(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 209729643 U
(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920519770.5

(22)申请日 2019.04.16

(73)专利权人 扬州市双宝电力设备有限公司
地址 225200 江苏省扬州市江都区天山西路18号
专利权人 佛山华胜伟业精密模具有限公司

(72)发明人 马钢 黄炽南 陈小军 马云泽

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所（普通合伙）32315
代理人 李楠

(51)Int.Cl.
H01B 19/00(2006.01)

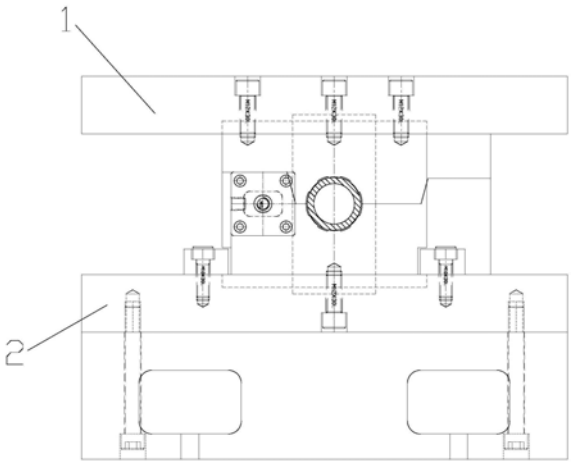
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种熔断器复合绝缘子压接模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种熔断器复合绝缘子压接模具，包括上模具和下模具，下模具包括下背板，下背板两侧分别设置第二镶件，第二镶件相对于下背板可进行直线往复运动；下背板中部设置第三镶件；所述上模具包括上背板，上背板两侧设置第一镶件，上背板中部设置第四镶件；所述第二镶件上设置油缸，在油缸驱动下，定位销进行伸出与收回动作，进而实现定位销与端部连接附件的方孔的连接与分离；第一镶件上设有铲基，铲基内侧设置楔块，第二镶件外侧设有楔块槽，楔块的斜楔面与楔块槽的斜楔面相配合。本实用新型实现端部与中部连接附件上的三孔在同一平面上，将误差精准控制在±1.4mm内，大大提高了熔断器复合绝缘子与芯棒组装后的尺寸精度。



CN 209729643 U

1.熔断器复合绝缘子压接模具，包括上模具(1)和下模具(2)，其特征是，所述下模具(2)包括下背板(21)，下背板(21)两侧分别设置第二镶件(22)，第二镶件(22)相对于下背板(21)可进行直线往复运动；下背板(21)中部设置第三镶件(23)；

所述上模具(1)包括上背板(11)，上背板(11)两侧设置第一镶件(12)，上背板(11)中部设置第四镶件(13)；

所述第二镶件(22)、第一镶件(12)合模后构成金具端部连接附件(42)及芯棒(41)端部的型腔；

所述第三镶件(23)、第四镶件(13)合模后构成金具中部连接附件(43)及芯棒(41)中部的型腔；

所述第二镶件(22)上设置油缸(24)，油缸(24)与定位销(25)相连接，在油缸驱动下，定位销(25)进行伸出与收回动作，进而实现定位销(25)与金具端部连接附件(42)的方孔(421)的连接与分离；

所述第一镶件(12)上设有铲基(15)，铲基(15)内侧设置楔块(14)，第二镶件(22)外侧设有楔块槽(28)，楔块(14)的斜楔面与楔块槽(28)的斜楔面相配合。

2.根据权利要求1所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述下背板(21)上设有导向凹槽(211)，第二镶件(22)滑动设置在导向凹槽(211)中。

3.根据权利要求2所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述导向凹槽(211)前后两侧分别设有压板(27)，压板(27)用于限制第二镶件(22)进行上下运动。

4.根据权利要求1、2或3所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述上背板(11)四角分别设有导柱(26)，下背板(21)四角分别设有导套(16)，导柱(26)与对应的导套(16)相配合。

5.根据权利要求1所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述楔块(14)斜楔面向外向下倾斜设置，楔块槽(28)斜楔面向外向下倾斜设置。

