



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102019657 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201010283779. 4

(22) 申请日 2010. 09. 16

(71) 申请人 苏州卡波尔模具科技有限公司

地址 215500 江苏省常熟市虞山镇宜兴路 6
号

(72) 发明人 朱琼华

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

B29C 33/38 (2006. 01)

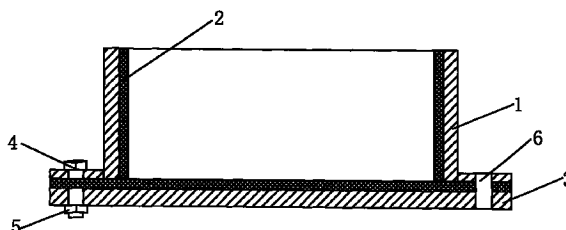
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种复合模具

(57) 摘要

一种复合模具, 包括外模和内模, 其特征在于, 所述的外模为硬模, 所述的内模为软模, 所述的内模贴在外模的内壁上, 外模与内模之间通过螺栓和螺母固定在一起。本发明提供的复合模具, 其模压面不容易磨损, 易修复, 使用寿命长, 节约成本, 技术条件简单。



1. 一种复合模具，包括外模和内模，其特征在于，所述的外模为硬模，所述的内模为软模，所述的内模贴在外模的内壁上，外模与内模之间通过螺栓和螺母固定在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的复合模具，其特征在于，所述的外模的外壁两侧设有支架。

3. 根据权利要求 2 所述的复合模具，其特征在于，所述的两侧的支架上各设有一螺栓孔。

4. 根据权利要求 1 所述的复合模具，其特征在于，所述的外模是由玻璃钢材料或类似玻璃钢的材料制成的。

5. 根据权利要求 1 所述的复合模具，其特征在于，所述的内模是由硅胶材料或类似硅胶的材料制成的。

一种复合模具

技术领域

[0001] 本发明属于一种模具，尤其是涉及一种复合模具，主要制造采用树脂为原料的产品。

背景技术

[0002] 所谓的模具就是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、铸造、成型、冶炼、冲压、拉伸等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来成型物品的工具。模具技术水平的高低，是衡量制造业水平高低的重要标志。

[0003] 在生产制造采用树脂为主要原料的产品过程中，所采用的生产模具为玻璃钢模具，采用玻璃钢模具生产制造产品时，虽然具有产品造型准确，不易变形的优点，但存在的造型复杂的产品只能多分模块才能脱模，而影响产品的质量，每次生产前又必须使用脱模蜡，具有费时及成本高的缺点，故该模具至适合造型简单的产品生产。针对玻璃钢模具所存在的缺陷，目前人么采用硅胶玻璃钢复合模具来生产制造以树脂为主要原料的产品，硅胶玻璃钢复合模具其内层采用硅胶软模，外层采用玻璃钢硬模，生产前又不须使用脱模蜡，它解决了造型复杂产品脱模困难的问题。但是由于现有的硅胶玻璃钢复合模具的内层的硅胶软模与外层的玻璃钢硬模之间不是相粘接的，故在实际应用中，用普通硅胶比例刚复合模具存在着所生产的产品容易变形，造型不准确的不足之处。

发明内容

[0004] 针对上述缺陷，本发明的目的在于，提供了一种复合模具，主要制造采用树脂为原料的产品，其结构简单，所生产的产品造型准确，易于脱模，不需使用脱模蜡，降低了成本。

[0005] 为实现上述目的，本发明的技术方案是，一种复合模具，包括外模和内模，所述的外模为硬模，所述的内模为软模，所述的内模贴在外模的内壁上，外模与内模之间通过螺栓和螺母固定在一起。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中，所述的外模的外壁两侧设有支架。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，所述的两侧的支架上各设有一螺栓孔。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中，所述的外模是由玻璃钢材料或类似玻璃钢的材料制成的。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中，所述的内模是由硅胶材料或类似硅胶的材料制成的。

