



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219093273 U

(45) 授权公告日 2023.05.30

(21) 申请号 202320164295.0

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 重庆盘隆汽车部件有限公司

地址 400000 重庆市荣昌区盘龙镇白鹤村3组111号

(72) 发明人 张轩宁

(74) 专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务所(普通合伙) 50258

专利代理师 丁孝涛

(51) Int. Cl.

B21D 11/10 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

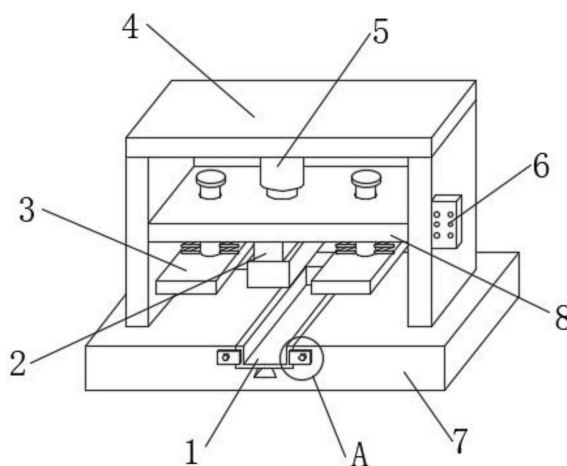
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种发动机舱线束支架用折弯装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种发动机舱线束支架用折弯装置,包括加工台、设置在机架内的压板以及设置在机架内顶部的液压缸,所述加工台上侧面中部设置拆卸式模具结构,所述压板一侧表面中部设置压头结构;所述拆卸式模具结构包括折弯模具,所述折弯模具设置在安装槽内,所述折弯模具一侧表面设置燕尾滑块,所述燕尾滑块一端卡接在燕尾滑槽内,所述折弯模具一侧表面设置金属定位块,所述金属定位块一端设置在定位槽内,所述定位槽设置在安装槽内一侧表面,所述定位槽内一侧表面设置电磁铁,本实用新型能够根据不同折弯形状对折弯模具进行更换,满足不同折弯形状的需求,提高加工范围。



1. 一种发动机舱线束支架用折弯装置,包括加工台(7)、设置在加工台(7)上侧面上机架(4)、设置在机架(4)内的压板(8)以及设置在机架(4)内顶部的液压缸(5),所述液压缸(5)一端与压板(8)连接,其特征在于,所述加工台(7)上侧面中部设置拆卸式模具结构(1),所述压板(8)一侧表面中部设置压头结构(2);

所述拆卸式模具结构(1)包括折弯模具(11),所述折弯模具(11)设置在安装槽内,所述安装槽设置在加工台(7)上侧面中部,所述折弯模具(11)一侧表面设置燕尾滑块(15),所述燕尾滑块(15)一端卡接在燕尾滑槽(16)内,所述燕尾滑槽(16)设置在安装槽内一侧表面,所述折弯模具(11)一侧表面设置金属定位块(14),所述金属定位块(14)一端设置在定位槽(12)内,所述定位槽(12)设置在安装槽内一侧表面,所述定位槽(12)内一侧表面设置电磁铁(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述电磁铁(13)与金属定位块(14)吸附连接,所述电磁铁(13)通过连接线与控制面板(6)电性连接,所述控制面板(6)设置在机架(4)一侧表面。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述折弯模具(11)一侧表面对称设置固定板(17),所述固定板(17)通过第一锁紧螺栓(18)与加工台(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述压头结构(2)包括安装座(21),所述安装座(21)设置在压板(8)下侧面中部,所述安装座(21)下侧面上设置折弯压头(24),所述折弯压头(24)一侧表面设置接头(22),所述接头(22)设置在凹槽(25)内,所述接头(22)通过第二锁紧螺栓(23)与安装座(21)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述压板(8)两侧表面对称设置定位导向结构(3),所述定位导向结构(3)包括定位板(31),所述定位板(31)设置在调节杆(34)一端,所述调节杆(34)活动设置在调节孔内,所述调节孔设置在压板(8)一侧,所述定位板(31)上表面两侧对称设置复位弹簧(32),所述复位弹簧(32)一端与压板(8)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述定位板(31)一侧表面设置槽体(35),所述槽体(35)内等距转动设置导向转辊(36)。

