(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217726922 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221201745.0

(22)申请日 2022.05.18

(73)专利权人 兴化市立忠不锈钢制品有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市沈伦镇工业集中区

(72)发明人 顾杰鹏

(51)Int.Cl.
B21D 43/16(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)

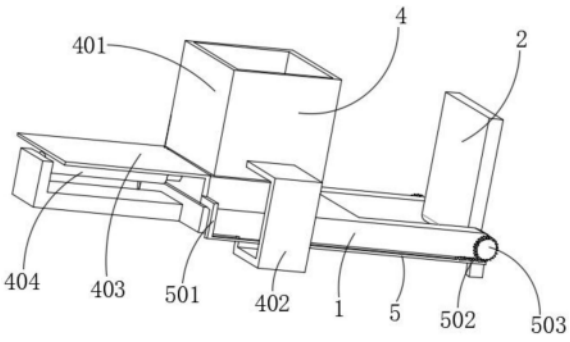
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冲压件加工用自动送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲压件加工用自动送料装置，涉及冲压件加工领域，包括工作台，所述工作台的一端通过轴承转动连接有连接轴，所述连接轴的外侧焊接固定有放置板，所述工作台的顶部设置有送料机构；所述连接轴的两端设置有下料机构。本实用新型通过设置送料机构，电动推杆进行伸展时会通过L形挡板推动落在工作台顶部的板材，以此来将板材推至放置板的顶部进行冲压处理，在此过程中L形挡板会对放置仓的底部进行遮挡，以此来防止放置仓内侧的板材落至工作台的顶部，当电动推杆完全收缩时L形挡板便会失去对放置仓内板材的遮挡，此时板材便会在重力的作用下落至工作台的顶部，如此反复便可实现对板材的自动上料，以此来为板材的冲压提供了便利。



CN 217726922 U

1.一种冲压件加工用自动送料装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的一端通过轴承转动连接有连接轴(3),所述连接轴(3)的外侧固定有放置板(2),其特征在于,所述工作台(1)的顶部设置有送料机构(4);

所述送料机构(4)包括有放置仓(401)、支撑架(402)、L形挡板(403)、电动推杆(404),所述支撑架(402)固定于所述工作台(1)的外侧,所述放置仓(401)固定于所述支撑架(402)的一端,所述电动推杆(404)安装于所述工作台(1)远离所述放置板(2)的一侧,所述L形挡板(403)连接于所述电动推杆(404)的输出端;

所述连接轴(3)的两端设置有下料机构(5),用于对所述放置板(2)进行翻转。

2.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述下料机构(5)包括有连接架(501)、齿条(502)、齿轮(503)、托板(504),所述齿轮(503)固定于所述连接轴(3)的两端,所述连接架(501)固定于所述L形挡板(403)的两侧,所述齿条(502)固定于所述连接架(501)的一端,所述托板(504)固定于所述工作台(1)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述齿轮(503)的外侧与所述齿条(502)顶部的卡齿相啮合,所述齿条(502)的长度为所述齿轮(503)周长的四分之一。

4.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述放置仓(401)的底部至所述工作台(1)的顶部的距离与所述L形挡板(403)的高度相等,所述L形挡板(403)顶部的面积与所述放置仓(401)底部的面积相等。

5.根据权利要求2所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述电动推杆(404)的伸缩长度与所述L形挡板(403)一侧至所述托板(504)一侧之间的距离相等。

6.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述支撑架(402)的数量设置有两个。

7.根据权利要求1所述的一种冲压件加工用自动送料装置,其特征在于,所述放置仓(401)为中空无顶、无底的矩形块结构。

一种冲压件加工用自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压件加工领域，具体是一种冲压件加工用自动送料装置。

背景技术

[0002] 冲压件是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法，冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工)，合称锻压，冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。

