(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205949671 U
(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620877747.X

(22)申请日 2016.08.12

(73)专利权人 上海昶宏汽车配件有限公司
地址 201411 上海市奉贤区奉城镇南奉公路250号2幢

(72)发明人 朱建兵

(74)专利代理机构 上海华工专利事务所(普通合伙) 31104
代理人 缪利明

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)
B21D 22/04(2006.01)

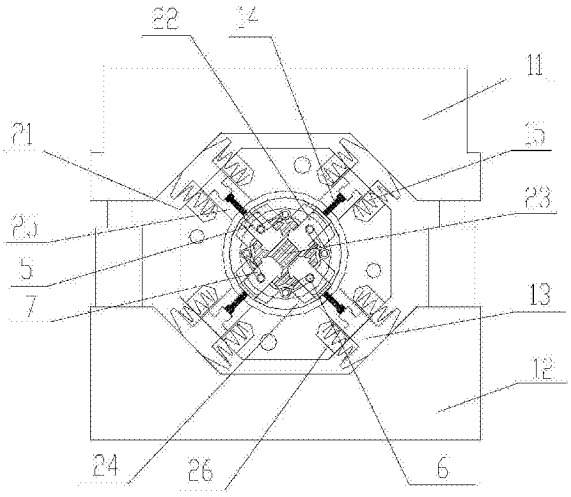
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具

(57)摘要

本实用新型是关于一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具，包括上模和下模，所述上模包括第一上模座和设于第一上模座下方的第二上模座，所述第一上模座和第二上模座的内壁上分别设有两个上模夹板，每个上模夹板上设有一个打点冲头，且每个上模夹板上至少设有一个上模弹簧；所述下模包括下模座、下模垫板和胀紧装置，所述下模座设于第一上模座和第二上模座之间，所述第二上模座与下模座之间设有复位弹簧，所述下模座的横向设有一个圆柱形的凹形型腔，所述下模座上设有至少一个通孔，所述通孔直接通往下模座的凹形型腔，所述通孔与所述打点冲头一一对应，所述上模弹簧的末端抵靠在下模座上。采用上述结构后，其有益效果是工序简单，生产效率高。



CN 205949671 U

1.一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具，其特征在于，包括机架，所述机架上设有上模和下模，

所述上模包括第一上模座和第二上模座，所述第一上模座设于第二上模座的上方，所述第一上模座和第二上模座的内壁上分别设有两个上模夹板，每个上模夹板上设有一个打点冲头，且每个上模夹板上至少设有一个上模弹簧；

所述下模包括下模座、下模垫板和用于胀紧下模垫板的胀紧装置，所述下模座设于第一上模座和第二上模座之间，所述第二上模座与下模座之间设有复位弹簧，所述下模座的横向设有一个圆柱形的凹形型腔，所述下模垫板设于所述凹形型腔内，所述下模座上设有至少一个通孔，所述通孔直接通往下模座的凹形型腔，所述通孔与所述打点冲头一一对应，所述上模弹簧的末端抵靠在下模座上；

所述机架上还设有用于驱动上模上下移动的油缸。

2.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述下模垫板上设有凸点废片收集槽，所述凸点废片收集槽与所述打点冲头一一对应。

3.如权利要求2所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述凸点废片收集槽上设有吸孔，凸点废片收集槽通过吸管与回收桶连接。

4.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述第一上模座和第二上模座之间设有导向轴，所述导向轴的外面套设有导向套。

5.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述上模夹板上设有两个上模弹簧，两上模弹簧分别设于打点冲头的两侧。

6.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述机架上还设有气缸，气缸的活塞杆与所述胀紧装置连接，通过气缸控制胀紧装置沿凹形型腔前后移动。

7.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述下模座上设有若干凹孔，所述上模弹簧的末端抵靠在所述凹孔内。

8.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述油缸的活塞杆的末端连接一上模压板。

9.如权利要求8所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述上模压板的宽度和长度分别大于上模座的宽度和长度。

10.如权利要求1所述的冲铆夹片模具，其特征在于，所述油缸上设有压力表。

一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车起动机定子生产加工技术领域，具体的说，是关于一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具。

背景技术

[0002] 汽车起动机定子的制造工艺包括在机壳内热压夹片和在夹片内卡装磁钢块、打凸点等工序。现有技术中，起动机定子的加工方法通常是先将夹片均布在定子外壳内壁，接着将磁钢块通过夹片均布在定子外壳内壁，最后再进行打四个凸点。由于现有打凸点是需要分四个步骤完成，其所需要的工序比较多，对设备要求严格；同时，四个凸点分步骤进行冲铆，容易使得四个凸点角度分别不均，影响成本质量。

[0003] 此外，现有的打凸点模具，打凸点的过程中产生的凸点废片不能及时排出，容易堵住设备，从而影响设备的正常进行。因此，有必要加以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供克服现有技术中存在的问题，提供一种加工效率高、可以一次性冲铆四个凸点的汽车起动机定子的冲铆夹片模具。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具，包括机架，所述机架上设有上模和下模，

