(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201621992 U
(45)授权公告日 2010.11.03

(21)申请号 201020112713.4

(22)申请日 2010.02.11

(73)专利权人 哈尔滨良大实业有限公司
地址 150090 黑龙江省哈尔滨市南岗区嵩山路19号高新技术产业开发区7号702室

(72)发明人 魏世锋 邢铎

(51)Int.Cl.
F28D 1/06(2006.01)

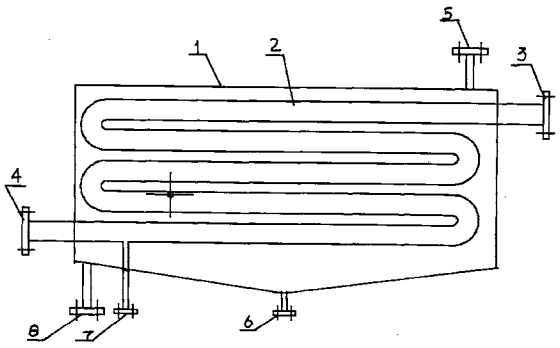
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

沼气余热利用装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种沼气余热利用装置，在壳体内安装有蛇形管路，其一端穿过壳体与沼气进口法兰相接，另一端与沼气出口法兰相接，壳体上端部位焊接有冷却水出口，壳体下端部位呈锥状，并装有污水出口。本实用新型设计合理、结构紧凑、易加工、成本低廉，利用沼气的热能，无污染，不需要增加新能源，减少能源浪费，提高了资源的综合利用，不受环境影响，稳定性高。



CN 201621992 U

1. 一种沼气余热利用装置，包括壳体，其特征在于：在壳体 (1) 内安装有蛇形管路 (2)，其一端穿过壳体 (1) 与沼气进口 (3) 法兰相接，另一端与沼气出口 (4) 法兰相接，壳体 (1) 上端部位焊接有冷却水出口 (5)，壳体下端部位呈锥状，并装有污水出口 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的沼气余热利用装置，其特征在于：位于蛇形管路 (2) 出口部位有冷凝水出口 (7)。

3. 根据权利要求 1 所述的沼气余热利用装置，其特征在于：所述的壳体 (1) 底部还装有冷却水进口 (8)。

沼气余热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种增温装置，尤其是涉及到大型沼气工程沼气汽水分离余热利用装置。

背景技术

[0002] 目前，大型沼气工程在我国发展迅猛，在北方高寒地区，沼气工程的保温、增温尤其重要，其中增温方式主要是利用燃煤、太阳能、发电机组余热等。利用燃煤增温不仅浪费资源还污染环境，使用脱硫除尘设备运行成本高，而且燃煤是不可再生资源，在资源日渐紧张的今天看来，利用燃煤为其增温发展的前景惨淡；太阳能是清洁资源，而且资源丰富，但太阳能受天气状况限制，阴雨天不能很好的发挥作用，尤其是冬天，日照时间短，很难达到预期效果，所以在使用时还需要同时配备一套备用的加热设备，增加了投资，使用也不方便；利用发电余热可以达到资源的综合利用，但热量有限，不能满足工艺使用要求。在中温厌氧发酵工艺中，沼气的汽水分离有大部分热量白白散失了。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术中存在的不足之处，提供一种结构紧凑、设计合理，易加工，成本低廉，有效提高能源的综合利用，并将沼气汽水分离的热量回收利用的沼气余热利用装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：在壳体内安装有蛇形管路，其一端穿过壳体与沼气进口法兰相接，另一端与沼气出口法兰相接，壳体上端部位焊接有冷却水出口，壳体下端部位呈锥状，并装有污水出口。

[0005] 本实用新型的优点是：

[0006] 设计合理、结构紧凑、易加工、成本低廉，利用沼气的热能，无污染，不需要增加新能源，减少能源浪费，提高了资源的综合利用，不受环境影响，稳定性高。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型结构示意图；

