

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202195517 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120078031. 0

(22) 申请日 2011. 03. 12

(73) 专利权人 柳凯

地址 410014 湖南省长沙市工商银行树木岭支行宿舍 204 房

(72) 发明人 柳凯

(51) Int. Cl.

F24C 13/00 (2006. 01)

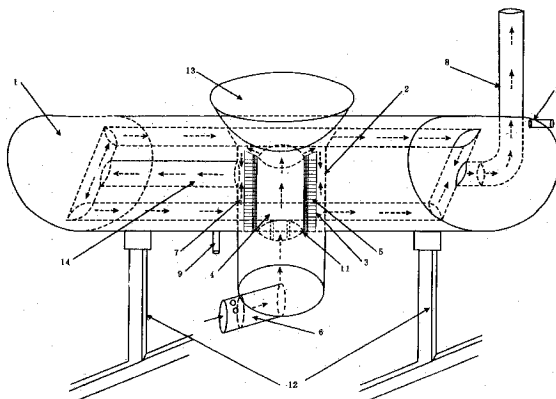
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

回风热水炉

(57) 摘要

一种能回收炉膛火口高温余热, 对与炉膛连体的水箱储水进行热水的回风热水炉。回风热水炉由进风管, 活动炉芯, 双层结构带喇叭口的炉膛, 炉膛内回风通道, 半月状椭圆型储水箱, 水箱内热交换器, 废气排放管, 平衡支架组成。进风管、炉芯、炉膛、余热通道、热交换器、废气排放管相互连通, 形成热气流通路。做饭炒菜时, 炉膛火口压上锅、壶等加热件时, 高温火流从炉芯火口喷出, 进入炉膛, 进入回风通道, 进入水箱内热交换器, 对水箱储水进行加热, 最后经废气排放管排出室外。本实用新型回风热水炉, 热效率高、节能、安全、实用。



1. 一种回风热水炉,由进风管、炉芯、炉膛、炉膛内回风通道、储水箱、水箱内热交换器、废气排放管、平衡支架组成,其特征是:按需要确定水箱与炉膛,炉膛垂直交叉镶嵌焊接在储水箱中,炉膛设为双层,即内炉筒与外炉筒,为提高回风热水炉的工作效率,储水箱横切面制作成上平下圆的半月形,外炉筒制作成圆筒状喇叭口形,在水平放置的储水箱上、下对称的确定位置外壳上,开两个直径与外炉筒上、下口相同的圆孔,将喇叭口朝上的外炉筒放入水箱的两个圆孔内,依圆孔把水箱与外炉筒镶嵌焊接成整体,在水平放置的储水箱内的最宽位置,与水箱平行设置长方形管道结构的热交换器,热交换器左端热气流入口,焊接在外炉筒喇叭口之下左侧,穿过外炉筒,与外炉筒内部热气流回流通道连通,热交换器右端热气流出口,穿过储水箱右端封板,焊接在封板上,与设置在水箱外的废气排放管连通,外炉筒正前方穿过水箱底部位置设置进风管,在外炉筒内与水箱底部持平位置,设置托环炉桥,与外炉筒形状一样但没有喇叭口,低于小于外炉筒制作内炉筒,在外炉筒托环炉桥之上,喇叭口之下,把内炉筒套在外炉筒内部,内、外炉筒之间即形成高温气流回流通道,内炉筒中心位置设置活动炉芯,炉芯与内炉筒壁之间填满保温材料,当做饭、炒菜在外炉筒口压上锅、壶加热件时,由此进风管、炉芯、炉膛、回风通道,储水箱内热交换器,废气排放管相互连通,形成高温余热通路,当回风热水炉生火做饭时,高温火流对加热件瞬间加热后,高温余热进入回风通道,经外炉筒壁对水箱储水传热,高温余热接着进入水箱内热交换器,对水箱储水进一步加热,热交换器出口排出的废气,进入废气排放管,经门窗顶部排出室外,为方便操作,在回风热水炉的水箱底部设置平衡支架,水箱表面设置 3-4cm 保温层,回风热水炉的炉芯设置成活动状态,更换炉芯可燃烧不同规格的藕煤或其它燃料。

