



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203628962 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320574998. 7

(22) 申请日 2013. 09. 16

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美
的大道6号美的总部大楼B区26-28楼

(72) 发明人 闫长林

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

F24F 13/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

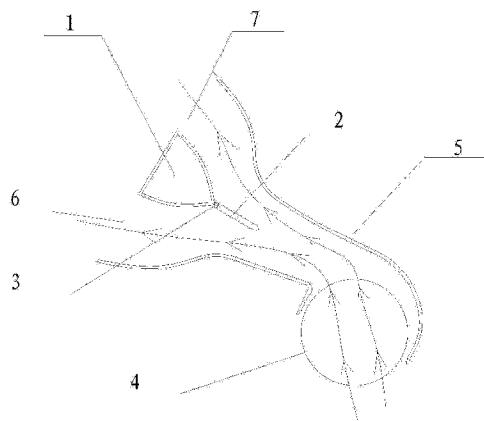
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调器出风口调节装置及空调器

(57) 摘要

本实用新型公开一种空调器出风口调节装置及空调器,该装置包括:风道系统、安装在风道系统内的风机系统及安装在风道系统出风侧的至少一导流机构;风道系统由导流机构分为至少两分支,风道系统的出风侧由导流机构分为至少两个出风口,风机系统将风吸入风道系统后,由导流机构进行出风调节。本实用新型通过将空调器的出风口拆解为多个出风口,并通过分流机构和导流板的配合,实现了空调器出风口范围的大小变化,实时改变各分支风道的送风量,从而大大增加了空调器出风口的范围,使空调器可以产生周期性的波动风,进而提高用户舒适度;此外,通过控制空调器的各个出风口的开启和闭合,也可大大增加其出风口风速,而且成本低,结构简单,方便实用。



1. 一种空调器出风口调节装置,其特征在于,包括:风道系统、安装在所述风道系统内的风机系统以及安装在所述风道系统出风侧的至少一导流机构;所述风道系统由所述导流机构分为至少两分支,所述风道系统的出风侧由所述导流机构分为至少两个出风口,所述风机系统将风吸入风道系统后,由所述导流机构进行出风调节。

2. 根据权利要求1所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述风道系统包括导流机构偏向一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第一状态;导流机构偏向另一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第二状态;以及导流机构位于风道中分配各风道分支送风量的第三状态。

3. 根据权利要求2所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述导流机构包括至少一分流机构以及至少一导流板,所述导流板通过导流板转轴安装在风道系统内;所述分流机构相对导流板靠近所述风道系统的出风侧;所述风道系统的出风侧由所述分流机构分为至少两个出风口;所述风机系统将风吸入风道系统后,再由导流板和分流机构配合进行出风调节。

4. 根据权利要求3所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述导流板通过导流板转轴安装在对应的分流机构远离出风口的一端。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述出风口为两个,两个出风口的出风方向具有一夹角 α ,其中, $25^{\circ} \leq \alpha \leq 160^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,还包括用于控制所述导流板使各个出风口同时开启,或者使其中至少一个出风口开启的控制器。

7. 根据权利要求3-4中任一项所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述分流机构的宽度由所述风道系统的内侧到出风侧逐渐增大。

8. 一种空调器,包括机身壳体、换热器,其特征在于,还包括至少一权利要求1-7中任一项所述的空调器出风口调节装置,所述换热器至于所述机身壳体与所述空调器出风口调节装置之间。

9. 根据权利要求8所述的空调器,其特征在于,所述空调器出风口调节装置为两个,所述两个空调器出风口调节装置之间设有隔板。

10. 根据权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述两个空调器出风口调节装置相对所述隔板对称设置。

空调器出风口调节装置及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调器出风口调节装置及空调器。

背景技术

[0002] 现有的空调器大部分为一个出风口,也有一些空调器具有两个出风口,但是其出风方式单一,而且其导风板基本上为直板,导风范围受到限制,致使空调器的扫风范围非常小。