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0009] 由图 1 可知，本实用新型在壳体 1 内安装有蛇形管路 2，其一端穿过壳体 1 与沼气进口 3 法兰相接，另一端与沼气出口 4 法兰相接，壳体 1 上端部位焊接有冷却水出口 5，壳体下端部位呈锥状，并装有污水出口 6。

[0010] 位于蛇形管路 2 出口部位有冷凝水出口 7。

[0011] 壳体 1 底部还装有冷却水进口 8。

[0012] 本实用新型在沼气进出口、冷却水进出口以及冷凝水、污水排放口位置和方向的

设置和本实用新型内部的换热方式。沼气从沼气进口进入，经内部热量交换，从沼气出口出去，进入炊用或发电等用户系统，冷凝水从冷凝水出口排出，冷却水经循环水泵从冷却水进口进入本实用新型进行热量交换，从冷却水出口排出，进入热泵机组，在热泵机组的另一端设置散热器，加热厌氧反应器或预热物料。

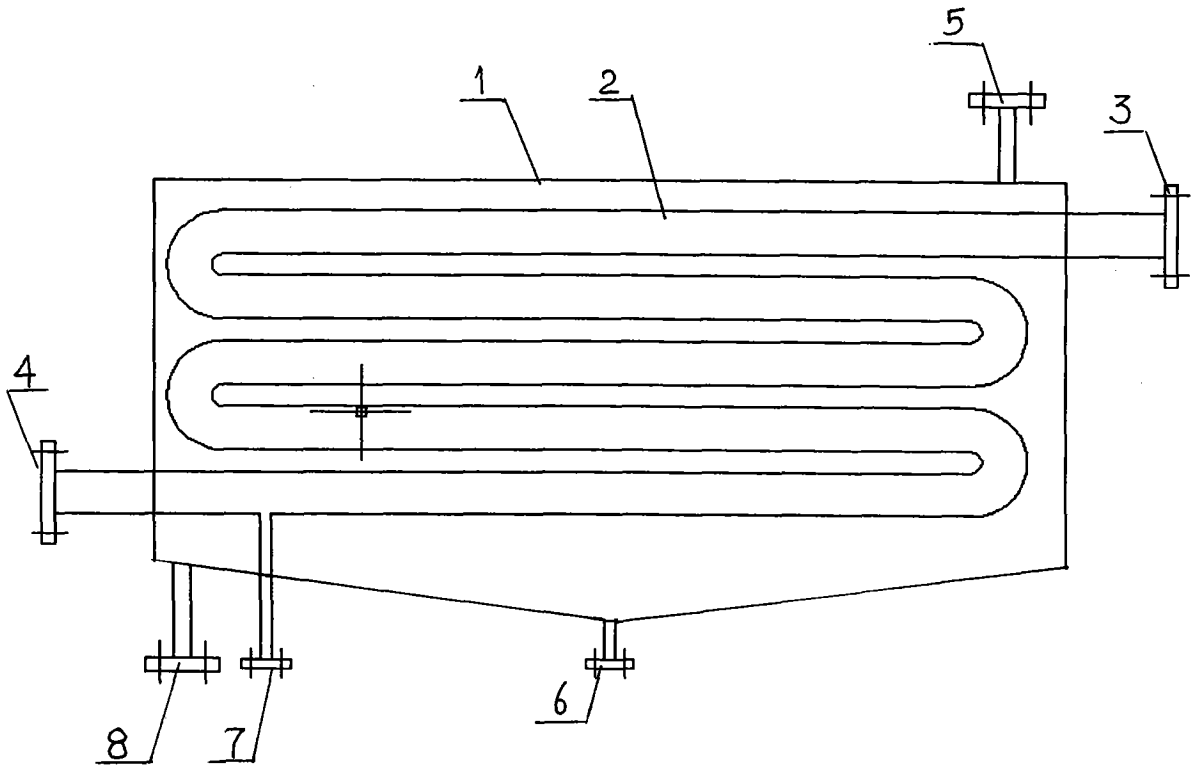


图 1