## 回风热水炉

### 所属技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种回风热水炉，它能从炉膛火口回收高温余热对与炉膛连体的水箱储水进行热水。由于回风热水炉的回风作用，其煮饭炒菜的功能得到了明显加强。

### 背景技术：

[0002] 目前，不论是民间的通用炉具，或市面上供应的各类炉具，均未能回收火口余热，高温火流对锅、壶底部瞬间加热后，高温余热迅速排放到空气中，自古以来都是如此，极大地浪费了能源。

### 发明内容：

[0003] 为了克服现有炉具高温余热白白排放到空气中的不足，本实用新型回风热水炉，在炉膛内设置高温余热回流通道，储水箱内设置热交换器，实现了回收炉膛火口高温余热对与炉膛连体的水箱储水热水的目的。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：按需要确定水箱与炉膛，炉膛垂直交叉镶嵌焊接在储水箱中，炉膛设为双层，即内炉筒与外炉筒，为提高回风热水炉的工作效率，储水箱横切面制作成上平下圆的半月形，外炉筒制作成圆筒状喇叭口形，在水平放置的储水箱上、下对称的确定位置外壳上，开两个直径与外炉筒上、下口相同的圆孔，将喇叭口朝上的外炉筒放入水箱的两个圆孔内，依圆孔把水箱与外炉筒镶嵌焊接成整体。在水平放置的储水箱内的最宽位置，与水箱平行设置长方形管道结构的热交换器，热交换器左端热气流入口，焊接在外炉筒喇叭口之下左侧，穿过外炉筒，与外炉筒内部热气流回流通道连通，热交换器右端热气流出口，穿过储水箱右端封板，焊接在封板上，与设置在水箱外的废气排放管连通。外炉筒正前方穿过水箱底部位置设置进风管，在外炉筒内与水箱底部持平位置，设置托环炉桥。与外炉筒形状一样但没有喇叭口，低于小于外炉筒制作内炉筒，在外炉筒托环炉桥之上，喇叭口之下，把内炉筒套在外炉筒内部，内、外炉筒之间即形成高温气流回流通道。内炉筒中心位置设置活动炉芯，炉芯与内炉筒壁之间填满保温材料，当做饭、炒菜在外炉筒口压上锅、壶加热件时，由此进风管、炉芯、炉膛、回风通道，储水箱内热交换器，废气排放管相互连通，形成高温余热通路。当回风热水炉生火做饭时，高温火流对加热件瞬间加热后，高温余热进入回风通道，经外炉筒壁对水箱储水传热，高温余热接着进入水箱内热交换器，对水箱储水进一步加热，热交换器出口排出的废气，进入废气排放管，经门窗顶部排出室外。为方便操作，在回风热水炉的水箱底部设置平衡支架。水箱表面设置3-4cm保温层，回风热水炉的炉芯设置成活动状态，更换炉芯可燃烧不同规格的藕煤或其它燃料。

[0005] 本实用新型产生的有益效果：1、回风热水炉，除具有一般炉具的所有功能外，还具其特有功能，即不让火口高温余热排放到空气中，被回风道引入热交换器，对水箱储水进行加热，水箱内水温升高，反过来对炉膛又保了温，有利提高炉膛火温，使燃料燃烧充分，炉火旺，做功能力强。2、长期给使用者免费提供满意又充足的热热水。

[0006] 回风热水炉, 设置了伸到室外的废气排放管, 有利于室内环保, 由于废气排放管的导流作用, 提高了回风道内热气流的流动速度, 促使炉膛内燃料充分燃烧, 进一步提高了回风热水炉的工作效率。