[0003] 另外,现有的空调器的出风口的大小与出风口风速的矛盾没有解决,在一台空调器上,很难实现其出风口范围很大,而出风口风速又很高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种空调器出风口调节装置及空调器,旨在增大空调器出风口的范围和出风口风速。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提出一种空调器出风口调节装置,包括:风道系统、安装在所述风道系统内的风机系统以及安装在所述风道系统出风侧的至少一导流机构;所述风道系统由所述导流机构分为至少两分支,所述风道系统的出风侧由所述导流机构分为至少两个出风口,所述风机系统将风吸入风道系统后,由所述导流机构进行出风调节。

[0006] 优选地,所述风道系统包括导流机构偏向一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第一状态;导流机构偏向另一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第二状态;以及导流机构位于风道中分配各风道分支送风量的第三状态。

[0007] 优选地,所述导流机构包括至少一分流机构以及至少一导流板,所述导流板通过导流板转轴安装在风道系统内;所述分流机构相对导流板靠近所述风道系统的出风侧;所述风道系统的出风侧由所述分流机构分为至少两个出风口;所述风机系统将风吸入风道系统后,再由导流板和分流机构配合进行出风调节。

[0008] 优选地,所述导流板通过导流板转轴安装在对应的分流机构远离出风口的一端。

[0009] 优选地,根据权利要求 1、2 或 3 所述的空调器出风口调节装置,其特征在于,所述出风口为两个,两个出风口的出风方向具有一夹角 α ,其中, $25^\circ \leq \alpha \leq 160^\circ$ 。

[0010] 优选地,还包括用于控制所述导流板使各个出风口同时开启,或者使其中至少一个出风口开启的控制器。

[0011] 优选地,所述分流机构的宽度由所述风道系统的内侧到出风侧逐渐增大。

[0012] 本实用新型还提出一种空调器,包括机身壳体、换热器,还包括至少一如上所述的空调器出风口调节装置,所述换热器至于所述机身壳体与所述空调器出风口调节装置之间。

[0013] 优选地,所述空调器出风口调节装置为两个,所述两个空调器出风口调节装置之间设有隔板。

[0014] 优选地,所述两个空调器出风口调节装置相对所述隔板对称设置。

[0015] 本实用新型提出的一种空调器出风口调节装置及空调器,将空调器的出风口拆解为多个出风口,通过分流机构和导流板的配合,实现了空调器出风口范围的大小变化,实时改变各分支风道的送风量,从而大大增加了空调器出风口的范围,使空调器可以产生周期性的波动风,进而提高用户舒适感;此外,通过控制空调器的各个出风口的开启和闭合,也可以大大增加其出风口风速,而且成本低,结构简单,方便实用。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型空调器出风口调节装置较佳实施例两出风口均开启的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型空调器出风口调节装置较佳实施例中单独开启一出风口的结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型空调器出风口调节装置较佳实施例中单独开启另一出风口的结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型空调器第一实施例的结构示意图;

[0020] 图 5 是本实用新型空调器第二实施例的结构示意图。

[0021] 为了使本实用新型的技术方案更加清楚、明了,下面将结合附图作进一步详述。

具体实施方式

[0022] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图 1、图 2 及图 3 所示,本实用新型较佳实施例提出一种空调器出风口调节装置,包括:风道系统 5、安装在所述风道系统 5 内的风机系统 4、安装在所述风道系统 5 出风侧的至少一导流机构,以及空调控制器;所述风道系统 5 由所述导流机构分为至少两分支,所述风道系统 5 的出风侧由所述导流机构分为至少两个出风口,所述风机系统 4 将风吸入风道系统 5 后,由所述导流机构进行出风调节。

[0024] 本实施例中,导流机构可以在风道中摆动,实时改变上述至少两分支风道的送风量,由此,使得该风道系统 5 具有以下三种状态:

[0025] 导流机构偏向一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第一状态;

