(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 208960824 U
(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821579302.9

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 清远市星徽精密制造有限公司
地址 511500 广东省清远市清城区银盏林场嘉福工业区嘉顺路15号

(72)发明人 蔡耿锡 李建平 何永健 沓盈德 唐云风

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 杨文钊

(51)Int.Cl.
B21D 43/10(2006.01)
B25J 5/02(2006.01)
B25J 18/00(2006.01)

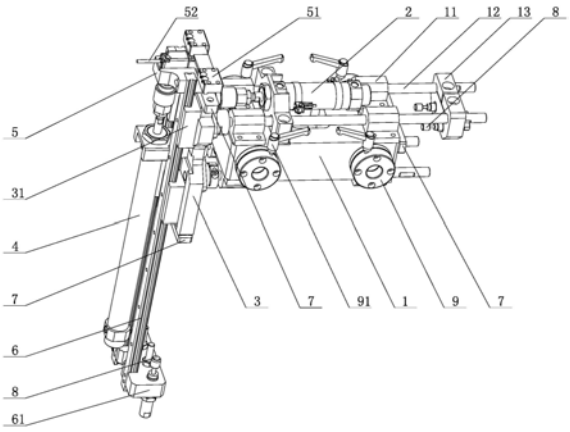
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三轴冲压送料机械手的提升机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种三轴冲压送料机械手的提升机构，包括设于输送架上的提升滑座、设于提升滑座上的送料气缸、与送料气缸缸柱连接的提升轴承座、设于提升轴承座上的提升气缸、与提升气缸缸柱连接的提升活动板、设于提升活动板上方与滑轨尺寸适配的承料块、设于提升活动板前端的接近开关；与现有技术相比，本实用新型的三轴冲压送料机械手的提升机构，设于输送机构和冲床之间，在输送机构将内轨或外轨输出并分料后，提升机构将被分料的内轨从输送机构顶升并将其输送到冲床的工作台前，由机械手的搬运机构搬运到冲床上，由于提升组件的存在可以实现整个生产过程全自动化，不仅生产效率高，并且生产过程的安全系数比较高。



CN 208960824 U

1.一种三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述三轴冲压送料机械手的提升机构包括设于输送架上的提升滑座、设于提升滑座上的送料气缸、与送料气缸缸柱连接的提升轴承座、设于提升轴承座上的提升气缸、与提升气缸缸柱连接的提升活动板、设于提升活动板上方与滑轨尺寸适配的承料块、设于提升活动板前端的接近开关。

2.按照权利要求1所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述三轴冲压送料机械手的提升机构还包括直线导轨，所述直线导轨的上端与提升活动板连接，所述提升轴承座上设有滑块，所述直线导轨嵌入所述滑块。

3.按照权利要求2所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述直线导轨的数量为两条，两条直线导轨对称的设于提升气缸两侧。

4.按照权利要求3所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述直线导轨的下端设有提升限位板。

5.按照权利要求4所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述提升滑座上设有送料导向座，所述送料导向座上设有与提升轴承座连接的送料导杆。

6.按照权利要求5所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述送料导杆的数量至少两条，且中心对称的设于提升滑座的上下两侧。

7.按照权利要求6所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述提升滑座一侧的送料导杆上设有送料限位板。

8.按照权利要求4或7所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述提升轴承座的上、下端及提升滑座的后端均设有缓冲垫。

9.按照权利要求8所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述提升限位板和送料限位板上均设有与缓冲垫对应的限位柱。

10.按照权利要求1所述三轴冲压送料机械手的提升机构，其特征在于：所述提升滑座设于输送架上的传送带导杆上，提升滑座上设有与传送带导杆适配的装配孔，装配孔两侧设有用于将提升滑座与传送带导杆固定的带锁紧手柄的直线轴承。

一种三轴冲压送料机械手的提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于滑轨加工的自动化设备技术领域，尤其涉及一种三轴冲压送料机械手的提升机构。

背景技术

[0002] 滑轨的外轨和内轨在加工时需要多道工序才能成型；板材被裁剪并加工成半成品时，还需要在冲床上进行冲压成型；传统的冲压成型过程采用工人手工上料，工人上一个料，冲床启动一次，然后工人手工下料，之后再手工上料，依次循环；不仅工作效率低，还容易出现安全事故；为了提高工作效率及减低加工过程中的安全隐患，多数企业都采用自动化设备进行加工，但是现有的自动化设备，由于冲床的冲头的工作台正对；很难把外轨或内轨从输送机构上直接输送到冲床的工作台。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术存在的问题，提供一种三轴冲压送料机械手的提升机构，在机械手把外轨或内轨搬运至冲床的工作台时，先将外轨或内轨从输送带上提升，便于搬运机构搬运。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案为一种三轴冲压送料机械手的提升机构，所述三轴冲压送料机械手的提升机构包括设于输送架上的提升滑座、设于提升滑座上的送料气缸、与送料气缸缸柱连接的提升轴承座、设于提升轴承座上的提升气缸、与提升气缸缸柱连接的提升活动板、设于提升活动板上方与滑轨尺寸适配的承料块、设于提升活动板前端的接近开关。

