(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205655385 U
(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620303498.3

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 罗若晖
地址 511500 广东省清远市清城区新城十七号区半环北路假日豪苑57栋
专利权人 陈韶清

(72)发明人 罗若晖 陈韶清

(51)Int.Cl.
F24D 17/00(2006.01)
F24D 19/10(2006.01)
F24J 2/00(2014.01)

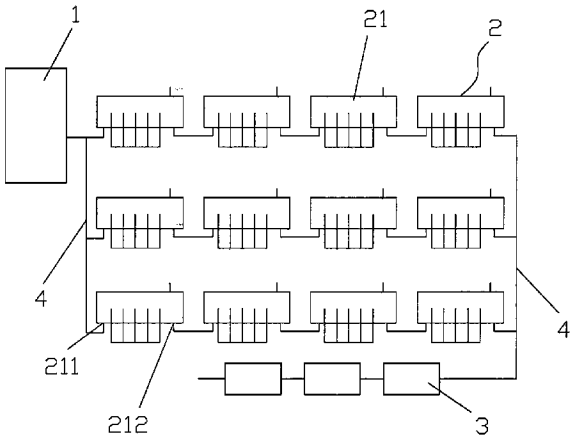
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能热水供应站

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能热水供应站，包括储水箱，还包括太阳能集成加热装置和极速加热器，太阳能集成加热装置包括逐级排布的多个太阳能热水器，各太阳能热水器均设有进水口和出水口，上一级太阳能热水器的出水口通过供水管与下一级太阳能热水器的进水口连接，最上一级太阳能热水器的进水口通过供水管与储水箱连接，最下一级太阳能热水器的出水口通过供水管与极速加热器连接，极速加热器连接用水端。太阳能集成加热装置可将水逐级加热，可将水温加热到更高的温度，且增加了热水的出水量，便于应用区域及工业的热水提供，太阳能集成加热装置设有多个且并列布置，可进一步保证热水的供应量充沛，可满足短时间大水量的用水需求。



CN 205655385 U

1.一种太阳能热水供应站，包括储水箱(1)，其特征在于，还包括太阳能集成加热装置(2)和极速加热器(3)，太阳能集成加热装置包括逐级排布的多个太阳能热水器(21)，各太阳能热水器均设有进水口(211)和出水口(212)，上一级太阳能热水器的出水口通过供水管(4)与下一级太阳能热水器的进水口连接，最上一级太阳能热水器的进水口通过供水管与储水箱连接，最下一级太阳能热水器的出水口通过供水管与极速加热器连接，极速加热器连接用水端。

2.根据权利要求1所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述太阳能集成加热装置(2)设有多个且并列布置，各太阳能集成加热装置的最上一级太阳能热水器的进水口均通过供水管与储水箱连接，最下一级太阳能热水器的出水口均通过供水管与极速加热器连接。

3.根据权利要求2所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述极速加热器(3)设有多个，各极速加热器以供水管(4)串接。

4.根据权利要求3所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述太阳能热水器(21)包括相互连接的太阳能加热装置和热水箱(5)，热水箱设有以隔板(53)分隔的加热室(51)和储热室(52)，加热室和储热室为左右分布，隔板的上部设有连通加热室和储热室的横管(54)，储热室内与隔板相对的一侧设有出水管(55)，出水管与出水口连通，出水管由储热室的底壁延伸至上部且与储热室的顶壁之间设有间隙，进水口与加热室连通。

5.根据权利要求4所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述储热室(52)内设有电加热装置(7)。

6.根据权利要求5所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述极速加热器(3)包括高温水箱(6)，高温水箱内设有电加热装置(7)。

7.根据权利要求6所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述储水箱(1)的顶部高度高于热水箱(5)的顶部20cm-50cm，热水箱的顶部设有泄压管(56)，泄压管与储热室连通。

8.根据权利要求7所述的太阳能热水供应站，其特征在于，所述高温水箱(6)的顶部设有排气口(61)，底部设有排污口(62)。

9.根据权利要求8所述的太阳能热水供应站，其特征在于，还包括控制器，所述储热室(52)和高温水箱(6)内均设有水温检测器，各水温检测器和各电加热装置(7)均与控制器电连接。

