



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213687064 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022157556.5

(22) 申请日 2020.09.27

(73) 专利权人 沈阳盛世宏达暖通工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区上深沟村868-8号(203)A区A08楼203房间

(72) 发明人 钟昌云

(51) Int. Cl.

F24F 3/044 (2006.01)

F24F 12/00 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

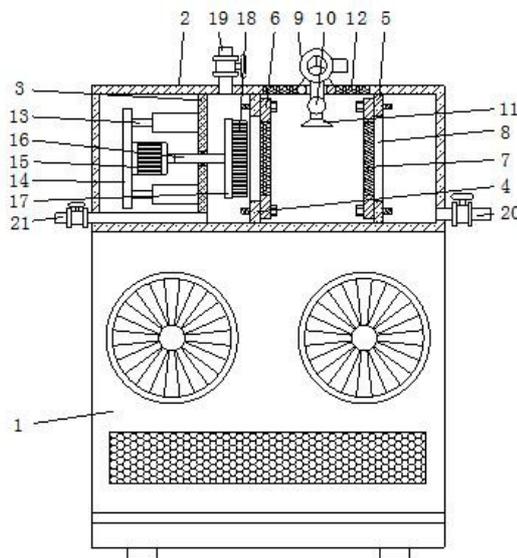
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中央空调节能设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中央空调节能设备，包括空调外机，所述空调外机的顶部固定连接箱体，所述箱体的内腔从左往右依次固定连接隔板、第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板的右侧固定连接金属过滤网，所述第二支撑板的左侧固定连接活性炭过滤网，所述第一支撑板的右侧与第二支撑板的右侧均开设有方孔。本实用新型具备双重过滤及具有预散热功能的优点，解决了现有的中央空调节能装置，在使用过程中，不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤，导致在长期使用时，容易形成水垢，从而增加了中央空调的功耗，且由于结构单一，不具有预散热功能，无法对水液中含有的热量进行抽出排放，影响后续冷却效率的问题。



1. 一种中央空调节能设备,包括空调外机(1),其特征在于:所述空调外机(1)的顶部固定连接箱体(2),所述箱体(2)的内腔从左往右依次固定连接隔板(3)、第一支撑板(4)和第二支撑板(5),所述第一支撑板(4)的右侧固定连接金属过滤网(6),所述第二支撑板(5)的左侧固定连接活性炭过滤网(7),所述第一支撑板(4)的右侧与第二支撑板(5)的右侧均开设有方孔(8),所述箱体(2)顶部的右侧固定连接抽风机(9),所述抽风机(9)的抽风管贯穿至箱体(2)的内腔并连通有分布管(10),所述分布管(10)的底部连通有抽风罩(11),所述箱体(2)顶部的右侧开设有散热孔(12),所述隔板(3)左侧的顶部和底部均固定连接电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的左端固定连接固定板(14),所述固定板(14)的右侧固定连接电机(15),所述电机(15)的转轴固定连接转杆(16),所述转杆(16)的右端贯穿至隔板(3)的右侧并固定连接清洁板(17),所述清洁板(17)的右侧固定连接清洁刷(18),所述清洁刷(18)位于金属过滤网(6)的左侧,所述箱体(2)顶部的左侧连通进水管(19),所述箱体(2)右侧的底部连通排水管(20),所述隔板(3)左侧的底部连通排污管(21),所述排污管(21)的左端贯穿至箱体(2)的左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述进水管(19)的表面固定连接第一阀门,所述排水管(20)的表面固定连接第二阀门,所述排污管(21)表面的左侧固定连接第三阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述金属过滤网(6)右侧的顶部和底部均贯穿设置第一螺栓,第一螺栓的左端依次贯穿金属过滤网(6)和第一支撑板(4)并与第一支撑板(4)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述活性炭过滤网(7)左侧的顶部和底部均贯穿设置第二螺栓,第二螺栓的右端依次贯穿活性炭过滤网(7)和第二支撑板(5)并与第二支撑板(5)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述箱体(2)前侧的右侧固定连接检修板(22),所述检修板(22)前侧的四角均贯穿设置第三螺栓,第三螺栓的后端贯穿至检修板(22)的后侧并与箱体(2)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述抽风罩(11)的数量为三个,所述抽风罩(11)之间等距离排列。

7. 根据权利要求1所述的一种中央空调节能设备,其特征在于:所述箱体(2)前侧的左侧固定连接控制器(23),所述控制器(23)分别与抽风机(9)、电动伸缩杆(13)和电机(15)电性连接。

一种中央空调节能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中央空调技术领域,具体为一种中央空调节能设备。

