



(21) 申请号 202421566168.4

B21D 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 无锡怡能五金制品有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区安泰二路20号

(72) 发明人 沈峰 徐一鸣

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 饶思佳

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

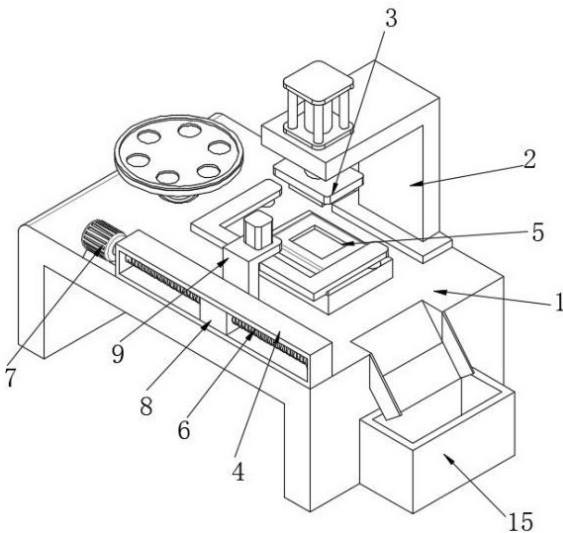
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

可自动上下料的电动车零件冲压装置

(57) 摘要

本申请涉及可自动上下料的电动车零件冲压装置,包括操作台,所述操作台的顶部靠近一侧边缘处设置有支撑架,所述支撑架的底部设置有冲压机,所述操作台的顶部靠近另一侧边缘处设置有安装框,所述操作台的顶部位于冲压机的底部设置有模具台,本实用新型通过在安装框的内部设置转动结构,驱动第一电机带动丝杆转动,使自动上下料装置移动至安装框一端将未加工零件和已加工零件吸起,然后再驱动第一电机,使自动上下料装置快速移动至安装框另一端将位置加工零件放入模具台内,已加工零件通过导料斗滑入收集箱内收集,进而实现快速自动上下料,降低人工上下料的安全事故,同时保证了零件加工的质量。



1. 可自动上下料的电动车零件冲压装置,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部靠近一侧边缘处设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的底部设置有冲压机(3),所述操作台(1)的顶部靠近另一侧边缘处设置有安装框(4),其特征在于:所述安装框(4)的内部设置有带动自动上下料装置左右移动的转动结构,所述操作台(1)的顶部位于冲压机(3)的底部设置有模具台(5)。

2. 根据权利要求1所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述转动结构包括丝杆(6),所述丝杆(6)的一端与安装框(4)一端内壁设置的轴承座相连接,所述丝杆(6)的另一端传出安装框(4)另一端呢比开设的通孔,且与侧壁处安装的第一电机(7)相连接。

3. 根据权利要求2所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述丝杆(6)上还适配安装有活动座(8),所述活动座(8)的一端设置有L形支撑座(9),所述L形支撑座(9)上安装有自动上下料装置。

4. 根据权利要求1所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述自动上下料装置包括电动推杆(10),所述电动推杆(10)的输出端穿过L形支撑座(9)顶部开设的通孔,且与底部设置的U形固定板(11)相连接。

5. 根据权利要求4所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述U形固定板(11)的两端底部设置有吸盘(12),所述U形固定板(11)的一侧还设置有两个滑块(13),两个所述滑块(13)滑动安装在L形支撑座(9)侧壁开设的两个滑槽(14)内。

6. 根据权利要求1所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述操作台(1)的一端侧壁开设有开口,所述开口的底部设置有导料斗,所述导料斗的底部设置有收集箱(15),所述操作台(1)的顶部靠近另一端边缘处还设置有间歇输料结构。

7. 根据权利要求6所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述间歇输料结构包括输料盘(16),所述输料盘(16)的底部设置有固定杆(17),所述固定杆(17)的底部与操作台(1)底部设置的轴承座相连接,所述固定杆(17)的外壁处还设置有从动齿轮(18)。

8. 根据权利要求7所述的可自动上下料的电动车零件冲压装置,其特征在于:所述从动齿轮(18)的一侧还啮合安装有主动齿轮(19),所述主动齿轮(19)固定安装在第二电机(20)的输出端,所述第二电机(20)固定安装在操作台(1)一端边缘处开设的凹槽内。

可自动上下料的电动车零件冲压装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电动车零件加工装置技术领域,尤其是涉及可自动上下料的电动车零件冲压装置。

背景技术

[0002] 随着电动车行业的迅猛发展,对电动车零件的生产效率和精度要求日益提高。电动车零件冲压装置作为电动车制造过程中的关键设备,其自动化程度直接影响到整个生产线的效率和成本。