一种太阳能热水供应站

技术领域

[0001] 本实用新型涉热水器领域，特别涉及一种供水能力强的太阳能热水供应站。

背景技术

[0002] 目前，家庭生活中离开不了热水，特别是冬天的时候，还有一些工业生产过程中也需要热水。现在生活中使用的热水的来源一般为家用热水器，家用热水器主要分电热水器、太阳能热水器和空气能热水器，且每户家庭一般安装不少于一台。工业使用的热水一般来源于锅炉等，工业使用的热水的使用量大，且有些温度的要求高，故只能是大型的锅炉才能满足要求。

[0003] 在传统的热水供应上，存在以下问题：家庭使用的热水来源于家用热水器，每户家庭安装不少于一台家用热水器，这就需要安装很多家用热水器，设备费用昂贵，且占用家庭空间大，不利于热水器的集中维护；工业使用的热水来源于锅炉，锅炉的耗能高，排放量高，不利于节能环保。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的不足及存在的问题，本实用新型提供一种太阳能热水供应站，供应的热水的温度高，出水量大，满足于区域集中热水供应及工业使用，且节能环保。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种太阳能热水供应站，包括储水箱，还包括太阳能集成加热装置和极速加热器，太阳能集成加热装置包括逐级排布的多个太阳能热水器，各太阳能热水器均设有进水口和出水口，上一级太阳能热水器的出水口通过供水管与下一级太阳能热水器的进水口连接，最上一级太阳能热水器的进水口通过供水管与储水箱连接，最下一级太阳能热水器的出水口通过供水管与极速加热器连接，极速加热器连接用水端。

[0007] 所述太阳能集成加热装置设有多个且并列布置，各太阳能集成加热装置的最上一级太阳能热水器的进水口均通过供水管与储水箱连接，最下一级太阳能热水器的出水口均通过供水管与极速加热器连接。

[0008] 所述极速加热器设有多个，各极速加热器以供水管串接。

[0009] 所述太阳能热水器包括相互连接的太阳能加热装置和热水箱，热水箱设有以隔板分隔的加热室和储热室，加热室和储热室为左右分布，隔板的上部设有连通加热室和储热室的横管，储热室内与隔板相对的一侧设有出水管，出水管与出水口连通，出水管由储热室的底壁延伸至上部且与储热室的顶壁之间设有间隙，进水口与加热室连通。

[0010] 所述储热室内设有电加热装置。

[0011] 所述极速加热器包括高温水箱，高温水箱内设有电加热装置。

[0012] 所述储水箱的顶部高度高于热水箱的顶部20cm-50cm，热水箱的顶部设有泄压管，泄压管与储热室连通。

[0013] 所述高温水箱的顶部设有排气口，底部设有排污口。

[0014] 太阳能热水供应站还包括控制器，所述储热室和高温水箱内均设有水温检测器，各水温检测器和各电加热装置均与控制器电连接。

[0015] 本实用新型的有益效果：太阳能集成加热装置包括逐级排布的多个太阳能热水器，可将水逐级加热，可将水温加热到更高的温度，且增加了热水的出水量，便于应用区域及工业的热水提供，如小区的热水供应，可节约家用热水器的设备费用，如应用于禽类宰杀行业，节能环保；太阳能集成加热装置设有多个且并列布置，可进一步保证热水的供应量充沛，可满足短时间大水量的用水需求。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型热水箱的剖视结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型高温水箱的剖视结构示意图。

[0019] 图中：1-储水箱，2-太阳能集成加热装置，21-太阳能热水器，211-进水口，212-出水口，3-极速加热器，4-供水管，5-热水箱，51-加热室，52-储热室，53-隔板，54-横管，55-出水管，56-泄压管，6-高温水箱，61-排气口，62-排污口，7-电加热装置。

