



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208804904 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821349610.2

E04H 4/12(2006.01)

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 江苏方洋能源科技有限公司
地址 222000 江苏省连云港市徐圩新区国际航运商务中心一期三楼

(72)发明人 孙杰 胡冬至 王路路 王祥图
周文举 邢秋成

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 王彦明

(51)Int.Cl.

F24S 20/40(2018.01)

F24S 60/30(2018.01)

F24S 60/00(2018.01)

F24S 50/40(2018.01)

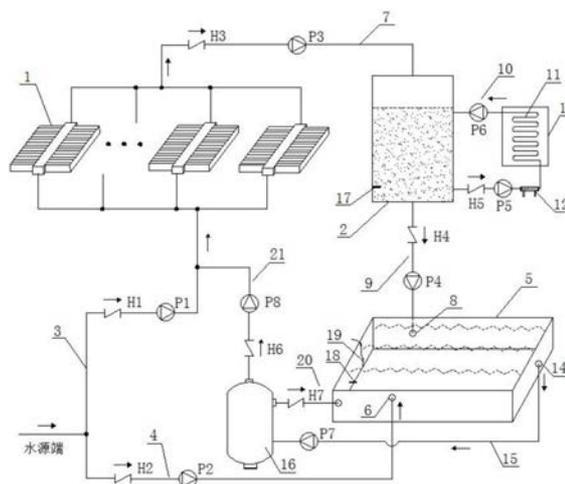
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种泳池供热保温系统

(57)摘要

本实用新型是一种泳池供热保温系统,包括太阳能热水器组、储热水箱和供热保温机构,太阳能热水器组的进水端连接水源管路分支I,水源管路分支II与泳池的冷水注入口相连,太阳能热水器组的出水端通入储热水箱内,储热水箱与泳池的热水注入口之间连接有热水注入管路,供热保温机构包括循环加热管路,循环加热管路的两端分别与储热水箱内部连通,在循环加热管路上安装有换热管道和管道加热器,在泳池池壁上设有泳池水循环出口,与太阳能热水器组的进水端相连,泳池水循环输出管路上安装有循环水过滤器,循环水过滤器的其中一个出水口与泳池相连,另一个出水口与太阳能热水器组的进水端相连。本实用新型对泳池水的保温效果好且更加节能环保。



CN 208804904 U

1. 一种泳池供热保温系统,其特征在于:包括太阳能热水器组、储热水箱和供热保温机构,所述太阳能热水器组的进水端连接有从水源端分出的水源管路分支I,水源端同时分出水源管路分支II与泳池的冷水注入口相连,太阳能热水器组的出水端通过热水输送管路通入储热水箱内,储热水箱与泳池的热水注入口之间连接有热水注入管路,所述供热保温机构包括设置在储热水箱外部的循环加热管路,所述循环加热管路的两端分别与储热水箱内部连通,在循环加热管路上安装有换热管道和管道加热器,所述换热管道上包裹有蓄热体,在上述泳池的池壁上设有泳池水循环出口,泳池水循环出口通过泳池水循环输出管路与太阳能热水器组的进水端相连,所述泳池水循环输出管路上安装有循环水过滤器,循环水过滤器的进水口与泳池水循环出口相连,循环水过滤器的出水口设有两个,其中一个出水口通过过滤水回流管路与泳池相连,另一个出水口通过过滤水循环输出管路与太阳能热水器组的进水端相连。

2. 根据权利要求1所述的一种泳池供热保温系统,其特征在于:在水源管路分支I上装有止回阀H1和水泵P1,在水源管路分支II上装有止回阀H2和水泵P2,在热水输送管路上装有止回阀H3和水泵P3,在热水注入管路上装有止回阀H4和水泵P4,在循环加热管路上靠近换热管道一端的位置装有止回阀H5和水泵P5,在循环加热管路上靠近换热管道另一端的位置装有水泵P6,在泳池水循环输出管路上装有水泵P7,在过滤水回流管路上装有止回阀H7,在过滤水循环输出管路上装有止回阀H6和水泵P8。

