

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710190666.8

[51] Int. Cl.

E03C 1/02 (2006.01)

F24H 1/18 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)

[43] 公开日 2008年4月30日

[11] 公开号 CN 101168968A

[22] 申请日 2007.11.28

[21] 申请号 200710190666.8

[71] 申请人 王 斌

地址 214101 江苏省无锡市锡山区东亭镇北
街小区96号

[72] 发明人 王 斌 胡长鹰 杨 立 王国雄

[74] 专利代理机构 南京苏高专利事务所

代理人 陈 扬

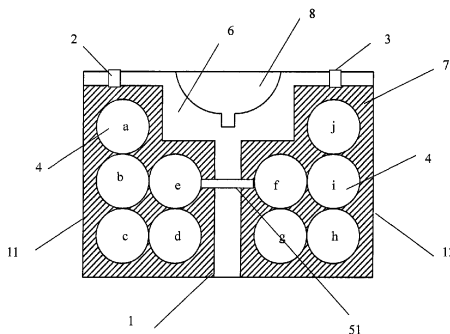
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

[54] 发明名称

多腔体承压式储热水箱

[57] 摘要

本发明公开了一种多腔体承压式储热水箱，包括箱体，在箱体上设有进水口和出水口，在箱体内设有一组用来储水的腔体，各腔体间设有使水流通的导流孔。本发明采用多腔体结构，使得储热水箱结构形式多样，水箱可以是整体式也可以是分体式，各腔体可以是各种形状，可以横向放置也可以竖向放置，可满足不同场合需要；而且可以承受较大的水压力，制作方便，成本低，使用寿命长；同时，可与盥洗盆配合使用，安装方便、占用空间少。



1、一种多腔体承压式储热水箱，包括箱体（1），在箱体（1）上设有进水口（2）和出水口（3），其特征在于：在箱体（1）内设有一组用来储水的腔体（4），各腔体（4）间设有使水流通的导流孔（5）。

2、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述箱体（1）分为左侧箱体（11）和右侧箱体（12），在左侧箱体（11）和右侧箱体（12）内均设有一组腔体（4）；左侧箱体（11）与右侧箱体（12）间的腔体（4）通过导流管（51）连接。

3、根据权利要求2所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：在左侧箱体（11）与右侧箱体（12）间设有用来放置盥洗盆的区域（6）。

4、根据权利要求3所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：在左侧箱体（11）内设有五个水平放置的腔体（4），且五个腔体（4）呈左右两列布置，其中左侧为三个；在右侧箱体（12）内也设有五个水平放置的腔体（4）且与左侧对称布置，其中右侧为三个。

5、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述一组腔体（4）水平设置在箱体（1）内；进水口（2）设置在箱体（1）一侧最顶部的腔体（4）上；出水口（3）设置在箱体（1）另一侧最顶部的腔体（4）上。

6、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述一组腔体（4）垂直设置在箱体（1）内；进水口（2）设置在箱体（1）一侧的腔体（4）上；出水口（3）设置在箱体（1）另一侧的腔体（4）上。

7、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述一组腔体（4）中单个腔体（4）是圆柱体或长方体。

8、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述箱体（1）由保温材料（7）制成，在各腔体（4）之间填充有保温材料（7）。

9、根据权利要求1所述的多腔体承压式储热水箱，其特征是：所述箱体（1）中一组腔体（4）均由塑料材料制成，在各腔体（4）之间和四周设有保温材料。

多腔体承压式储热水箱

技术领域

本发明涉及一种分体式热水器水箱，具体地说是一种多腔体承压式储热水箱。

背景技术

在现有技术中，不管是电热水器还是太阳能热水器，它们的承压式储水箱内部均为一腔体结构。水箱内充满热水后，在使用热水时，首先需要向水箱内注入冷水，水箱内的热水才能依靠冷水的压力流出。由于要不断向水箱内补充冷水，补充进入的冷水就会很快与原来水箱内的热水混合，使水箱内热水温度迅速下降，因而在实际使用中，只有整个水箱容积 60%左右的热热水能被利用，造成热量的巨大浪费。目前通常的热水器储水箱均采用圆柱体结构，这种储水箱能承受较高的压力而不产生变形，同时在加工过程中可采用自动化设备，制造简单方便。在安装过程中，它可以将圆柱体竖直放置，也可以横向放置，但受圆面半径的影响，整个水箱厚度很大，体积也很大，占据很大的生活空间，给安装和使用带来很大的不便。

