

◆SUPER COOL装置的外观照片



◆SUPER COOL系统的选择

- ① 冷却水量，闭塞检测装置
- ② 水质改良的蓄水罐附带软水装置(纯水器)
- ③ 保全模具使用的水量，闭塞检测装置
- ④ 中子销的冷却孔壁厚的测量装置
- ⑤ 带冷却孔的中子销，冷却水管 1套

◆方法

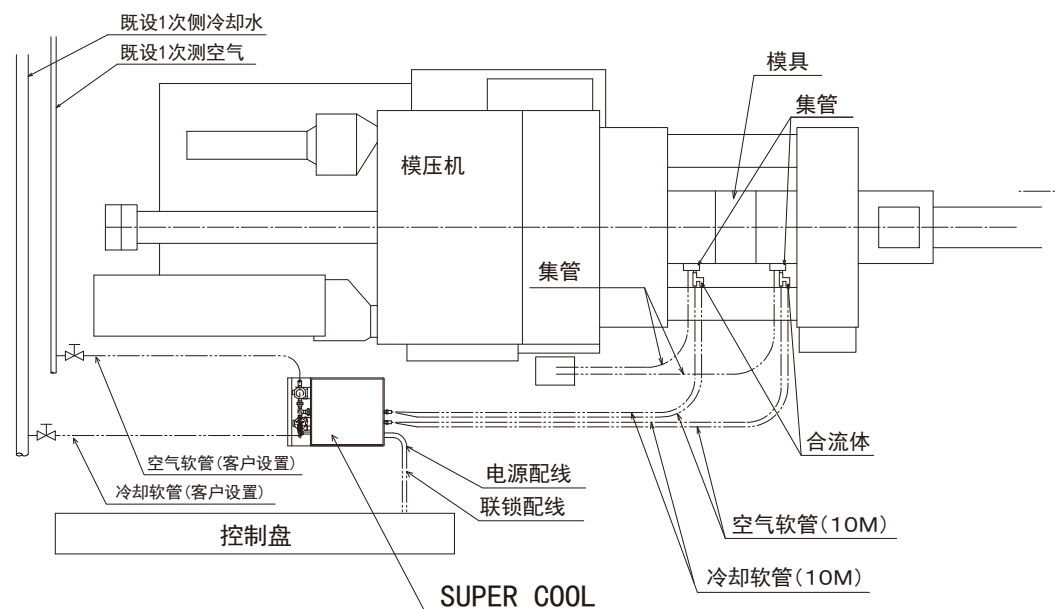
- (1)取水压力 1~3kg/cm² (0.1~0.3MPa)
- (2)空气压力 4~6kg/cm² (0.4~0.6MPa)
- (3)中子销内冷却水压 10~12kg/cm² (1.0~1.2MPa)
- (4)SUPERCool(装置)的性能

型式	泵的能力	泵的规格	冷却可能中子销	控制系统数
MINI	1.2升/1循环	1冲程/1循环	少于5根	1(2系统可)
SC-I	10升/分	连续往复式	少于10根	1(2系统可)
SC-II	40升/分	连续往复式	少于33根	2(3~4系统可)
SC-IV	80升/分	连续往复式	少于66根	4(5~6系统可)

要冷却的中子销及型腔(cavity)部的细孔尺寸，譬如使用内径为φ3~4mm，通冷却水的水管的内管的内径为φ1.45时，上表中可能冷却的中子销的数量的75%为实际能使用的根数。
(这个根数按照冷却水管的内管的内径进行增减)

- (5)使用电压 100V

◆SUPER COOL的配置图(例)



JFT

Japan Foundry Technology

SUPERCool 装置

(模铸模具用细孔冷却装置)

国际专利申请中(PCT)
 美国专利号码 6827323
 加拿大专利号码 2393675
 韩国专利号码 0486038
 台湾专利号码 185619
 中国专利号码 ZL01802842.X
 EU专利号码 1334786
 马来西亚专利号码 MY-129318-A



股份公司 JFT

SUPER COOL SYSTEM

(模铸模具用细孔冷却装置)

