



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208720364 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821186914.1

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 广东南海名胜机电科技有限公司

地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇
里官路赤山工业区一区路五号

(72)发明人 唐壁宏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

F24F 1/06(2011.01)

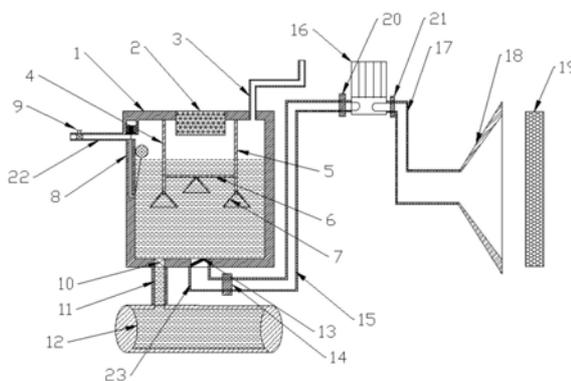
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种空调外机的热量回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调外机的热量回收装置,包括外壳、气泵,外壳的左侧设置有进水阀装置,进水阀装置的左侧连接有外部进水管,外部进水管的内部安装有进水开关,外壳的右侧连接有空调内机出水管,外壳的内壁两侧焊接有第一支架、第二支架,第一支架、第二支架的中间焊接有第三支架,第一支架、第二支架、第三支架的下部均焊接有锥形罩,外壳的底部分别连接有热水器进水管、进气管,进水管的下部连接有热水器,进气管的右侧连接有气泵排气管,气泵排气管的右侧连接有气泵,气泵的右侧通过第三转接头连接有气泵进气管,进气管的右侧连接有进气罩,进气罩设置在空调外机的左侧,结构简单、节能环保、热量可循环利用。



1. 一种空调外机的热量回收装置,包括外壳(1)、气泵(16),其特征在于:所述外壳(1)的左侧设置有进水阀装置(8),所述进水阀装置(8)的左侧连接有外部进水管(22),所述外部进水管(22)的内部安装有进水开关(9),所述外壳(1)的右侧连接有空调内机出水管(3),所述外壳(1)的内壁两侧焊接有第一支架(4)、第二支架(5),所述第一支架(4)、第二支架(5)的中间焊接有第三支架(6),所述第一支架(4)、第二支架(5)、第三支架(6)的下部均焊接有锥形罩(7),所述外壳(1)的底部分别连接有热水器进水管(11)、进气管(23),所述热水器进水管(11)的下部连接有热水器(12),所述进气管(23)的右侧通过第一转接头(14)连接有气泵排气管(15),所述气泵排气管(15)的右侧通过第二转接头(20)连接有气泵(16),所述气泵(16)的右侧通过第三转接头(21)连接有气泵进气管(17),所述气泵进气管(17)的右侧连接有进气罩(18),所述进气罩(18)设置在空调外机(19)的左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述进水阀装置(8)包括外壳内孔(81),所述外壳内孔(81)内设置有挡块(82),所述挡块(82)的下侧固定有阀塞(83),所述阀塞(83)的左右两侧均设置有弹簧(84),所述弹簧(84)的下侧设置有密封板(85),所述密封板(85)固定在所述外壳(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述阀塞(83)的下部嵌入在所述密封板(85)内,所述阀塞(83)的下侧连接有细绳(88),所述细绳(88)穿过绳管(86)与浮球(87)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述绳管(86)、外壳内孔(81)均嵌入在所述外壳(1)的壳体内。

5. 根据权利要求3所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述浮球(87)设置在所述外壳(1)的内腔中。

6. 根据权利要求1所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述外壳(1)与所述热水器进水管(11)的连接处设置有减压阀(10),所述减压阀(10)嵌入在所述外壳(1)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述外壳(1)与所述进气管(23)的连接处设置有单向阀(13),所述单向阀(13)嵌入在所述外壳(1)的底部。