为了满足消费者需要，出现了一种承压式储热水箱，这种承压式储热水箱包括箱体，在箱体内设有一组隔板，该隔板上设有使进水口与出水口相通的导流孔。在上述承压式储热水箱中，热水在箱体内被分隔成多个区域，当冷水从进水口注入箱体后，在水压作用下水箱内各区域的热热水逐渐从出水口流出，它热水使用量大、安装时占用空间小。但是，这种承压式储热水箱在装满水时，由于整个腔体是相通的，需要承受较大的水压力，因而对水箱的承压要求高，水箱通常由不锈钢制成，制作难度大，成本高；而且这种承压式储热水箱通常放置在壁橱内或设置在墙壁内，所以多为长方体形状，结构单一，不能满足多方面的需求。

发明内容

本发明的目的是提供一种多腔体承压式储热水箱，该储热水箱结构形式多样，既能承受较大的水压力，又制作方便，成本低，且大大延长了使用寿命。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种多腔体承压式储热水箱，包括箱体，在箱体上设有进水口和出水口，其特征在于：在箱体内设有一组用来储水的腔体，各腔体间设有使水流通的导流孔。

本发明中，为使多腔体储热水箱结构形式多样化，满足不同场合的安装要求，所述箱体可制成分体式，箱体分为左侧箱体和右侧箱体，在左侧箱体和右侧箱体内均设有一组腔体；左侧箱体与右侧箱体间的腔体通过导流管连接。

由于盥洗处的用水量较大，为使用方便，保证使用过程中管道热损减到最少，因此

将水箱安装在盥洗盆下方。在左侧箱体与右侧箱体间设有用来放置盥洗盆的区域，该区域与盥洗盆的形状相适配。盥洗盆下方的出水管可由左侧箱体与右侧箱体之间排出。

箱体内各腔体的排列方式和结构形式可以是多种组合，对于分体式箱体，一种组合方式是：在左侧箱体内设有五个水平放置的腔体，且五个腔体呈左右两列布置，其中靠外左侧为三个，靠内侧中间为两个；在右侧箱体内也设有五个水平放置的腔体且与左侧对称布置，其中靠外右侧为三个，靠内侧中间为两个。盥洗盆放置在左右两侧箱体中间。其中，腔体的数量可以根据水量大小进行增减。

本发明中，一组腔体可以水平设置也可以垂直设置。一组腔体水平设置在箱体内时，进水口设置在箱体一侧最顶部的腔体上；出水口设置在箱体另一侧最顶部的腔体上。一组腔体垂直设置在箱体内时，进水口设置在箱体一侧的腔体上；出水口设置在箱体另一侧的腔体上。导流孔可错位分布，这样水在箱体内成S形流动，当冷水从进水口进入水箱体后，把热水与冷水的混合控制在最小的范围和程度内，在水压作用下水箱内的热水逐渐从出水口流出，热量浪费少。

本发明中的单个腔体的形状和排列方式都可以根据需要设置，为制作方便，所述一组腔体中单个腔体是圆柱体或长方体，也可以是任意其它形状的组合。

为防止热量流失，所述箱体由保温材料制成，在各腔体之间也填充有保温材料。而且，所述箱体和一组腔体也可均由塑料材料制成，在箱体表面和各腔体之间设有保温材料。

与现有技术相比，本发明采用多腔体结构，各腔体由塑料材料制成，使得储热水箱结构形式多样，水箱可以是整体式也可以是分体式，各腔体可以是各种形状，可以横向放置也可以竖向放置，可满足不同场合需要；而且可以承受较大的水压力，制作方便；塑料材料水箱对水质环保性好，与金属材料相比，还可节约能源，减少材料消耗，降低成本；同时，可与盥洗盆配合使用，安装方便、占用空间少，并大大延长了使用寿命。

