(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 211990479 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 201922316879.1

(22)申请日 2019.12.21

(73)专利权人 宿迁益创智能科技有限公司
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县永昌财富广场3004

(72)发明人 季化海

(51)Int.Cl.
B21D 28/26(2006.01)
B21D 43/09(2006.01)

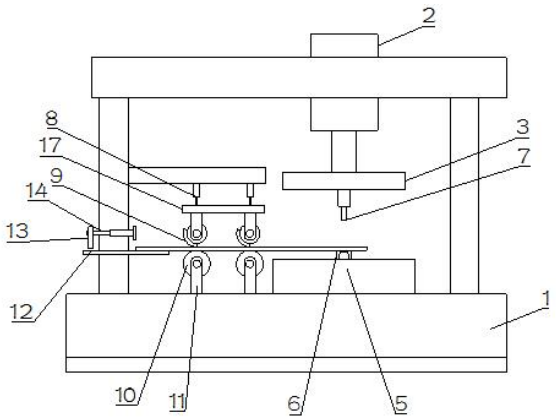
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动进料的冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动进料的冲孔装置，涉及冲孔设备技术领域；包括底座，所述底座上设置有冲孔机构和自动送料机构，所述自动进料机构包括多个输料轮和多个支撑滚轮，所述支撑滚轮转动安装在支撑杆上端，所述支撑杆底部固定安装在底座上，所述输料轮设置在支撑滚轮的上方，所述输料轮外侧设置有与支撑滚轮配合的凸起，凸起用于输送需要冲孔的材料，所述输料轮上端设置在升降组件上；所述升降组件固定安装在底座上；所述底座上还设置有承载座，所述承载座上方还设置有限位组件，所述限位组件安装在底座上。本实用新型使用方便，实现自动连续供料。



CN 211990479 U

1.一种自动进料的冲孔装置,包括底座(1),所述底座(1)上设置有冲孔机构和自动送料机构,其特征在于,所述自动进料机构包括多个输料轮(9)和多个支撑滚轮(10),所述支撑滚轮(10)转动安装在支撑杆(11)上端,所述支撑杆(11)底部固定安装在底座(1)上,所述输料轮(9)设置在支撑滚轮(10)的上方,所述输料轮(9)外侧设置有与支撑滚轮(10)配合的凸起,所述输料轮(9)上端设置在升降组件上;所述升降组件固定安装在底座(1)上;所述底座(1)上还设置有承载座(12),所述承载座(12)上方还设置有限位组件,所述限位组件安装在底座(1)上。

2.根据权利要求1所述的自动进料的冲孔装置,其特征在于,所述升降组件包括安装在底座(1)上的B液压缸(8),所述B液压缸(8)底部输出端设置有连接座(17),所述连接座(17)通过支杆转动设置有输料轮(9),所述输料轮(9)与驱动其转动的电机传动连接。

3.根据权利要求2所述的自动进料的冲孔装置,其特征在于,所述限位组件包括限位块(13)和气缸(14),所述气缸(14)固定安装在底座(1)上,所述限位块(13)安装在气缸(14)的输出端,所述限位块(13)设置在承载座(12)上。

4.根据权利要求1-3任一所述的自动进料的冲孔装置,其特征在于,所述冲孔机构包括工作台(5)、下模具(6)、上模具(7)、安装座(3)和A液压缸(2);所述工作台(5)固定设置在底座(1)上,下模具(6)固定安装在工作台(5)上,所述工作台(5)上方设置有与之配合用于冲孔的上模具(7),所述上模具(7)固定安装在安装座(3)上方,所述安装座(3)安装在A液压缸(2)的输出端,所述A液压缸(2)固定安装在底座(1)上。

