(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216372959 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202123118319.9

(22)申请日 2021.12.08

(73)专利权人 泉州宏海模具有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市池店镇池店工业区168号宏达大厦一楼

(72)发明人 谢志刚

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
代理人 钱小林

(51)Int.Cl.
B29C 33/04(2006.01)
B29C 33/00(2006.01)
B29L 31/50(2006.01)

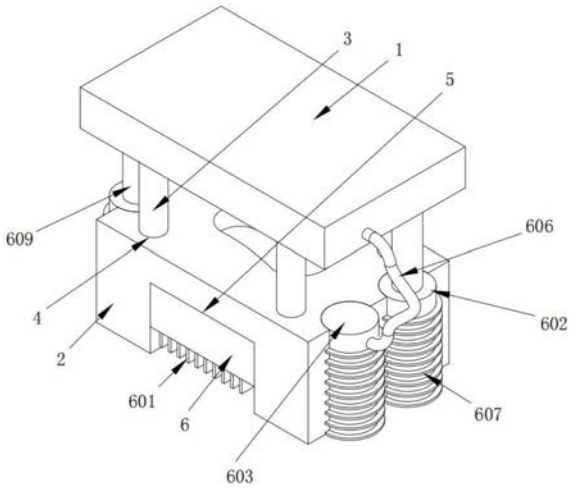
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速冷却的鞋底模具

(57)摘要

本实用新型属于鞋底模具技术领域，尤其是一种快速冷却的鞋底模具，包括动模具和定模具，所述动模具的下表面固定连接有导柱。该快速冷却的鞋底模具，通过设置冷却机构，在使用时，通过金属冷却箱和冷却腔内部的冷却液对定模具和动模具进行吸热冷却，并通过动模具运动与定模具进行合模和分模时，带动功能杆和活塞运动，使金属冷却箱内部的冷却液与冷却腔内部的冷却液进行混合流动，并通过散热片和散热环进行散热冷却，确保金属冷却箱和冷却腔内部的冷却液温度均匀，达到更好的对定模具和动模具进行快速冷却的效果，从而解决了现有的生产鞋底模具在使用时冷却时间较长，导致无法快速取模，影响生产效率的问题。



CN 216372959 U

1.一种快速冷却的鞋底模具，包括动模具(1)和定模具(2)，其特征在于：所述动模具(1)的下表面固定连接有导柱(3)，四个所述导柱(3)以动模具(1)的轴线为中心呈对称分布，所述定模具(2)的表面固定开设有导孔(4)，四个所述导孔(4)分别与四个所述导柱(3)相对应，所述导柱(3)的表面与导孔(4)的内壁滑动连接；

所述定模具(2)的下表面固定开设有冷却槽(5)，所述冷却槽(5)的内壁固定连接有冷却机构，所述冷却机构包括金属冷却箱(6)，所述金属冷却箱(6)的表面与冷却槽(5)的内壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述金属冷却箱(6)的下表面固定连接有散热片(601)，多个所述散热片(601)在金属冷却箱(6)的下表面均匀分布。

3.根据权利要求1所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述定模具(2)的表面分别固定连接有第一功能管(602)和第二功能管(603)，两个所述第一功能管(602)和两个所述第二功能管(603)以定模具(2)的轴线为中心呈交错对称分布。

4.根据权利要求3所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述第一功能管(602)和第二功能管(603)的内壁均固定连通有连接管(604)，四个所述连接管(604)的一端贯穿并延伸至金属冷却箱(6)的内壁，所述动模具(1)的内部设置有冷却腔(605)，所述冷却腔(605)的内壁固定连通有循环软管(606)，两个所述循环软管(606)以冷却腔(605)的轴线为中心呈对称分布，所述循环软管(606)的一端贯穿并延伸至第二功能管(603)的内壁，所述循环软管(606)的内壁与第二功能管(603)得到内壁固定连通。

5.根据权利要求4所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述金属冷却箱(6)的内部、连接管(604)的内部、第二功能管(603)的内部、循环软管(606)的内部和冷却腔(605)的内部均设置有冷却液，所述第一功能管(602)和第二功能管(603)的表面均固定连接有散热环(607)，多个所述散热环(607)在第一功能管(602)和第二功能管(603)的表面均匀分布。

