(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 203109044 U
(45)授权公告日 2013.08.07

(21)申请号 201220697838.7

(22)申请日 2012.12.17

(73)专利权人 天津滨海通达动力科技有限公司
地址 300380 天津市西青区张家窝工业园丰泽道 11 号

(72)发明人 刘浩 刘莹 李军 陈旭

(74)专利代理机构 天津市杰盈专利代理有限公司 12207
代理人 王小静

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 28/14(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)

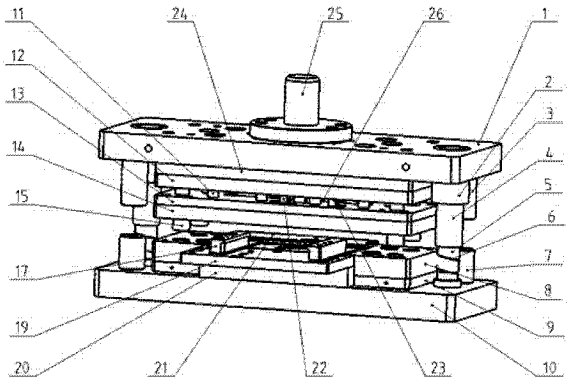
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，在模具的前部安装有导向导板，凸模固定板及凸模垫板安装在上模下部，模柄与机器滑块固定连接，成型凸模、冲槽凸模、冲孔凸模及导正销安装在凸模固定板上，卸料板和凸模固定板通过螺栓连接，两者之间装有弹顶器；凹模垫板固装在下模上，下模与工作台相连接，凹模安装板固装在凹模垫板上，冲孔凹模、凹模镶块、冲槽凹模和卸料板限位块固装在凹模安装板上，辅助定位块固装在凹模安装板后部，上方固装导料压板及压板垫块。本实用新型采用多重定位的定位方式，能够使得冲槽模具与成型模具定位更加准确，提高了冲裁零件的成品率，减少了物料的浪费，降低了企业生产成本。



CN 203109044 U

1. 一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，包括模柄、上模、下模、凹模固定板、凹模垫板、凸模固定板、凸模垫板、导向导板和导向垫板，其特征在于：所述的模柄固装在上模的上面，模柄与机器滑块固定连接，凸模垫板、上模定位块分别固装在上模的下面，凸模垫板的下面装有凸模固定板，定位柱固装在凸模固定板上，冲孔凸模、成型凸模、冲槽凸模和导正销通过销槽装在凸模固定板上，用凸模固定块固定；凸模固定板的下面通过螺栓连接卸料板A，两者之间装有弹顶器，卸料板A 的下面装有卸料板B，独立导柱固装在卸料板B上；凹模垫板固装在下模的上面，下模与工作台相连接，凹模固定板固装在凹模垫板的上面，冲孔凹模、凹模镶块、冲槽凹模和卸料板限位块固装在凹模固定板上，辅助定位块固装在凹模固定板后部，辅助定位块上方固装导料压板及压板垫块，下模的上面前部还装有导向安装板垫板，导向安装板垫板的上面装有导向板安装板，导向板安装板的上面装有导向垫板，导向垫板的上面装有导向导板，在上模与下模之间装有导柱，导柱外装有导套，导套下装有钢球导套和衬套弹簧。

具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机制造模具领域，涉及一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，尤其适于电机用通风槽片的冲制。

背景技术

[0002] 发电机是一种把动能或及其它形式的能量转化成电能的装置。在所有运行的发电机机组定、转子铁心中，都有通风槽板在起通风作用，通风槽板则是由通风槽片和通风槽钢焊接组成，通风槽板能加强电机定、转子铁心的内部通风，降低温升，有效的保护电机绝缘，防止电机因绝缘损害而发生故障。因此，通风槽板制造质量的好坏直接影响到铁心运行正常与否，而支撑通风槽板的通风槽片的质量好坏，更是会直接影响整个机组运行机构的稳定性。长期以来，对于通风槽片的冲制一直都是按照传统的操作法进行。即用下好的毛坯条料利用冲压模具冲制，每冲一个通风槽片则产生一个宽度大约为 3mm 的搭边料，并且每次在冲制过程中产生的废料的宽度难以保持一致，这是由于老式模具冲裁时主要靠的是操作工人的经验和感觉，工人要一直注意模具凸模与毛坯条料两侧的边距，如果送料过多则产生的废料边就多，造成极大的浪费；如送料不到位，将产生刃口单面冲切，容易啃伤模具。而且对于通风槽板上用来加强强度的筋，通常是在冲裁出零件外形后再使用另一幅冲槽模具进行加工，不仅提高了劳动强度，还会成倍的增加生产单件产品所需要的工时，使得产品的生产成本增加许多。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题在于，克服现有技术的不足，提供一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，模具前部安装有导向导轨，凸模固定板上安装的导正销与安装在凹模垫板上的辅助定位块，形成多重定位结构，可以对零件冲压进行精确定位，节省物料的消耗，提高物料的利用率，降低企业生产成本。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

