



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103991002 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410203868. 1

(22) 申请日 2014. 05. 15

(71) 申请人 雍自玲

地址 239000 安徽省滁州市来安县新安镇南
大街 744 号 75 室

(72) 发明人 雍自玲

(51) Int. Cl.

B23Q 7/16 (2006. 01)

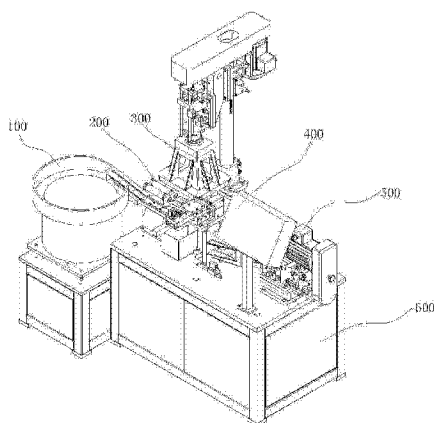
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种异型紧固件钻孔自动上下料机构

(57) 摘要

本发明公开一种异型紧固件钻孔自动上下料机构,其特征在于:包括送料机构和下料机构,所述送料机构包括物料盘,连接所述物料盘的输料通道,所述输料通道出料口设有通过气缸一控制的拨料杆;所述下料机构包括接收拨料杆拨入工件且通过气缸二拉动的输料块,通过气缸三带动将输送块内工件推入定位块内的推杆;所述定位块安装在推杆正前方,下方设有通过气缸四控制拉动将工件排出的漏料板。本发明具有自动化程度高、送料出料精确和生产速度快的优点,具有广阔的市场前景。



1. 一种异型紧固件钻孔自动上下料机构,其特征在于:包括送料机构(100)和下料机构(200),所述送料机构(100)包括物料盘(101),连接所述物料盘(101)的输料通道(102),所述输料通道(102)出料口设有通过气缸一(104)控制的拨料杆(105);

所述下料机构(200)包括接收拨料杆(105)拨入工件且通过气缸二(204)拉动的输料块(208),通过气缸三(201)带动将输送块(208)内工件推入定位块(209)内的推杆(202);所述定位块(209)安装在推杆(202)正前方,下方设有通过气缸四(205)控制拉动将工件排出的漏料板(210)。

2. 根据权利要求1所述的异型紧固件钻孔自动上下料机构,其特征在于:所述漏料板(210)下方还设有收料框(207)。

3. 根据权利要求1所述的异型紧固件钻孔自动上下料机构,其特征在于:所述输送块(208)上还设有压料板(206)、推杆(202)上方还设有压杆板(203)。

一种异型紧固件钻孔自动上下料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动上下料机构,尤其是一种异型紧固件钻孔自动上下料机构,属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 紧固件,紧固件是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件广泛应用各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具、仪器、仪表和用品等上面,都可以看到各式各样的紧固件。它的特点是品种规格繁多,性能用途各异,而且标准化、系列化、通用化的程度也极高。因此也有人把已有国家标准的一类紧固件称为标准紧固件,或简称为标准件。紧固件是应用最广泛的机械基础件。随着我国 2001 年加入 WTO 并步入国际贸易大国的行列。我国紧固件产品大量出口到世界各国、世界各国的紧固件产品也不断涌入中国市场。紧固件作为我国进出口量较大的产品之一,实现与国际接轨,对推动中国紧固件企业走向世界,促进紧固件企业全面参与国际合作与竞争,都具有重要的现实意义和战略意义。

[0003] 在一些特殊的机构总是要用到异性紧固件,而异形紧固件为了满足各种要求需要在上面钻孔,虽然现在已有专门对异形紧固件进行加工钻孔的设备,但这些设备都是人工上料下料进行加工,生产效率很慢。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,立足于解决现有异形紧固件钻孔时人工上下料导致生产效率低,自动化程度不高的问题,设计一种异型紧固件钻孔自动上下料机构,该机构自动化程度高,送料出料精确,生产速度快。

[0005] 为实现本发明的目的,本发明采用的技术方案是:

一种异型紧固件钻孔自动上下料机构,其特征在于:包括送料机构和下料机构,所述送料机构包括物料盘,连接所述物料盘的输料通道,所述输料通道出料口设有通过气缸一控制的拨料杆;

所述下料机构包括接收拨料杆拨入工件且通过气缸二拉动的输料块,通过气缸三带动将输送块内工件推入定位块内的推杆;所述定位块安装在推杆正前方,下方设有通过气缸四控制拉动将工件排出的漏料板。

