(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202747697 U
(45)授权公告日 2013.02.20

(21)申请号 201220480754.8

(22)申请日 2012.09.20

(73)专利权人 佛山市顺德区高美空调设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇碧江工业区

(72)发明人 萧家祥 萧敏熊 陈喜财 杨忠波 吴锦华 林永耀 张宝辉 欧阳凯华

(74)专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所（普通合伙）44293
代理人 熊强强

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)
F28F 1/12(2006.01)

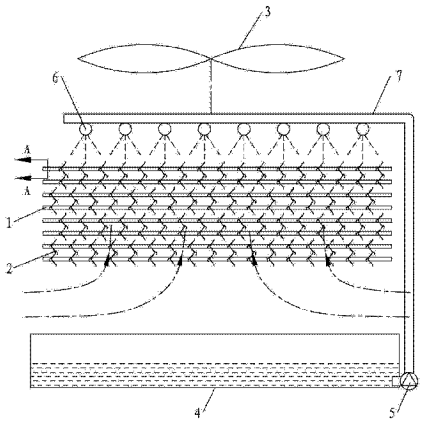
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器

(57)摘要

本实用新型涉及一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，包括用于穿套在蒸发式冷凝器的冷凝盘管外表面的散热翅片，所述散热翅片为波浪形散热翅片。本实用新型的有益效果如下：蒸发式冷凝器采用波浪形散热翅片穿套在冷凝盘管表面，使流经冷凝盘管表面的空气产生扰流，增强空气与翅片的换热能力；由于蒸发式冷凝器上部有淋水(水由上而下)，风机吹送空气由下而上经过蒸发式冷凝器，会有水滴飞出蒸发式冷凝器，通过在波浪形散热翅片设有挡水边，挡水边能挡住水滴，使之返回蒸发式冷凝器下面的集水箱。



CN 202747697 U

1. 一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，包括用于穿套在蒸发式冷凝器的冷凝盘管外表面的散热翅片，其特征在于：所述散热翅片为波浪形散热翅片。

2. 根据权利要求 1 所述采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，其特征在于：所述波浪形散热翅片上端和下端分别设有上翻边和下翻边。

3. 根据权利要求 1 所述采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，其特征在于：所述波浪形散热翅片的波峰和波谷位置设有挡水边。

4. 根据权利要求 3 所述采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，其特征在于：所述挡水边呈下弯弧形或下倾斜面状。

5. 根据权利要求 1 所述采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，其特征在于：所述波浪形散热翅片的表面设有加强凸筋。

6. 根据权利要求 1 所述采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，其特征在于：所述蒸发式冷凝器包括外壳、风机、喷头、水泵、集水箱以及冷凝盘管，所述冷凝盘管设置在外壳内，穿套在冷凝盘管表面的波浪形散热翅片错位分布，喷头设置在冷凝盘管上方、并通过水管、水泵与集水箱连通，集水箱设置在冷凝盘管下方。

一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸发式冷凝器技术领域，特别是一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器。

背景技术

[0002] 中国专利号 201020558413.9 于 2011 年 4 月 20 日公开一种制冷机组用的蒸发式冷凝器，它包括风机、外壳和设在外壳体内的冷凝盘管，外壳设有进风口和出风口，风机设在外壳的出风口处，冷凝盘管下方设有蓄水池，冷凝盘管周边设有喷头。该结构的冷凝盘管表面穿套的是直片状散热翅片，直片状散热翅片不对通过冷凝盘管的空气产生扰流，空气与翅片的换热能力没有得到提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足，而提供一种换热效率高的采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的。

[0005] 一种采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，包括用于穿套在蒸发式冷凝器的冷凝盘管外表面的散热翅片，其特征在于：所述散热翅片为波浪形散热翅片。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决。

[0007] 作为更具体的方案，所述波浪形散热翅片上端和下端分别设有上翻边和下翻边。上翻边能将流经冷凝盘管表面的空气引导出蒸发式冷凝器外，下翻边能将风机吹送的空气引导入蒸发式冷凝器。