7. 根据权利要求5所述的一种发动机舱线束支架用折弯装置,其特征在于,所述调节杆(34)另一侧设置限位盘(33),所述限位盘(33)的直径尺寸大于调节孔的直径尺寸。

## 一种发动机舱线束支架用折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种发动机舱线束支架用折弯装置。

### 背景技术

[0002] 在发动机舱线束支架的生产过程中,需要用到折弯装置对发动机舱线束支架进行折弯。

[0003] 如授权公告号为CN211218174U的实用新型所公开的一种发动机舱线束支架用折弯装置,包括底座,底座的上端两侧均设有立柱,两立柱的顶端之间设有安装板,安装板的上端中部设有液压缸,液压缸的活塞杆上连有升降板,升降板的下端中部设有冲压块,冲压块的下端两侧均设有第一凹槽,第一凹槽的下端侧壁上均铰接有冲压板,冲压块的上端两侧均设有第二凹槽,第二凹槽的内部均设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的另一端与冲压板的顶端铰接,升降板上冲压块的四周均布有多个压紧装置,升降板的上端靠近活塞杆处设有冷风机,冷风机的出风口通过第一管道与升降板内设有第二管道连通,第二管道的下侧设有多个贯穿安装板下端的第三管道,底座的上表面对应于冲压块的正下方设有折弯槽,其无法对冲压块以及冲压模具进行更换,不便于不同形状线束支架的折弯需求,使用存在局限性。

### 实用新型内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种发动机舱线束支架用折弯装置,包括加工台、设置在加工台上侧面上机架、设置在机架内的压板以及设置在机架内顶部的液压缸,所述液压缸一端与压板连接,所述加工台上侧面中部设置拆卸式模具结构,所述压板一侧表面中部设置压头结构;

[0005] 所述拆卸式模具结构包括折弯模具,所述折弯模具设置在安装槽内,所述安装槽设置在加工台上侧面中部,所述折弯模具一侧表面设置燕尾滑块,所述燕尾滑块一端卡在燕尾滑槽内,所述燕尾滑槽设置在安装槽内一侧表面,所述折弯模具一侧表面设置金属定位块,所述金属定位块一端设置在定位槽内,所述定位槽设置在安装槽内一侧表面,所述定位槽内一侧表面设置电磁铁。

[0006] 优选的,所述电磁铁与金属定位块吸附连接,所述电磁铁通过连接线与控制面板电性连接,所述控制面板设置在机架一侧表面。

[0007] 优选的,所述折弯模具一侧表面对称设置固定板,所述固定板通过第一锁紧螺栓与加工台固定连接。

[0008] 优选的,所述压头结构包括安装座,所述安装座设置在压板下侧面中部,所述安装座下侧面上设置折弯压头,所述折弯压头一侧表面设置连接头,所述连接头设置在凹槽内,所述连接头通过第二锁紧螺栓与安装座固定连接。

[0009] 优选的,所述压板两侧表面对称设置定位导向结构,所述定位导向结构包括定位

板,所述定位板设置在调节杆一端,所述调节杆活动设置在调节孔内,所述调节孔设置在压板一侧,所述定位板上表面两侧对称设置复位弹簧,所述复位弹簧一端与压板固定连接。

[0010] 优选的,所述定位板一侧表面设置槽体,所述槽体内等距转动设置导向转辊。

[0011] 优选的,所述调节杆另一侧设置限位盘,所述限位盘的直径尺寸大于调节孔的直径尺寸。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 本实用新型能够对折弯模具以及折弯压头进行更换,能够满足线束支架不同折弯形状的折弯需求,扩大了折弯范围,提高加工灵活度。

## 附图说明

[0014] 图1为实施例一的发动机舱线束支架用折弯装置的结构示意图;

[0015] 图2为发动机舱线束支架用折弯装置中拆卸式模具结构的右视剖面结构示意图;

[0016] 图3为图1的A处局部放大结构示意图;

[0017] 图4为发动机舱线束支架用折弯装置中压头结构的主视剖面结构示意图;