[0026] 导流机构偏向另一侧风道分支时关闭该侧风道分支的第二状态;以及

[0027] 导流机构位于风道中分配两风道分支送风量的第三状态。

[0028] 通过控制导流机构在风道中摆动,实时改变各分支风道的送风量,使空调器可以产生周期性的波动风,进而提高用户舒适感。

[0029] 具体地,在本实施例中,设置有一个导流机构。当然,在其他实施例中,上述导流机构还可以设置为多个,本实施例以一个导流机构举例说明。

[0030] 所述导流机构包括至少一分流机构 1 以及至少一导流板 2,本实施例以一个分流机构 1 和一个导流板 2 举例说明。所述分流机构 1 相对导流板 2 靠近所述风道系统 5 的出风侧;所述风道系统 5 的出风侧由所述分流机构 1 分为出风口 6 和出风口 7 两个出风口。

[0031] 作为一种实施方式,两个出风口的出风方向具有一夹角 α , 其中,

$25^{\circ} \leq \alpha \leq 160^{\circ}$ 。

[0032] 作为一种实施方式,所述分流机构 1 的宽度由风道系统 5 的内侧到出风侧逐渐增大,以起到更均匀的分流和导流作用。

[0033] 所述导流板 2 通过导流板转轴 3 安装在风道系统 5 内。

[0034] 作为一种实施方式,该导流板 2 可以通过导流板转轴 3 直接安装在分流机构 1 远离出风口的一端;作为另一种实施方式,该导流板 2 还可以通过导流板转轴 3 安装在风道系统 5 内其他位置,比如风道壁上等。

[0035] 风机系统 4 将外部的风吸入风道系统 5 后,再由导流板 2 和分流机构 1 配合进行出风调节。由此,通过上述结构,将空调器的出风口拆解为多个出风口,通过分流机构 1 和导流板 2 的配合,增大了空调器出风口范围。

[0036] 此外,上述导流板 2 还可以由空调控制器控制使各个出风口同时开启,或者使其至少一个出风口开启。

[0037] 本实施例空调器出风口调节装置调节出风口范围的基本原理如下:

[0038] 如图 1 所示,空气气流通过风机系统 4 被吸入到风道系统 5,导流板 2 此时运行到图 1 所示位置,空气气流流向如图中箭头所示,空气气流被导流板 2 和分流机构 1 分为两路,然后从出风口 6 和出风口 7 吹出,从而实现了增大空调器出风范围。

[0039] 当导流板 2 运行到图 2 所示位置时,空调器导流板 2 将出风口 6 关闭,空气气流就从出风口 7 吹出,空气气流流向如图中箭头所示,由于出风口从两个变为一个,因此其出风口的风速也大大提高,从而进一步提高了送风距离。

[0040] 同理,当导流板 2 运行到图 3 所示位置时,空调器导流板 2 将出风口 7 关闭,空气气流就从出风口 6 吹出,空气气流流向如图中箭头所示,由于出风口从两个变为一个,因此其出风口的风速也大大提高,从而进一步提高了空调器的送风距离。

[0041] 此外,如图 4 所示,本实用新型第一实施例还提出一种空调器,包括机身壳体 9、换热器 8,以及空调器出风口调节装置,所述换热器 8 至于所述机身壳体 9 与所述空调器出风口调节装置之间。该空调器出风口调节装置可以采用上述实施例所述的空调器出风口调节装置。

[0042] 具体地,该空调器出风口调节装置包括:风道系统 5、安装在所述风道系统 5 内的风机系统 4、安装在所述风道系统 5 出风侧的一导流机构;所述风道系统 5 由所述导流机构分为两分支,所述风道系统 5 的出风侧由所述导流机构分为两个出风口,所述风机系统 4 将风吸入风道系统 5 后,由所述导流机构进行出风调节。

[0043] 具体地,所述导流机构包括一分流机构 1 以及一导流板 2,所述分流机构 1 相对导流板 2 靠近所述风道系统 5 的出风侧;所述风道系统 5 的出风侧由所述分流机构 1 分为两个出风口。

[0044] 作为一种实施方式,所述分流机构 1 的宽度由风道系统 5 的内侧到出风侧逐渐增大,以起到更均匀的分流和导流作用。

[0045] 本实施例空调器调节出风口范围及风速的基本原理如下:

[0046] 空气气流从机身壳体 9 外侧进入,其流向如图 4 中箭头所示,然后通过换热器 8,再由风机系统 4 吸入到风道系统 5,然后再由导流板 2 和分流机构 1 进行调节,若导流板 2 由空调控制器控制使出风口 6 和出风口 7 均打开,则空气气流由出风口 6 和出风口 7 吹出,从