[0007] 所述上模包括第一上模座和第二上模座，所述第一上模座设于第二上模座的上方，所述第一上模座和第二上模座的内壁上分别设有两个上模夹板，每个上模夹板上设有一个打点冲头，且每个上模夹板上至少设有一个上模弹簧，因此可以同时对汽车起动机定子的夹片冲铆四个凸点；

[0008] 所述下模包括下模座、下模垫板和用于胀紧下模垫板的胀紧装置，所述下模座设于第一上模座和第二上模座之间，所述第二上模座与下模座之间设有复位弹簧，所述下模座的横向设有一个圆柱形的凹形型腔，用于放置起动机定子，所述下模垫板设于所述凹形型腔内，所述下模座上设有至少一个通孔，所述通孔直接通往下模座的凹形型腔，所述通孔与所述打点冲头一一对应，所述上模弹簧的末端抵靠在下模座上，所述机架上还设有用于驱动上模上下移动的油缸。

[0009] 根据本实用新型，所述下模垫板上设有凸点废片收集槽，所述凸点废片收集槽与所述打点冲头一一对应。

[0010] 进一步的，所述凸点废片收集槽上设有吸孔，凸点废片收集槽通过吸管与回收桶连接。

[0011] 根据本实用新型，所述第一上模座和第二上模座之间设有导向轴，所述导向轴的外面套设有导向套。

[0012] 根据本实用新型，所述上模夹板上设有两个上模弹簧，两上模弹簧分别设于打点冲头的两侧，使得打点冲头向夹片冲铆四个凸点时更平衡，从而确保凸点表面光滑度好。

[0013] 根据本实用新型，所述机架上还设有气缸，气缸的活塞杆与所述胀紧装置连接，通过气缸控制胀紧装置沿凹形型腔前后移动，从而完成定子的胀紧和脱模工作。

[0014] 根据本实用新型，所述下模座上设有若干凹孔，所述上模弹簧的末端抵靠在所述凹孔内，从而减小下模座分别与第一上模座、第二上模座之间的间距，进而减小上模的体积。

[0015] 根据本实用新型，所述油缸的活塞杆的末端连接一上模压板，通过油缸来控制上模压板上下移动，从而控制第一上模座上下移动。

[0016] 优选的，所述上模压板的宽度和长度分别大于上模座的宽度和长度，以使上模座受压均匀。

[0017] 进一步的，所述油缸上设有压力表。

[0018] 本实用新型的冲铆夹片模具，其有益效果是生产效率高，可以一次性完成汽车起动机定子的四个凸点的加工，其工序简单，生产成本低、实用性强、操作安全。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的冲铆夹片模具的结构示意图；

[0020] 图2为图1的A部分的结构放大图。

具体实施方式

[0021] 以下结合具体附图，对本实用新型的一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具作进一步详细说明。

[0022] 如图1和图2所示，为本实用新型的一种汽车起动机定子的冲铆夹片模具，包括机架10，所述机架10上设有上模和下模，

[0023] 所述上模包括第一上模座11和第二上模座12，所述第一上模座11设于第二上模座12的上方，所述第一上模座11和第二上模座12的内壁上分别设有两个上模夹板13，每个上模夹板13上设有一个打点冲头14，且每个上模夹板13上至少设有一个上模弹簧15，因此可以同时对汽车起动机定子的夹片冲铆四个凸点；所述下模包括下模座21、下模垫板22和用于胀紧下模垫板22的胀紧装置23，所述下模座21设于第一上模座11和第二上模座12之间，所述第二上模座12与下模座21之间设有复位弹簧3，所述下模座21的横向设有一个圆柱形的凹形型腔24，用于放置起动机定子，所述下模垫板22设于所述凹形型腔24内，所述下模座21上设有至少一个通孔25，所述通孔25直接通往下模座21的凹形型腔24，所述通孔25与所述打点冲头14一一对应，所述上模弹簧15的末端抵靠在下模座21上，所述机架10上还设有用于驱动上模上下移动的油缸4。

[0024] 所述下模垫板22上设有凸点废片收集槽5，所述凸点废片收集槽5与所述打点冲头14一一对应。

[0025] 所述凸点废片收集槽5上设有吸孔6，凸点废片收集槽5通过吸管7与回收桶8连接。

[0026] 所述第一上模座11和第二上模座12之间设有导向轴16，所述导向轴16的外面套设有导向套17。

[0027] 所述上模夹板13上设有两个上模弹簧15，两上模弹簧15分别设于打点冲头14的两侧，使得打点冲头14向夹片冲铆四个凸点时更平衡，从而确保凸点表面光滑度好。

[0028] 所述机架10上还设有气缸(图上未示出),气缸的活塞杆与所述胀紧装置23连接,通过气缸控制胀紧装置23沿凹形型腔24前后移动,从而完成定子的胀紧和脱模工作。

[0029] 所述下模座21上设有若干凹孔26,所述上模弹簧15的末端抵靠在所述凹孔26内,从而减小下模座21分别与第一上模座11、第二上模座12之间的间距,进而减小上模的体积。