[0008] 所述波浪形散热翅片的波峰和波谷位置设有挡水边。

[0009] 所述挡水边呈下弯弧形或下倾斜面状。

[0010] 所述波浪形散热翅片的表面设有加强凸筋。

[0011] 所述蒸发式冷凝器包括外壳、风机、喷头、水泵、集水箱以及冷凝盘管，所述冷凝盘管设置在外壳内，穿套在冷凝盘管表面的波浪形散热翅片错位分布，喷头设置在冷凝盘管上方、并通过水管、水泵与集水箱连通，集水箱设置在冷凝盘管下方。风机一般可以安装在蒸发式冷凝器的上方或下方，当风机安装在蒸发式冷凝器上方时，冷凝盘管处的风压为负压(相反，当风机安装在蒸发式冷凝器下方时，冷凝盘管处的风压为正压)，空气自下而上流经冷凝盘管。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] (1)蒸发式冷凝器采用波浪形散热翅片穿套在冷凝盘管表面，使流经冷凝盘管表面的空气产生扰流，增强空气与翅片的换热能力；

[0014] (2)由于蒸发式冷凝器上部有淋水(水由上而下)，风机吹送空气由下而上经过蒸发式冷凝器，会有水滴飞出蒸发式冷凝器，通过在波浪形散热翅片设有挡水边，挡水边能挡住水滴，使之返回蒸发式冷凝器下面的集水箱。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型蒸发式冷凝器结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 中散热翅片结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图 1 和图 2 所示，本采用波浪形翅片的蒸发式冷凝器，包括用于穿套在蒸发式冷凝器的冷凝盘管 1 外表面的散热翅片，所述散热翅片为波浪形散热翅片 2。

[0019] 所述波浪形散热翅片 2 上端和下端分别设有上翻边 21 和下翻边 23。

[0020] 所述波浪形散热翅片 2 的波峰和波谷位置设有挡水边 22。

[0021] 所述挡水边 22 呈下弯弧形(或挡水边呈下倾斜面状)。

[0022] 所述波浪形散热翅片 2 的表面设有加强凸筋 24。

[0023] 所述蒸发式冷凝器包括外壳、风机 3、喷头 6、水泵 5、集水箱 4 以及冷凝盘管 1，所述冷凝盘管 1 设置在外壳内，穿套在冷凝盘管 1 表面的波浪形散热翅片 2 错位分布，喷头 6 设置在冷凝盘管 1 上方、并通过水管 7、水泵 5 与集水箱 4 连通，集水箱 4 设置在冷凝盘管 1 下方。本实施方式中风机安装在蒸发式冷凝器上方，冷凝盘管处的风压为负压，空气自下而上流经冷凝盘管(见图 1 中中心线及箭头所示)，因此，挡水边呈下弯弧形或下倾斜面状，以挡住水滴，使之返回集水箱。

