(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 203148300 U
(45)授权公告日 2013.08.21

(21)申请号 201320101794.1

(22)申请日 2013.03.06

(73)专利权人 浙江伟星新型建材股份有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市经济开发区柏叶中路

(72)发明人 赵相盈 王鹏伟 童振磊

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所（普通合伙）33213
代理人 吴秉中 余培养

(51)Int.Cl.
F28F 9/26(2006.01)
F25B 30/06(2006.01)

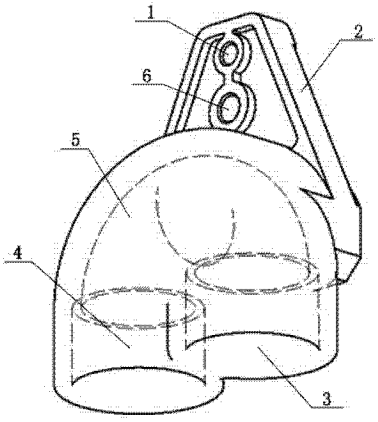
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种短间距地热头

(57)摘要

一种短间距地热头，属于地源热泵技术领域。它包括至少一个一体式短间距单U形地热头，所述的单U形地热头一端为进水管连接口，另一端回水管连接口，单U形地热头顶部设置加强连接筋，所述的加强连接筋与单U形地热头之间设置螺栓连接通孔，该单U形地热头中心间距与公称直径比为1.2-1.3：1。本实用新型通过采用上述技术，单U形地热头一体成型，在单U形地热头上设置加强连接筋和螺栓连接通孔，其安装方便，能根据实际需要拼装成双U形地热头，而且单U形地热头中心间距与公称直径比设定为1.2-1.3：1，具有间距短、施工效率高、流量大等特点，使用效果好，适于推广应用。



CN 203148300 U

1. 一种短间距地热头，其特征在于包括至少一个一体式短间距单U形地热头(5)，所述的单U形地热头(5)一端为进水管连接口(4)，另一端为回水管连接口(3)，单U形地热头(5)顶部设置加强连接筋(2)，所述的加强连接筋(2)与单U形地热头(5)之间设置螺栓连接通孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的单U形地热头(5)中心间距与公称直径比为1.2-1.3:1。

3. 根据权利要求1所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的加强连接筋(2)与单U形地热头(5)之间还设置挂孔(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的短间距地热头为由两个单U形地热头(5)通过螺栓穿入螺栓连接通孔(6)中连接得到的双U形地热头。

一种短间距地热头

技术领域

[0001] 本实用新型属于地源热泵技术领域，具体为一种连接效率好、双管间距小的短间距地热头。

背景技术

[0002] 地源热泵是利用地球表面浅层水源（如地下水、河流、湖泊）和土壤中吸收的太阳能和地热能，采用热泵原理，既可供热又可制冷的高效节能空调系统。地热头是热交换系统的核心管配件，目前市场上使用的单 U 形地热头迫于注塑与连接的技术壁垒，双管间距都较大，通流量有限，施工过程中的采井费用较高，连接效率不高。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题，本实用新型的目的在于设计提供一种新型的地热头，有间距短、施工效率高、流量大的特点。

[0004] 所述的一种短间距地热头，其特征在于包括至少一个一体式短间距单 U 形地热头，所述的单 U 形地热头一端为进水管连接口，另一端为回水管连接口，单 U 形地热头顶部设置加强连接筋，所述的加强连接筋与单 U 形地热头之间设置螺栓连接通孔。

[0005] 所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的单 U 形地热头中心间距与公称直径比为 1.2-1.3 :1。

[0006] 所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的加强连接筋与单 U 形地热头之间还设置挂孔。

[0007] 所述的一种短间距地热头，其特征在于所述的短间距地热头为由两个单 U 形地热头通过螺栓穿入螺栓连接通孔中连接得到的双 U 形地热头。

[0008] 上述的一种短间距地热头，包括至少一个一体式短间距单 U 形地热头，所述的单 U 形地热头一端为进水管连接口，另一端为回水管连接口，单 U 形地热头顶部设置加强连接筋，所述的加强连接筋与单 U 形地热头之间设置螺栓连接通孔，该单 U 形地热头中心间距与公称直径比为 1.2-1.3 :1。本实用新型通过采用上述技术，单 U 形地热头一体成型，在单 U 形地热头上设置加强连接筋和螺栓连接通孔，其安装方便，能根据实际需要拼装成双 U 形地热头，而且单 U 形地热头中心间距与公称直径比设定为 1.2-1.3 :1，具有间距短、施工效率高、流量大等特点，使用效果好，适于推广应用。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型图 1 中的剖视图；

