



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204953670 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520630755. X

(22) 申请日 2015. 08. 20

(73) 专利权人 哈尔滨电机厂(昆明)有限责任公司

地址 650100 云南省昆明市西山区春雨路
349 号

(72) 发明人 张云武 宋子明

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100

代理人 徐玲菊 蒋文睿

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 37/04(2006. 01)

B21D 22/02(2006. 01)

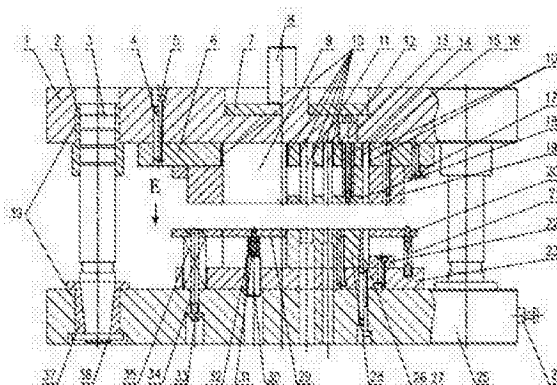
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种发电机定子扇形片冲压模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种发电机定子扇形片冲压模具,包括上模和下模,设于上、下模之间的导柱,通过固定件分别设置在上模下侧的凹模和下模上侧的凸模,其特征在于凹模上设有可更换的条状槽冲头、大圆孔冲头、小圆孔冲头、槽孔冲头,凸模上设有可更换的槽孔模套。可根据所要冲压的发电机定子扇形片的具体结构,只需更换对应的冲头和槽孔模套,即可加工出对应的发电机定子扇形片,不仅投资省、成本低,而且工作效率高,且能保证加工精度,仅用一模即能冲制多规格发电机定子扇形冲片。



1. 一种发电机定子扇形片冲压模具,包括上模和下模,设于上、下模之间的导柱,通过固定件分别设置在上模下侧的凹模和下模上侧的凸模,其特征在于凹模上设有可更换的条状槽冲头、大圆孔冲头、小圆孔冲头、槽孔冲头,凸模上设有可更换的槽孔模套。

2. 根据权利要求 1 所述的发电机定子扇形片冲压模具,其特征在于所述条状槽冲头、大圆孔冲头、小圆孔冲头、槽孔冲头粘结在与凹模对应的固定件的型孔中。

3. 根据权利要求 1 所述的发电机定子扇形片冲压模具,其特征在于所述槽孔模套置于凸模对应的槽孔中,该槽孔与下模上对应的螺纹通孔连通,且在槽孔下方设有螺纹顶柱。

4. 根据权利要求 1 所述的发电机定子扇形片冲压模具,其特征在于所述凸模由三块凸模拼合而成,两两拼合的凸模之间设有拼合凹槽。

一种发电机定子扇形片冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具,尤其是一种能冲制不同规格的发电机定子扇形片的模具,属于发电机零部件制造技术领域。

背景技术

[0002] 定子和转子是发电机、电动机的重要核心部件,定子扇形冲片和转子冲片是定子铁心和转子铁心的主要组成部分。定子扇形冲片的材料一般用 0.5 mm 冷轧硅钢片,冲片尺寸精度 IT8 ~ IT10,形位精度 $\leq 0.1\text{mm}$,由于精度上有较高要求,需要使用带有准确导向的大型精密复合模具来完成冲制。由此可知冲片的冲压工艺和模具结构是保证冲片质量的关键。如图 4、图 5、图 6 所示为同一台发电机定子铁心使用的三种规格的定子扇形冲片,按照常规方法需要配置三付模具才能完成这三种规格定子扇形片的冲制,不仅费时、费工,而且还要增加生产成本,冲制时还影响工作效率,因此有必要对现有技术加以改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种仅用一付模具就能冲制多种不同规格扇形片的模具。

[0004] 本实用新型通过下列技术方案完成:一种发电机定子扇形片冲压模具,包括上模和下模,设于上、下模之间的导柱,通过固定件分别设置在上模下侧的凹模和下模上侧的凸模,其特征在于凹模上设有可更换的条状槽冲头、大圆孔冲头、小圆孔冲头、槽孔冲头,凸模上设有可更换的槽孔模套,以便根据需要更换其中一种或多种冲头后,即可冲压出不同要求的发电机定子扇形片。

