



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108151204 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201711332726.5

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 湖南中大经纬地热开发科技有限公司

地址 415000 湖南省常德市常德经济技术开发区桃林路661号(三创大楼13层)

(72)发明人 刘艺辉

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

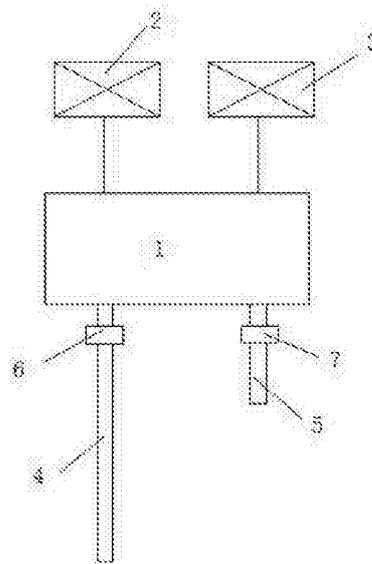
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效节能的制冷制热系统

(57)摘要

本发明提供了一种高效节能的制冷制热系统,集水器与冷凝水机组之间连接第一电动阀,集水器与冷却水机组之间连接有第二电动阀,集水器上设置有夏季吸水管和冬季吸水管,夏季吸水管上设置有第一水泵,冬季吸水管上设置有第二水泵;控制器上连接有时间日期模块,在5-10月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵打开,第二电动阀和第二水泵关闭,夏季吸水管吸取深层的冷水,作为系统冷凝水;在11-4月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵关闭,第二电动阀和第二水泵打开,冬季吸水管吸取水库浅层的温度相对较高的水作为冷却水,充分利用水库水温差变化大的特点,最大限度的降低系统制冷制热能耗。



1. 一种高效节能的制冷制热系统,其特征在于:包括集水器,所述集水器连接有冷凝水机组和冷却水机组,所述集水器与冷凝水机组之间连接第一电动阀,所述集水器与冷却水机组之间连接有第二电动阀,所述第一电动阀和第二电动阀分别与控制器相连接;

所述集水器上设置有夏季吸水管和冬季吸水管,所述夏季吸水管长100-150米,用于吸取底层深部的水;所述冬季吸水管长10-30米,用于吸取浅层的水;所述夏季吸水管上设置有第一水泵,所述冬季吸水管上设置有第二水泵;所述第一水泵和第二水泵分别与控制器相连接;

所述控制器上连接有时间日期模块,在5-10月份时,所述控制器控制第一电动阀和第一水泵打开,第二电动阀和第二水泵关闭;在11-4月份时,所述控制器控制第一电动阀和第一水泵关闭,第二电动阀和第二水泵打开。

2. 根据权利要求1所述的一种具备换热功能的水库大坝,其特征在于:所述夏季吸水管内设有第一温度传感器,所述冬季吸水管内设有第二温度传感器,所述第一温度传感器和第二温度传感器分别与控制器相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具备换热功能的水库大坝,其特征在于:所述控制器上连接有通信模块,所述通信模块与监控中心通信。

4. 根据权利要求1所述的一种具备换热功能的水库大坝,其特征在于:所述夏季吸水管和冬季吸水管的进水口处均设置有拦污网。

5. 根据权利要求4所述的一种具备换热功能的水库大坝,其特征在于:所述拦污网上设置有摄像头,所述摄像头与控制器通信,将拍摄的画面传输至控制器,控制器上连接有显示器,所述显示器显示拍摄的画面。

6. 根据权利要求5所述的一种具备换热功能的水库大坝,其特征在于:所述拦污网中心设有旋转轴,所述旋转轴上刮刀,所述控制器、电机、旋转轴依顺次连接,通过控制器控制刮刀360度旋转。

一种高效节能的制冷制热系统

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷制热系统技术领域,具体高效节能的制冷制热系统。

背景技术

[0002] 水库为拦洪蓄水和调节水流的水利工程建筑物,可以利用灌溉、发电、防洪和养鱼。水库深度较大,温差也较大,浅层水温度约15℃,底部水温度约3℃。现有技术通常简单抽取水库水作为冷却水,提取温差后排放掉。没有充分利用水库不同深度水的水温。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种高效节能的制冷制热系统,在夏季利用深层水作为系统冷凝水,在冬季利用浅层水作为冷却水,合理利用水库内水体的温差,降低系统制冷制热能耗。