[0006] 优点地,漏料板下方还设有收料框。

[0007] 优点地,输送块上还设有压料板、推杆上方还设有压杆板。

[0008] 本发明的有益效果是:通过物料盘自动将工件排列送料,再利用气缸控制推拉将工件送入定位装置内进行钻孔,钻孔完成后再通过气缸控制漏料板将工件排出,整个过程不需要人工上料下料,自动控制。因此,本发明具有自动化程度高、送料出料精确和生产速度快的优点,具有广阔的市场前景。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明异型紧固件钻孔自动上下料机构实施例的结构示意图；
图 2 是本发明异型紧固件钻孔自动上下料机构的结构示意图；
图 3 是图 2 本发明异型紧固件钻孔自动上下料机构进一步拆分的结构示意图；
图 4 是图 3 另一个视角的结构示意图。

[0010] 图中：100、送料机构，101、物料盘，102、输料通道，104、气缸一，105、拨料杆，200、下料机构，201、气缸三，202、推杆，203、压杆板，204、气缸二，205、气缸四，206、压料板，207、收料框，208、输料块，209、定位块，210、漏料板，300、多轴器一，400、控制板，500、多轴器二，600、工作台。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明，但不以任何形式限制本发明。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0012] 实施例 1

请重点参阅图 1，整个装置包括工作台 600、安装在工作台 600 上面的用于钻孔的多轴器一 300 和多轴器二 500，自动上下料机构包括送料机构 100 和下料机构 200。另外，工作台上还安装有控制整个机器的设定面板 400，设定面板 400 用来设定整个机器的工位运动和开启关闭。

[0013] 请重点参阅图 2、图 3 和图 4，送料机构 100 包括物料盘 101，连接所述物料盘 101 的输料通道 102，所述输料通道 102 出料口设有通过气缸一 104 控制的拨料杆 105；

下料机构 200 包括接收拨料杆 105 拨入工件且通过气缸二 204 拉动的输料块 208，通过气缸三 201 带动将输送块 208 内工件推入定位块 209 内的推杆 202；所述定位块 209 安装在推杆 202 正前方，下方设有通过气缸四 205 控制拉动将工件排出的漏料板 210，漏料板 210 下方还设有收料框 207。另外，输送块 208 上还设有压料板 206 压住运动中的工件，防止工件蹦出、推杆 202 上方还设有压杆板 203 防止推杆 202 移位。

[0014] 本发明公开的异型紧固件钻孔自动上下料机构，工作原理如下，工作人员将异型紧固件放入物料盘 101 内通过运转自动将工件推入输料通道 102 内，当工件被推到通道顶端时候被气缸一 104 控制的拨料杆 105 推入输送块 208 内，装有工件的输送块 208 被气缸二 204 拉动到推杆 202 正前方，推杆 202 通过气缸三 201 的控制将输送块 208 内的工件推入定位块 209 内。此时，多轴器一 300 和多轴器二 500 上面的钻头对定位块 209 内的工件进行钻孔，钻孔完成后，钻头退出，气缸四 205 带动漏料板 210 运动使定位块 209 下方露出空隙使钻好孔的工件通过自重自动落入收料框 207 内。

[0015] 本发明公开的这种专门应用于异型紧固件钻孔的自动上下料机构，通过物料盘自动将工件排列送料，再利用气缸控制推拉将工件送入定位装置内进行钻孔，钻孔完成后再通过气缸控制漏料板将工件排出，整个过程不需要人工上料下料，具有自动化程度高、送料出料精确和生产速度快的优点。