[0003] 传统的电动车零件冲压装置大多数采用人工上下料,人工上下料的过程中会增加与冲压设备的接触风险,容易引发安全事故,且人工上下料的劳动成本高,难以保证零件质量的稳定性。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供可自动上下料的电动车零件冲压装置。

[0005] 本申请提供的可自动上下料的电动车零件冲压装置采用如下的技术方案:

[0006] 可自动上下料的电动车零件冲压装置,包括操作台,所述操作台的顶部靠近一侧边缘处设置有支撑架,所述支撑架的底部设置有冲压机,所述操作台的顶部靠近另一侧边缘处设置有安装框,所述安装框的内部设置有带动自动上下料装置左右移动的转动结构,所述操作台的顶部位于冲压机的底部设置有模具台。

[0007] 优选的,所述转动结构包括丝杆,所述丝杆的一端与安装框一端内壁设置的轴承座相连接,所述丝杆的另一端伸出安装框另一端呢比开设的通孔,且与侧壁处安装的第一电机相连接。

[0008] 优选的,所述丝杆上还适配安装有活动座,所述活动座的一端设置有L形支撑座,所述L形支撑座上安装有自动上下料装置。

[0009] 优选的,所述自动上下料装置包括电动推杆,所述电动推杆的输出端穿过L形支撑座顶部开设的通孔,且与底部设置的U形固定板相连接。

[0010] 优选的,所述U形固定板的两端底部设置有吸盘,所述U形固定板的一侧还设置有两个滑块,两个所述滑块滑动安装在L形支撑座侧壁开设的两个滑槽内。

[0011] 优选的,所述操作台的一端侧壁开设有开口,所述开口的底部设置有导料斗,所述导料斗的底部设置有收集箱,所述操作台的顶部靠近另一端边缘处还设置有间歇输料结构。

[0012] 优选的,所述间歇输料结构包括输料盘,所述输料盘的底部设置有固定杆,所述固定杆的底部与操作台底部设置的轴承座相连接,所述固定杆的外壁处还设置有从动齿轮。

[0013] 优选的,所述从动齿轮的一侧还啮合安装有主动齿轮,所述主动齿轮固定安装在第二电机的输出端,所述第二电机固定安装在操作台一端边缘处开设的凹槽内。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0015] 1、本实用新型在安装框的内部设置转动结构,通过转动结构使自动上下料装置移动至安装框一端将未加工零件和已加工零件吸起,然后通过转动结构使自动上下料装置移动至安装框另一端将位置加工零件放入模具台内,已加工零件通过导料斗滑入收集箱内收集,进而实现快速自动上下料进行加工,降低人工上下料的安全事故,同时保证了零件加工的质量;

[0016] 2、本实用新型通过驱动第二电机带动输出端设置的主动齿轮与输料盘底部设置的固定杆外壁安装的从动齿轮之间间歇啮合转动,从而带动输料盘间歇转动,使零件输送的速度提高,进而提高自动上下料的速度,使工作效率提高。

附图说明

[0017] 图1是本申请实施例中可自动上下料的电动车零件冲压装置的结构示意图;

[0018] 图2是本申请实施例中可自动上下料的电动车零件冲压装置的自动上下料结构处剖面图;

[0019] 图3是本申请实施例中可自动上下料的电动车零件冲压装置的A处结构放大图;

[0020] 图4是本申请实施例中可自动上下料的电动车零件冲压装置的间歇输料结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、操作台;2、支撑架;3、冲压机;4、安装框;5、模具台;6、丝杆;7、第一电机;8、活动座;9、L形支撑座;10、电动推杆;11、U形固定板;12、吸盘;13、滑块;14、滑槽;15、收集箱;16、输料盘;17、固定杆;18、从动齿轮;19、主动齿轮;20、第二电机。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开可自动上下料的电动车零件冲压装置,包括操作台1,操作台1的顶部靠近一侧边缘处设置有支撑架2,支撑架2的底部设置有冲压机3,操作台1的顶部靠近另一侧边缘处设置有安装框4,安装框4的内部设置有带动自动上下料装置左右移动的转动结构,操作台1的顶部位于冲压机3的底部设置有模具台5。

