

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

F28D 1/03

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98102419.X

[43]公开日 1999 年 8 月 18 日

[11]公开号 CN 1225998A

[22]申请日 98.6.12 [21]申请号 98102419.X
[71]申请人 北京森德散热器有限公司
地址 101149 北京市通州区
[72]发明人 郭占庚

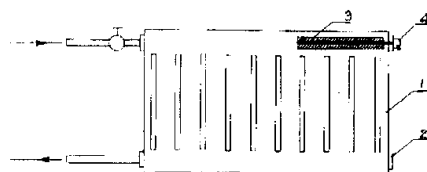
[74]专利代理机构 北京元中专利事务所
代理人 汪诚芝

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 防腐钢制散热器

[57]摘要

本发明涉及一种可以防腐的钢制散热器,特征是散热器内插入至少是一种金属——阳极,阳极至少部分浸放在水中,阳极与散热器间是金属接触。它是利用牺牲阳极法来防止钢制散热器的腐蚀,结构简单,内部防腐性能优良,可以增加钢制散热器及钢制散件接头的使用效果和寿命,减少经济损失。



ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

EX1014
MAHLE Behr
IPR2023-00861

Page 1 of 7

权 利 要 求 书

1、一种可以防腐的钢制散热器，其特征在于在其内部插入与散热器不同材质的金属件构成阳极，其相对于被保护体散热器的电位不小于 -1800 mV ，阳极与散热器之间有金属接触，且阳极至少部分浸入水中。

2、根据权利要求1所述的钢制散热器，其特征在于，阳极与散热器之间可与一直流外接电源相联。

3、根据权利要求1或2所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极和散热器之间存在其它导体。

4、根据权利要求1所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极的材料可选自镁及镁合金、或锌及锌合金、或铝及铝合金等电极材料。

5、根据权利要求1或2所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极可以是整体全由电极材料制成。

6、根据权利要求1或2所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极是由钢棒作为芯，外裹电极材料制成。

7、根据权利要求1的钢制散热器，其特征在于，所述阳极可以是一根或多根截面为圆形或长方形或正方形的棒，片或丝组成，其直径、厚度或宽度一般不大于 50 mm 。

8、根据权利要求1所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极放置在散热器中不加固定。

9、根据权利要求1所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极与散热器固定在一起。

10、根据权利要求8所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极可固定在放气阀上。

11、根据权利要求8所述的钢制散热器，其特征在于，所述阳极可固定在丝堵上。

说明书

防腐钢制散热器

本发明涉及一种可以防止腐蚀的钢制散热器，它是属于供暖器材的技术改进。

钢制散热器是目前使用较多的一种供暖设备，供暖设备采用开式水箱，水中含氧量一般大于 0.1mg/升，它引起了钢制散热器及钢制散件和接头处的腐蚀，时间长了，壁面发生穿孔，而漏水，有些供暖小区一天可以漏掉约 80 吨水。由于内部的腐蚀，不仅是影响使用效果和寿命，且坏另件须更换，造成不同程度的经济损失。而且，漏水会损坏家具，引起其它经济损失。国外技术是采取封闭系统，使其隔离氧，来减少腐蚀，缺点是其体积大，维修难，投资大。由于采用国外技术花费大，而国内一般使用钢制散热器的内部腐蚀现象较严重，影响了钢制散热器的使用寿命和效果。

本发明的目的在于提供一种采用加入金属阳极，防止腐蚀的钢制散热器。此散热器结构简单，利用牺牲阳极来消耗系统中的氧或吸收氧，又使系统的水渐呈现碱性达到防腐目的。

本发明的目的是通过以下技术措施来实现的。

钢铁在水或水溶液环境中，主要腐蚀为电化学腐蚀。将电极电位低于铁的金属与散热器连接，构成原电池，插入的金属为阳极而缓慢溶解，散热器的钢铁作为阴极避免了腐蚀，而得到了保护，这样就形成了本发明的防腐的散热器。

在钢制散热器内部插入与散热器不同材质的金属件构成阳极，阳极相对于钢制散热器的电位不少于一|800| mV，阳极与散热器之间必须有金属接触，且阳极至少部分浸入水中，优选全部浸入水中。为了强化保护效果，阳极与散热器之间也可与一直流外接电源相联。所述阳极可与散热器直接接触，来保证它们之间的导电性，也可在阳极和散热器之间存在其它导体，

通过其它导体的连接来保证它们之间的导电性。所述阳极的材料可选自镁及镁合金、或锌及锌合金、或铝及铝合金等电极材料。所述阳极可以是整体全由电极材料制成，也可以是由钢棒作为芯，外裹电极材料制成。所述阳极可以是一根或多根截面为圆形或长方形或正方形的棒，片或丝组成，其直径、厚度或宽度一般不大于 50mm。阳极可放置在散热器中不加固定，或将所述阳极与散热器固定在一起。比如，可固定在放气阀上，或固定在丝堵上。

附图图面说明

附图 1 本发明散热器结构图

附图 2 本发明散热器所使用阳极结构图

附图 3 本发明散热器阳极截面图例

下面结合本发明一优选实施例及其附图对本发明进行更详细的说明，但本发明并不以任何方式限制在实施例范围内，凡未脱离本发明精神的任何结构上的变动或材料的更换，均应包括在本发明范围内。

