(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110842089 A
(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911305582.3

(22)申请日 2019.12.17

(71)申请人 株洲电力机车广缘科技有限责任公司
地址 412005 湖南省株洲市石峰区田心东门广缘科技有限责任公司

(72)发明人 史红岩 罗赞才 李纬 吴春霞 陈佳龙 邬航东 陈可 匡萱

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113
代理人 郭立中

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

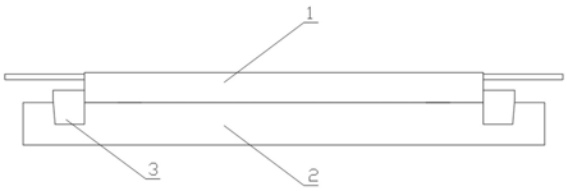
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种槽楔模具

(57)摘要

一种槽楔模具，包括上模和下模，所述下模的上表面设有多个第一凹槽，所述每一凹槽的两侧均设有第二凹槽；所述下模的两侧还设有与第一凹槽连通的第三凹槽，所述第三凹槽内设有挡板；所述上模的下表面设有与第一凹槽对应的第四凹槽，所述第一凹槽和第四凹槽共同形成压制槽楔的腔体。本发明通过下模的第一凹槽和上模的第四凹槽共同形成的压制槽楔的腔体，从而去除凸模，因此在脱模时不会拉伤模具表面，且在第一凹槽的两侧设置挡板，从而确保槽楔的尺寸和精度。



CN 110842089 A

1.一种槽楔模具,包括上模(1)和下模(2),其特征在于,所述下模(2)的上表面设有多个第一凹槽(21),所述每一凹槽(21)的两侧均设有第二凹槽(22);所述下模(2)的两侧还设有与第一凹槽(21)连通的第三凹槽(23),所述第三凹槽(23)内设有挡板(3);所述上模(1)的下表面设有与第一凹槽(21)对应的第四凹槽(11),所述第一凹槽(21)和第四凹槽(11)共同形成压制槽楔的腔体。

2.如权利要求1所述的一种槽楔模具,其特征在于,所述第三凹槽(23)的两端开口,所述挡板(3)放置在第三凹槽(23)内且两端伸出第三凹槽(23)。

3.如权利要求2所述的一种槽楔模具,其特征在于,所述第三凹槽(23)远离第一凹槽的一侧下部倾斜。

4.如权利要求2所述的一种槽楔模具,其特征在于,所述挡板(3)的高度大于第三凹槽(23)的槽深,所述上模(1)设置在两块挡板(3)之间且与挡板(3)抵接。

5.如权利要求1所述的一种槽楔模具,其特征在于,所述下模(2)的上表面还设有定位孔(24),所述上模(1)的下表面设有与定位孔(24)配合的定位柱(12)。

6.如权利要求5所述的一种槽楔模具,其特征在于,所述上模(1)的侧面还设有把手(13)。

一种槽楔模具

技术领域

[0001] 本发明属于槽楔成型模具，具体为一种用于电机的槽楔模具。

背景技术

[0002] 槽楔在电机中有着广泛的运用，槽楔的制造也需要经过各种工序，在制作槽楔的过程中，模具是重要的部件之一。

[0003] 如图1所示，常规槽楔模具主要包括上模和下模，下模设有型腔、上模设有与型腔配合的凸模。该类槽楔模具在制造、操作时的合模、脱模、取件过程比较复杂，尤其是凸模与型腔相配合的部位的相关尺寸精度要求高，加工难度大，模具清理困难；其次，槽楔模具在压制槽楔时不能一次成型，需二次加工槽楔长度，凸模与型腔配合处还容易拉伤模具表面。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：克服上述缺陷，提供一种结构简单、操作方便、成本低、保证槽楔精度尺寸的槽楔模具。

[0005] 本发明采用的技术方案是：一种槽楔模具，包括上模和下模，所述下模的上表面设有多个第一凹槽，所述每一凹槽的两侧均设有第二凹槽；所述下模的两侧还设有与第一凹槽连通的第三凹槽，所述第三凹槽内设有挡板；所述上模的下表面设有与第一凹槽对应的第四凹槽，所述第一凹槽和第四凹槽共同形成压制槽楔的腔体。