[0024] 参考图1图2和图3,转动结构包括丝杆6,丝杆6的一端与安装框4一端内壁设置的轴承座相连接,丝杆6的另一端伸出安装框4另一端呢比开设的通孔,且与侧壁处安装的第一电机7相连接,丝杆6上还适配安装有活动座8,活动座8的一端设置有L形支撑座9,L形支撑座9上安装有自动上下料装置,自动上下料装置包括电动推杆10,电动推杆10的输出端穿过L形支撑座9顶部开设的通孔,且与底部设置的U形固定板11相连接,U形固定板11的两端底部设置有吸盘12,U形固定板11的一侧还设置有两个滑块13,两个滑块13滑动安装在L形支撑座9侧壁开设的两个滑槽14内,更具体的说明,驱动第一电机7带动丝杆6转动,使活动座8带动L形支撑座9沿安装框4移动至一端,同时驱动电动推杆10带动U形固定板11两端底部设置的吸盘12分别将未加工的零件和模具台5内已加工的零件吸起,然后驱动第一电机7带动丝杆6转动,使U形固定板11一端底部吸起的未加工零件移动至模具台5顶部,另一端底部吸起的已加工零件移动至操作台1一端开口处,驱动电动推杆10使未加工的零件放入模具台5内,已加工的零件通过开口处的导料斗滑入收集箱15内进行收集,然后驱动第一电机

7,使U形固定板11移动至模具台4的两端,驱动冲压机3对未加工的零件进行冲压加工,进而实现自动上下料进行加工,降低人工上下料的安全事故,同时保证了零件加工的质量。

[0025] 参考图1和图4,操作台1的一端侧壁开设有开口,开口的底部设置有导料斗,导料斗的底部设置有收集箱15,操作台1的顶部靠近另一端边缘处还设置有间歇输料结构,间歇输料结构包括输料盘16,输料盘16的底部设置有固定杆17,固定杆17的底部与操作台1底部设置的轴承座相连接,固定杆17的外壁处还设置有从动齿轮18,从动齿轮18的一侧还啮合安装有主动齿轮19,主动齿轮19固定安装在第二电机20的输出端,第二电机20固定安装在操作台1一端边缘处开设的凹槽内,更具体的说明,驱动第二电机20带动主动齿轮19转动,使主动齿轮19与固定杆17外壁安装的从动齿轮18间歇啮合转动,从而带动固定杆17顶部设置的输料盘16间歇转动,使输料盘16能及时将未加工零件移动至上料位置处,使零件输送的速度提高,进而提高自动上下料的速度,使工作效率提高。

[0026] 本申请实施例可自动上下料的电动车零件冲压装置的实施原理为:使用时,驱动第一电机7带动丝杆6转动,使活动座8带动L形支撑座9移动至安装框4一端,驱动电动推杆10带动U形固定板11的两端下压,使两端底部设置的吸盘12分别将输料盘16上未加工的零件和模具台5内已加工的零件吸起,然后驱动第一电机7带动丝杆6转动,使活动座8带动L形支撑座9移动至安装框4另一端,驱动电动推杆10带动U形固定板11的两端下压,使未加工的零件放入模具台5内,已加工的零件通过导料斗滑入收集箱15内,然后驱动第一电机7,使U形固定板11移动至模具台4的两端,驱动冲压机3对未加工的零件进行冲压加工,进而实现自动上下料进行加工,降低人工上下料的安全事故,同时保证了零件加工的质量,同时第二电机20驱动带动主动齿轮19从动齿轮18之间间歇啮合转动,从而带动固定杆17顶部设置的输料盘16间歇转动,使内部放置的未加工零件移动至上料位置处,使零件的输送速度提高,进而提高自动上下料的速度,使工作效率提高。

