

文章编号: 1002-5855 (2001) 04-0033-01

大口径闸阀阀体与端法兰焊接

卢克华

(开封高压阀门厂, 河南 开封 475002)

中图分类号: TG441

文献标识码: B

1 概述

我厂生产的大口径电动楔式闸阀公称通径为 DN1300mm, 壁厚为 40mm。由于阀体重量和尺寸较大, 整体浇铸困难, 因此采用端法兰与阀体分别浇铸然后焊接的方法。

2 焊前准备

阀体与法兰焊接处壁厚为 40mm, 内外两侧开不对称的 V 形坡口 (图 1), 钝边加工成宽 3mm, 高 1.5mm 的止口, 以利焊接定位。焊机型号为 ZXG-400。阀体与法兰材料为 WCB, 焊接性能较好, 焊条选用 J506。焊前焊条在 350℃ 下烘焙 1h, 放入保温筒内, 在 100~150℃ 下保温, 随用随取。

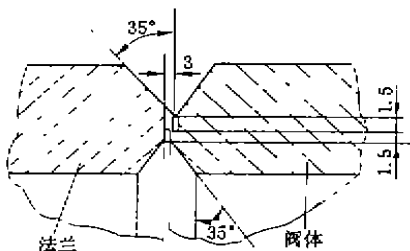


图 1 焊接坡口

3 焊接工艺

焊接前, 应清理坡口及其附近 100mm 范围内的铁屑, 油污等杂质。在内侧选择 6 个定

位焊点, 沿圆周方向均布。定位焊缝长 20mm, 高 3mm, 焊条直径 $\phi 3.2$ mm, 电流为 140A。

首先从内侧焊起, 采用多层多道焊, 每层焊缝的熔深 < 3 mm。施焊时, 焊道不易过宽, 焊条稍作横向摆动, 除注意焊道与母材间的熔合情况外, 还应注意焊道间的熔合情况, 各层焊缝接头应错开 50mm。每焊完一层, 将熔渣及飞溅物清理干净。如有缺陷, 应彻底清除后再进行焊接。

内侧焊完 3 层后, 用碳弧气刨清根, 刨掉根部焊道及其缺陷, 再用砂轮打磨出金属光泽, 然后实施焊接。外侧焊至 3~4 层后, 再将内侧余下的部分焊完, 随后焊接外侧余下部分。内外侧焊接时, 要使焊接始终处于平焊位置, 并注意内外侧焊接参数的一致性。焊条直径 $\phi 5$ mm, 电流 190~210A。一侧法兰焊接完毕后, 采用相同的方法焊接另一侧法兰。

由于焊缝体积较大, 焊缝的热量输入较多, 接头处产生较大的焊接残余应力, 必须进行焊后消除应力处理。热处理温度为 650℃, 保温 2h, 升温及冷却速度 < 150 ℃/h。48h 后探伤检查焊缝质量。按照此焊接工艺实施大口径阀门的阀体和法兰焊接, 效果较好。

(收稿日期: 2000.03.16)

时将游尺 0 线对准主尺一整数线 (图示为 20mm 线), 而后确定测爪的横端长度。这样在使用时可方便地读出阀座孔端面对阀体中线的偏差量。

改进后的阀体对中量具专用性较强, 一种型号阀门使用一种量具, 只有生产具有一定批量才较为实用。因此, 有待于进一步的改进。

(收稿日期: 2001.01.09)