8. 根据权利要求1所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述气泵(16)的安装高度高于所述外壳(1)的顶部。

9. 根据权利要求1所述的一种空调外机的热量回收装置,其特征在于:所述外壳(1)的上部嵌入有保温棉(2)。

一种空调外机的热量回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其是涉及一种空调外机的热量回收装置。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器(room air conditioner),调节温度、湿度、挂式空调是一种用于给空间区域(一般为密闭)提供处理空气温度变化的机组。它的功能是对该房间(或封闭空间、区域)内空气的温度、湿度、洁净度和空气流速等参数进行调节,以满足人体舒适或工艺过程的要求。

[0003] 日常使用中空调外机会产生很大热量,这些热量一般都被直接排放到空气中,造成热能量的浪费,空调接水盘收集的水直接排到地面也造成了水的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种结构简单、节能环保、可循环利用热能的一种空调外机的热量回收装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种空调外机的热量回收装置,包括外壳、气泵,所述外壳的左侧设置有进水阀装置,所述进水阀装置的左侧连接有外部进水管,所述外部进水管的内部安装有进水开关,所述外壳的右侧连接有空调内机出水管,所述外壳的内壁两侧焊接有第一支架、第二支架,所述第一支架、第二支架的中间焊接有第三支架,所述第一支架、第二支架、第三支架的下部均焊接有锥形罩,所述外壳的底部分别连接有热水器进水管、进气管,所述热水器进水管的下部连接有热水器,所述进气管的右侧通过第一转接头连接有气泵排气管,所述气泵排气管的右侧通过第二转接头连接有气泵,所述气泵的右侧通过第三转接头连接有气泵进气管,所述气泵进气管的右侧连接有进气罩,所述进气罩设置在空调外机的左侧。

[0006] 优选地,上述的一种空调外机的热量回收装置,其中所述进水阀装置包括外壳内孔,所述外壳内孔内设置有挡块,所述挡块的下侧固定有阀塞,所述阀塞的左右两侧均设置有弹簧,所述弹簧的下侧设置有密封板,所述密封板固定在所述外壳上。

[0007] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述阀塞的下部嵌入在所述密封板内,所述阀塞的下侧连接有细绳,所述细绳穿过绳管与浮球连接。

[0008] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述绳管、外壳内孔均嵌入在所述外壳的壳体内。

[0009] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述浮球设置在所述外壳的内腔中。

[0010] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述外壳与所述热水器进水管的连接处设置有减压阀,所述减压阀嵌入在所述外壳的底部。

[0011] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述外壳与所述进气管的连接处设置有单向阀,所述单向阀嵌入在所述外壳的底部。

[0012] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述气泵的安装高度高于所述外壳的顶部。

[0013] 优选地,上述的一种一种空调外机的热量回收装置,其中所述外壳的上部嵌入有保温棉。

[0014] 本实用新型具有的优点和有益效果是:在空调运行时空调外机产生的热气通过进气罩进入气泵,气泵将热气输送到单向阀,单向阀只在进气时打开,热气通过单向阀进入外壳内的水中,热气慢慢上升,被锥形罩阻挡后慢慢浮出水面,锥形罩延缓了热气上升的速度,让热气有更充足的时间与水进行热交换,最后气流通过保温棉溢出,当水位低于设定高度时细绳未被拉伸,弹簧将阀塞顶起,外部进水管向外壳内注水,当水位达到一定高度后细绳拉紧,将阀塞拉下,外部进水管停止注水,外壳内的热水通过减压阀直接进入热水器内,减少了热水器的加热时间,空调内机出水管内流出的水也被收集使用,即省电又省水,结构简单、节能环保、热量可循环利用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型中进水阀装置的结构示意图;

