



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201973965 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201120070755. 0

(22) 申请日 2011. 03. 17

(73) 专利权人 杭州杰虹养殖有限公司

地址 311225 浙江省杭州市萧山区围垦十一
工段衙前垦种

(72) 发明人 李益勤

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体

(51) Int. Cl.

F25B 39/02 (2006. 01)

F28F 21/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

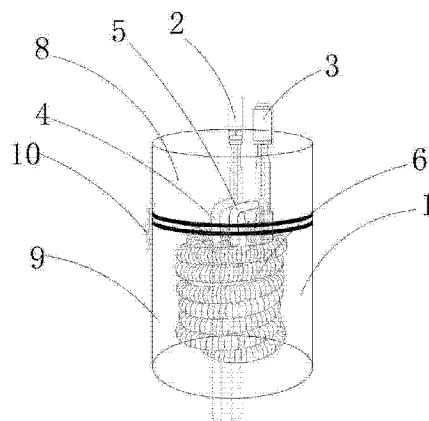
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于农业养殖地源热泵的蒸发器

(57) 摘要

本实用新型专利涉及一种蒸发器,尤其涉及一种利用地热资源吸收热能的用于农业养殖地源热泵的蒸发器。包括外壳,所述的外壳中设有冷媒进管和冷媒出管,所述的冷媒进管的侧壁设有出水管,所述的冷媒出管的侧壁设有进水管,所述的出水管和进水管延伸出外壳,所述的冷媒进管与冷媒出管通过冷媒换热机构相连通,所述的冷媒换热机构包括软管和穿插在软管内的冷媒管,所述的软管中至少设有4根以上的冷媒管,所述的冷媒管中填充冷媒剂,所述的冷媒管的一端连接冷媒进管,所述的冷媒管的另一端连接冷媒出管。用于农业养殖地源热泵的蒸发器结构简单,换热效果好,体积小。



1. 一种用于农业养殖地源热泵的蒸发器,其特征于:包括外壳(1),所述的外壳(1)中设有冷媒进管(2)和冷媒出管(3),所述的冷媒进管(2)的侧壁设有出水管(4),所述的冷媒出管(3)的侧壁设有进水管(5),所述的出水管(4)和进水管(5)延伸出外壳(1),所述的冷媒进管(2)与冷媒出管(3)通过冷媒换热机构相连通,所述的冷媒换热机构包括软管(6)和穿插在软管(6)内的冷媒管(7),所述的软管(6)中至少设有4根的冷媒管(7),所述的冷媒管(7)中填充冷媒剂,所述的冷媒管(7)的一端连接冷媒进管(2),所述的冷媒管(7)的另一端连接冷媒出管(3)。

2. 根据权利要求1所述的用于农业养殖地源热泵的蒸发器,其特征在于:所述的软管(6)的直径为38mm~100mm,所述的冷媒管(7)的直径为7.3mm,所述的软管(6)内的水与冷媒管(7)充分接触,所述的软管(6)中的水压为0.5~3pa,所述的软管(6)内设有8根冷媒管(7),所述的冷媒管(7)为铜质件。

3. 根据权利要求1或2所述的用于农业养殖地源热泵的蒸发器,其特征在于:所述的软管(6)呈盘绕式分布,所述的出水管(4)和进水管(5)的端口延伸在外壳外80mm,所述的出水管(4)和进水管(5)的直径为25mm。

4. 根据权利要求3所述的用于农业养殖地源热泵的蒸发器,其特征在于:所述的软管(6)缠绕在进水管(5)和出水管(4)的外侧。

5. 根据权利要求1或2所述的用于农业养殖地源热泵的蒸发器,其特征在于:所述的软管(6)为PVC钢丝增强软管,所述的外壳(1)为圆柱不锈钢外壳,所述的外壳(1)的高度为550mm,所述的外壳(1)包括上部(8)和下部(9),所述的上部(8)和下部(9)相卡合通过拆卸口(10)相紧固。

用于农业养殖地源热泵的蒸发器

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种蒸发器,尤其涉及一种利用地热资源吸收热能的用于农业养殖地源热泵的蒸发器。

