

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920014641.7

[45] 授权公告日 2010年3月31日

[11] 授权公告号 CN 201432035Y

[22] 申请日 2009.6.17

[21] 申请号 200920014641.7

[73] 专利权人 抚顺煤矿电机制造有限责任公司

地址 113008 辽宁省抚顺市抚顺经济开发区  
科技城(滨河路)二号

[72] 发明人 李业茂 刘贵权 高玉娥 周岩  
王鑫博

[74] 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司

代理人 俞鲁江

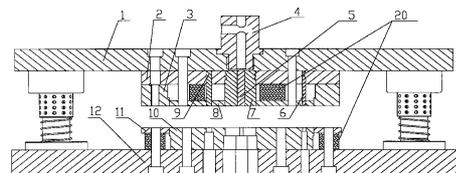
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

一种电机冲片复式冲模

### [57] 摘要

本实用新型公开一种电机冲片复式冲模。包括上模、下模、模柄，所述模柄固定在上模板上，所述上模设置有导套，下模设置有导柱，所述导柱、导套相配合；所述上模包括上模板、固定板、上外模、键冲、扣片槽冲头、轴孔冲头、上退料板、转子槽形冲头，所述固定板固定于上模板上，所述上外模、键冲、扣片槽冲头、轴孔冲头固定于固定板上，所述上退料板固定在固定板上；所述下模包括下凹模、下模板、下退料板，所述下凹模、下退料板固定在下模板上；所述下凹模设置与上外模、键冲、扣片槽冲头、轴孔冲头相对应的孔。本实用新型既减少了生产过程中繁琐的工序，还可以节省材料，而且冲片一次成形，精度高，有利于组织大规模的生产。



1.一种电机冲片复式冲模，包括上模、下模、模柄，所述模柄固定在上模板（1）上，所述上模设置有导套，下模设置有导柱，所述导柱、导套相配合，其特征在于：

所述上模包括上模板（1）、固定板（2）、上外模（3）、键冲（5）、扣片槽冲头（6）、轴孔冲头（7）、上退料板（8）、转子槽形冲头（9），所述固定板（2）固定于上模板（1）上，所述上外模（3）、键冲（5）、扣片槽冲头（6）、轴孔冲头（7）固定于固定板（2）上，所述上退料板（8）固定在固定板（2）上；

所述下模包括下凹模（10）、下模板（12）、下退料板（11），所述下凹模（10）、下退料板（11）固定在下模板（12）上；所述下凹模（10）设置与上外模（3）、键冲（5）、扣片槽冲头（6）、轴孔冲头（7）相对应的孔。

2. 根据权利要求1所述的复式冲模，其特征在于：所述模柄中心、上模中心、下凹模中心、下模中心在同一直线上。

3. 根据权利要求1所述的复式冲模，其特征在于：所述导柱、导套为双导柱、导套结构。

## 一种电机冲片复式冲模

### 技术领域

本实用新型涉及一种复式冲模。具体说是三相异步电动机转子冲片的复式冲模。此结构适用于各种工业用、民用的三相异步电动机的转子冲片的冲制。

### 背景技术

目前，在电机制造领域，冲定、转子冲片的模具有单冲、复式冲模等多种模具、但都是比较单一的，有单冲、一落二的复式冲模、一落三的复式冲模。一种冲片一般要使用定子复式模、转子复式模、定、转子分割模等至少3套模具才能冲制完成。不但冲制工序多，而且每片冲片要在不同的设备上经过至少三个循环才能完成，既浪费人力、物力，又浪费财力。工序间的周转浪费了大量的时间，加长了工期，降低了生产效率。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一套复式冲模。

为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：

一种电机冲片复式冲模，包括上模、下模、模柄，所述模柄固定在上模板1上，所述上模设置有导套，下模设置有导柱，所述导柱、导套相配合；

所述上模包括上模板1、固定板2、上外模3、键冲5、扣片槽冲

头 6、轴孔冲头 7、上退料板 8、转子槽形冲头 9，所述固定板 2 固定于上模板 1 上，所述上外模 3、键冲 5、扣片槽冲头 6、轴孔冲头 7 固定于固定板 2 上，所述上退料板 8 固定在固定板 2 上；

所述下模包括下凹模 10、下模板 12、下退料板 11，所述下凹模 10、下退料板 11 固定在下模板 12 上；所述下凹模 10 设置与上外模 3、键冲 5、扣片槽冲头 6、轴孔冲头 7 相对应的孔。

