(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 214406310 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120460475.4

(22)申请日 2021.03.03

(73)专利权人 济南百福特制冷设备有限公司
地址 250000 山东省济南市天桥区308国道北侧济南化工产业园区内

(72)发明人 史晓蒙 刘晓 唐振兴

(74)专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278
代理人 李照兰

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/22(2006.01)

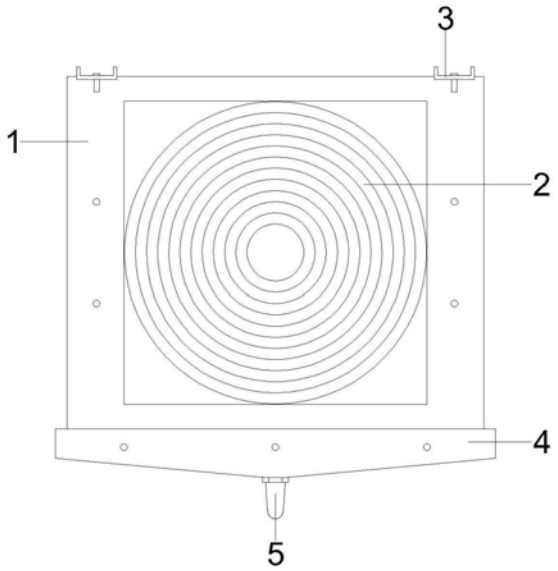
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型空气冷却器

(57)摘要

本实用新型属于空气冷却应用设备领域，尤其涉及一种新型空气冷却器，包括呈方形设置的冷却器本体，所述的冷却器本体包括左右设置的外壳与风机，所述的外壳下端面设置有集水盘，所述的集水盘包括内外设置的内层板、隔热板与外层板，所述的外壳与集水盘连接处设置有隔离柱，所述的隔离柱设置在外壳与集水盘之间，所述的螺丝将集水盘、隔离柱与外壳连接在一起，所述的集水盘下端面设置有排水口。本实用新型隔离柱将外壳下端与集水盘隔离开，有效减少外壳与集水盘间的热传导，集水盘双层设置与隔热板较好的隔热效果，进而使得集水盘外部不产生冷凝水，在工作过程中外壳产生的冷凝水流到集水盘里，不会流到物品和地面上。



CN 214406310 U

1.一种新型空气冷却器,包括呈方形设置的冷却器本体,其特征在于,所述的冷却器本体包括左右设置的外壳与风机,所述的风机设置在外壳前端面几何中心处,所述的外壳下端面设置有集水盘,所述的集水盘包括内外设置的内层板、隔热板与外层板,所述的外壳与集水盘连接处设置有隔离柱,所述的隔离柱设置在外壳与集水盘之间,所述的隔离柱内设置有套圈,所述的套圈两端分别贯穿外壳与集水盘,所述的套圈内设置有螺丝,所述的螺丝将集水盘、隔离柱与外壳连接在一起,所述的集水盘下端面设置有排水口,所述的排水口设置在集水盘下端面几何中心处。

2.根据权利要求1所述的新型空气冷却器,其特征在于,所述的外壳上端面设置有安装板,两个所述的安装板对称设置在外壳上端面两侧。

3.根据权利要求2所述的新型空气冷却器,其特征在于,所述的排水口贯穿内层板、隔热板和外层板且与冷却器本体内部相连通,所述的隔热板材质为石棉。

一种新型空气冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气冷却应用设备领域，尤其涉及一种新型空气冷却器。

