



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203824370 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420031610. 3

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 郴州市诺美佳电器有限公司

地址 423000 湖南省郴州市苏仙区白鹿洞镇  
上白水村五组

(72) 发明人 代科创

(74) 专利代理机构 郴州大天知识产权事务所

(普通合伙) 43212

代理人 欧文生

(51) Int. Cl.

F28D 1/047(2006. 01)

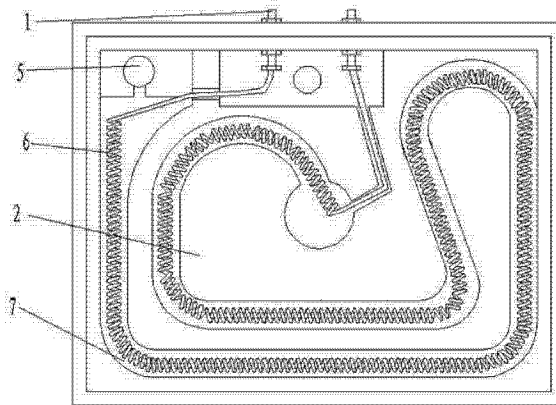
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

淋浴热水余热利用装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种淋浴热水余热利用装置,包括底盘和面板,所述面板上设有使淋浴后污水流入底盘内的地漏;所述底盘上迂回设有污水槽,污水槽的起始端设于地漏正下方,污水槽的末端设有污水排出口;底盘的污水槽中设有绕成螺旋状的热交换管,螺旋状的热交换管置于同一水平面,热交换管的两端通过底盘的侧面分别与底盘外的连接热水器进水口的水管和自来水管连接,面板盖于底盘上。由于热交换管绕成螺旋状的部分设于同一水平面,淋浴热水余热利用装置高度低,浅池就可放下;热交换管两端通过底盘的侧面与底盘外连通,取出热交换管,污水不易流入连接热水器冷水进口的水管。



1. 一种淋浴热水余热利用装置,其特征是:包括底盘(2)和面板(4);所述面板(4)上设有使淋浴后污水流入底盘(2)内的地漏(3);所述底盘(2)上迂回设有污水槽(7),污水槽(7)的起始端设于地漏(3)正下方,污水槽(7)的末端设有污水排出口(5);底盘(2)的污水槽(7)中设有绕成螺旋状的热交换管(6),螺旋状的热交换管(6)置于同一水平面,热交换管(6)的两端通过底盘(2)的侧面分别与底盘(2)外的连接热水器进水口的水管和自来水管连接;面板(4)盖于底盘(2)上。

2. 根据权利要求1所述的淋浴热水余热利用装置,其特征是:所述热交换管(6)的两端分别通过底盘(2)侧面固定的两根连接管(1)与底盘(2)外连通,连接管(1)的一端位于底盘(2)内,另一端伸出底盘(2)外,两根连接管(1)位于底盘(2)内的一端分别连接热交换管(6)的两端,两根连接管(1)位于底盘(2)外的一端分别连接自来水管和连接热水器冷水进口的水管。

3. 根据权利要求2所述的淋浴热水余热利用装置,其特征是:所述两根连接管(1)设于底盘(2)的同一侧面。

4. 根据权利要求1所述的淋浴热水余热利用装置,其特征是:所述污水槽(7)的起始端设于底盘(2)中央,末端设于底盘(2)边缘,地漏(3)设于面板(4)的中央。

5. 根据权利要求1所述的淋浴热水余热利用装置,其特征是:所述热交换管(6)是波纹管。

## 淋浴热水余热利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热利用装置,尤其涉及一种淋浴热水余热利用装置。

### 背景技术

[0002] 过去人们洗澡时,热水流过人体表后尚有较高的温度,这些用过后的热水一般是排入下水道中,造成了热能的浪费。在提倡环保节能的时代,人们想出了不少的办法利用洗澡产生的污水中的余热,如公告号“CN103256836A”、公告日“2013.08.21”的“一种暗装高效收集淋浴余热的装置和方法”披露了一种洗澡废水余热回收利用装置,该装置包括底盘、活动的面板和热交换管,面板中央为网状地漏,底盘上设有从中央向外盘绕的污水槽,形如涡卷弹簧,污水槽靠底盘边缘的末端设有与下水道相连的污水出水口;污水槽内放置由波纹管绕成螺旋状的热交换管,其形如常见的拉伸弹簧,热交换管的一端在底盘边缘污水出水口处连通自来水管,另一端在底盘中央通过一根弯管连通至底盘下并通过底盘下的一根直管及外部的水管连通热水器的冷水进口。洗澡产生的污水从面板中央的地漏流下至底盘中央污水槽的起始端,经从中央向外盘绕的污水槽向底盘边缘流动,最后从底盘边缘的污水出水口流出到下水道,流动过程中向热交换管放出热量;外部来的自来水从污水出水口处的热交换管一端进入,在热交换管内流动并吸收管外的热量,温度升高,到达底盘中央后流入底盘下的直管,再流向热水器。由于底盘内污水槽流过的是洗澡后的污水,过了一段时间后,污水槽和污水槽内的热交换管表面就会沉积很多的污垢,影响了污水的排放,也会降低热交换的效率,污水的余热得不到充分的利用,这就需要定期清洗该装置内部。而该装置如果取出内部的热交换管清洗,则有些污物可能进入底盘中央的水管入口,弄脏流入热水器的水;不取出热交换管,则清洗不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种清洗方便的淋浴热水余热利用装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的淋浴热水余热利用装置,包括底盘和面板,所述面板上设有使淋浴后污水流入底盘内的地漏;所述底盘上迂回设有污水槽,污水槽的起始端设于地漏正下方,污水槽的末端设有污水排出口;底盘的污水槽中设有绕成螺旋状的热交换管,螺旋状的热交换管置于同一水平面,热交换管的两端通过底盘的侧面分别与底盘外的连接热水器进水口的水管和自来水管连接,面板盖于底盘上。