[0017] 图3是图2中A的局部放大图。

[0018] 图中:1、外壳;2、保温棉;3、空调内机出水管;4、第一支架;5、第二支架;6、第三支架;7、锥形罩;8、进水阀装置;81、外壳内孔;82、挡块;83、阀塞;84、弹簧;85、密封板;86、绳管;87、浮球;88、细绳;9、进水开关;10、减压阀;11、热水器进水管;12、热水器;13、单向阀;14、第一转接头;15、气泵排气管;16、气泵;17、气泵进气管;18、进气罩;19、空调外机;20、第二转接头;21、第三转接头;22、外部进水管;23、进气管。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,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作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。

[0020] 如图1所示,一种空调外机的热量回收装置,包括外壳1、气泵16,外壳1的左侧设置有进水阀装置8,进水阀装置8的左侧连接有外部进水管22,外部进水管22的内部安装有进水开关9,外壳1的右侧连接有空调内机出水管3,外壳1的内壁两侧焊接有第一支架4、第二支架5,第一支架4、第二支架5的中间焊接有第三支架6,第一支架4、第二支架5、第三支架6的下部均焊接有锥形罩7,可以阻挡底部的热气上升,让热气与水有充足的时间进行热交换,外壳1的底部分别连接有热水器进水管11、进气管23,热水器进水管11、进气管23均焊接在外壳1的底部,热水器进水管11的下部连接有热水器12,进气管23的右侧通过第一转接头14连接有气泵排气管15,气泵排气管15的右侧通过第二转接头20连接有气泵16,气泵16的右侧通过第三转接头21连接有气泵进气管17,气泵进气管17的右侧连接有进气罩18,进气罩18设置在空调外机19的左侧,外壳1与热水器进水管11的连接处设置有减压阀10,减压

阀10嵌入在外壳1的底部,外壳1与进气管23的连接处设置有单向阀13,单向阀13嵌入在外壳1的底部,气泵16的安装高度高于外壳1的顶部,外壳1的上部嵌入有保温棉2,保温棉为透气性能很好的海绵体。

[0021] 如图2、图3所示,进水阀装置8包括外壳内孔81,外壳内孔81内设置有挡块82,挡块82的下侧用螺丝固定有阀塞83,阀塞83的左右两侧均设置有弹簧84,弹簧84的下侧设置有密封板85,密封板85用螺丝固定在外壳1上,阀塞83的下部嵌入在密封板85内,阀塞83的下侧连接有细绳88,细绳88穿过绳管86与浮球87连接,绳管86、外壳内孔81均嵌入在外壳1的壳体内,浮球87完全浸入水中时受到的浮力大于两个弹簧84的最大弹力,浮球87设置在外壳1的内腔中。

[0022] 在空调运行时空调外机19产生的热气通过进气罩18进入气泵16,气泵16将热气输送到单向阀13,单向阀13只在进气时打开,热气通过单向阀13进入外壳1内的水中,热气慢慢上升,被锥形罩7阻挡后慢慢浮出水面,锥形罩7延缓了热气上升的速度,让热气有更充足的时间与水进行热交换,最后气流通过保温棉溢出,当水位低于设定高度时细绳88未被拉伸,弹簧84将阀塞83顶起,外部进水管22向外壳1内注水,当水位达到一定高度后细绳88拉紧,将阀塞83拉下,外部进水管22停止注水,外壳1内的热水通过减压阀10直接进入热水器12内,减少了热水器11的加热时间,空调内机出水管3内流出的水也被收集使用,即省电又省水,结构简单、节能环保、热量可循环利用。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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、以及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,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 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”等应做广义理解,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连接,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。