#### 附图说明:

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0008] 图 1、本实用新型工作原理及整体结构图。

[0009] 图 2、回风热水炉从剖面构造图。

[0010] 图 3、回风热水炉俯视构造图。

[0011] 图 4、回风热水炉左端剖视构造图。

[0012] 图 5、回风热水炉右端剖视构造图。

[0013] 图中:(1) 储水箱, (2) 外炉筒, (3) 内炉膛, (4) 炉芯, (5) 炉芯保温层, (6) 进风管, (7) 回风通道, (8) 废气排放管, (9) 进水管, (10) 出水管, (11) 托环炉桥, (12) 平衡支架, (13) 炒锅, (14) 热交换器。

#### 具体实施方式:

[0014] 图中, 外炉筒 (2) 镶嵌焊接在储水箱 (1) 的适当位置, 在外炉筒 (2) 内与水箱底部持平位置设置托环炉桥 (11), 内炉筒 (3) 与炉芯 (4) 放置在托环炉桥 (11) 上面, 内炉筒 (3) 套在外炉筒 (2) 的内部, 内炉筒 (3) 与炉芯 (4) 之间填满保温材料 (5), 在托环炉桥 (11) 下方, 外炉筒 (2) 正前方安装进风管 (6), 热交换器 (14) 设置在储水箱 (1) 内部, 热交换器左端热气流入口, 焊接在外炉筒左侧, 穿过外炉筒壁与回风道 (7) 连通, 热交换器右端废气出口, 焊接在储水箱 (1) 右端封板上, 穿过右端封板与废气排放管 (8) 连通, 炒锅 (13) 紧密压在外炉筒 (2) 的火口上, 进水管 (9) 设在储水箱 (1) 的底部, 出水管 (10) 安装在储水箱 (1) 的右端封板上最高位置, 储水箱 (1) 的底部设置平衡支架 (12)。