[0003] 现有的冲压件加工送料装置多为人工上料，对于一些表面锋利的冲压件，人工上料存在安全隐患，下料方式也大多为手动下料，具有一定的局限性，同时也增加了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冲压件加工用自动送料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种冲压件加工用自动送料装置，包括工作台，所述工作台的一端通过轴承转动连接有连接轴，所述连接轴的外侧焊接固定有放置板，所述工作台的顶部设置有送料机构；

[0007] 所述送料机构包括有放置仓、支撑架、L形挡板、电动推杆，所述支撑架焊接于所述工作台的外侧，所述放置仓焊接于所述支撑架的一端，且位于所述工作台的上方，所述电动推杆安装于所述工作台远离所述放置板的一侧，所述L形挡板通过螺栓连接于所述电动推杆的输出端；

[0008] 所述连接轴的两端设置有下料机构，用于对所述放置板进行翻转。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述下料机构包括有连接架、齿条、齿轮、托板，所述齿轮焊接于所述连接轴的两端，所述连接架焊接于所述L形挡板的两侧，所述齿条固定于所述连接架的一端，且位于所述齿轮的下方，所述托板焊接于所述工作台的底部，且位于所述放置板的下方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述齿轮的外侧与所述齿条顶部的卡齿相啮合，所述齿条的长度为所述齿轮周长的四分之一。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述放置仓的底部至所述工作台的顶部的距离与所述L形挡板的高度相等，所述L形挡板顶部的面积与所述放置仓底部的面积相等。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述电动推杆的伸缩长度与所述L形挡板一侧至所述托板一侧之间的距离相等。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑架的数量设置有两个，且两个所述支撑架沿着所述放置仓的竖向中轴线对称设置。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案：所述放置仓为中空无顶、无底的矩形块结构。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、通过设置送料机构，电动推杆进行伸展时会通过L形挡板推动落在工作台顶部的板材，以此来将板材推至放置板的顶部进行冲压处理，在此过程中L形挡板会对放置仓的底部进行遮挡，以此来防止放置仓内侧的板材落至工作台的顶部，当电动推杆完全收缩时L形挡板便会失去对放置仓内板材的遮挡，此时板材便会在重力的作用下落至工作台的顶部，如此反复便可实现对板材的自动上料，以此来为板材的冲压提供了便利；

[0017] 2、通过设置下料机构，当电动推杆进行收缩时齿条拨动齿轮进行方向转动，以此来使放置板的一侧翘起，由此便可使放置板顶部的板材在重力作用下下落，以此来实现下料，此过程无需工作人员对冲压后的板材自放置板的顶部取下，以此来减轻工作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 图1为一种冲压件加工用自动送料装置的结构示意图；

[0019] 图2为一种冲压件加工用自动送料装置的侧视图；

[0020] 图3为一种冲压件加工用自动送料装置的L形挡板的结构示意图。

[0021] 图中：1、工作台；2、放置板；3、连接轴；4、送料机构；401、放置仓；402、支撑架；403、L形挡板；404、电动推杆；5、下料机构；501、连接架；502、齿条；503、齿轮；504、托板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种冲压件加工用自动送料装置，包括工作台1，工作台1的一端通过轴承转动连接有连接轴3，连接轴3的外侧焊接固定有放置板2，工作台1的顶部设置有送料机构4；

[0023] 送料机构4包括有放置仓401、支撑架402、L形挡板403、电动推杆404，支撑架402焊接于工作台1的外侧，放置仓401焊接于支撑架402的一端，且位于工作台1的上方，电动推杆404安装于工作台1远离放置板2的一侧，L形挡板403通过螺栓连接于电动推杆404的输出端；

[0024] 连接轴3的两端设置有下料机构5，用于对放置板2进行翻转。

[0025] 该种冲压工件用自动送料机构，在使用该设备时可先将需冲压的板材放置在放置仓401内，之后启动电动推杆404，电动推杆404进行伸展时会通过L形挡板403推动落在工作台1顶部的板材，以此来将板材推至放置板2的顶部进行冲压处理，在此过程中L形挡板403会对放置仓401的底部进行遮挡，以此来防止放置仓401内侧的板材落至工作台1的顶部，当电动推杆404完全收缩时L形挡板403便会失去对放置仓401内板材的遮挡，此时板材便会在重力的作用下落至工作台的顶部，如此反复便可实现对板材的自动上料，以此来为板材的冲压提供了便利。

