

球墨铸铁铸造工艺
220例



梅桂清 主编



河南科学技术出版社

TG255

3
3

球墨铸铁铸造工艺设计实用参考书

球墨铸铁铸造工艺220例

主 编

梅 桂 清

编 著

梅桂清 徐鸿雯 李俊杰

1.07/07



河南科学技术出版社

B 560096

球墨铸铁铸造工艺 220 例

主 编：梅 桂 清
编 著：梅桂清 徐鸿雯
李俊杰
责任编辑：孟 庆 云

河南科学技术出版社出版发行
河 南 京 广 印 刷 厂 印 刷

787×1092毫米 32开本 7 $\frac{3}{32}$ 印张 31.5万字

1988年9月第1版 1988年9月第1次印刷

印数：1—4,000册

统一书号：ISBN 7-5349-0456-01 / T·357

定 价：4.90元

内 容 提 要

本书共分两部分，第一部分编入了五十几种产品典型零件的铸造工艺图例及卡片，卡片中记入了铸造工艺的重要工艺参数。图卡一一对照。

第二部分编入了球铁件几种浇冒系统设计提要，有可控压力浇冒系统、压边浇冒系统和无冒口铸造工艺，並附有图表。本书最后还编入了国际著名球铁专家美国卡赛博士最近发表的浇注系统有关资料，以及本书工艺所选用的优质造型辅助材料资料。

全书有图例220幅，对应卡片220个，资料翔实，图文並茂，工艺说明扼要，通俗易懂。它是球铁铸造工艺设计的实用参考书，可作工厂铸造工艺设计人员参考，也可供大专院校（含职大电大）铸造专业教学和毕业生设计参考使用。

前 言

随着机械工业的发展,球铁行业迅速发展起来,为适应这一新形势的需要,特编写了这本《球墨铸铁铸造工艺220例》。

本书内容大部分来自工厂生产实际,少量来自近期公开发表的资料。因此,类似产品,可能工艺方案和参数不尽相同。

列入本书实例的主要产品计有50余种,大型产品主要有推土机、压路机、压力机、水轮机、钻井机、桩孔钻机、螺旋钻机、汽轮机、汽车、发电机和铸造机械等;中型产品主要有拖拉机、柴油机、空压机、泥浆泵、水泵、空气锤、切削机床等;小型产品主要有减速机、制砖机、榨油机、轧煤机、注塑机、各种阀等等。本书还编入了部分中型和大型冲压模具、钼钨板等,其铸造技术是目前国内是领先的。

本书实例选题较为广泛,所例之铸件,其重量为0.3~16000公斤,其壁厚为2.5~615毫米,其轮廓尺寸为94~3300毫米,其牌号除QT45-5~QT60-2之外,还有QT80-2和RQTSi-5.5耐热球铁。为适应乡镇企业的需要,编入了部分小型球铁件实例。

本书所例铸件分为十大类(每类中,依轮廓尺寸由小到大顺次排列),基本包括了常见铸件之类别,可以广作示例。读者可根据具体实际以作参考。

本书由全国铸造学会常务理事、河南省铸造学会理事长

主上均副教授，河南省铸造学会名誉理事长、郑州市铸造学会理事长高级工程师陈农，全国铸造学会机械专业委员会理事王延久教授等审稿。在此，深表感谢。

由于经验不足，水平有限，错误之处，恳请读者批评指正。

编者

1988年4月

目 录

一、盘类和短套类.....	3~89
二、长套类	91~113
三、支承件和杠杆类.....	115~165
四、阀类.....	167~199
五、活塞类.....	201~217
六、轴类·连杆和曲轴类.....	219~251
七、齿轮·带轮·叶轮类.....	253~363
八、壳体和箱体类.....	365~391
九、模具类.....	393~405
十、无冒口铸造类.....	407~441
附录一、球铁件浇冒系统的设计.....	442~461
附录二、本书厂家所用新型铸造辅助材料	463

