

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F24J 2/52

F24J 2/04



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420080049.4

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2731359Y

[22] 申请日 2004.9.30

[21] 申请号 200420080049.4

[73] 专利权人 陈加应

地址 225600 江苏省高邮市新河边楼五幢 301 号

[72] 设计人 陈加应

[74] 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

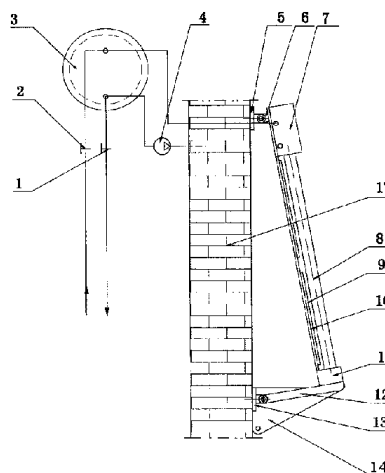
代理人 江平

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 依托式分体型太阳能热水器

[57] 摘要

本实用新型公开了太阳能与建筑一体化技术领域内的一种依托式分体型太阳能热水器，包括储水箱、集热装置，所述集热装置固定在一倾斜设置的框架上，框架的上部设置有上连接座，框架的下部设有下连接杆，上连接座和下连接杆端部分别设有连接件，所述储水箱由进水管路和出水管路连通集热装置。本实用新型使用时，可以依托建筑物的南向的墙体、承重梁、阳台顶、窗台等进行安装，通过两连接杆端部的连接件使本实用新型与墙体或承重梁等进行连接，使集热装置固定在外墙上，储水箱可设置在室内，使储水箱与集热装置分体设置，可减小墙体的负荷，本实用新型可与建筑连为一体，安装、使用管程短，可以使用在高层建筑上，而且其外表美观，结构简单。



ISSN 1008-4274

1、一种依托式分体型太阳能热水器，包括储水箱、集热装置，其特征在于：所述集热装置固定在一倾斜设置的框架上，框架的上部设置有上连接座，框架的下部设有下连接杆，上连接座和下连接杆端部分别设有连接件，所述储水箱由进水管路和出水管路连通集热装置。

2、根据权利要求1所述的依托式分体型太阳能热水器，其特征在于：所述集热装置包括转换水箱，所述转换水箱固定在框架上，转换水箱下侧设有若干平行设置的真空集热管，真空集热管的上端与转换水箱内腔相通，真空集热管的下端支撑于一托盒内，所述托盒与下连接杆相对固定，框架上位于真空集热管背面固定有与真空集热管平行的反光板，进水管路和出水管路连接在转换水箱上。

3、根据权利要求1所述的依托式分体型太阳能热水器，其特征在于：所述集热装置包括集热板，所述集热板固定在框架上，集热板背面设置有水腔，进水管路和出水管路分别连接在水腔上下两侧。

4、根据权利要求1—3所述的所述的依托式分体型太阳能热水器，其特征在于：所述进水管路和出水管路中的任一管路上设有循环水泵。

5、根据权利要求1—3所述的所述的依托式分体型太阳能热水器，其特征在于：所述集热装置的下侧设有接水斗。

依托式分体型太阳能热水器

技术领域

本实用新型涉及一种太阳能集热装置,特别涉及与建筑一体化的太阳能集热装置。

背景技术

现有技术中的整体式太阳能热水器,主要由储水箱、集热装置、托盒和支撑架等构成,所述储水箱设置在支撑架顶部,集热装置倾斜设置在储水箱下侧,集热装置的下侧支承在托盒内,托盒固定在支撑架上,反光板设置在真空集热管的背面。所述的集热装置可以是真空集热管,真空集热管上端开口,下端封闭,其上端连通储水箱内腔,其下端支承在托盒内;集热装置也可以是集热板,该集热板具有一个吸热表面和设置在吸热表面背面的水腔,所述水腔上部接通储水箱;这种形式的太阳能热水器可以支撑在屋顶,由管道从储水箱连通到用户家中,由于其安装、维修系高空作业,安全系数小,危险性大;屋面无连接基础,强行安装,易破坏原有建筑屋面结构,安装无规则,位置前后参差不齐,管道乱接乱拉,造成视觉污染,由于其上下水管道长,使这种太阳能热水器不适合安装在高层建筑上。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种依托式分体型太阳能热水器,使其可以

