



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203810751 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420057009. 1

F24J 2/46 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 01. 29

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 洛阳讯罗计算机技术有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新区丰华路 6
号银昆科技园 1 号楼四层 A16

(72) 发明人 李建营 黄君佳

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

F24J 2/10 (2006. 01)

F24J 2/24 (2006. 01)

F24J 2/30 (2006. 01)

F24J 2/34 (2006. 01)

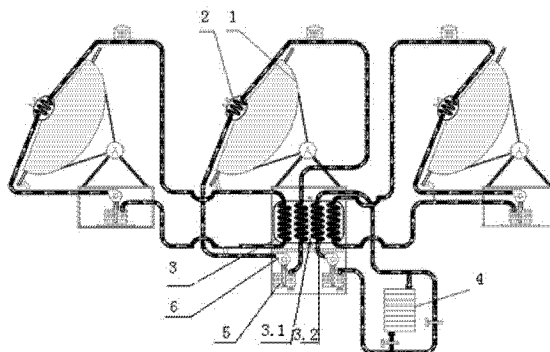
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多级间接式并联储用热收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及储能用热装置技术领域,公开一种多级间接式并联储用热收集装置,包括:太阳光热能装置、储能热交换器、用能热交换器和导热油;所述太阳光热能装置由太阳光反射器、太阳能热交换器组成,所述储能热交换器由储热腔体内的储热材料与储热材料中的多级循环热交换装置组成,所述多级循环热交换装置由输入端交换装置和输出端交换装置组成;输入端交换装置与对应的太阳能热交换器相连,输出端交换装置与用能热交换器相连。本实用新型能够将太阳能收集储存起来,供晚上没有阳光时,还能够充分利用收集储存太阳的热能来服务人们的日常生活:加工食品、取暖、洗浴,并且能够缓解当今能源日益紧缺的问题,节约能源,达到节能环保的效果。



1. 一种多级间接式并联储用热收集装置,其特征在于:包括:太阳光热能装置、储能热交换器(3)、用能热交换器(4)和导热油;所述太阳光热能装置由太阳光反射器(1)、太阳能热交换器(2)组成,所述储能热交换器(3)由储热腔体内的储热材料(3.1)与储热材料(3.1)中的多级循环热交换装置组成,所述多级循环热交换装置由输入端交换装置和输出端交换装置组成;输入端交换装置与对应的太阳能热交换器(2)相连,输出端交换装置与用能热交换器(4)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种多级间接式并联储用热收集装置,其特征在于:所述输入端交换装置由至少为2个相间的循环螺旋管(3.2)组成,所述输入端交换装置的第一循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器(2)相连,下端通过储油罐(5)上设置的高温油泵(6)与对应的太阳能热交换器(2)下端的导油管连通;第二循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器(2)相连,下端通过储油罐(5)上设置的高温油泵(6)与对应的太阳能热交换器(2)下端的导油管连通;第n循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器(2)相连,下端通过储油罐(5)上设置的高温油泵(6)与对应的太阳能热交换器(2)下端的导油管连通。

3. 根据权利要求1所述的一种多级间接式并联储用热收集装置,其特征在于:所述输出端交换装置由至少为1个的循环螺旋管(3.2)组成,输出端交换装置第一循环螺旋管上端与用能热交换器(4)进口端相连,下端与用能热交换器(4)出口端连通的储油罐(5)上设置的高温油泵(6)连通。

多级间接式并联储用热收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能用热装置技术领域,尤其涉及一种多级间接式并联储用热收集装置。

背景技术

[0002] 在当今能源日益紧缺的情况下,利用太阳能用来加工食品、取暖、洗浴,可以节约能源,减少燃料消耗和温室气体排放。然而因为太阳每日东升西落,所以,晚上没有阳光。为了在白天和晚上都能够使用太阳的能量来服务人们的日常生活,尤其需要一种能够收集、储存太阳热能的装置。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本发明提供一种多级间接式并联储用热收集装置,能够合理利用太阳能,收集、储存太阳热能。

[0004] 为了实现上述发明目的,本实用新型采用技术方案如下:

[0005] 一种多级间接式并联储用热收集装置,包括:太阳光热能装置、储能热交换器 3、用能热交换器 4 和导热油;所述太阳光热能装置由太阳光反射器 1、太阳能热交换器 2 组成,所述储能热交换器 3 由储热腔体内的储热材料 3.1 与储热材料 3.1 中的多级循环热交换装置组成,所述多级循环热交换装置由输入端交换装置和输出端交换装置组成;输入端交换装置与对应的太阳能热交换器 2 相连,输出端交换装置与用能热交换器 4 相连。

[0006] 一种多级间接式并联储用热收集装置,所述输入端交换装置由至少为 2 个相间的循环螺旋管 3.2 组成,所述输入端交换装置的第一循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通;第二循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通;第 n 循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通。

[0007] 一种多级间接式并联储用热收集装置,所述输出端交换装置由至少为 1 个的循环螺旋管 3.2 组成,输出端交换装置第一循环螺旋管上端与用能热交换器 4 进口端相连,下端与用能热交换器 4 出口端连通的储油罐 5 上设置的高温油泵 6 连通。

[0008] 由于采用如上所述的技术方案,本实用新型具有如下优越性:

[0009] 一种多级间接式并联储用热收集装置,能够将太阳能收集储存起来,供晚上没有阳光时,还能够充分利用收集储存太阳的热能来服务人们的日常生活:加工食品、取暖、洗浴,并且能够缓解当今能源日益紧缺的问题,可以节约能源,达到环保节能的效果。

[0010] 【附图说明】

[0011] 图 1 是多级间接式并联储用热收集装置的结构示意图;

[0012] 【具体实施方式】

[0013] 如图 1 所示,一种多级间接式并联储用热收集装置,包括:太阳光热能装置、储能热交换器 3、用能热交换器 4 和导热油;所述太阳光热能装置由太阳光反射器 1、太阳能热交换器 2 组成,所述储能热交换器 3 由储热腔体内的储热材料 3.1 与储热材料 3.1 中的多级循环热交换装置组成,所述多级循环热交换装置由输入端交换装置和输出端交换装置组成;输入端交换装置与对应的太阳能热交换器 2 相连,输出端交换装置与用能热交换器 4 相连。

[0014] 所述输入端交换装置由至少为 2 个相间的循环螺旋管 3.2 组成,所述输入端交换装置的第一循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通;第二循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通;第 n 循环螺旋管上端与对应的太阳能热交换器 2 相连,下端通过储油罐 5 上设置的高温油泵 6 与对应的太阳能热交换器 2 下端的导油管连通。所述输出端交换装置由至少为 1 个的循环螺旋管 3.2 组成,输出端交换装置第一循环螺旋管上端与用能热交换器 4 进口端相连,下端与用能热交换器 4 出口端连通的储油罐 5 上设置的高温油泵 6 连通。储热材料 3.1 为熔盐,由 60% NaNO_3 和 40% KNO_3 混合组成的熔盐,粉碎成粉末状进行熔盐灌装。

[0015] 使用时,是多级间接式并联储用热收集装置采用将每个太阳光热能装置的太阳能热交换器 2 收集太阳能的热能转化为导热油的热能。在高温油泵 6 的驱动下,将转化为导热油的热能传递到储能热交换器 3,输入端交换装置加热储能热交换器 3 里面的储能材料 3.1;输出端交换装置通过用能热交换器 4 加工食品或取暖、洗浴使用。同时储能热交换器 3 内盛装的储能材料 3.1 将热能储存起来,在没有太阳光时,储能热交换器 3 内盛装的储能材料 3.1 仍然能够通过输出端交换装置释放热能;通过用能热交换器 4 为:加热锅或暖气片,加工食品或取暖、洗浴使用。

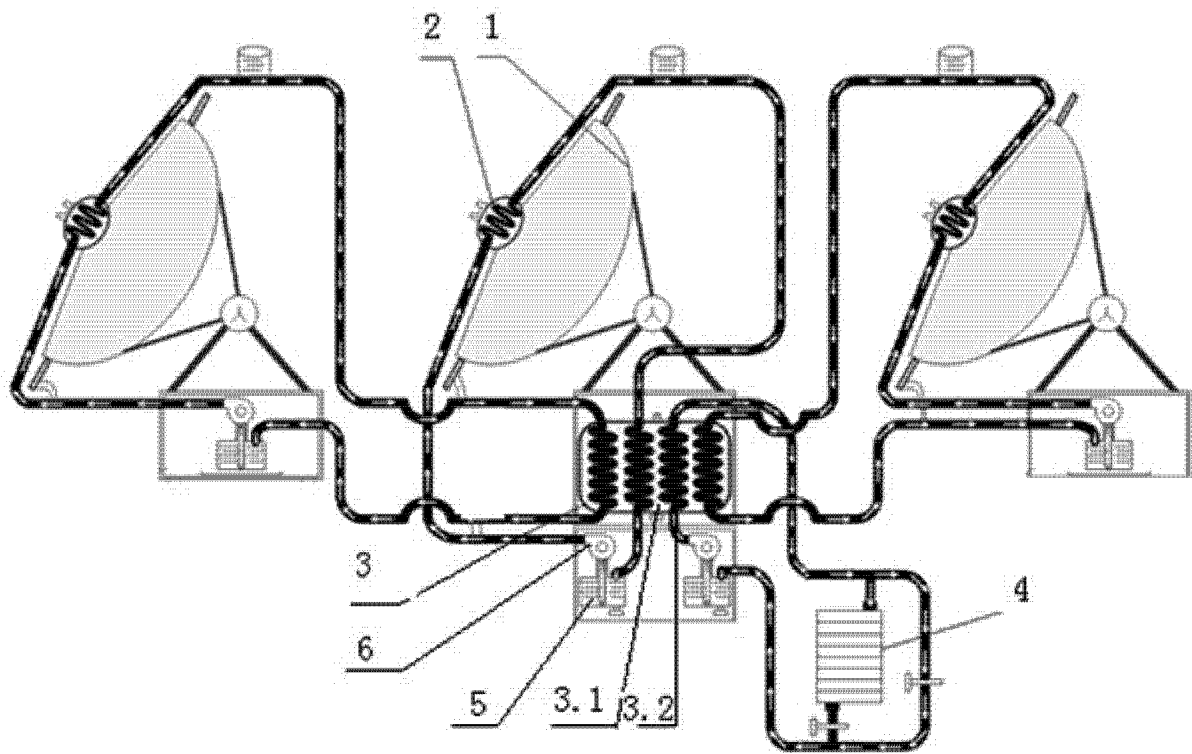


图 1