



(21) 申请号 202422105090.2

(22) 申请日 2024.08.29

(73) 专利权人 重庆名扬电子科技有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道银山
路6号

(72) 发明人 朱春辉

(74) 专利代理机构 常州博鸿专利代理事务所

(普通合伙) 32799

专利代理师 陈珊

(51) Int.Cl.

H01H 13/88 (2006.01)

H01H 11/00 (2006.01)

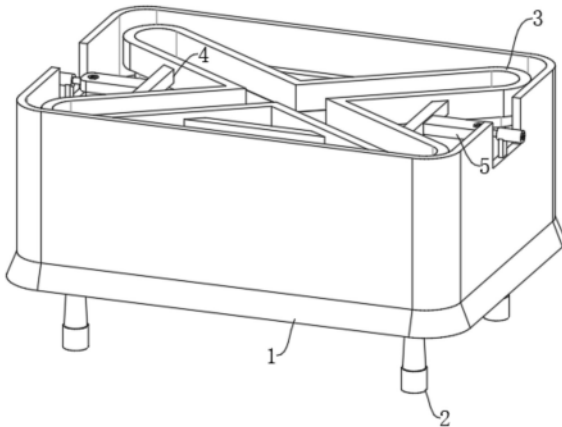
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具

(57) 摘要

本实用新型涉及剪刀脚制造模具技术领域，且公开了一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具，包括槽体，槽体底部四角落处均固定安装有支撑柱，槽体内设置有模具，模具外侧均固定安装有加强杆，槽体内固定安装有支架，支架与加强杆之间通过螺钉可拆卸连接，模具位于支架上端，槽体内设置有顶板，顶板位于模具下端，顶板可封堵模具的下端口，顶板可移动至模具内，顶板四角落处均固定安装有导向杆，导向杆下端均贯穿支架，本实用新型通过在模具边侧处设置多个加强杆来提高模具的结构强度，加强杆的设置可以有效地增强模具在受到外部压力和冲击时的抵抗能力，从而降低模具因受力不均而导致的变形或损坏的风险。



1. 一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具, 包括槽体 (1), 其特征在于: 所述槽体 (1) 底部四角落处均固定安装有支撑柱 (2), 所述槽体 (1) 内设置有模具 (3), 所述模具 (3) 外侧均固定安装有加强杆 (4), 所述槽体 (1) 内固定安装有支架 (5), 所述支架 (5) 与加强杆 (4) 之间通过螺钉可拆卸连接, 所述模具 (3) 位于所述支架 (5) 上端, 所述槽体 (1) 内设置有顶板 (6), 所述顶板 (6) 位于所述模具 (3) 下端, 所述顶板 (6) 可封堵模具 (3) 的下端口, 所述顶板 (6) 可移动至所述模具 (3) 内, 所述顶板 (6) 四角落处均固定安装有导向杆 (7), 所述导向杆 (7) 下端均贯穿所述支架 (5), 所述顶板 (6) 底部中央处固定安装有齿条 (8), 所述槽体 (1) 内可转动安装有主动轮 (9), 所述主动轮 (9) 与所述齿条 (8) 啮合, 所述槽体 (1) 内固定安装有伺服电机 (10), 所述伺服电机 (10) 的输出轴端固定安装有不完全齿轮 (11), 所述不完全齿轮 (11) 与所述主动轮 (9) 啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具, 其特征在于: 所述顶板 (6) 和齿条 (8) 的内部均中空设置, 所述顶板 (6) 和齿条 (8) 的内腔处于连通状态, 所述槽体 (1) 底部固定安装有泵体 (12), 所述泵体 (12) 的排水端连通并固定安装有伸缩管 (13), 所述伸缩管 (13) 上端固定连接在齿条 (8) 底部并与所述齿条 (8) 内腔连通, 所述泵体 (12) 将低温冷却液由伸缩管 (13) 导入所述齿条 (8) 内腔中。

3. 根据权利要求2所述的一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具, 其特征在于: 所述伺服电机 (10) 上安装有防尘罩。