[0011] 图 3 为本实用新型的另一实施例双 U 形地热头结构示意图。

[0012] 图中 :1- 挂孔，2- 加强连接筋，3- 回水管连接口，4- 进水管连接口，5- 单 U 形地热头，6- 螺栓连接通孔。

具体实施方式

[0013] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步说明：

[0014] 如图 1-3 所示，一种短间距地热头，用于放置在地下，连接地源热泵的换热管用，它一端连接进水管，另一端连接回水管，利用热泵原理，吸收地球表面浅层水源（如地下水、河流、湖泊）和土壤中吸收的太阳能和地热能，是一种既可供热也可制冷的高效节能空调系统。它包括至少一个一体式短间距单 U 形地热头 5，所述的单 U 形地热头 5 一端为进水管连接口 4，另一端为回水管连接口 3，单 U 形地热头 5 顶部设置加强连接筋 2，其作用一方面是加强、悬重；另一方面是连接，使之可成为双 U 地热头。为了使用方便，本实用新型在所述的加强连接筋 2 与单 U 形地热头 5 之间设置螺栓连接通孔 6，便于将两个单 U 形地热头 5 合并使用，采用双进双出的换热形式，提高换热效率，具体连接方式为使用螺栓穿入螺栓连接通孔 6 将两个单 U 形地热头 5 合并成双 U 形地热头。

[0015] 本实用新型的单 U 形地热头 5 中心间距与公称直径比为 1.2-1.3：1，即中心间距的范围为 1.2* 公称直径 < 中心间距 <1.3* 公称直径。

[0016] 为了方便将单 U 形地热头 5 准确、快速放入地下孔内，本实用新型在加强连接筋 2 与单 U 形地热头 5 之间还设置挂孔 1，此挂孔 1 是用于悬挂重物，引导连接好的地热头和管材下井。

[0017] 如图 3 所示，本实用新型可以根据实际需要，将两个单 U 形地热头 5 通过螺栓穿入螺栓连接通孔 6 中连接得到的双 U 形地热头，采用双进双出的换热形式，加大流量，提高换热效率。