6.根据权利要求1所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述楔块(14)的宽带大于铲基(15)的宽度。

7.根据权利要求1所述的熔断器复合绝缘子压接模具，其特征是，所述第二镶件(22)上设有铲基槽(29)，铲基槽(29)位于楔块槽(28)外侧，铲基槽(29)的宽度小于楔块槽(28)的宽度，铲基槽(29)与铲基(15)相配合。

一种熔断器复合绝缘子压接模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种熔断器复合绝缘子压接模具，属于压接模具技术领域。

背景技术

[0002] 如图1所示，熔断器复合绝缘子，包括芯棒41、芯棒两端的端部连接附件42、芯棒中间的中部连接附件43，端部连接附件42上加工有方孔421，中部连接附件43上设有通孔431。芯棒41是由一束束的玻璃纤维浸渍环氧树脂中引拔得到。端部连接附件42、中部连接附件43是采用铸钢(ZG310-570)或锻钢(45号钢)外进行热镀锌得到。在加工过程，对于精度的要求非常高，具体表现为两个方面：第一，两端的端部连接附件42上的方形孔、中部连接附件43上的通孔431，三孔中心要求在同一平面内；第二，芯棒与端部连接附件装配后的结构高度误差在±1.4mm内。但是，现有的熔断器复合绝缘子压接模具，设计结构难以达到上述要求。

[0003] 因此，需要一种设计机构合理的压接模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种熔断器复合绝缘子压接模具，设计巧妙，通过上下模具上的镶件以及镶件上的油缸，实现端部与中部连接附件上的三孔在同一平面上，且通过上下模具的楔块结构，将装配后的结构高度误差精准控制在±1.4mm内，大大提高了熔断器复合绝缘子尺寸的加工精度。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的，熔断器复合绝缘子压接模具，包括上模具和下模具，下模具包括下背板，下背板两侧分别设置第二镶件，第二镶件相对于下背板可进行直线往复运动；下背板中部设置第三镶件；

[0006] 所述上模具包括上背板，上背板两侧设置第一镶件，上背板中部设置第四镶件；

[0007] 所述第二镶件、第一镶件合模后构成端部连接附件及芯棒端部的型腔；

[0008] 所述第三镶件、第四镶件合模后构成中部连接附件及芯棒中部的型腔；

[0009] 所述第二镶件上设置油缸，油缸与定位销相连接，在油缸驱动下，定位销进行伸出与收回动作，进而实现定位销与端部连接附件的方孔的连接与分离；

[0010] 所述第一镶件上设有铲基，铲基内侧设置楔块，第二镶件外侧设有楔块槽，楔块的斜楔面与楔块槽28的斜楔面相配合。

[0011] 优选的，所述下背板上设有导向凹槽，第二镶件滑动设置在导向凹槽中。

[0012] 优选的，所述导向凹槽前后两侧分别设有压板，压板用于限制第二镶件进行上下运动。

[0013] 优选的，所述上背板四角分别设有导柱，下背板四角分别设有导套，导柱与对应的导套相配合。

[0014] 优选的，所述楔块斜楔面向外向下倾斜设置，楔块槽斜楔面向外向下倾斜设置。

[0015] 优选的，所述楔块的宽带大于铲基的宽度。

[0016] 优选的，所述第二镶件上设有铲基槽，铲基槽位于楔块槽外侧，铲基槽的宽度小于吸快楔块槽的宽度，铲基槽与楔块槽的横截面组成“凸”字形结构，凸铲基槽与铲基相配合。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 第一，本实用新型端部连接附件的定位，是通过下模具下背板上的第二镶件以及第二镶件上的油缸实现的，将端部连接附件放置在下模板上的第二镶件上，启动油缸，在油缸驱动下，定位销伸出，并与端部连接附件方孔的连接，实现连接附件的精准定位。油缸除了起定位作用外，也起到检测工具的功效，端部连接附件自身存在加工缺陷或者端部连接附件与芯棒的连接不到位时，定位销是不能够伸入端部连接附件的方孔中的。下背板上的左右两个第二镶件，左右第二镶件上的油缸驱动的定位销位于同一平面内的同一直线上，保证的两个端部连接附件的方孔在同一平面内的。此外，上下模板上的第三、四镶件设计，使得的两个端部连接附件的方孔、中部连接附件的通孔在同一平面内的。