[0006] 上述方案中，压制槽楔时，将胚料放置在第一凹槽中，挡板放置在第三凹槽中，然后合上上模，此时胚料在第一凹槽和第四凹槽共同形成的腔体中成型，若压制过程中胚料溢出，溢出的胚料则流入第二凹槽。由于整个模具不存在凸模，因此不会拉伤模具表面，且挡板的设置，可以保证槽楔的尺寸和精度。

[0007] 优选的，所述第三凹槽的两端开口，所述挡板放置在第三凹槽内且两端伸出第三凹槽。

[0008] 上述设置，便于模具的加工和清洗。

[0009] 优选的，所述第三凹槽远离第一凹槽的一侧下部倾斜，用于作为挡板的导向。

[0010] 优选的，所述挡板的高度大于第三凹槽的槽深，所述上模设置在两块挡板之间且与挡板抵接。

[0011] 通过上述设置，使得挡板可以作为放置上模的导向结构。

[0012] 优选，所述下模的上表面还设有定位孔，所述上模的下表面设有与定位孔配合的定位柱。

[0013] 优选的，所述上模的侧面还设有把手。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明的槽楔模具制作周期短、寿命长、成本低，且体积小、重量轻、操作方便；可有效保证槽楔的精度尺寸，且较常规模具生产效率高、劳动强度低；不设置凸模，上、下模之间是粘合力小，脱模容易且不会损伤模具的表面。

附图说明

[0015] 图1是现有槽楔模具的示意图；

[0016] 图2是本发明模具的示意图；

[0017] 图3是本发明中上模的示意图；

[0018] 图4是图1中上模下表面的放大图；

[0019] 图5是本发明中下模的示意图；

[0020] 图6是图3中下模上表面的放大图；

[0021] 图7是本发明中挡板的结构图；

[0022] 图8是图6中挡板的侧视图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0024] 如图2～8所示，一种槽楔模具，包括上模1和下模2，下模2的上表面设有多个第一凹槽21，每一第一凹槽21的两侧均设有第二凹槽22；在下模2的两侧还开设有与第一凹槽21连通的第三凹槽23，该第三凹槽23内放置有挡板3；上模1的上表面设有与第一凹槽21相对应的第四凹槽11，该第四凹槽11和第一凹槽21共同形成压制槽楔的型腔。

[0025] 在压制槽楔时，制作槽楔的胚料放置在第一凹槽21内，由于压制胚料时，胚料可能会溢出，因此在第一凹槽的两侧设置了第二凹槽22，用于存储溢出的胚料；同时，为保证成型后槽楔的尺寸、精度，因此在第一凹槽21的两端设有放置挡板3的第三凹槽23，该挡板3的高度大于第三凹槽23的槽深，因此挡板3还可以起到导向作用。

[0026] 本实施例中，在上模1的两侧设有与上模1一体设置的把手13、上模1的下表面还设于多个导柱12，在下模2的上表面开设有与导柱12相配合的定位孔24。在上模1与下模2合模时，导柱12和定位孔24起导向作用。

[0027] 本实施例中，第一凹槽21、第二凹槽22平行设置且两端均开口；第三凹槽23、第四凹槽11的两端均开口，挡板3的两端伸出第三凹槽23两端。上述4个凹槽的两端均开口的设置，有利于模具的加工和清洗。

[0028] 本实施例中，由于槽楔形状的要求，第一凹槽21的横截面设置为梯形、第二凹槽22的横截面为半圆形，且第三凹槽23的槽深大于第一凹槽21，以保证槽楔的两端的尺寸精度。