与建筑连为一体，安装、使用管程短，可以使用在高层建筑上，而且其外表美观，结构简单。

本实用新型的目的是这样实现的：一种依托式分体型太阳能热水器，包括储水箱、集热装置，所述集热装置固定在一倾斜设置的框架上，框架的上部设置有上连接座，框架的下部设有下连接杆，上连接座和下连接杆端部分别设有连接件，所述储水箱由进水管路和出水管路连通集热装置。

本实用新型使用时，可以依托建筑物的南向的墙体、承重梁、阳台顶、窗台、窗框、窗扇等进行安装，通过两连接杆端部的连接件使本实用新型与墙体或承重梁等进行连接，使集热装置固定在外墙上，储水箱可设置在室内或墙体上的任何位置，使储水箱与集热装置分体设置，这有利于减小墙体的负荷，安装更加轻便，由于集热装置倾斜设置，使其能接受更多的太阳光的照射，吸热效果良好，本实用新型能够施用在各楼层的墙体上，且可以与建筑连为一体，可与建筑同时设计和安装，牢固可靠，方便了以用户为单位的的管理，避免了室外高空作业的危险性，又不损害建筑物，上下水管程短，省料省水，并可以作为一种墙体装饰，能和建筑风格、环境布置协调配合，新颖美观，简单实用。

本实用新型具有两种可行的具体技术方案，其一为：所述集热装置包括转换水箱，所述转换水箱固定在框架上，转换水箱下侧设有若干平行设置的真空集热管，真空集热管的上端与转换水箱内腔相连通，真空集热管的下端支撑于一托盒内，所述托盒固与下连接杆相对固定，框架上位于真空集热管背面固定有与真空集热管平行的反光板，进水管路和出水管路连接在转换水箱上。由于有储水箱的存在，转换水箱可以做得很小，其主要

起热水转换作用。其二为：所述集热装置包括集热板，所述集热板固定在框架上，集热板背面设置有水腔，进水管路和出水管路分别连接在水腔上下两侧。该技术方案可在现有平板热水器的基础上实施，其结构简单，制造方便。

为使装置内的水循环良好，传热效率高，所述的进水管路和出水管路中的任一管路上设有循环水泵。

由于本实用新型安装时要依托在墙体等处，意外的水管破裂可能会烫伤楼下的行人，为解决这一问题，可以在所述集热装置的下侧设有接水斗，该接水斗可以用导管引入下水道等处，从而避免热水伤人。

附图说明

图1为本实用新型第一种结构示意图。

图2为本实用新型第二种结构示意图。

其中，1用水阀，2上水阀，3储水箱，4循环水泵，5上连接件，6上连接座，7转换水箱，8真空集热管，9反光板，10框架，11托盒，12下连接杆，13下连接件，14接水斗，15横梁，16窗户，17墙体，18集热板。

具体实施方式

实施例1

如图，为一种依托式分体型太阳能热水器，包括储水箱3、集热装置，所述集热装置固定在一倾斜设置的框架10上，框架10的上部设置有上连接座6，框架10的下部设有下连接杆12，上连接座6和下连接杆12端部分别设有上连接件5和下连接件13，上连接件5和下连接件13分别固定

在直立的墙体 17 上,所述储水箱 3 由进水管路和出水管路连通集热装置,储水箱 3 上经上水阀 2 接通自来水,经用水阀 1 供人使用。所述集热装置包括转换水箱 7,所述转换水箱 7 固定在框架 10 上,转换水箱 7 下侧设有若干平行设置的真空集热管 8,真空集热管 8 的上端与转换水箱 7 内腔相连通,真空集热管 8 的下端支撑于一托盒 11 内,所述托盒 11 固定在下连接杆 12 上,也可以直接固定在框架 10 上,框架 10 上位于真空集热管 8 背面固定有与真空集热管 8 平行的反光板 9,进水管路和出水管路连接在转换水箱 7 上。所述转换水箱 7 进水管路上设有一循环水泵 4;集热装置的下侧设有接水斗 14。

