

60片/层 钎焊板式暖气换热器 过水热 热交换器热宝 集体供暖专用

产品名称	60片/层 钎焊板式暖气换热器 过水热 热交换器热宝 集体供暖专用
公司名称	浙江力驰雷奥环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	重量:3.4 (kg) 类型:板式换热器 流道截面积:0.014 (m2)
公司地址	中国 浙江 温岭市 太平街道北山保塔南路
联系电话	86 0576 81697771 18657631199

产品详情

重量：3.4 (kg)

用途：热量交换

传热方式：间壁式换热器

类型：板式换热器

品牌：力驰雷奥

流道截面积：0.014 (m2)

加工定制：是

淘宝购买链接点击进入：<http://item.taobao.com/item.htm?spm=686.1000925.1000774.30.lebay8&id=12791245851>

<http://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.1.31-191752826.5.tliit9&id=12791245851>

板式换热器的使用方法及维护

1、板式换热器的装置

在用板式换热器作清汁加热时，换热器要尽量靠近蒸发罐，缩短清汁和汁汽的管路，减少温度降。最好将换热器前的入汁阀作为蒸发罐的入汁阀来控制(即不用换热器与蒸发罐之间的阀门控制)，避免在蒸发罐关小入汁阀时在换热器内产生附加压力甚至水锤现象。在进汁量减少时要同时关小它的进汽(或热水)阀，避免器内温度和压力过高。

板式换热器的连接管路要适当处理。要防止管路的重量及热胀冷缩的拉力或推力作用在它的连接法兰上，换热器的连接管路应装90°弯头。它的进汽阀之前应有泄水阀，开机前将管内积水及污物排去，防止开机时发生水击及带入污物。物料管应设旁路及阀门，最低处设排底管。并应有试水压的接头，开用前分别对两面的通道试水压检查。

各连接管口应装温度计和压力表。在用蒸汽加热时，汽凝水温度应只稍低于蒸汽温度(以饱和计算)，若下降过大则说明器内有积水，这会明显降低它的传热性能。换热器应配有良好的汽凝水排除设备。

板式换热器的多块板片通过两侧的端盖和多个螺栓压紧成为一个整体。其中一侧的端盖是固定在机架上并用以连接管路，另一侧端盖在装拆时可沿导轨移动。在物料全部为单程流动时，冷热流体的进出口共四根管子都连接在固定的端盖上，这种方式最便于管理和安装。此时全部板片的四角都开大圆孔，从头到尾贯通。

每件板片的同一侧面都牢固地粘着一件有弹性的垫片。将螺栓上紧后，被压紧的垫片厚度等于板片波纹突出的高度，此时板片与垫片的突出端位于同一平面上，互相紧贴。垫片厚度一定要准确。如垫片过厚，则板片波纹不能互相接触，受压时会变形；如垫片不够厚，则上紧螺栓时会使板片波纹顶端紧贴后再压入而形成小凹坑，以后易穿孔泄漏。瑞典am-20型的板片，所配垫片在压紧后的厚度为5.4mm。

在安装之前，要先将垫片与板片粘结固定成为一体。板片在装置垫片的位置上压有相应的凹坑，放入垫片，根据垫片的材质使用规定的胶粘剂和工艺进行粘结(某些垫片和粘合剂要经过加热硬化)。这种做法在已有的设备需更换垫片时比较麻烦，处理不好时会泄漏。国外厂家近年制造的板式换热器，可以不用粘合而用“搭扣式”(clip on)的固定方法，板片上装置垫片的位置处有特殊的结构，装上小扣环就可将垫片固定在沟槽内。这种方法简单易行，拆除更换旧垫片亦容易。这对于垫片易老化的使用场合更为适合。

2、板式换热器的装拆

新购买的换热器已装好成一个整体，可整体安装。如非必要，不应拆开。

板式换热器的拆卸和再安装是很细致的工作，需由有经验的人员按一定的规则进行，以确保安装后密封良好，能正常使用。不正确的装拆和安装会造成密封不良以至板片变形损坏，难以复原。