[0018] 图5为发动机舱线束支架用折弯装置中定位导向结构的主视剖面结构示意图。

[0019] 附图标记:1、拆卸式模具结构;2、压头结构;3、定位导向结构;4、机架;5、液压缸;6、控制面板;7、加工台;8、压板;11、折弯模具;12、定位槽;13、电磁铁;14、金属定位块;15、燕尾滑块;16、燕尾滑槽;17、固定板;18、第一锁紧螺栓;21、安装座;22、连接头;23、第二锁紧螺栓;24、折弯压头;25、凹槽;31、定位板;32、复位弹簧;33、限位盘;34、调节杆;35、槽体;36、导向转辊。

## 具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种发动机舱线束支架用折弯装置,包括加工台7、设置在加工台7上侧面上机架4、设置在机架4内的压板8以及设置在机架4内顶部的液压缸5,液压缸5一端与压板8连接,加工台7上侧面中部设置拆卸式模具结构1,压板8一侧表面中部设置压头结构2;

[0022] 拆卸式模具结构1包括折弯模具11,折弯模具11设置在安装槽内,安装槽设置在加工台7上侧面中部,折弯模具11一侧表面设置燕尾滑块15,燕尾滑块15一端卡接在燕尾滑槽16内,燕尾滑槽16设置在安装槽内一侧表面,折弯模具11一侧表面设置金属定位块14,金属定位块14一端设置在定位槽12内,定位槽12设置在安装槽内一侧表面,定位槽12内一侧表面设置电磁铁13。

[0023] 本实施例中,根据折弯形状,将相应的折弯模具11安装在安装槽内,将燕尾滑块15卡入燕尾滑槽16内,并推动折弯模具11,折弯模具11带动燕尾滑块15在燕尾滑槽16内移动,同时折弯模具11带动金属定位块14移动,当燕尾滑块15完全卡入燕尾滑槽16内时,金属定位块14卡入定位槽12内,通过电磁铁13将金属定位块14进行吸附固定,完成折弯模具11的安装,然后将发动机舱线束支架放置在加工台7上,通过液压缸5带动压板8移动,压板8带动压头结构2移动,通过压头将发动机舱线束支架进行折弯。

[0024] 电磁铁13与金属定位块14吸附连接,电磁铁13通过连接线与控制面板6电性连接,

控制面板6设置在机架4一侧表面,能够对电磁铁13进行控制。

[0025] 折弯模具11一侧表面对称设置固定板17,固定板17通过第一锁紧螺栓18与加工台7固定连接,能够进一步提高折弯模具11安装时的牢固性。

[0026] 实施例二

[0027] 如图4所示,本实用新型提出的一种发动机舱线束支架用折弯装置,相较于实施例一,本实施例还包括压头结构2,压头结构2包括安装座21,安装座21设置在压板8下侧面中部,安装座21下侧面上设置折弯压头24,折弯压头24一侧表面设置连接头22,连接头22设置在凹槽25内,连接头22通过第二锁紧螺栓23与安装座21固定连接。

[0028] 本实施例中,将相应形状的折弯压头24上的连接头22插入凹槽25内,通过第二锁紧螺栓23将连接头22进行固定,并将折弯压头24安装在安装座21上,通过折弯压头24对发动机舱线束支架进行折弯操作。

[0029] 实施例三

[0030] 如图5所示,本实用新型提出的一种发动机舱线束支架用折弯装置,相较于实施例一或实施例二,本实施例还包括定位导向结构3,压板8两侧表面对称设置定位导向结构3,定位导向结构3包括定位板31,定位板31设置在调节杆34一端,调节杆34活动设置在调节孔内,调节孔设置在压板8一侧,定位板31上表面两侧对称设置复位弹簧32,复位弹簧32一端与压板8固定连接,定位板31一侧表面设置槽体35,槽体35内等距转动设置导向转辊36。

[0031] 本实施例中,当压板8向下移动时,压板8带动定位板31向下移动,定位板31带动导向转辊36向下移动,当导向转辊36与发动机舱线束支架贴合后,定位板31带动调节杆34移动,定位板31压缩复位弹簧32,复位弹簧32在弹力作用下,使导向转辊36与发动机舱线束支架贴合,当在折弯压头24折弯作业时,发动机舱线束支架两端带动导向转辊36转动,进而对发动机舱线束支架进行导向移动。