背景技术

[0002] 中央空调系统由一个或多个冷热源系统和多个空气调节系统组成,该系统不同于传统制冷剂式空调,(如单体机,VRV)集中处理空气以达到舒适要求,采用液体气化制冷的原理为空气调节系统提供所需冷量,用以抵消室内环境的热负荷;制热系统为空气调节系统提供所需热量,用以抵消室内环境冷暖负荷。

[0003] 现有的中央空调节能装置,在使用过程中,不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤,导致在长期使用时,容易形成水垢,从而增加了中央空调的功耗,且由于结构单一,不具有预散热功能,无法对水液中含有的热量进行抽出排放,影响后续的冷却效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种中央空调节能设备,具备双重过滤及具有预散热功能的优点,解决了现有的中央空调节能装置,在使用过程中,不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤,导致在长期使用时,容易形成水垢,从而增加了中央空调的功耗,且由于结构单一,不具有预散热功能,无法对水液中含有的热量进行抽出排放,影响后续冷却效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中央空调节能设备,包括空调外机,所述空调外机的顶部固定连接箱体,所述箱体的内腔从左往右依次固定连接隔板、第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的右侧固定连接金属过滤网,所述第二支撑板的左侧固定连接活性炭过滤网,所述第一支撑板的右侧与第二支撑板的右侧均开设有方孔,所述箱体顶部的右侧固定连接抽风机,所述抽风机的抽风管贯穿至箱体的内腔并连通有分布管,所述分布管的底部连通有抽风罩,所述箱体顶部的右侧开设有散热孔,所述隔板左侧的顶部和底部均固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的左端固定连接固定板,所述固定板的右侧固定连接电机,所述电机的转轴固定连接转杆,所述转杆的右端贯穿至隔板的右侧并固定连接清洁板,所述清洁板的右侧固定连接清洁刷,所述清洁刷位于金属过滤网的左侧,所述箱体顶部的左侧连通进水管,所述箱体右侧的底部连通排水管,所述隔板左侧的底部连通排污管,所述排污管的左端贯穿至箱体的左侧。

[0006] 优选的,所述进水管的表面固定连接第一阀门,所述排水管的表面固定连接第二阀门,所述排污管表面的左侧固定连接第三阀门。

[0007] 优选的,所述金属过滤网右侧的顶部和底部均贯穿设置有第一螺栓,第一螺栓的左端依次贯穿金属过滤网和第一支撑板并与第一支撑板螺纹连接。

[0008] 优选的,所述活性炭过滤网左侧的顶部和底部均贯穿设置有第二螺栓,第二螺栓的右端依次贯穿活性炭过滤网和第二支撑板并与第二支撑板螺纹连接。

[0009] 优选的,所述箱体前侧的右侧固定连接有机修板,所述检修板前侧的四角均贯穿设置有第三螺栓,第三螺栓的后端贯穿至检修板的后侧并与箱体螺纹连接。

[0010] 优选的,所述抽风罩的数量为三个,所述抽风罩之间等距离排列。

[0011] 优选的,所述箱体前侧的左侧固定连接有机制器,所述控制器分别与抽风机、电动伸缩杆和电机电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过空调外机、箱体、隔板、第一支撑板、第二支撑板、金属过滤网、活性炭过滤网、方孔、抽风机、分布管、抽风罩、散热孔、电动伸缩杆、固定板、电机、转杆、清洁板和清洁刷的配合,具备双重过滤及具有预散热功能的优点,解决了现有的中央空调节能装置,在使用过程中,不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤,导致在长期使用,容易形成水垢,从而增加了中央空调的功耗,且由于结构单一,不具有预散热功能,无法对水液中含有的热量进行抽出排放,影响后续冷却效率的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置金属过滤网和活性炭过滤网,可以对水液中含有的杂质进行过滤,防止产生水垢,从而增加中央空调的功耗,通过设置抽风机、分布管、抽风罩和散热孔,可以快速的对水液中含有的热量进行排放散发,增加后续的冷却效率,通过设置电动伸缩杆,使清洁板和清洁刷可以进行左右移动,通过设置电机、清洁板和清洁刷,可以对金属过滤网表面的杂质进行清理,防止产生堵塞,通过设置检修板,方便使用者对两个过滤网进行拆卸更换。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部结构右视示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部结构左视示意图。

[0019] 图中:1空调外机、2箱体、3隔板、4第一支撑板、5第二支撑板、6金属过滤网、7活性炭过滤网、8方孔、9抽风机、10分布管、11抽风罩、12散热孔、13电动伸缩杆、14固定板、15电机、16转杆、17清洁板、18清洁刷、19进水管、20排水管、21排污管、22检修板、23控制器。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅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做出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。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、