换热器在拆卸之前要用钢尺测量板片组原来的厚度，应当分别在设备的上下左右四角分别测量并做好记录。在再安装时应尽可能恢复这一厚度。如增减板片数量，应先算出正确的总厚度。例如，用br50

板片80片，其公称厚度为：

$$80 \times (3.8 + 0.6) = 352 \text{ mm}$$

安装压紧后的厚度与公称值之差应小于1%，上例厚度应在347 ~ 357 mm之间。

板式换热器通常用6 ~ 12个螺栓压紧成整体。在装拆时这些螺栓应均匀平衡地上紧或放松，决不可松紧不匀。

在拆卸放松螺栓时，应先放松中部螺栓，然后到四角。初时每次1 ~ 2圈，以后多些，重复多次至完全松开。要求在放松过程中，在四角测量板片总厚度，左右偏差不超过10mm，上下偏差不超过25mm。

在上紧螺栓时，应先上紧四角螺栓，再上紧中部螺栓，逐小进行，反复多次。要求上紧过程中板片组总厚度的不对称偏差亦不超过上述数值。装拆螺栓应当用一定长度的扳手，使施加的力矩适当。如br50型的紧固螺栓为m30，规定扳手长度为500mm。

国外供应的板式换热器常提供一个“限力扳手”，限定其上紧力矩不超过一定限度(当施加力矩过大时扳手自动打滑)。过长的扳手和过大的力矩是有害的，它可能使垫片压缩过度，以至将板片波纹顶部压成小凹坑。国内某糖厂的板式换热器就因此造成多块板片在该处穿孔而报废。

在上紧或放松螺栓时，另一端是被端盖管制而不能转动的。换热器拆开时，板片应悬挂在机体支架上，如需卸下来清理，要放在平滑的平台上，不可放在不平的地面上，更不可将多件板片叠起成堆，以免板片弯曲变形。每件板片在清理后应即挂回原位。不可用锤敲击，不锈钢薄板受锤击会引起内部结构变化，降低其防锈性能。在检查全部板片(可用渗漏剂)和垫片正常后，即将螺栓上紧复位。

3、板式换热器的清洗

板式换热器因其内部物料湍流强烈且板片表面很光滑，生成积垢较少，故亦称为“自洁式换热器”。如果在运行期间定期加大物料流量或使物料反向流动，可以将它内部的一些沉积物冲去，延长换热器的工作周期。在需要把换热器打开清洗前，先大量泵水冲洗也可除去其内部的部分沉积物。

现代的化学工业和食品工业大力发展各种容器设备的化学清洗，简化清洗工作，板式换热器也如此。食品工业中近年普遍推广“原位自动清洁技术”(automatic cleaning in-place, 简称cip)，容器设备不用拆卸打开，分别用化学药剂和水进行清洁，由电脑按程序自动控制操作，大大提高了清洗工作的效率。对清净剂的配方和使用方法也不断研究改进。

板式换热器的材料能抵受多种化学药剂的作用，而且它的内部容积较小，很便于用化学清洗。所用的化学药剂视积垢的种类和成份而定，如有机沉积物可用2%naoh或碱性洗涤剂溶液，氧化物或碳酸盐沉积物用2%聚偏磷酸钠或三聚磷酸钠、或5%乙二胺四乙酸、或0.7%硝酸(按浓硝酸容积计)，使用温度为50，最高70。化学清洗后再反复泵水洗净。

在良好的情况下，板式换热器可以常年不拆开。在确实需要拆开清洗时，要小心操作，将板片逐件用水冲洗，用软布或软刷洗抹，或配合用适当的清洁剂。不可使用钢刷或其它坚硬的工具，以免把板片表面刮花。清洗后应即装回和紧固