[0004] 本发明提供的一种高效节能的制冷制热系统,包括集水器,集水器连接有冷凝水机组和冷却水机组,集水器与冷凝水机组之间连接第一电动阀,集水器与冷却水机组之间连接第二电动阀,第一电动阀和第二电动阀分别与控制器相连接;集水器上设置有夏季吸水管和冬季吸水管,夏季吸水管长100-150米,用于吸取底层深部的水;冬季吸水管长10-30米,用于吸取浅层的水;夏季吸水管上设置有第一水泵,冬季吸水管上设置有第二水泵;第一水泵和第二水泵分别与控制器相连接;控制器上连接有时间日期模块,在5-10月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵打开,第二电动阀和第二水泵关闭;在11-4月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵关闭,第二电动阀和第二水泵打开。

[0005] 进一步的,夏季吸水管内设有第一温度传感器,冬季吸水管内设有第二温度传感器,第一温度传感器和第二温度传感器分别与控制器相连接。

[0006] 进一步的,控制器上连接有通信模块,通信模块与监控中心通信。

[0007] 进一步的,夏季吸水管和冬季吸水管的进水口处均设置有拦污网。

[0008] 进一步的,拦污网上设置有摄像头,摄像头与控制器通信,将拍摄的画面传输至控制器,控制器上连接有显示器,显示器显示拍摄的画面。

[0009] 进一步的,拦污网中心设有旋转轴,旋转轴上刮刀,所述控制器、电机、旋转轴依顺次连接,通过控制器控制刮刀360度旋转。

[0010] 由上述技术方案可知,本发明的有益效果:

1、本发明提供一种高效节能的制冷制热系统,包括集水器,集水器连接有冷凝水机组和冷却水机组,集水器与冷凝水机组之间连接第一电动阀,集水器与冷却水机组之间连接第二电动阀,第一电动阀和第二电动阀分别与控制器相连接;集水器上设置有夏季吸水管和冬季吸水管,夏季吸水管长100-150米,用于吸取底层深部的水;冬季吸水管长10-30米,用于吸取浅层的水;夏季吸水管上设置有第一水泵,冬季吸水管上设置有第二水泵;第一水泵和第二水泵分别与控制器相连接;控制器上连接有时间日期模块,在5-10月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵打开,第二电动阀和第二水泵关闭;在11-4月份时,控制器

控制第一电动阀和第一水泵关闭,第二电动阀和第二水泵打开。充分利用水库水温差变化大的特点,最大限度的降低系统制冷制热能耗。

[0011] 2、本发明提供一种具备换热功能的水库大坝,夏季吸水管和冬季吸水管的进水口处均设置有拦污网,拦污网上设置有摄像头,摄像头与控制器通信,将拍摄的画面传输至控制器,控制器上连接有显示器,显示器显示拍摄的画面。拦污网中心设有旋转轴,旋转轴上刮刀,旋转轴依顺次与旋转电机、控制器相连接,工作人员通过显示器观察拦污网是否被堵塞,若堵塞控制器控制刮刀进行360度旋转,刮掉拦污网上的污垢。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0013] 图1为本发明一种高效节能的制冷制热系统的结构示意图。

[0014] 图2为本发明一种高效节能的制冷制热系统中拦污网的结构示意图。

[0015] 图3为本发明一种高效节能的制冷制热系统的控制原理图。

[0016] 附图标记:

1-集水器,2-冷凝水机组,3-冷却水机组,4-夏季吸水管,5-冬季吸水管,6-第一水泵,7-第二水泵,8-拦污网,9-摄像头,10-旋转轴,11-刮刀。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0018] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0019] 请参阅图1至图3,本实施例提供了一种高效节能的制冷制热系统,包括集水器,集水器连接有冷凝水机组和冷却水机组,集水器与冷凝水机组之间连接第一电动阀,集水器与冷却水机组之间连接有第二电动阀,第一电动阀和第二电动阀分别与控制器相连接;集水器上设置有夏季吸水管和冬季吸水管,夏季吸水管长100-150米,用于吸取底层深部的水;冬季吸水管长10-30米,用于吸取浅层的水;夏季吸水管上设置有第一水泵,冬季吸水管上设置有第二水泵;第一水泵和第二水泵分别与控制器相连接;控制器上连接有时间日期模块,在5-10月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵打开,第二电动阀和第二水泵关闭,夏季吸水管吸取深层3℃的冷水,作为系统冷凝水,直接进入房间,不需要开启主机系统,大大降低了制冷能耗。在11-4月份时,控制器控制第一电动阀和第一水泵关闭,第二电动阀和第二水泵打开,冬季吸水管吸取水库浅层的温度相对较高的水作为冷却水,进进组提取热量,作为系统热源。充分利用水库水温差变化大的特点,最大限度的降低系统制冷制热能耗。

[0020] 夏季吸水管内设有第一温度传感器,冬季吸水管内设有第二温度传感器,第一温度传感器和第二温度传感器分别与控制器相连接。控制器上连接有通信模块,通信模块与

监控中心通信,将第一温度传感器或第二温度传感器探测的水温传输至监控中心。

[0021] 夏季吸水管和冬季吸水管的进水口处均设置有拦污网,拦污网上设置有摄像头,摄像头与控制器通信,将拍摄的画面传输至控制器,控制器上连接有显示器,显示器显示拍摄的画面。拦污网中心设有旋转轴,旋转轴上刮刀,控制器、电机、旋转轴依顺次连接,进而通过控制器控制刮刀360度旋转。工作人员通过显示器观察拦污网是否被堵塞,若堵塞控制器控制刮刀进行360度旋转,刮掉拦污网上的污垢。

