



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206492838 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720127156.5

B21D 43/00(2006.01)

(22)申请日 2017.02.13

(73)专利权人 平湖市精铭模具有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇
创业路118号内北幢

(72)发明人 罗飞

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 李伊飏

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

B21D 28/14(2006.01)

B21D 28/34(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

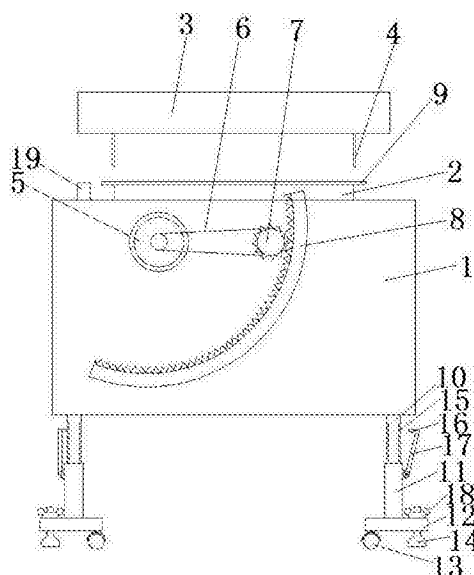
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种热冲压成形零件修边冲孔模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种热冲压成形零件修边冲孔模具,包括底座、以及相对应的上模座和下模座,所述下模座设于底座上,所述上模座设于下模座的正上方,且上模座与冲压机床传动连接。所述上模座底部两侧设有修边切刀,待加工零件放置于下模座上,上模座在冲压机床的带动下上下运动,配合下模座实现对汽车零部件的修边冲孔。所述底座内设有退料机构,所述退料机构包括设于底座内的电机、传动齿轮和弧形齿条,所述传动齿轮的外表面和弧形齿条的内侧壁上分别设有齿,传动齿轮和弧形齿条相互啮合。所述传动齿轮设有中心轴,传动齿轮的中心轴通过皮带与电机的输出轴传动连接,电机可带动传动齿轮旋转,进而带动弧形齿条转动。



1. 一种热冲压成形零件修边冲孔模具,包括底座、以及相对应的上模座和下模座,其特征在于,所述下模座设于底座上,所述上模座设于下模座的正上方;所述上模座底部两侧设有修边切刀;所述底座内设有退料机构,所述退料机构包括设于底座内的电机、传动齿轮和弧形齿条,所述传动齿轮的外表面和弧形齿条的内侧壁上分别设有齿,传动齿轮和弧形齿条相互啮合;所述传动齿轮设有中心轴,传动齿轮的中心轴通过皮带与电机的输出轴传动连接;所述底座上设有控制器和红外传感器,所述控制器设于底座内,所述红外传感器设于底座上方、下模座的一侧,所述红外传感器和电机分别与控制器连接;

所述底座的底部四角分别设有支撑腿,支撑腿的下端连接有横杆部,横杆部的底部两侧分别设有万向轮和固定脚;所述支撑腿包括相互套接的上管和下管,上管套在下管内;所述上管外表面开设有若干环形槽,所述下管上铰接有定位板,定位板的另一端设有与环形槽相匹配的定位凸起。

2. 根据权利要求1所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述电机与传动齿轮之间的传动连接方式也可链条连接或者齿轮啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述弧形通孔贯穿下模座。

4. 根据权利要求1所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述上模座与冲压机床传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述底座的顶部与下模座接触处设有供弧形齿条伸出的开口,所述下模座的一侧设有与弧形齿条的弧度相同的弧形通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述固定脚与横杆部通过螺纹旋接且穿过横杆部。

7. 根据权利要求6所述的一种热冲压成形零件修边冲孔模具,其特征在于,所述固定脚位于横杆部上方的部分还通过螺纹旋接有调节轮。

一种热冲压成形零件修边冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造业领域,尤其涉及一种热冲压成形零件修边冲孔模具。