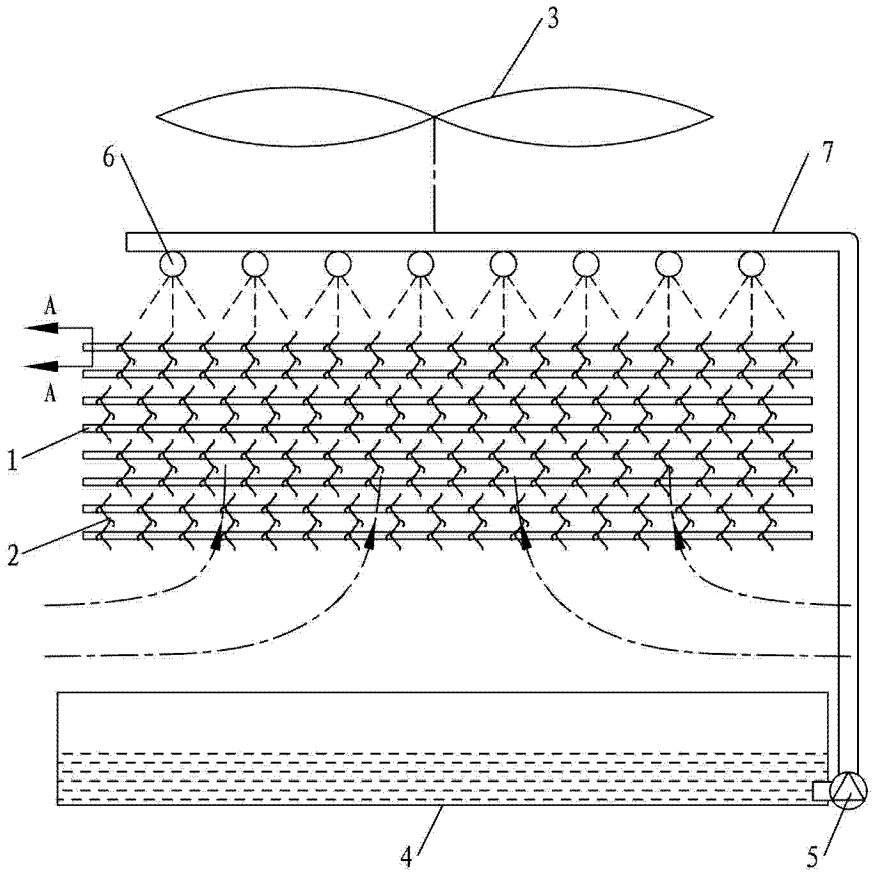


图 1

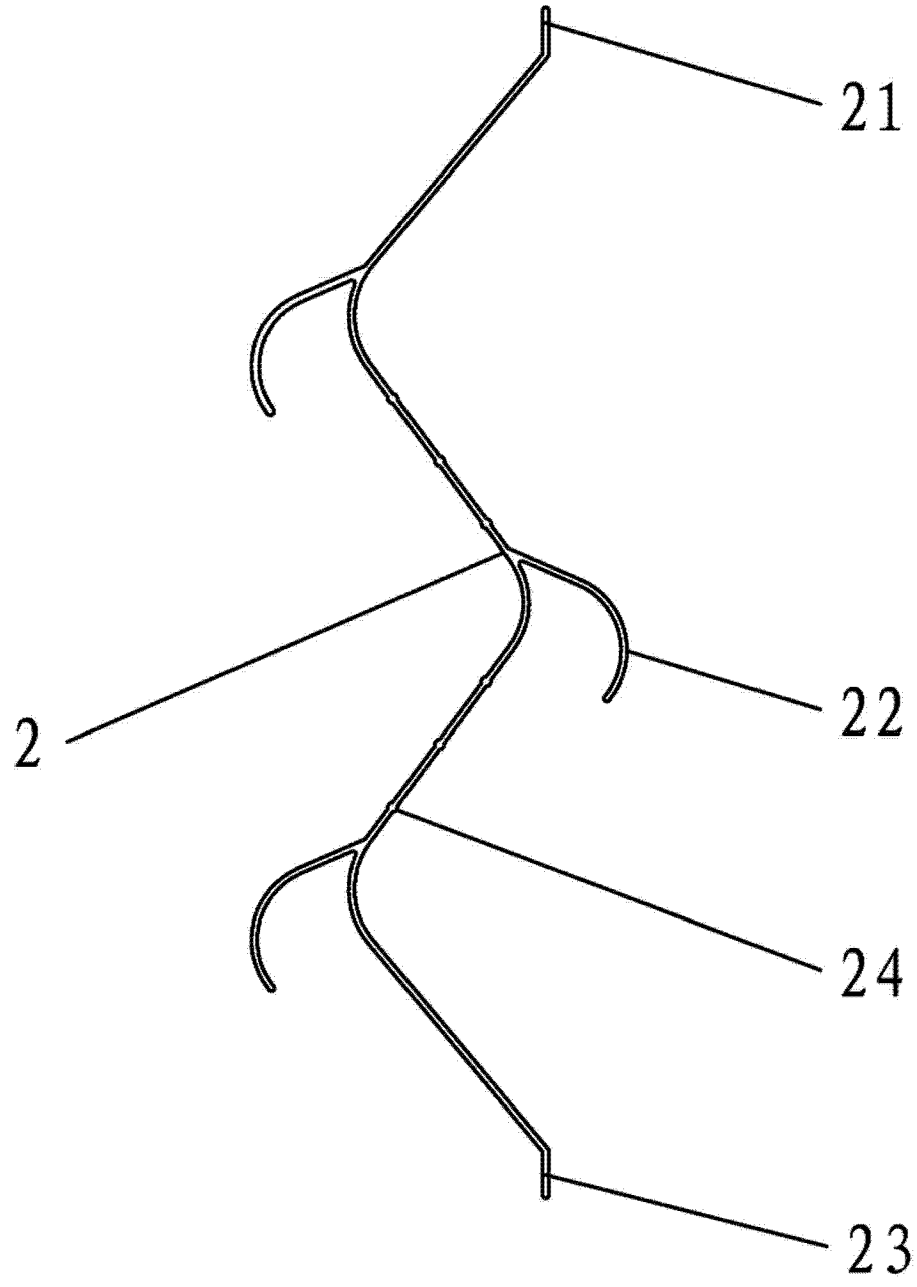


图 2