具体实施方式

[0020] 为了便于本领域技术人员的理解，以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如图1、图2和图3所示，一种太阳能热水供应站，包括储水箱1、太阳能集成加热装置2和极速加热器3，储水箱1用于供应冷水至太阳能集成加热装置2，太阳能集成加热装置2将冷水加热，热水流入极速加热器3中，极速加热器3用于储存热水及将无法达到要求温度的热水加热。太阳能集成加热装置2包括逐级排布的多个太阳能热水器21，各太阳能热水器21均设有进水口211和出水口212，上一级太阳能热水器的出水口212通过供水管4与下一级太阳能热水器的进水口211连接，最上一级太阳能热水器的进水口211通过供水管4与储水箱1连接，最下一级太阳能热水器的出水口212通过供水管4与极速加热器3连接，极速加热器3连接用水端。太阳能集成加热装置2设有多个且并列布置，各太阳能集成加热装置2的最上一级太阳能热水器的进水口211均通过供水管4与储水箱1连接，最下一级太阳能热水器的出水口212均通过供水管4与极速加热器3连接。储水箱1中水流入各个太阳能集成加热装置2中，水通过多个太阳能热水器21逐级加热，从而达到高温，各个太阳能集成加热装置2加热后的高温热水汇集至极速加热器3中，多个太阳能热水器21逐级连接设置及多个太阳能集成加热装置2并列设置，保证了出水量及出水温度。

[0022] 太阳能热水器21包括相互连接的太阳能加热装置和热水箱5，热水箱5设有以隔板53分隔的加热室51和储热室52，加热室51和储热室52为左右分布，隔板53的上部设有连通加热室51和储热室52的横管54，储热室52内与隔板相对的一侧设有出水管55，出水管55与出水口212连通，出水管55由储热室52的底壁延伸至上部且与储热室52的顶壁之间设有间隙，进水口211与加热室51连通。储热室52内设有电加热装置7。水由进水口211进入加热室51，刚进入的水由于温度较低沉底，加热室51内上层水温度较高，被冷水顶入储热室52中，热能利用率高。储热室52内热水水位低于出水管55端口时，加热室51内热水补入储热室52，

由于补入的水较少，储热室52内水温可迅速加热至所需温度。储水箱1的顶部高度高于热水箱5的顶部20cm-50cm，热水箱5的顶部设有泄压管56，泄压管56与储热室52连通。

[0023] 极速加热器3设有多个，各极速加热器3以供水管4串接。在阴雨天气，光照不足时，经过太阳能集成加热装置2加热的水的温度可能并不高，如水温不达标，极速加热器3则对水进行补偿加热，各极速加热器3进行逐级补偿加热，直到水温达到使用要求。极速加热器包括高温水箱6，高温水箱6内设有电加热装置7，电加热装置7可快速加热高温水箱6内的水。高温水箱6的顶部设有排气口61，底部设有排污口62，排气口61用于泄压，排污口62用于清理高温水箱6时进行排水。

[0024] 太阳能热水供应站还包括控制器，储热室51和高温水箱6内均设有水温检测器，各水温检测器和各电加热装置7均与控制器电连接。各个水温检测器检测各处的水温，将数据传送至控制器，如该处水温没有达到所需温度，控制器启动相关的电加热装置7进行加热。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

