



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203501289 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201320593448. X

(22) 申请日 2013. 09. 25

(73) 专利权人 甘肃一德新能源设备有限公司

地址 730900 甘肃省白银市白银区高新技术
产业园区孵化器基地

(72) 发明人 何铭 杨国安

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51) Int. Cl.

F24D 3/08 (2006. 01)

F24D 3/18 (2006. 01)

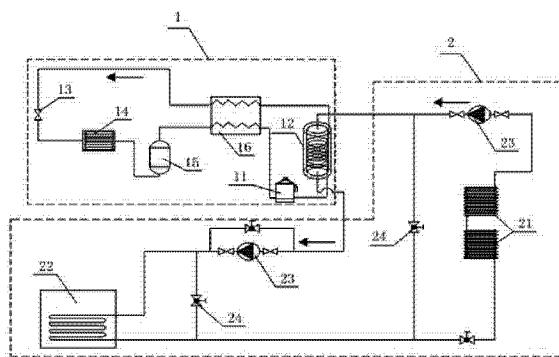
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

CO₂热泵集热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种CO₂热泵集热装置，包括CO₂热泵循环装置和散热装置，所述CO₂热泵循环装置由压缩机、气体冷却器、节流阀、蒸发器和储液罐依次循环连接构成；所述散热装置包括循环泵、散热器和换热盘管，所述散热器、所述循环泵、所述换热盘管与所述气体冷却器循环连通。采用同一热源(CO₂热泵循环装置)，可满足同时提供热水和供暖需求，又可分别单独使用，结构简单，操作简便。



1. 一种 CO₂ 热泵集热装置,其特征在于 :包括 CO₂ 热泵循环装置和散热装置,所述 CO₂ 热泵循环装置由压缩机、气体冷却器、节流阀、蒸发器和储液罐依次循环连接构成 ;所述散热装置与所述气体冷却器连通,其流体通道上设有循环泵、散热器和换热盘管。
2. 如权利要求 1 所述 CO₂ 热泵集热装置,其特征在于 :所述 CO₂ 热泵循环装置还包括回热器,该回热器的热流体通道连接在所述气体冷却器和所述节流阀之间,冷流体通道连接在所述储液罐与所述压缩机之间。
3. 如权利要求 1 所述 CO₂ 热泵集热装置,其特征在于 :所述散热装置中设有与所述散热器并联的通道 I,该通道 I 上设有电动阀。
4. 如权利要求 1 或 3 所述 CO₂ 热泵集热装置,其特征在于 :所述散热装置中设有与所述换热盘管并联的通道 II,该通道 II 上设有电动阀。
5. 如权利要求 1 所述 CO₂ 热泵集热装置,其特征在于 :所述换热盘管设置在水箱内,可对水箱内的水加热。

CO₂ 热泵集热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供热设备技术领域,尤其是一种 CO₂ 热泵集热装置。

背景技术

[0002] 目前新能源供热基本上都是热水系统与采暖系统都是独立的,存在热源利用率不高,投资成本偏大,控制复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提出一种 CO₂ 热泵集热装置,采用同一热源既能满足热水需求又有冬季供暖需求。

[0004] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供以下技术方案:一种 CO₂ 热泵集热装置,包括 CO₂ 热泵循环装置和散热装置,所述 CO₂ 热泵循环装置由压缩机、气体冷却器、节流阀、蒸发器和储液罐依次循环连接构成;所述散热装置与所述气体冷却器连通,其流体通道上设有循环泵、散热器和换热盘管。

[0005] 进一步地,所述 CO₂ 热泵循环装置还包括回热器,该回热器的热流体通道连接在所述气体冷却器和所述节流阀之间,冷流体通道连接在所述储液罐与所述压缩机之间。