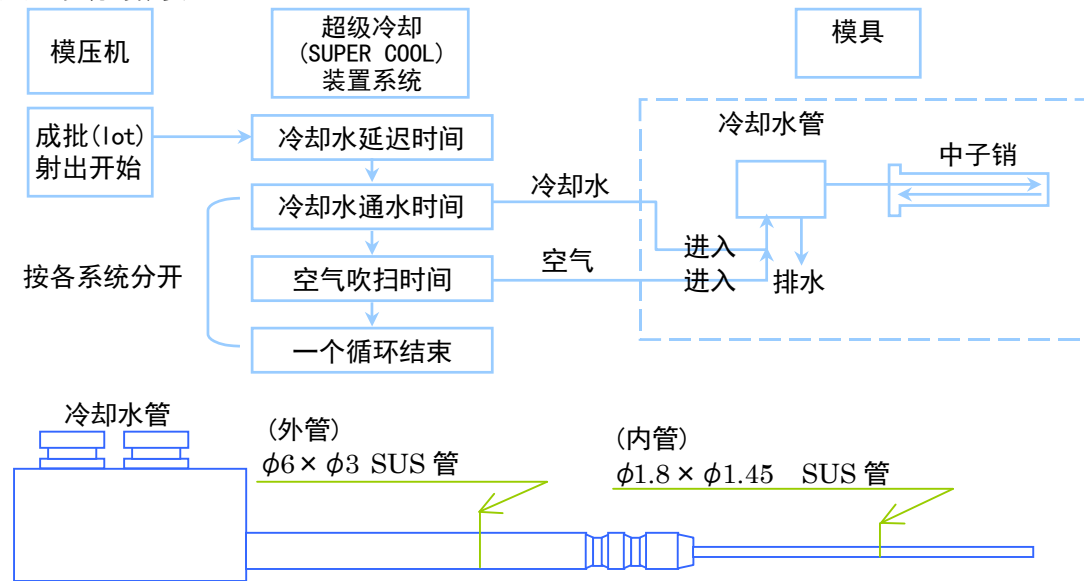
被开发的SUPERCool装置，可以在模具的冷却过程中，在极细的中子销及细微突起模具上开冷却孔，这在以前是不可能的。这一装置可以长时间维持连续冷却功能，削减不良铸造，最大限度地保全模具，延长模具寿命。

◆特长 装置的概要

- ①能连续驱动空气泵，长时间供给高压冷却水。
- ②因为使用了程控装置，能在短时间内很容易地变更各个零部件的条件。
- ③设置空间很小，能简单地安装在既有机器上。
- ④系统内的材料全部都使用了防锈剂因而不用担心生锈。

◆功能

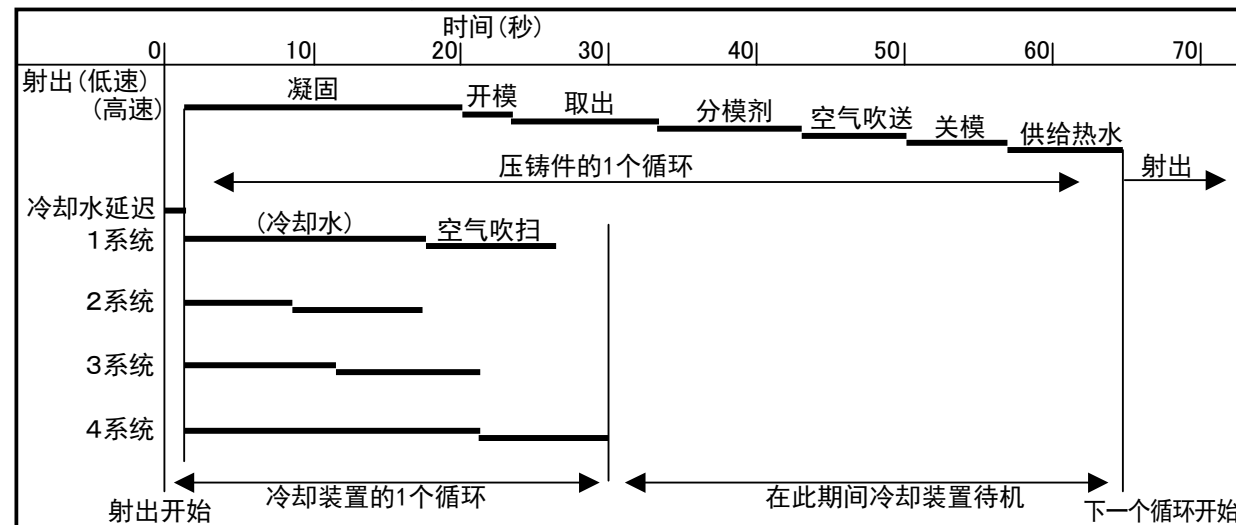
(1) 系统的概要



(2) 中心销的冷却尺寸 (单位:mm)

最小尺寸 产品部直径 2.6 冷却孔径 1.6 现场水管外径 1.0 内径 0.7
 最大尺寸 产品部直径 12 冷却孔径 8.0 现场水管外径 4.0 内径 3.0

