



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597939 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710953082.5

(22)申请日 2017.10.13

(71)申请人 陈杰

地址 210000 江苏省南京市浦口区江浦街
道珠泉西路5号505室

(72)发明人 陈杰

(51)Int.Cl.

B21D 22/08(2006.01)

B21D 43/08(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

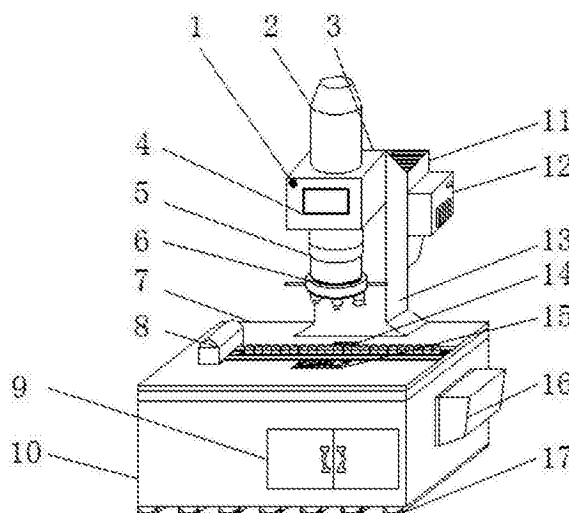
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械自动化的冲压装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械自动化的冲压装置，包括液压控制器，底座和立柱，所述液压控制器的底端套接有缓冲装置，所述缓冲装置的底部套接有冲压盘，所述工作台的上表面中部设置有供料装置，所述供料装置的中部底端设置有压力传感器和红外检测器，所述冲压盘的底端通过椭圆凸点套接有转盘，所述转盘的底端螺纹连接有冲头，所述供料装置的两侧分别设置有轨道控制器和限位夹，所述限位夹的内部转动连接有传送辊。该发明装置利用冲压盘自由切换不同加工类型的冲头，无需拆卸安装，利用供料装置间歇定量传送零件，实现自动化输送，有效地提高了工作效率，而通过红外检测器的设置来确保加工区域肢体伸展情况的加工终止，提高了加工安全性。



1. 一种机械自动化的冲压装置,包括液压控制器(3),底座(10)和立柱(13),其特征在于:所述液压控制器(3)的顶端固定连接有液压缸(2),所述液压控制器(3)的底端套接有缓冲装置(5),所述缓冲装置(5)的底部套接有冲压盘(6),所述液压控制器(3)的正面设置有报警器(1)和示数表(4),所述液压控制器(3)卡接于立柱(13)的正面顶部,所述立柱(13)的背面设置有电机(11),所述电机(11)的一侧栓接有控制箱(12),所述底座(10)的上表面设置有工作台(7),所述工作台(7)的表面与立柱(13)的底部焊接,所述工作台(7)的上表面中部设置有供料装置(8),所述供料装置(8)的中部底端设置有压力传感器(14)和红外检测器(15),所述底座(10)的一侧卡接有集料盒(16),所述底座(10)的正面设置有工具柜(9),所述底座(10)的底部栓接有减震垫条(17),所述冲压盘(6)的底端通过椭圆凸点(18)套接有转盘(19),所述转盘(19)的内侧壁开有凹槽(20),所述转盘(19)的两侧套接有手杆(21),所述转盘(19)的底端螺纹连接有冲头(22),所述供料装置(8)的两侧分别设置有轨道控制器(23)和限位夹(25),所述限位夹(25)的内部转动连接有传送辊(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述工作台(7)采用不锈钢材质,所述工作台(7)表面为抛光面。

3. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述冲头(22)共设置有6个,且每个冲头(22)的形状不同,所述冲头(22)正对于两限位夹(25)的正中间。

4. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述压力传感器(14)和红外检测器(15)均内嵌于工作台(7)的中心,所述红外检测器(15)的长度大于冲压盘(6)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述椭圆凸点(18)卡接于冲压盘(6)的内部,所述椭圆凸点(18)采用的是自动回弹结构。

6. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述限位夹(25)通过滑轨(24)与轨道控制器(23)配合,所述轨道控制器(23)与传送辊(26)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械自动化的冲压装置,其特征在于:所述红外检测器(15)的输出端与报警器(1)和电机(11)的输入端电性连接。

一种机械自动化的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压设备的技术领域,具体为一种机械自动化的冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是指利用模具在冲床上将金属板材制成各种板片状零件和壳体、容器类工件,或将管件制成各种管状工件,在车间生产过程中,由于冲压工艺具有有节约材料和能源,操作简单且加工精准的特点,所以被广泛用于零件生产,,但冲压装置一般采用液压缸直接驱动冲压头冲压工件,且每冲压一次都需要进行人工添加嵌件,工作效率较低,且在不停地添加嵌件时容易出现工伤事故,设备在加工不同类型零部件时还需更换不同规格形状的冲头,更换麻烦费事,且设备的安全保护装置也缺乏,所以安全性与高效性上还有待改善。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械自动化的冲压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械自动化的冲压装置,包括液压控制器,底座和立柱,所述液压控制器的顶端固定连接有液压缸,所述液压控制器的底端套接有缓冲装置,所述缓冲装置的底部套接有冲压盘,所述液压控制器的正面设置有报警器和示数表,所述液压控制器卡接于立柱的正面顶部,所述立柱的背面设置有电机,所述电机的一侧栓接有控制箱,所述底座的上表面设置有工作台,所述工作台的表面与立柱的底部焊接,所述工作台的上表面中部设置有供料装置,所述供料装置的中部底端设置有压力传感器和红外检测器,所述底座的一侧卡接有集料盒,所述底座的正面设置有工具柜,所述底座的底部栓接有减震垫条,所述冲压盘的底端通过椭圆凸点套接有转盘,所述转盘的 inner 侧壁开有凹槽,所述转盘的两侧套接有手杆,所述转盘的底端螺纹连接有冲头,所述供料装置的两侧分别设置有轨道控制器和限位夹,所述限位夹的内部转动连接有传送辊。

[0005] 优选的,所述工作台采用不锈钢材质,所述工作台表面为抛光面。

[0006] 优选的,所述冲头共设置有6个,且每个冲头的形状不同,所述冲头正对于两限位夹的正中间。

[0007] 优选的,所述压力传感器和红外检测器均内嵌于工作台的中心,所述红外检测器的长度大于冲压盘的直径。

[0008] 优选的,所述椭圆凸点卡接于冲压盘的内部,所述椭圆凸点采用的是自动回弹结构。

[0009] 优选的,所述限位夹通过滑轨与轨道控制器配合,所述轨道控制器与传送辊电性连接。

[0010] 优选的,所述红外检测器的输出端与报警器和电机的输入端电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该发明装置通过冲压盘的设置可根据实

际生产需要切换不同形状的冲头,减少了更换冲头的时间,提高了工作效率,而供料装置的设置里有传送辊带动零部件定量间歇传送,并结合压力传感器控制,使得每一个零部件准确无误加工,且添加零部件无需终止冲压,提高工作效率且有效地降低工作事故风险,而红外检测器的设置则可保证加工区域内有事物和肢体伸展时及时终止加工,避免加工过程中调试零件和机器而造成人身伤害。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明冲压盘的结构示意图;

