



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201771128 U

(45) 授权公告日 2011.03.23

(21) 申请号 201020294202.9

(22) 申请日 2010.08.17

(73) 专利权人 河南科达节能环保有限公司

地址 450000 河南省郑州市经济技术开发区
第一大街 109 号

(72) 发明人 陈开碇 岳婷婷 梁盼 侯中兰

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 时立新

(51) Int. Cl.

E04F 11/18(2006.01)

F24J 2/30(2006.01)

F24J 2/46(2006.01)

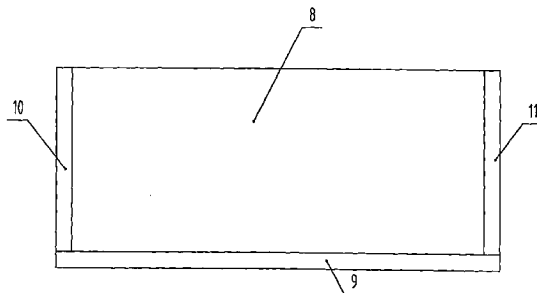
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

太阳能集热阳台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能集热阳台,包括太阳能集热装置,所述太阳能集热装置包括固定安装板,固定安装板上并排竖直设有若干根真空管,真空管内设有超导热管,若干根真空管上端通过水平设置的一根水管相互连通,固定安装板外设有框架。将太阳能集热装置嵌设到框架内,框架竖直设置在阳台外立面处,作为整体阳台的一部分,与建筑完美结合,融为一体,起到装饰和集热的作用,在很大程度上解决了城市高层建筑安装难的问题,扩大了太阳能应用的范围,减少了随意安装太阳能设备对建筑外观的破坏,还可以点缀建筑和提高建筑美观,降低工程造价。



1. 太阳能集热阳台,包括底板、一个正面栏杆和两个侧面栏杆,其特征在于:所述正面栏杆包括框架和框架内的固定安装板,固定安装板上并排竖直设有若干根真空管,真空管内设有超导热管,若干根真空管上端通过水平设置的一根水管相互连通。

2. 根据权利要求1所述的太阳能集热阳台,其特征在于:所述超导热管为上部一截较粗,中下部较细的圆柱状结构。

太阳能集热阳台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑与太阳能结合利用技术领域,尤其涉及一种太阳能集热阳台。

背景技术

[0002] 随着世界性自然环境的不断恶化,人们环保节能意识也随之不断提高,对住宅建筑环保、节能的要求也越来越高,太阳能集热产品以其投入低,利用率高的特点已经成为人们的首选家用产品。

[0003] 顶式一体太阳能热水器在国内市场的大量应用已经十几年了,其实用性、经济性已经普遍得到用户的认可。但是,顶式一体太阳能通过十几年的应用也曝露出很多问题,诸如管道长不美观,且浪费水,冬季还容易冻堵;楼顶乱摆乱放影响楼顶防水维护维修;高层不能安装等。由于以上诸多问题的存在,致使顶式一体太阳能大部分下乡到农村销售。而城市中尤其是大中城市,很多小区物业和开发商怕惹麻烦,不愿接受太阳能热水器,甚至找出各种理由禁止安装太阳能热水器,老百姓面对着环保节能的产品只能望“阳”兴叹而无法利用。

[0004] 在这种既有国家的法律法规支持,又有城市老百姓的迫切需求,而建筑开发者却又怕影响建筑不愿接受,不愿配套安装的矛盾情况下,市场上便迫切需要一种能与建筑完美结合,且质量过硬,性能可靠稳定的新型太阳能集热产品出现。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种建筑与太阳能一体化设置,将太阳能转化为热能利用的太阳能集热阳台。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:太阳能集热阳台,包括底板、一个正面栏杆和两个侧面栏杆,所述正面栏杆包括框架和框架内的固定安装板,固定安装板上并排竖直设有若干根真空管,真空管内设有超导热管,若干根真空管上端通过水平设置的一根水管相互连通。

[0007] 所述超导热管为上部一截较粗,中下部较细的圆柱状结构。

[0008] 采用上述技术方案,将若干根真空管并排竖直设置在固定安装板上,安装板再嵌设到框架内,作为阳台的正面栏杆,正面栏杆最好朝南设置,两侧面栏杆可以采用透明玻璃,真空管作为整体阳台的一部分,与建筑完美结合,融为一体,起到装饰和集热的作用,在很大程度上解决了城市高层建筑安装难的问题,扩大了太阳能应用的范围,减少了随意安装太阳能设备对建筑外观的破坏,还可以点缀建筑和提高建筑美观,降低工程造价。

[0009] 超导热管打破传统以水为介质的传热方式,可将大量热量通过极小的截面积实现远距离快速传输而无需外加动力,它是一个非常有效的快速传热导管,其传热速度可达80-100cm/s,其传导热能的速度是铜导热的1000倍以上,传输过程几乎是等温传热,使用寿命高达上万小时至数万小时,超导热管与常规技术相比,具有传热速度快,导热效率高,