[0019] 第二，本实用新型下模板的第二镶件在导向槽内可进行左右移动，左右移动的动力来自于上模板第一镶件铲基上的楔块与下模板第二镶件上的楔块槽的配合，第一镶件是固定不动，楔块下端放入楔块槽中，在上模板下移的过程中，铲基上的楔块下移，使得第二镶件向右移动，直至无法移动为止。将第二镶件移动最大距离限定为2.8mm，从而将误差精准控制在±1.4mm内。

[0020] 第三，由于芯棒自身存在的误差大小不同、以及芯棒与端部连接附件的误差大小不同，使得第二镶件向右移动的距离不同，进而上下模板之间的距离不同。

附图说明

[0021] 图1是熔断器复合绝缘子的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型熔断器复合绝缘子压接模具的左视图；

[0023] 图3是本实用新型熔断器复合绝缘子压接模具的主视图；

[0024] 图4是本实用新型熔断器复合绝缘子压接模具的剖视图。

具体实施方式

[0025] 如图2-4所示，熔断器复合绝缘子压接模具，包括上模具1和下模具2。

[0026] 下模具2包括下背板21，下背板21两侧分别设置第二镶件22，第二镶件22相对于下背板21可进行直线往复运动；下背板21中部设置第三镶件23。

[0027] 上模具1包括上背板11，上背板11两侧设置第一镶件12，上背板11中部设置第四镶件 13。

[0028] 第二镶件22、第一镶件12合模后构成端部连接附件42及芯棒41端部的型腔。

[0029] 第三镶件23、第四镶件13合模后构成中部连接附件43及芯棒41中部的型腔。

[0030] 第二镶件22上设置油缸24，油缸24与定位销25相连接，在油缸驱动下，定位销25进行伸出与收回动作，进而实现定位销25与端部连接附件42的方孔421的连接与分离。

[0031] 第一镶件12上设有铲基15，铲基15内侧设置楔块14，第二镶件22外侧设有楔块槽28，楔块14的斜楔面与楔块槽28的斜楔面相配合。

[0032] 下背板21上设有导向凹槽211，第二镶件22滑动设置在导向凹槽211中。

[0033] 导向凹槽211前后两侧分别设有压板27，压板27用于限制第二镶件22进行上下运

动。

[0034] 上背板11四角分别设有导柱26，下背板21四角分别设有导套16，导柱26与对应的导套16相配合。

[0035] 楔块14斜楔面向外向下倾斜设置，楔块槽28斜楔面向外向下倾斜设置。

[0036] 楔块14的宽带大于铲基15的宽度。

[0037] 第二镶件22上设有铲基槽29，铲基槽29位于楔块槽28外侧，铲基槽29的宽度小于楔块槽28的宽度，铲基槽29与铲基15相配合。

[0038] 本实用新型端部连接附件的定位，是通过下模具下背板上的第二镶件以及第二镶件上的油缸实现的，将端部连接附件放置在下模板上的第二镶件上，启动油缸，在油缸驱动下，定位销伸出，并与端部连接附件方孔的连接，实现连接附件的精准定位。

[0039] 油缸除了起定位作用外，也起到检测工具的功效，端部连接附件自身存在加工缺陷或者端部连接附件与芯棒的连接不到位时，定位销是不能够伸入端部连接附件的方孔中的。

[0040] 下背板上的左右两个第二镶件，左右第二镶件上的油缸驱动的定位销位于同一平面内的同一直线上，保证的两个端部连接附件的方孔在同一平面内的。此外，上下模板上的第三、四镶件设计，使得的两个端部连接附件的方孔、中部连接附件的通孔在同一平面内的。

