(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110432801 B
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 201810420936.8

(22)申请日 2018.05.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110432801 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(73)专利权人 福州品行科技发展有限公司
地址 350000 福建省福州市马尾区湖里路27号2#楼一楼102室(自贸试验区内)

(72)发明人 郑德谋 林晓云 卢美凤

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
专利代理师 毛姗

(51)Int.Cl.
A47J 43/07(2006.01)
C25B 1/26(2006.01)
C25B 1/04(2021.01)
C25B 9/19(2021.01)

(56)对比文件
CN 102105406 A,2011.06.22
CN 106715338 A,2017.05.24
CN 107055889 A,2017.08.18
CN 107250053 A,2017.10.13
CN 201755133 U,2011.03.09
CN 203018384 U,2013.06.26
CN 208909938 U,2019.05.31
KR 20090041199 A,2009.04.28
KR 20110001969 A,2011.01.06
KR 20140009088 A,2014.01.22
US 2017298552 A1,2017.10.19
WO 2016136161 A1,2016.09.01

审查员 杜昕

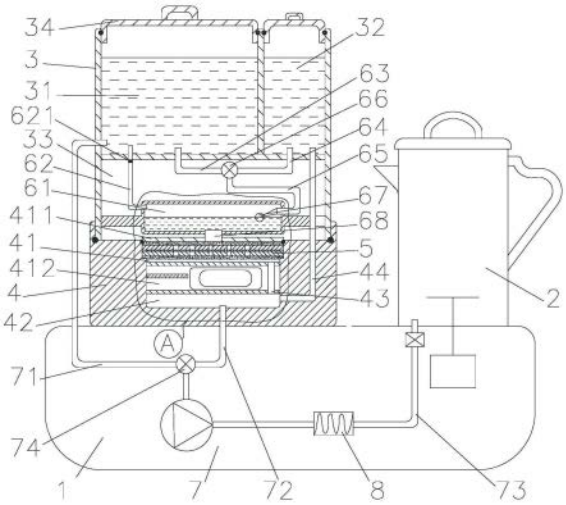
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种电解水的破壁料理机

(57)摘要

本发明尤其涉及一种电解水的破壁料理机，包括底座、设置在底座上的破壁机本体和设置在破壁机本体侧方的供水系统，供水系统包括上壳体、下壳体、控制装置和抽水装置，上壳体内开设有直饮水腔和食盐水腔，下壳体内开设有电解腔和与食盐水腔连通的消毒腔，电解腔内设置有电解装置，电解装置产生的氢气进入直饮水腔内，电解装置产生的液体和其它气体均进入消毒腔内，控制装置用于控制直饮水腔与电解腔连通或食盐水腔与电解腔连通；抽水装置的进水管上设置有支水管，进水管与直饮水腔连通，支水管与消毒腔连通，进水管和支水管的连接处设置有控制进水管和支水管流通或关闭的换向装置，抽水装置的出水管与破壁机本体连通。



CN 110432801 B

1.一种电解水的破壁料理机,其特征在于:包括底座(1)、设置在底座(1)上的破壁机本体(2)和设置在破壁机本体(2)侧方的供水系统,所述供水系统包括上壳体(3)、下壳体(4)、控制装置和抽水装置,所述上壳体(3)内开设有直饮水腔(31)和食盐水腔(32),所述下壳体(4)内开设有电解腔(41)和与食盐水腔(32)连通的消毒腔(42),所述电解腔(41)内设置有电解装置(5),所述电解装置(5)产生的氢气进入直饮水腔(31)内,所述电解装置(5)产生的液体和其它气体均进入消毒腔(42)内,所述控制装置用于控制直饮水腔(31)与电解腔(41)连通或食盐水腔(32)与电解腔(41)连通;

所述抽水装置的进水管(71)上设置有支水管(72),所述进水管(71)与直饮水腔(31)连通,所述支水管(72)与消毒腔(42)连通,所述进水管(71)和支水管(72)的连接处设置有控制进水管(71)和支水管(72)流通或关闭的换向装置,所述抽水装置的出水管(73)与破壁机本体(2)连通;