而实现了增大空调器出风范围。当导流板 2 运行到图 4 所示位置时,空调器导流板 2 将出风口 6 关闭,空气气流就从出风口 7 吹出,由于出风口从两个变为一个,因此其出风口的风速也大大提高,从而进一步提高了送风距离。

[0047] 如图 5 所示,本实用新型第二实施例还提出一种空调器,该空调器与上述第一实施例空调器的区别在于,该空调器包括两个空调器出风口调节装置,所述两个空调器出风口调节装置之间设有隔板 10。

[0048] 作为一种实施方式,所述两个空调器出风口调节装置相对所述隔板 10 对称设置。

[0049] 本实施例空调器调节出风口范围及风速的基本原理如下:

[0050] 空气气流从机身外侧进入,气流流向如图中箭头所示,然后通过换热器 8,再由风机系统 4 吸入到风道系统 5,然后再由两侧各自的导流板 2 和分流机构 1 进行调节,从而增大空调器的出风范围,也提高出风口 6、7 的风速,增大了送风距离。

[0051] 其他与第一实施例相同。

[0052] 本实用新型实施例空调器出风口调节装置及空调器,将空调器的出风口拆解为多个出风口,通过分流机构 1 和导流板 2 的配合,实现了空调器出风口范围的大小变化,实时改变各分支风道的送风量,从而大大增加了空调器出风口的范围,使空调器可以产生周期性的波动风,进而提高用户舒适度;此外,通过控制空调器的各个出风口的开启和闭合,也可以大大增加其出风口风速,而且成本低,结构简单,方便实用。