5.根据权利要求4所述的自动进料的冲孔装置,其特征在于,所述安装座(3)和工作台(5)之间设置有用于导向的弹性支腿(4)。

6.根据权利要求5所述的自动进料的冲孔装置,其特征在于,所述弹性支腿(4)包括伸缩杆(15)和弹性件(16),所述伸缩杆(15)和弹性件(16)上下两端分别固定安装在安装座(3)和工作台(5)上,所述弹性件(16)套置在伸缩杆(15)的外侧。

一种自动进料的冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域，具体是一种自动进料的冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲压件，就是金属冲压件。机械加工中就包括对冲压件进行冲压处理，利用冲压装置将冲压件冲压而塑造成特定的所需造型。

[0003] 现有的冲孔设备在冲孔过程中通常采用人工送料，该种操作危险性比较大，操作时不够安全，因此需要设计一种能够自动进料的使用安全的冲孔装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动进料的冲孔装置，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] 一种自动进料的冲孔装置，包括底座，所述底座上设置有冲孔机构和自动送料机构，所述自动进料机构包括多个输料轮和多个支撑滚轮，所述支撑滚轮转动安装在支撑杆上端，所述支撑杆底部固定安装在底座上，所述输料轮设置在支撑滚轮的上方，所述输料轮外侧设置有与支撑滚轮配合的凸起，凸起用于输送需要冲孔的材料，所述输料轮上端设置在升降组件上；所述升降组件固定安装在底座上；所述底座上还设置有承载座，所述承载座上方还设置有限位组件，所述限位组件安装在底座上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述升降组件包括安装在底座上的B液压缸，所述B液压缸底部输出端设置有连接座，所述连接座通过支杆转动设置有输料轮，所述输料轮与驱动其转动的电机传动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述限位组件包括限位块和气缸，所述气缸固定安装在底座上，所述限位块安装在气缸的输出端，所述限位块设置在承载座上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述冲孔机构包括工作台、下模具、上模具、安装座和A液压缸；所述工作台固定设置在底座上，下模具固定安装在工作台上，所述工作台上方设置有与之配合用于冲孔的上模具，所述上模具固定安装在安装座上方，所述安装座安装在A液压缸的输出端，所述A液压缸固定安装在底座上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述安装座和工作台之间设置有用于导向的弹性支腿。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述弹性支腿包括伸缩杆和弹性件，所述伸缩杆和弹性件上下两端分别固定安装在安装座和工作台上，所述弹性件套置在伸缩杆的外侧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置弹性支腿便于使得上模具和下模具能精准配合，通过设置弹性支腿减少设备冲击，减少噪音的产生，通过设置输料

轮、支撑滚轮、支撑杆和承载座等，实现了连续自动供料，提高工作效率，同时保证冲孔位置的准确性，通过设置限位块和气缸，便于满足不同长度的冲孔材料的冲孔要求；本实用新型使用方便，实现自动连续供料。

附图说明

[0013] 图1为自动进料的冲孔装置实施例1的结构示意图。

[0014] 图2为自动进料的冲孔装置中输料轮的结构示意图。

[0015] 图3为自动进料的冲孔装置实施例2的结构示意图。

[0016] 图中：底座-1、A液压缸-2、安装座-3、弹性支腿-4、工作台-5、下模具-6、上模具-7、B液压缸-8、输料轮-9、支撑滚轮-10、支撑杆-11、承载座-12、限位块-13、气缸-14、伸缩杆-15、弹性件-16、连接座-17。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1～2，本实用新型实施例1中，一种自动进料的冲孔装置，包括底座1，所述底座1上设置有冲孔机构和自动送料机构，所述自动进料机构包括多个输料轮9和多个支撑滚轮10，所述支撑滚轮10转动安装在支撑杆11上端，所述支撑杆11底部固定安装在底座1上，所述输料轮9设置在支撑滚轮10的上方，所述输料轮9外侧设置有与支撑滚轮10配合的凸起，凸起用于输送需要冲孔的材料，所述输料轮9上端设置在升降组件上；所述升降组件固定安装在底座1上，通过设置升降组件便于调整输料轮9和支撑滚轮10之间的距离，便于满足不同厚度的材料进行冲孔；所述底座1上还设置有承载座12，所述承载座12上方还设置有限位组件，所述限位组件安装在底座1上。

