

大连BES系列浮头式管壳换热器

产品名称	大连BES系列浮头式管壳换热器
公司名称	辽宁中创亿达设备制造有限公司
价格	1000.00/平方米
规格参数	品牌:亿达 型号:BEM 产地:辽宁
公司地址	辽宁省铁岭市昌图镇西街银河委
联系电话	0181-04097880 18104097880

产品详情

BES浮头式管壳换热器

movable tube sheet heat exchanger

产品简介

浮头式换热器两端的管板，一端不与壳体相连，该端称浮头。管子受热时，管束连同浮头可以沿轴向自由伸缩，完全消除了温差应力。

产品结构

在凹型和梯型凹槽之间钻孔并套丝或焊设多个螺杆均布，设浮头法兰为凸型和梯型凸台双密封，分程隔板与梯型凸台相通并位于同一端面的宽面法兰，且凸型和梯型凸台及分程隔板分别与浮头管板凹型和梯型凹槽及分程凹槽相对应匹配，该浮头法兰与无折边球面封头组配焊接为浮头盖，其法兰螺孔与浮头管板的丝孔或螺杆相组配，用螺栓或螺帽紧固压紧浮头管板凹型和梯型凹槽及分程凹槽及其垫片，该结构必要时可适当加大浮头管板的厚度和直径及圆筒的内径，同时相应变更加大相关零部件的尺寸;另配置一无外力辅助钢圈，其圈体内径大于浮头管板外径，钢圈一端设法兰与外头盖侧法兰内侧面凹型或梯型密封面连接并密封，另一端设法兰或其他结构与浮头管板原凹型槽及其垫片或外圆密封。

设计要求

随着经济的发展，各种不同型式和种类的换热器发展很快，新结构、新材料的换热器不断涌现。为了适应发展的需要，中国对某些种类的换热器已经建立了标准，形成了系列。完善的换热器在设计或选型时应满足以下基本要求

(1) 合理地实现所规定的工艺条件;

(2) 结构安全可靠;

(3) 便于制造、安装、操作和维修;

(4) 经济上合理。

浮头式换热器的一端管板与壳体固定，而另一端的管板可在壳体内自由浮动，壳体和管束对膨胀是自由的，故当两张介质的温差较大时，管束和壳体之间不产生温差应力。浮头端设计成可拆结构，使管束能容易的插入或抽出壳体。(也可设计成不可拆的)。这样为检修、清洗提供了方便。但该换热器结构较复杂，而且浮动端小盖在操作时无法知道泄露情况。因此在安装时要特别注意其密封。

浮头换热器的浮头部分结构，按不同的要求可设计成各种形式，除必须考虑管束能在设备内自由移动外，还必须考虑到浮头部分的检修、安装和清洗的方便。

在设计时必须考虑浮头管板的外径。该外径应小于壳体内径，一般推荐浮头管板与壳体内壁的间隙 $b_1=3\sim 5\text{mm}$ 。这样，当浮头出的钩圈拆除后，即可将管束从壳体内抽出。以便于进行检修、清洗。浮头盖在管束装入后才能进行装配，所以在设计中应考虑保证浮头盖在装配时的必要空间。

钩圈对保证浮头端的密封、防止介质间的串漏起着重要作用。随着浮头式换热器的设计、制造技术的发展，以及长期以来使用经验的积累，钩圈的结构形式也得到了不断的改进和完善。

钩圈一般都为对开式结构，要求密封可靠，结构简单、紧凑、便于制造和拆装方便。

浮头式换热器以其高度的可靠性和广泛的适应性，在长期使用过程中积累了丰富的经验，不断促进了自身的发展。故迄今为止在各种换热器中仍占主导地位。

产品优点

(1)管束可以抽出，以方便清洗管、壳程;

(2)介质间温差不受限制;

(3)可在高温、高压下工作，一般温度小于等于450度，压力小于等于6.4兆帕;

(4)可用于结垢比较严重的场合;

(5)可用于管程易腐蚀场合。

产品缺点

(1)小浮头易发生内漏;

(2)金属材料耗量大，成本高20%;

(3)结构复杂

制造工艺

选取换热设备的制造材料及牌号，进行材料的化学成分检验，机械性能合格后，对钢板进行矫形，方法包括手工矫形，机械矫形及火焰矫形。

备料--划线--切割--边缘加工(探伤)--成型--组对--焊接--焊接质量检验--组装焊接--压力试验

质量检验

化工设备不仅在制造之前对原材料进行检验，而且在制造过程中要随时进行检查。

产品特点

浮头式换热器的一端管板固定在壳体与管箱之间，另一端管板可以在壳体内自由移动，这个特点在现场能看出来。这种换热器壳体和管束的热膨胀是自由的，管束可以抽出，便于清洗管间和管内。其缺点是结构复杂，造价高(比固定管板高20%)，在运行中浮头处发生泄漏，不易检查处理。浮头式换热器适用于壳体和管束温差较大或壳程介质易结垢的条件。

故障及对策

在生产过程中，由于浮头式换热器的管板受水分冲刷、气蚀和微量化学介质的腐蚀，管板焊缝处经常出现渗漏，导致水和化工材料出现混合，生产工艺温度难以控制，致使生成其它产品，严重影响产品质量，降低产品等级。冷凝器管板焊缝渗漏后，企业通常利用传统补焊的方法进行修复，管板内部易产生内应力，且难以消除，致使其它换热器出现渗漏，企业通过打压，检验设备修复情况，反复补焊、实验，2~4人需要几天时间才能修复完成，使用几个月后管板焊缝再次出现腐蚀，给企业带来人力、物力、财力的浪费，生产成本的增加。通过福世蓝高分子复合材料的耐腐蚀性和抗冲刷性，通过提前对新换热器的保护，这样不仅有效治理了新换热器存在的焊缝和砂眼问题，更避免了使用后化学物质腐蚀换热器金属表面和焊接点，在以后的定期维修时，也可以涂抹福世蓝高分子复合材料来保护裸露的金属;即使使用后出现了渗漏现象，也可以通过福世蓝技术及时修复，避免了长时间的堆焊维修影响生产。正是由于此种精细化的管理，才使得换热器渗漏问题出现的概率大大降低，不仅降低了换热器的设备采购成本，更保证了产品质量、生产时间，提高了产品竞争力。