6.根据权利要求3所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述第一功能管(602)的内壁滑动连接有活塞(608)，所述活塞(608)的表面固定连接有功能杆(609)。

7.根据权利要求6所述的一种快速冷却的鞋底模具，其特征在于：所述功能杆(609)的一端贯穿并延伸至第一功能管(602)的表面，所述功能杆(609)的一端与动模具(1)的下表面固定连接。

一种快速冷却的鞋底模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鞋底模具技术领域，尤其涉及一种快速冷却的鞋底模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 鞋底用料的种类很多，可分为天然类底料和合成类底料两种，由于橡胶鞋底非常柔软，弹性极佳，能适合于各种场合，注塑鞋的鞋底一般采用橡胶通过模具注塑成型，但是现有的生产鞋底模具在使用时往往在冷却过程中损耗大量的时间，导致无法快速取模，影响生产效率，所以需要一种快速冷却的鞋底模具。

实用新型内容

[0004] 基于现有的生产鞋底模具在使用时冷却时间较长，导致无法快速取模，影响生产效率的技术问题，本实用新型提出了一种快速冷却的鞋底模具。

[0005] 本实用新型提出的一种快速冷却的鞋底模具，包括动模具和定模具，所述动模具的下表面固定连接有导柱，四个所述导柱以动模具的轴线为中心呈对称分布，所述定模具的表面固定开设有导孔，四个所述导孔分别与四个所述导柱相对应，所述导柱的表面与导孔的内壁滑动连接；

[0006] 所述定模具的下表面固定开设有冷却槽，所述冷却槽的内壁固定连接有冷却机构，所述冷却机构包括金属冷却箱，所述金属冷却箱的表面与冷却槽的内壁固定连接。

[0007] 优选地，所述金属冷却箱的下表面固定连接有散热片，多个所述散热片在金属冷却箱的下表面均匀分布。

[0008] 优选地，所述定模具的表面分别固定连接有第一功能管和第二功能管，两个所述第一功能管和两个所述第二功能管以定模具的轴线为中心呈交错对称分布。

[0009] 优选地，所述第一功能管和第二功能管的内壁均固定连通有连接管，四个所述连接管的一端贯穿并延伸至金属冷却箱的内壁，所述动模具的内部设置有冷却腔，所述冷却腔的内壁固定连通有循环软管，两个所述循环软管以冷却腔的轴线为中心呈对称分布，所述循环软管的一端贯穿并延伸至第二功能管的内壁，所述循环软管的内壁与第二功能管得到内壁固定连通。

[0010] 优选地，所述金属冷却箱的内部、连接管的内部、第二功能管的内部、循环软管的内部和冷却腔的内部均设置有冷却液，所述第一功能管和第二功能管的表面均固定连接有散热环，多个所述散热环在第一功能管和第二功能管的表面均匀分布。

[0011] 优选地，所述第一功能管的内壁滑动连接有活塞，所述活塞的表面固定连接有功能杆。

[0012] 优选地，所述功能杆的一端贯穿并延伸至第一功能管的表面，所述功能杆的一端与动模具的下表面固定连接。

[0013] 本实用新型中的有益效果为：

[0014] 通过设置冷却机构，在使用时，通过金属冷却箱和冷却腔内部的冷却液对定模具和动模具进行吸热冷却，并通过动模具运动与定模具进行合模和分模时，带动功能杆和活塞运动，使金属冷却箱内部的冷却液通过第一功能管、第二功能管、连接管、循环软管与冷却腔内部的冷却液进行混合流动，并通过散热片和散热环进行散热冷却，确保金属冷却箱和冷却腔内部的冷却液温度均匀，达到更好的对定模具和动模具进行快速冷却的效果，从而解决了现有的生产鞋底模具在使用时冷却时间较长，导致无法快速取模，影响生产效率的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种快速冷却的鞋底模具的示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种快速冷却的鞋底模具的动模具结构立体图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种快速冷却的鞋底模具的动模具结构剖视图。