[0030] 所述油缸4的活塞杆41的末端连接一上模压板18,通过油缸4来控制上模压板18上下移动,从而控制第一上模座11上下移动。

[0031] 所述上模压板18的宽度和长度分别大于第一上模座11的宽度和长度,以使第一上模座受压均匀。

[0032] 所述油缸4上设有压力表9。

[0033] 工作时,将定子放入下模的凹形型腔24内,即将定子放置于下模垫板22和下模座21之间,接着启动模具的控制按钮,气缸控制下模的胀紧装置23向后移动,胀紧下模垫板22,与此同时油缸4控制上模压板18下行,从而控制第一上模座11向下压下模座21,接着,下模座21向下压复位弹簧3,上模夹板13受力后压缩上模弹簧15,并使打点冲头14向定子上冲铆四个凸点;凸点冲铆完成后,气缸控制胀紧装置23向前移动,与此同时,油缸4控制上模压板18上行,定子受力解除,取出定子即可。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰。这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

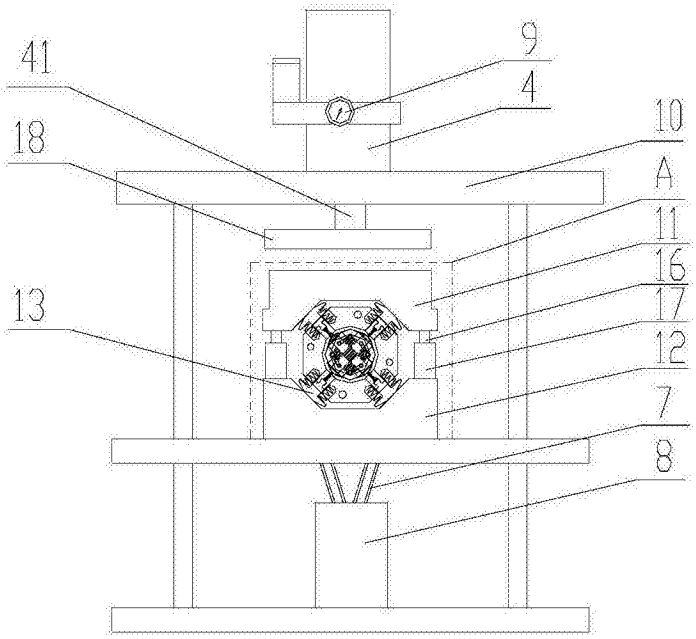


图1

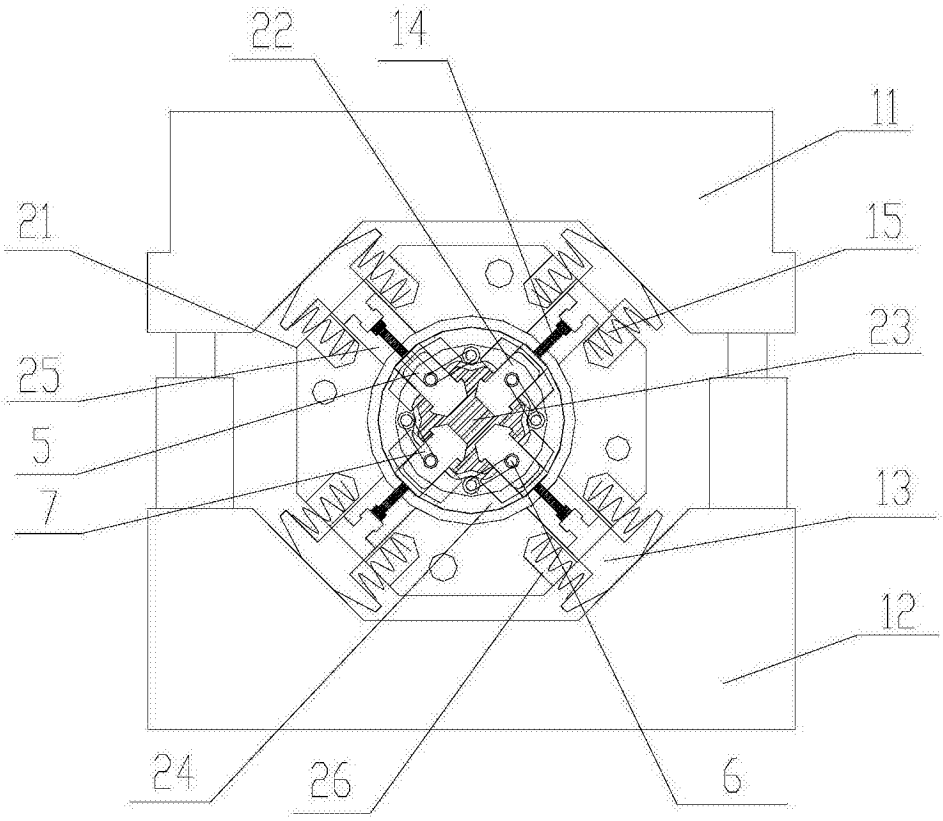


图2