背景技术

[0002] 空气冷却器是利用空气冷却热流体的换热器，管内的热流体通过管壁和翅片与管外空气进行换热，所用的空气通常由通风机供给。

[0003] 现有的空气冷却器集水盘与外壳紧密连接，在运行过程中空气冷却器外壳会产生冷凝水，外壳与集水盘之间没有隔热层，会使空气冷却器外壳和集水盘下部产生的冷凝水直接滴落，影响室内物品质量和包装，且在低温工作环境下集水盘外部凝结的水会结冰，给室内工作人员带来极大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的外壳与集水盘间隔热效果不好所存在的技术问题，提出一种设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提升隔热效果与避免冷却器外壳下和集水盘下部产生冷凝水的新型空气冷却器。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为一种新型空气冷却器，包括呈方形设置的冷却器本体，所述的冷却器本体包括左右设置的外壳与风机，所述的风机设置在外壳前端面几何中心处，所述的外壳下端面设置有集水盘，所述的集水盘包括内外设置的内层板、隔热板与外层板，所述的外壳与集水盘连接处设置有隔离柱，所述的隔离柱设置在外壳与集水盘之间，所述的隔离柱内设置有套圈，所述的套圈两端分别贯穿外壳与集水盘，所述的套圈内设置有螺丝，所述的螺丝将集水盘、隔离柱与外壳连接在一起，所述的集水盘下端面设置有排水口，所述的排水口设置在集水盘下端面几何中心处。

[0006] 作为优选，所述的外壳上端面设置有安装板，两个所述的安装板对称设置在外壳上端面两侧。

[0007] 作为优选，所述的排水口贯穿内层板、隔热板和外层板且与冷却器本体内部相连通，所述的隔热板材质为石棉。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0009] 1、通过设置隔离柱，将外壳下端与集水盘隔离开，有效减少外壳与集水盘间的热传导，同时集水盘的双层设置和隔热板在内层板与外层板之间很好的隔热效果，能进一步的降低外壳与集水盘间的热传导，因此能够有效杜绝外层板凝结水珠，进而使得集水盘外部不产生冷凝水，在工作过程中外壳产生的冷凝水流到集水盘里不会流到物品和地面上，保证室内物品的质量。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，

对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为新型空气冷却器的结构示意图；

[0012] 图2为新型空气冷却器的结构侧视图；

[0013] 图3为集水盘的结构局部放大图；

[0014] 以上各图中，1、外壳；2、风机；3、安装板；4、集水盘；41、内层板；42、隔热板；43、外层板；5、排水口；6、隔离柱；7、螺丝；8、套圈。

具体实施方式

[0015] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0017] 实施例，如图1、图2、图3所示，一种新型空气冷却器，包括呈方形设置的冷却器本体，与现有技术的空气冷却器形状相同，通过其内部结构与风机2的配合，对空气进行冷却处理，冷却器本体包括左右设置的外壳1与风机2，外壳1保护装置内部结构，防止零部件发生损坏，风机2设置在外壳1前端面几何中心处，风机2是装置稳定高质量运行的关键部件，其作用是给空气换热提供动力，外壳1下端面设置有集水盘4，集水盘4将内层板41表面与外壳1下部产生的冷凝水收集起来，便于集中排放处理，为了提高装置的隔热效果以及避免集水盘4外部产生冷凝水，集水盘4包括内外设置的内层板41、隔热板42与外层板43，外层板43即集水盘4外部，在现有技术中，由于装置内外温差较大，集水盘4外部容易产生冷凝水，影响室内物品质量与环境，内层板41表面产生的冷凝水流至排水口5处进而排至室外，外壳1与集水盘4连接处设置有隔离柱6，隔离柱6设置在外壳1与集水盘4之间，与现有技术的不同，隔离柱6将外壳1与集水盘4隔离设置，目的是减少外壳1与集水盘4间的热传导，进而能够有效避免集水盘4外部在温差较大的情况下产生冷凝水，保证室内环境的整洁与室内物品的质量，隔离柱6内设置有套圈8，套圈8两端分别贯穿外壳1与集水盘4，套圈8增加螺丝7与装置间的连接牢固性，防止集水盘4脱落，套圈8内设置有螺丝7，螺丝7将集水盘4、隔离柱6与外壳1连接在一起，提升装置实用性，便于装置的稳定运行，集水盘4下端面设置有排水口5，排水口5设置在集水盘4下端面几何中心处，排水口5与软管连接起来，将装置内产生的冷凝水导至室外，通过设置的隔离柱6，将外壳1下端与集水盘4隔离开，有效减少外壳1与集水盘4间的热传导，同时集水盘4的双层设置与隔热板42在内层板41与外层板43之间很好的隔热效果，能进一步的降低外壳1与集水盘4间的热传导，因此能够有效杜绝外层板43凝结水珠，进而使得集水盘4外部不产生冷凝水，在工作过程中外壳1产生的冷凝水流到集水盘4里不会流到物品和地面上，保证室内物品的质量。