[0005] 所述条状槽冲头、大圆孔冲头、小圆孔冲头、槽孔冲头粘结在与凹模对应的固定件的型孔中,以在固定的同时方便更换。

[0006] 所述槽孔模套置于凸模对应的槽孔中,该槽孔与下模上对应的螺纹通孔连通,且在槽孔下方设有螺纹顶柱,以便根据需要使螺纹顶柱向下旋出而方便更换槽孔模套,或向上旋紧而固定支撑槽孔模套。

[0007] 所述凸模由三块凸模拼合而成,两两拼合的凸模之间设有拼合凹槽,以方便准确拼合。

[0008] 本实用新型具有下列优点和效果:采用上述方案,可根据所要冲压的发电机定子扇形片的具体结构,只需更换对应的冲头和槽孔模套,即可加工出对应的发电机定子扇形片,不仅投资省、成本低,而且工作效率高,且能保证加工精度,仅用一模即能冲制多规格发电机定子扇形冲片。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0010] 图 2 为图 1 中的 E 向视图;

[0011] 图 3 为图 1 中更换槽孔模套及槽孔的另一 E 向图；

[0012] 图 4- 图 6 分别为三种发电机定子扇形片结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0014] 本实用新型提供的发电机定子扇形片冲压模具，包括上模 1 和下模 25，对称设于上、下模 1 和 25 之间的导柱 3，导柱 3 的上端置于上模 1 对应通孔中的导套 2 中，下端置于下模 25 对应通孔中的锥套 37 中，并通过螺母 36 固定，可在压力机上使上模 1 及导套 2 沿导柱 3 上、下移动，上模 1 的下侧通过固定件 6 连接有凹模 19，固定件 6 通过螺栓 4、5 固定在上模 1 上，下模 25 的上侧固定有凸模 28，其中，凹模 19 上设有可更换的条状槽冲头 9、大圆孔冲头 11、小圆孔冲头 12、槽孔冲头 15 或 16，如图 2、图 3，凸模 28 上设有可更换的槽孔模套 26 或 27；所述条状槽冲头 9、大圆孔冲头 11、小圆孔冲头 12、槽孔冲头 15 或 16 通过粘结剂 10 粘结在与凹模 19 对应的固定件 6 的型孔中，以在固定的同时方便更换；所述槽孔模套 26 或 27 置于凸模 28 对应的槽孔中，该槽孔与下模 25 上对应的螺纹通孔连通，且在槽孔下方设有螺纹顶柱，以便更换槽孔模套 26 或 27 时，将螺纹顶柱向下旋出即可；所述凸模 28 由三块凸模拼合而成，两两拼合的凸模之间设有拼合凹槽 38，以方便准确拼合，如图 2。上模 1 上还设有打板 7、打棒 8、敲销 13、敲销套 14、打料板 18、挡块 17；下模 25 上还设有定位钉 20、弹簧 21、下挡块 22、下固定板 23、起重螺栓 24、脱料板 29、螺塞 30、销柱 31、橡胶 32、螺母 33、螺栓 34、弹簧 35，39 为导向孔。

[0015] 加工如图 4 的发电机定子扇形片时，在凹模 19 上使用如图 2 所示的条状槽冲头 9、大圆孔冲头 11、小圆孔冲头 12、槽孔冲头 15，在凸模 28 上使用槽孔模套 26，即可加工出具有条状槽 C、大圆孔 A、小圆孔 B、槽孔 D1 的发电机定子扇形片。

[0016] 加工如图 5 的发电机定子扇形片时，在凹模 19 上使用如图 3 所示的条状槽冲头 9、大圆孔冲头 11、小圆孔冲头 12、槽孔冲头 16，在凸模 28 上使用槽孔模套 27，即可加工出具有条状槽 C（图中省略）、大圆孔 A、小圆孔 B、槽孔 D2 的发电机定子扇形片。

[0017] 加工如图 6 的发电机定子扇形片时，在凹模 19 上使用如图 3 所示的条状槽冲头 9、大圆孔冲头 11、槽孔冲头 16，同时取出小圆孔冲头 12，在凸模 28 上使用槽孔模套 27，即可加工出具有条状槽 C（图中省略）、大圆孔 A、槽孔 D2 的发电机定子扇形片。