4. 根据权利要求3所述的一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具, 其特征在于: 所述槽体 (1) 两侧均开设有侧口 (14), 所述侧口 (14) 内均设置有振动机构, 所述振动机构可撞击在所述支架 (5) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具, 其特征在于: 所述振动机构包括套管 (15), 所述套管 (15) 固定安装在所述侧口 (14) 内, 所述套管 (15) 内插设有顶杆 (16), 所述顶杆 (16) 一端延伸至支架 (5) 处, 所述套管 (15) 内固定连接有弹簧 (17), 所述弹簧 (17) 另一端固定连接在所述顶杆 (16) 上, 所述顶杆 (16) 为金属铁材质, 所述套管 (15) 内固定安装有电磁铁 (18), 所述电磁铁 (18) 位于所述顶杆 (16) 一侧。

一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪刀脚制造模具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具。

背景技术

[0002] 键盘剪刀脚制造模具是用于生产具有剪刀脚结构的键盘零件的专用工具。这种模具的设计和制造对于确保键盘剪刀脚的高精度、高质量以及生产效率至关重要。键盘剪刀脚制造模具通常由上模仁和下模仁两部分组成,它们拼接后形成一个用于成型外剪的型腔。模具中还包含顶针,该顶针向上贯穿下模仁,用于在成型后将型腔内的外剪顶出。另外,模具还包括两个左右对称布置的斜销,斜销的上端位于外剪供内剪安装的安装孔之内,且两斜销上端相互靠拢,使两斜销在竖直方向上均倾斜设置。斜销的上端朝外剪内侧壁的一侧具有与外剪插槽配合的成型台阶,用于成型出外剪的插槽

[0003] 现有的键盘剪刀脚制造模具不具有结构强化结构,缺乏加强结构的模具在受到成型过程中的压力和冲击时,容易发生变形或损坏,导致模具的使用寿命缩短。这将增加模具的维修和更换频率,提高生产成本。模具的变形或损坏会导致生产的键盘剪刀脚尺寸和形状不稳定,影响产品的整体质量。可能出现尺寸偏差、形状不规则、表面不平整等问题,影响键盘的使用性能和用户体验,为此我们提出一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具,具有尺寸和形状稳定的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具,包括槽体,所述槽体底部四角落处均固定安装有支撑柱,所述槽体内设置有模具,所述模具外侧均固定安装有加强杆,所述槽体内固定安装有支架,所述支架与加强杆之间通过螺钉可拆卸连接,所述模具位于所述支架上端,所述槽体内设置有顶板,所述顶板位于所述模具下端,所述顶板可封堵模具的下端口,所述顶板可移动至所述模具内,所述顶板四角落处均固定安装有导向杆,所述导向杆下端均贯穿所述支架,所述顶板底部中央处固定安装有齿条,所述槽体内可转动安装有主动轮,所述主动轮与所述齿条啮合,所述槽体内固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴端固定安装有不完全齿轮,所述不完全齿轮与所述主动轮啮合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板和齿条的内部均中空设置,所述顶板和齿条的内腔处于连通状态,所述槽体底部固定安装有泵体,所述泵体的排水端连通并固定安装有伸缩管,所述伸缩管上端固定连接在齿条底部并与所述齿条内腔连通,所述泵体将低温冷却液由伸缩管导入所述齿条内腔中。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伺服电机上安装有防尘罩。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述槽体两侧均开设有侧口,所述侧口内

均设置有振动机构,所述振动机构可撞击在所述支架上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述振动机构包括套管,所述套管固定安装在所述侧口内,所述套管内插设有顶杆,所述顶杆一端延伸至支架处,所述套管内固定连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接在所述顶杆上,所述顶杆为金属铁材质,所述套管内固定安装有电磁铁,所述电磁铁位于所述顶杆一侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过在模具边侧处设置多个加强杆来提高模具的结构强度,加强杆的设置可以有效地增强模具在受到外部压力和冲击时的抵抗能力,从而降低模具因受力不均而导致的变形或损坏的风险。加强杆的设置可以确保模具在成型过程中的稳定性和一致性,从而生产出尺寸、形状和表面质量更加稳定和一致的键盘剪刀脚。

[0012] 2、本实用新型在脱模过程中通过伺服电机带动不完全齿轮转动,不完全齿轮带动主动轮转动,主动轮带动齿条移动,从而带动顶板向上移动并顶动模具内的工件,使工件快速脱离模具,有效提高脱模效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型的套管处的部分结构放大剖视图。