附图说明

图1是本发明第1实施例结构示意图；

图2是本发明中导流孔布置示意图；

图3是本发明第2实施例结构示意图；

图4是本发明第3实施例结构示意图；

图5是本发明第4实施例结构示意图；

图6是本发明第5实施例结构示意图；

图7是本发明第6实施例结构示意图。

具体实施方式

一种多腔体承压式储热水箱，包括箱体1，在箱体1上设有进水口2和出水口3，在箱体1内设有一组用来储水的腔体4，各腔体4间设有使水流通的导流孔5。

实施例1

多腔体承压式储热水箱安装在盥洗盆下方。箱体1制成分体式，箱体1分为左侧箱体11和右侧箱体12，在左侧箱体11和右侧箱体12内均设有一组腔体4；左侧箱体11与右侧箱体12间的腔体4通过导流管51连接。在左侧箱体11内设有五个水平放置的腔体4，腔体4为圆柱体，且五个腔体4呈左右两列布置，其中靠外左侧为三个，靠内侧中间为两个；在右侧箱体12内也设有五个水平放置的腔体4且与左侧对称布置，其中靠外右侧为三个，靠内侧中间为两个。在左侧箱体11与右侧箱体12间设有用来放置盥洗盆8的区域6，该区域6与盥洗盆8的形状相适配。盥洗盆8放置在左右两侧箱体中间。盥洗盆下方的出水管可由左侧箱体与右侧箱体之间排出。

见图1和图2，本实施例中，十个腔体4分别编号为a、b、c、d、e、f、g、h、i、j。进水口2设置在左侧箱体11左侧最顶部的腔体a上；出水口3设置在右侧箱体右侧最顶部的腔体j上。箱体1由保温材料7制成，在各腔体4之间也填充有保温材料7。

图2中，黑色箭头表示水流动方向。水由进水口2注入，在水压作用下水箱内各区域的热热水呈S形流动，并逐渐从上方出水口3流出。由于不断注入的冷水不能立即与原有的热水混合，不会使热水温度迅速下降，因而在实际使用中可充分利用整个水箱内的热水量，实际使用率高。

实施例2

多腔体承压式储热水箱安装在盥洗盆下方。见图3，箱体1制成分体式，箱体1分为左侧箱体11和右侧箱体12，在左侧箱体11和右侧箱体12内均设有一组腔体4；左侧箱体11与右侧箱体12间的腔体4通过导流管51连接。在左侧箱体11内设有一个水平放置的腔体4，腔体4为圆柱体；在右侧箱体12内设有两个水平放置的腔体4，呈一列布置。在左侧箱体11与右侧箱体12间设有用来放置盥洗盆8的区域6，该区域6与盥洗盆8的形状相适配。盥洗盆8放置在左右两侧箱体中间。盥洗盆下方的出水管可由左侧箱体与右侧箱体之间排出。

实施例3

多腔体承压式储热水箱安装在盥洗盆下方。见图4。箱体1制成分体式，箱体1分为左侧箱体11和右侧箱体12，在左侧箱体11和右侧箱体12内均设有一组腔体4；左侧箱体11与右侧箱体12间的腔体4通过导流管51连接。在左侧箱体11内设有五个倾

斜放置的腔体 4，且五个腔体 4 呈左右两列布置，其中靠外左侧为三个，靠内侧中间为两个；在右侧箱体 12 内也设有五个腔体 4 且与左侧对称布置，其中靠外右侧为三个，靠内侧中间为两个。在左侧箱体 11 与右侧箱体 12 间设有用来放置盥洗盆 8 的区域 6，该区域 6 与盥洗盆 8 的形状相适配。盥洗盆 8 放置在左右两侧箱体中间。盥洗盆下方的出水管可由左侧箱体与右侧箱体之间排出。

实施例 4

多腔体承压式储热水箱安装在盥洗盆下方的橱柜内。见图 5。箱体 1 制成分体式，箱体 1 分为左侧箱体 11 和右侧箱体 12，在左侧箱体 11 和右侧箱体 12 内均设有一组腔体 4；左侧箱体 11 与右侧箱体 12 间的腔体 4 通过导流管 51 连接。在左侧箱体 11 内设有五个水平放置的腔体 4，腔体 4 为长方体，且五个腔体 4 呈左右两列布置，其中靠外左侧为三个，靠内侧中间为两个；在右侧箱体 12 内也设有五个腔体 4 且与左侧对称布置，其中靠外右侧为三个，靠内侧中间为两个。在左侧箱体 11 与右侧箱体 12 间设有用来放置盥洗盆 8 的区域 6，该区域 6 与盥洗盆 8 的形状相适配。盥洗盆 8 放置在左右两侧箱体中间。盥洗盆下方的出水管可由左侧箱体与右侧箱体之间排出。