[0018] 为了实现装置的便捷安装，外壳1上端面设置有安装板3，给装置提供安装位置，便于空气冷却器安装在墙体上，两个安装板3对称设置在外壳1上端面两侧，使得冷却器本体受力匀称，避免装置因受力不均而发生掉落，节约经济成本。

[0019] 为了提高装置的实用性，排水口5贯穿内层板41、隔热板42和外层板43且与冷却器本体内部相连通，目的是将集水盘4的内层板41表面与外壳1下部产生的冷凝水导流至室外，隔热板42材质为石棉，石棉具有较好的透气性，且隔热效果理想，在温差较大的环境下能够有效防止集水盘4的外层板43产生水珠冷凝，实现室内环境的整洁。

[0020] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

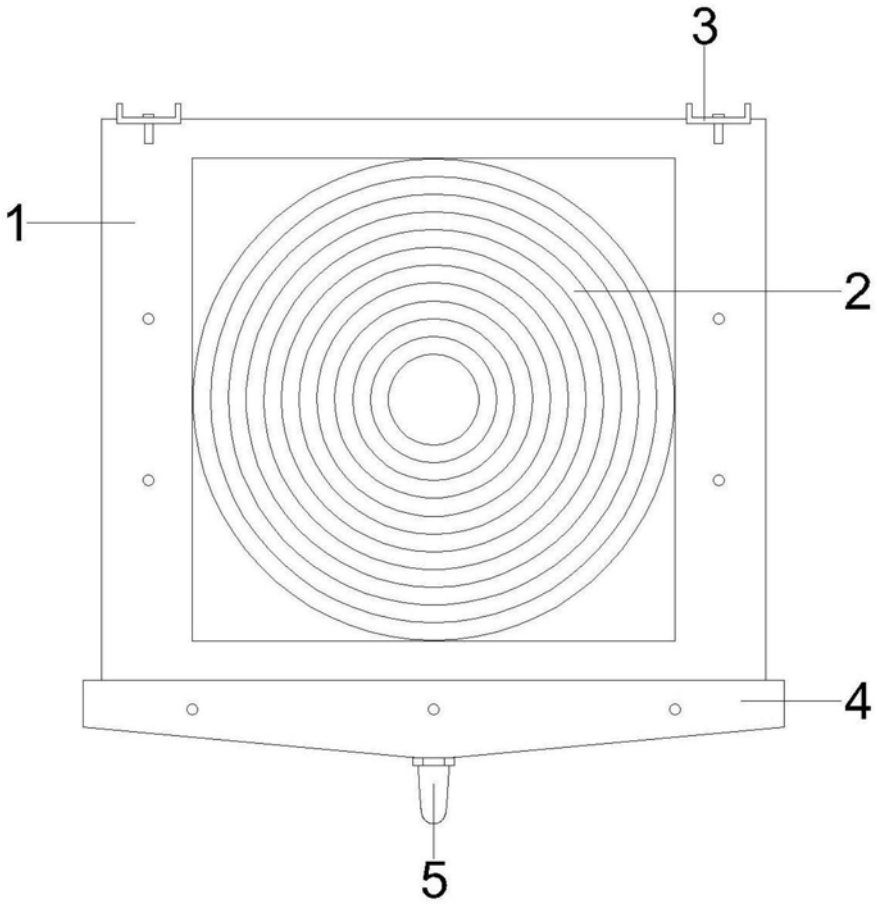


图1

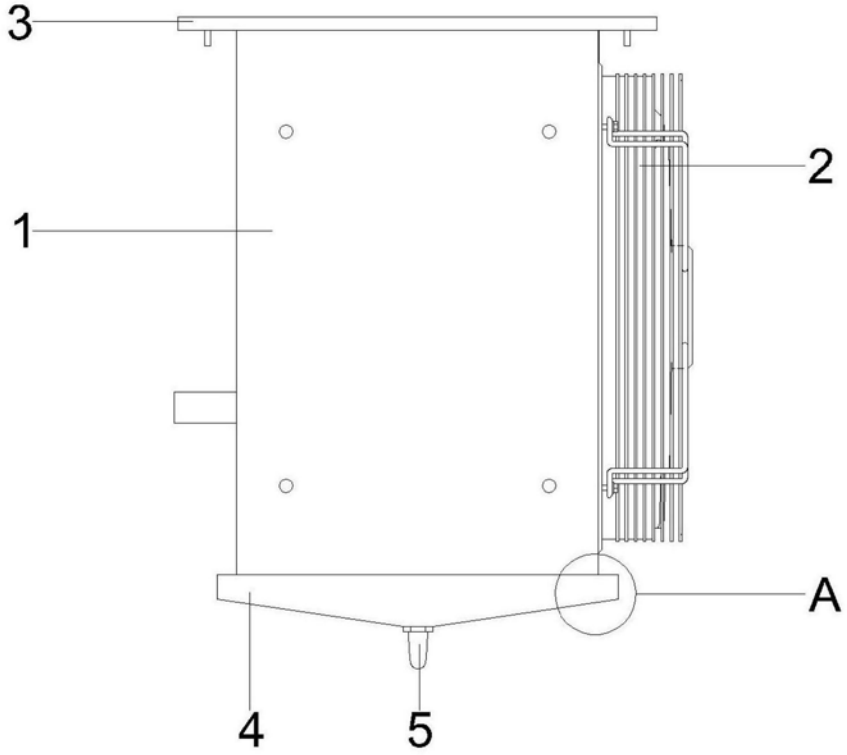


图2

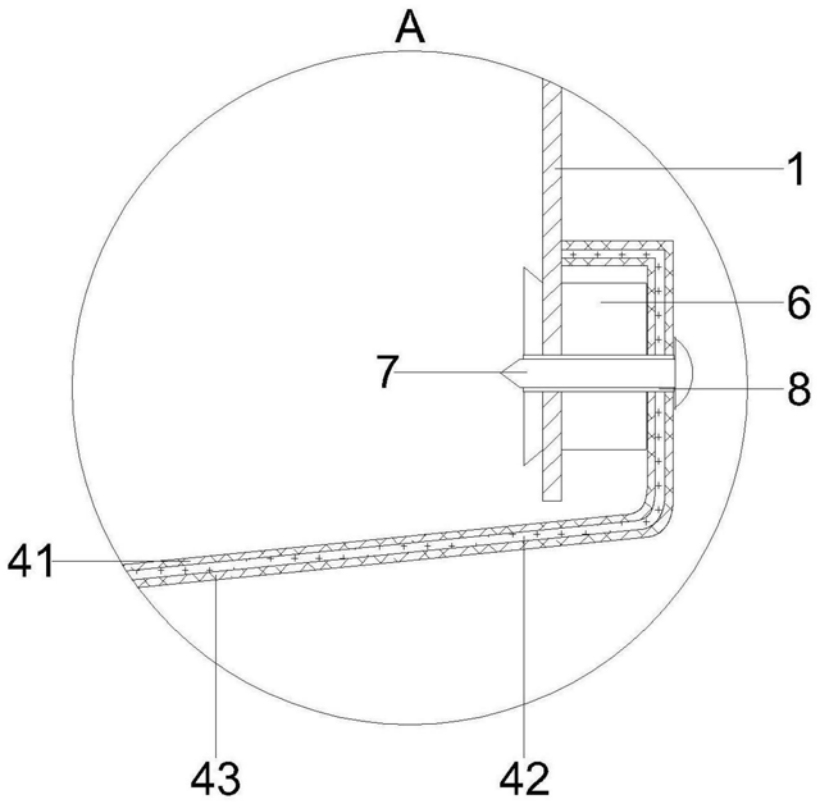


图3