所述电解腔(41)的下部设置有电控腔(412),所述电解装置(5)包括设置在电解腔(41)上部的电极元件以及设置在电控腔(412)内的电路板(54)和电源(55),所述电极元件包括从上至下依次设置的负极片(51)、隔膜(52)和正极片(53),所述电路板(54)和电源(55)电连接,所述负极片(51)和正极片(53)分别与电路板(54)电连接,所述消毒腔(42)位于电解腔(41)的下方,所述下壳体(4)内开设有将电解腔(41)和消毒腔(42)连通的水流管道(43);

所述抽水装置为水泵(7)。

2.根据权利要求1所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述上壳体(3)的底部开设有安装腔(33),所述控制装置位于安装腔(33)内,所述控制装置包括预备室(61)、第一进水管(63)、第二进水管(64)和总进水管(65),所述预备室(61)的上部开设有出气口和进水口,所述出气口通过出气管(62)与直饮水腔(31)连通,所述出气管(62)靠近直饮水腔(31)的一端设置有疏水型微孔散气元件(621),所述第一进水管(63)的一端、第二进水管(64)的一端和总进水管(65)的一端通过第一电磁换向阀(66)连接,所述第一进水管(63)的另一端与直饮水腔(31)连通,所述第二进水管(64)的另一端与食盐水腔(32)连通,所述总进水管(65)的另一端与进水口连通,所述进水口内设置有浮球阀(67),所述出气口的位置高于浮球阀(67)关闭时的液位,所述预备室(61)的底部通过出水管道(68)与电解腔(41)连通。

3.根据权利要求2所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述电解腔(41)的上部设置有用于密封电解腔(41)的密封顶盖(411),所述出水管道(68)穿过密封顶盖(411)与电解腔(41)连通。

4.根据权利要求3所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述负极片(51)和出水管道(68)之间设置有吸水棉(56),所述正极片(53)的下方也设置有吸水棉(56)。

5.根据权利要求1所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述换向装置为第二电磁换向阀(74)。

6.根据权利要求1所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述上壳体(3)与下壳体(4)通过螺纹连接,所述连接处设置有密封装置。

7.根据权利要求1所述的电解水的破壁料理机,其特征在于:所述直饮水腔(31)和食盐水腔(32)左右依次设置,所述直饮水腔(31)和食盐水腔(32)的顶端均开设有注水口,所述注水口上设置有注水顶盖(34)。

一种电解水的破壁料理机

技术领域

[0001] 本发明属于破壁料理机技术领域,尤其涉及一种电解水的破壁料理机。

背景技术

[0002] 次氯酸钠液是一种非天然存在的强氧化剂。它的杀菌效力同氯气相当,属于真正高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂。已经广泛用于包括自来水、中水、工业循环水、游泳池水、医院污水等各种水体的消毒和防疫消杀。同其他消毒剂相比较,次氯酸钠液非常具有优势。它清澈透明,互溶于水,彻底解决了象氯气、二氧化氯、臭氧等气体消毒剂所存在的难溶于水而不易做到准确投加的技术困难,消除了液氯、二氧化氯、臭氧等药剂时常具有的跑、泄、漏、毒等安全隐患,消毒中不产生有害健康和损害环境的副反应物,也没有漂白粉使用中带来的许多沉淀物。正因为有这些特性,所以,它消毒效果好,投加准确,操作安全,使用方便,易于储存,对环境无毒害、不产生第二次污染,还可以任意环境工作状况下投加。

[0003] 随着人们生活水平的提高,人们对食物口感和品质的要求也不断提高,破壁料理机作为家庭的食物料理工具被更多人选择使用,破壁料理机加工各类营养丰富的食材,破壁料理机使用后较难彻底清洗,难以避免细菌、霉菌等的滋生,如何解决这个问题,方便、安全、有效的对破壁料理机进行杀菌消毒,有着广阔的市场前景和深远的意义。