3. 根据权利要求2所述的一种泳池供热保温系统,其特征在于:在储热水箱内设置有水温传感器I,在水池内设置有水温传感器II和水位传感器。

4. 根据权利要求3所述的一种泳池供热保温系统,其特征在于:设有主控制器,所述止回阀H1、H2、H3、H4、H5、H6、H7,水泵P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8,水温传感器I、II以及水位传感器与主控制器之间均采用无线信号通讯。

5. 根据权利要求1所述的一种泳池供热保温系统,其特征在于:所述换热管道呈蛇形置于蓄热体内部。

6. 根据权利要求1所述的一种泳池供热保温系统,其特征在于:所述循环水过滤器的底部设有排污口。

一种泳池供热保温系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供热系统,尤其涉及一种泳池供热保温系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,有越来越多的人会去健身房或专业的游泳馆游泳健身,但现在很多不正规游泳馆为了节省成本并未采用恒温系统对泳池水进行保温,不能保证各类人群游泳过程中的舒适性和安全性,尤其是心脏不好的人群,在水温波动较大(通常是指水温骤降的情况)的泳池内极易突发危险状况。此外,还有一些游泳馆采用不间断注水排水的方式来保持泳池水的水质,以吸引顾客,实际上这种方式有些矫枉过正了,更重要的是造成了极大的电能和水资源的浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种成本较低,安全实用,节能环保的泳池供热保温系统。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的。本实用新型是一种泳池供热保温系统,其特点是:包括太阳能热水器组、储热水箱和供热保温机构,所述太阳能热水器组的进水端连接有从水源端分出的水源管路分支I,水源端同时分出水源管路分支II与泳池的冷水注入口相连,太阳能热水器组的出水端通过热水输送管路通入储热水箱内,储热水箱与泳池的热水注入口之间连接有热水注入管路,所述供热保温机构包括设置在储热水箱外部的循环加热管路,所述循环加热管路的两端分别与储热水箱内部连通,在循环加热管路上安装有换热管道和管道加热器,所述换热管道上包裹有蓄热体,在上述泳池的池壁上设有泳池水循环出口,泳池水循环出口通过泳池水循环输出管路与太阳能热水器组的进水端相连,所述泳池水循环输出管路上安装有循环水过滤器,循环水过滤器的进水口与泳池水循环出口相连,循环水过滤器的出水口设有两个,其中一个出水口通过过滤水回流管路与泳池相连,另一个出水口通过过滤水循环输出管路与太阳能热水器组的进水端相连。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。在以上所述的一种泳池供热保温系统中:在水源管路分支I上装有止回阀H1和水泵P1,在水源管路分支II上装有止回阀H2和水泵P2,在热水输送管路上装有止回阀H3和水泵P3,在热水注入管路上装有止回阀H4和水泵P4,在循环加热管路上靠近换热管道一端的位置装有止回阀H5和水泵P5,在循环加热管路上靠近换热管道另一端的位置装有水泵P6,在泳池水循环输出管路上装有水泵P7,在过滤水回流管路上装有止回阀H7,在过滤水循环输出管路上装有止回阀H6和水泵P8。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。在以上所述的一种泳池供热保温系统中:在储热水箱内设置有水温传感器I,在泳池内设置有水温传感器II和水位传感器。

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。在以上所述的一种泳池供热保温系统中：设有主控制器，所述止回阀H1、H2、H3、H4、H5、H6、H7，水泵P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8，水温传感器I、II以及水位传感器与主控制器之间均采用无线信号通讯。

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。在以上所述的一种泳池供热保温系统中：所述换热管道呈蛇形置于蓄热体内部。

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。在以上所述的一种泳池供热保温系统中：所述循环水过滤器的底部设有排污口。