[0005] 依据本实用新型提供的一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，包括模柄、上模、下模、凹模固定板、凹模垫板、凸模固定板、凸模垫板、导向导板和导向垫板，所述的模柄固装在上模的上面，模柄与机器滑块固定连接，凸模垫板、上模定位块分别固装在上模的下面，凸模垫板的下面装有凸模固定板，定位柱固装在凸模固定板上，冲孔凸模、成型凸模、冲槽凸模和导正销通过销槽装在凸模固定板上，用凸模固定块固定；凸模固定板的下面通过螺栓连接卸料板 A，两者之间装有弹顶器，卸料板 A 的下面装有卸料板 B，独立导柱固装在卸料板 B 上；凹模垫板固装在下模的上面，下模与工作台相连接，凹模固定板固装在凹模垫板的上面，冲孔凹模、凹模镶块、冲槽凹模和卸料板限位块固装在凹模固定板上，辅助定位块固装在凹模固定板后部，辅助定位块上方固装导料压板及压板垫块，下模的上面前部还装有导向安装板垫板，导向安装板垫板的上面装有导向板安装板，导向板安装板的上面装有导向垫板，导向垫板的上面装有导向导板，在上模与下模之间装有导柱，导柱外装

有导套，导套下装有钢球导套和衬套弹簧。

[0006] 本实用新型与现有技术相比具有显著的优点和有益效果：

[0007] 由于本实用新型采用多重定位的定位方式，即在模具前部安装有导向导

[0008] 轨，凸模固定板上安装的导正销与安装在凹模垫板上的辅助定位块，形成多重定位结构，可以有效的解决老式工艺分别由两套模具冲裁通风槽板外形与冲槽的问题，相对于老式无定位的冲裁方式，本实用新型辅助定位块和导正销分别定位条状材料的顶边和冲孔凸模所冲裁出的定位孔，保证每次冲裁时，冲裁边能够准确的定位，多重的定位方式能够使得冲槽模具与成型模具定位更加准确，提高了冲裁零件的成品率，减少了物料的浪费，物料的利用率由旧式的44.92%提升到51.66%，降低了企业生产成本。另外不会因为材料送料长度不够，产生刃口单面冲切的问题，大大减小了啃伤模具的几率，提高了模具的使用寿命。

[0009] 同时，本实用新型定位所采用的辅助定位块宽度，根据通风槽板的外形计算得出，能够同时满足对条状材料的定位以及冲裁后两端废料的排出，不会造成废料与冲裁出的零件混到一起，达到快速分类的目的。

[0010] 本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的凹模板结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型的凹模板 A-A 向剖视结构示意图