[0025] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

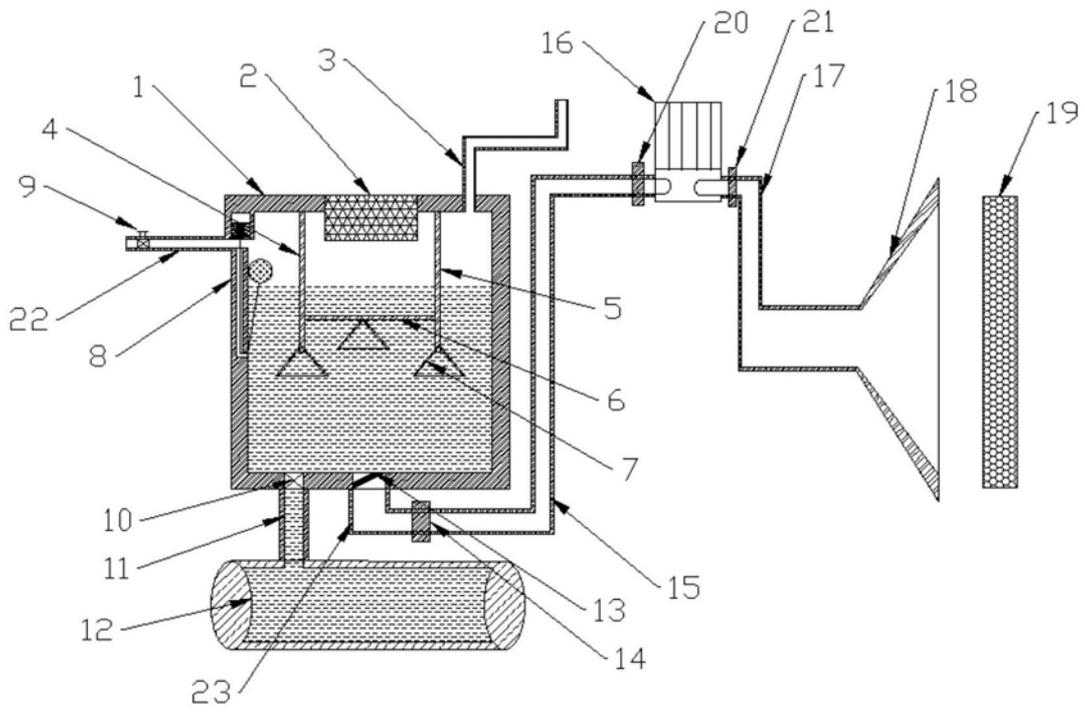