实施例 5

多腔体承压式储热水箱安装在盥洗盆下方。见图 6。箱体 1 制成分体式，箱体 1 分为左侧箱体 11 和右侧箱体 12，在左侧箱体 11 和右侧箱体 12 内均设有一组腔体 4；左侧箱体 11 与右侧箱体 12 间的腔体 4 通过导流管连接。在左侧箱体 11 和右侧箱体 12 内均设有两个竖直放置的圆柱体腔体 4，且两个腔体 4 呈左右两列布置，其中靠外侧腔体体积大。在左侧箱体 11 与右侧箱体 12 间设有用来放置盥洗盆 8 的区域 6，该区域 6 与盥洗盆 8 的形状相适配。盥洗盆 8 放置在左右两侧箱体中间。本实施例中，圆柱体腔体 4 也可以由 4~6 个呈一列布置。

实施例 6

多腔体承压式储热水箱为柜式安装。见图 7。箱体 1 制成整体式，在箱体 1 内设有六个腔体 4，六个腔体 4 竖直放置呈两列布置。在下方右侧腔体上设有进水口，在上方左侧的腔体上设有出水口，各腔体 4 通过导流管连接。本实施例中，圆柱体腔体 4 也可以是其它数量，或呈一列布置。

综上所述，本发明储热水箱结构形式多样，水箱可以是整体式也可以是分体式，各腔体可以是各种形状，可以横向放置也可以竖向放置，可满足不同场合需要；而且可以承受较大的水压力，制作方便，成本低，并大大延长使用寿命；同时，可与盥洗盆配合使用，安装方便、占用空间少。

