(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222447866 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421204271.4

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 重庆远致自动化设备有限公司
地址 400000 重庆市渝北区回兴街道金锦路32号1幢

(72)发明人 王碧海

(74)专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304
专利代理师 丘善棋

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

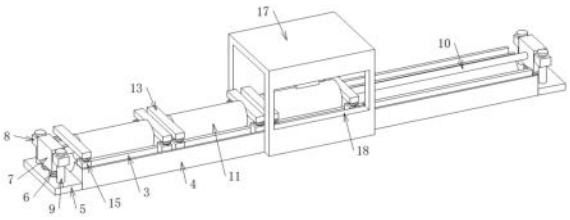
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车排气管加工的冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车排气管加工的冲压装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有冲压槽,所述工作台的两侧设置有限位槽,所述工作台的两侧固定连接有活动台,所述活动台的侧表面固定连接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接有电机,所述电机的两侧固定连接有限位块,所述限位块的外表面滑动连接有限位柱,所述限位柱的底端与固定块固定连接,所述电机的输出端固定连接有丝杠。本实用新型通过在工作台与限位槽的表面设置三组调节装置,其可以在丝杠的转动下进行来回移动,从而快速更换不同尺寸的模具芯,便于冲压出不同厚度的汽车排气管,提高装置的工作效率。



CN 222447866 U

1.一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的上表面设置有冲压槽(2),所述工作台(1)的两侧设置有限位槽(3),所述工作台(1)的两侧固定连接有活动台(4),所述活动台(4)的侧表面固定连接有固定块(5),所述固定块(5)的上表面固定连接有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的顶端固定连接有电机(7),所述电机(7)的两侧固定连接有限位块(8),所述限位块(8)的外表面滑动连接有限位柱(9),所述限位柱(9)的底端与固定块(5)固定连接,所述电机(7)的输出端固定连接有丝杠(10),所述丝杠(10)的外表面设置有调节装置(11),所述调节装置(11)设置有三组;

所述调节装置(11)包括模具芯(12)、固定杆(13)、滑动柱(14)、滑动块(15)与第二弹簧(16),所述模具芯(12)的内部与丝杠(10)螺纹连接,所述模具芯(12)的两侧与固定杆(13)固定连接,所述固定杆(13)的下表面与滑动柱(14)固定连接,所述滑动柱(14)的外表面与滑动块(15)滑动连接,所述滑动块(15)的外表面与限位槽(3)滑动连接,所述滑动块(15)的上表面与第二弹簧(16)固定连接,所述第二弹簧(16)的顶端与固定杆(13)固定连接;

所述工作台(1)的外表面固定连接有固定座(17),所述固定座(17)的侧表面设置有通槽(18),所述固定座(17)的侧表面设置有液压装置(19),所述液压装置(19)的一端设置有压块(20)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述压块(20)的外表面固定连接有安装块(21)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述液压装置(19)的一端固定连接有调节块(22)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述调节块(22)的内部转动连接有转动块(23)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述转动块(23)的外表面固定连接有卡块(24)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述卡块(24)远离转动块(23)的一面固定连接有螺纹块(25),所述螺纹块(25)的外表面与安装块(21)螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种汽车排气管加工的冲压装置,其特征在于:所述电机(7)、液压装置(19)皆与外部电源连接。

一种汽车排气管加工的冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工冲压技术领域,具体为一种汽车排气管加工的冲压装置。

背景技术

[0002] 汽车排气管在车辆运行中起着至关重要的作用,发动机在工作时会产生大量的废气,这些废气需要通过排气管顺畅地排出车外,以保证发动机的正常运行和乘客的健康安全,而在汽车排气管的生产过程中,冲压加工是十分重要的一个工序,其是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN220387547U中公开的一种用于汽车排气管加工的冲压装置,通过挡板螺纹杆一配合,达到了电机在驱动螺纹杆一时挡板稳定移动的效果,通过打磨机构中的电机二转动随之带动螺纹杆二进行转动,达到了螺纹杆二在转动过程中稳定输出的效果,通过输料单元与打磨单元的配合,使排气管在冲压完成后进入到打磨单元中进行打磨处理,达到了提高工作效率的效果,通过输料单元中的连接杆与挡板的配合,达到了带动挡板移动随之带动受压主动的移动效果,但是现有的汽车排气管加工冲压装置结构较为简单,无法根据需要冲压出不同厚度的汽车排气管,对模具芯的更换也较为不便,整体的工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车排气管加工的冲压装置,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:一种汽车排气管加工的冲压装置,包括:

[0006] 工作台,所述工作台的上表面设置有冲压槽,所述工作台的两侧设置有限位槽,所述工作台的两侧固定连接有活动台,所述活动台的侧表面固定连接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接有电机,所述电机的两侧固定连接有限位块,所述限位块的外表面滑动连接有限位柱,所述限位柱的底端与固定块固定连接,所述电机的输出端固定连接有丝杠,所述丝杠的外表面设置有调节装置,所述调节装置设置有三组;

[0007] 所述调节装置包括模具芯、固定杆、滑动柱、滑动块与第二弹簧,所述模具芯的内部与丝杠螺纹连接,所述模具芯的两侧与固定杆固定连接,所述固定杆的下表面与滑动柱固定连接,所述滑动柱的外表面与滑动块滑动连接,所述滑动块的外表面与限位槽滑动连接,所述滑动块的上表面与第二弹簧固定连接,所述第二弹簧的顶端与固定杆固定连接;

[0008] 所述工作台的外表面固定连接有固定座,所述固定座的侧表面设置有通槽,所述固定座的侧表面设置有液压装置,所述液压装置的一端设置有压块。

[0009] 优选的,所述压块的外表面固定连接有安装块,便于对压块进行安装。

[0010] 优选的,所述液压装置的一端固定连接有调节块。

[0011] 优选的,所述调节块的内部转动连接有转动块。

[0012] 优选的,所述转动块的外表面固定连接有卡块,卡块可以对转动块进行限位,使转动块不会与调节块发生脱离。

[0013] 优选的,所述卡块远离转动块的一面固定连接有螺纹块,所述螺纹块的外表面与安装块螺纹连接,便于对安装块进行更换,增加装置的实用性。

[0014] 优选的,所述电机、液压装置皆与外部电源连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)该种汽车排气管加工的冲压装置,通过在工作台与限位槽的表面设置三组调节装置,其可以在丝杠的转动下进行来回移动,从而快速更换不同尺寸的模具芯,便于冲压出不同厚度的汽车排气管,提高装置的工作效率;

[0017] (2)该种汽车排气管加工的冲压装置,通过在液压装置与压块之间设置调节块与安装块,安装块可以伸入调节块的内部,利用转动块、卡块与螺纹块对压块进行安装与更换,增加了装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定座的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的部分结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的液压装置与压块的连接结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、冲压槽;3、限位槽;4、活动台;5、固定块;6、第一弹簧;7、电机;8、限位块;9、限位柱;10、丝杠;11、调节装置;12、模具芯;13、固定杆;14、滑动柱;15、滑动块;16、第二弹簧;17、固定座;18、通槽;19、液压装置;20、压块;21、安装块;22、调节块;23、转动块;24、卡块;25、螺纹块。

具体实施方式

[0023] 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。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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种汽车排气管加工的冲压装置,包括工作台1,工作台1的上表面设置有冲压槽2,工作台1的两侧设置有限位槽3,工作台1的两侧固定连接有活动台4,活动台4的结构与工作台1一样,便于三组调节装置11来回移动。

[0025] 活动台4的侧表面固定连接有固定块5,固定块5的上表面固定连接有第一弹簧6,第一弹簧6的顶端固定连接有电机7,第一弹簧6可以方便电机7进行上下移动,电机7只有一个,另一侧的电机7为普通块状结构,便于对丝杠10限位,电机7的两侧固定连接有限位块8,限位块8的外表面滑动连接有限位柱9,限位块8与限位柱9可以对电机7进行限位,使其只能上下移动,限位柱9的底端与固定块5固定连接。

[0026] 电机7的输出端固定连接有丝杠10,丝杠10的外表面设置有调节装置11,调节装置11设置有三组,便于快速地对模具芯12进行更换,提高工作效率。

[0027] 调节装置11包括模具芯12、固定杆13、滑动柱14、滑动块15与第二弹簧16,三个模具芯12的大小均不相同,便于生产出不同厚度的汽车排气管,模具芯12的内部与丝杠10螺纹连接,丝杠10旋转可以带动模具芯12进行来回移动,从而更换成不同大小的模具芯12移动至工作台1的表面,模具芯12的两侧与固定杆13固定连接,固定杆13的下表面与滑动柱14固定连接,滑动柱14的外表面与滑动块15滑动连接,滑动柱14可以滑动至滑动块15的内部,便于模具芯12整体在冲压时进行下降,滑动块15的外表面与限位槽3滑动连接,滑动块15与限位槽3可以对模具芯12进行限位,使其只能平行移动,无法旋转,滑动块15的上表面与第二弹簧16固定连接,第二弹簧16可以带动模具芯12、固定杆13、滑动柱14复位,第二弹簧16的顶端与固定杆13固定连接,第二弹簧16套设在滑动柱14的外表面,滑动柱14可以增加第二弹簧16伸缩时的稳定性。