[0041] 本实用新型下模板的第二镶件在导向槽内可进行左右移动，左右移动的动力来自于上模板第一镶件铲基上的楔块与下模板第二镶件上的楔块槽的配合，第一镶件是固定不动，楔块下端放入楔块槽中，在上模板下移的过程中，铲基上的楔块下移，使得第二镶件向右移动，直至无法移动为止。将第二镶件移动最大距离限定为2.8mm，从而将熔断器复合绝缘子尺寸误差精准控制在±1.4mm内。

[0042] 由于芯棒自身存在的误差大小不同、以及芯棒与端部连接附件的误差大小不同，使得第二镶件向右移动的距离不同，进而上下模板之间的距离不同。

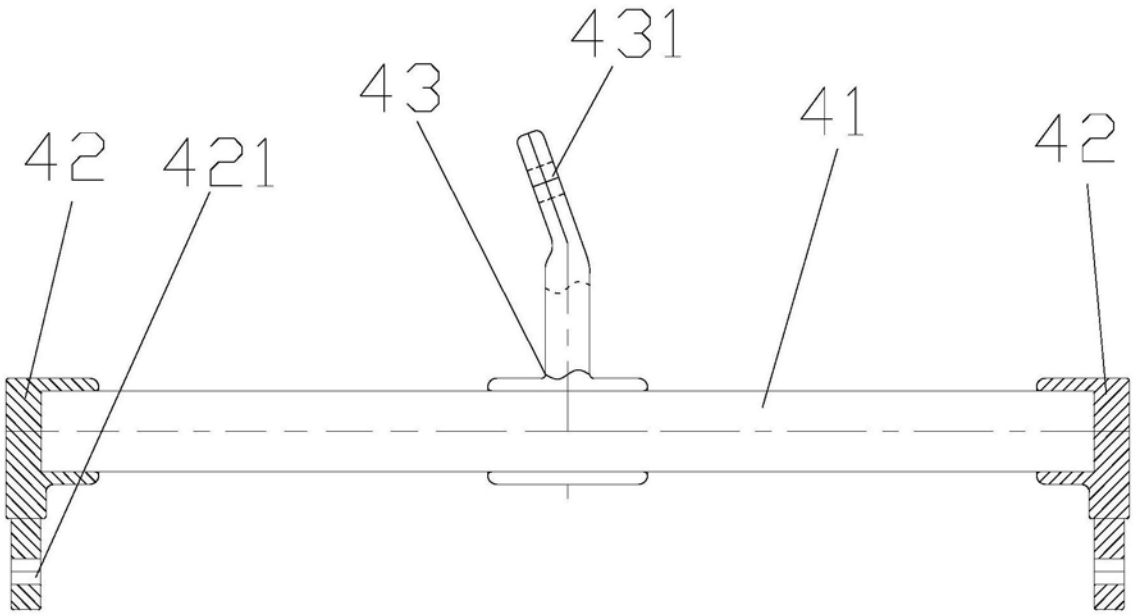