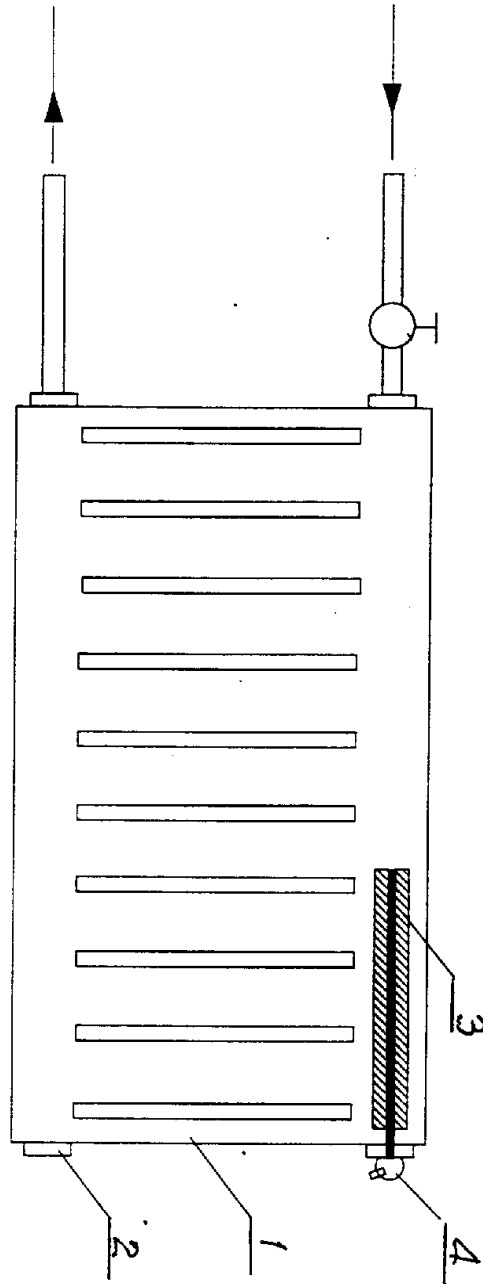
实施例

参见附图 1，为本发明散热器的结构图。图中符号分别为散热器体（1），丝堵（2），阳极（3），放气阀（4）。由图可知，此实施例中采用焊接技术，将阳极焊接在散热器内部，阳极金属与散热器金属直接接触，且在散热器进水后，阳极能达到全部浸入水中，其中阳极（3）的结构参见附图（2），中间为钢芯（3-1），外部为阳极材料（3-2），此实施例中阳极材料使用镁合金。此实施例中阳极为截面为圆形的棒，参见附图 3。这样在由阳极和散热器组成的原电池中，散

热器中加入的镁合金金属阳极被渐渐溶解，保护了散热器金属，使之不受腐蚀，延长了散热器的使用寿命。

本发明防腐散热器的优点是：结构简单，内部防腐性能好；由于其用牺牲阳极法来防止钢制散热器的腐蚀，使散热器系统中氧消耗，散热器系统由酸性逐渐变为碱性，而防腐，增加了使用寿命和效果，减少经济损失。

图 1



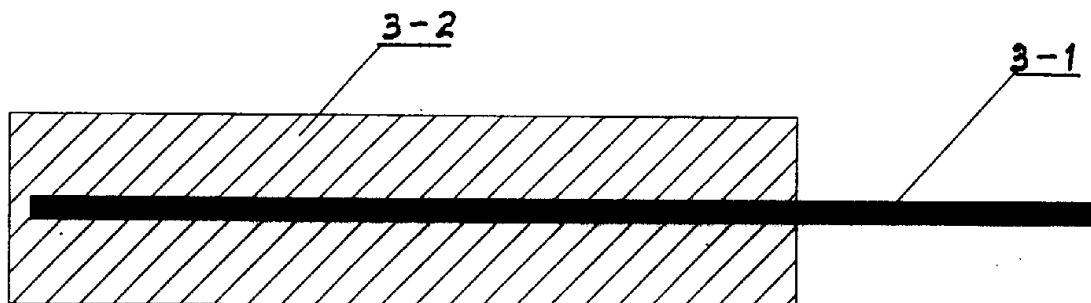


图 2

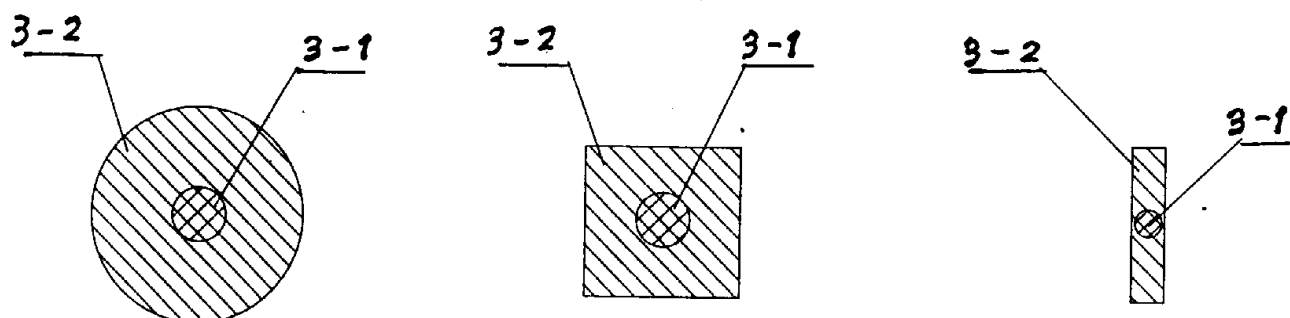


图 3