[0014] 图 4 为本实用新型的凸模板结构示意图；

[0015] 图 5 为安装本实用新型的机器设备结构示意图。

[0016] 其中：1、上模 2、导套 3、上模定位块 4、钢球导套 5、导柱 6、衬套弹簧 7、下模定位块 8、凹模固定板 9、凹模垫板 10、下模 11、定位柱 12、凸模固定板 13、卸料板 A 14、卸料板 B 15、独立导柱 16、凹模镶块 17、导向导板 18、导向垫板 19、导向板安装板 20、导向安装板垫板 21、导料压板 22、冲孔凸模 23、成型凸模 24、凸模垫板 25、模柄 26、导正销 27、辅助定位块 28、压板垫块 29、冲孔凹模 30、冲槽凹模 31、卸料板限位块 32、冲槽凸模 33、凸模固定块 34、弹顶器 35、机器滑块 36、工作台。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型提供的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0018] 如图 1 ～ 5 所示的一种具有多重快速导向定位的通风槽冲片模具，包括模柄、上模、下模 、凹模固定板、凹模垫板、凸模固定板、凸模垫板、导向导板和导向垫板，模柄 25 固装在上模 1 的上面，模柄 25 与机器滑块 35 固定连接，凸模垫板 24、上模定位块 3 分别固装在上模 1 的下面，凸模垫板 24 的下面装有凸模固定板 12，定位柱 11 固装在凸模固定板上，冲孔凸模 22、成型凸模 23、冲槽凸模 32 和导正销 26 通过销槽装在凸模固定板上，然后用凸模固定块 33 固定，防止掉落；凸模固定板的下面通过螺栓连接卸料板 A 13，两者之间装有弹顶器 34，卸料板 A 的下面装有卸料板 B 14，独立导柱 15 固装在卸料板 B 上；凹模垫板 9

固装在下模 10 的上面，下模与工作台 36 相连接，凹模固定板 8 固装在凹模垫板的上面，冲孔凹模 29、凹模镶块 16、冲槽凹模 30 和卸料板限位块 31 固装在凹模固定板上，辅助定位块 27 固装在凹模固定板后部，辅助定位块上方固装导料压板 21 及压板垫块 28，下模 10 的前部装有导向安装板垫板 20，导向安装板垫板的上面装有导向板安装板 19，导向板安装板的上面装有导向垫板 18，导向垫板与凹模固定板等高，导向垫板的上面装有导向导板 17，在上模 1 与下模 10 之间装有导柱 5，导柱外装有导套 2，导套下装有钢球导套 4 和衬套弹簧 6。

[0019] 辅助定位块 27 和导正销 26 及对应的凹凸模的安装位置与所冲零件的外形及尺寸有关，通过辅助定位以保证零件的冲裁定位精度。模具前部安装有用来给材料左右方向定位的导向导轨，凸模固定板上安装的成型凸模、冲槽凸模、冲孔凸模及导正销以及固装在凹模固定板上的辅助定位块的位置经过仔细计算，能够通过多重定位的原理使得在冲裁所需零件时尽可能的减少边角废料产生的比例，提高材料利用率。

[0020] 实施方式：

[0021] 1、根据所要冲裁的通风槽板图纸，对冲槽凹凸模进行调整。

[0022] 2、调整前部的导向导板 17，通过定位销及螺钉固定两侧导向导板的位置，使得导板能够约束条状毛坯的左右移动，对毛坯进行左右定位，确保定位孔位置在零件范围之外。

[0023] 3、调整辅助定位块 27 位置，使得条料毛坯的上顶边能够与成型凹模的上边重合，不会产生搭边料。

[0024] 4、将毛坯料顶住前端辅助定位块，然后进行冲压，加工好的零件将从模具下方落下，而两侧的带有定位孔的搭边料，通过由导料压板 21 与辅助定位块 27 和压板垫块 28 所形成的排料通道排出，落到后方的收集槽中，达到零件与废料分离的目的。