[0005] 作为本实用新型的一种改进，所述三轴冲压送料机械手的提升机构还包括直线导轨，所述直线导轨的上端与提升活动板连接，所述提升轴承座上设有滑块，所述直线导轨嵌入所述滑块。

[0006] 作为本实用新型的一种改进，所述直线导轨的数量为两条，两条直线导轨对称的设于提升气缸两侧。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述直线导轨的下端设有提升限位板。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述提升滑座上设有送料导向座，所述送料导向座上设有与提升轴承座连接的送料导杆。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述送料导杆的数量至少两条，且中心对称的设于提升滑座的上下两侧。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述提升滑座一侧的送料导杆上设有送料限位板。

[0011] 作为本实用新型的一种改进，所述提升轴承座的上、下端及提升滑座的后端均设有缓冲垫。

[0012] 作为本实用新型的一种改进，所述提升限位板和送料限位板上均设有与缓冲垫对应的限位柱。

[0013] 作为本实用新型的一种改进，所述提升滑座设于输送架上的传送带导杆上，提升滑座上设有与传送带导杆适配的装配孔，装配孔两侧设有用于将提升滑座与传送带导杆固定的带锁紧手柄的直线轴承。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的一种三轴冲压送料机械手的提升机构具有以下优点：

[0015] 本实用新型的一种三轴冲压送料机械手的提升机构，设于输送机构和冲床之间，当内轨或外轨由送机构输出并分料后，提升机构的送料气缸将提升活动板输送到分料后的外轨或内轨下方，然后提升气缸将提升活动板顶起，并连同内轨或外轨一通顶起使外轨或内轨与输送机构脱离，之后送料气缸将被顶起的内轨或外轨输送到冲床工作台前方，然后位于冲床上的搬运机构将内轨或外轨从提升活动板上取下并放置于冲床的工作台；由于提升组件的存在可以实现整个生产过程全自动化，不仅生产效率高，并且生产过程的安全系数比较高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种三轴冲压送料机械手的提升机构的结构示意图；

[0017] 图2为图1另一方向的结构示意图；

[0018] 图中：1.提升滑座、11.送料导向座、12.送料导杆、13.送料限位板、2.送料气缸、3.提升轴承座、31.滑块、4.提升气缸、5.提升活动板、51.承料块、 52.接近开关、6.直线导轨、61.提升限位板、7.缓冲垫、8.限位柱、9.直线轴承、 91.锁紧手柄

[0019] 本实用新型功能的实现及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和较佳的实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图1、图2所示，一种三轴冲压送料机械手的提升机构，所述三轴冲压送料机械手的提升机构包括设于输送架上的提升滑座1、设于提升滑座1上的送料气缸2、与送料气缸2缸柱连接的提升轴承座3、设于提升轴承座3上的提升气缸4、与提升气缸4缸柱连接的提升活动板5、设于提升活动板5上方与滑轨尺寸适配的承料块51、设于提升活动板5前端的接近开关52。

[0022] 优选地，三轴冲压送料机械手的提升机构还包括对称的设于提升气缸4两侧的两条直线导轨6，所述直线导轨6的上端与提升活动板5连接，所述提升轴承座3上设有滑块31，所述直线导轨6嵌入所述滑块31；当提升气缸4带动提升活动板5移动时，直线导轨6沿滑块31移动；直线导轨6在移动过程中起到导向作用，使提升活动板5在提升气缸4的作用下移动的更平稳。

[0023] 优选地，直线导轨6的下端设有提升限位板61，提升限位板61可以对提升活动板5的移动高度起到限位和定位的作用，既可以避免提升活动板5被移动过高，浪费动力；同时当提升限位板61与提升轴承座3接触时，提升活动板5 被提升至设定位置。

[0024] 优选地，提升滑座1上设有送料导向座11，所述送料导向座11上设有与提升轴承座3连接的送料导杆12；送料导杆12在送料气缸2代送提升轴承座3移动过程中起导向作用，并随提升轴承座3起到支撑作用，使结构稳定，运行平稳。