发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的如何对破壁料理机杀菌消毒的问题,本发明提供一种电解水的破壁料理机。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案如下,一种电解水的破壁料理机,包括底座、设置在底座上的破壁机本体和设置在破壁机本体侧方的供水系统,所述供水系统包括上壳体、下壳体、控制装置和抽水装置,所述上壳体内开设有直饮水腔和食盐水腔,所述下壳体内开设有电解腔和与食盐水腔连通的消毒腔,所述电解腔内设置有电解装置,所述电解装置产生的氢气进入直饮水腔内,所述电解装置产生的液体和其它气体均进入消毒腔内,所述控制装置用于控制直饮水腔与电解腔连通或食盐水腔与电解腔连通;

[0006] 所述抽水装置的进水管上设置有支水管,所述进水管与直饮水腔连通,所述支水管与消毒腔连通,所述进水管和支水管的连接处设置有控制进水管和支水管流通或关闭的换向装置,所述抽水装置的出水管与破壁机本体连通。

[0007] 作为优选,所述电解腔的下部设置有电控腔,所述电解装置包括设置在电解腔上部的电极元件以及设置在电控腔内的电路板和电源,所述电极元件包括从上至下依次设置的负极片、隔膜和正极片,所述电路板和电源电连接,所述负极片和正极片分别与电路板电连接,所述消毒腔位于电解腔的下方,所述下壳体内开设有将电解腔和消毒腔连通的水流管道。电解装置的负极片和直饮水或食盐水电解反应产生的氢气进入直饮水腔内,直饮水腔内的直饮水含有氢气后成为对人体有益的富氢水;食盐腔内的食盐水进入消毒腔再经水流管道进入电解腔内,电解装置的正极片和食盐水电解反应产生的氯气与液体中的氢氧化

钠反应生成次氯酸钠溶液经水流管道进入消毒腔内,消毒腔内的食盐水就成为具有杀菌消毒作用的含有一定浓度的次氯酸钠水溶液。具体的电解装置与直饮水或食盐水的电解反应可参见专利号为201720285319.2的专利文件。

[0008] 作为优选,所述上壳体的底部开设有安装腔,所述控制装置位于安装腔内,所述控制装置包括预备室、第一进水管、第二进水管和总进水管,所述预备室的上部开设有出气口和进水口,所述出气口通过出气管与直饮水腔连通,所述出气管靠近直饮水腔的一端设置有疏水型微孔散气元件,所述第一进水管的一端、第二进水管的一端和总进水管的一端通过第一电磁换向阀连接,所述第一进水管的另一端与直饮水腔连通,所述第二进水管的另一端与食盐水腔连通,所述总进水管的另一端与进水口连通,所述进水口内设置有浮球阀,所述出气口的位置高于浮球阀关闭时的液位,所述预备室的底部通过出水管道与电解腔连通。直饮水腔内注入直饮水,食盐水腔内注入食盐水,第一电磁换向阀控制第一进水管与总进水管连通或第二进水管与总进水管连通,即控制为电解装置提供直饮水或食盐水,电解产生的氢气进入预备室,因氢气浮于预备室内的上部,且出气口的位置高于浮球阀关闭时的液位,氢气经出气口进入直饮水腔内,因出气管靠近直饮水腔的一端设置有疏水型微孔散气元件,直饮水腔内的直饮水不会流入预备室。结构简单,控制方式简高效,成本较低。

[0009] 作为优选,所述电解腔的上部设置有用于密封电解腔的密封顶盖,所述出水管道穿过密封顶盖与电解腔连通。密封顶盖上套设有密封圈,密封顶盖可采用过盈卡接的形式与电解腔连接,密封性能好,连接快捷高效。