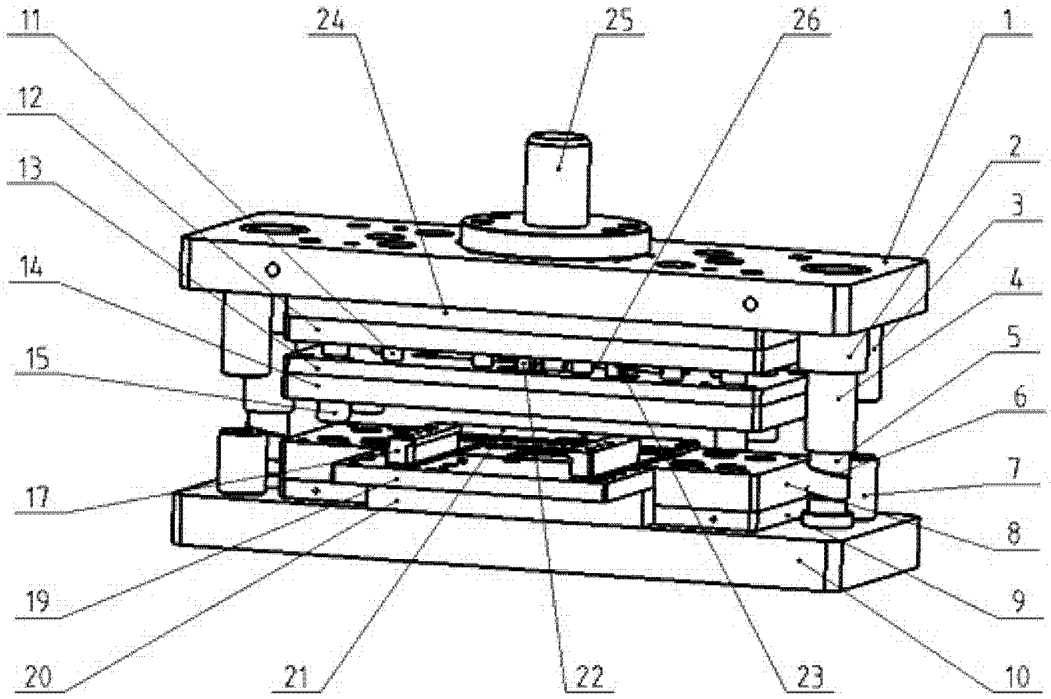

11
24
25
26
1
12
2
13
3
14
4
15
5
6
7
17
8
19
9
20
21
22
23
10

图 1

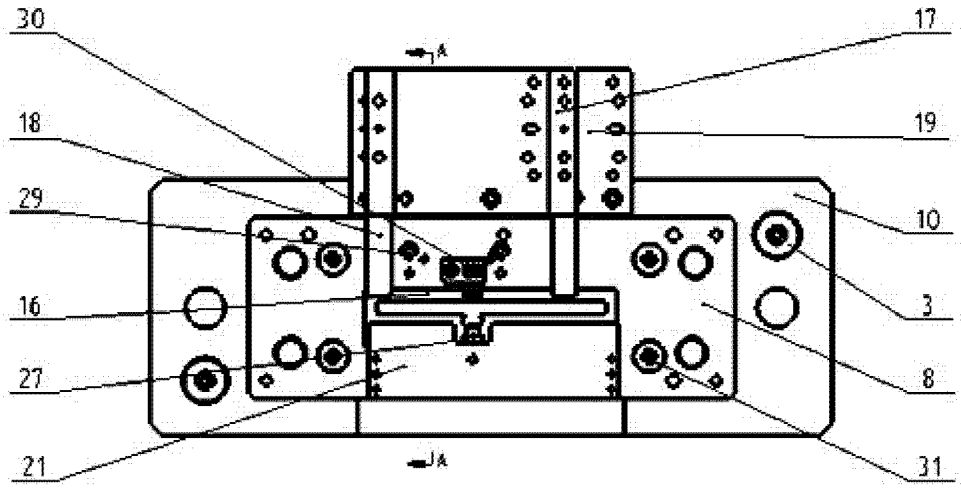

30
17
A
18
19
29