[0053] 上述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

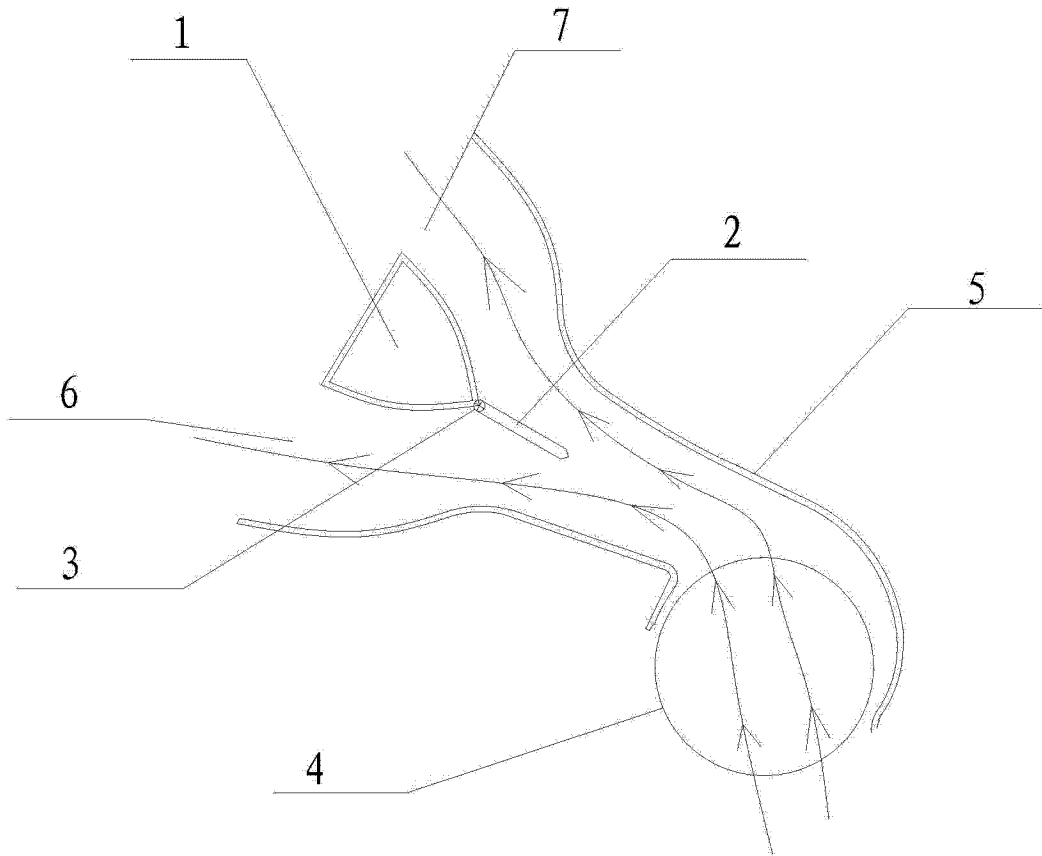