图1

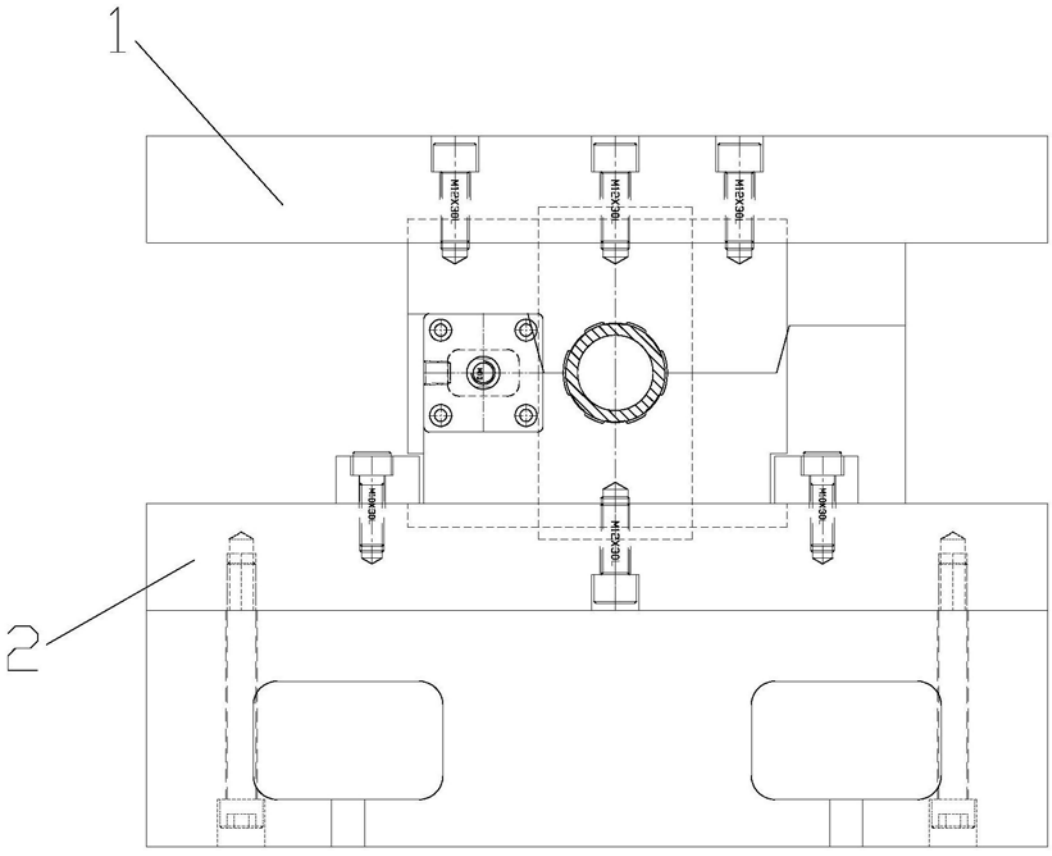


图2

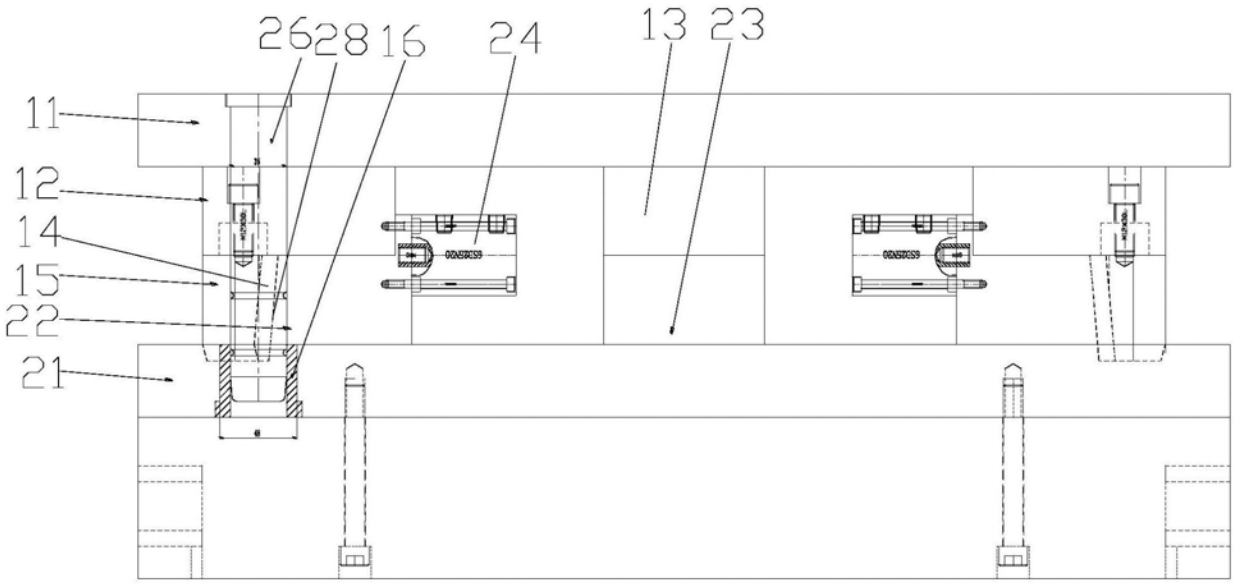


图3

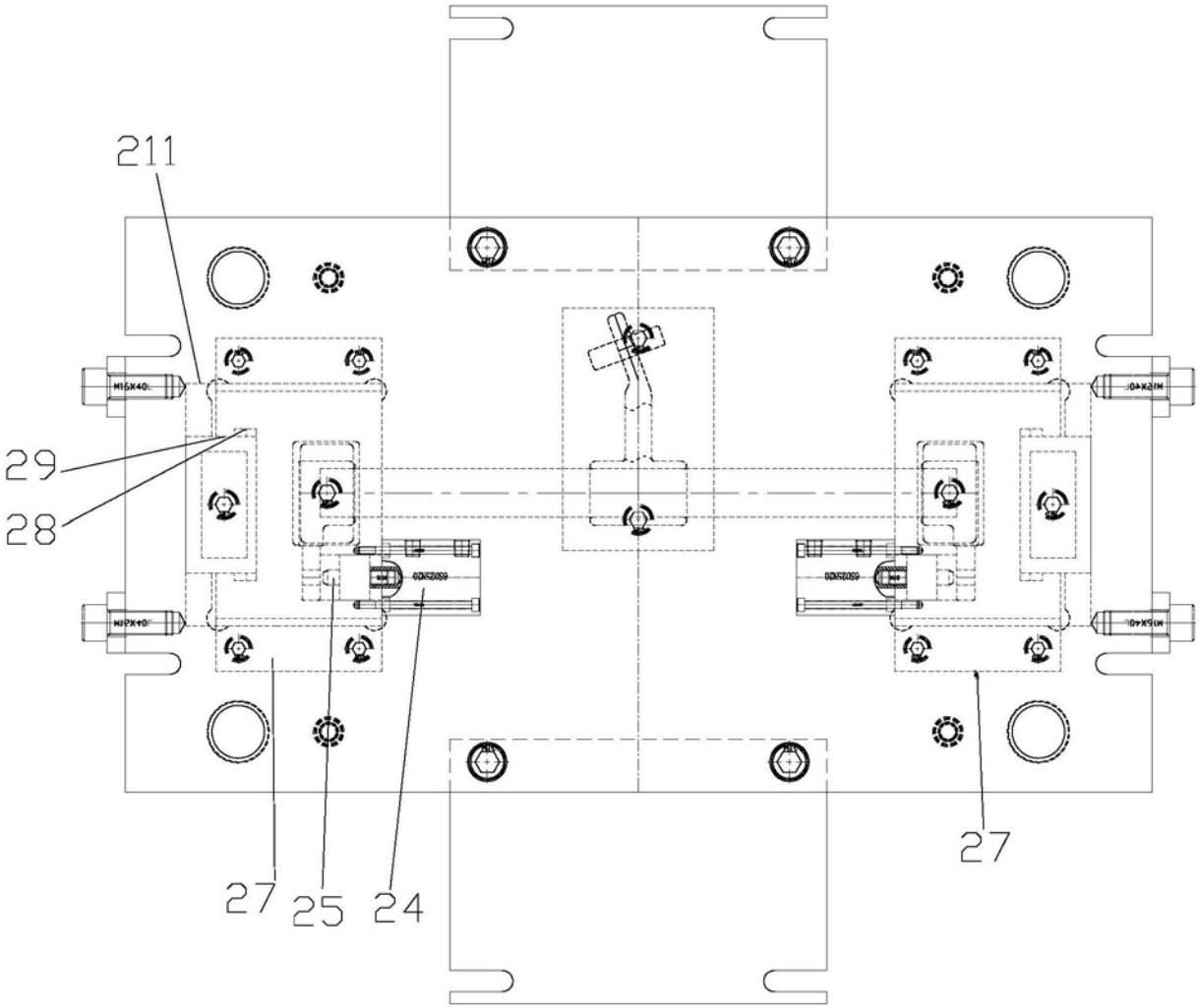


图4