10
16
3
27
8
21
A
31

图 2

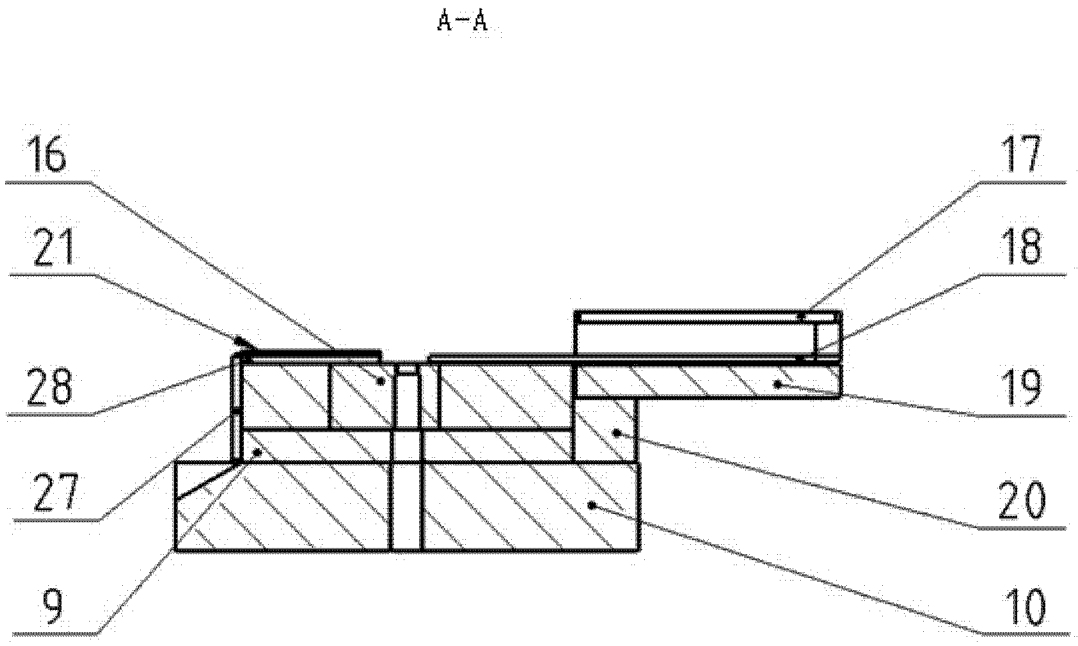


图 3

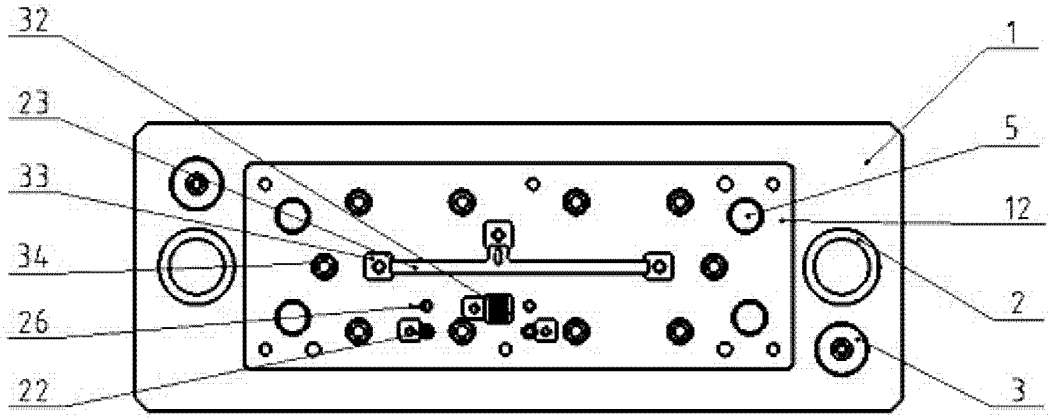


图 4

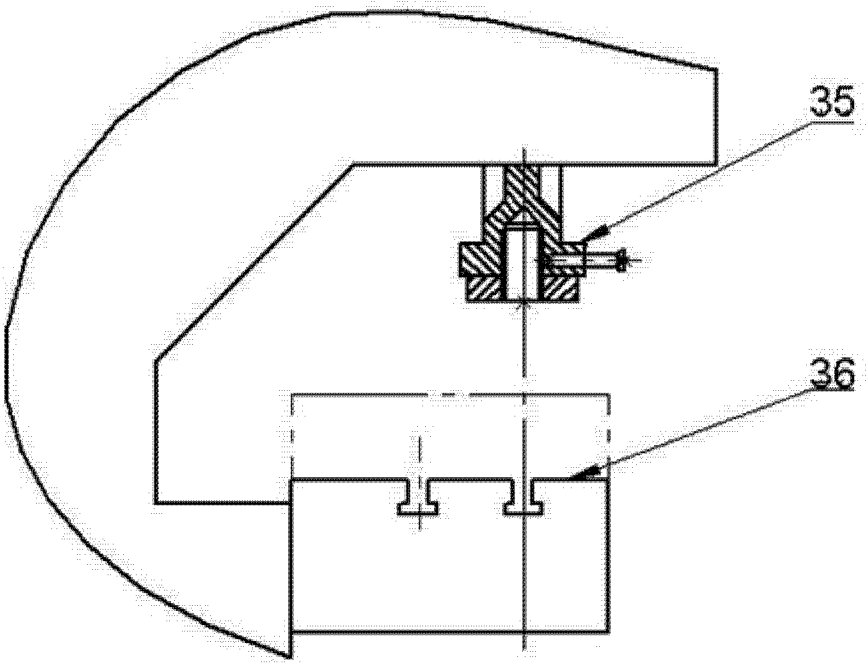


图 5