



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218764724 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202123023265.8

G10K 11/162 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.04

(73) 专利权人 连云港正航电力节能技术有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区新北路2-8号

(72) 发明人 何乃昌 何岳 何星

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255

专利代理师 王性高

(51) Int. Cl.

F28D 7/08 (2006.01)

F28F 1/24 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

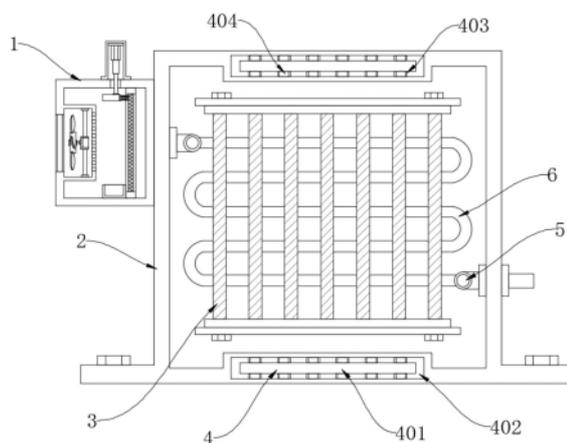
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种换热效能好的翅片式空气冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种换热效能好的翅片式空气冷却器,包括壳体,所述壳体一侧的顶端安装有进风箱,且进风箱内部远离壳体的一侧安装有风机,所述进风箱内部远离风机的一侧安装有过滤网,所述壳体的内部安装有翅片组。本实用新型通过设置有过滤网,便于对需要冷却的空气进行过滤除尘,当过滤网使用久后,启动电动推杆,电动推杆输出端延伸带动连接块在竖直方向进行移动,连接块带动清灰刷同步升降以便对过滤网的外侧进行清灰处理操作,从而通过对过滤网的自清洁作用能够在保持过滤网不造成堵塞的情况下,降低人工清理的时间和成本,进一步增强其实用性和灵活性,清理下的灰尘落入至集灰盒进行收集处理。



1. 一种换热效能好的翅片式空气冷却器,包括壳体(2),其特征在于:所述壳体(2)一侧的顶端安装有进风箱(1),且进风箱(1)内部远离壳体(2)的一侧安装有风机(8),所述进风箱(1)内部远离风机(8)的一侧安装有过滤网(10),所述壳体(2)的内部安装有翅片组(3),所述进风箱(1)的内部设置有清灰机构(11),所述清灰机构(11)包括保护罩(1102),且保护罩(1102)安装在进风箱(1)的顶端,所述保护罩(1102)内部的顶端安装有电动推杆(1103),且电动推杆(1103)的输出端竖向贯穿进风箱(1)的内部安装有连接块(1104),所述连接块(1104)靠近过滤网(10)的一侧安装有清灰刷(1101)。

2. 根据权利要求1所述的一种换热效能好的翅片式空气冷却器,其特征在于:所述进风箱(1)内部的底端安装有集灰盒(9),且集灰盒(9)与进风箱(1)为可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种换热效能好的翅片式空气冷却器,其特征在于:所述壳体(2)内部的两端均设置有降噪机构(4),所述降噪机构(4)包括吸音腔(401),且吸音腔(401)均设置在壳体(2)的内部,所述吸音腔(401)的内部均安装有吸音板(402),且吸音板(402)的内部均匀设置有容纳槽(403),所述容纳槽(403)的内部均填充有吸音棉(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种换热效能好的翅片式空气冷却器,其特征在于:所述吸音棉(404)设置在吸音板(402)内部的两端,所述吸音棉(404)在吸音板(402)的内部呈等间距排列分布。

5. 根据权利要求1所述的一种换热效能好的翅片式空气冷却器,其特征在于:所述翅片组(3)的内部均匀安装有换热盘管(6),所述壳体(2)内部靠近进风箱(1)一侧的顶端安装有分流通管(7),所述壳体(2)内部远离分流通管(7)一侧的底端安装有集风管(5),所述换热盘管(6)的一端与分流通管(7)相连接,所述换热盘管(6)的另一端与集风管(5)相连接。

