



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201945089 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201020638687. 9

(22) 申请日 2010. 12. 02

(73) 专利权人 合肥天鹅制冷科技有限公司

地址 230051 安徽省合肥市包河工业区天津
路 88 号

(72) 发明人 金从卓 张勇 张贤根 易广江

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115

代理人 金凯

(51) Int. Cl.

F25B 39/00 (2006. 01)

F28F 1/12 (2006. 01)

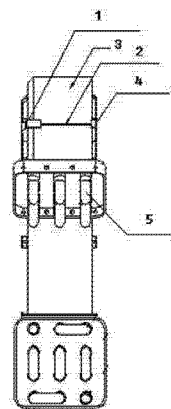
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种环形结构的管片式换热器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种环形结构的管片式换热器,包括换热管和连接在换热管外侧的翅片,换热管为不封口的环状;换热管上设有至少一个加强板;换热管的两侧分别设有换热器连接片和换热器后连接片;换热器连接片和换热器后连接片均固定安装在加强板上。本实用新型提供了一种结构紧凑,装配实施容易,外形美观的环形换热器。



1. 一种环形结构的管片式换热器,包括换热管和连接在换热管外侧的翅片,其特征在于所述的换热管为不封口的环状。

2. 根据权利要求 1 所述的一种环形结构的管片式换热器,其特征在于所述换热管上设有至少一个加强板。

3. 根据权利要求 1 所述的一种环形结构的管片式换热器,其特征在于所述不封口的环状为 240 度环状。

4. 根据权利要求 2 所述的一种环形结构的管片式换热器,其特征在于所述换热管的两侧分别设有换热器连接片和换热器后连接片;换热器连接片和换热器后连接片均固定安装在加强板上。

一种环形结构的管片式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空调器技术领域,具体涉及一种激光吊舱温控系统用换热器结构。

背景技术

[0002] 在吊舱空调系统中,因为吊舱壳体是圆筒型结构,在这种筒型结构中,制作了一个正多边形形状的固定圈,将六个小矩形换热器分别固定到固定圈的每个边上,之后用紫铜管将六个换热器焊连,制作成形同环状的换热器系统,这种串联结构的设计相对于圆筒形外壳体内有限的空间,等同于局限了换热面积的大小,也有可能導致气流组织的分配不合理的情况,从而影响其换热性能,而且也必然会給装配带来麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,设计开发出了一种结构紧凑,装配实施容易,外形美观的环形换热器。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种环形结构的管片式换热器,包括换热管和连接在换热管外侧的翅片,所述的换热管为不封口的环状。

[0006] 一种环形结构的管片式换热器,所述换热管上设有至少一个加强板。

[0007] 一种环形结构的管片式换热器,所述不封口的环状为 240 度环状。

[0008] 一种环形结构的管片式换热器,所述换热管的两侧分别设有换热器连接片和换热器后连接片;换热器连接片和换热器后连接片均固定安装在加强板上。

[0009] 本实用新型换热管外侧设有翅片,翅片穿连在计算好的换热管段上,换热管卷成了 240 度环形换热器,为增加换热器的强度,整个翅片管簇由四个换热器加强板隔开,每个换热器加强板之间保持一定的角度间隔,然后把换热器连接片和换热器后连接片搭在每片加强板上焊连,将左右两端板穿在换热片的两端,大大增加了换热器的可靠性。换热器端板由钣金件卷焊成端板边再与底板焊连而成,周边有固定孔,换热器连接片和换热器后连接片是在穿片、涨管、卷成 240 度环形之后才与换热器加强板焊连在一起成为一个整体的。最后将两种不同半径的弯管与换热管有序连接,焊好并保持密封牢靠。这样之后的换热器管簇变得紧凑可靠。本实用新型较传统意义上的正多边形矩形换热器串联形式在有限的空间内更好的分配换热面积,可以增大相对空间内的换热面积,气流组织的分配也更为合理均匀,换热的性能提高很多。本实用新型由于是环形的,和吊舱本身的筒型相匹配所以在装配的过程中也相对比较简单。

附图说明

[0010] 图 1 为换热器主视结构示意图。

[0011] 图 2 为换热器左视结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参见附图 1、2 所示。