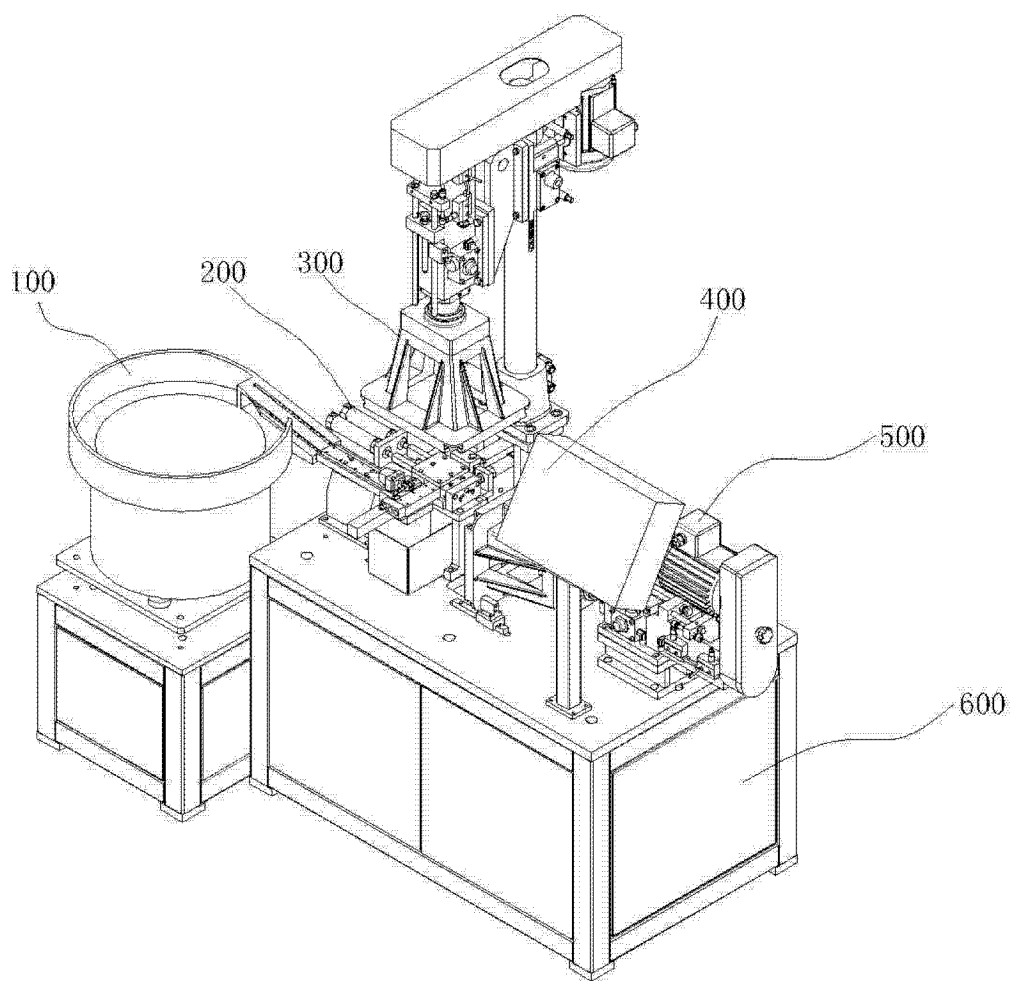


图 1

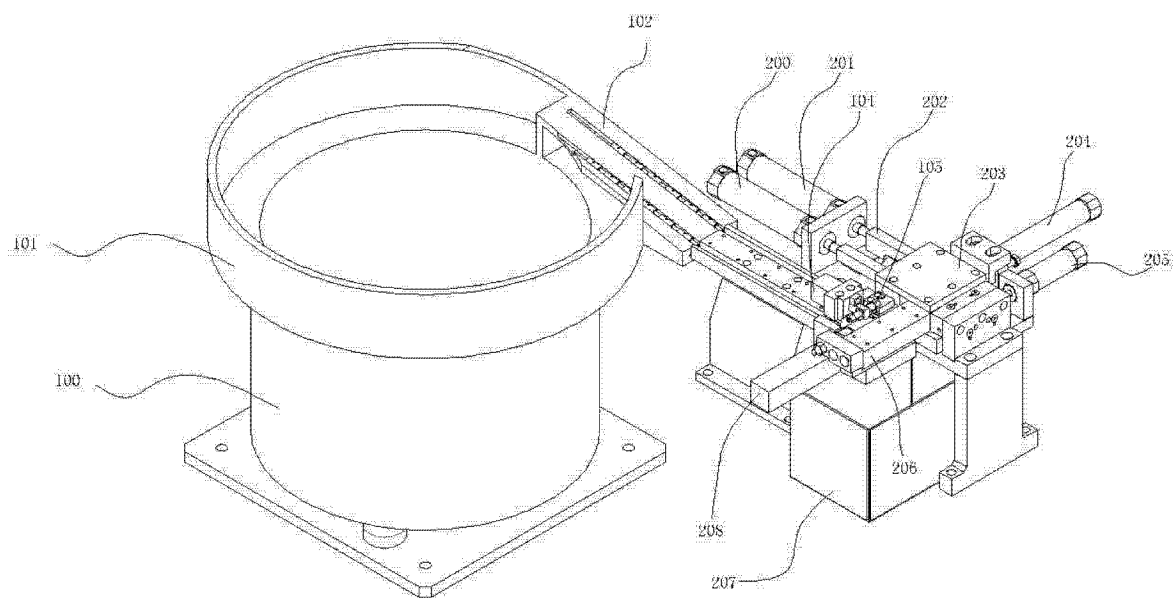