[0010] 所述负极片和出水管道之间设置有吸水棉,所述正极片的下方也设置有吸水棉。有效提高电解装置的电解反应效率,成本较低。

[0011] 进一步地,所述抽水装置为水泵。选用水泵,成本较低。

[0012] 进一步地,所述换向装置为第二电磁换向阀。第二电磁换向阀选用二进一出的换向阀,实现方式为现有技术,换向控制简便可靠。

[0013] 进一步地,所述上壳体与下壳体通过螺纹连接,所述连接处设置有密封装置。密封装置可以选用密封圈,密封性能好,连接简便,成本较低。

[0014] 进一步地,所述直饮水腔和食盐水腔左右依次设置,所述直饮水腔和食盐水腔的顶端均开设有注水口,所述注水口上设置有注水顶盖。方便往直饮水腔内注入直饮水,往食盐水腔内注入食盐水。

[0015] 有益效果:本发明的电解装置电解产生的氢气进入直饮水腔内使直饮水腔内的直饮水变成对人体有益的富氢水,提高破壁机对食物处理的品质;本发明的电解装置电解食盐水产生的次氯酸钠溶液进入消毒腔内,在经水泵的支水管抽取对破壁料理机本体进行安全高效的杀菌消毒,利用电解装置电解食盐水的产物次氯酸钠巧妙的对破壁机本体进行杀菌消毒,结构简单巧妙,装配简便快捷,成本较低;本发明的控制装置设计巧妙,简单有效的选择为电解装置的负极片提供直饮水或食盐水,且电解反应产生的氢气巧妙的进入直饮水腔内,结构简单,成本较低。

附图说明

[0016] 图1是本发明电解水的破壁料理机的内部结构示意图;

[0017] 图2是图1中A的局部放大示意图;

[0018] 图中1、底座,2、破壁机本体,3、上壳体,31、直饮水腔,32、食盐水腔,33、安装腔,34、注水顶盖,4、下壳体,41、电解腔,411、密封顶盖,412、电控腔,42、消毒腔,43、水流管道,44、消毒管道,5、电解装置,51、负极片,52、隔膜,53、正极片,54、电路板,55、电源,56、吸水棉,61、预备室,62、出气管,621、疏水型微孔散气元件,63、第一进水管,64、第二进水管,65、总进水管,66、第一电磁换向阀,67、浮球阀,68、出水管道,7、水泵,71、进水管,72、支水管,73、出水管,74、第二电磁换向阀,8、热水加热器。

具体实施方式

[0019] 实施例

[0020] 如图1～2所示,一种电解水的破壁料理机,包括底座1、设置在底座1上的破壁机本体2和设置在破壁机本体2侧方的供水系统,所述供水系统包括上壳体3、下壳体4、控制装置和抽水装置,所述上壳体3与下壳体4通过螺纹连接,所述连接处设置有密封装置,密封装置选用密封圈。所述上壳体3内开设有直饮水腔31和食盐水腔32,所述直饮水腔31和食盐水腔32左右依次设置,所述直饮水腔31和食盐水腔32的顶端均开设有注水口,所述注水口上设置有注水顶盖34,直饮水腔31内注入直饮水,食盐水腔32内注入食盐水。所述下壳体4内开设有电解腔41和与食盐水腔32连通的消毒腔42,所述电解腔41内设置有电解装置5,所述电解装置5产生的氢气进入直饮水腔31内,所述电解装置5产生的液体和其它气体均进入消毒腔42内。所述控制装置用于控制直饮水腔31与电解腔41连通或食盐水腔32与电解腔41连通;

[0021] 所述抽水装置的进水管71上设置有支水管72,所述进水管71与直饮水腔31连通,所述支水管72与消毒腔42连通,所述进水管71和支水管72的连接处设置有控制进水管71和支水管72流通或关闭的换向装置,换向装置选用第二电磁换向阀74,所述抽水装置的出水管73与破壁机本体2连通,为了降低成本,抽水装置选用水泵7,为了满足破壁料理机对热水的需求,出水管73上设置有热水加热器8。