[0029] 本实施例中，第三凹槽23远离第一凹槽的一侧下部倾斜，便于挡板3的定位，相对应的，挡板3的一侧下部也呈倾斜状。

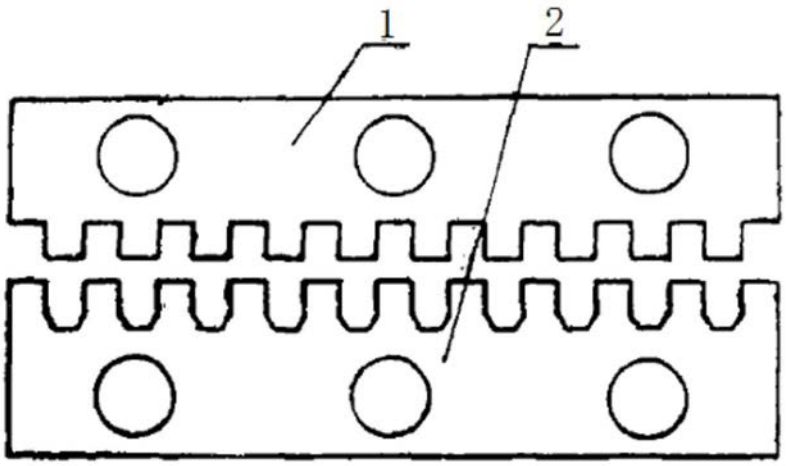


图1

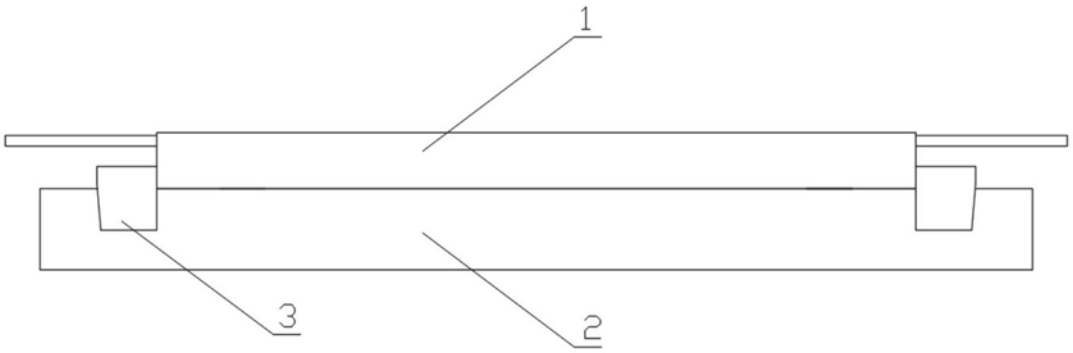


图2

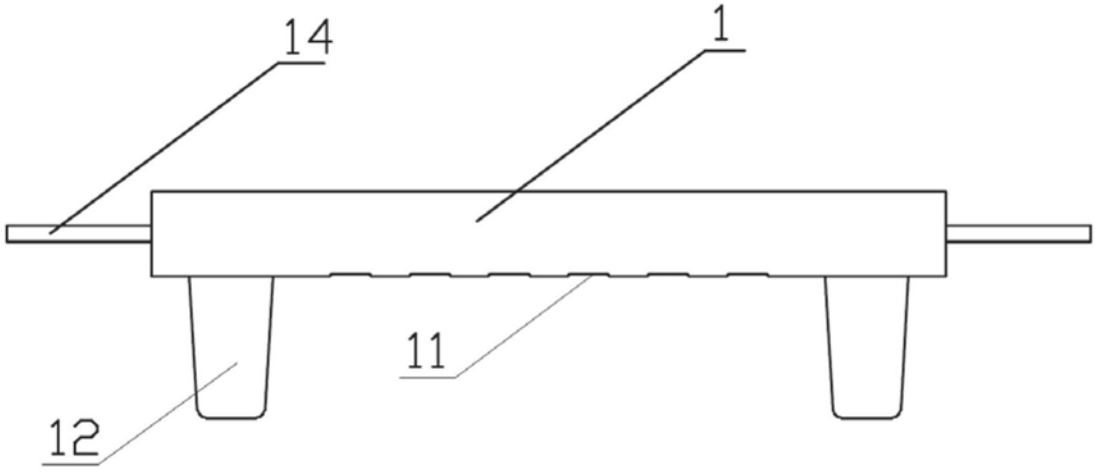


