



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202149641 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120249557. 0

(22) 申请日 2011. 07. 15

(73) 专利权人 常州爱斯特空调设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市中吴大道 572 号

(72) 发明人 蒋华炳 张雄 黄豫晴

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 沈兵

(51) Int. Cl.

F25B 29/00 (2006. 01)

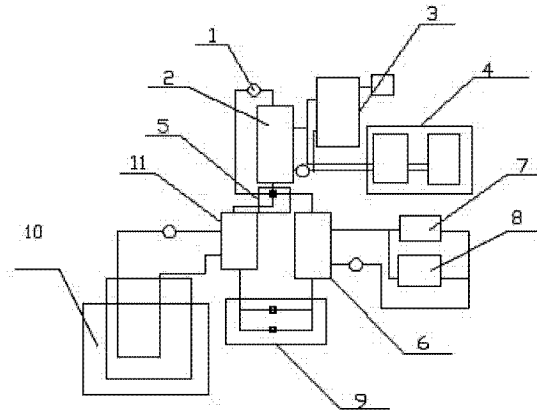
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

三合一地源热泵

(57) 摘要

本实用新型涉及新型能源技术领域, 尤其是一种三合一地源热泵。一种三合一地源热泵, 压缩机连接热回收换热器, 所述热回收换热器连接储水罐和游泳场换热器, 所述换热器连接设有四通阀, 所述四通阀分别连接压缩机、热回收换热器、冷凝器和蒸发器, 所述冷凝器和蒸发器之间设有膨胀阀, 所述冷凝器连接风机盘管和地板采暖制冷, 所述蒸发器连接土壤换热器。这种三合一地源热泵, 在冬天采用地热为室内提供热能的同时, 也可为家庭提供水温约 55-60℃ 的热水, 在夏天, 利用压缩机制冷的同时, 产生的热量对冷水进行加温, 也可为家庭提供 55-60℃ 的热水, 大幅度的提高了地热的使用率, 一套设备即可完成制热也可完成制冷, 同时也为家庭提供热水。



1. 一种三合一地源热泵,其特征是,压缩机(1)连接热回收换热器(2),所述热回收换热器(2)连接储水罐(3)和游泳场换热器(4),所述换热器(2)连接四通阀(5),所述四通阀(5)分别连接压缩机(1)、热回收换热器(2)、冷凝器(6)和蒸发器(11),所述冷凝器(6)和蒸发器(11)之间设有膨胀阀(9),所述冷凝器(6)连接风机盘管(7)和地板采暖制冷(8),所述蒸发器(11)连接土壤换热器(10)。

三合一地源热泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型能源技术领域,尤其是一种三合一地源热泵。

背景技术

[0002] 由于能源消耗的越来越严重,清洁能源的使用和开发越来越受到欢迎,对新型能源的研究也日益增加,地热能源是绿色能源,也是无限循环能源,但是目前地热的使用率偏低,利用范围不广,大多只用于取暖,造成能源的利用率不足。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的地热能源利用率的不足,本实用新型提供了一种三合一地源热泵。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种三合一地源热泵,压缩机连接热回收换热器,所述热回收换热器连接储水罐和游泳场换热器,所述换热器连接四通阀,所述四通阀分别连接压缩机、热回收换热器、冷凝器和蒸发器,所述冷凝器和蒸发器之间设有膨胀阀,所述冷凝器连接风机盘管和地板采暖制冷,所述蒸发器连接土壤换热器。

[0005] 本实用新型的有益效果是,这种三合一地源热泵,在冬天采用地热为室内提供热能的同时,也可为家庭提供水温约 55-60℃ 的热水,在夏天,利用压缩机制冷的同时,产生的热量对冷水进行加温,也可为家庭提供 55-60℃ 的热水,大幅度的提高了地热的使用率,一套设备即可完成制热也可完成制冷,同时也为家庭提供热水。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图中 1、压缩机,2、热回收换热器,3、储水罐,4、游泳池换热器,5、四通阀,6、冷凝器,7、风机盘管,8、地板采暖制冷,9、膨胀阀,10、土壤换热器,11、蒸发器。

具体实施方式

[0009] 如图 1 是本实用新型的结构示意图,一种三合一地源热泵,压缩机 1 连接热回收换热器 2,所述热回收换热器 2 连接储水罐 3 和游泳场换热器 4,所述换热器 2 连接四通阀 5,所述四通阀 5 分别连接压缩机 1、热回收换热器 2、冷凝器 6 和蒸发器 11,所述冷凝器 6 和蒸发器 11 之间设有膨胀阀 9,所述冷凝器 6 连接风机盘管 7 和地板采暖制冷 8,所述蒸发器 11 连接土壤换热器 10。

[0010] 这种三合一地源热泵在冬天工作的时候,土壤换热器 2 从土地中汲取热量,转换到压缩机 1 和热回收换热器 2,将地热转换成室内需要的热源,再通过地板采暖制冷 8 和风机盘管 7 将热能转移到室内,为室内供热,并且压缩机 1 和热回收转换器 2 将储水罐 3 内的水进行加热,为室内提供热水。

[0011] 在夏天进行制冷工作的时候,压缩机 1 和蒸发器 11 将温度降低,通过风机盘管 7 和地板采暖制冷 8 将室内的温度降低,利用系统制冷时产生的多余的热量将储水罐 3 中的水进行加热,并且,可以从土壤换热器 10 将土壤中的热量汲取出,通过热回收换热器 2 将储水罐 3 中的水进行加热,可免费为家庭提供热水,起到节能的效果。

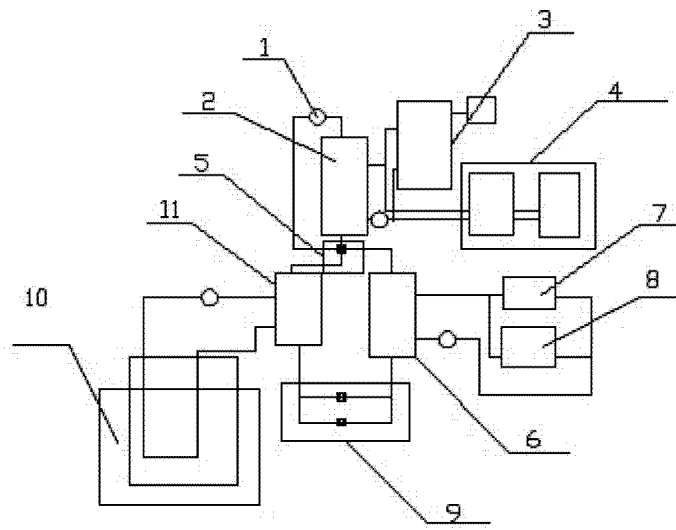


图 1