图 1

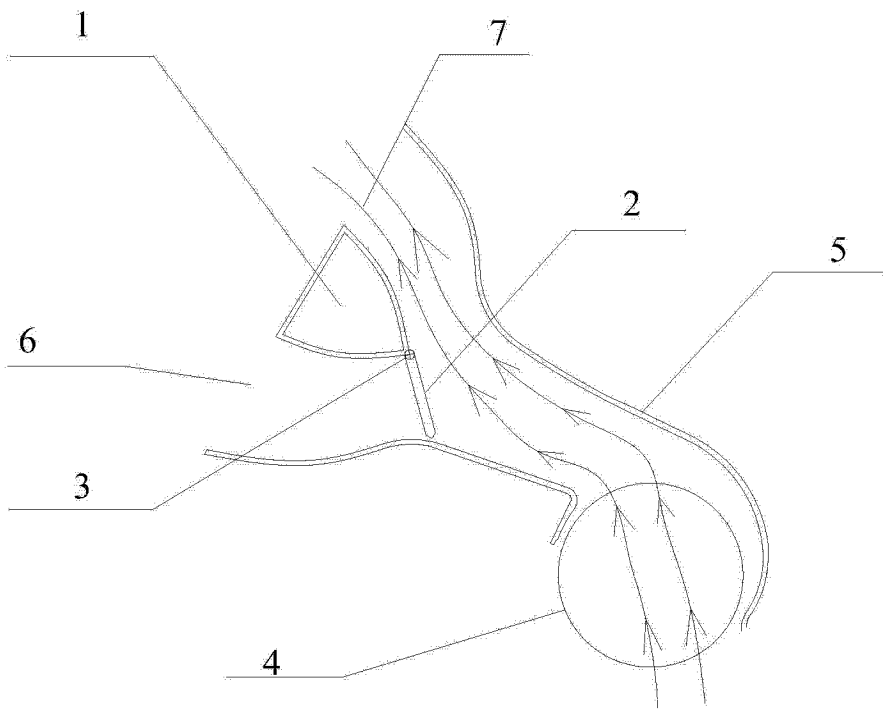


图 2

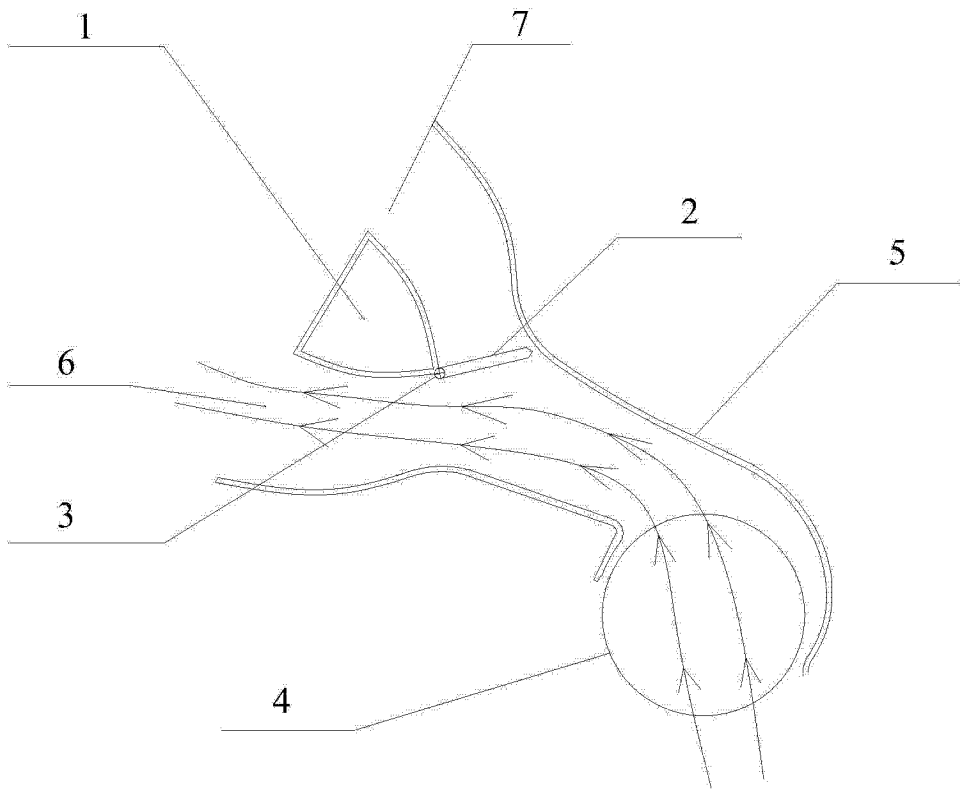