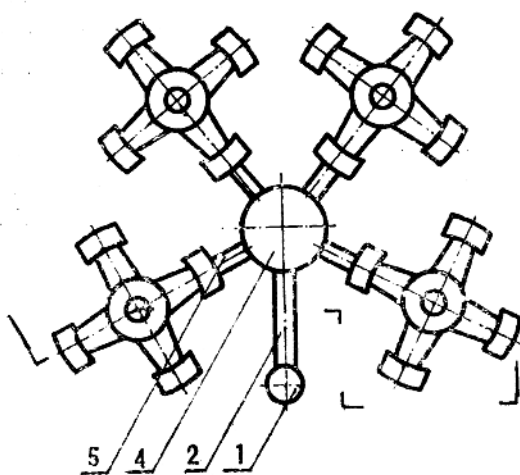
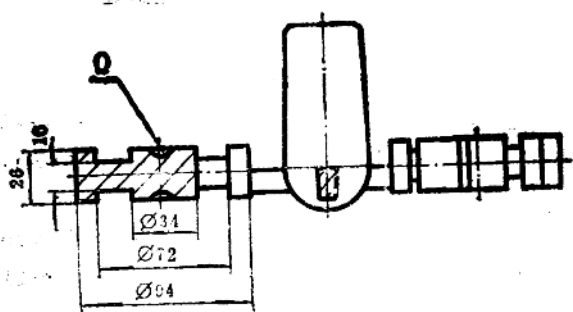


图 1

一、盘类和短套类

简明铸造工艺卡

(图1附表)

产品名称		30型泥浆泵		材质		QT60-2		每箱件数		每箱铁水重(公斤)		3.45	
零件名称		阀脚		单重(公斤)		0.45		4		工艺出品率(%)		52	
铸件轮廓尺寸(毫米)				$\phi 94 \times 26$				生产批量		铸件			
铸件主要壁厚(毫米)				11				单件小批		特殊要求			
铸件浇口处模数(厘米)				0.5									
特性	型砂	湿压强度		9~11		砂型		种类		湿型		芯砂种类	
	性能	$(\times 10^4 \text{帕})$		100~120		性质		上型硬度		75~80			
	性能	透气性		5.0~5.5		水分(%)		下型硬度		75~80			
	性能	水分(%)		5.0~5.5									
铸型特殊要求													
浇注系统													
序号	名称	直浇口		横浇口		内浇口		冒口体		冒口颈		压边浇口	
		1		2		3		4		5		6	
尺寸		$\phi 22$		12×17				$\phi 45 \times 80$		8×10			
单个面积(厘米 ²)		3.8		9						0.7			
个数		1		1				1		3			
总面积(厘米 ²)		3.8		1.79						2.1			
冷铁													
序号	数量	8	9	10	11	12	13	14	浇注温度(℃)		浇注时间(秒)		开箱时间(分)
备注		为避免Q都反白口,采用瞬时孕育。											

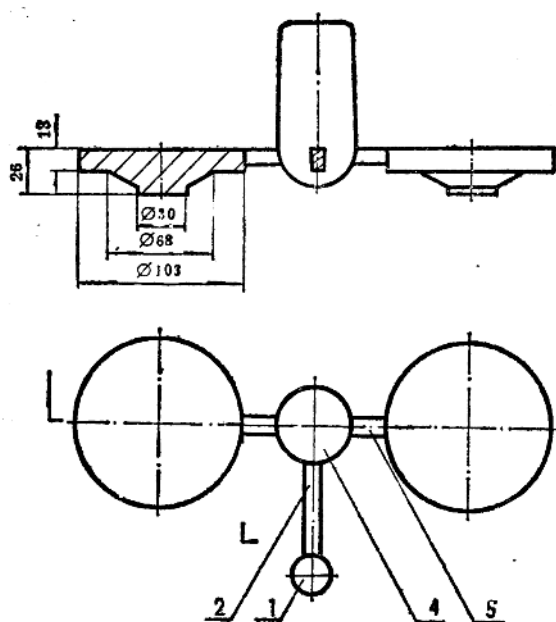


图2

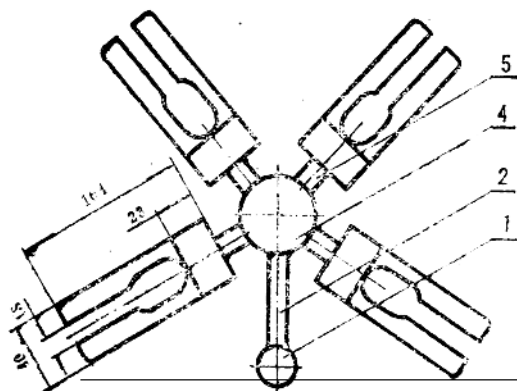
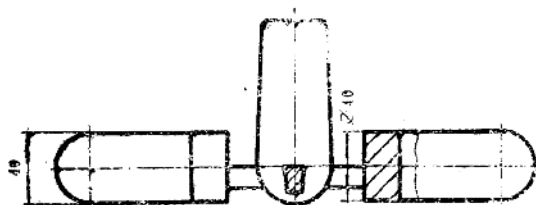