[0022] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

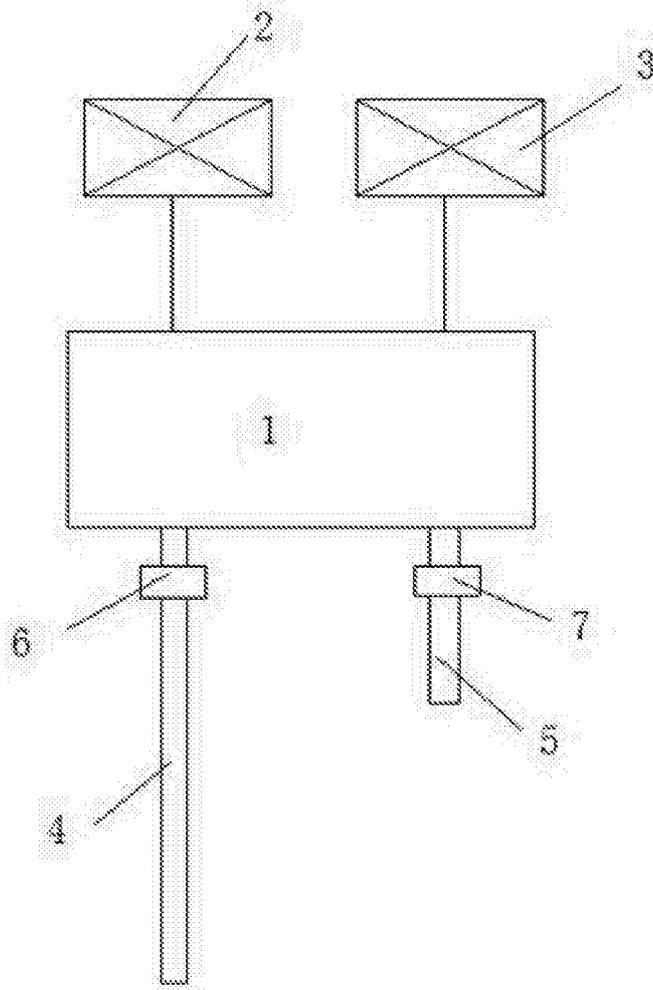


图1

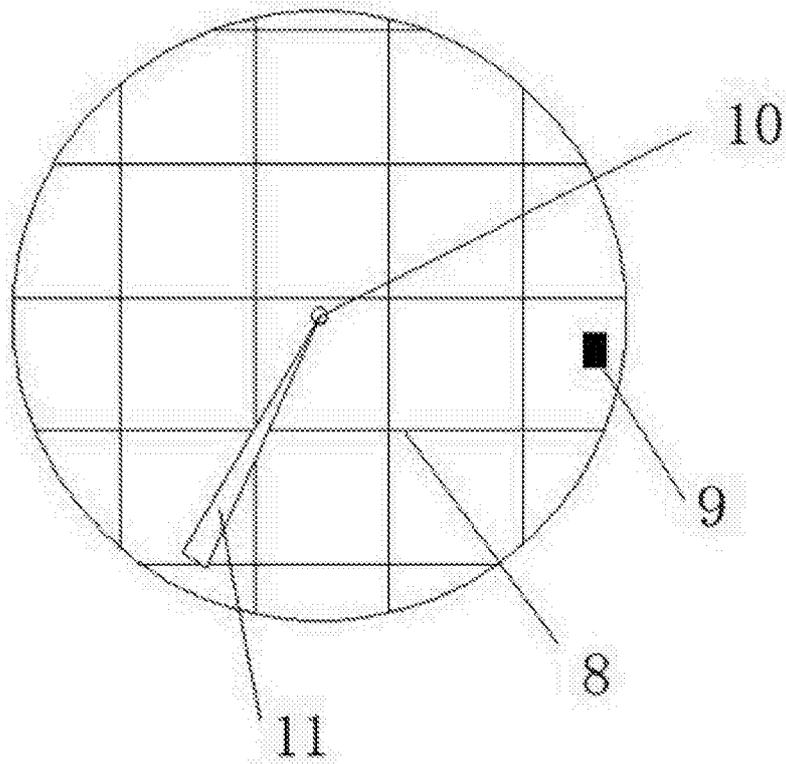


图2

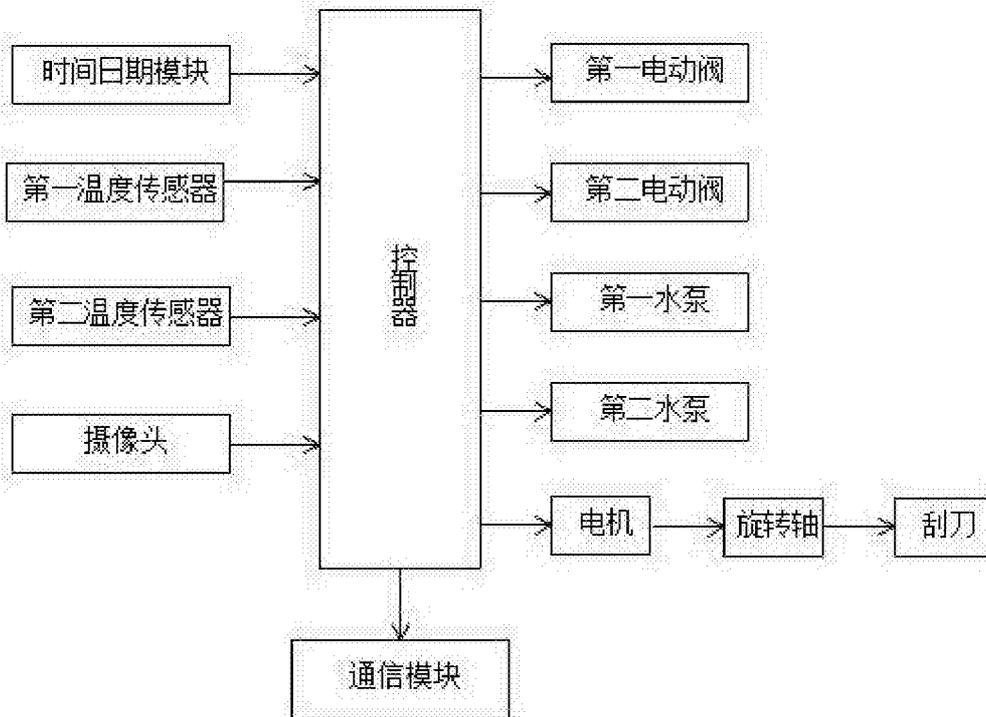


图3