一种换热效能好的翅片式空气冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气冷却器技术领域,特别涉及一种换热效能好的翅片式空气冷却器。

背景技术

[0002] 在当今社会中,随着科技的进步,空气冷却器的出现在电力辅机的使用中受到了广泛的重视,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] 现有的部分翅片式空气冷却器在使用过程中会采用过滤结构对输送的空气进行过滤除尘,但在过滤结构的长时间使用下容易产生堵塞等现象,而清理方式通常采用人工拆卸清理,操作较为繁琐,使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种换热效能好的翅片式空气冷却器,以解决上述背景技术中提出的不便清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种换热效能好的翅片式空气冷却器,包括壳体,所述壳体一侧的顶端安装有进风箱,且进风箱内部远离壳体的一侧安装有风机,所述进风箱内部远离风机的一侧安装有过滤网,所述壳体的内部安装有翅片组,所述进风箱的内部设置有清灰机构,所述清灰机构包括保护罩,且保护罩安装在进风箱的顶端,所述保护罩内部的顶端安装有电动推杆,且电动推杆的输出端竖向贯穿进风箱的内部安装有连接块,所述连接块靠近过滤网的一侧安装有清灰刷。电动推杆输出端延伸带动连接块在竖直方向移动,连接块同步带动清灰刷进行升降清理。

[0006] 使用本技术方案的一种换热效能好的翅片式空气冷却器时,通过设置有清灰机构,能够通过过滤网的自清洁作用以避免过滤网在长时间使用下产生堵塞现象,同时能够有效的降低人工清理的时间和成本,以提高其实用性和灵活性。

[0007] 优选的,所述进风箱内部的底端安装有集灰盒,且集灰盒与进风箱为可拆卸连接。集灰盒与进风箱之间为抽拉式的可拆卸连接,以便于对集灰盒进行清理。

[0008] 优选的,所述壳体内部的两端均设置有降噪机构,所述降噪机构包括吸音腔,且吸音腔均设置在壳体的内部,所述吸音腔的内部均安装有吸音板,且吸音板的内部均匀设置有容纳槽,所述容纳槽的内部均填充有吸音棉。

[0009] 优选的,所述吸音棉设置在吸音板内部的两端,所述吸音棉在吸音板的内部呈等间距排列分布。

[0010] 优选的,所述翅片组的内部均匀安装有换热盘管,所述壳体内部靠近进风箱一侧的顶端安装有分流管,所述壳体内部远离分流管一侧的底端安装有集风管,所述换热盘管的一端与分流管相连接,所述换热盘管的另一端与集风管相连接。换热盘管的进风口均与分流管相连接,其出风口均与集风管相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该换热效能好的翅片式空气冷却器不仅实现了便于清灰的功能,而且实现了高效换热能的功能,同时实现了吸音降噪的功能;

[0012] (1)通过设置有过滤网,便于对需要冷却的空气进行过滤除尘,当过滤网使用久后,启动电动推杆,电动推杆输出端延伸带动连接块在竖直方向进行移动,连接块带动清灰刷同步升降以便对过滤网的外侧进行清灰处理操作,从而通过对过滤网的自清洁作用能够在保持过滤网不造成堵塞的情况下,降低人工清理的时间和成本,进一步增强其实用性和灵活性,清理下的灰尘落入至集灰盒进行收集处理;

[0013] (2)通过在壳体的内部设置有分流管,以便对需要进行换热冷却的空气进行分流导向,使得空气能够分散至多个换热盘管中,从而在多组换热盘管的作用下便于带动空气与翅片组进行充分接触,以大大提高空气的换热效果,进一步增强对空气的冷却效果,换热后的空气经由集风管重新汇聚并排出;

[0014] (3)通过设置有降噪机构,在空气冷却器使用过程中,通过其内部吸音板、吸音棉和吸音腔的配合使用能够有效的对壳体内部的噪音进行吸收削弱,以降低噪音的传播速度和音量大小,进一步提高空气冷却器的使用效果,增强其使用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的分流管俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的进风箱正视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的正视结构示意图。