[0020] 具体的，根据需要冲孔材料的长度，调整承载座12上限位组件的位置，便于对冲孔材料进行安装，将冲孔材料放置在承载座12上，同时穿过输料轮9和支撑滚轮10之间，安装完成后升降组件驱动输料轮9向下移动，运动至合适位置时，冲孔机构和输料轮9通电工作，输料轮9上的凸起间隙的与冲孔材料接触，从而驱动冲孔材料间隙的向右移动，当移动到冲孔机构下方时，冲孔机构进行冲孔，冲孔机构向上抬升运动时输料轮9驱动冲孔材料向右移动，移动完成后冲孔机构进行对冲孔材料的下一次的冲孔。

[0021] 实施例2

[0022] 请参阅图3，本实施例2与实施例1的主要区别在于所述升降组件包括安装在底座1上的B液压缸8，所述B液压缸8底部输出端设置有连接座17，所述连接座17通过支杆转动设置有输料轮9，所述输料轮9与驱动其转动的电机传动连接，电机为输料轮9转动提供动力。

[0023] 所述限位组件包括限位块13和气缸14，所述气缸14固定安装在底座1上，所述限位块13安装在气缸14的输出端，所述限位块13设置在承载座12上，气缸14伸缩调整限位块13在承载座12上的位置，便于满足不同长度的冲孔材料的安装要求。

[0024] 所述冲孔机构包括工作台5、下模具6、上模具7、安装座3和A液压缸2;所述工作台5固定设置在底座1上,下模具6固定安装在工作台5上,所述工作台5上方设置有与之配合用于冲孔的上模具7,所述上模具7固定安装在安装座3上方,所述安装座3安装在A液压缸2的输出端,A液压缸2为安装座3冲孔提供动力,所述A液压缸2固定安装在底座1上。

[0025] 所述安装座3和工作台5之间设置有用于导向的弹性支腿4。

[0026] 所述弹性支腿4包括伸缩杆15和弹性件16,所述伸缩杆15和弹性件16上下两端分别固定安装在安装座3和工作台5上,所述弹性件16套置在伸缩杆15的外侧。通过设置弹性件16减少上模具7对工作台5的冲击,减少噪音的产生。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 通过设置弹性支腿4便于使得上模具7和下模具6能精准配合,通过设置弹性支腿4减少设备冲击,减少噪音的产生,通过设置输料轮9、支撑滚轮10、支撑杆11和承载座12等,实现了连续自动供料,提高工作效率,同时保证冲孔位置的准确性,通过设置限位块13和气缸14,便于满足不同长度的冲孔材料的冲孔要求;本实用新型使用方便,实现自动连续供料。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