背景技术

[0002] 目前传统的用于农业的蒸发器,换热效果差,而且结构复杂,农业养殖水产品中,要不同的季节,要使室内的温度保持一定的范围内,传统的方法是用煤通过焚烧产生热能,供给室内温度,但温度的均匀性不高,同时需要人工来管理,浪费大量的劳动力。

[0003] 中国专利 CN200810054413.2,公开一种低水温高效换热管满液式蒸发器,包括有外壳体,其外壳体经管板和换热管分隔成进、出水腔和制冷剂液存置腔,对应于制冷剂液面设置有回油口和液位控制器,所述的换热管由一体成型的基管和置于基管外表面沿圆周成辐射状均布的高度为基管外径 0.2~0.8 倍的轴向肋片构成,且换热管于外壳体内为直管单水程方式布置。本发明的技术方案还包括:外壳体的上方配置有气液热交换器;外壳体的下方配置有进液分配器;进水腔侧配置有分水器。此结构所述的蒸发器体积大,而且换热效果一般化,应用范围小。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种提高换热性能高,同时利用地热资源的用于农业养殖地源热泵的蒸发器。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种用于农业养殖地源热泵的蒸发器,包括外壳,所述的外壳中设有冷媒进管和冷媒出管,所述的冷媒进管的侧壁设有出水管,所述的冷媒出管的侧壁设有进水管,所述的出水管和进水管延伸出外壳,所述的冷媒进管与冷媒出管通过冷媒换热机构相连通,所述的冷媒换热机构包括软管和穿插在软管内的冷媒管,所述的软管中至少设有 4 根以上的冷媒管,所述的冷媒管中填充冷媒剂,所述的冷媒管的一端连接冷媒进管,所述的冷媒管的另一端连接冷媒出管。

[0007] 利用地下的地热资源,把水抽上来,通过进水管进入到软管中,水与冷媒管进行热能交换,冷媒进行吸热,多根冷媒管与地下水进行充分接触,使得冷媒管中的冷媒剂热量上升,达到换热的效果,利用地下资源循环,使得换热效果大大地提升。

[0008] 作为优选,所述的软管的直径为 38mm~100mm,所述的冷媒管的直径为 7.3mm,所述的软管内的水与冷媒管充分接触,所述的软管中的水压为 0.5~3pa,所述的软管内设有 8 根冷媒管,所述的冷媒管为铜质件。软管的直径根据电驱动压缩机的大小来改变,软管直径变大,软管内的冷媒管的数量也会相应的增加。

[0009] 作为优选,所述的软管呈盘绕式分布,所述的出水管和进水管的端口延伸在外壳外 80mm,所述的出水管和进水管的直径为 25mm。

[0010] 作为优选,所述的软管为 PVC 钢丝增强软管,所述的外壳为圆柱不锈钢外壳,所述

的外壳的高度为 550mm,所述的外壳包括上部和下部,所述的上部和下部相卡合通过拆卸口相紧固。

[0011] 作为优选,所述的软管缠绕在进水管和出水管的外侧。

[0012] 因此,本实用新型的用于农业养殖地源热泵的蒸发器,结构简单,换热效果好,体积小。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型中冷媒换热机构的面放大剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例 1:如图 1 和图 2 所示,一种用于农业养殖地源热泵的蒸发器,包括外壳 1,所述的外壳 1 中设有冷媒进管 2 和冷媒出管 3,所述的冷媒进管 2 的侧壁设有出水管 4,所述的冷媒出管 3 的侧壁设有进水管 5,所述的出水管 4 和进水管 5 延伸出外壳 1,所述的冷媒进管 2 与冷媒出管 3 通过冷媒换热机构相连通,所述的冷媒换热机构包括软管 6 和穿插在软管 6 内的冷媒管 7,所述的软管 6 中至少设有 4 根的冷媒管 7,所述的冷媒管 7 中填充冷媒剂,所述的冷媒管 7 的一端连接冷媒进管 2,所述的冷媒管 7 的另一端连接冷媒出管 3,所述的软管 6 的直径为 38mm,所述的冷媒管 7 的直径为 7.3mm,所述的软管 6 内的水与冷媒管 7 充分接触,所述的软管 6 中的水压为 0.5 ~ 3pa,所述的软管 6 内设有 8 根冷媒管 7,所述的冷媒管 7 为铜质件,所述的软管 6 呈盘绕式分布,所述的软管 6 缠绕在进水管 5 和出水管 4 的外侧,所述的出水管 4 和进水管 5 的端口延伸在外壳 1 外 80mm,所述的出水管 4 和进水管 5 的直径为 25mm,所述的软管 6 为 PVC 钢丝增强软管,所述的外壳 1 为圆柱不锈钢外壳,所述的外壳 1 的高度为 550mm,所述的外壳 1 包括上部 8 和下部 9,所述的上部 8 和下部 9 相卡合通过拆卸口 10 相紧固。