[0020] 图中的附图标记说明:1、进风箱;2、壳体;3、翅片组;4、降噪机构;401、吸音腔;402、吸音板;403、容纳槽;404、吸音棉;5、集风管;6、换热盘管;7、分流管;8、风机;9、集灰盒;10、过滤网;11、清灰机构;1101、清灰刷;1102、保护罩;1103、电动推杆;1104、连接块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种换热效能好的翅片式空气冷却器,包括壳体2;

[0023] 壳体2内部的两端均设置有降噪机构4,降噪机构4包括吸音腔401,且吸音腔401均设置在壳体2的内部,吸音腔401的内部均安装有吸音板402,且吸音板402的内部均匀设置有容纳槽403,容纳槽403的内部均填充有吸音棉404,吸音棉404设置在吸音板402内部的两

端,吸音棉404在吸音板402 的内部呈等间距排列分布;

[0024] 具体的,如图1所示,使用时,通过其内部吸音板402、吸音棉404和吸音腔401的配合使用能够有效的对壳体2内部的噪音进行吸收削弱,以降低噪音的传播速度和音量大小,进一步提高空气冷却器的使用效果,增强其使用性;

[0025] 壳体2一侧的顶端安装有进风箱1,且进风箱1内部远离壳体2的一侧安装有风机8,进风箱1内部远离风机8的一侧安装有过滤网10,壳体2的内部安装有翅片组3;

[0026] 翅片组3的内部均匀安装有换热盘管6,壳体2内部靠近进风箱1一侧的顶端安装有分流管7,壳体2内部远离分流管7一侧的底端安装有集风管5,换热盘管6的一端与分流管7相连接,换热盘管6的另一端与集风管5相连接;

[0027] 具体的,如图1和图2所示,使用时,通过在壳体2的内部设置有分流管7,以便对需要进行换热冷却的空气进行分流导向,使得空气能够分散至多个换热盘管6中,从而在多组换热盘管6的作用下便于带动空气与翅片组3 进行充分接触,以大大提高空气的换热效果,进一步增强对空气的冷却效果,换热后的空气经由集风管5重新汇聚并排出;

[0028] 进风箱1的内部设置有清灰机构11,清灰机构11包括保护罩1102,且保护罩1102安装在进风箱1的顶端,保护罩1102内部的顶端安装有电动推杆1103,且电动推杆1103的输出端竖向贯穿进风箱1的内部安装有连接块 1104,连接块1104靠近过滤网10的一侧安装有清灰刷1101,进风箱1内部的底端安装有集灰盒9,且集灰盒9与进风箱1为可拆卸连接。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,首先空气经由风机8进入至进风箱1 内部并通过过滤网10进行过滤除尘,除尘后的空气通过分流管7进行分流导向,使得空气能够分散至多个换热盘管6中,从而在多组换热盘管6的作用下便于带动空气与翅片组3进行充分接触,以大大提高空气的换热效果,换热后的空气经由集风管5重新汇聚并排出;

[0030] 其次,在空气冷却器使用过程中,通过其内部吸音板402、吸音棉404和吸音腔401的配合使用能够有效的对壳体2内部的噪音进行吸收削弱,以降低噪音的传播速度和音量大小;

[0031] 最后,当过滤网10使用久后,启动电动推杆1103带动连接块1104在竖直方向进行移动,连接块1104带动清灰刷1101同步升降以便对过滤网10的外侧进行清灰处理操作,从而通过对过滤网10的自清洁作用能够在保持过滤网10不造成堵塞的情况下,降低人工清理的时间和成本,清理下的灰尘落入至集灰盒9进行收集处理。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0034] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;

尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

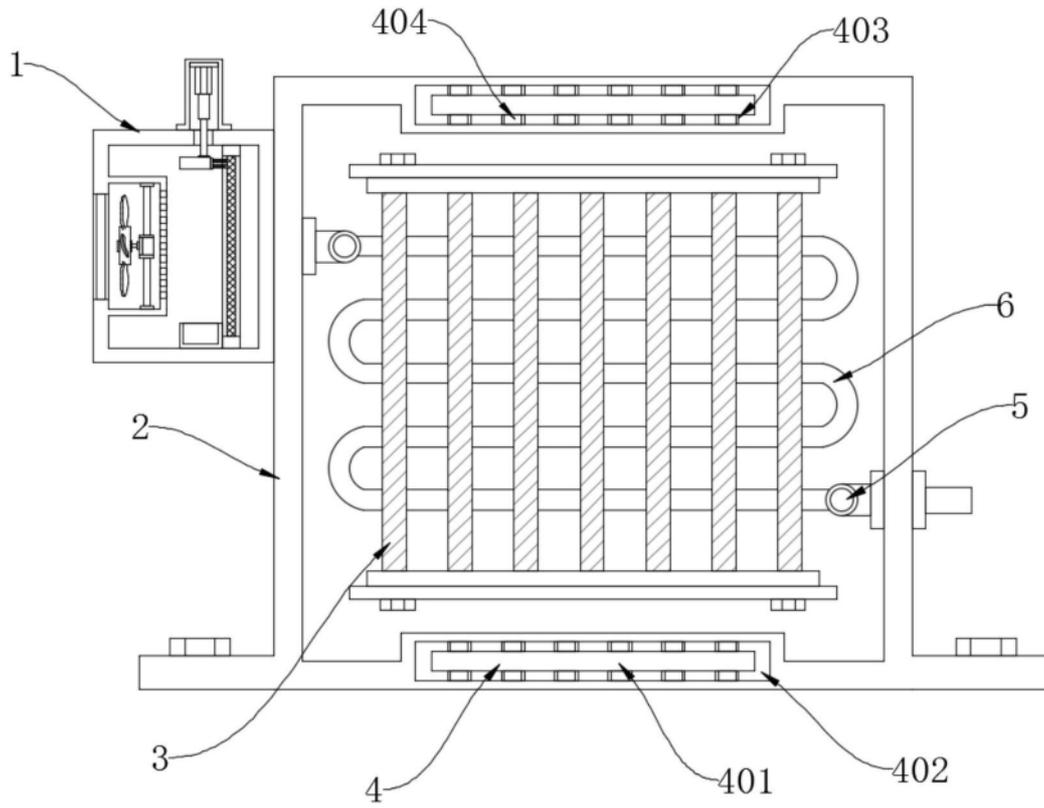


图1