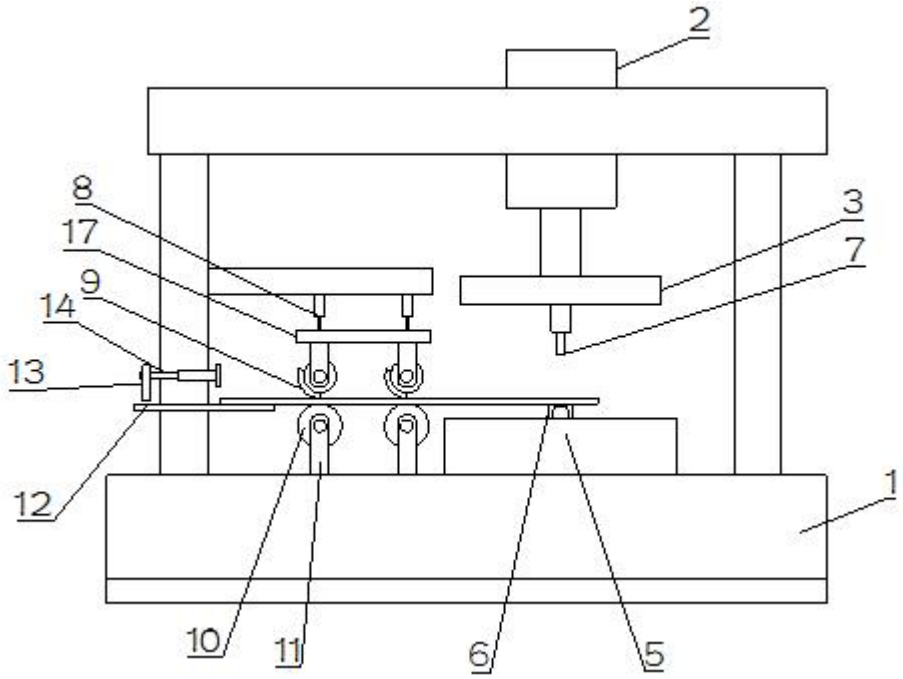


图1

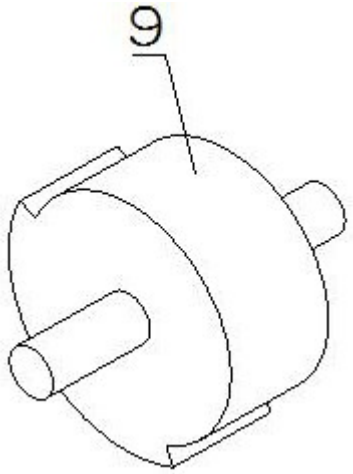


图2

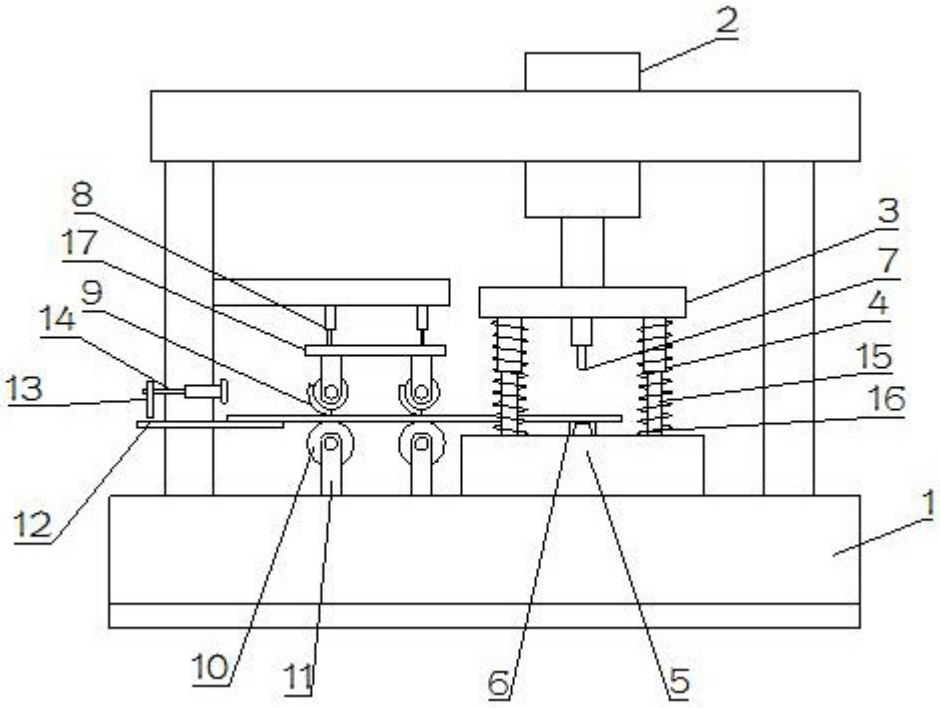


图3