所述模柄中心、上模中心、下凹模中心、下模中心在同一直线上。

所述导柱、导套为双导柱、导套结构。

本实用新型制作简单、操作方便，冲制冲片时只需用此模具及一套定子槽形及内径分割高速冲就能完成。既省时、省料、省设备，还要提高生产效率。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图；

图 2 为下凹模示意图。

#### 具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型复式冲模完成的工序有轴孔、转子槽形、扣片、定子外圆。包括上模、下模、模柄，所述模柄固定在上模板 1 上，所述上模设置有导套，下模设置有导柱，所述导柱、导套相配合；

所述上模包括上模板 1、固定板 2、上外模 3、键冲 5、扣片槽冲头 6、轴孔冲头 7、上退料板 8、转子槽形冲头 9，所述固定板 2 固定于上模板 1 上，所述上外模 3、键冲 5、扣片槽冲头 6、轴孔冲头 7 固定于固定板 2 上，所述上退料板 8 固定在固定板 2 上；

所述下模包括下凹模 10、下模板 12、下退料板 11，所述下凹模 10、下退料板 11 固定在下模板 12 上；所述下凹模 10 设置与上外模 3、键冲 5、扣片槽冲头 6、轴孔冲头 7 相对应的孔。

由于转子冲片是轴对称零件，其压力中心就是转子冲片的对称中心。因此模柄中心、上模中心、下凹模中心、下模中心应在同一直线上。采用双导柱、导套对上、下模进行导向、精确定位，以保证上述零件的同心度及凸、凹模的精度，从而保证合理的冲裁间隙。

当压力机滑块上升时，带动上模上升并与下模脱离，方料送入上下模中间。滑块下降时，带动上模下降，与方料接触后于下模闭合，此时，轴孔冲 7、键冲 5、槽形冲头 9、扣片槽冲头 6、上外模 3 同时与下模完成一次冲制过程。复合模的冲孔废料可以通过凹模，从压力机工作台孔中漏出。当滑块再次上行时，凸模与凹模分离，上退料板 8 在橡胶 20 的作用下弹起，使工件从凸模中脱出。同时下退料板 11 在橡胶 20 的作用下弹起，使外缘废料从下模刃口脱出，工件及外缘废料被检出，至此，完成整个冲制过程。随着滑块的往复运动，凸模一次次与凹模闭合，实现连续冲制。