[0032] 调节杆34另一侧设置限位盘33,限位盘33的直径尺寸大于调节孔的直径尺寸,便于对调节杆34进行限位。

[0033] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

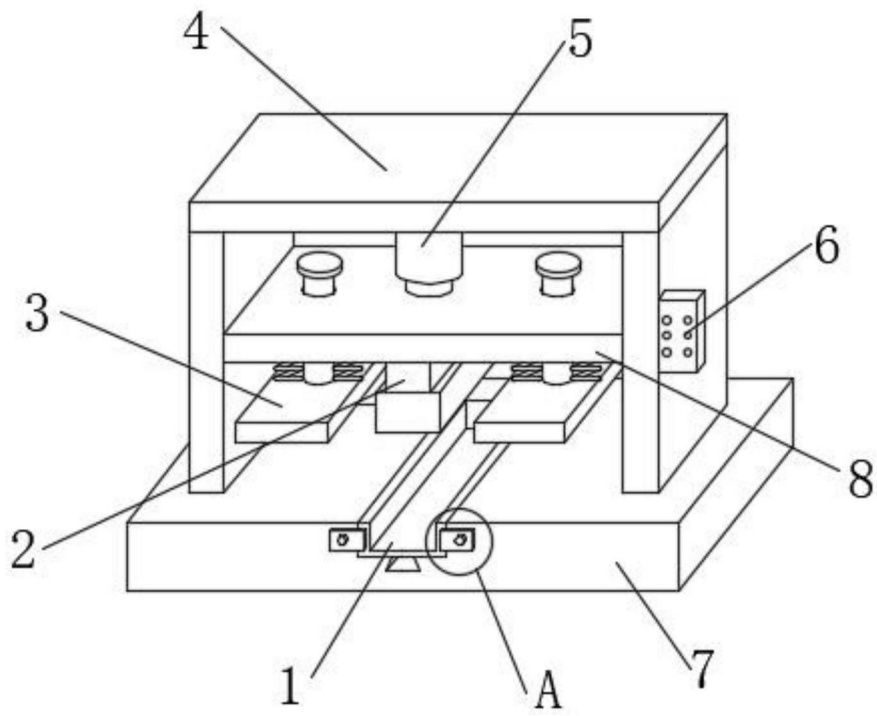


图1