[0025] 优选地，送料导杆12的数量为四条，四条送料导杆12两两一组分设于提升滑座1的上、下两侧，且送料气缸2位于提升滑座1上侧的两条送料导杆12 之间。

[0026] 优选地，提升滑座1一侧的送料导杆12上设有送料限位板13；送料限位板 13对送料气缸2带动提升活动板5向冲床方向移动的距离起限位和定位作用，当接近开关52失灵时，送料限位板13可以避免提升活动板5被水平移动过位对提升机构起到保护作用。

[0027] 优选地，提升轴承座3的上、下端及提升滑座1的后端均设有缓冲垫7；当提升活动板5下降至最低时，限位活动板与提升轴承座3上端接触，当限位活动板被提升至最高位置时，提升限位板61与提升轴承座3下端接触；当限位活动板被送料气缸2水平输送至设定位置时，送料限位板13与提升滑座1的后端接触；缓冲垫7可以起缓冲作用，避免送料到位或提升活动板5复位时各部分相互接触的瞬间力过大。

[0028] 优选地，提升限位板61和送料限位板13上均设有与缓冲垫7对应的限位柱8。

[0029] 优选地，提升滑座1设于输送架上的传送带导杆上，提升滑座1上设有与传送带导杆适配的装配孔，装配孔两侧设有用于将提升滑座1与传送带导杆固定的带锁紧手柄91的直线轴承9；可以将提升滑座1固定在传送带导杆上，避免提升滑座1移动。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