[0017] 图中:槽体1、支撑柱2、模具3、加强杆4、支架5、顶板6、导向杆7、齿条8、主动轮9、伺服电机10、不完全齿轮11、泵体12、伸缩管13、侧口14、套管15、顶杆16、弹簧17、电磁铁18。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种带有稳定结构的键盘剪刀脚制造模具,包括槽体1,槽体1底部四角落处均固定安装有支撑柱2,槽体1内设置有模具3,模具3外侧均固定安装有加强杆4,槽体1内固定安装有支架5,支架5与加强杆4之间通过螺钉可拆卸连接,模具3位于支架5上端,槽体1内设置有顶板6,顶板6位于模具3下端,顶板6可封堵模具3的下端口,顶板6可移动至模具3内,顶板6四角落处均固定安装有导向杆7,导向杆7下端均贯穿支架5,顶板6底部中央处固定安装有齿条8,槽体1内可转动安装有主动轮9,主动轮9与齿条8啮合,槽体1内固定安装有伺服电机10,伺服电机10的输出轴端固定安装有不完全齿轮11,不完全齿轮11与主动轮9啮合。

[0020] 其中,如图2所示,顶板6和齿条8的内部均中空设置,顶板6和齿条8的内腔处于连通状态,槽体1底部固定安装有泵体12,泵体12的排水端连通并固定安装有伸缩管13,伸缩管13上端固定连接在齿条8底部并与齿条8内腔连通,泵体12将低温冷却液由伸缩管13导入齿条8内腔中。伺服电机10上安装有防尘罩,在冷却过程中,低温冷却液进入顶板6内,从而

对模具内的工件进行冷却,提高冷却效率。

[0021] 其中,如图3和图4所示,槽体1两侧均开设有侧口14,侧口14内均设置有振动机构,振动机构可撞击在支架5上。振动机构包括套管15,套管15固定安装在侧口14内,套管15内插设有顶杆16,顶杆16一端延伸至支架5处,套管15内固定连接有弹簧17,弹簧17另一端固定连接在顶杆16上,顶杆16为金属铁材质,套管15内固定安装有电磁铁18,电磁铁18位于顶杆16一侧。脱模过程中电磁铁18通电并吸引顶杆16,顶杆16向一侧移动,电磁铁18断电,顶杆16在弹簧17弹力作用下复位并撞击在支架5上,从而使模具产生振动,辅助工件与模具的分离。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过在模具3边侧处设置多个加强杆4来提高模具3的结构强度,加强杆4的设置可以有效地增强模具在受到外部压力和冲击时的抵抗能力,从而降低模具因受力不均而导致的变形或损坏的风险。特别是在成型过程中,模具需要承受较大的压力和冲击力,加强杆3的设置可以确保模具的稳定性和耐用性。模具的强度提高后,其使用寿命也会相应延长。这不仅可以减少模具的维修和更换频率,降低生产成本,还可以提高生产效率,减少生产中断和停机的时间。加强杆3的设置可以确保模具在成型过程中的稳定性和一致性,从而生产出尺寸、形状和表面质量更加稳定和一致的键盘剪刀脚。

[0023] 脱模过程中通过伺服电机10带动不完全齿轮11转动,不完全齿轮11带动主动轮9转动,主动轮9带动齿条8移动,从而带动顶板6向上移动并顶动模具3内的工件,使工件快速脱离模具3,有效提高脱模效率。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