[0028] 工作台1的外表面固定连接有固定座17,固定座17的侧表面设置有通槽18,便于从此处放置需要进行冲压的汽车排气管,固定座17的侧表面设置有液压装置19,液压装置19的一端设置有压块20,液压装置19可以带动压块20下降,带动模具芯12下降对汽车排气管进行冲压。

[0029] 压块20的外表面固定连接有安装块21,便于对压块20进行安装,液压装置19的一端固定连接有调节块22,调节块22的内部转动连接有转动块23,转动块23的外表面固定连接有卡块24,卡块24可以对转动块23进行限位,使转动块23不会与调节块22发生脱离,卡块24远离转动块23的一面固定连接有螺纹块25,螺纹块25的外表面与安装块21螺纹连接,便于对安装块21进行更换,增加装置的实用性,电机7、液压装置19皆与外部电源连接。

[0030] 本申请实施例在使用时:将冲压件放在模具芯12的表面,启动液压装置19带动压块20下降,压块20可以压住模具芯12,带动汽车排气管与模具芯12下降至冲压槽2的内部,从而完成对汽车排气管的冲压,模具芯12此时位于汽车排气管的管内,结束后压块20上升,模具芯12会自动复位,可以将冲压完成的汽车排气管取走,需要冲压不同厚度的汽车排气管时,启动电机7带动丝杠10旋转,使调节装置11整体向一侧移动,可以根据需要选择不同尺寸的调节装置11进行加工。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