[0026] 在图1、2中：下料机构5包括有连接架501、齿条502、齿轮503、托板504，齿轮503焊接于连接轴3的两端，连接架501焊接于L形挡板403的两侧，齿条502固定于连接架501的一端，且位于齿轮503的下方，托板504焊接于工作台1的底部，且位于放置板2的下方。

[0027] 该种冲压工件用自动送料机构，当电动推杆404进行伸展时会通过L形挡板403推动位于其一侧的板材进行移动，在此过程中连接架501会通过齿条502拨动齿轮503进行转动，齿轮503进行转动时便可带动放置板2进行向着放置仓401的一侧进行摆动，同时托板

504会对放置板2的一侧进行支撑，以此来将放置板2放平，之后随着电动推杆404的伸展便可将板材推至放置板2的顶部，之后便可对其进行冲压处理，当电动推杆404进行收缩时齿条502拨动齿轮503进行方向转动，以此来使放置板2的一侧翘起，由此便可使放置板2顶部的板材在重力作用下下落，以此来实现下料，此过程无需工作人员对冲压后的板材自放置板2的顶部取下，以此来减轻工作人员的劳动强度。

[0028] 在图1、2中：齿轮503的外侧与齿条502顶部的卡齿相啮合，齿条502的长度为齿轮503周长的四分之一。

[0029] 该种冲压工件用自动送料机构，通过设置此结构来使齿条502进行移动时拨动齿轮503转动九十度。

[0030] 在图1、3中：放置仓401的底部至工作台1的顶部的距离与L形挡板403的高度相等，L形挡板403顶部的面积与放置仓401底部的面积相等。

[0031] 该种冲压工件用自动送料机构，通过设置此结构可使L形挡板403移至放置仓401的底部时，对其进行遮挡，以此防止放置仓401内的板材落至工作台1的顶部。

[0032] 在图1、2中：电动推杆404的伸缩长度与L形挡板403一侧至托板504一侧之间的距离相等。

[0033] 该种冲压工件用自动送料机构，通过设置此结构来使电动推杆404完全伸展时将L形挡板403一侧的板材推至放置板2的顶部。

[0034] 在图1、2中：支撑架402的数量设置有两个，且两个支撑架402沿着放置仓401的竖向中轴线对称设置。

[0035] 该种冲压工件用自动送料机构，通过设置此结构来增加放置仓401的稳定性。

[0036] 在图1中：放置仓401为中空无顶、无底的矩形块结构。

[0037] 该种冲压工件用自动送料机构，通过设置此结构可将需冲压的板材放置在放置仓401的内侧，从而使板材落至工作台1的顶部。

[0038] 本实用新型的工作原理是：在使用该设备时可先将需冲压的板材放置在放置仓401内，之后启动电动推杆404，当电动推杆404进行伸展时会通过L形挡板403推动位于其一侧的板材进行移动，在此过程中连接架501会通过齿条502拨动齿轮503进行转动，齿轮503进行转动时便可带动放置板2进行向着放置仓401的一侧进行摆动，同时托板504会对放置板2的一侧进行支撑，以此来将放置板2放平，之后随着电动推杆404的伸展便可将板材推至放置板2的顶部，在此过程中L形挡板403会对放置仓401的底部进行遮挡，以此来防止放置仓401内侧的板材落至工作台1的顶部，之后便可通过外界冲压设备对其进行冲压处理，当电动推杆404进行收缩时齿条502拨动齿轮503进行方向转动，以此来使放置板2的一侧翘起，由此便可使放置板2顶部的板材在重力作用下下落，以此来实现下料，此过程无需工作人员对冲压后的板材自放置板2的顶部取下，以此来减轻工作人员的劳动强度，当电动推杆404完全收缩时L形挡板403便会失去对放置仓401内板材的遮挡，此时板材便会在重力的作用下落至工作台的顶部，如此反复便可实现对板材的自动上料，以此来为板材的冲压提供了便利。

