(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 205362461 U
(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201521023581.7

(22)申请日 2015.12.11

(73)专利权人 合肥毅创钣金科技有限公司
地址 231299 安徽省合肥市肥西县上派镇工业聚集区合铜路旁

(72)发明人 陆飞飞

(51)Int.Cl.
B21D 43/18(2006.01)

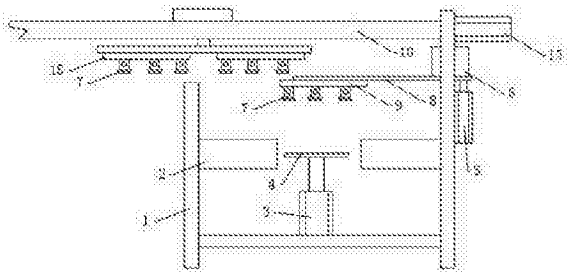
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动上料装置，包括机架，所述机架上设有吸料机构和送料机构，所述吸料机构包括吸料板、第二气缸、振动器及第一吸盘架，所述第二气缸竖直设于所述机架的侧框上，所述第二气缸的活塞杆与所述吸料板连接，所述振动器位于吸料板顶面，所述第一吸盘架设于吸料盘底面；所述送料机构包括导向座，所述导向座内设有相互平行的丝杆和导向杆，所述丝杆被电机驱动旋转，所述丝杆上螺接有送料板，所述送料板套设于导向杆上，所述送料板底部设有第二吸盘架，所述第一吸盘架和第二吸盘架底部设有若干真空吸盘。控制准确地实现待加工原料的托举和起边，减轻了工人劳动强度，提高了生产效率，为机械加工提供了一种新技术。



CN 205362461 U

1.一种自动上料装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的侧框的内壁设有承载工件的支撑板(2),所述机架(1)底部设有第一气缸(3),所述第一气缸(3)的活塞杆末端连接有托板(4),所述第一气缸(3)驱动托板(4)上行带动置于支撑板(2)上的工件上行;所述机架(1)上还设有吸料机构和送料机构,所述吸料机构包括吸料板(8)、第二气缸(5)、振动器(6)及第一吸盘架(9),所述第二气缸(5)竖直设于所述机架(1)的侧框上,所述第二气缸(5)的活塞杆与所述吸料板(8)连接,所述振动器(6)位于吸料板(8)顶面,所述第一吸盘架(9)设于吸料盘底面;所述送料机构包括导向座(10),所述导向座(10)内设有相互平行的丝杆(11)和导向杆(12),所述丝杆(11)被电机(13)驱动旋转,所述丝杆(11)上螺接有送料板(14),所述送料板(14)套设于导向杆(12)上,所述送料板(14)底部设有第二吸盘架(15),所述第一吸盘架(9)和第二吸盘架(15)底部设有若干真空吸盘(7)。

2.根据权利要求1所述的自动上料装置,其特征在于:若干所述真空吸盘(7)呈条形间隔分布。

一种自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床设备，具体涉及一种自动上料装置。

背景技术

[0002] 目前，在绝大部分采用小型冲床加工的场合，上下料作业仍主要由人工完成，但由人工完成冲床上下料存在着效率低、劳动强度高、安全性差的缺点。另一方面，冲床下方上下料的空间狭小，人员的操作时间和空间也很小。

[0003] 为了提高生产加工的工作效率，降低成本，并使生产线发展成为柔性制造系统，适应现代自动化大生产，针对具体生产工艺，利用机械手技术，设计用一种自动上料装置代替人工工作，以提高劳动生产率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足，提供一种自动上料装置，控制准确地实现待加工原料的托举和起边。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：

[0006] 一种自动上料装置，包括机架，所述机架的侧框的内壁设有承载工件的支撑板，所述机架底部设有第一气缸，所述第一气缸的活塞杆末端连接有托板，所述第一气缸驱动托板上行带动置于支撑板上的工件上行；所述机架上还设有吸料机构和送料机构，所述吸料机构包括吸料板、第二气缸、振动器及第一吸盘架，所述第二气缸竖直设于所述机架的侧框上，所述第二气缸的活塞杆与所述吸料板连接，所述振动器位于吸料板顶面，所述第一吸盘架设于吸料盘底面；所述送料机构包括导向座，所述导向座内设有相互平行的丝杆和导向杆，所述丝杆被电机驱动旋转，所述丝杆上螺接有送料板，所述送料板套设于导向杆上，所述送料板底部设有第二吸盘架，所述第一吸盘架和第二吸盘架底部设有若干真空吸盘。

[0007] 优选地，若干所述真空吸盘呈条形间隔分布。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：1)振动器使气缸和真空吸盘同时产生高频振动，气缸带动真空吸盘下降，吸附，上升分离出最上层的工件；2)控制准确地实现待加工原料的托举和起边，减轻了工人劳动强度，提高了生产效率，为机械加工提供了一种新技术。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视图。

[0010] 图2为本实用新型的俯视图。

[0011] 附图中：1、机架；2、支撑板；3、第一气缸；4、托板；5、第二气缸；6、振动器；7、真空吸盘；8、吸料板；9、第一吸盘架；10、导向座；11、丝杆；12、导向杆；13、电机；14、送料板；15、第二吸盘架。