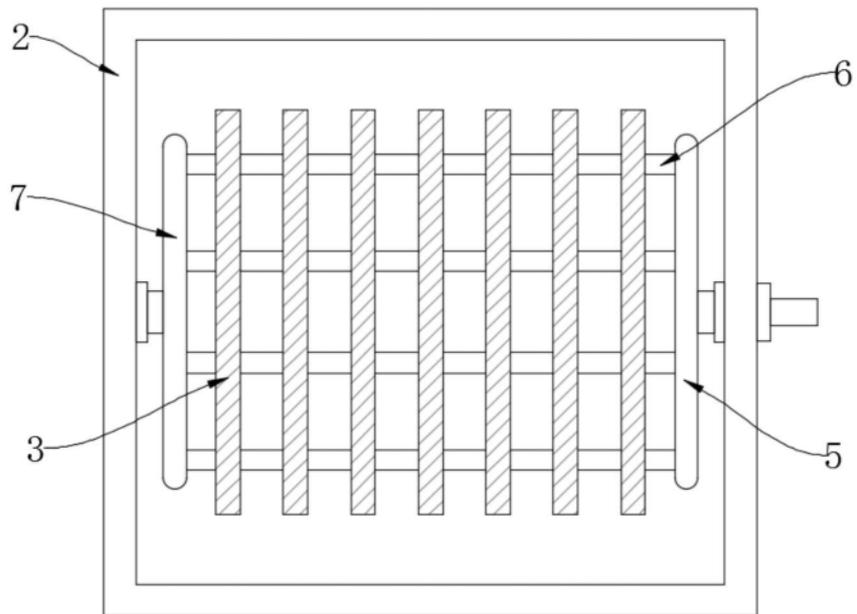


图2

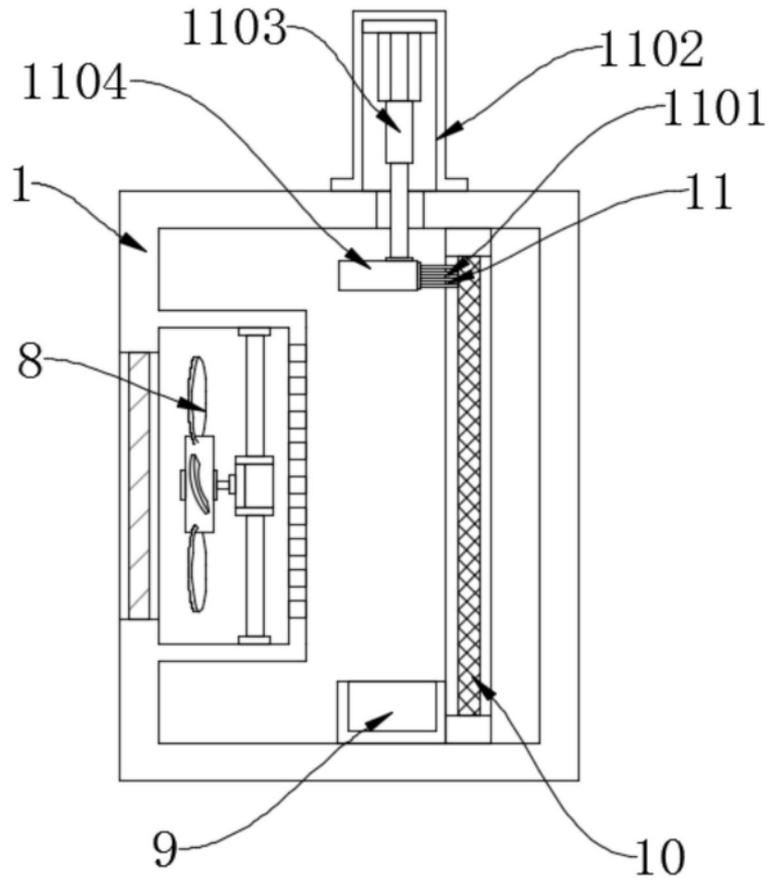


图3

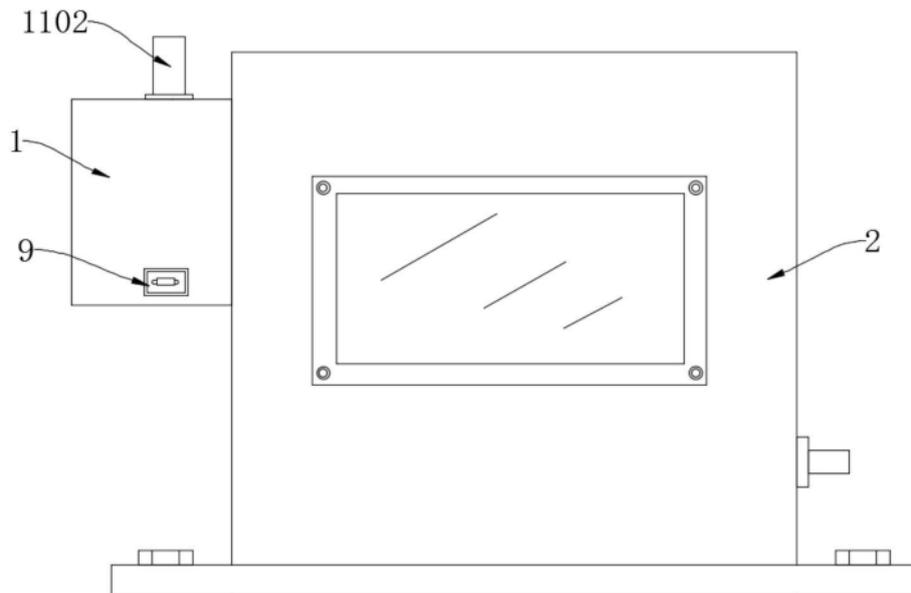


图4