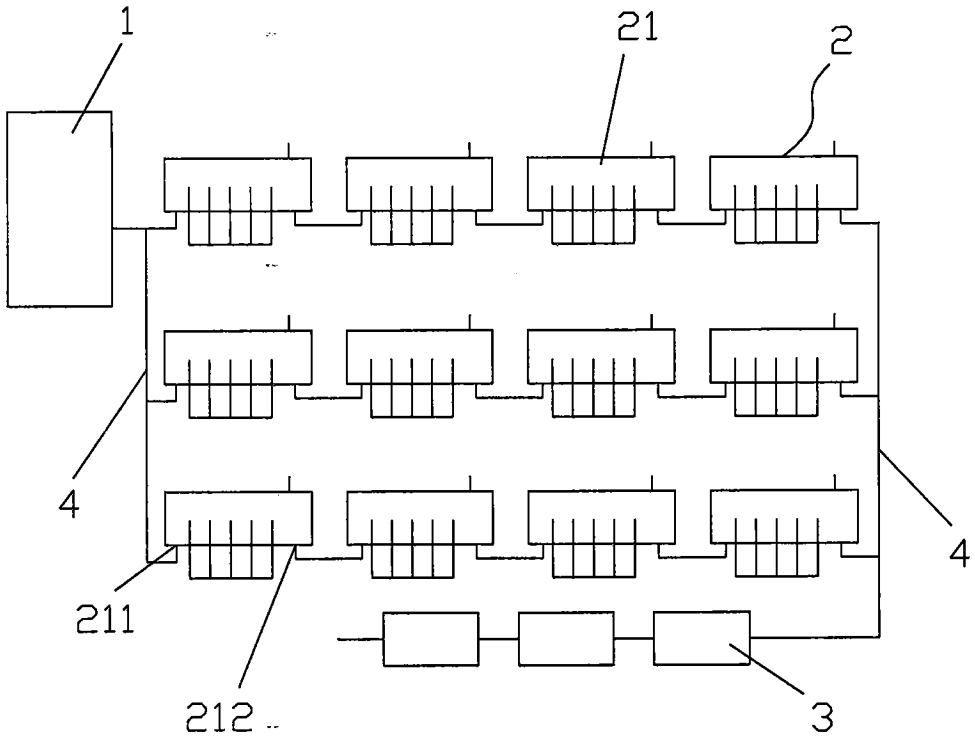


图1

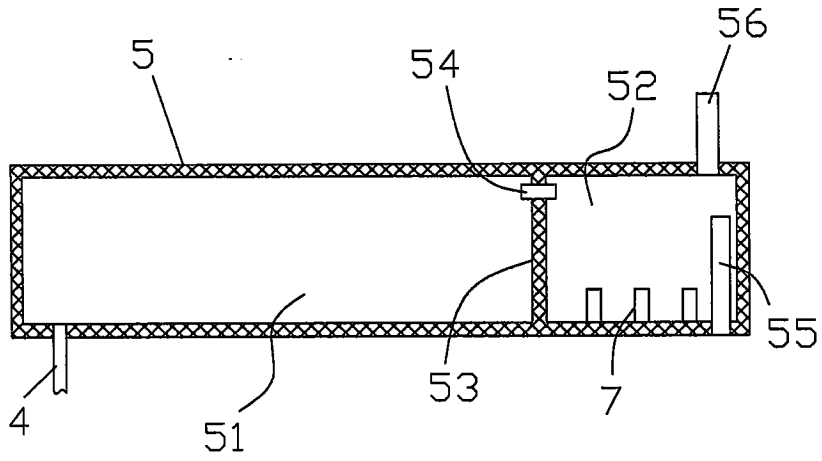


图2

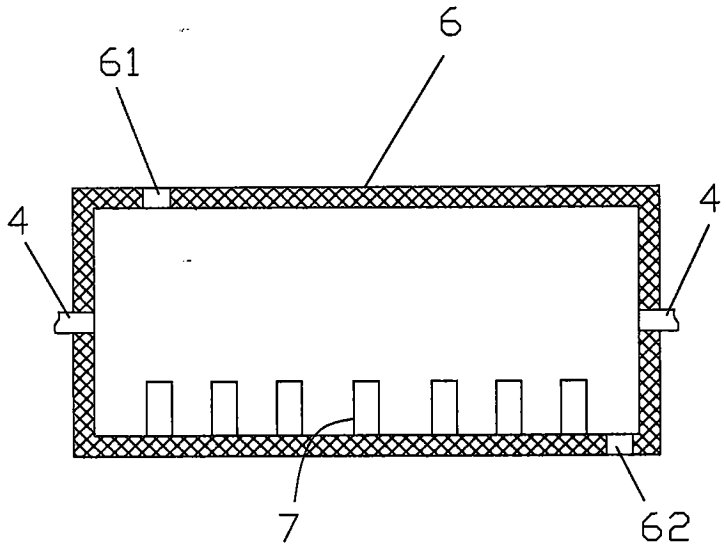


图3