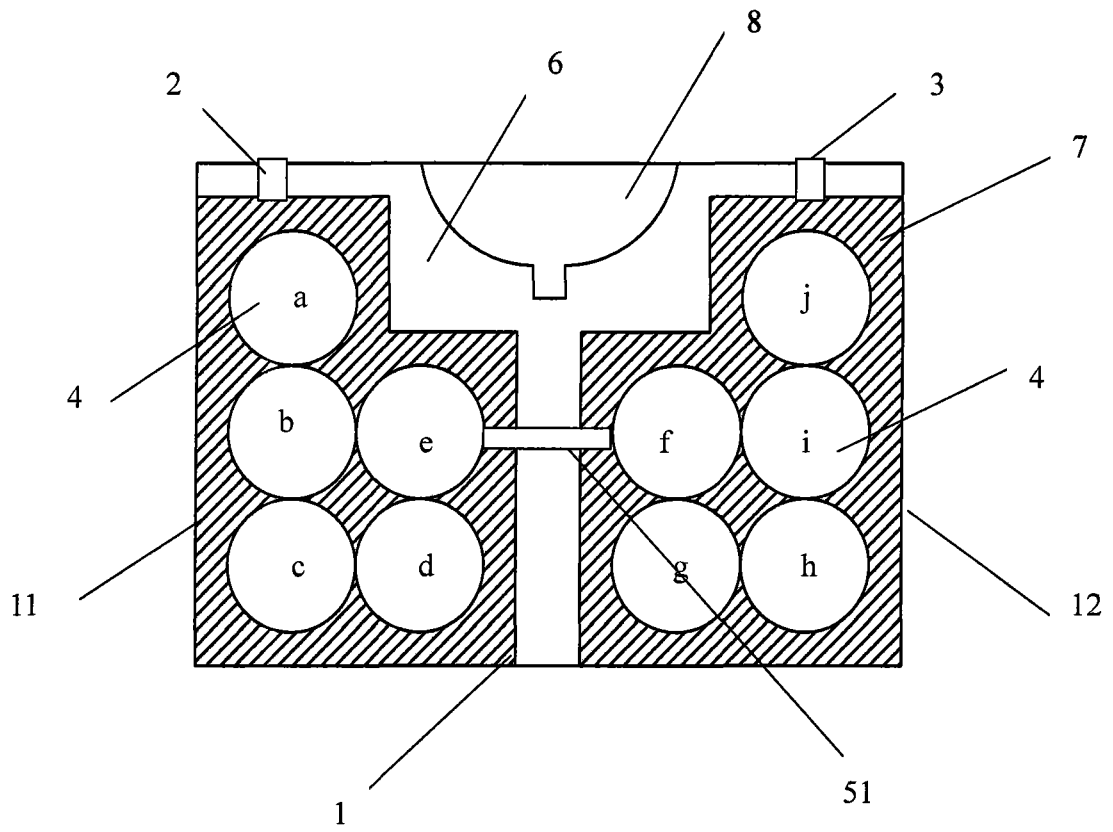


图 1

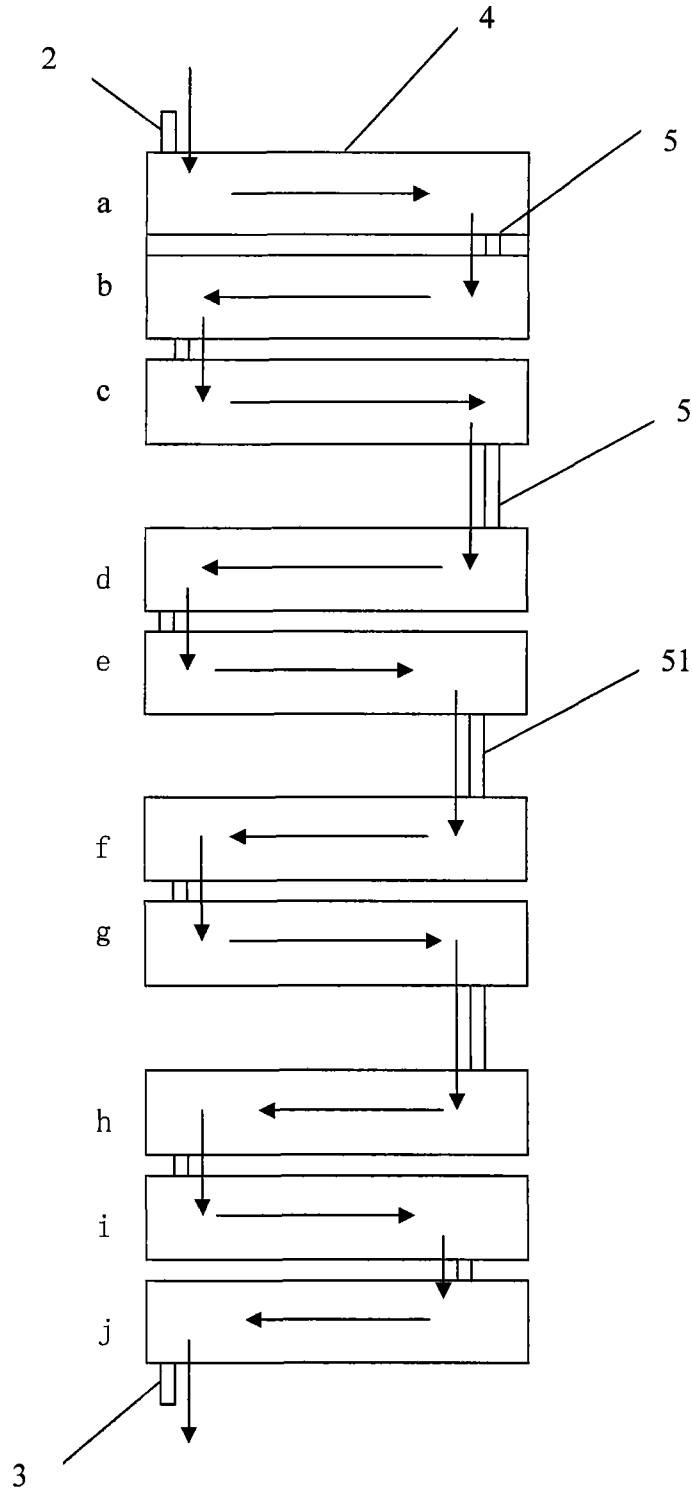


图 2