[0015] 注: 图中虚线箭头所示为高温气流方向。

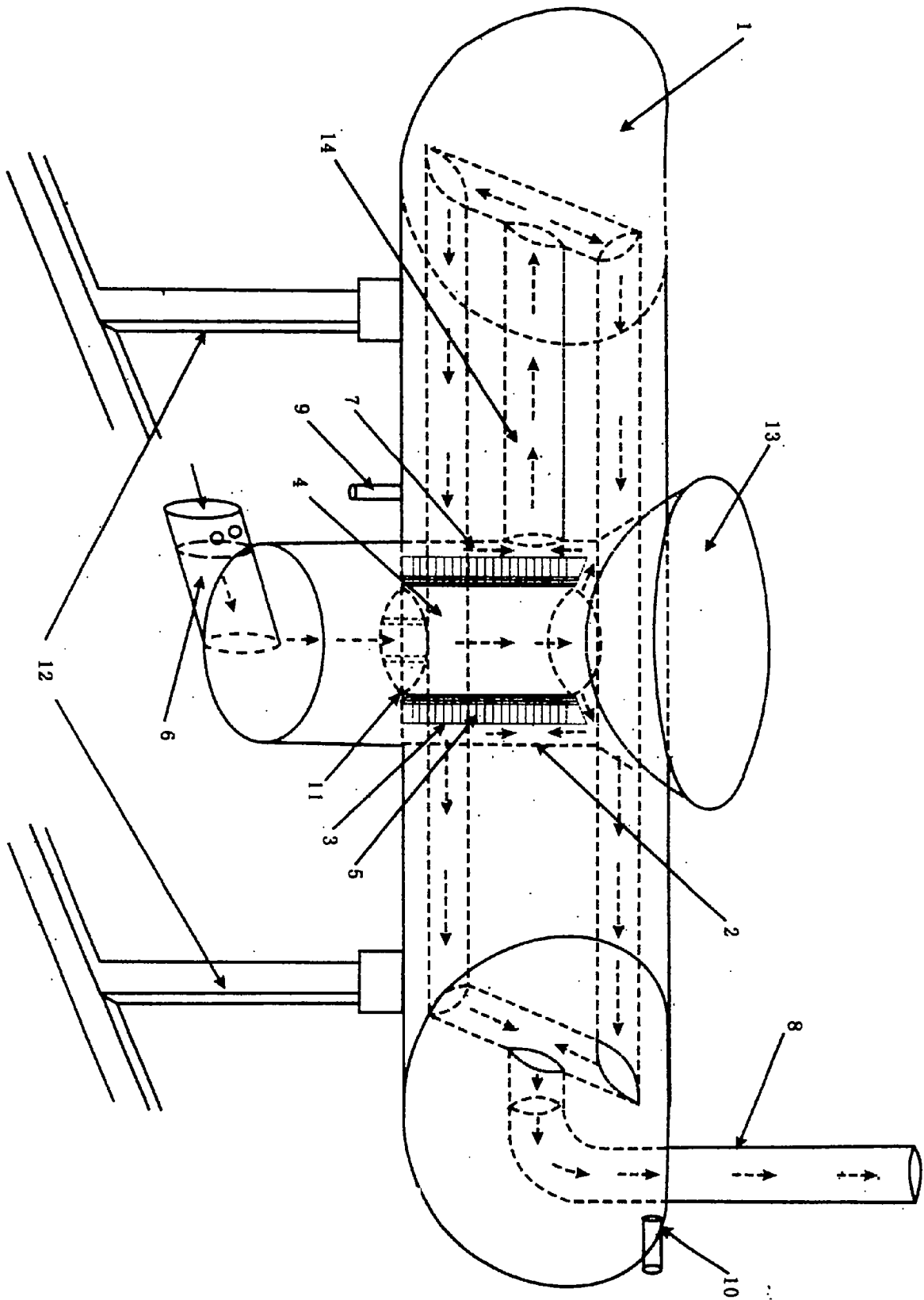