背景技术

[0002] 在汽车制造等领域,经常需要对大面积零件进行翻边、冲孔以及修边作业,原来前地通道加强板的加工方法是:拉伸、修边、冲孔,现在修边和冲孔在同一工序中完成,生产效率不高,为了减少生产工序、提高生产效率,人们开始用修边冲孔模同时对零件进行修边和冲孔操作。

[0003] 我国的冲压模具无论从数量上、质量、技术和能力上都有很大发展,但与国民经济需求和世界先进发展水平相比仍有很大差距,特别是大型、精密、复杂和长寿模具方面技术有待改进。使用普通模具制造工件,在冲压完成后,往往需要工人手工将工件取下,运往下一道工序,这个过程存在一定危险性,并且影响了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种热冲压成形零件修边冲孔模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种热冲压成形零件修边冲孔模具,包括底座、以及相对应的上模座和下模座,所述下模座设于底座上,所述上模座设于下模座的正上方;所述上模座底部两侧设有修边切刀;所述底座内设有退料机构,所述退料机构包括设于底座内的电机、传动齿轮和弧形齿条,所述传动齿轮的外表面和弧形齿条的内侧壁上分别设有齿,传动齿轮和弧形齿条相互啮合;所述传动齿轮设有中心轴,传动齿轮的中心轴通过皮带与电机的输出轴传动连接;所述底座上设有控制器和红外传感器,所述控制器设于底座内,所述红外传感器设于底座上方、下模座的一侧,所述红外传感器和电机分别与控制器连接;

[0007] 所述底座的底部四角分别设有支撑腿,支撑腿的下端连接有横杆部,横杆部的底部两侧分别设有万向轮和固定脚;所述支撑腿包括相互套接的上管和下管,上管套在下管内;所述上管外表面开设有若干环形槽,所述下管上铰接有定位板,定位板的另一端设有与环形槽相匹配的定位凸起。

[0008] 优选地,所述电机与传动齿轮之间的传动连接方式也可链条连接或者齿轮啮合连接。

[0009] 优选地,所述弧形通孔贯穿下模座。

[0010] 优选地,所述上模座与冲压机床传动连接。

[0011] 优选地,所述底座的顶部与下模座接触处设有供弧形齿条伸出的开口,所述下模座的一侧设有与弧形齿条的弧度相同的弧形通孔。

[0012] 优选地,所述固定脚与横杆部通过螺纹旋接且穿过横杆部。

[0013] 优选地,所述固定脚位于横杆部上方的部分还通过螺纹旋接有调节轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型结构简单、构思新颖,在对工件加工完成后,电机带动传动齿轮旋转,进而带动弧形齿条转动,弧形齿条从下模座一侧的弧形通孔伸出,将工件顶起,方便工人将工件取下。然后电机带动传动齿轮反向旋转,进而带动弧形齿条反向转动,最终使弧形齿条缩回下模座中,即可再次在下模座上放置工件进行加工。本实用新型使工件的冲压过程全程无需人工操作,安全而且高效。

[0016] 2、对零件冲压完成后,上模座在机床带动下向上运动,红外传感器感应到上模座远离后即向控制器发送信号,控制器即控制电机工作,使弧形齿条伸出,将零件顶起,实现了自动顶料,更加方便快捷。

[0017] 3、正常状态下,固定脚着地,万向轮悬空,实现对本装置的固定;在需要移动本装置时,通过旋转调节轮使固定脚上升,进而使万向轮着地,即可方便地移动本装置。