板式换热器在铝酸钠精液降温过程中的节能效果分析

在氧化铝生产中,过饱和的铝酸钠精液(一般95 ~ 105)在进入种分槽进行分解前,必须对精液进行降温,以确保在浆液温度符合分解工艺要求(56 ~ 63),得到较高的分解率和粒度较粗、质量良好的氢氧化铝。某厂采用拜耳法降温过程为一级板式换热器与真空降温串连使用。后来对立盘母液浮游物进行了回收,并对板式换热器进行了拆连再与真空降温串连的精液降温流程。投用后,用两级板式换热器串连对精液进行降温即可满足分解工艺要求。母液温度得到大幅度的提高,为蒸发工序降低蒸汽消耗创造了良好的条件。1铝酸钠精液降温工艺改造前后对比

改造前铝酸钠精液降温工艺流程见图1。改造前铝酸钠精液降温工艺是由一级板式换热器与真空降温串连的粗热量得到了再利用,真空降温中自蒸发的热量释放进入大气,没有得到很好的利用。

1.2改造后铝酸钠精液降温工艺改造后铝酸钠精液降温工艺流程见图2。

改造后铝酸钠精液降温工艺是由换型改造后的两级板式换热器串连再与真空降温串连的精液降温流程。在生产了精液降温工艺需要,真空降温却从流程中退出。同时,真空降温的循环冷却水和真空降温的真空泵停用。2真空板式换热器的结构及特点

板式换热器是由薄金属板压制成特殊的波纹,按一定间隔叠合而成。板片之间的边缘用密封垫密封,同时形成狭板的两侧流动,通过金属板片进行换热。板片的四个角上设置流道孔,组成流体的分配管和汇聚管。整个设备密封,板片间的间隙为2 ~ 6mm。板式换热器的主要优点是流体在波纹面上流过时,不断改变流动方向,破坏了滞流层的流速下即达到湍流,传热系数大,结构紧凑,单位体积内的传热面积大,每立方米体积具有250 ~ 1250m²的传热面积,板片以调整传热面积都很方便,操作灵活性大。但介质的流道狭窄,易结疤,易堵塞。板式换热器的热相散发的热量,使冷相吸收热量,能量得到有效的利用,节能效果明显。2.2真空降温

真空降温是根据溶液在密闭的容器里沸腾温度与压力的关系原理。压力小,沸腾温度低,在真空条件下,沸腾温度越高则沸腾温度越低。当高温的铝酸钠精液进入真空容器中后,因其自身温度高于该真空条件下的沸腾温度,降温的目的。蒸发的气体经过循环冷却水冷凝后随循环冷却水进行循环,精液得到了浓缩并降温。真空降温过程和冷却水带走并在循环水塔释放到大气;另外一部分随真空泵排入大气。精液自蒸发的热量没有得到再利用。3板

经改造的板式换热器换热后,与原来的工艺相比,起到了很好的节能效果。3.1板式换热器冷相立盘母液温度升高

改造后有90%以上立盘母液(取90%)经过板式换热器与铝酸钠溶液进行热交换(为保证种分槽温度,有部分母液走度可由50 左右升高到90 上下。根据改造后六个月月平均生产统计,板式换热器进口温度平均为47.4 ,出口温于老板式效果差,投用不正常,根据生产统计,大约仅有80%母液参与精液热交换,而且母液温度只能由50 左右提月月平均生产统计,母液进口温度48.8 ,母液出口温度76.2 ,根据计算,可得出改造后六个月月平均节约蒸汽1.986 × 10⁴元(蒸汽价格为26元/t)。

3.2真空降温停车真空泵节约运转电能
以真空泵电机50kw,电价0.20元/kwh计算,年节约费用8.76 × 10⁴元。

3.3真空降温停车循环冷却水停车节能
以循环冷却水1400m³/h,循环水价格0.15元/m³计算,年节约费用183.96 × 10⁴元。以上三项合计,年节约费用为819

通过对真空降温和板式换热器两种铝酸钠精液降温工艺进行对比,可以看出,板式换热器在铝酸钠精液降温过程中式换热器取代真空降温进行铝酸钠精液降温是一个发展方向。