图1

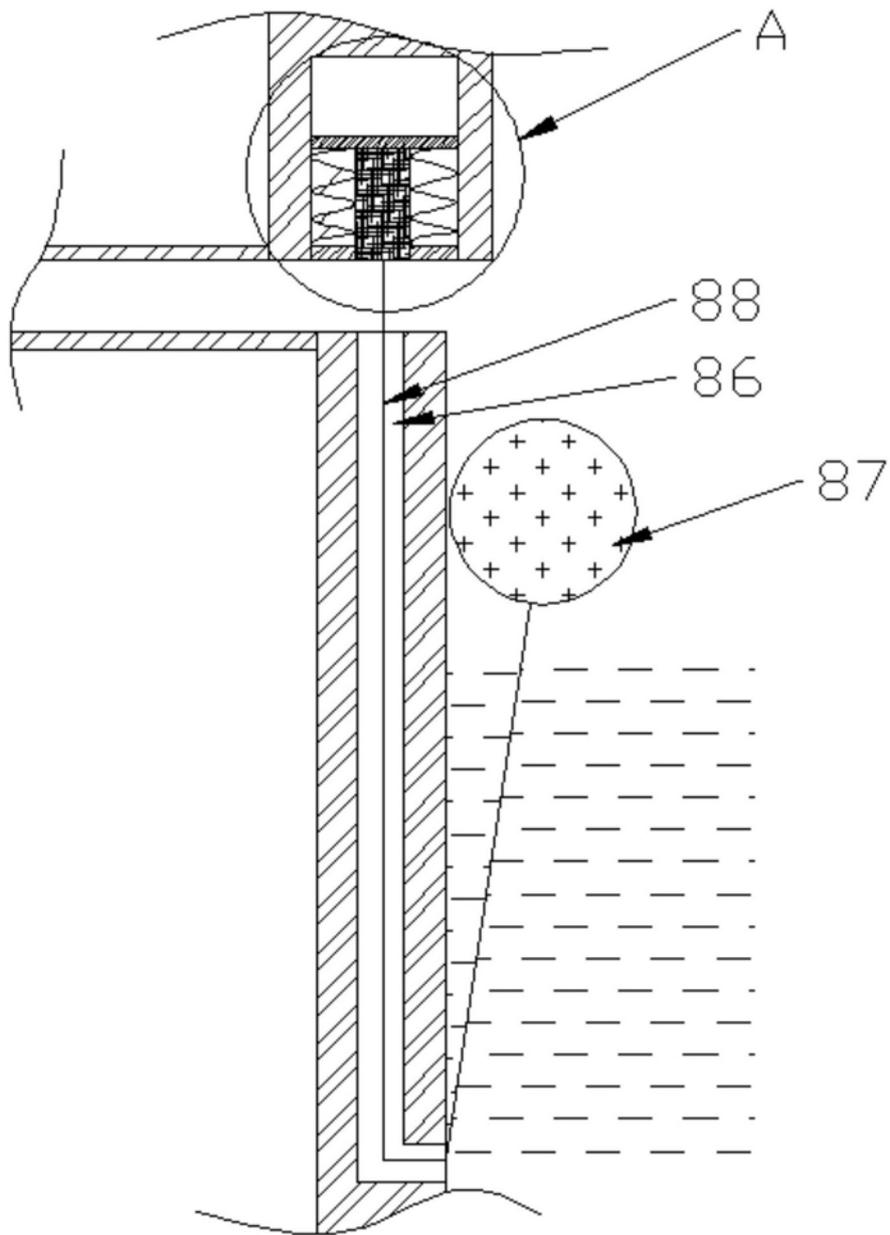


图2

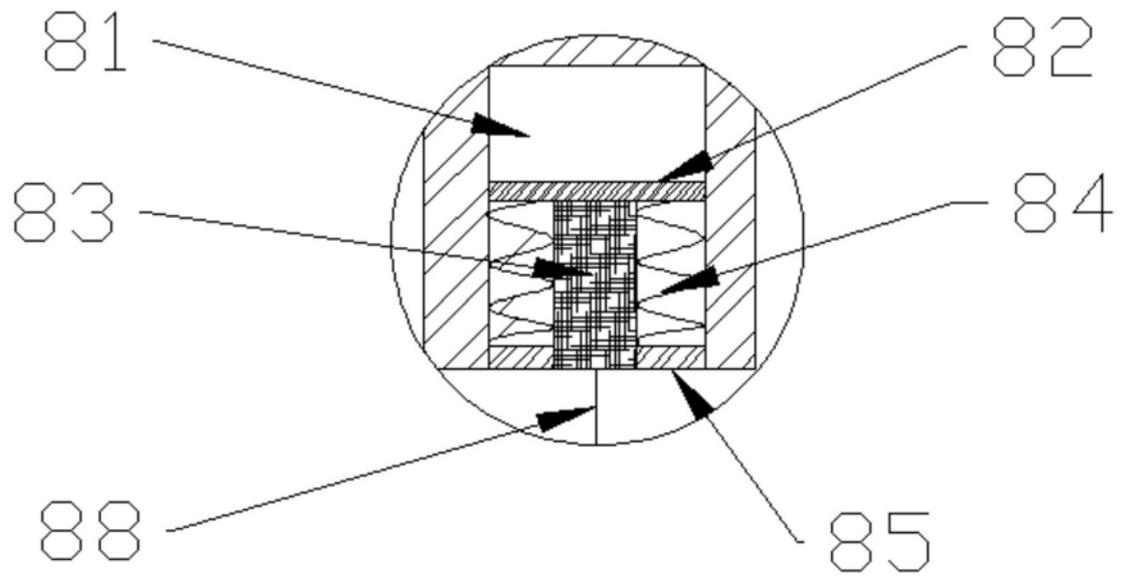


图3