

文章编号: 1002-5855 (2003) 06-0019-01

大口径蝶阀蝶板组合密封面的加工

张晓华, 邢全鱼, 谢琦

(开封高压阀门厂, 河南 开封 475002)

摘要 介绍了大口径蝶阀蝶板组合密封面的加工方法及工装夹具的设计。

关键词 蝶阀; 组合密封面; 夹具

中图分类号: TG506

文献标识码: B

Mechanical process of sealed surface on large diameter butterfly valve plate assemblies

ZHANG Xiao-hua, XING Quan-yu, XIE Qi

(Kaifeng High Pressure Valve Factory seal surface, Kaifeng 475002, China)

Abstract: The paper introduces the mechanical process of large diameter butterfly valve plate assemblies and the design of relevant clamps.

Key words: butterfly valve; assembly seal surface; clamp

1 概述

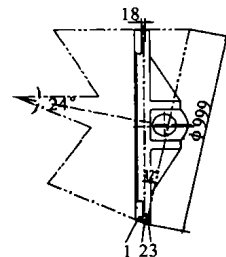
我厂生产的电动大口径蝶阀公称通径 DN1000mm, 其蝶板密封面由压板密封环和蝶板组成。蝶板组合密封面的加工质量直接决定蝶阀密封性能。所以, 加工蝶板组合密封面要达到设计要求, 必须有合理的加工方法及工装夹具来保证。

2 加工方法

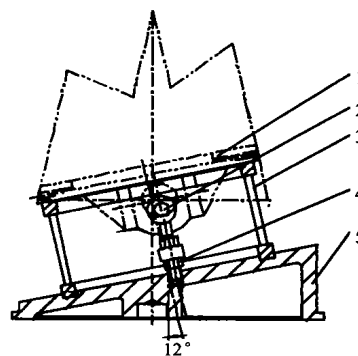
蝶板组合密封面(图1)起密封作用的零件是密封环。密封环锥顶角为 24° , 锥底直径为 $\Phi 999\text{mm}$, 厚度18mm, 材料为复合材料。

密封面相对阀杆中心孔有三偏心要求, 复合密封面材料硬度不均匀。经过分析, 对蝶板组合密封面采用以下加工方法。①将蝶板和压板上的各止口及螺栓孔加工到产品图纸要求, 外圆暂不加工。②将压板、密封环和蝶板按图纸装配后装夹在加工组合蝶板的立车夹具上, 立车刀杆调整角度 12° (图2), 车压板、密封环和蝶板密封面至研磨前尺寸。换下密封环, 装上垫环, 车蝶板、压板各锥面至尺寸。

③夹具不动, 把密封环、蝶板和压板重新按要求装配, 在刀杆上装上抛光轮, 对密封面进行抛光处理, 使其达到图纸设计要求。



1. 压板 2. 密封环 3. 蝶板
图1 车蝶板组合

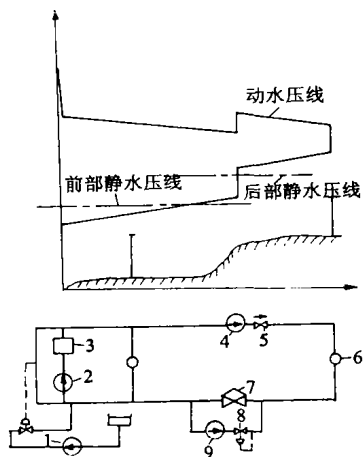


1. 组合蝶板 2. 拉杆 3. 定位套筒 4. 螺母 5. 斜盘
图2 车蝶板组合密封面夹具

(下转第页 22 页)

作者简介: 张晓华 (1960-), 女, 河南开封人, 工程师, 从事阀门制造工艺方面的工作。

路的测压管水头有达到一致的趋势，而压差控制阀则通过减小开度维持原有的压差基本不变，直至压差控制阀关闭。这时，压差控制阀与供水管路上的止回阀一起，将网路后部与前部隔离开。网路前部的静水压线由设置在热源处的补水定压装置保证。网路后部的静水压线由与压差控制阀配装在一起的定压水泵保证。



1. 系统补给水泵 2. 循环水泵 3. 热源 4. 加压水泵 5. 止回阀 6. 热用户 7. 自压差控制阀 8. 补水压力调节阀 9. 网路后部补给水泵

图3 自压差控制阀用于集中供热工程（热源在低处）

相反，若地势相差悬殊，而热源在高处（图4），可顺着地势特点，在供水管路适当位置装设自压差控制阀，在回水管路适当位置装设加压水泵。系统运行时，压差控制阀前后的压差可保持基本恒定，这样就使网路后部的动水压线相对较低，可满足低建筑的散热器不被压坏。网路前部的动水压线相对较高，可满足高建筑不发生倒空现象。系统停止运行时，压差控制阀自动关闭，与回水管路上的止回阀一

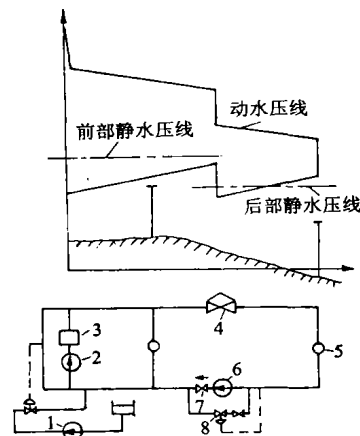
（上接第19页）

3 加工装置

蝶板组合密封面的锥体中心线与垂线夹角为 12° ，夹具斜盘的斜度为 12° 。为了保证蝶板组合件能固定在夹具上，在斜盘上面设计有夹紧机构，拉杆装在阀杆孔内，调节螺母使拉杆向下运动拉紧零件。

4 结语

起，将网路后部与前部隔离开。网路前部的静水压线由设置在热源处的补水定压装置保证，网路后部的静水压线则由连通前、后部的补水管路上的补水调节阀保证。



1. 系统补给水泵 2. 循环水泵 3. 热源 4. 自压差控制阀 5. 热用户 6. 加压水泵 7. 止回阀 8. 后部补水压力调节阀

图4 自压差控制阀用于集中供热工程（热源在高处）

4 结语

自力式自压差控制阀为关闭状态时，若阀前、后的压差小于设定压差，阀门继续关闭。若阀前、后的压差大于设定压差，则阀门开启。阀门为开启状态时，可自动调整开度，使阀前、后的压差基本恒定。该阀可用于对冷热源的保护，与传统的电动控制保护相比，有控制可靠和价格低廉的优点，还可用于解决集中供暖工程中高建筑与低建筑高度相差悬殊所产生的对压力工况要求不同的矛盾。

参 考 文 献

- (1) 贺平, 孙刚. 供热工程 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1993. (收稿日期: 2003.05.27)

采取此工艺方法加工大型蝶板组合密封面，可以节省工装夹具，便于操作，缩短生产的辅助工时，提高生产效率，保证密封面的几何精度。

参 考 文 献

- (1) 杨源泉. 阀门设计手册 [M]. 北京: 机械工业出版社, 1992.
(2) 孟少农. 机械加工工艺手册. 第I卷 [M]. 北京: 机械工业出版社, 1991.

(收稿日期: 2003.05.15)