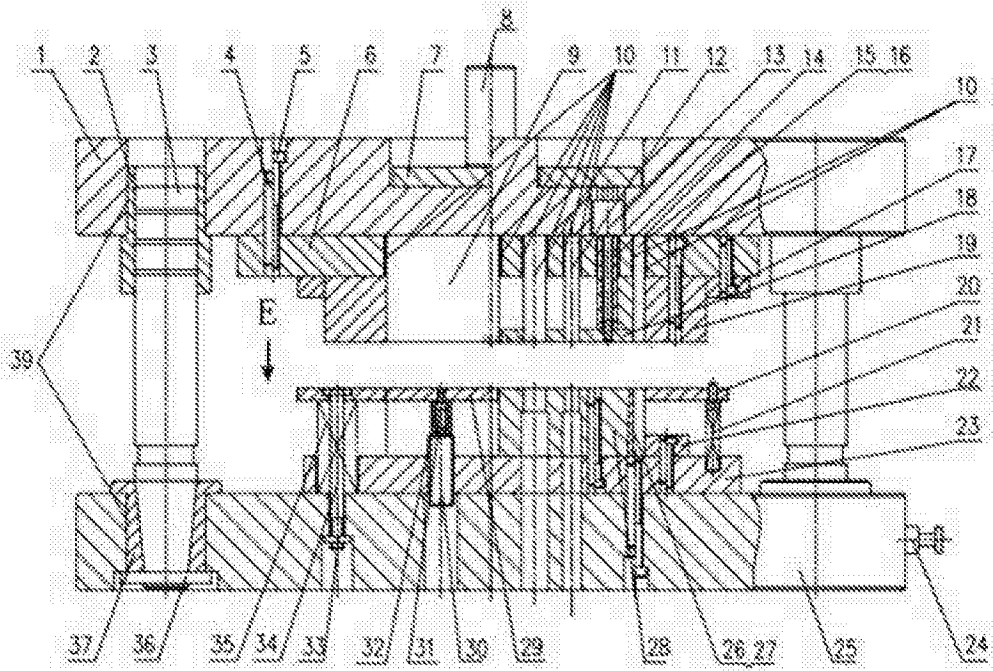


图 1

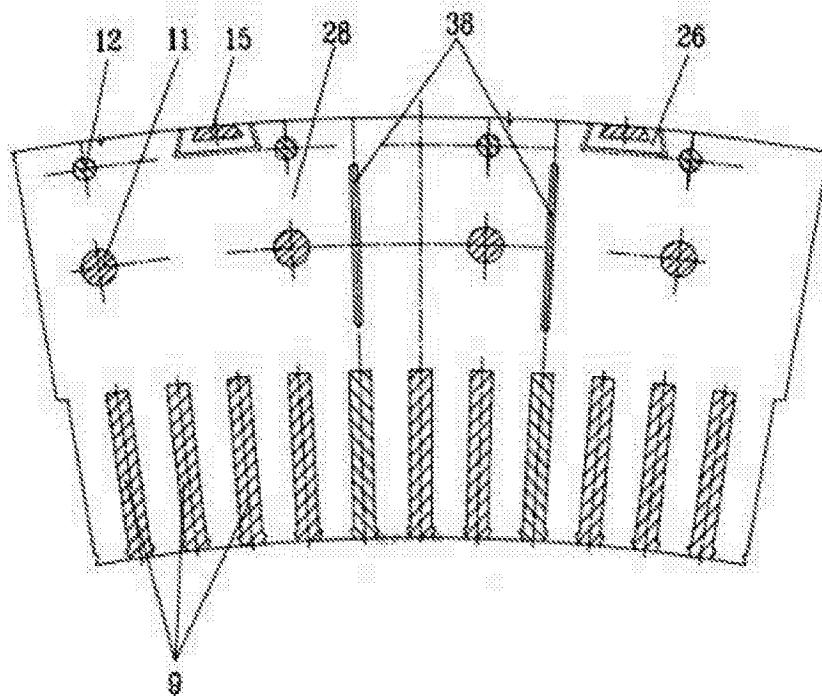


图 2

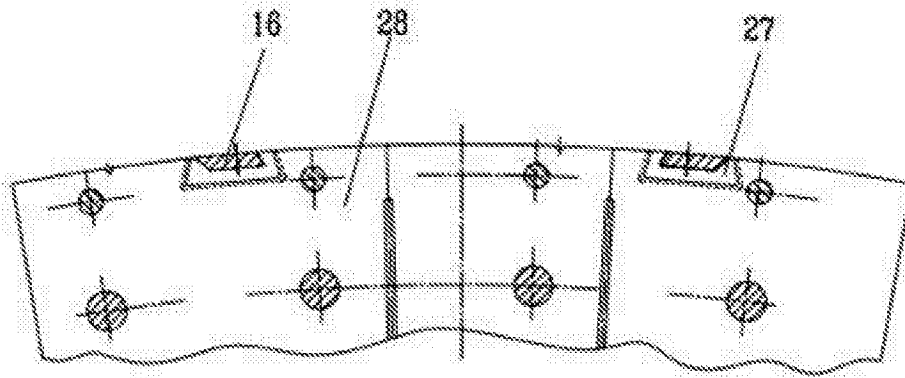


图 3

