

[12]实用新型专利说明书

[21]ZL 专利号 99231720.7

[45]授权公告日 2000年5月17日

[11]授权公告号 CN 2378175Y

[22]申请日 1999.5.28 [24]颁证日 2000.3.10

[73]专利权人 成都兴光压铸工业有限公司模具制造分
厂地址 611730 四川省成都市郫县南街三段 125
号

[72]设计人 黄志禄

[21]申请号 99231720.7

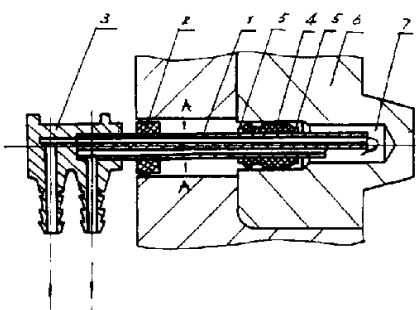
[74]专利代理机构 四川省专利服务中心
代理人 游 兰

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 模具冷却器

[57]摘要

本实用新型提供一种模具冷却器，包括冷却水管，与冷却水管一端连接的双头接头，以及套在冷却水管另一端的密封套。冷却水管为双通道管结构，使用时，在模具待冷却的部位上开一冷却孔，将本实用新型插入冷却孔中，再使双头接头的进、出水孔分别与进、出水管连接，通过水循环达到使模具局部冷却的目的。



ISSN 1 0 0 8 - 4 2 7 4

：00·00·00

权 利 要 求 书

- 1、一种模具冷却器，包括冷却水管，其特征在于冷却水管是双通道管，其一端连接有双头接头，另一端套有密封套。
- 2、如权利要求 1 所述的模具冷却器，其特征在于冷却水管端头为台阶形。
- 3、如权利要求 1 或 2 所述的模具冷却器，其特征在于在冷却水管上套有保护垫圈。
- 4、如权利要求 3 所述的模具冷却器，其特征在于在密封套的两端设置有弹簧挡圈。

说 明 书

模具冷却器

本实用新型涉及一种模具附属部件，特别是涉及一种模具冷却器。

模具是成形工艺中的重要部件，模具在压铸和注塑生产过程中始终处于高温、高压作用下，很容易产生热疲劳现象，从而使模具发生龟裂。模具水循环冷却可以改善模具的热平衡，降低高热区的温度，减少热应力变形，从而大大延长模具的使用寿命，提高铸件的产品质量。传统的模具冷却方式多是将冷却介质通道直接设置在模具上，如中国专利CN2101535U公开了一种水冷金属模具，它是在模具的型体内设有流体或水冷却系统的管道，该管道是预先根据需要设计制造成型，并与水冷金属模具铸造连接为一体。该种冷却系统管道不能与模具分离，但模具坏了可将冷却系统管道重新铸造在同种形式的模具中，不能任意设置在不同模具上，不能互换。而模具局部冷却的传统方法是，在该模具上加工四个孔，其中两个孔接进、出水管接头，分隔片装入后底面堵死，堵头堵死另两端水孔，形成循环通道，达到模具局部冷却的目的。由于模具上有众多型芯孔和推杆孔，造成冷却位置的设置和冷却孔加工的极大困难。

本实用新型的目的在于提供一种能任意地在模具上必须设置冷却点的地方，方便地设置和加工冷却孔，起到循环水冷却模具作用的模具冷却器。

本实用新型模具冷却器是这样实现的，它包括冷却水管，与冷却水管一端连接的双头接头，以及套在冷却水管另一端的密封套。其中，冷却水管为双通道管，如中间由纵向隔板分隔的双通道圆柱形中空管结构，双圆形通道结构或双矩形通道结构等，使其在模具冷却孔内形成循环冷却回路，为提高换热效果，宜将冷却水管的端头设置成台阶形，即两个通道的长度不同，一般进水通道的长度大于出水通道的长度，进水通道端与出水通道端间存在一定距离，使冷却水首先到达高热区，更有利于带走热量，提高冷却效率。双头接头与冷却水管一般用粘结的方式连接。密封套可采用耐热橡胶，且设置为多齿形，用来插入模具冷却孔中，与模具的冷却孔紧密配合，以牢固地密封循环水，并在密封套的两端设置弹簧挡圈，用于密封套的限位固定。在冷却水管上套保护垫圈，可防止使用时冷却水管受压弯曲，保护垫圈与冷却水管紧密结合。