[0018] 图中：1、动模具；2、定模具；3、导柱；4、导孔；5、冷却槽；6、金属冷却箱；601、散热片；602、第一功能管；603、第二功能管；604、连接管；605、冷却腔；606、循环软管；607、散热环；608、活塞；609、功能杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种快速冷却的鞋底模具，包括动模具1和定模具2，动模具1的下表面固定连接有导柱3，四个导柱3以动模具1的轴线为中心呈对称分布，定模具2的表面固定开设有导孔4，四个导孔4分别与四个导柱3相对应，导柱3的表面与导孔4的内壁滑动连接；

[0021] 进一步地，导柱3和导孔4具有便于对动模具1运动进行限位导向，达到更好动模具1与定模具2进行合模与分模的效果。

[0022] 定模具2的下表面固定开设有冷却槽5，冷却槽5的内壁固定连接有冷却机构，冷却机构包括金属冷却箱6，金属冷却箱6的表面与冷却槽5的内壁固定连接；

[0023] 进一步地，冷却槽5不仅具有便于对金属冷却箱6与定模具2之间进行安装连接，且具有确保金属冷却箱6与定模具2上的模腔最大限度的接近，从而便于通过金属冷却箱6对定模具2上的模腔进行吸热，达到更好的快速对定模具2进行冷却的效果。

[0024] 金属冷却箱6的下表面固定连接有散热片601，多个散热片601在金属冷却箱6的下表面均匀分布，定模具2的表面分别固定连接有第一功能管602和第二功能管603，两个第一功能管602和两个第二功能管603以定模具2的轴线为中心呈交错对称分布，第一功能管602和第二功能管603的内壁均固定连通有连接管604，四个连接管604的一端贯穿并延伸至金属冷却箱6的内壁，动模具1的内部设置有冷却腔605，冷却腔605的内壁固定连通有循环软管606，两个循环软管606以冷却腔605的轴线为中心呈对称分布，循环软管606的一端贯穿

并延伸至第二功能管603的内壁，循环软管606的内壁与第二功能管603得到内壁固定连通，金属冷却箱6的内部、连接管604的内部、第二功能管603的内部、循环软管606的内部和冷却腔605的内部设置有冷却液；

[0025] 进一步地，循环软管606具有便于冷却腔605内部的冷却液与第二功能管603和金属冷却箱6内部的冷却液进行混合交换，从而达到更好的对动模具1进行冷却的效果。

[0026] 第一功能管602和第二功能管603的表面均固定连接有散热环607，多个散热环607在第一功能管602和第二功能管603的表面均匀分布；

[0027] 进一步地，散热环607具有对第一功能管602和第二功能管603内的冷却液进行散热冷却的效果，从而达到更好的对定模具2进行散热冷却的效果。

[0028] 第一功能管602的内壁滑动连接有活塞608，活塞608的表面固定连接有功能杆609，功能杆609的一端贯穿并延伸至第一功能管602的表面，功能杆609的一端与动模具1的下表面固定连接。

[0029] 进一步地，功能杆609不仅具有便于带动活塞608进行上下运动的特点，还可以将动模具1上的热量传递到第一功能管602上，对动模具1进行散热冷却的效果。

[0030] 通过设置冷却机构，在使用时，通过金属冷却箱6和冷却腔605内部的冷却液对定模具2和动模具1进行吸热冷却，并通过动模具1运动与定模具2进行合模和分模时，带动功能杆609和活塞608运动，使金属冷却箱6内部的冷却液通过第一功能管602、第二功能管603、连接管604、循环软管606与冷却腔605内部的冷却液进行混合流动，并通过散热片601和散热环607进行散热冷却，确保金属冷却箱6和冷却腔605内部的冷却液温度均匀，达到更好的对定模具2和动模具1进行快速冷却的效果，从而解决了现有的生产鞋底模具在使用时冷却时间较长，导致无法快速取模，影响生产效率的问题。

[0031] 工作原理：通过冷却腔605内部的冷却液对动模具1进行吸热冷却，并在对定模具2进行冷却时，定模具2上的模腔在进行鞋底注塑合模后，模腔内部的温度传递到金属冷却箱6上，通过金属冷却箱6对定模具2进行吸热，然后将热量传递到金属冷却箱6内部的冷却液内进行冷却，并通过金属冷却箱6下表面的散热片601，对金属冷却箱6内部的冷却液进行散热冷却；