[0022] 所述电解腔41的下部设置有密封的电控腔412,所述电解装置5包括设置在电解腔41上部的电极元件以及设置在电控腔412内的电路板54和电源55,所述电极元件包括从上至下依次设置的负极片51、隔膜52和正极片53,所述电路板54和电源55电连接,所述负极片51和正极片53分别与电路板54电连接,所述消毒腔42位于电解腔41的下方,所述下壳体4内开设有将电解腔41和消毒腔42连通的水流管道43。所述消毒腔42和食盐水腔32通过消毒管道44连通。

[0023] 所述上壳体3的底部开设有安装腔33,所述控制装置位于安装腔33内,所述控制装置包括预备室61、第一进水管63、第二进水管64和总进水管65,所述预备室61的上部开设有出气口和进水口,所述出气口通过出气管62与直饮水腔31连通,为了防止直饮水腔31内的直饮水流入预备室61,所述出气管62靠近直饮水腔31的一端设置有疏水型微孔散气元件621,为了便于氢气溶于直饮水中,出气管62与直饮水腔31的底部连通,所述第一进水管63的一端、第二进水管64的一端和总进水管65的一端通过第一电磁换向阀66连接,所述第一进水管63的另一端与直饮水腔31连通,所述第二进水管64的另一端与食盐水腔32连通,所述总进水管65的另一端与进水口连通,第一电磁换向阀66和第二电磁换向阀74都为两进一出换向阀,所述进水口内设置有浮球阀67,所述出气口的位置高于浮球阀67关闭时的液位,

所述预备室61的底部通过出水管道68与电解腔41连通。所述电解腔41的上部设置有用于密封电解腔41的密封顶盖411,所述出水管道68穿过密封顶盖411与电解腔41连通。密封顶盖411上套设有密封圈,密封顶盖411可采用过盈卡接的形式与电解腔41连接,密封性能好,连接快捷高效。为了提高电解装置5的电解效率,所述负极片51和出水管道68之间设置有吸水棉56,所述正极片53的下方也设置有吸水棉56。

[0024] 下壳体4内开设有与底座1连通的电线管道,第一电磁换向阀66、第二电磁换向阀74和电解装置5的电源55均与电线管道内的相应的电线电连接。

[0025] 工作原理如下:

[0026] 先向直饮水腔31内注入直饮水,向食盐水腔32内注入食盐水;

[0027] 当破壁机本体2正常处理食物时,启动第一电磁换向阀66控制第一进水管63与总进水管65连通,此时第二进水管64处于关闭状态,直饮水腔31内的直饮水进入预备室61内,再经过出水管道68进入电解腔41,电解装置5的负极片51与直饮水发生电解反应产生的氢气经过出水管道68进入预备室61,因氢气浮于预备室61内的上部,且出气口的位置高于浮球阀67关闭时的液位,氢气经出气口进入直饮水腔31内,直饮水腔31内的直饮水含有氢气后成为对人体有益的富氢水,食盐水腔32内的食盐水依次经过消毒管道44、消毒腔42和水流管道43进入电解腔41,电解装置5的正极片53与食盐水发生电解反应产生生成次氯酸钠溶液通过水流管道43进入消毒腔42内,消毒腔42内的食盐水就成为具有杀菌消毒作用的含有一定浓度的次氯酸钠水溶液。同时启动第二电磁换向阀74控制进水管71与水泵7接通,水泵7抽取直饮水腔31内的含有氢气的富氢水,富氢水经出水管73进入破壁机本体2内,参与破壁机本体2的食物处理。

[0028] 当直饮水腔内的直饮水耗用完时,启动第一电磁换向阀66控制第二进水管64与总进水管65连通,此时第一进水管63处于关闭状态,食盐水腔32内的食盐水进入预备室61内,再经过出水管道68进入电解腔41,电解装置5的负极片51与食盐水发生电解反应产生的氢气经过出水管道68进入预备室61,因氢气浮于预备室61内的上部,且出气口的位置高于浮球阀67关闭时的液位,氢气经出气口进入直饮水腔31内,食盐水腔32内的食盐水依次经过消毒管道44、消毒腔42和水流管道43进入电解腔41,电解装置5的正极片53与食盐水发生电解反应生成次氯酸钠溶液通过水流管道43进入消毒腔42内,消毒腔42内的食盐水就成为具有杀菌消毒作用的含有一定浓度的次氯酸钠水溶液。同时启动第二电磁换向阀74控制支水管72与水泵7接通,水泵7抽取食盐水腔32内的含有次氯酸钠的消毒水,消毒水经出水管73进入破壁机本体2内,对破壁机本体2进行杀菌消毒。