传热不用水等优点。

[0010] 考虑保温、保持水路畅通、泄漏等问题；采用整合设计原则，从施工到运行的整个过程，综合考虑建筑物、使用工况、集热器规格及性能参数、系统配置及运行方式、使用与维修、节能与安全、经济效益等因素，符合工程系统的设计原则，解决太阳能与墙面的结合问题，使集热装置融入建筑，与建筑形成一体，与周围环境相协调。

[0011] 本实用新型在给广大老百姓带来经济效益的同时，也给国家和社会带来了环境和社会效益，可减少了大量煤炭的消耗，同时减少了大量烟尘和二氧化碳气体的排放，对环境的改善起到积极的作用。尤其在人口比较密集的大中城市，太阳能集热产品与建筑一体化设计安装，大大提高了其在城市中的应用率，大大减少了用电量、用气量，不但积极响应了国家政策号召，同时，也大大减轻了国家电网的输送压力，改善了城市空气质量。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 的仰视图；

[0014] 图 3 是本实用新型当中超导热管的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型的太阳能集热阳台，包括底板 8、一个正面栏杆 9、侧面栏杆 10 和侧面栏杆 11，正面栏杆 9 包括矩形框架 1 和框架 1 内的固定安装板，固定安装板 2 上并排竖直设有若干根真空管 3，真空管 3 内设有超导热管 4，超导热管 4 为上部一截较粗，中下部较细的圆柱状结构，上述若干根真空管 3 上端通过水平设置的一根水管 5 相互连通。

[0016] 正面栏杆 9 最好朝南设置，侧面栏杆 10 和侧面栏杆 11 可以采用透明玻璃，三面栏杆的大小依据阳台的实际尺寸进行设计制造，利用真空管 3 内的介质传热到超导热管 4 上，再传到上部水管 5 内的介质，从而将介质如水、空气等加热，采用竖向嵌入式安装，通过固定装置加固，作为整体阳台的一部分，与建筑完美结合融为一体，起到装饰和集热的作用，在很大程度上解决了城市高层建筑安装难的问题，扩大了太阳能应用的范围，减少了楼房随意安装太阳能设备对建筑外观的破坏，还可以点缀建筑和提高建筑美观，降低工程造价。