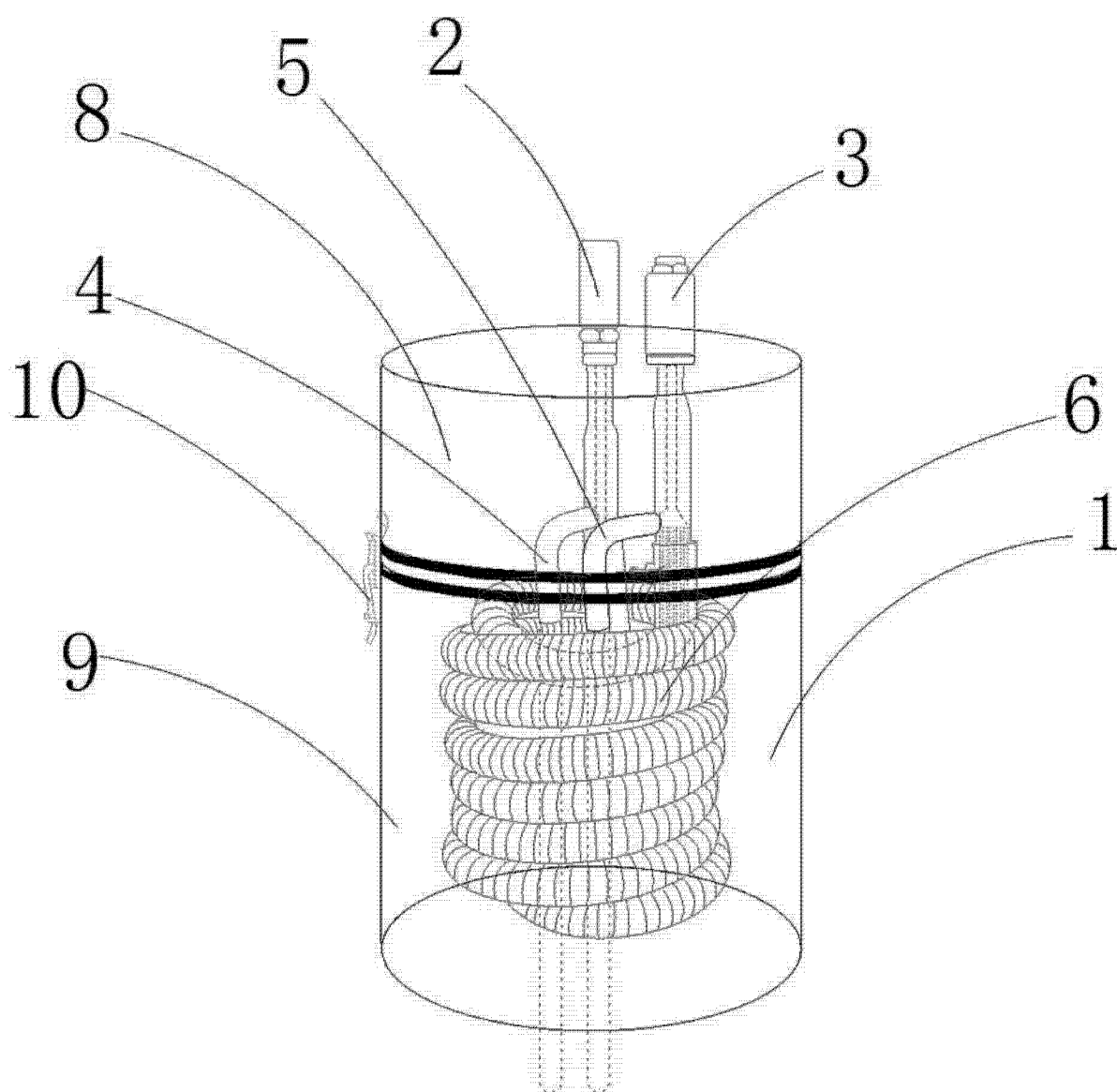


图 1