[0039] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护

范围之内。

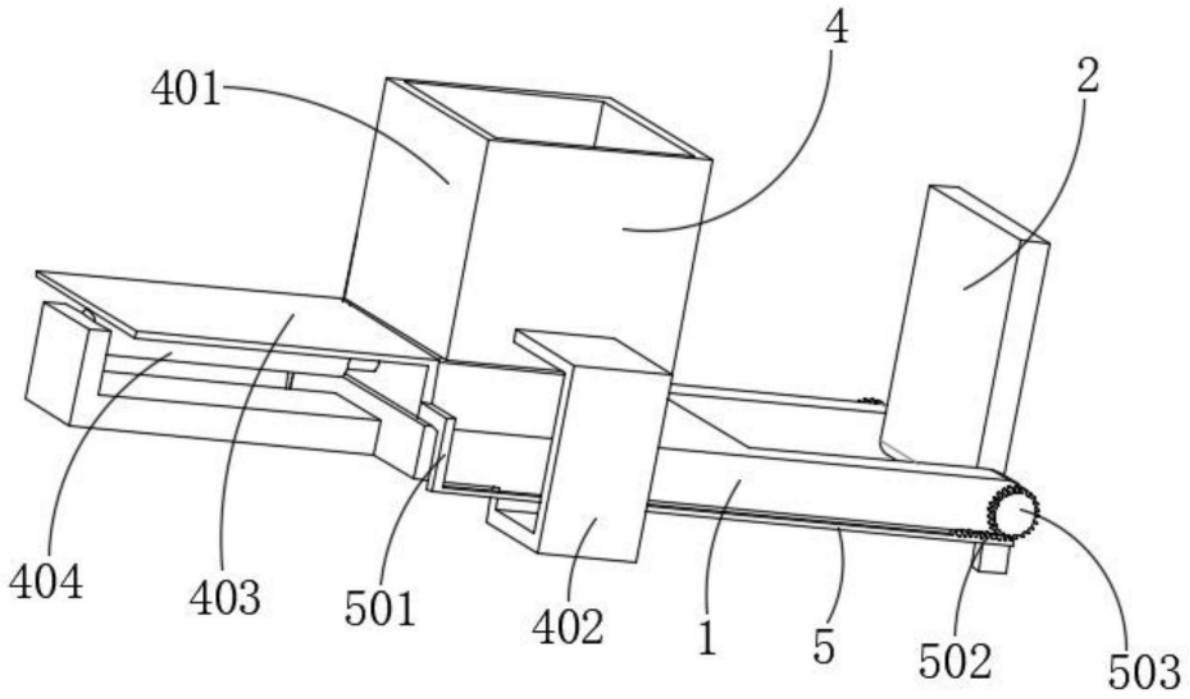