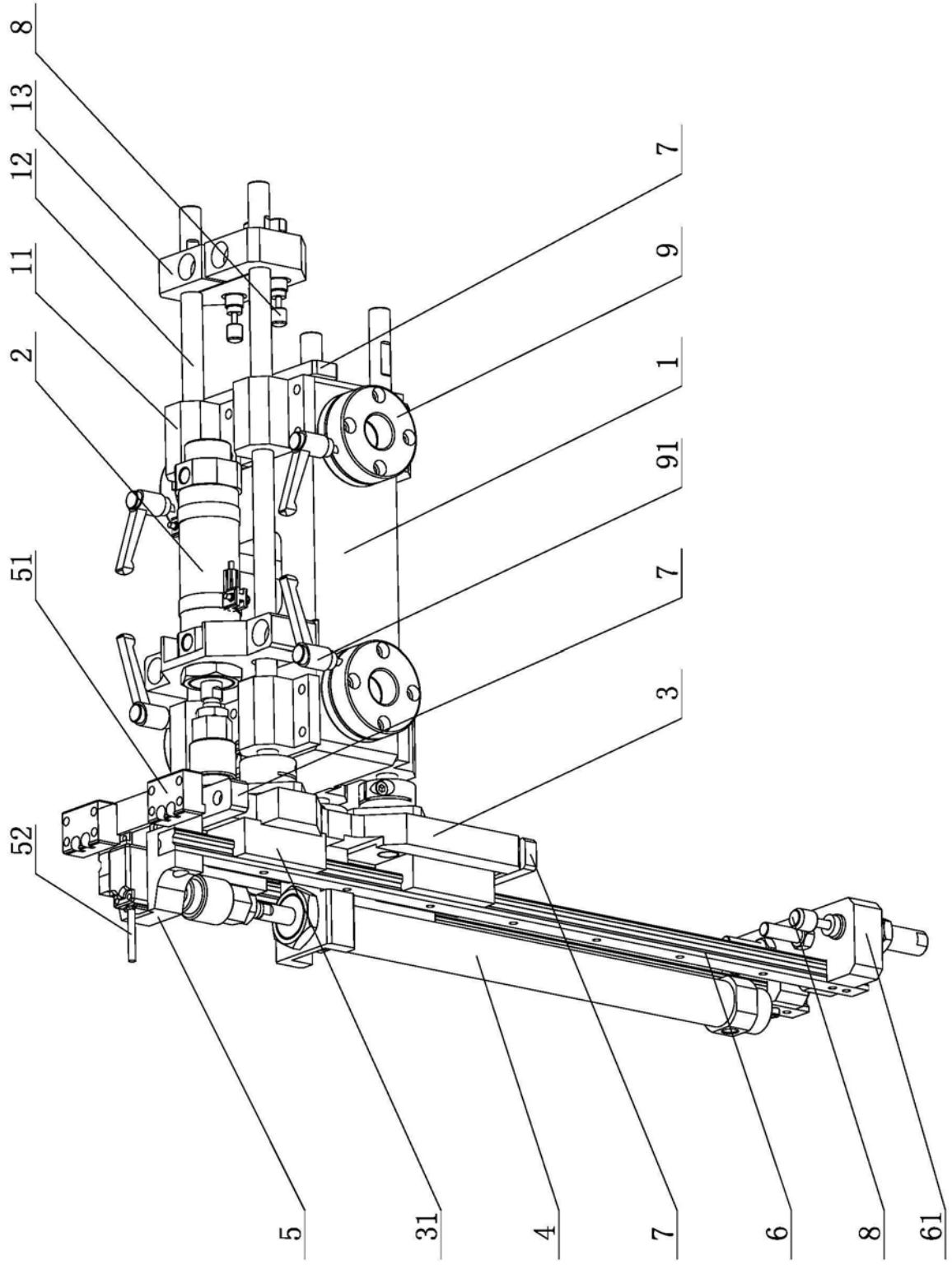


图1

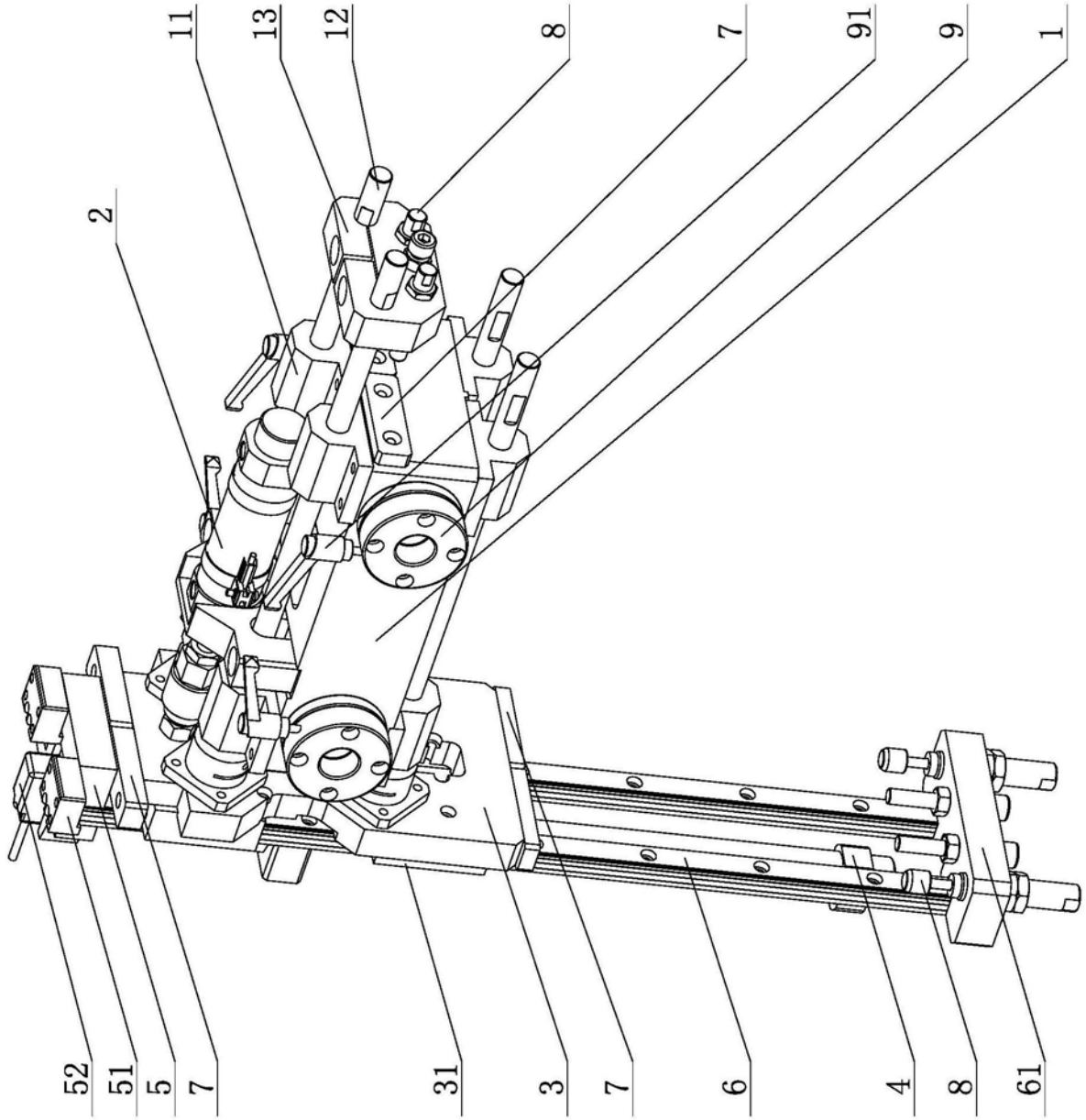


图2