[0032] 并在动模具1向上运动与定模具2脱模时，带动两个功能杆609向上运动，带动活塞608在第一功能管602内向上运动，活塞608对第一功能管602内进行抽负压，将金属冷却箱6内部的冷却液通过连接管604抽入第一功能管602，同时冷却腔605内部的冷却液通过循环软管606进入第二功能管603内，第二功能管603内的冷却液通过连接管604流入金属冷却箱6内，与金属冷却箱6内部的冷却液进行混合，在动模具1向下运动合模时，带动功能杆609和活塞608向下运动，活塞608向下运动挤压第一功能管602内的冷却液通过连接管604进入金属冷却箱6内，并将金属冷却箱6内部的冷却液挤压进入第二功能管603内，然后通过循环软管606进入冷却腔605内，与冷却腔605内部的冷却液进行混合，通过动模具1与定模具2进行分模和合模，带动功能杆609上下运动，带动活塞608运动，使金属冷却箱6、第二功能管603和冷却腔605内部的冷却液进行流动混合，确保冷却液温度均匀，并通过冷却液流动与散热片601和散热环607配合，对冷却液进行快速散热，从而对定模具2和动模具1进行快速散热冷却。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不

局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

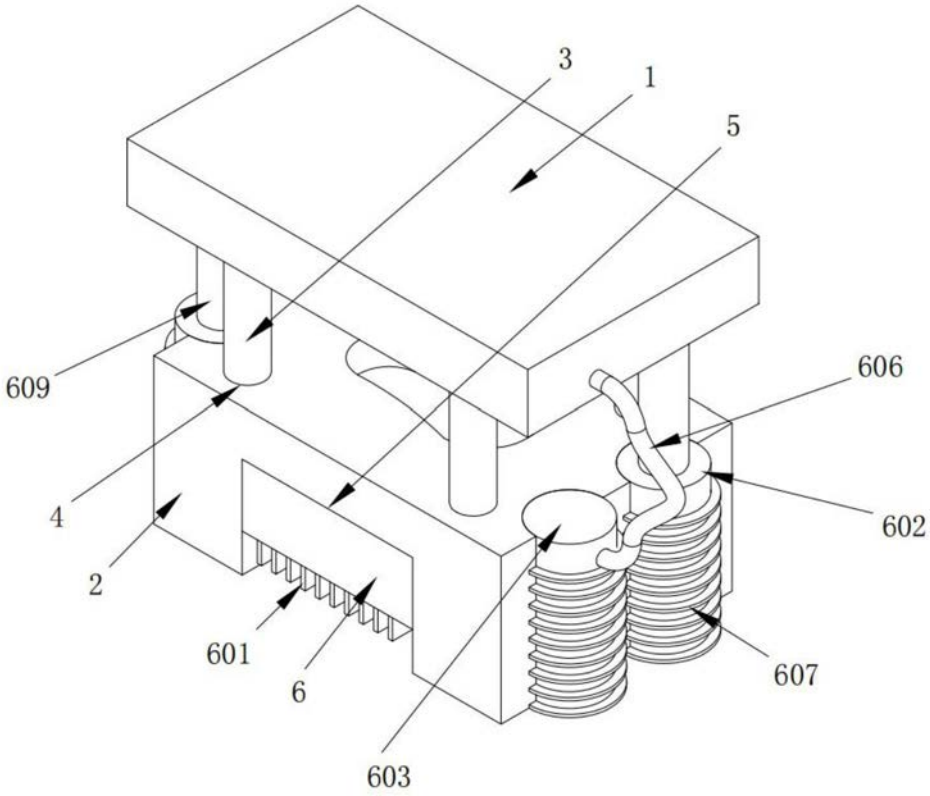


图1

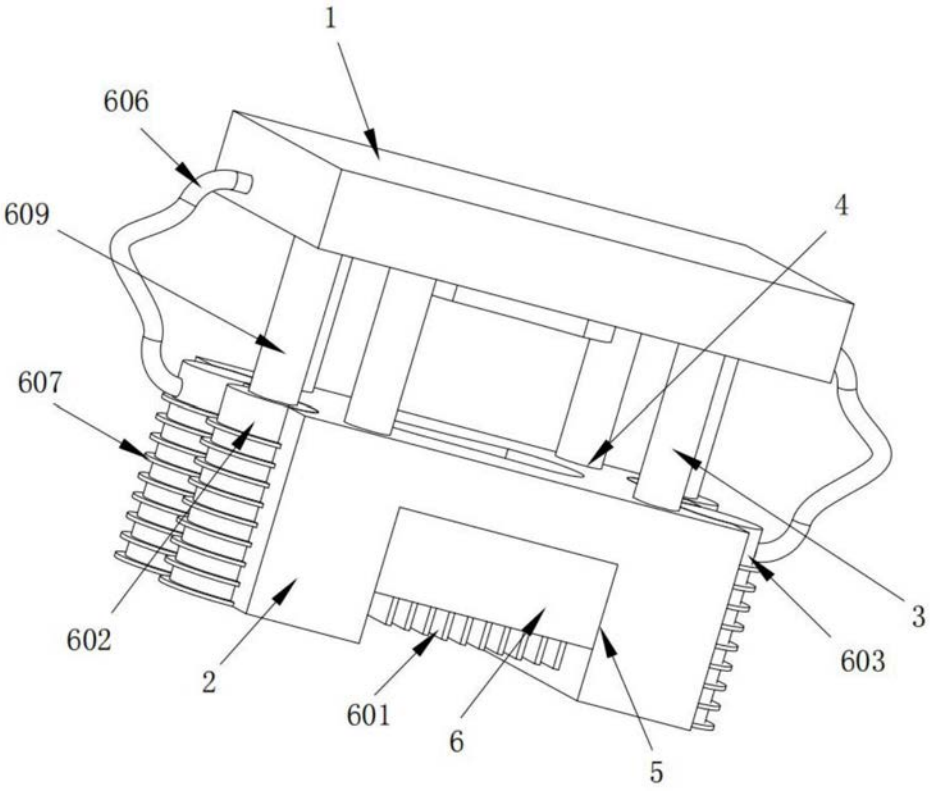


图2

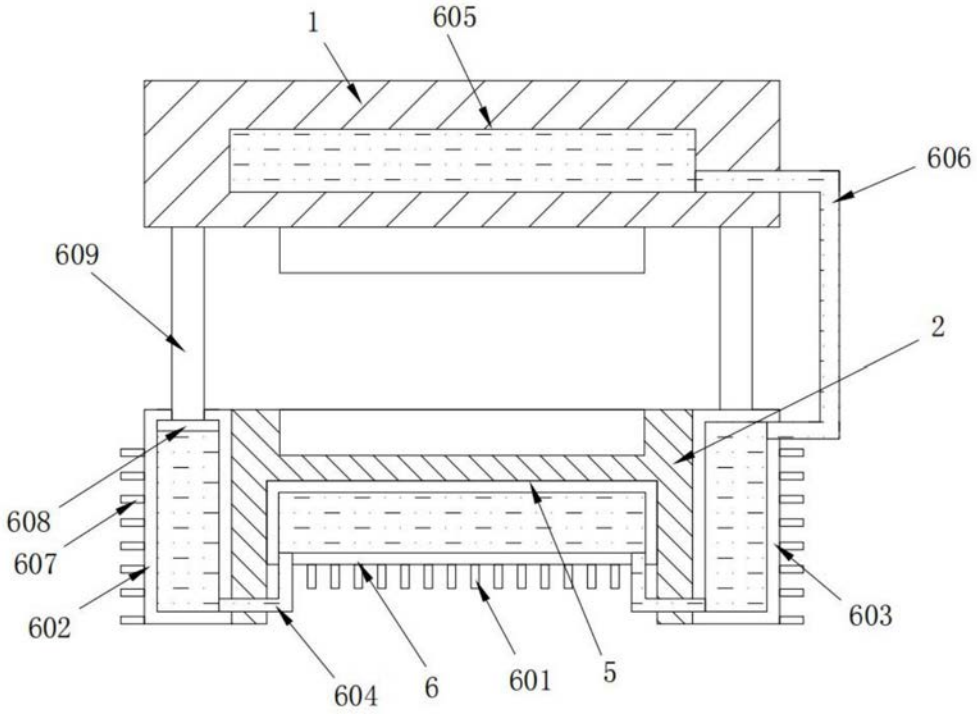


图3