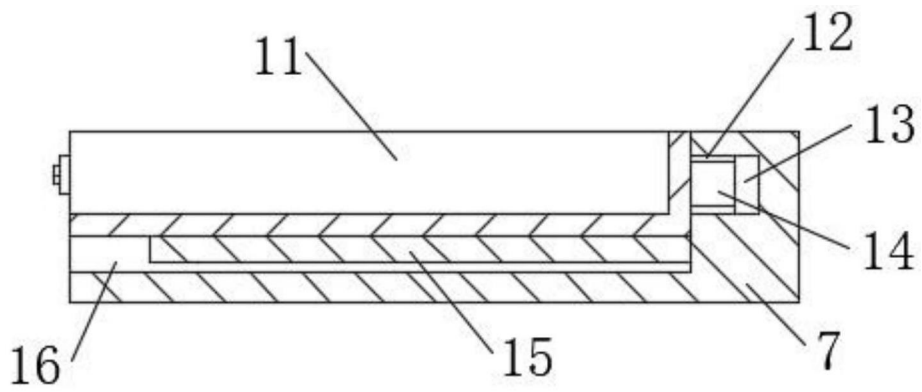


图2

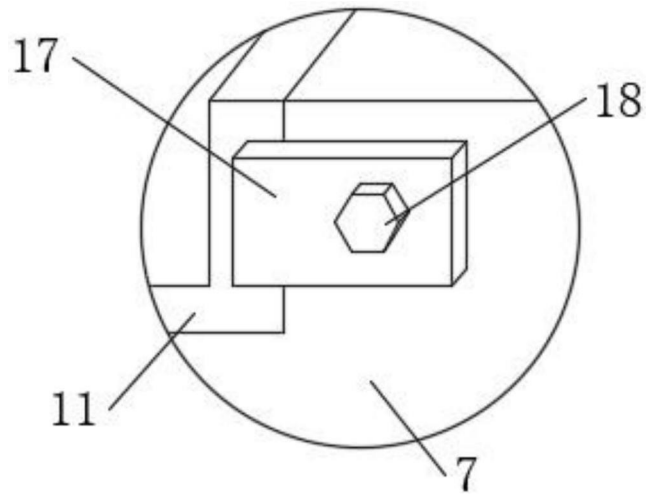


图3

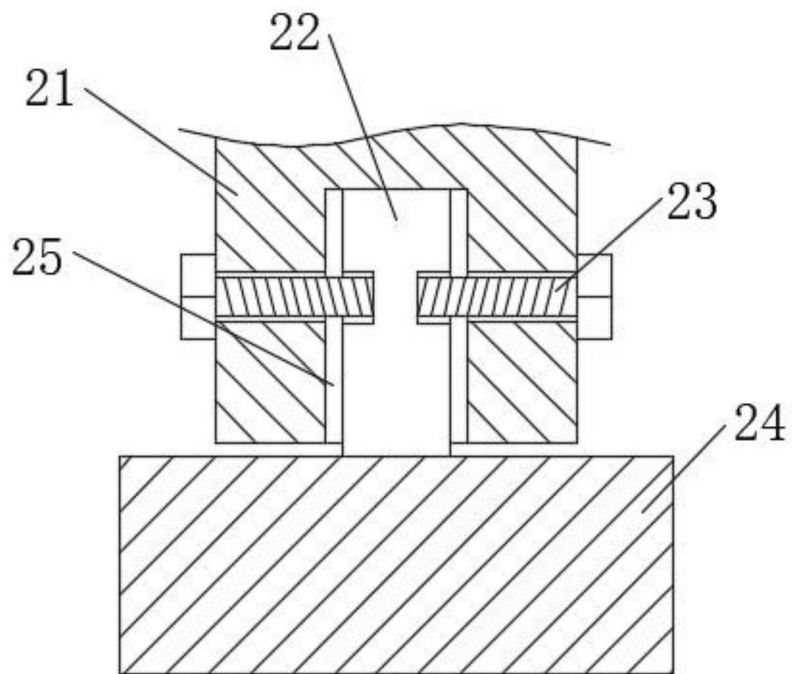


图4

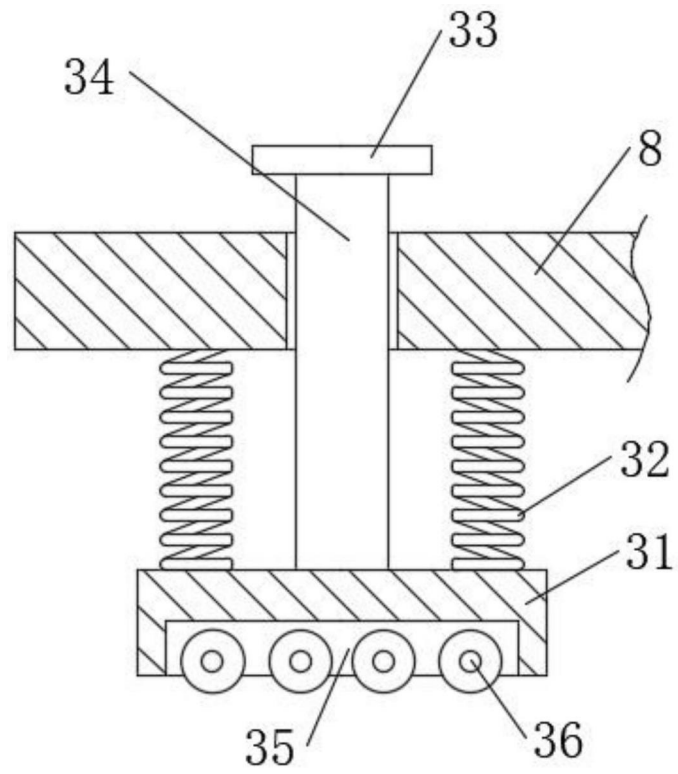


图5