[0005] 采用本实用新型的结构,由于热交换管绕成螺旋状的部分置于底盘的污水槽中、设于同一水平面上,整个淋浴热水余热利用装置高度低,用一个浅池就可放下去;热交换管的两端分别通过底盘的侧面与底盘外连通,取出热交换管,污水不易流入连接热水器冷水进口的水管内;热交换管取出来,清洗方便。本实用新型结构简单,制造成本低。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的淋浴热水余热利用装置的俯视图;

[0007] 图 2 是本实用新型的淋浴热水余热利用装置拆去面板后的俯视图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细描述：

[0009] 如图 1 所示，本实用新型的淋浴热水余热利用装置，包括底盘 2 和面板 4，面板 4 镶嵌在底盘 2 上部，面板 4 中央有供淋浴污水流下的地漏 3，面板 4 表面设有按摩头，人站在面板 4 上面淋浴时，按摩头可按摩足底。

[0010] 本实用新型揭开面板 4 后，露出内部结构，如图 2 所示，地漏 3 的正下方、底盘 2 中央有一个圆形腔，污水槽 7 从圆形腔开始在底盘 2 中迂回延伸，末端连接至底盘 2 一角的污水出口 5 处。底盘 2 的一个侧面设有两根连接管 1。热交换管 6 是导热性能良好的材料制作，最好是波纹管，其一端用螺纹连接的方式连接到底盘 2 侧面的一根连接管 1 在底盘 2 内的一端，该连接管 1 在底盘 2 外的一端与自来水管连通；热交换管 6 延伸到底盘 2 一侧的污水槽 7 末端、污水出口 5 处后绕成螺旋状，其形状象常见的拉伸弹簧。热交换管 6 在污水槽 7 中迂回几次绕至底盘 2 中央的污水槽 7 起始端的圆形腔，之后恢复成线状延伸至底盘 2 侧面的另一根连接管 1 在底盘 2 内的一端并与其螺纹连接，该另一连接管 1 位于底盘 2 外的一端通过水管与热水器的冷水进口相连。热交换管 6 绕成螺旋状的部分置于底盘 2 的污水槽 7 中、设于同一水平面上、互不交叉。

[0011] 淋浴热水余热利用装置安装于洗澡间的地面，或安放于池内、面板与地面相平。

[0012] 洗澡时，人站在淋浴热水余热利用装置的面板 4 上，热水从身上流到面板 4 上，经面板 4 上的地漏 3 进到底盘 2 的中央的污水槽 7 起始端的圆形腔，并在污水槽 7 中流动，通过热交换管 6 传热使得热交换管 6 内的自来水加热，污水温度逐渐下降，到污水槽 7 末端的污水排出口 5 流出；自来水从污水排出口 5 处在热交换管 6 内流动，温度渐渐升高，至底盘 2 的中央达到最高，然后送入热水器中。由于热交换管 6 是波纹管，且绕成螺旋状，热交换管 6 内的自来水在流动的过程中会翻滚，水的各个部分都有机会接触热交换管 6 的内壁，管内的水被外部的污水均匀加热。