图3为本发明供料装置的结构示意图。

[0013] 图中:1-报警器;2-液压缸;3-液压控制器;4-示数表;5-缓冲装置;6-冲压盘;7-工作台;8-供料装置;9-工具柜;10-底座;11-电机;12-控制箱;13-立柱;14-压力传感器;15-红外检测器;16-集料盒;17-减震垫条;18-椭圆凸点;19-转盘;20-凹槽;21-手杆;22-冲头;23-轨道控制器;24-滑轨;25-限位夹;26-传送辊。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种机械自动化的冲压装置,包括液压控制器3,底座10和立柱13,所述液压控制器3的顶端固定连接有液压缸2,所述液压控制器3的底端套接有缓冲装置5,所述缓冲装置5的底部套接有冲压盘6,所述液压控制器3的正面设置有报警器1和示数表4,所述液压控制器3卡接于立柱13的正面顶部,所述立柱13的背面设置有电机11,所述电机11的一侧栓接有控制箱12,所述底座10的上表面设置有工作台7,所述工作台7的表面与立柱13的底部焊接,所述工作台7的上表面中部设置有供料装置8,所述供料装置8的中部底端设置有压力传感器14和红外检测器15,所述底座10的一侧卡接有集料盒16,所述底座10的正面设置有工具柜9,所述底座10的底部栓接有减震垫条17,所述冲压盘6的底端通过椭圆凸点18套接有转盘19,所述转盘19的内侧壁开有凹槽20,所述转盘19的两侧套接有手杆21,所述转盘19的底端螺纹连接有冲头22,所述供料装置8的两侧分别设置有轨道控制器23和限位夹25,所述限位夹25的内部转动连接有传送辊26。

[0016] 所述工作台7采用不锈钢材质,所述工作台7表面为抛光面,所述冲头22共设置有6个,且每个冲头22的形状不同,所述冲头22正对于两限位夹25的正中间,所述压力传感器14和红外检测器15均内嵌于工作台7的中心,所述红外检测器15的长度大于冲压盘6的直径,所述椭圆凸点18卡接于冲压盘6的内部,所述椭圆凸点18采用的是自动回弹结构,所述限位夹25通过滑轨24与轨道控制器23配合,所述轨道控制器23与传送辊26电性连接,所述红外检测器15的输出端与报警器1和电机11的输入端电性连接。

[0017] 工作原理:当使用这种装置时,先将加工零件放置于限位夹25之间,然后移动限位夹25使传送辊26夹住零件,然后由靠近轨道控制器23一边开始加料,而上方冲压盘6根据生

产需要,利用手杆21转动转盘19,使相对应的冲头22对准零件,然后根据零件大小在控制箱12上调节间歇传送距离,打开开关,液压缸2在液压控制器3的控制下向下带动冲压盘6的冲头22向下压制零件,然后向上复位,受到压力后,压力传感器14将信号传输至轨道控制器23,由轨道控制器23工作传送一定量距离后停止,此时后一个零件正好正对冲头22,然后循环冲压工作,当有肢体或物体经过红外检测器15上方时,直接控制电机11停止工作,报警器1开始报警,需重新启动开关方可运行。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