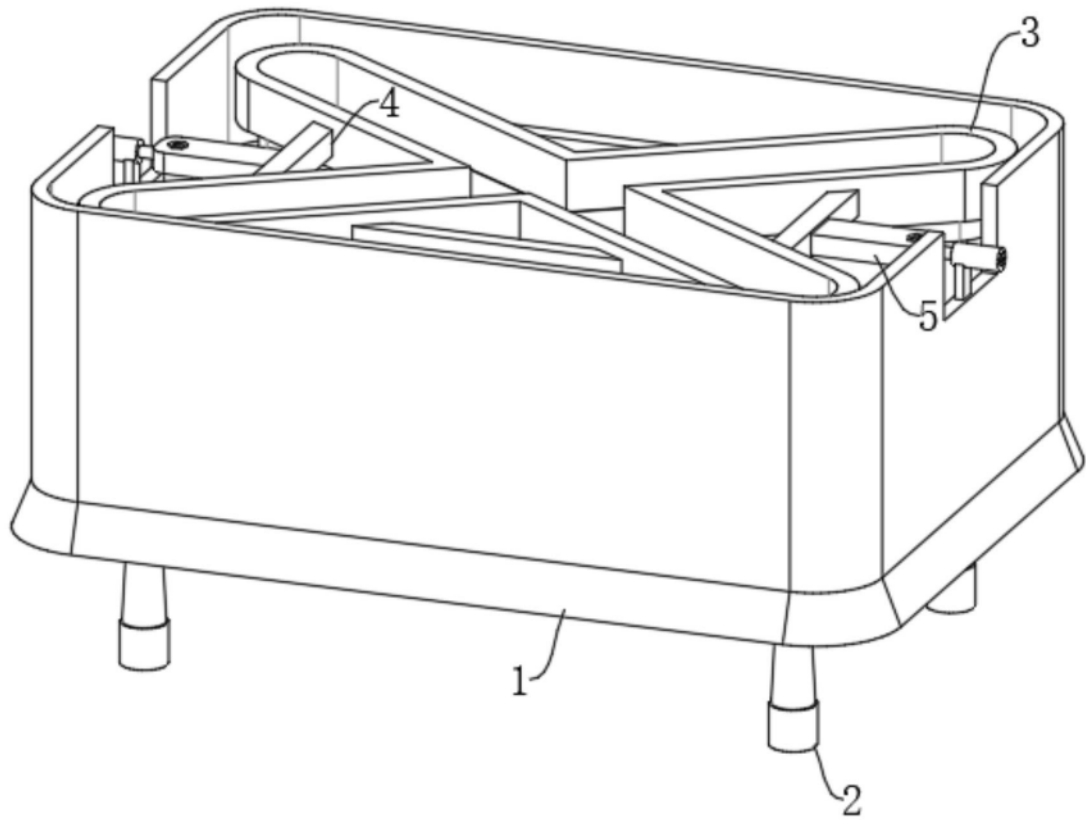


图1

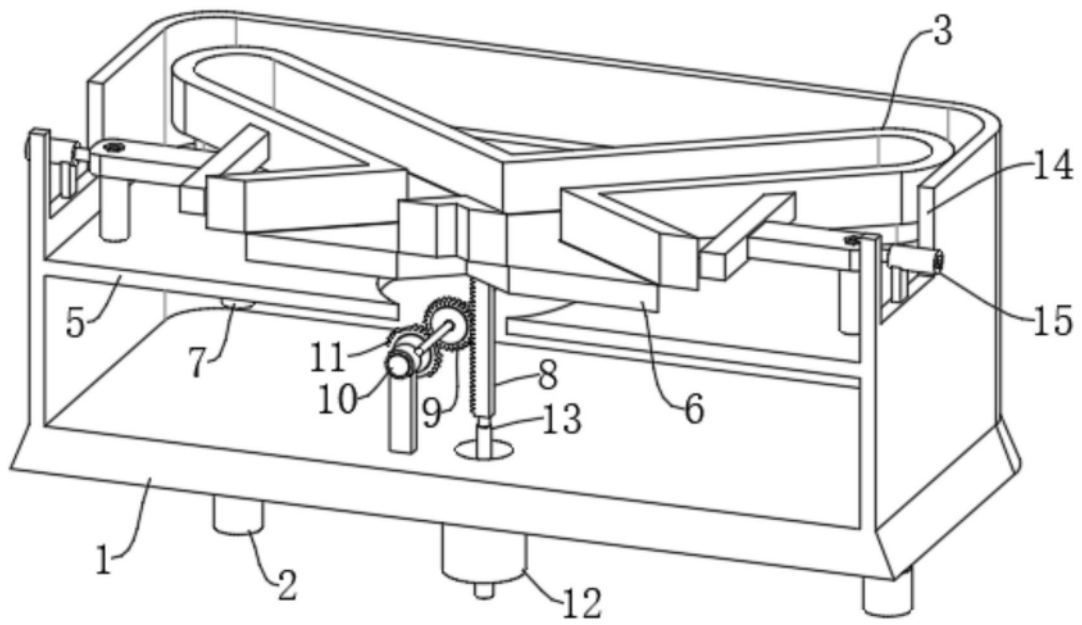


图2