图 1

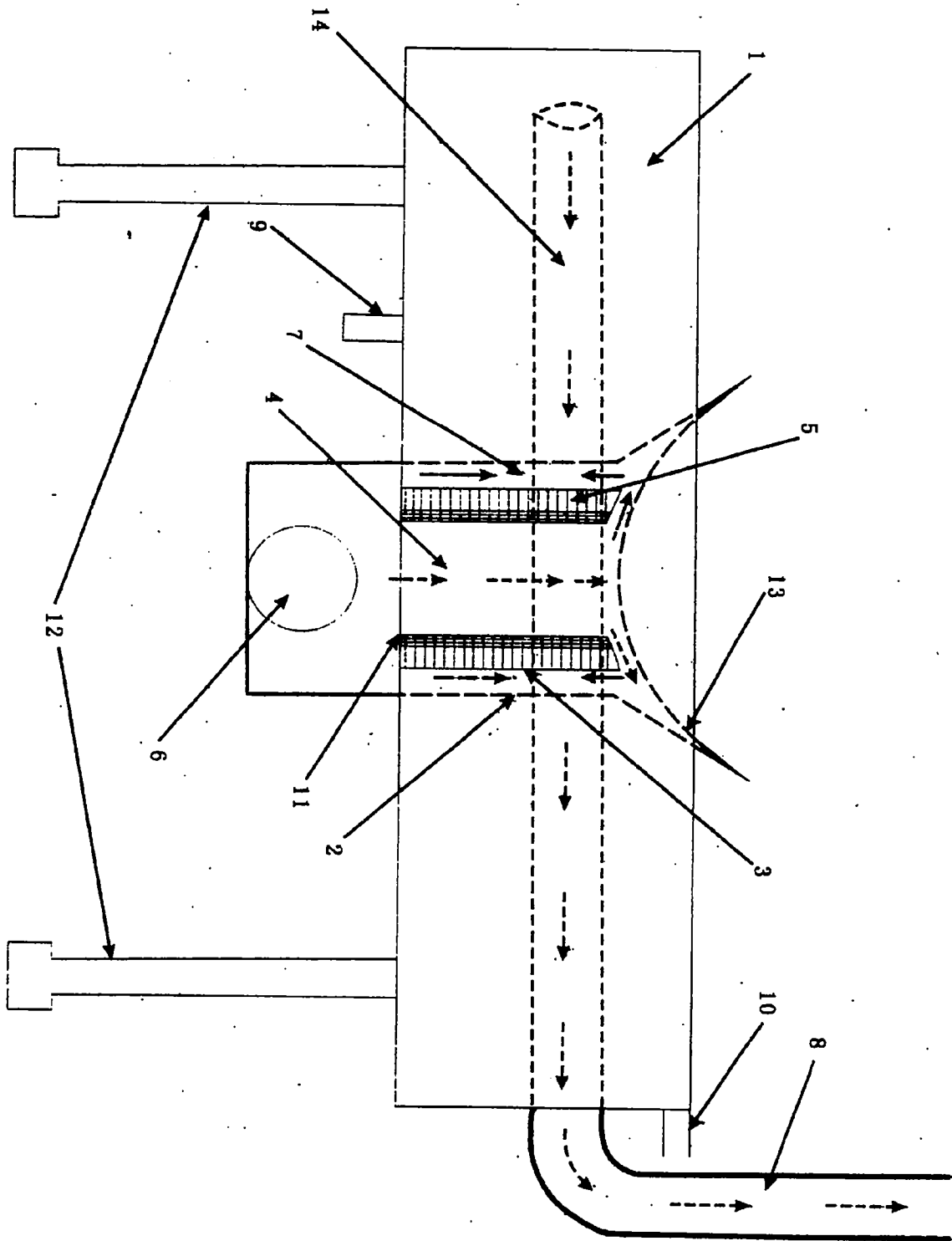


图 2