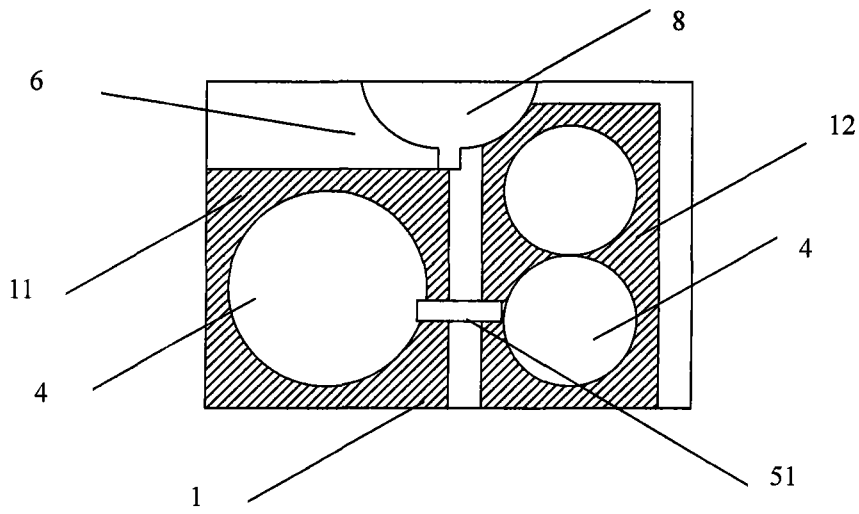


图 3

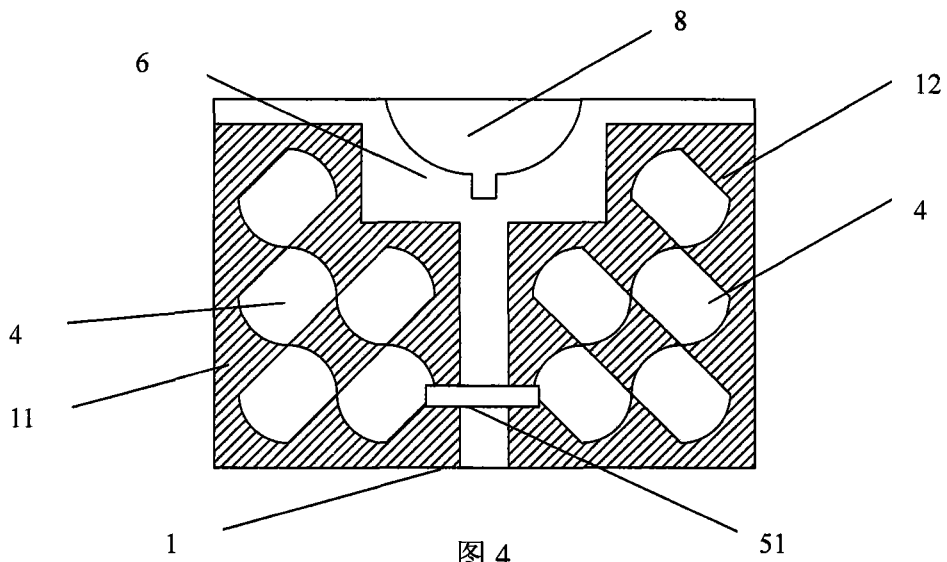


图 4

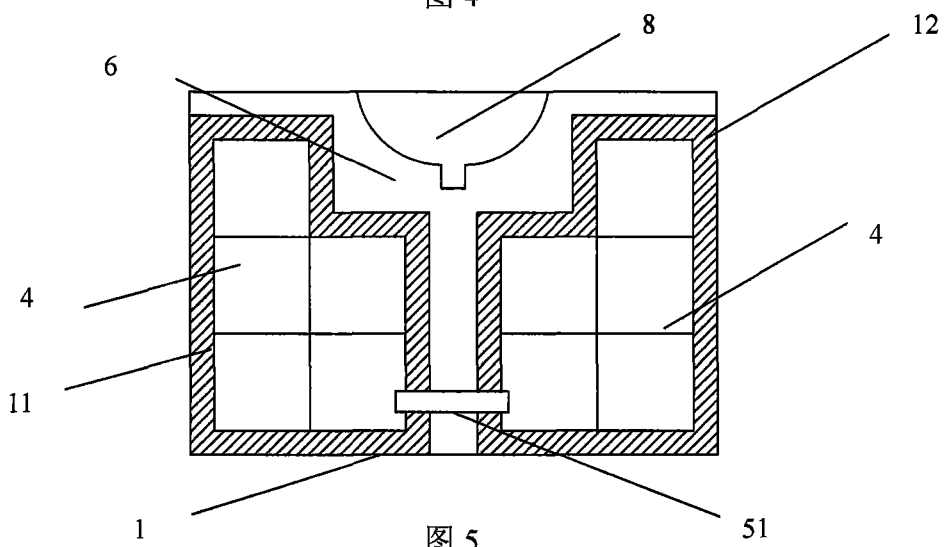