[0013] 本实用新型首先将切好的翅片 3 穿连在计算好的换热管 5 段上,换热管 5 卷成了 240 度环形换热器,为增加换热器的强度,整个翅片 3 管簇由四个换热器加强板 2 隔开,每个换热器加强板 2 之间保持一定的角度间隔,然后把换热器连接片 4 和换热器后连接片 1 搭在每片加强板 2 组上焊连,将左右两端板穿在换热片的两端,大大增加了换热器的可靠性。换热器端板由钣金件卷焊成端板边再与底板焊连而成,周边有固定孔,换热器连接片 4 和换热器后连接片 1 是在穿片、涨管、卷成 240 度环形之后才与换热器加强板 2 焊连在一起成为一个整体的。最后将两种不同半径的弯管与换热管有序连接,焊好并保持密封牢靠。这样之后的换热器管簇变得紧凑可靠。

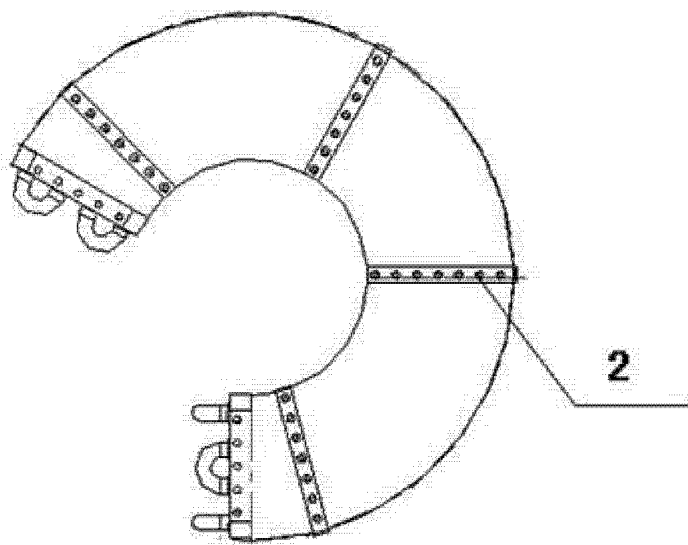


图 1

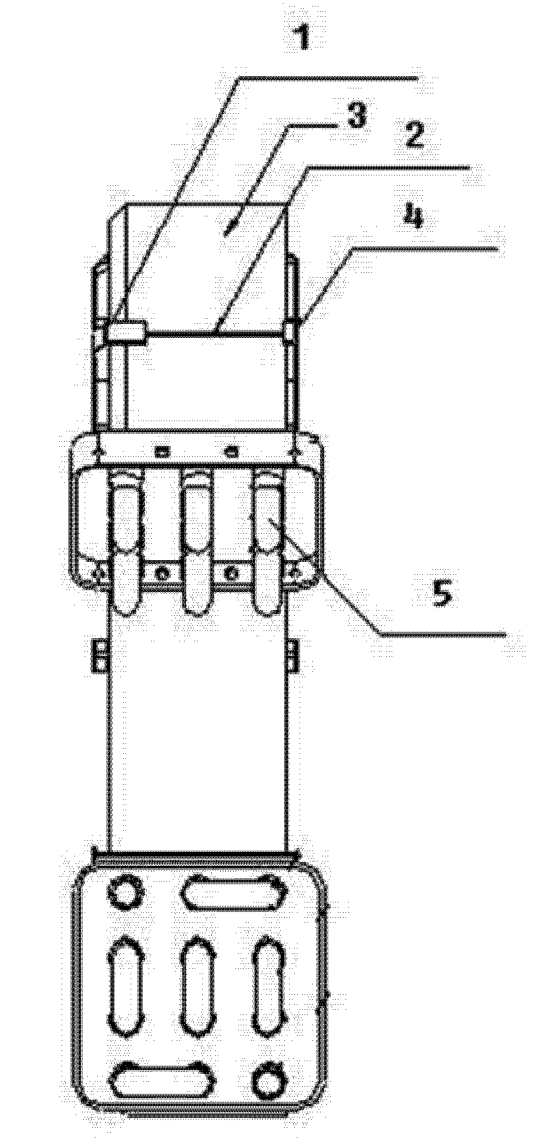


图 2