“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型的空调外机1、箱体2、隔板3、第一支撑板4、第二支撑板5、金属过滤网6、活性炭过滤网7、方孔8、抽风机9、分布管10、抽风罩11、散热孔12、电动伸缩杆13、固定板14、电机15、转杆16、清洁板17、清洁刷18、进水管19、排水管20、排污管21、检修板22和控制器23部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 请参阅图1-4,一种中央空调节能设备,包括空调外机1,空调外机1的顶部固定连接箱体2,箱体2前侧的右侧固定连接检修板22,检修板22前侧的四角均贯穿设置第三螺栓,第三螺栓的后端贯穿至检修板22的后侧并与箱体2螺纹连接,通过设置检修板22,方便使用者对两个过滤网进行拆卸更换,箱体2前侧的左侧固定连接控制器23,控制器23分别与抽风机9、电动伸缩杆13和电机15电性连接,箱体2的内腔从左往右依次固定连接隔板3、第一支撑板4和第二支撑板5,第一支撑板4的右侧固定连接金属过滤网6,金属过滤网6右侧的顶部和底部均贯穿设置第一螺栓,第一螺栓的左端依次贯穿金属过滤网6和第一支撑板4并与第一支撑板4螺纹连接,第二支撑板5的左侧固定连接活性炭过滤网7,通过设置金属过滤网6和活性炭过滤网7,可以对水液中含有的杂质进行过滤,防止产生水垢,从而增加中央空调的功耗,活性炭过滤网7左侧的顶部和底部均贯穿设置第二螺栓,第二螺栓的右端依次贯穿活性炭过滤网7和第二支撑板5并与第二支撑板5螺纹连接,第一支撑板4的右侧与第二支撑板5的右侧均开设有方孔8,箱体2顶部的右侧固定连接抽风机9,抽风机9的抽风管贯穿至箱体2的内腔并连通分布管10,分布管10的底部连通抽风罩11,抽风罩11的数量为三个,抽风罩11之间等距离排列,箱体2顶部的右侧开设有散热孔12,通过设置抽风机9、分布管10、抽风罩11和散热孔12,可以快速的对水液中含有的热量进行排放散发,增加后续的冷却效率,隔板3左侧的顶部和底部均固定连接电动伸缩杆13,通过设置电动伸缩杆13,使清洁板17和清洁刷18可以进行左右移动,电动伸缩杆13的左端固定连接固定板14,通过设置固定板14,可以对电机15进行稳定的固定,固定板14的右侧固定连接电机15,电机15的转轴固定连接转杆16,转杆16的右端贯穿至隔板3的右侧并固定连接清洁板17,清洁板17的右侧固定连接清洁刷18,通过设置电机15、清洁板17和清洁刷18,可以对金属过滤网6表面的杂质进行清理,防止产生堵塞,清洁刷18位于金属过滤网6的左侧,箱体2顶部的左侧连通进水管19,进水管19的表面固定连接第一阀门,排水管20的表面固定连接第二阀门,排污管21表面的左侧固定连接第三阀门,箱体2右侧的底部连通排水管20,隔板3左侧的底部连通排污管21,通过设置排污管21,方便对过滤的杂质进行排放,排污管21的左端贯穿至箱体2的左侧,通过空调外机1、箱体2、隔板3、第一支撑板4、第二支撑板5、金属过滤网6、活性炭过滤网7、方孔8、抽风机9、分布管10、抽风罩11、散热孔12、电动伸缩杆13、固定板14、电机15、转杆16、清洁板17和清洁刷18的配合,具备双重过滤及具有预散热功能的优点,解决了现有的中央空调节能装置,在使用过程中,不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤,导致在长期使用时,容易形成水垢,从而增加了中央空调的功耗,且由于结构单一,不具有预散热功能,无法对水液中含有的热量进行

抽出排放,影响后续冷却效率的问题。

[0025] 使用时,中央空调的水液通过进水管19输送至箱体2的内腔,金属过滤网6对水液中含有的较大的碎屑及杂质进行过滤,活性炭过滤网7对水液中细微的杂质进行吸附过滤,然后通过控制器23控制抽风机9运转,抽风机9通过分布管10和抽风罩11将水液中的热量进行吸收排放,从而增加后续的冷却效率,需要对金属过滤网6进行清理时,通过控制器23控制电动伸缩杆13收缩,电动伸缩杆13带动固定板14和电机15向右侧移动,电机15带动转杆16和清洁板17向右侧移动,清洁板17带动清洁刷18向右侧移动,清洁刷18的右侧与金属过滤网6接触,控制器23控制电机15运转,电机15转轴带动转杆16旋转,转杆16带动清洁板17和清洁刷18旋转,从而对金属过滤网6表面的杂质进行清理。