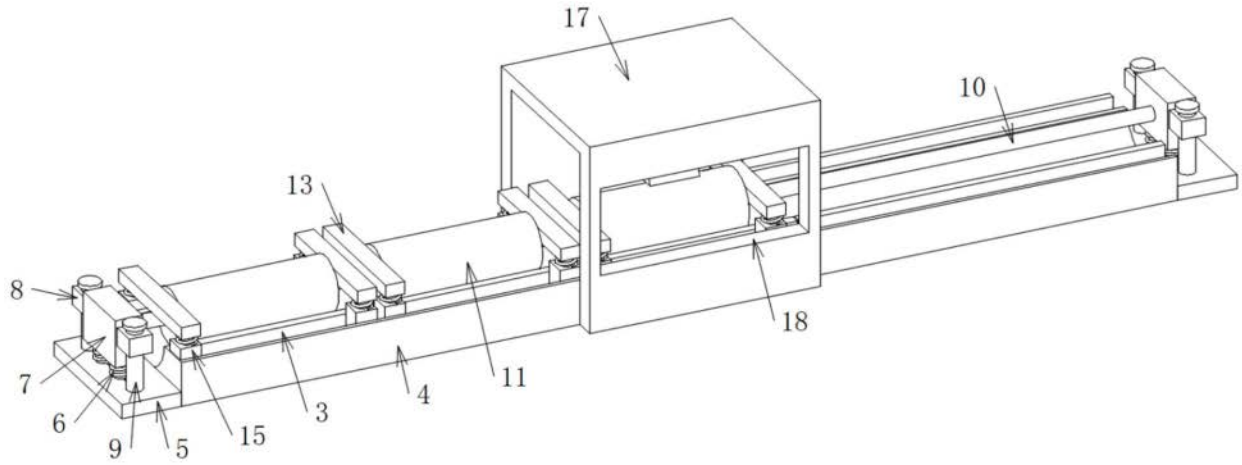


图1

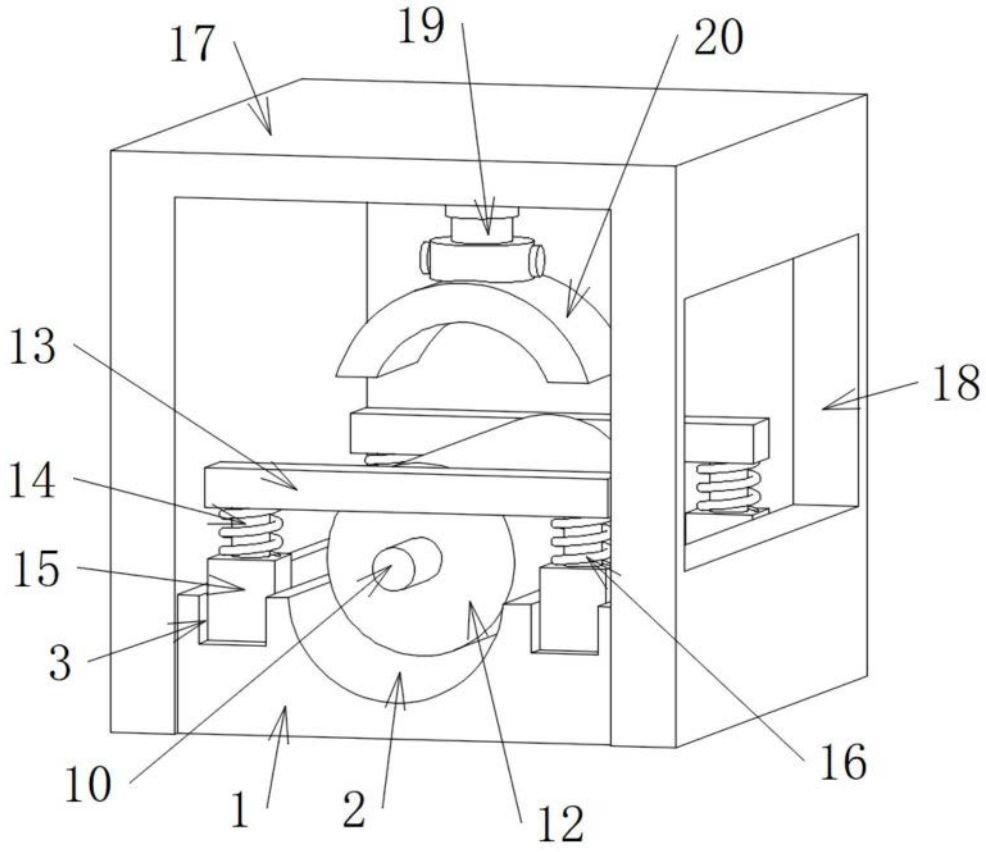


图2

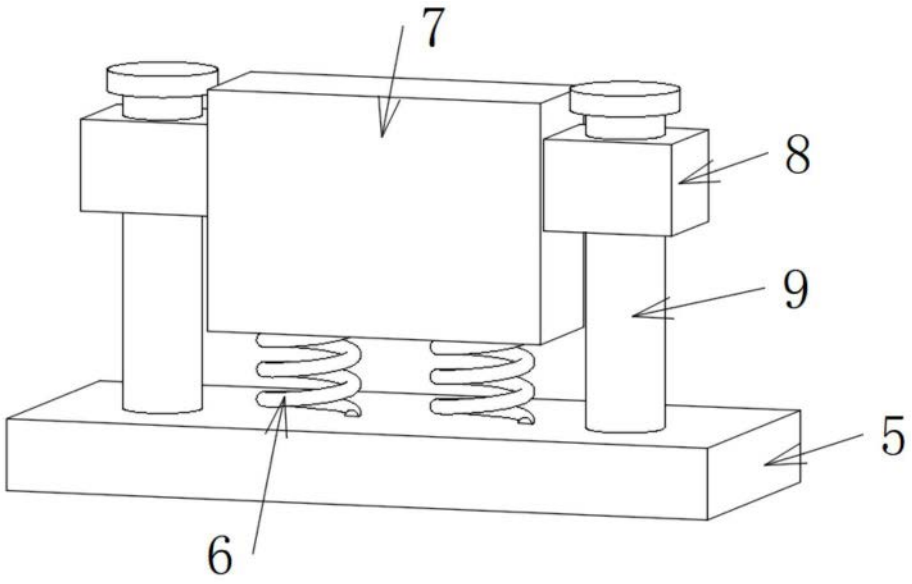


图3

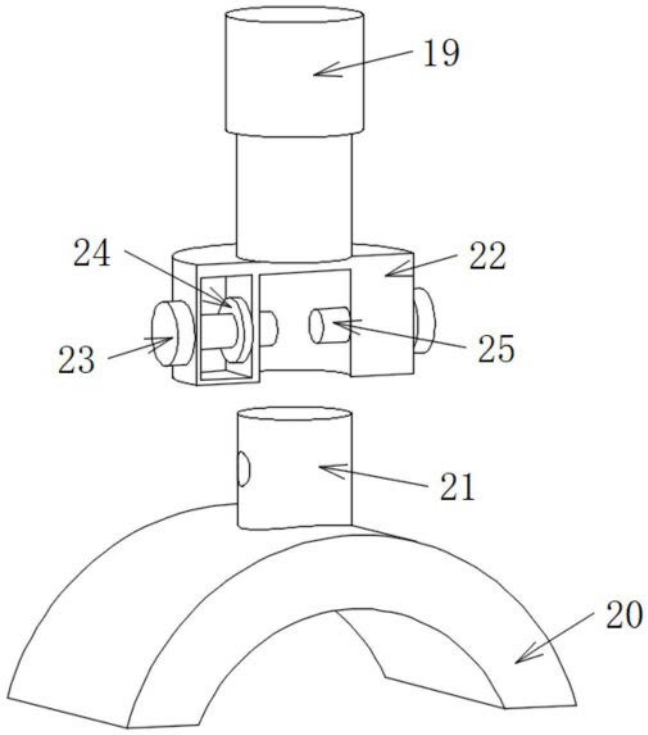


图4