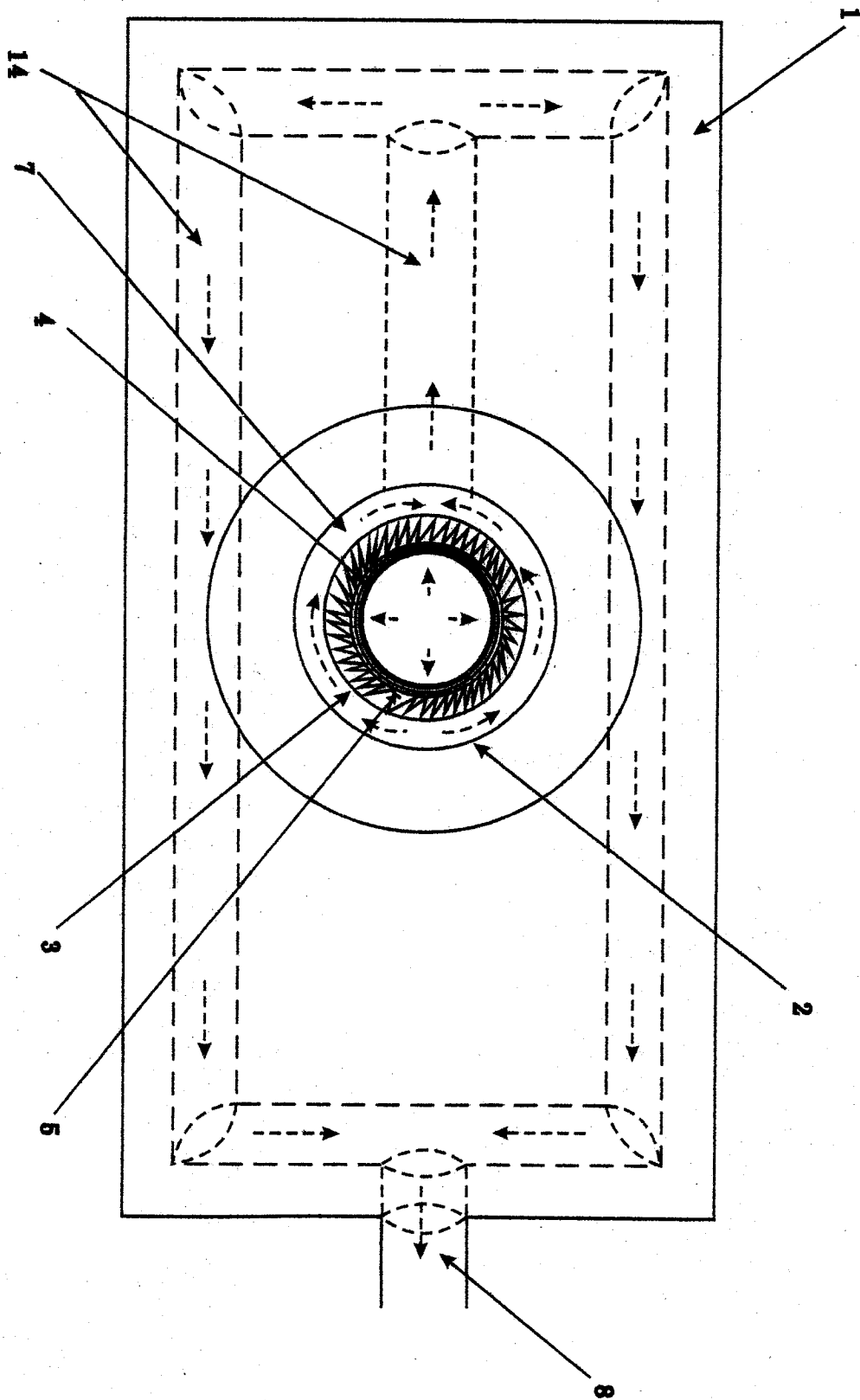


图 3

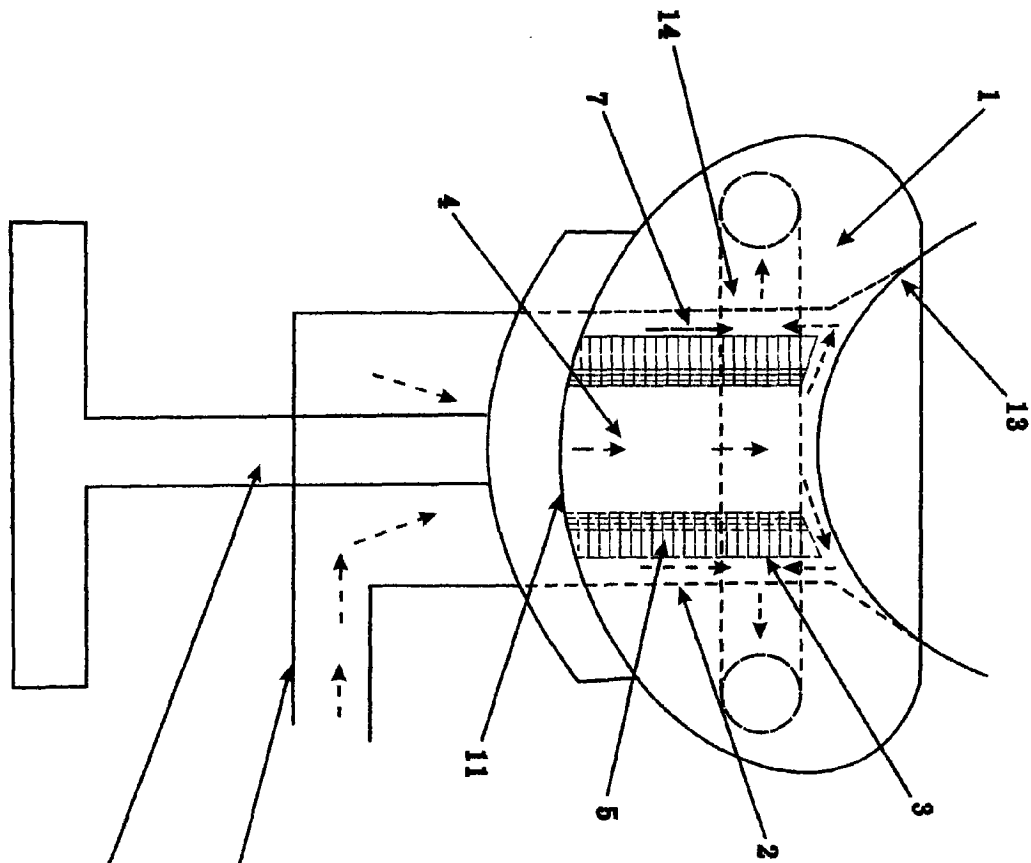