[0026] 综上所述:该中央空调节能设备,通过空调外机1、箱体2、隔板3、第一支撑板4、第二支撑板5、金属过滤网6、活性炭过滤网7、方孔8、抽风机9、分布管10、抽风罩11、散热孔12、电动伸缩杆13、固定板14、电机15、转杆16、清洁板17和清洁刷18的配合,解决了现有的中央空调节能装置,在使用过程中,不能对冷却水和冷冻水内含有的杂质进行有效过滤,导致在长期使用时,容易形成水垢,从而增加了中央空调的功耗,且由于结构单一,不具有预散热功能,无法对水液中含有的热量进行抽出排放,影响后续冷却效率的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

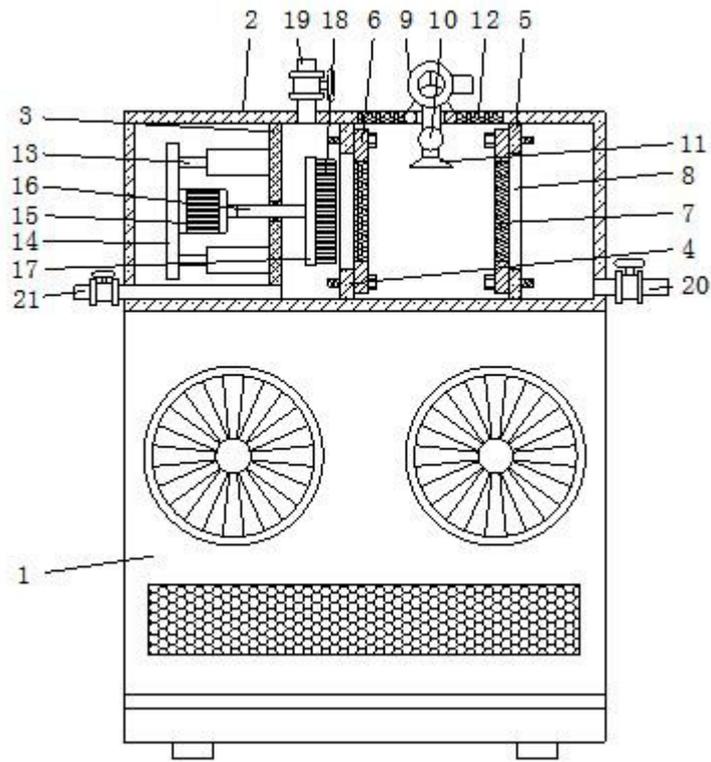


图 1

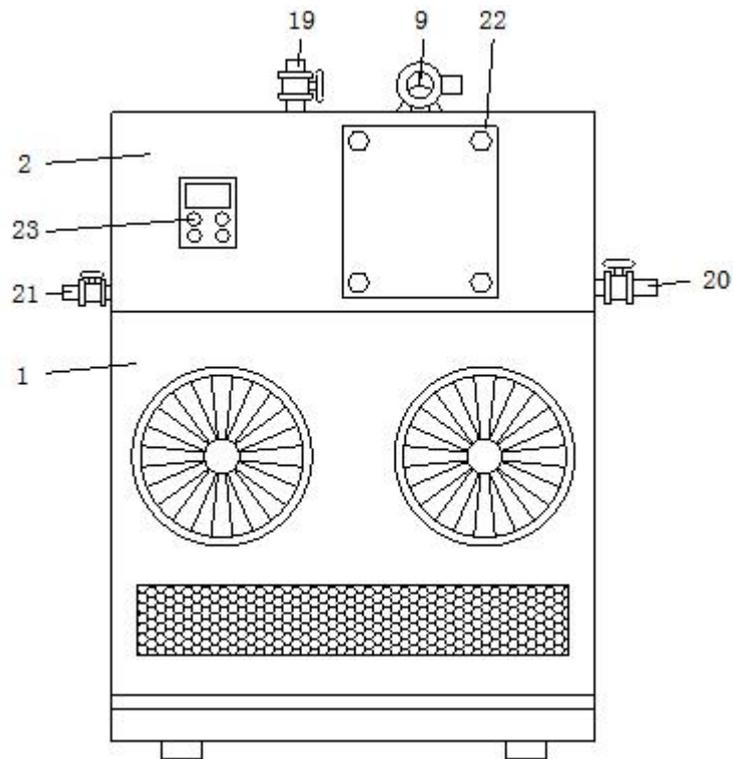


图 2

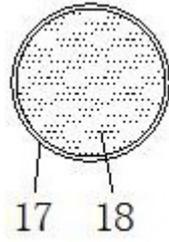


图 3

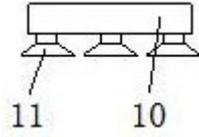


图 4