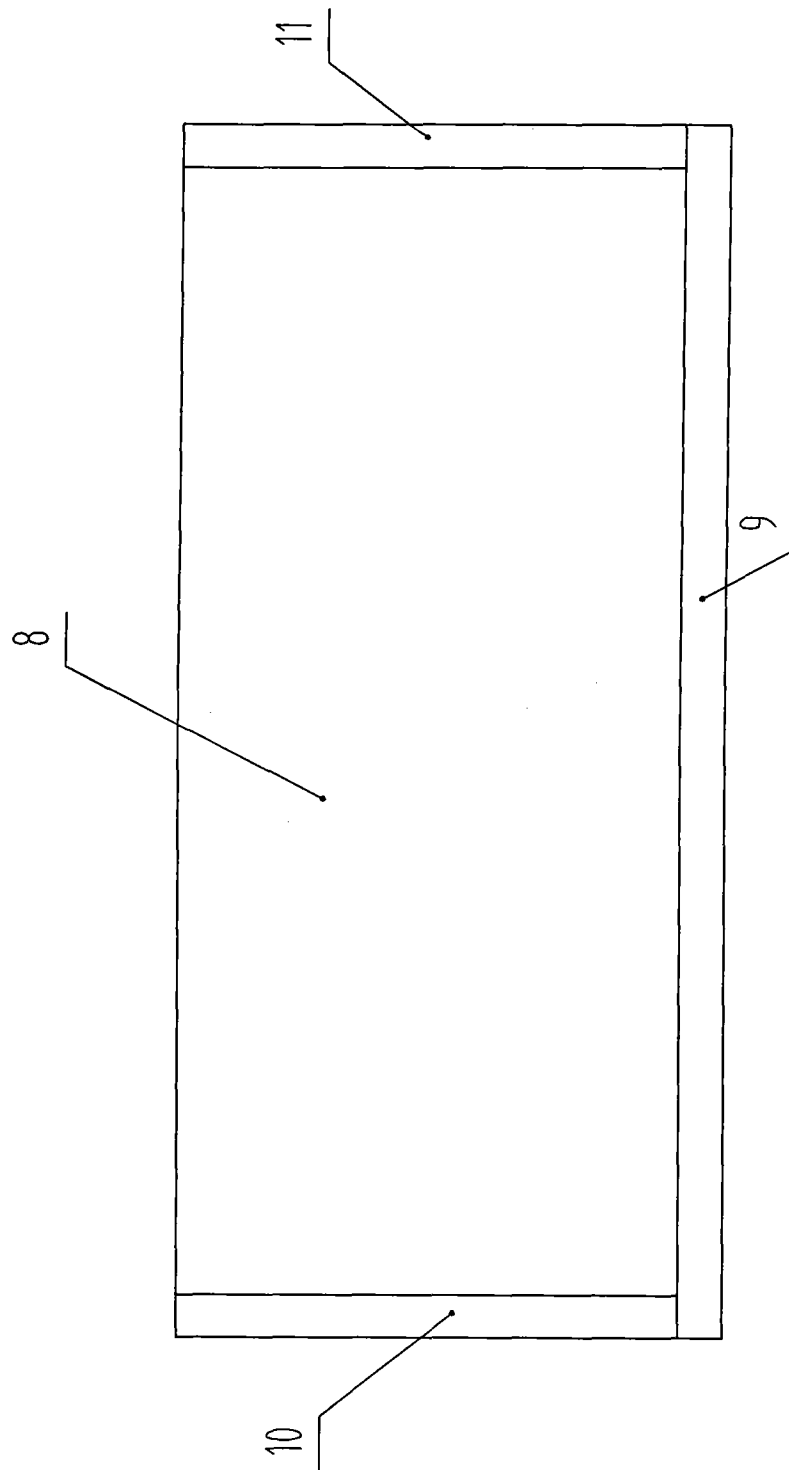


图 1

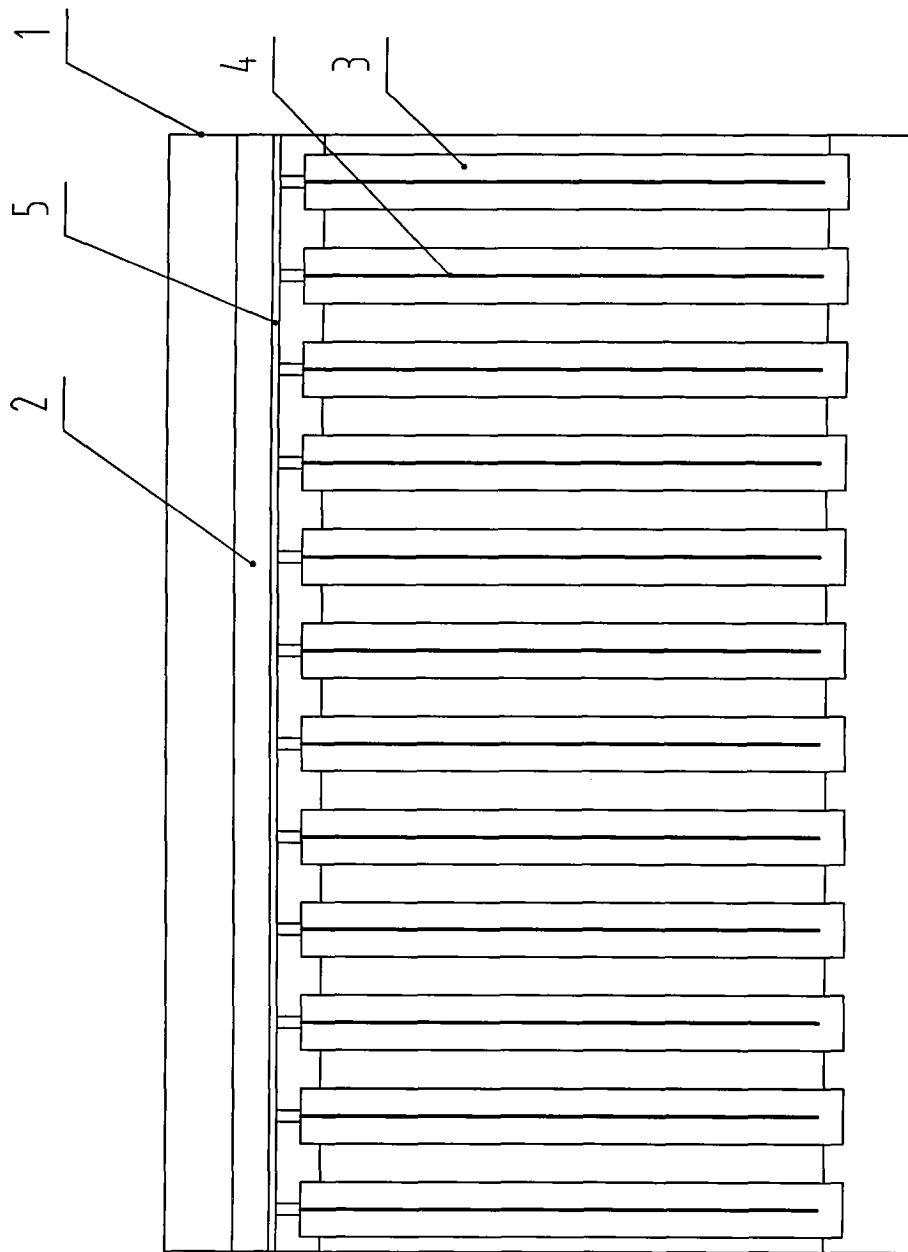


图 2

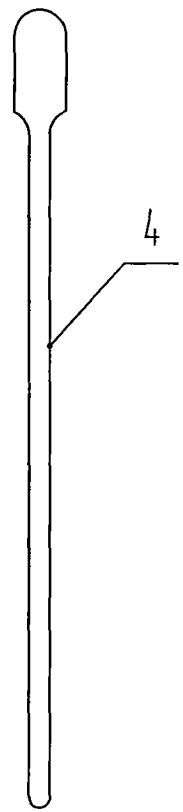


图 3