实施例 2

如图,为又一种依托式分体型太阳能热水器,包括储水箱 3、集热装置,所述集热装置固定在一倾斜设置的框架 10 上,框架 10 的上部设置有上连接座 6,框架 10 的下部设有下连接杆 12,上连接座 6 和下连接杆 12 端部分别设有上连接件 5 和下连接件 13,上连接件 5 固定在窗户 16 上方的横梁 15 上,下连接件 13 固定在窗户 16 下方的墙体 17 上,所述储水箱 3 由进水管路和出水管路连通集热装置,储水箱 3 上经上水阀 2 接通自来水,经用水阀 1 供人使用。所述集热装置包括集热板 18,集热板 18 固定在框架 10 上,集热板 18 背面设置有水腔,进水管路和出水管路分别连接在水腔上下两侧;进水管路上设有循环水泵 4。

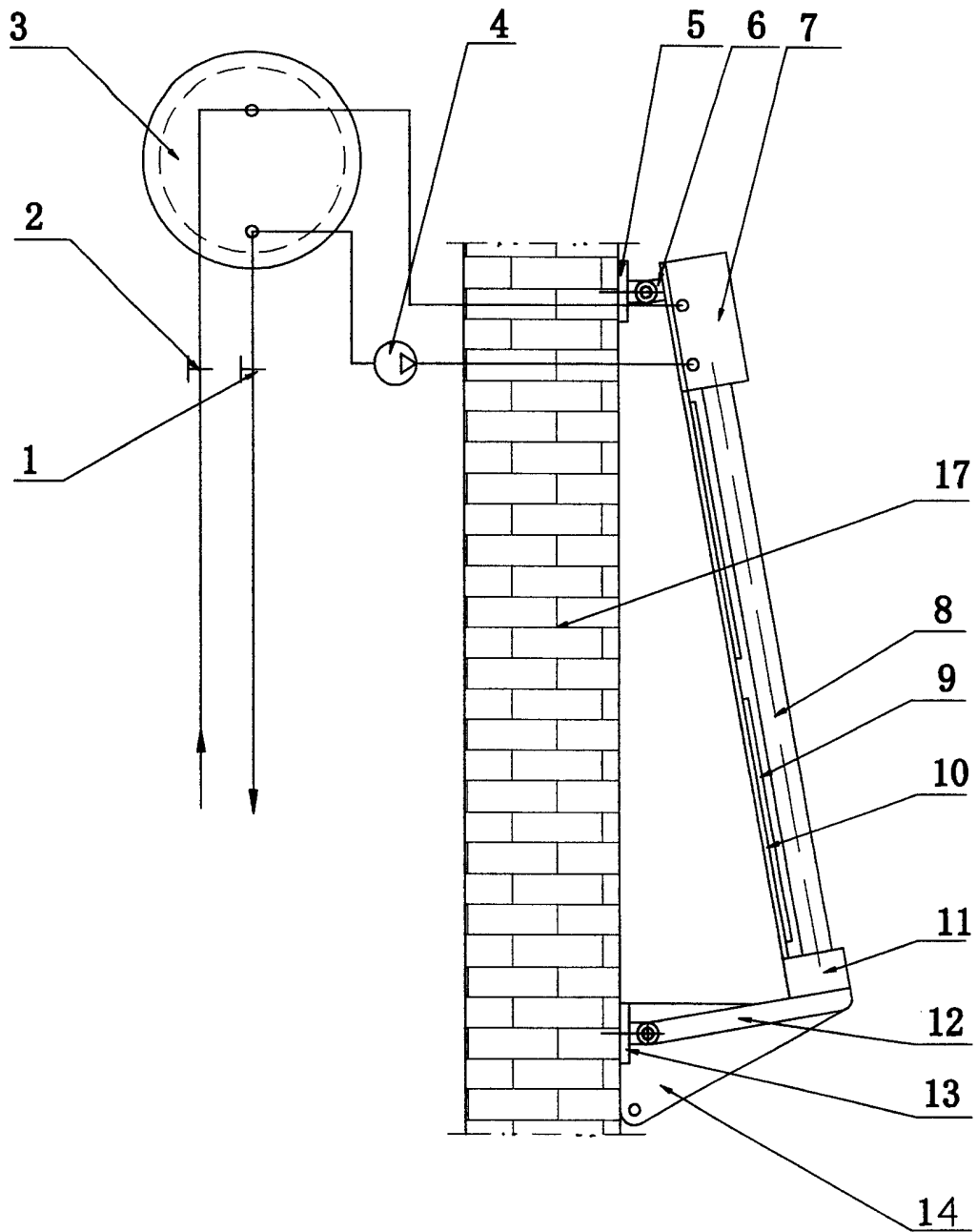


图 1

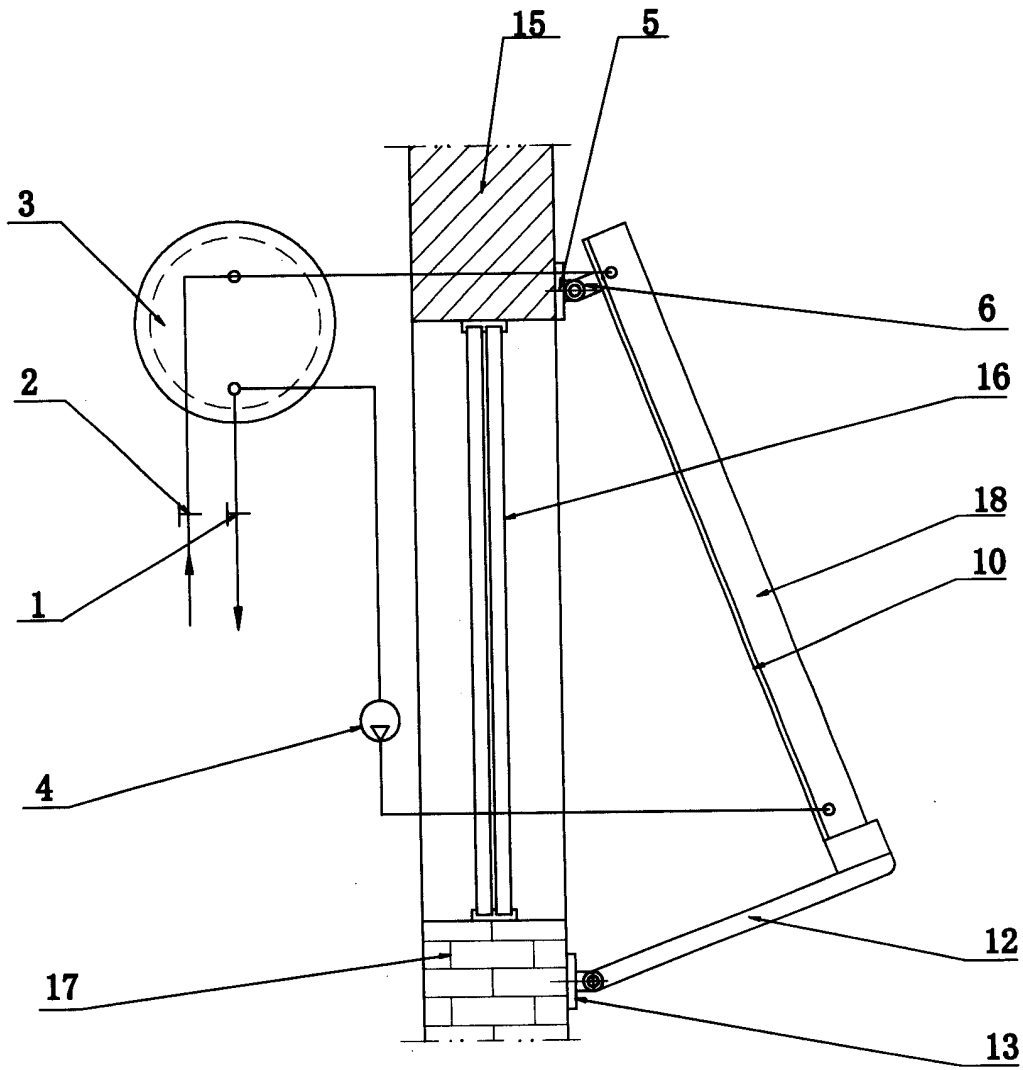


图 2