图4

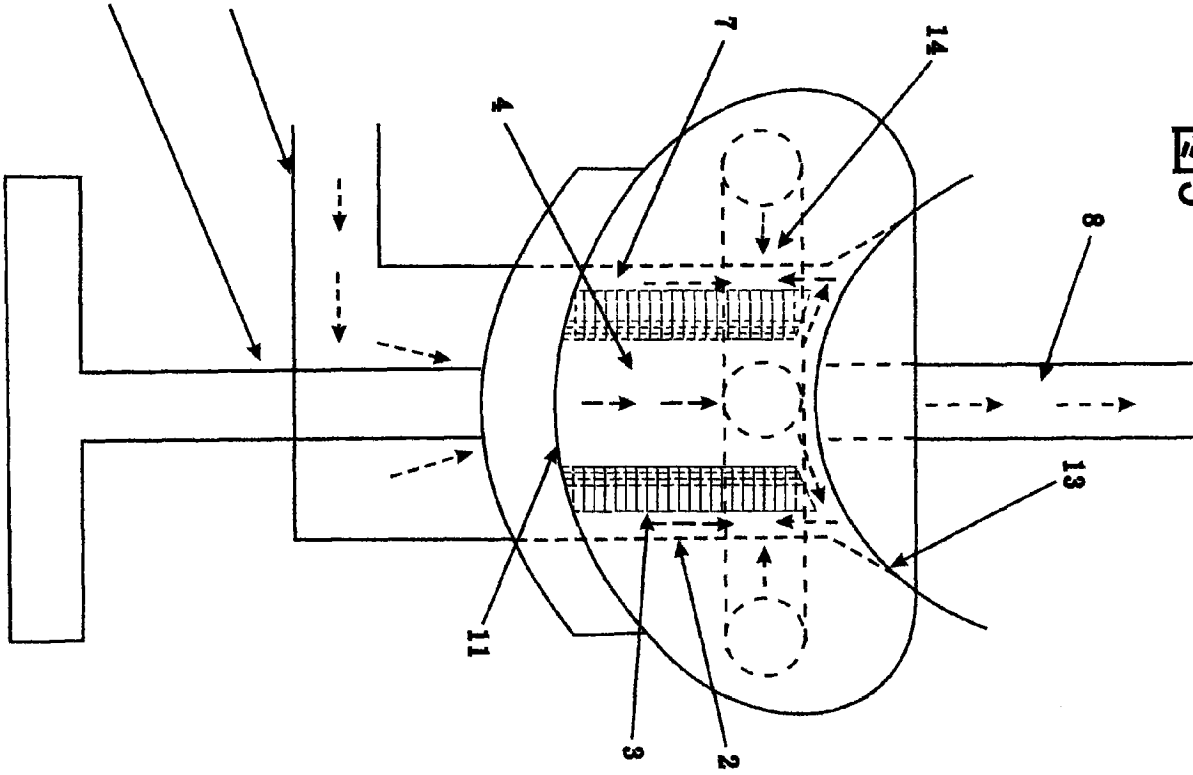


图5