图1

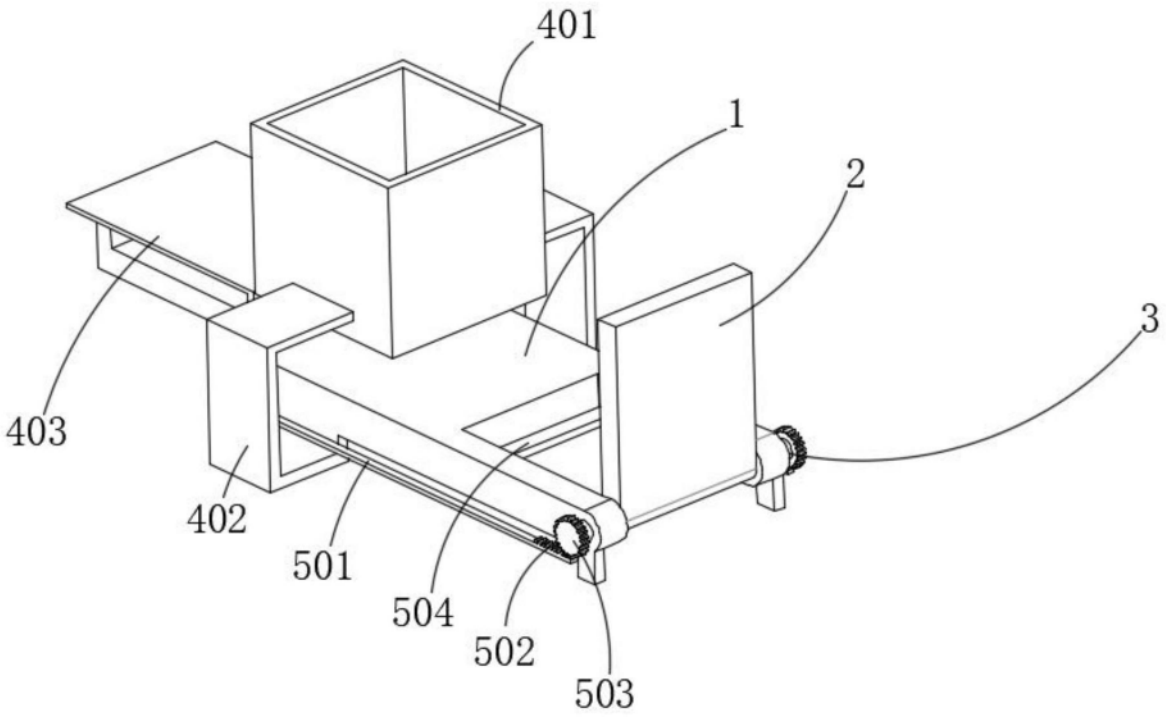


图2

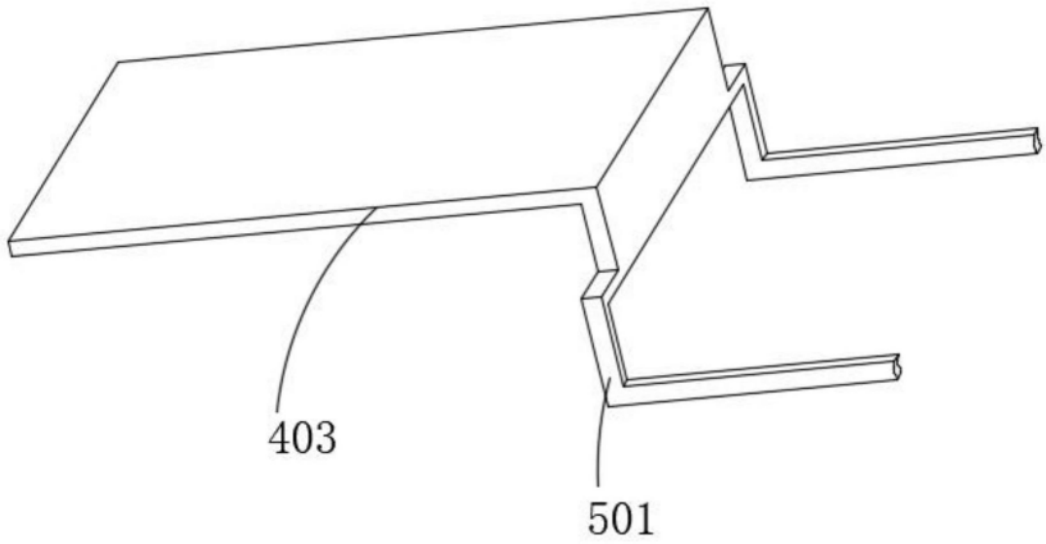


图3