图3

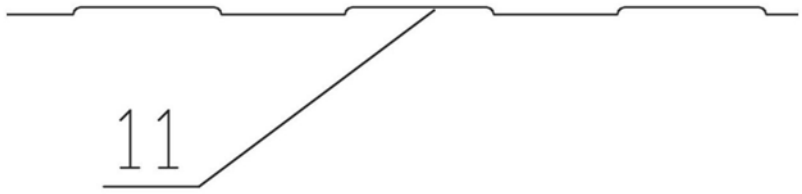


图4

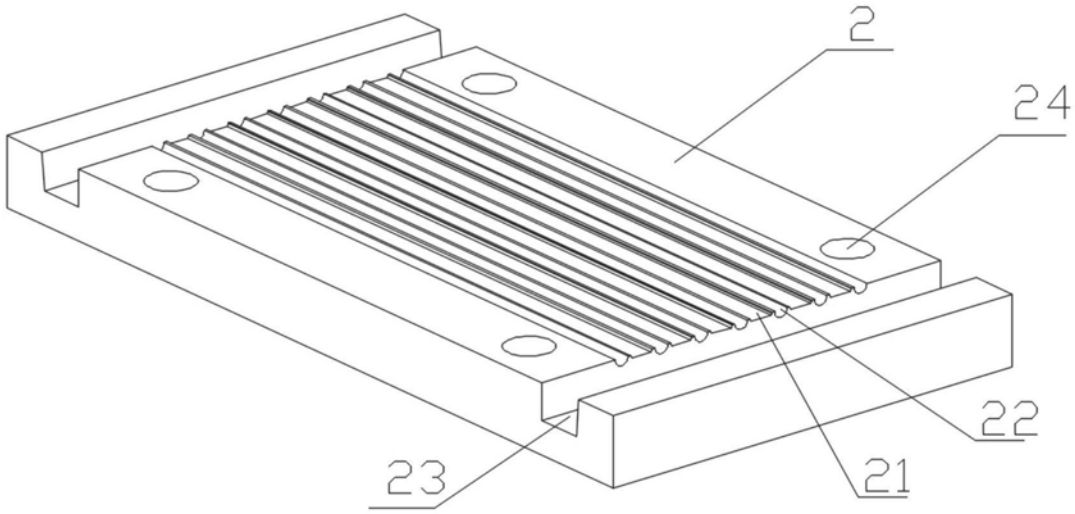


图5

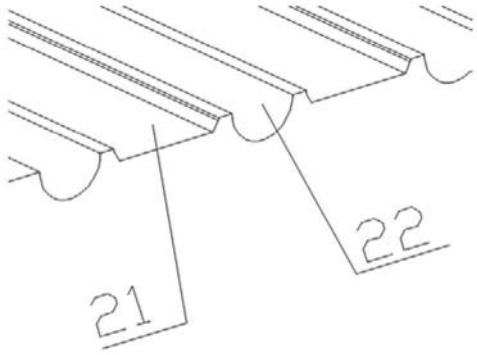


图6

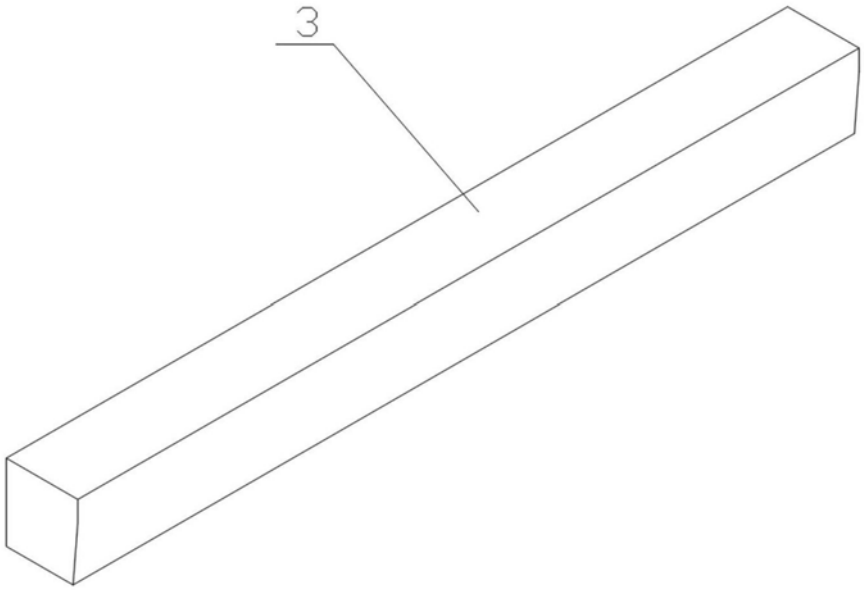


图7



图8