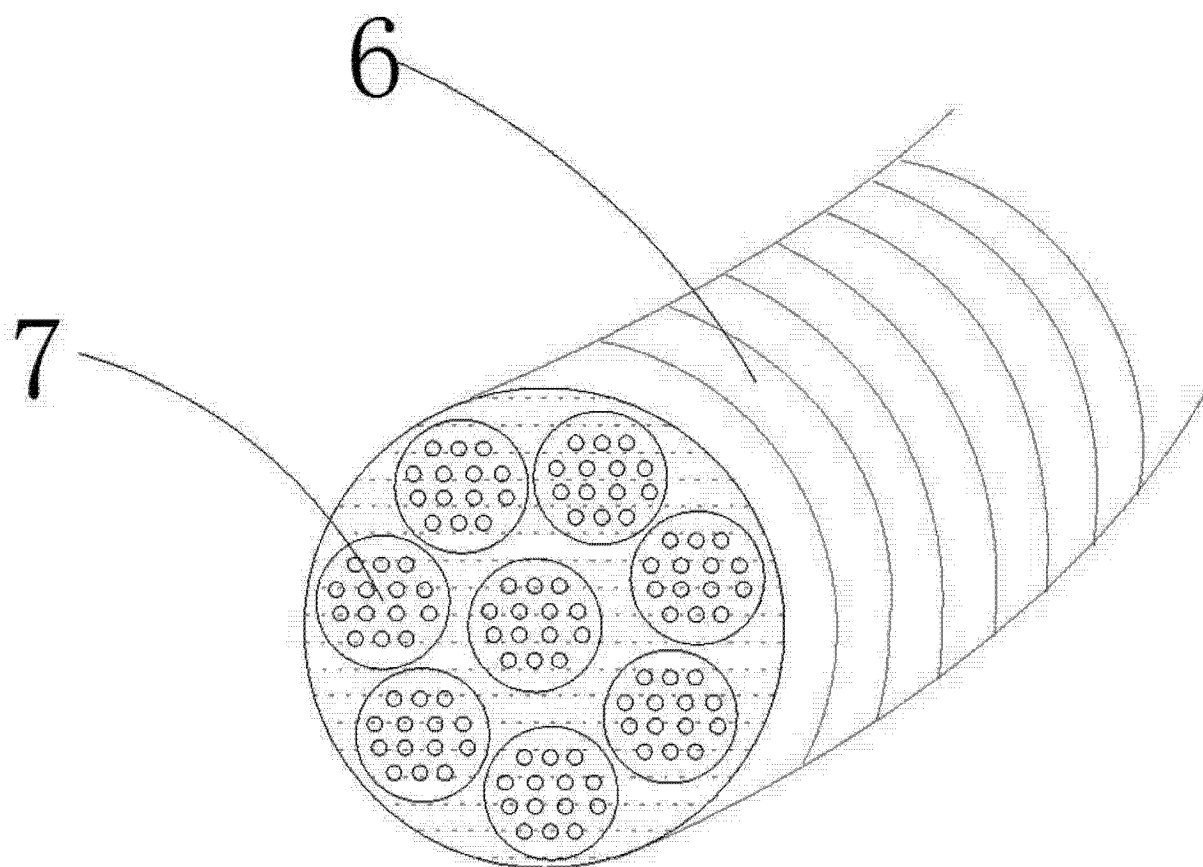


图 2