[0010] 本发明揭示的复合模具，主要制造采用树脂为原料的产品，包括包括外模和内模，内模为软模，通过螺栓和螺母固定在一起，其结构简单，所生产的产品造型准确，内模为硅胶制成，易于脱模，不需使用脱模蜡，降低了成本。

附图说明

[0011] 附图 1 为本发明实施例中复合模具截面的结构示意图；

[0012] 附图中，1 为外模，2 为内模，3 为支架，4 为螺栓，5 为螺母，6 为螺栓孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 如图 1 所示，为本发明实施例中复合模具截面的结构示意图，本发明提供了一种复合模具，包括外模 1 和内模 2，外模 1 是由玻璃钢材料制成的硬模，所述的内模 2 是由硅胶材料制成的软模，内模 2 贴在外模 1 的内壁上，其中，外模 1 与内模 2 之间通过螺栓 4 和螺母 5 固定在一起。

[0015] 外模 1 的外壁两侧设有支架 3，两侧的支架 3 上各设有一螺栓孔 6，螺栓 4 穿插于螺栓孔 6 内后由螺母 5 固定住，使所生产的产品造型准确，不易变形。

[0016] 本发明实施例外模 1 是由玻璃钢材料制成，玻璃钢学名玻璃纤维增强塑料。它是以玻璃纤维及其制品（玻璃布、带、毡、纱等）作为增强材料，以合成树脂作基体材料的一种复合材料。玻璃钢具有如下优点：轻质高强、耐腐蚀性能好、电性能好、热性能良好、可设计性好、工艺性优良等。其性能非常适合用于制作模具。

[0017] 本发明实施例中内模 2 是由硅胶材料制成的，硅橡胶是一种高活性吸附材料，属非晶态物质，其化学分子式为 $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，不溶于水和任何溶剂，无毒无味，化学性质稳定，除强碱、氢氟酸外不与任何物质发生反应。其使用硅胶作为内模，易于脱模，不需使用脱模蜡，降低了成本。

[0018] 本发明揭示的复合模具，主要制造采用树脂为原料的产品，包括包括外模和内模，内模为软模，通过螺栓和螺母固定在一起，其结构简单，所生产的产品造型准确，内模为硅胶制成，易于脱模，不需使用脱模蜡，降低了成本。

[0019] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内，可不经创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

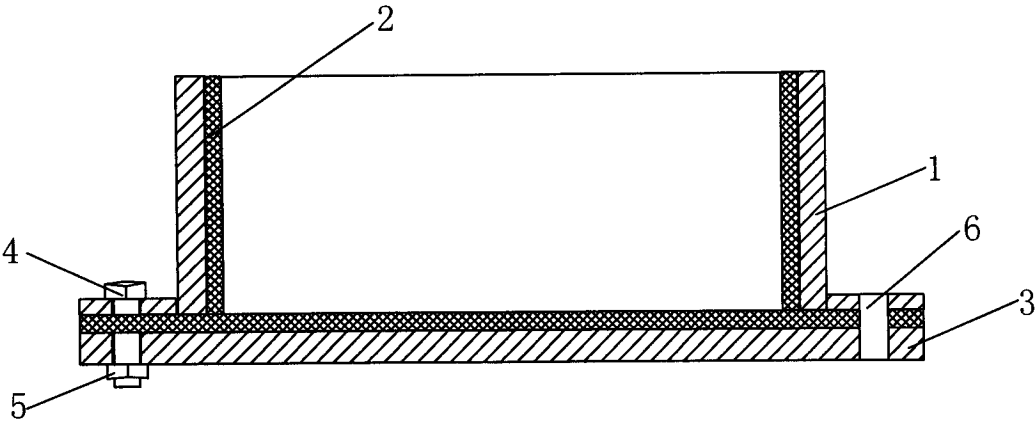


图 1