[0018] 4、支撑腿包括相互套接的上管和下管,上管套在下管内,并可在下管中上下滑动;上管外表面开设有若干环形槽,下管上铰接有定位板,定位板的另一端设有与环形槽相匹配的定位凸起,旋转定位板,使定位凸起嵌入环形槽中即可固定上管和下管。需要调节支撑腿的长度时,只需将定位凸起从环形槽中取出即可,使用方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种热冲压成形零件修边冲孔模具的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座,2、下模座,3、上模座,4、修边切刀,5、电机,6、皮带,7、传动齿轮,8、弧形齿条,9、零件,10、上管,11、下管,12、横杆部,13、万向轮,14、固定脚,15、环形槽,16、定位凸起,17、定位板,18、调节轮,19、红外传感器。

具体实施方式

[0021] 下面将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。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1,一种热冲压成形零件修边冲孔模具,包括底座1、以及相对应的上模座3和下模座2,所述下模座2设于底座1上,所述上模座3设于下模座2的正上方,且上模座3与冲压机床传动连接。所述上模座3底部两侧设有修边切刀4,待加工零件放置于下模座2上,上模座3在冲压机床的带动下上下运动,配合下模座2实现对汽车零件的修边冲孔。

[0024] 所述底座1内设有退料机构,所述退料机构包括设于底座1内的电机5、传动齿轮7和弧形齿条8,所述传动齿轮7的外表面和弧形齿条8的内侧壁上分别设有齿,传动齿轮7和弧形齿条8相互啮合。所述传动齿轮7设有中心轴,传动齿轮7的中心轴通过皮带6与电机5的输出轴传动连接,电机5可带动传动齿轮7旋转,进而带动弧形齿条8转动。

[0025] 所述底座1的顶部与下模座2接触处设有供弧形齿条8伸出的开口,所述下模座2的一侧设有与弧形齿条8的弧度相同的弧形通孔,该弧形通孔贯穿下模座2,使弧形齿条8可从弧形通孔中伸出并将工件顶起。所述电机与传动齿轮之间的传动连接方式也可链条连接或者齿轮啮合连接。

[0026] 在对工件加工完成后,电机5带动传动齿轮7旋转,进而带动弧形齿条8转动,弧形

齿条8从下模座2一侧的弧形通孔伸出,将工件顶起,方便工人将工件取下。然后电机5带动传动齿轮7反向旋转,进而带动弧形齿条8反向转动,最终使弧形齿条8缩回下模箱中,即可再次在下模座2上放置工件进行加工。本实用新型使工件的冲压过程全程无需人工操作,安全而且高效。

[0027] 所述底座1的底部四角分别设有支撑腿,支撑腿的下端连接有横杆部12,横杆部12的底部两侧分别设有万向轮13和固定脚14,所述固定脚14与横杆部12通过螺纹旋接且穿过横杆部12,固定脚14位于横杆部12上方的部分还通过螺纹旋接有调节轮18,可通过旋转调节轮18调节固定脚14的长度。正常状态下,固定脚14着地,万向轮13悬空,实现对本装置的固定;在需要移动本装置时,通过旋转调节轮18使固定脚14上升,进而使万向轮13着地,即可方便地移动本装置。

[0028] 所述支撑腿包括相互套接的上管10和下管11,上管10套在下管11内,并可在下管11中上下滑动;所述上管10外表面开设有若干环形槽15,所述下管11上铰接有定位板17,定位板17的另一端设有与环形槽相匹配的定位凸起16,旋转定位板17,使定位凸起16嵌入环形槽15中即可固定上管10和下管11。需要调节支撑腿的长度时,只需将定位凸起16从环形槽15中取出即可,使用方便。

[0029] 实施例二

[0030] 所述底座1上设有控制器和红外传感器19,所述控制器设于底座1内(图中未示出),所述红外传感器19设于底座1上方、下模座2的一侧,所述红外传感器19和电机5分别与控制器连接。对零件冲压完成后,上模座3在机床带动下向上运动,红外传感器19感应到上模座3远离后即向控制器发送信号,控制器即控制电机5工作,使弧形齿条8伸出,将零件顶起,实现了自动顶料,更加方便快捷。