[0006] 进一步地,所述散热装置中设有与所述散热器并联的通道 I,该通道 I 上设有电动阀。

[0007] 进一步地,所述散热装置中设有与所述换热盘管并联的通道 II,该通道 II 上设有电动阀。

[0008] 进一步地,所述换热盘管设置在水箱内,可对水箱内的水加热。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:采用同一热源(CO₂ 热泵循环装置),可满足同时提供热水和供暖需求,又可分别单独使用,结构简单,操作简便。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0012] 如图 1 所示的一种 CO₂ 热泵集热装置,包括 CO₂ 热泵循环装置 1 和散热装置 2,如图 1 中虚线框;所述 CO₂ 热泵循环装置 1 由压缩机 11、气体冷却器 12、节流阀 13、蒸发器 14 和储液罐 15 依次循环连接构成;所述散热装置 2 包括循环泵 23、散热器 21 和换热盘管 22,所述散热器 21、所述循环泵 23、所述换热盘管 22 与所述气体冷却器 12 循环连通,所述换热盘管 22 设置在水箱内,可对水箱内的水加热。

[0013] 所述 CO₂ 热泵循环装置 1 还包括回热器 16,该回热器 16 的热流体通道连接在所述

气体冷却器 12 和所述节流阀 13 之间,冷流体通道连接在所述储液罐 15 与所述压缩机 11 之间。

[0014] 所述散热装置 2 中设有与所述散热器 21 并联的通道 I,该通道 I 上设有电动阀 24。所述散热装置 2 中设有与所述换热盘管 22 并联的通道 II,该通道 II 上设有电动阀 24。

[0015] 散热器 21 可采用地板辐射采暖,落地式分机盘管或散热器;CO₂热泵循环装置 1 把空气中热量吸收,使 CO₂ 冷媒压缩成高温高压气体,并且水热交换,最终把热量贮存在水箱中,同时也把热量散发到室内进行供暖。

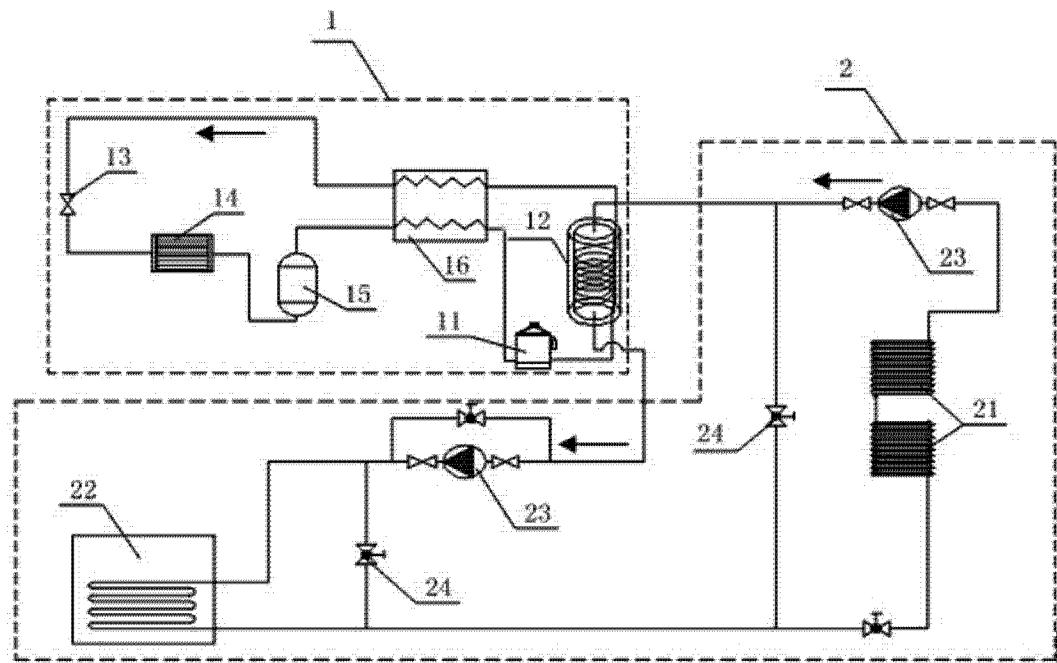


图 1