4系统冷却控制的循环路线图(压铸件的例子)



◆冷硬层(chill层)照片



无冷却



有冷却

◆中子销外观照片



无冷却
(3000S)



有冷却
(10000S)

◆本装置使用效果例(压铸件)

(1) 中子销的寿命

中子销及模具的冷却处全无烧粘，在长时间铸造过程中不用保养也能维持，停止铸造的模具，中子销可以废止。因此中子销的寿命能延长5~10倍。

(2) 质量(漏压，砂孔等)

中子销及模具的冷却处全无烧粘。因为产品冷却充分有效，使产品表面的组织变得致密，进而使冷却处附近的厚壁部产生的缩孔变小，能减少漏压不良和加工面(螺牙)的砂孔不良。

(3) 分模剂的使用量

通过加强中子销及模具内部的冷却可以削减用分模剂的外冷，从而能大幅度削减分模剂的使用量。而且也能使用超微粒子的分模剂和粉状分模剂。

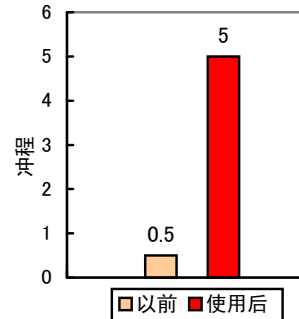
(4) 循环时间

通过强化对中子销及模具内部的冷却，可以削减用分模剂的外冷，缩短分模剂的喷涂时间及缩短吹扫分模剂的空气吹送时间等从而大幅度地改进循环时间。

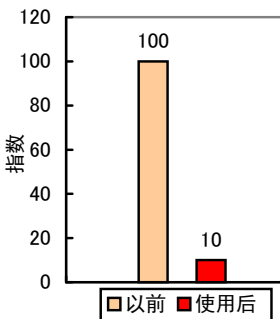
(5) 拔勾配

通过把中子销及模具的冷却处全无烧粘，可以使起模斜度减小到以前的1/2以下。因此可以直接锥铰，从而可以削减因加工工序的废止而所需加工费和设备投资。

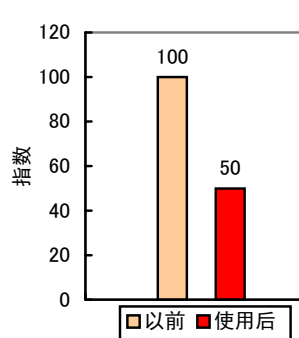
(1) 中子销的寿命 (单位×10,000)



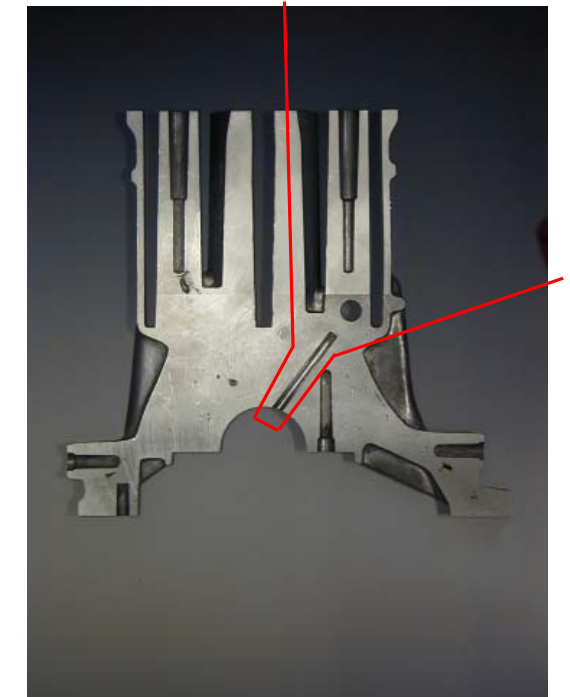
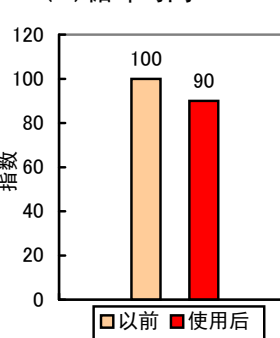
(2) 质量(漏压，砂孔等)



(3) 分模剂的使用量



(4) 循环时间



有冷却 (SUPERCool)

※产品方法，有可能不作预告就进行更好的改进变更。

※在使用前，请务必阅读使用说明书，遵照正确的使用方法，遵守注意事项。