图 5

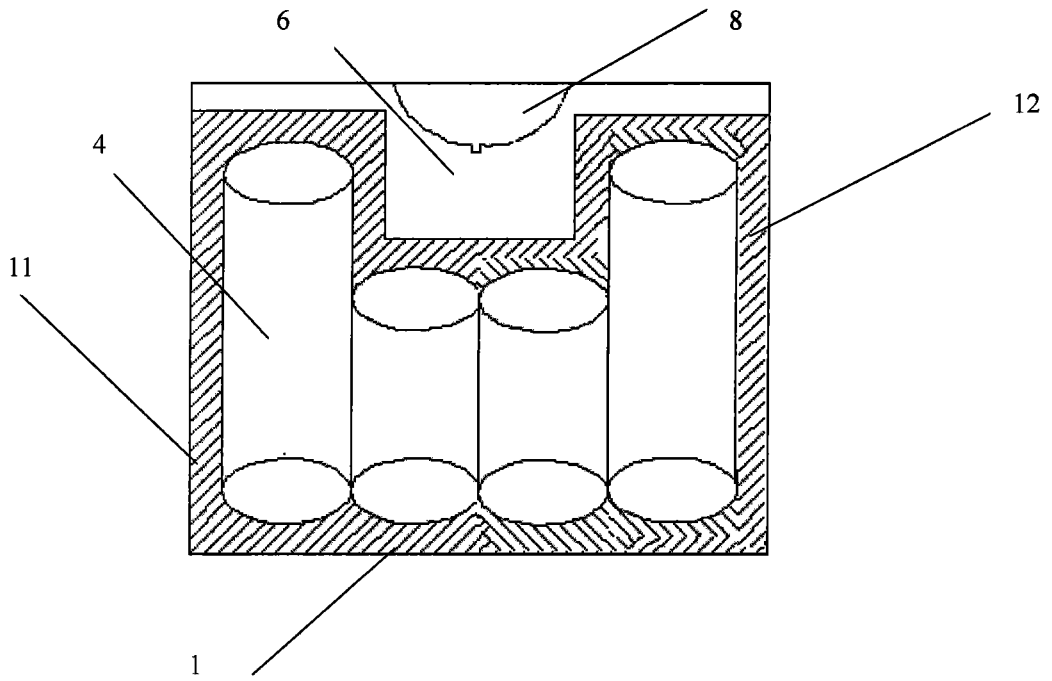


图 6

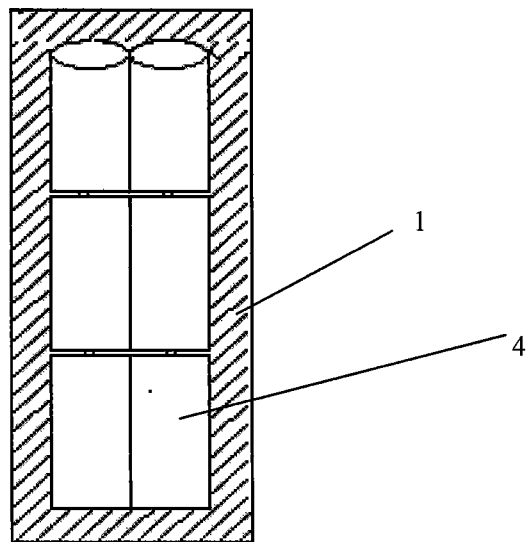


图 7