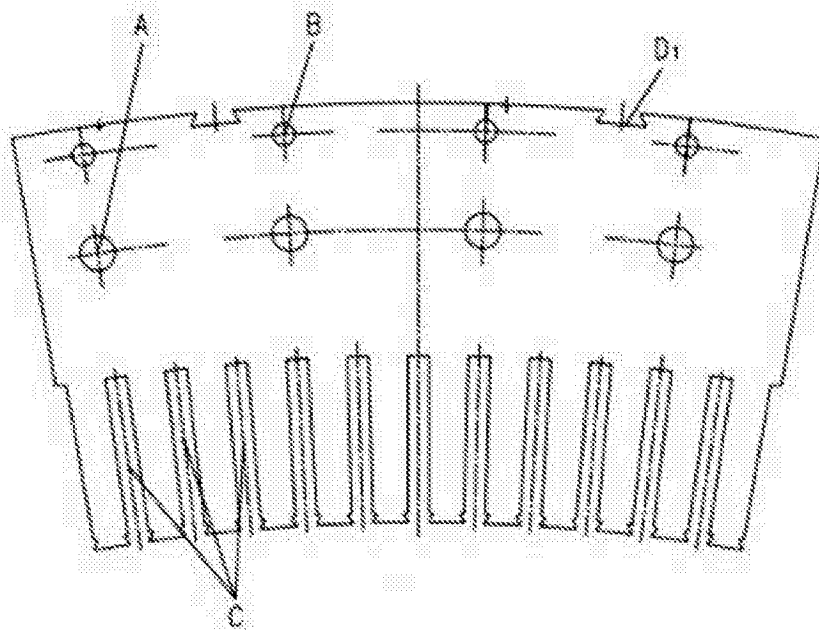


图 4

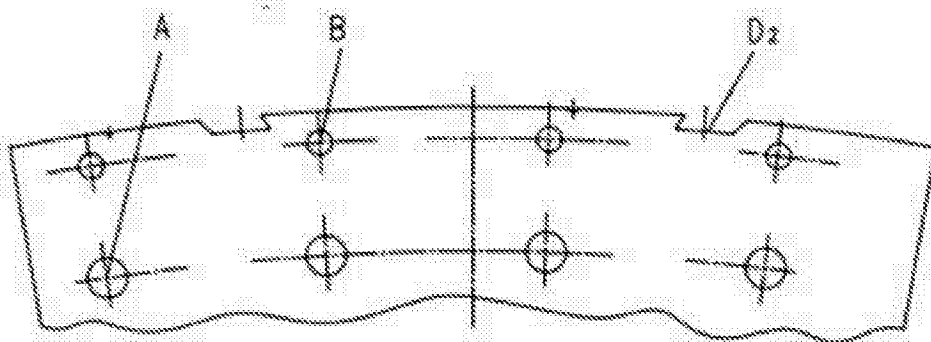


图 5

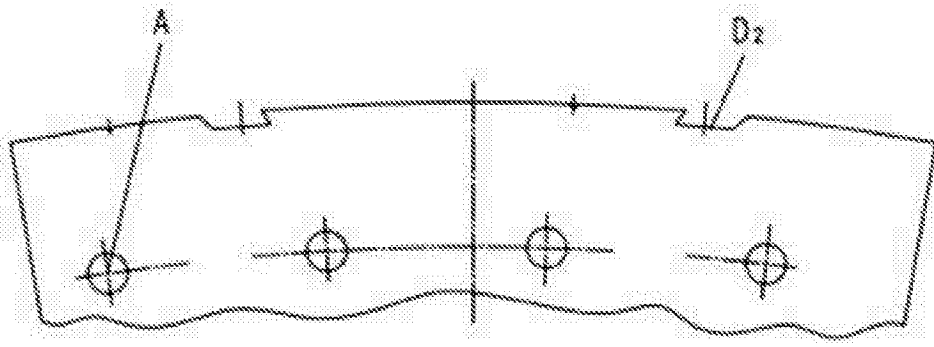


图 6