[0010] 本实用新型通过设置太阳能热水器组和储热水箱，实现冷水加热储热功能，通过设置水源管路分支I和水源管路分支II，实现冷热水同时注入，便于实时测温控温，通过设置循环加热管路，实现热水温度精准控制，便于达到水池水温恒定，通过设置泳池水循环输出管路、过滤水回流管路和过滤水循环输出管路，实现对水池水的持续供热保温作用，同时改善泳池水质，且节约水电资源。与现有技术相比，本实用新型对泳池水的保温效果好且更加节能环保，不会危害游泳者的生命健康。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的一种结构示意图；

[0012] 图中：1、太阳能热水器组；2、储热水箱；3、水源管路分支I；4、水源管路分支II；5、泳池；6、冷水注入口；7、热水输送管路；8、热水注入口；9、热水注入管路；10、循环加热管路；11、换热管道；12、管道加热器；13、蓄热体；14、泳池水循环出口；15、泳池水循环输出管路；16、循环水过滤器；17、水温传感器I；18、水温传感器II；19、水位传感器；20、过滤水回流管路；21、过滤水循环输出管路。

具体实施方式

[0013] 以下进一步描述本实用新型的具体技术方案，以便于本领域的技术人员进一步地理解本实用新型，而不构成对其权利的限制。

[0014] 参照图1，一种泳池供热保温系统，包括太阳能热水器组1、储热水箱2和供热保温机构，所述太阳能热水器组1的进水端连接有从水源端分出的水源管路分支I3，水源端同时分出水源管路分支II4与泳池5的冷水注入口6相连，太阳能热水器组1的出水端通过热水输送管路7通入储热水箱2内，储热水箱2与泳池5的热水注入口8之间连接有热水注入管路9，所述供热保温机构包括设置在储热水箱2外部的循环加热管路10，所述循环加热管路10的两端分别与储热水箱2内部连通，在循环加热管路10上安装有换热管道11和管道加热器12，所述换热管道11上包裹有蓄热体13，在上述泳池5的池壁上设有泳池水循环出口14，泳池水循环出口14通过泳池水循环输出管路15与太阳能热水器组1的进水端相连，所述泳池水循环输出管路15上安装有循环水过滤器16，循环水过滤器16的进水口与泳池水循环出口14相连，循环水过滤器16的出水口设有两个，其中一个出水口通过过滤水回流管路20与泳池5相连，另一个出水口通过过滤水循环输出管路21与太阳能热水器组1的进水端相连；

[0015] 在水源管路分支I3上装有止回阀H1和水泵P1，在水源管路分支II4上装有止回阀H2和水泵P2，在热水输送管路7上装有止回阀H3和水泵P3，在热水注入管路9上装有止回阀

H4和水泵P4,在循环加热管路10上靠近换热管道11一端的位置装有止回阀H5和水泵P5,在循环加热管路10上靠近换热管道11另一端的位置装有水泵P6,在泳池水循环输出管路15上装有水泵P7,在过滤水回流管路20上装有止回阀H7,在过滤水循环输出管路21上装有止回阀H6和水泵P8;

[0016] 在储热水箱2内设置有水温传感器I17,在水池内设置有水温传感器II18和液位传感器19;

[0017] 设有主控制器,所述止回阀H1、H2、H3、H4、H5、H6、H7,水泵P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8,水温传感器I17、II以及液位传感器19与主控制器之间均采用无线信号通讯;

[0018] 所述换热管道11呈蛇形置于蓄热体13内部;

[0019] 所述循环水过滤器16的底部设有排污口。

[0020] 本技术方案的具体实现过程参考如下,

[0021] (一)在泳池5注水过程中,止回阀H1、H2打开,水泵P1、P2工作,

[0022] ①当水温传感器I17检测到储热水箱2内水温低于 26°C 时,止回阀H4闭合,水泵P4不工作,与此同时,止回阀H5打开,水泵P5、P6开始工作;

[0023] ②当水温传感器I17检测到储热水箱2内水温高于 26°C 时,止回阀H4打开,水泵P4开始工作;

[0024] a、当水温传感器II18检测到泳池5水温低于 25.5°C 时,止回阀H6打开,水泵P7、P8开始工作;