图 3

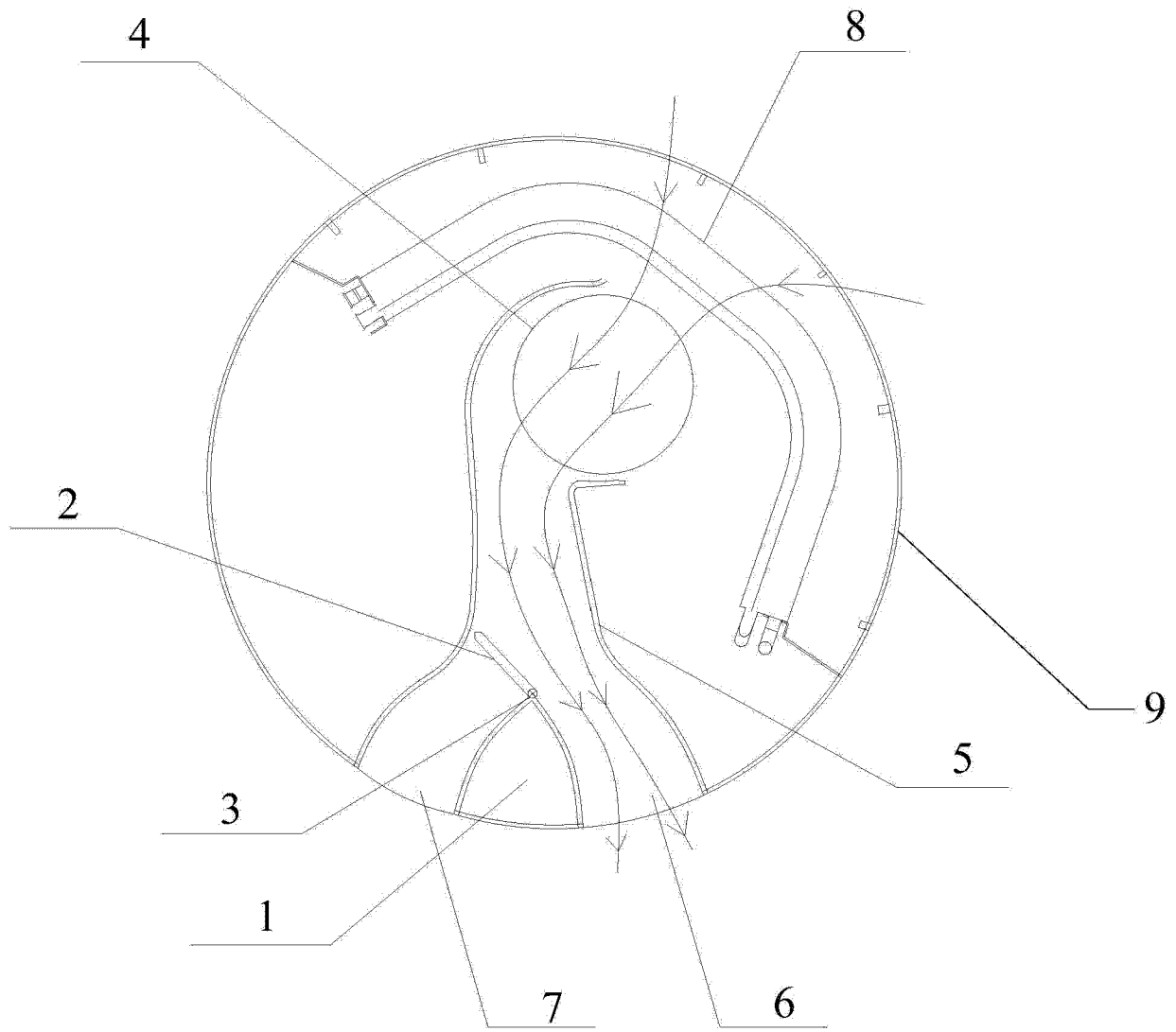


图 4

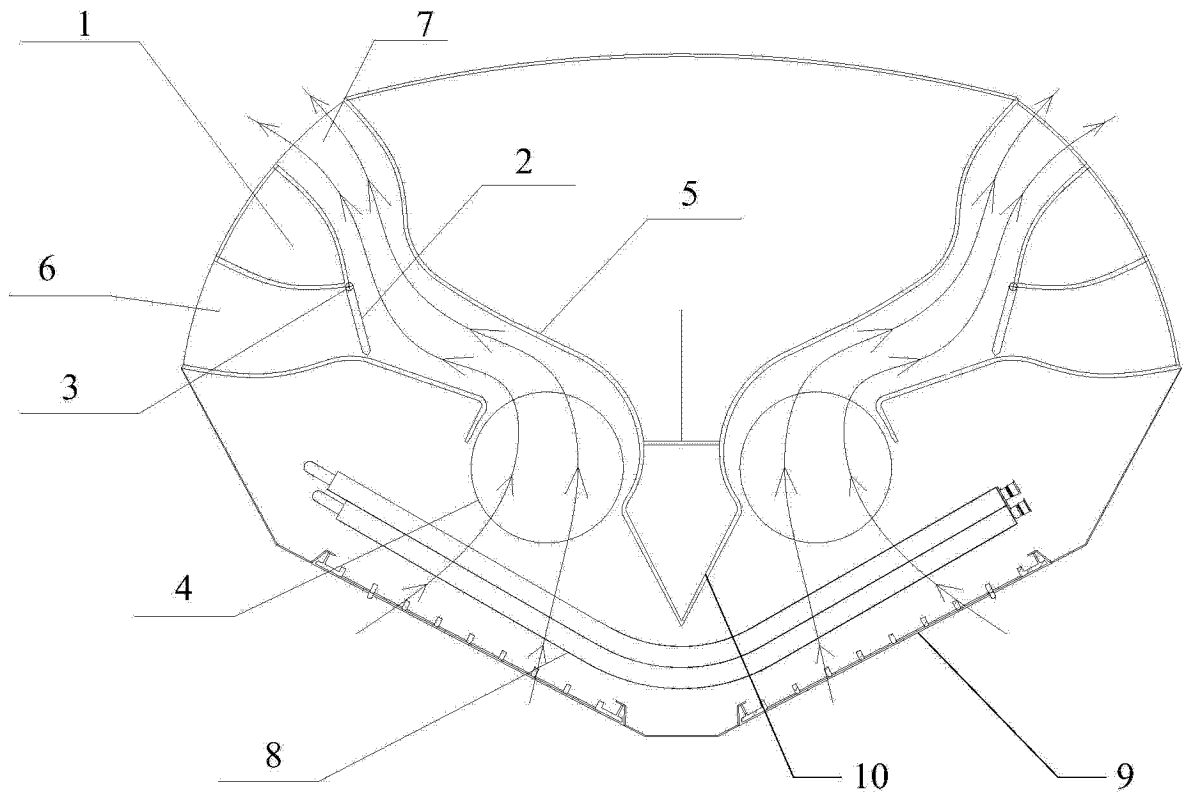


图 5