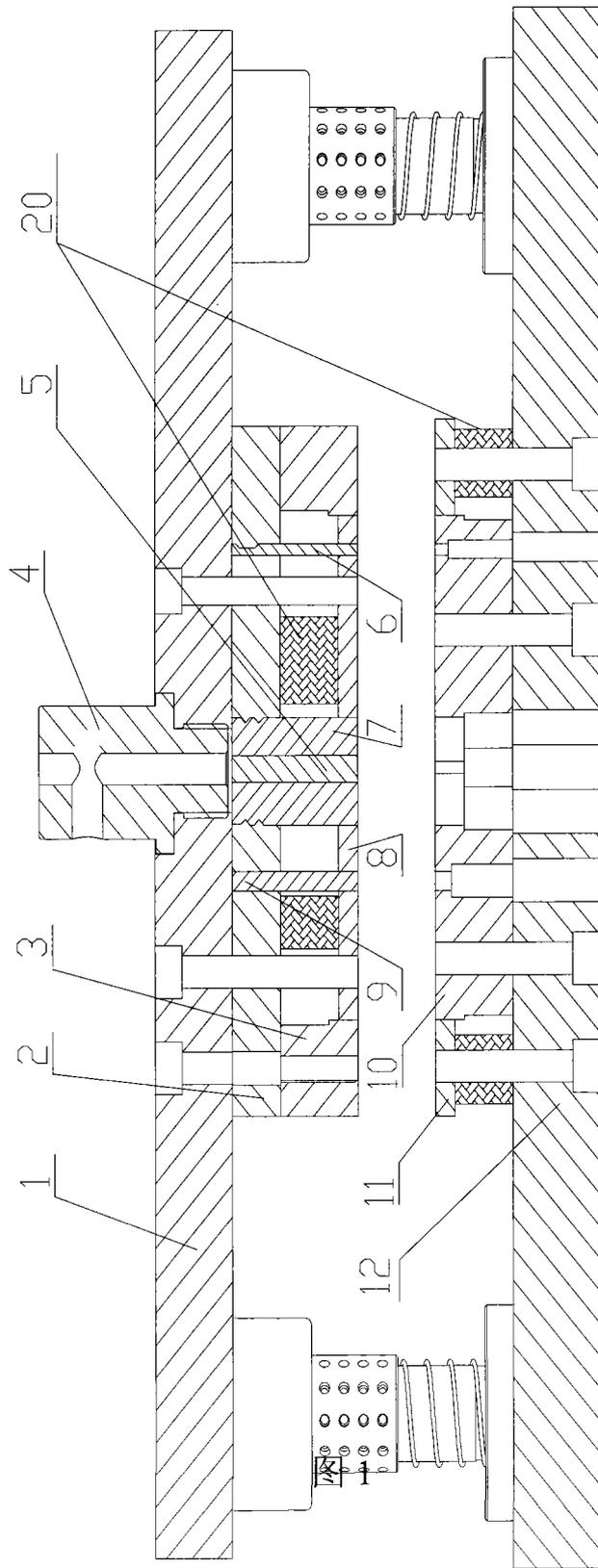


图 1

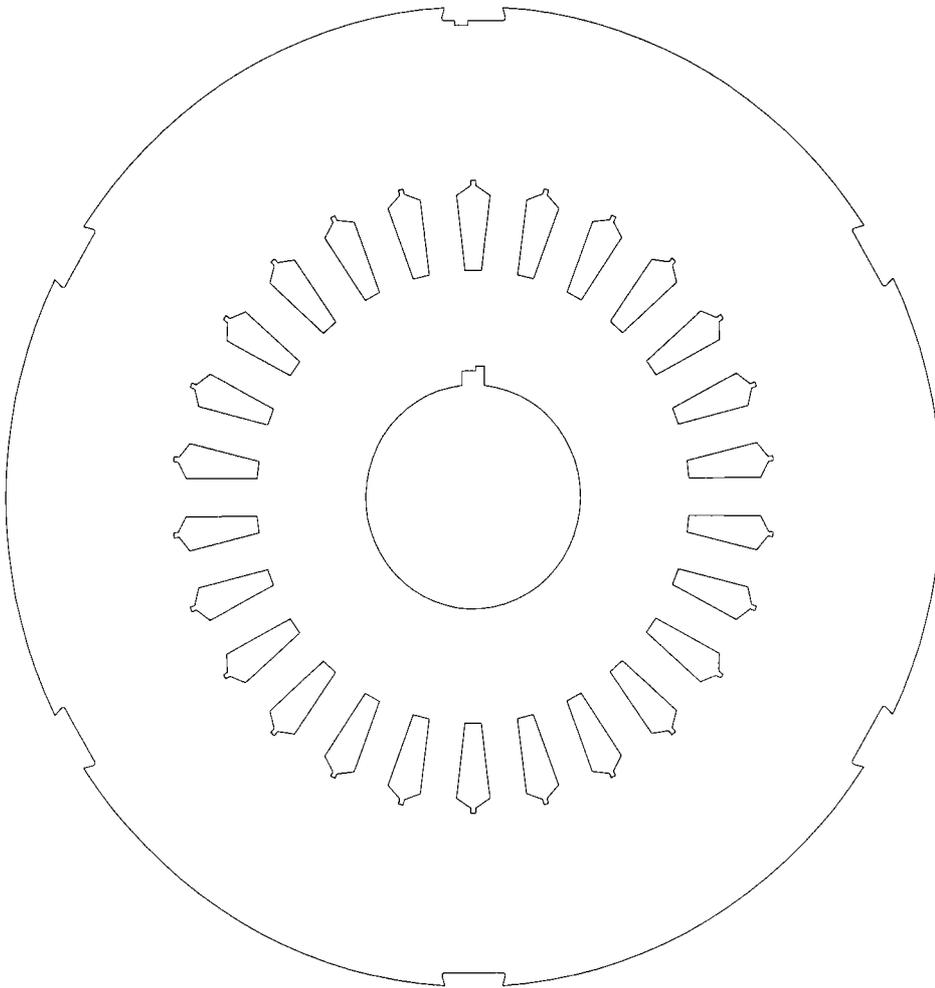


图 2