[0018] 本实用新型在施工连接管材时需要双管同时承插焊接。

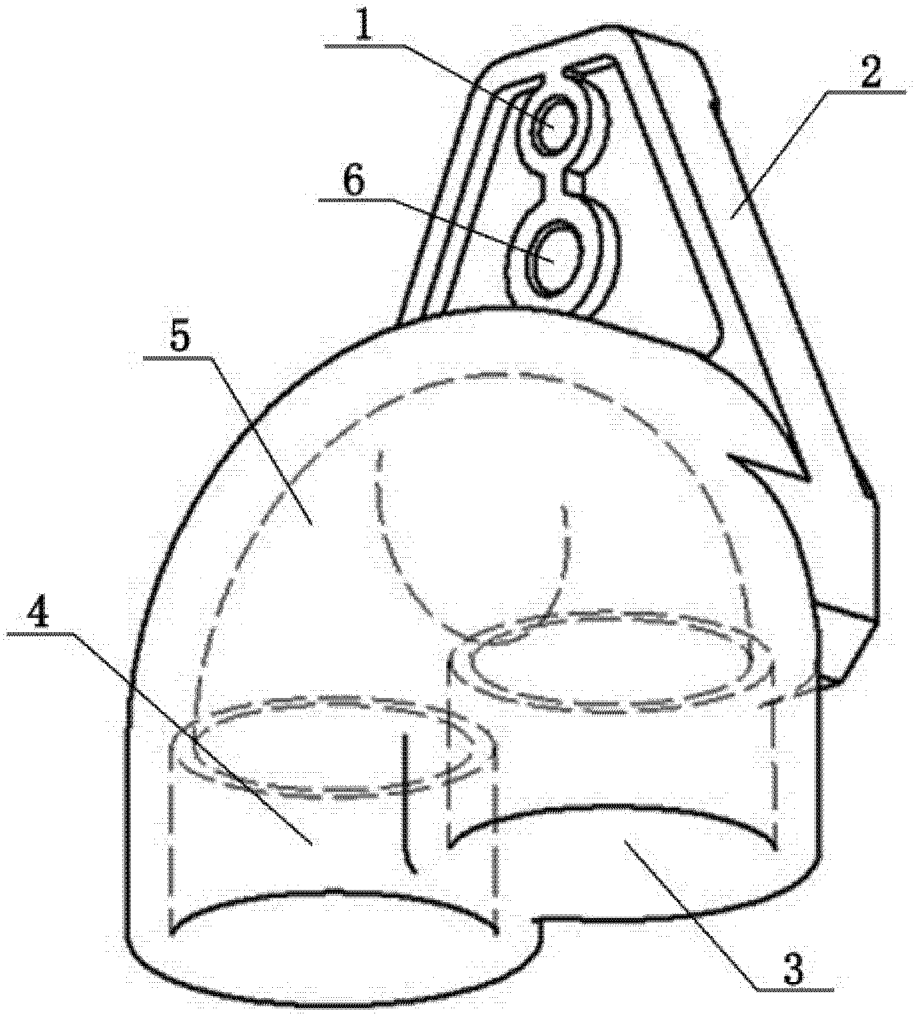


图 1

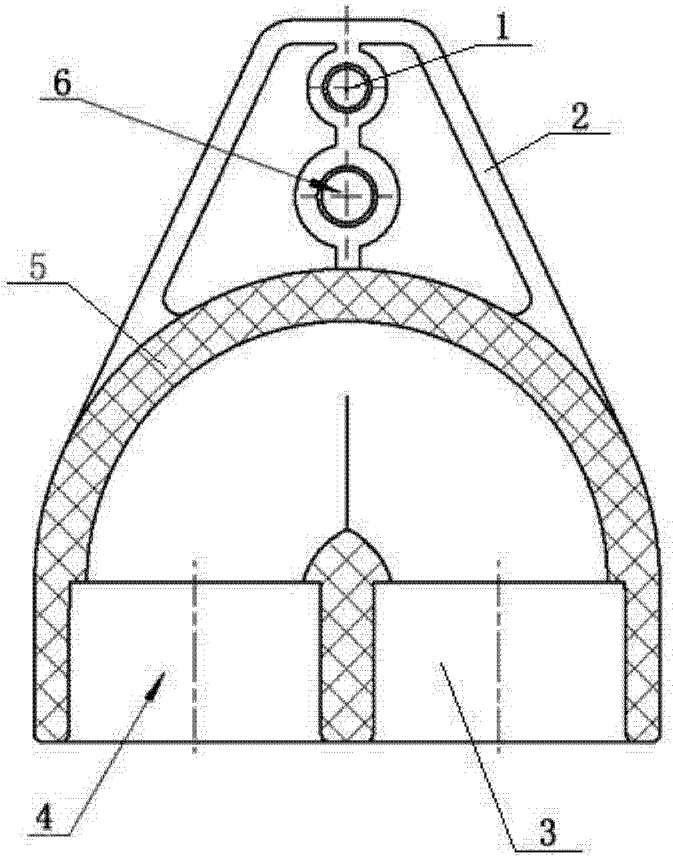


图 2

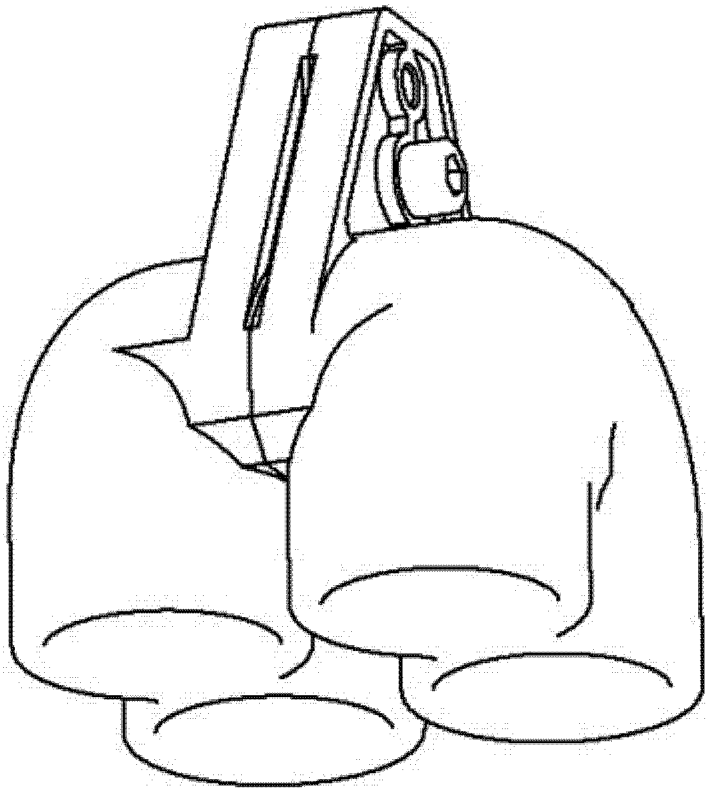


图 3