[0025] b、当水温传感器II18检测到泳池5水温高于 25.5°C 时,止回阀H6闭合,水泵P8不工作,而此时,如果循环水过滤器16检测到泳池5水质达到一定标准,则止回阀H7闭合且水泵P7不工作,未达标则相反;

[0026] (二)在泳池5注水完毕后(由液位传感器19检测出是否达到预设水位值),断绝外部水源,只启动内循环,即止回阀H1、H2闭合,水泵P1、P2不工作;温控过程与泳池5注水过程一致。

[0027] 本技术方案不仅能使泳池5水温维持在标准范围内,还能保证泳池5水质,同时更加节能环保。

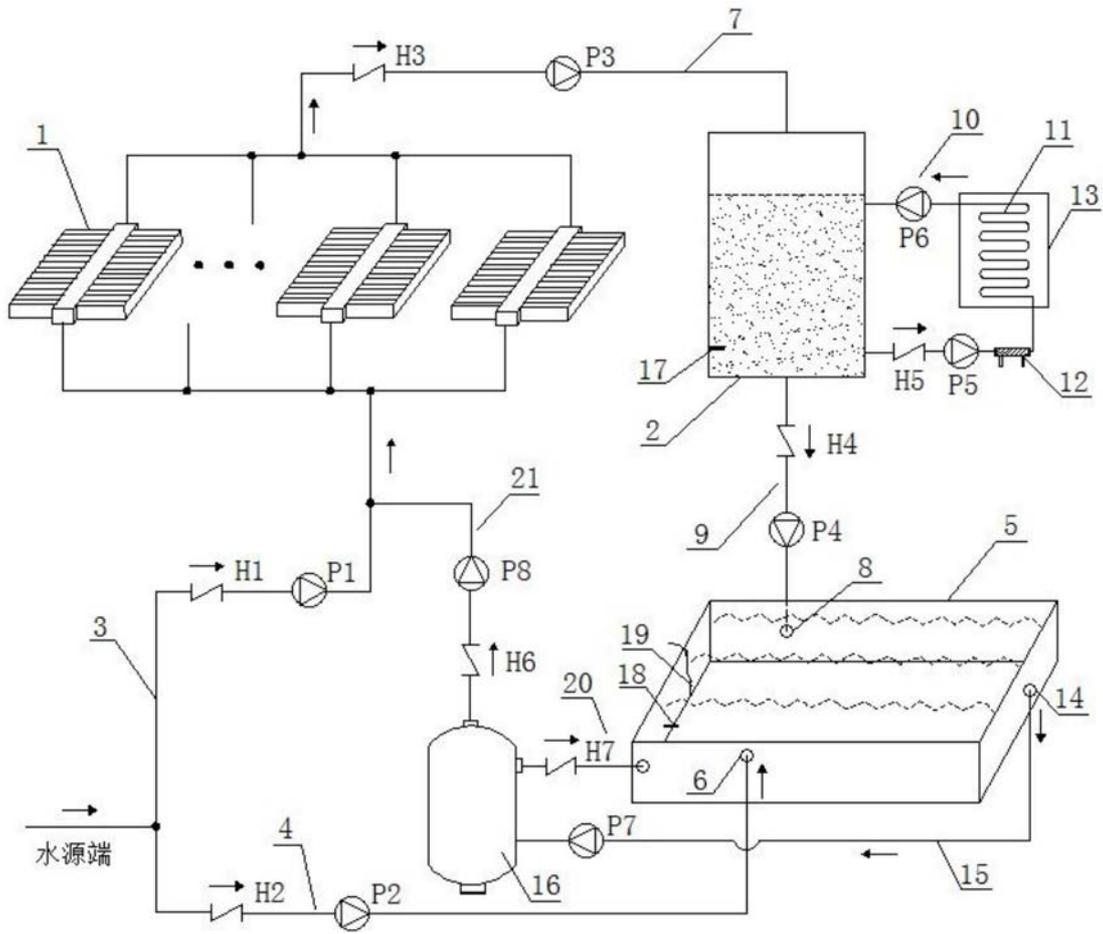


图1