图 2

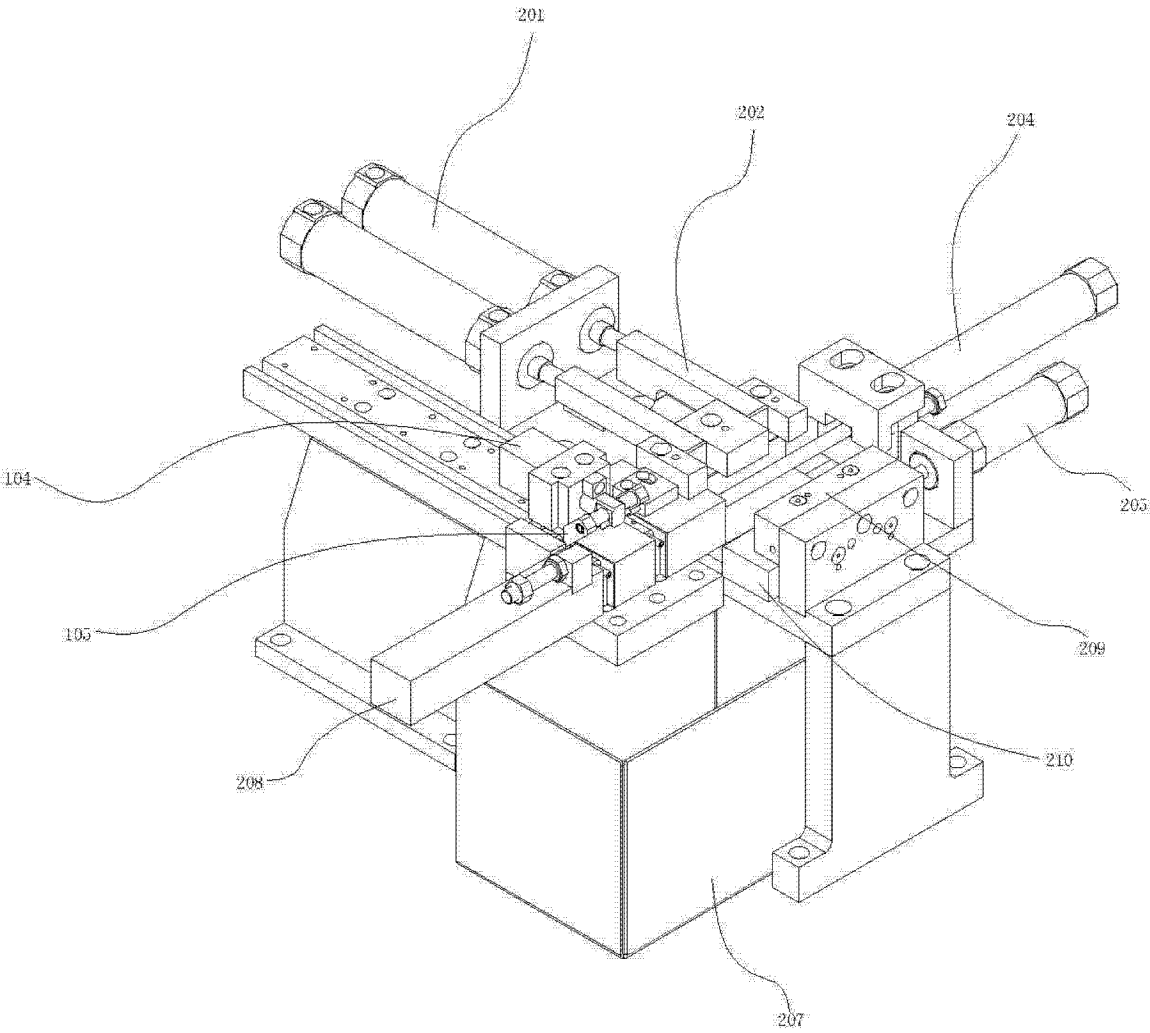


图 3