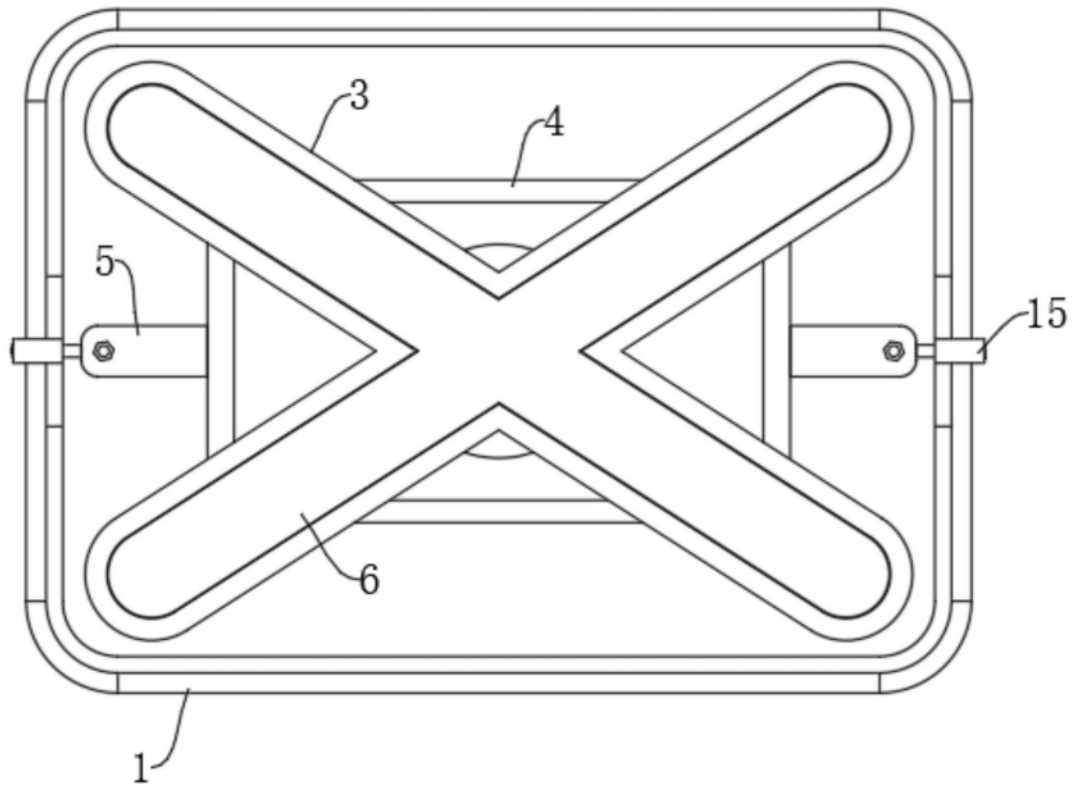


图3

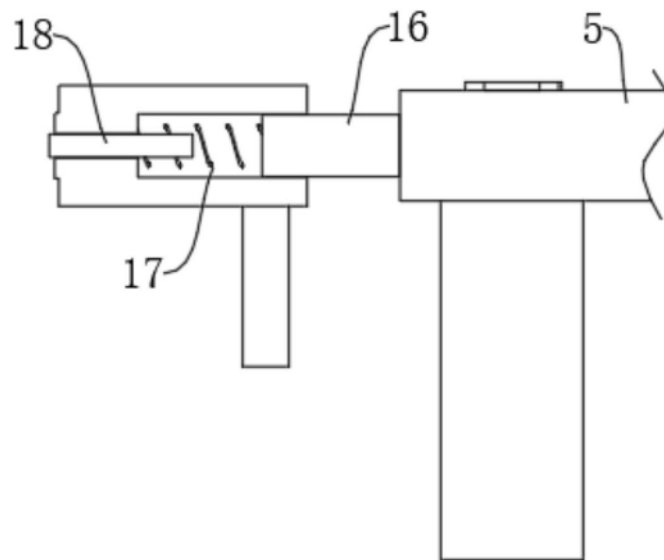


图4