Fig 3

简明铸造工艺卡

(图3附表)

产品名称		S400钻机		材质		QT40-10		每箱件数		每箱铁水重(公斤)		7	
零件名称		接头		单重(公斤)		1.2		4		工艺出品率(%)		63	
铸件轮廓尺寸(毫米)		Ø40×104		生产批量		铸件特殊要求							
结构		主要壁厚(毫米)		20		小批							
特征		浇口处模数(厘米)		0.8									
型砂性能		湿压强度(×10 ⁴ 帕)		9~11		砂型		种类		湿度		芯砂种类	
		湿透气性		100~120		性		上型硬度		75~80			
		水分(%)		5.0~5.5		质		下型硬度		75~80			
铸型特殊要求													
浇 冒 系 数													
名称		直浇口		横浇口		内浇口		冒口体		冒口颈		压边浇口	
序号		1		2		3		4		5		6	
尺寸		Ø23		12×17 9				Ø45×90		10×14 8		7	
单个面积(厘米 ²)		4.15		1.79						1.26			
个数		1		2				1		4			
总面积(厘米 ²)		4.15		3.58						5.04			
冷却		铁											
冷		11		12		13		14		浇 注 及 冷 却		开箱时间(分)	
序号		8		9		10		11		浇注温度(℃)		1290~1310	
数量										浇注时间(秒)		4~3	
备注													

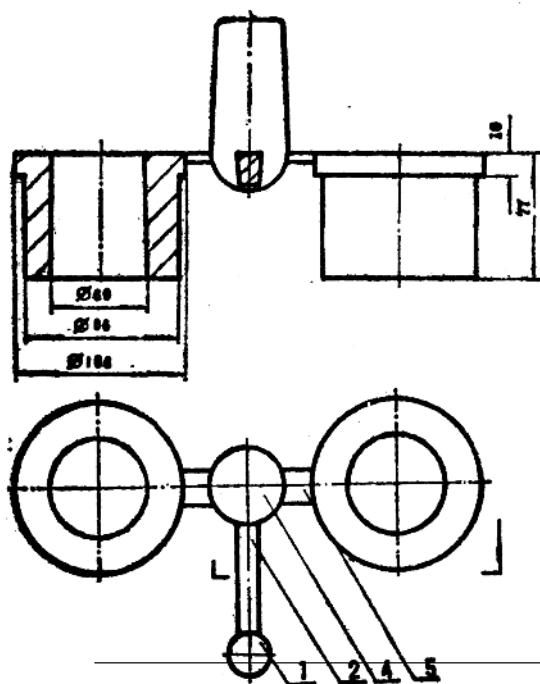


图4

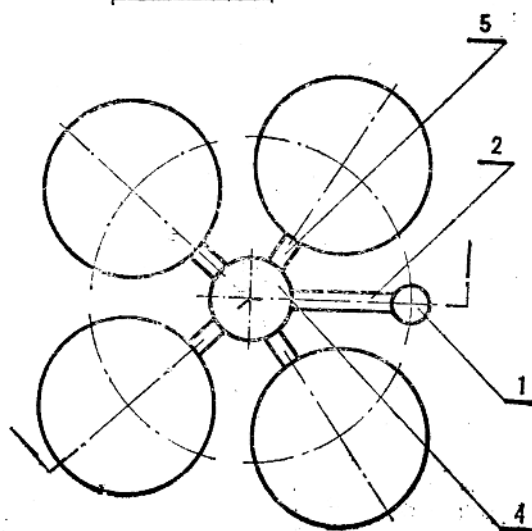
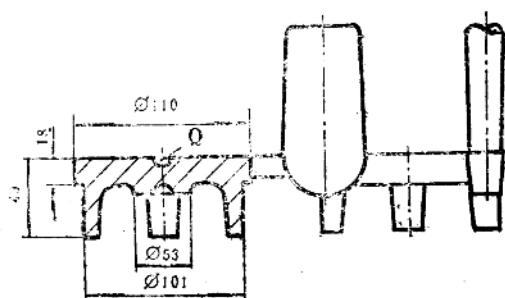


图5

卡 艺 工 造 明 铸 (图5附麦)