[0031] 以上所述,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。

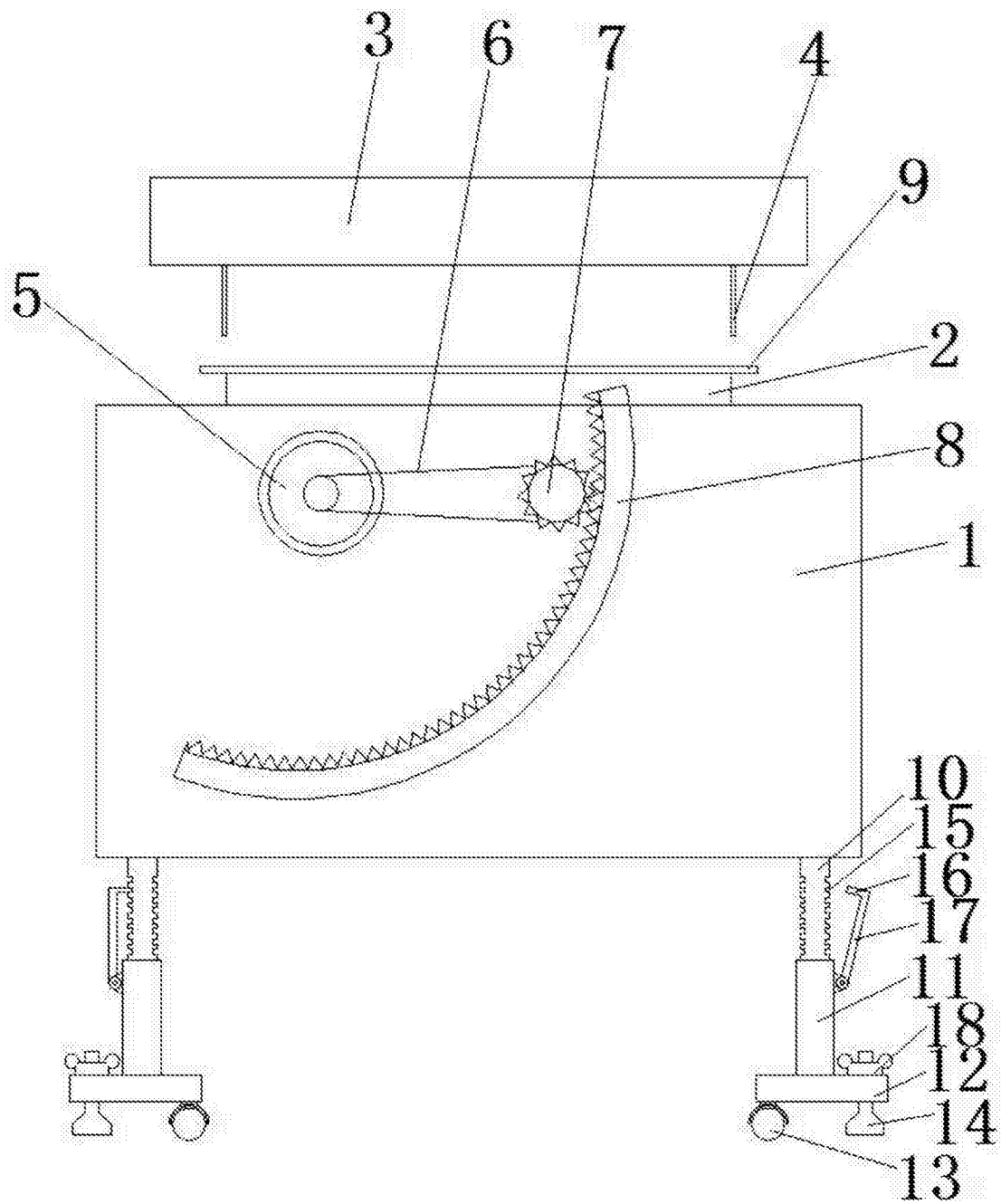


图1