具体实施方式

[0012] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0013] 一种自动上料装置，包括机架1，所述机架1的侧框的内壁设有承载工件的支撑板2，所述机架1底部设有第一气缸3，所述第一气缸3的活塞杆末端连接有托板4，所述第一气缸3驱动托板4上行带动置于支撑板2上的工件上行。

[0014] 所述机架1上还设有吸料机构和送料机构，所述吸料机构包括吸料板8、第二气缸5、振动器6及第一吸盘架9，所述第二气缸5竖直设于所述机架1的侧框上，所述第二气缸5的活塞杆与所述吸料板8连接，所述振动器6位于吸料板8顶面，所述第一吸盘架9设于吸料盘底面，所述吸料板8呈长条型，所述空气振动器6及第一吸盘架9分设于对应的两侧。

[0015] 所述送料机构包括导向座10，所述导向座10内设有相互平行的丝杆11和导向杆12，所述丝杆11被电机13驱动旋转，所述丝杆11上螺接有送料板14，所述送料板14套设于导向杆12上，所述送料板14底部设有第二吸盘架15，所述第一吸盘架9和第二吸盘架15底部设有若干真空吸盘7，若干所述真空吸盘7呈条形间隔分布。

[0016] 本实用新型的原理为：将待加工的工件放置于支撑板2上端，顶料装置中第一气缸3驱动托板4向上运动，从而顶起支撑板2上的工件堆，实现工件堆的提升，振动器6使第二气缸5和真空吸盘7同时产生高频振动，第二气缸5带动真空吸盘6下降，吸附，上升分离出最上层的工件；起边后，第二吸盘架9经丝杆11的驱动到指定位置，其下方的真空吸盘7产生负压，吸起由吸料机构起边后的工件，进而送到冲床处。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

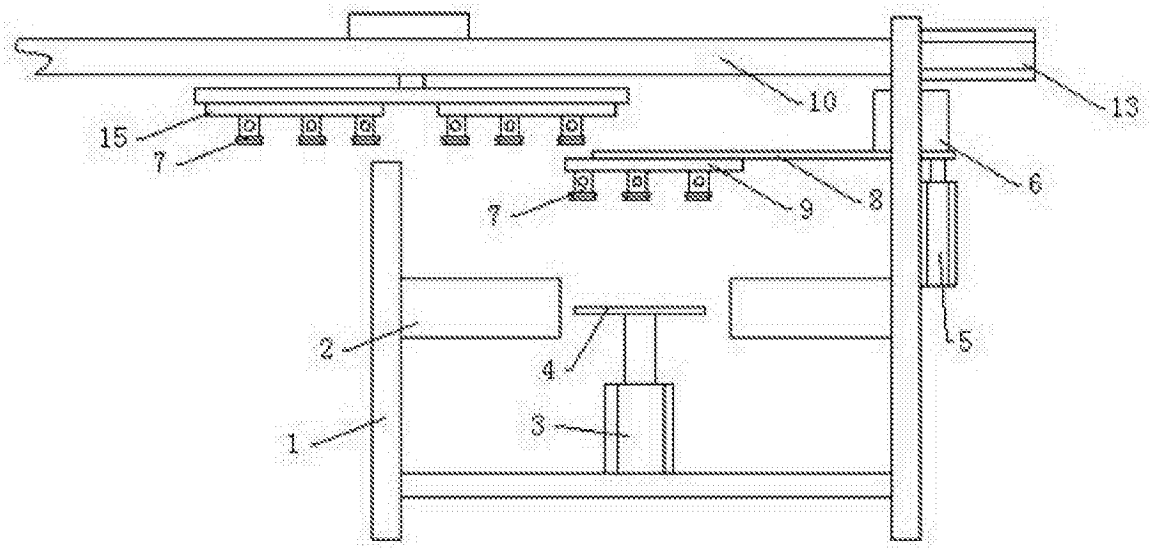


图1

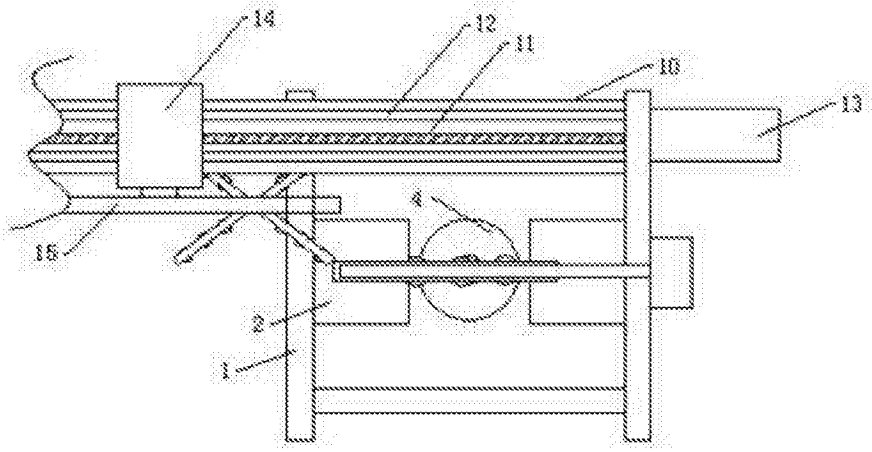


图2