端伸出后，将堆叠好的门框上条顶出，便于机械手将其整体抓取并送至台车内。

[0021] 以上是对本发明的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

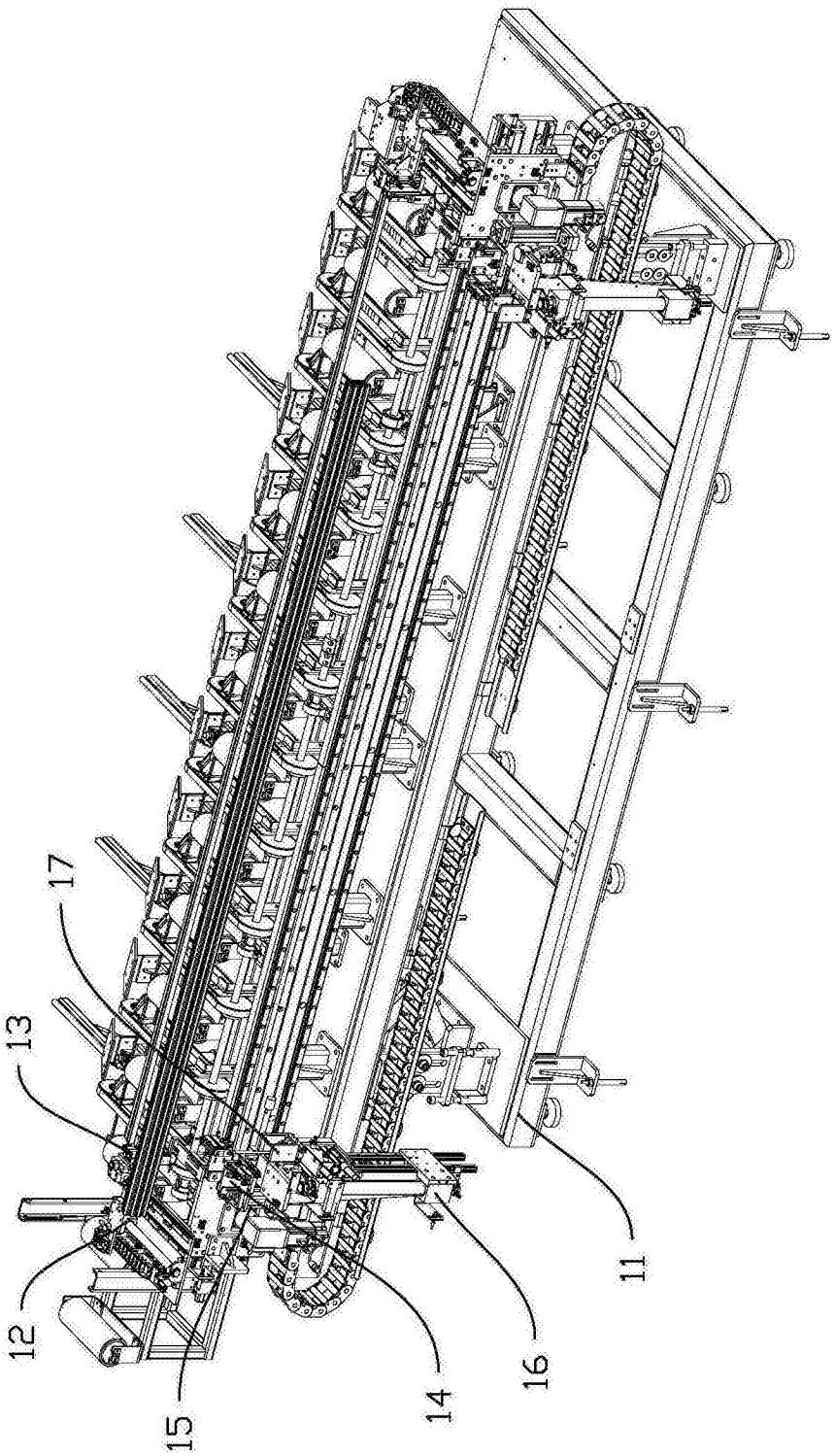


图1

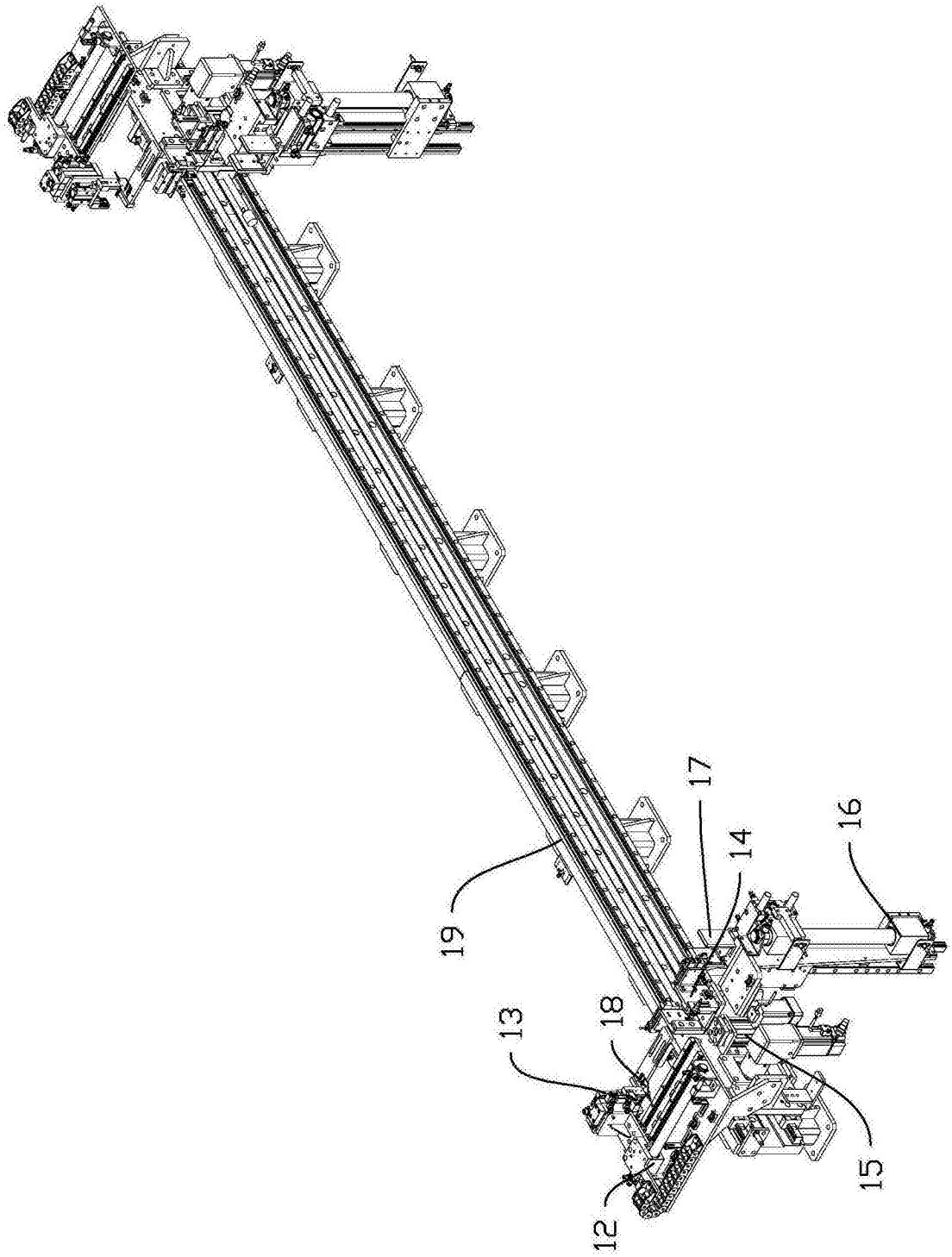


图2