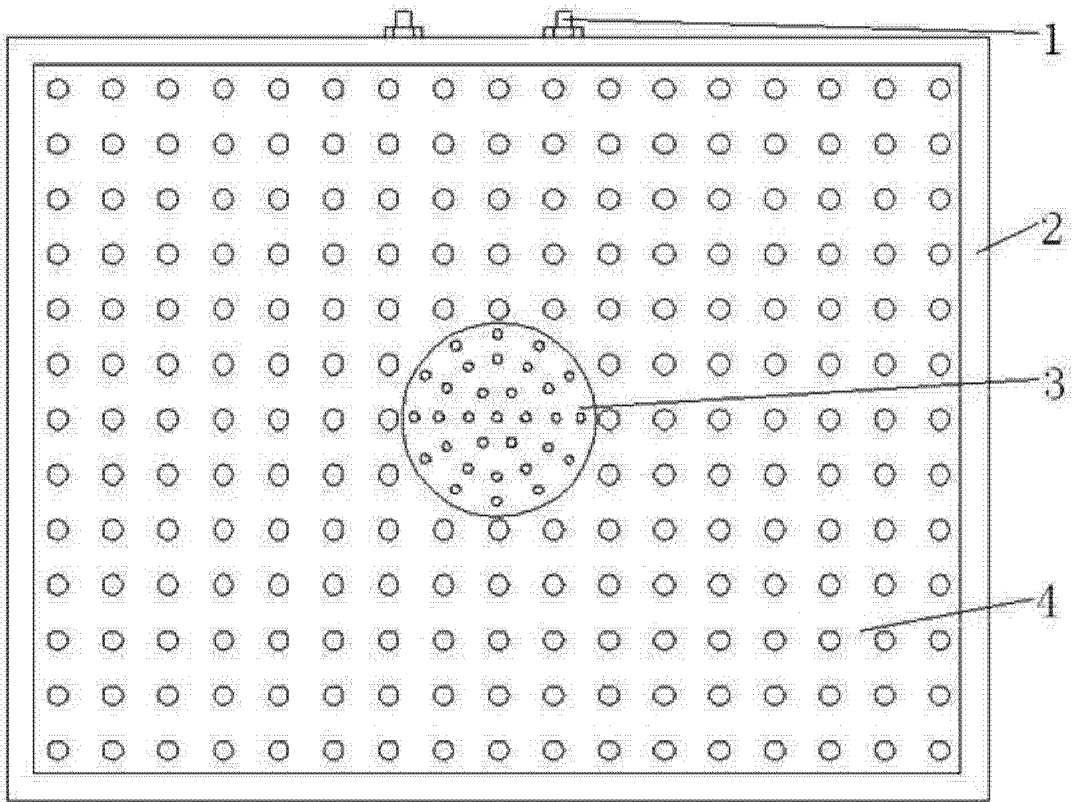


图 1

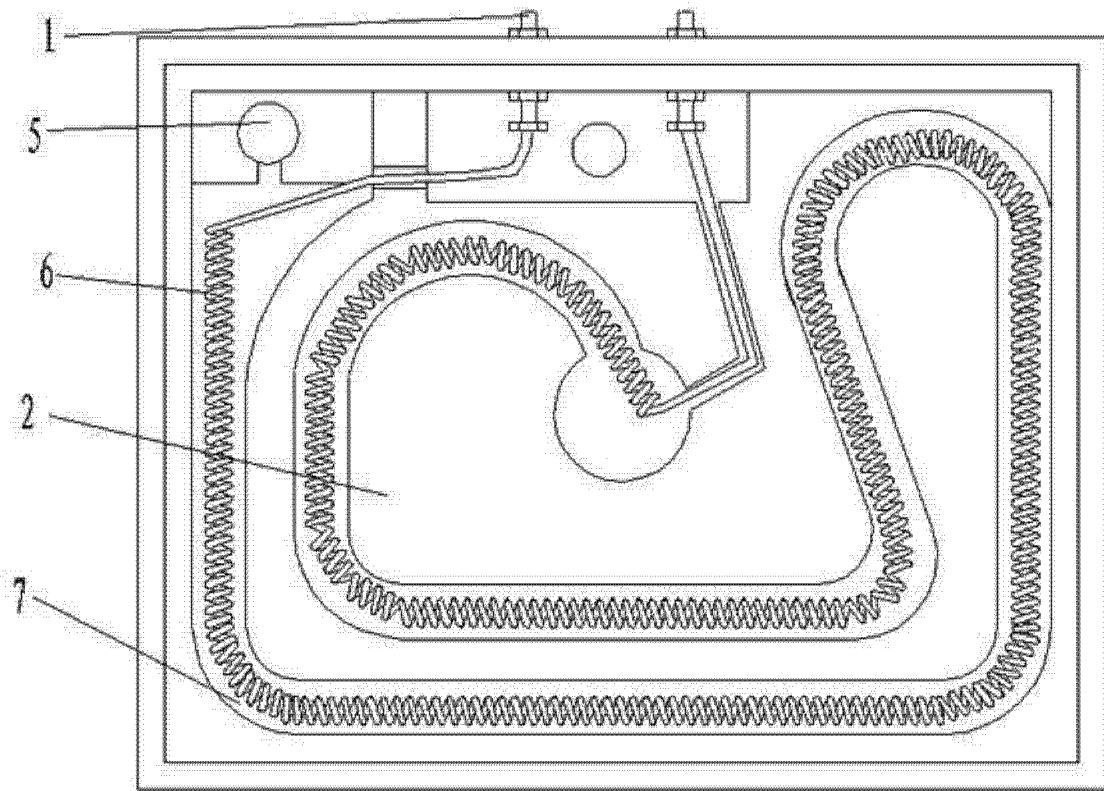


图 2