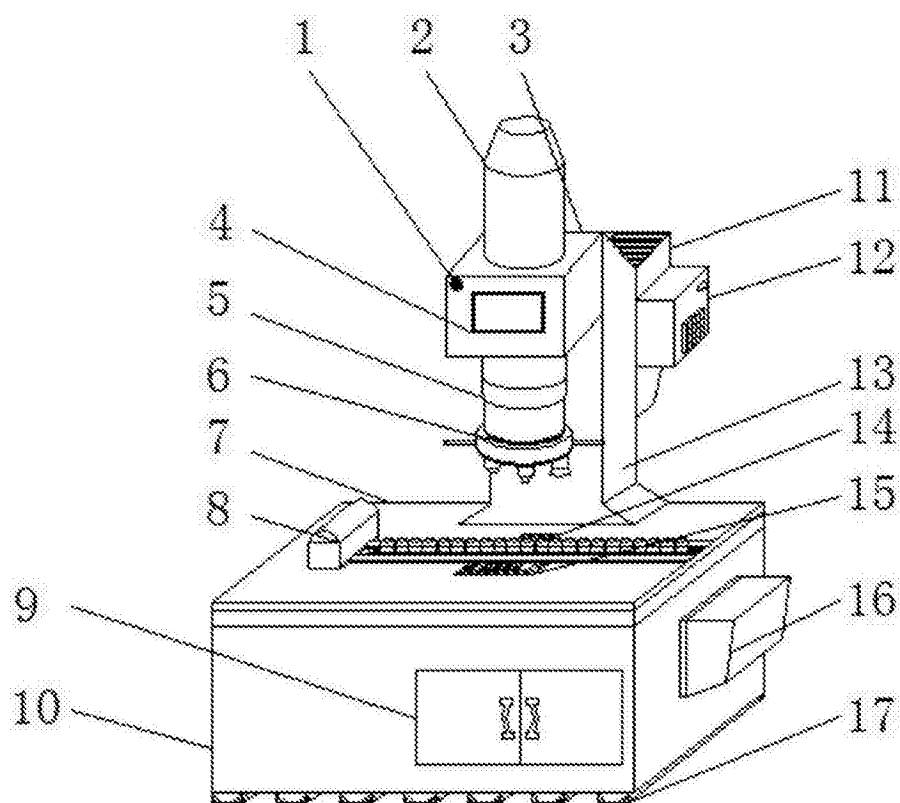


图1

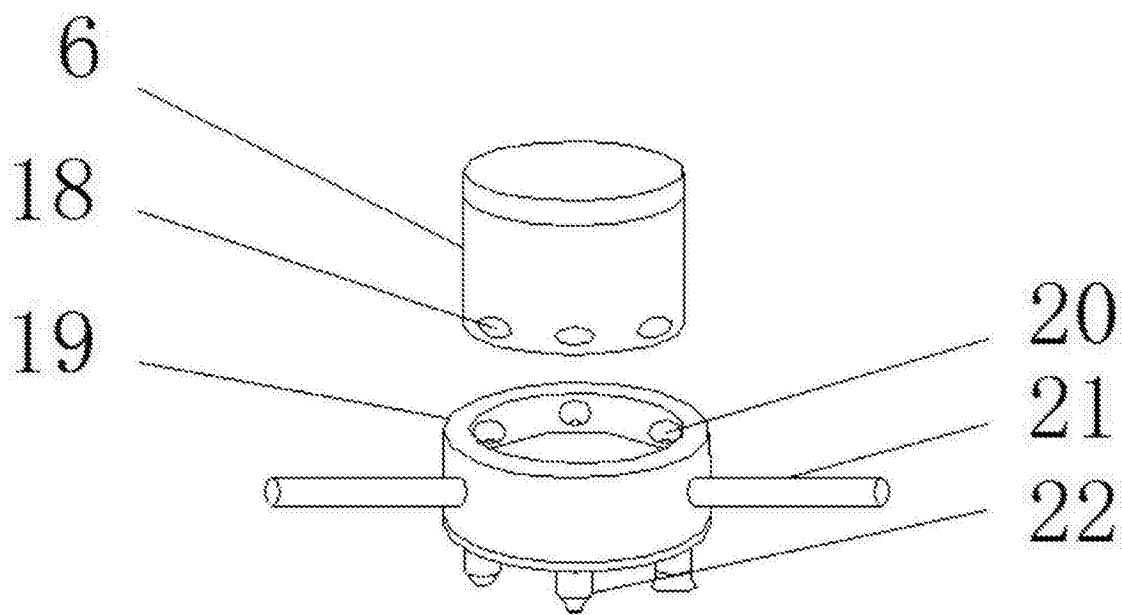


图2

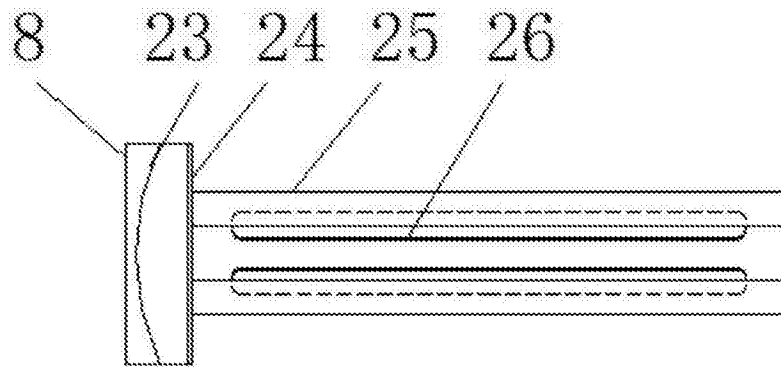


图3