[0027] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

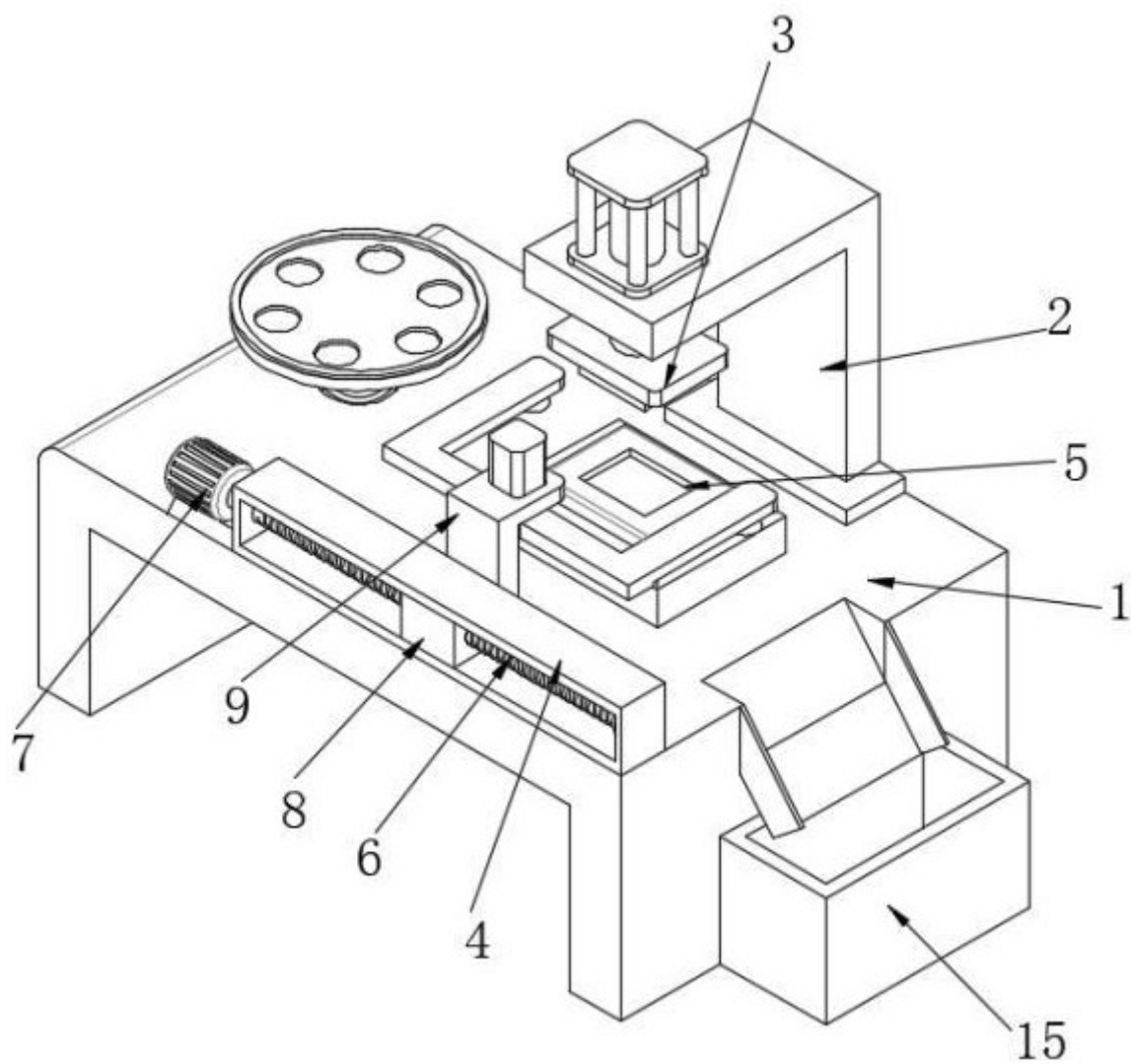


图 1

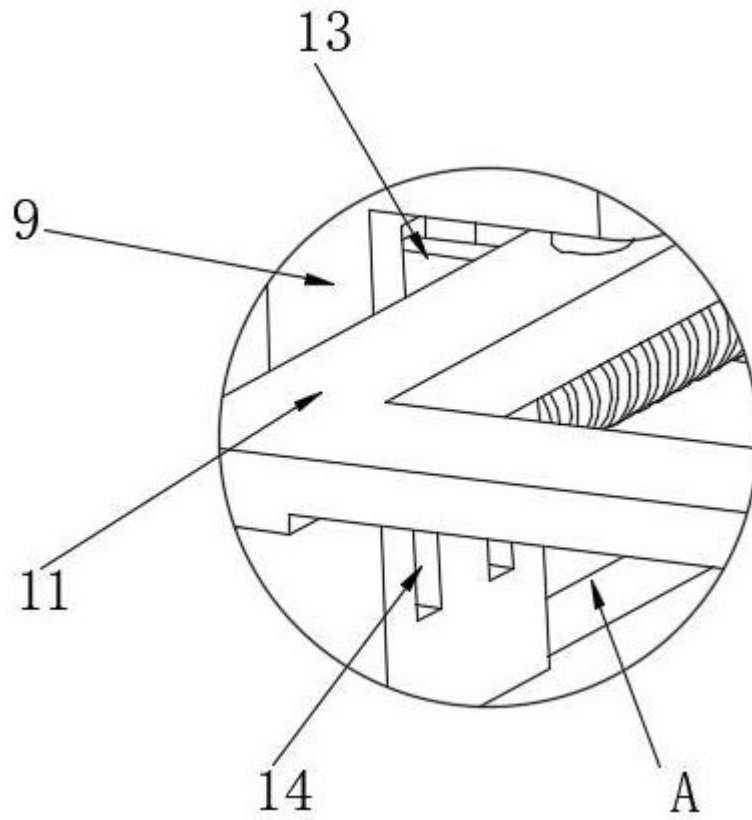


图 3