本实用新型模具冷却器的工作原理是，在模具待冷却部位开一冷却孔，将本实用新型插入冷却孔内，再使双头接头的进、出水孔分别与进、出水管连接，即

可使用，经水循环达到局部冷却模具的目的。如模具较大及有多个部位需冷却时，可在模具各相应部位分别开冷却孔，同时插入多个模具冷却器，将各模具冷却器的进、出水管分别并联后再与总进水管和总出水管连接，以达到同一模具的多处冷却目的。

本实用新型模具冷却器的优点在于，它极大地方便了模具水冷却系统的设计和制造，并拓宽了模具热平衡系统的设计，需要冷却模具何处，只需在相应部位开一冷却孔，插入模具冷却器，即可达到良好的冷却效果。结构简单，加工使用十分方便。适合于冷却各种形状及大小的模具。

下面结合附图详细说明本实用新型实施例。

图 1：本实用新型结构示意图

图 2：图 1 中的 A-A 剖视图

本实用新型模具冷却器包括中间有纵向隔板分隔的双通道圆柱形中空管结构的冷却水管 1，套在冷却水管 1 上的保护垫圈 2，与冷却水管 1 一端连接的双头接头 3，套在冷却水管 1 另一端的密封套 4，位于密封套 4 两端的弹簧挡圈 5。使用时，本实用新型安装在模具 6 的冷却孔 7 内，密封套 4 与冷却孔 7 紧密配合。

00·06·06

说 明 书 附 图

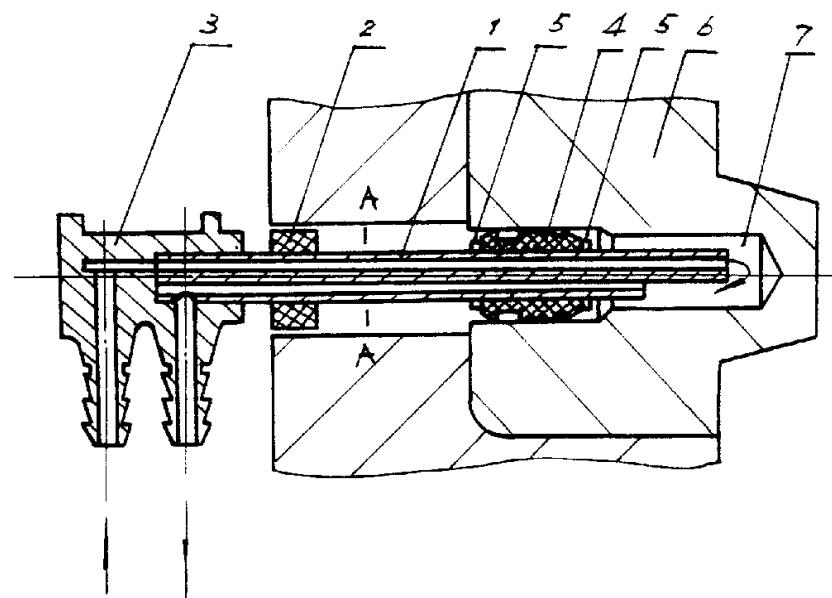


图 1

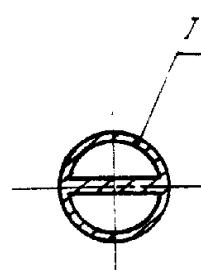


图 2