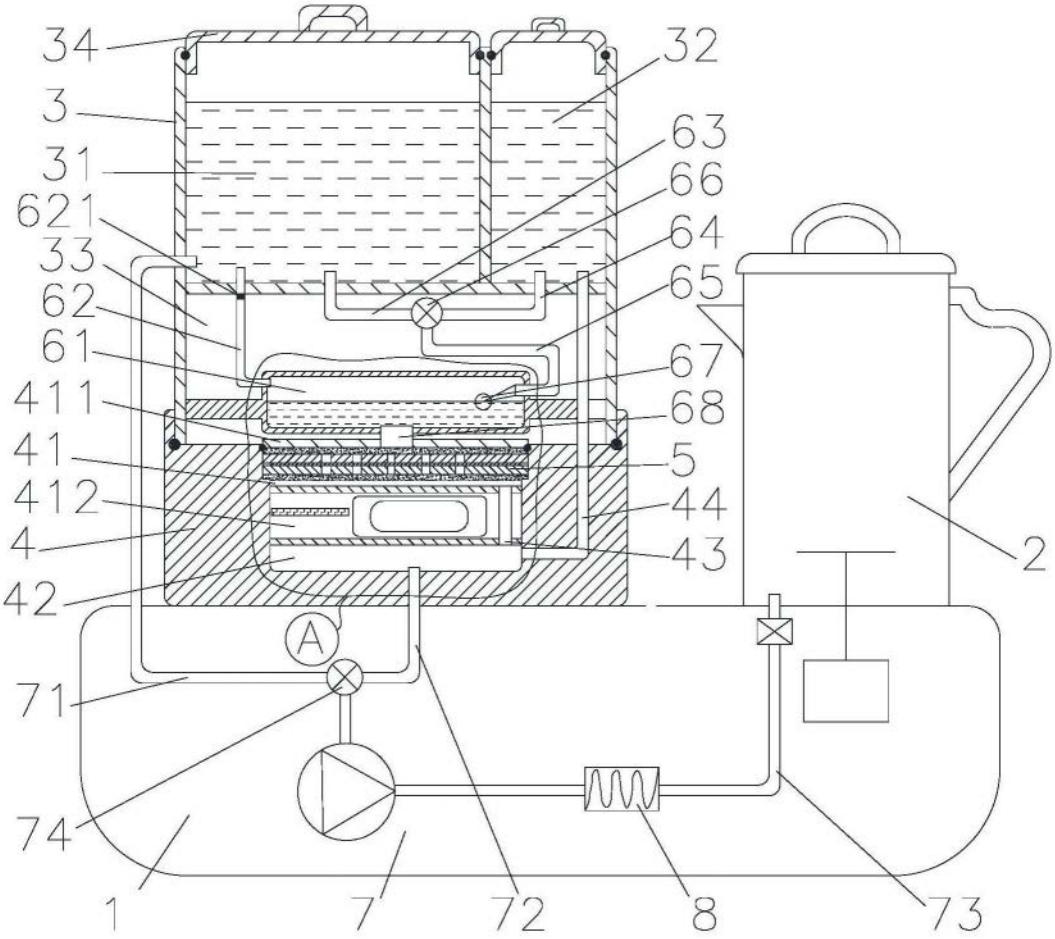

34
3
31
621
33
62
61
411
41
412
4
42
71
74
1
7
72
8
73
32
63
66
64
65
67
68
5
44
43
2
A

图1

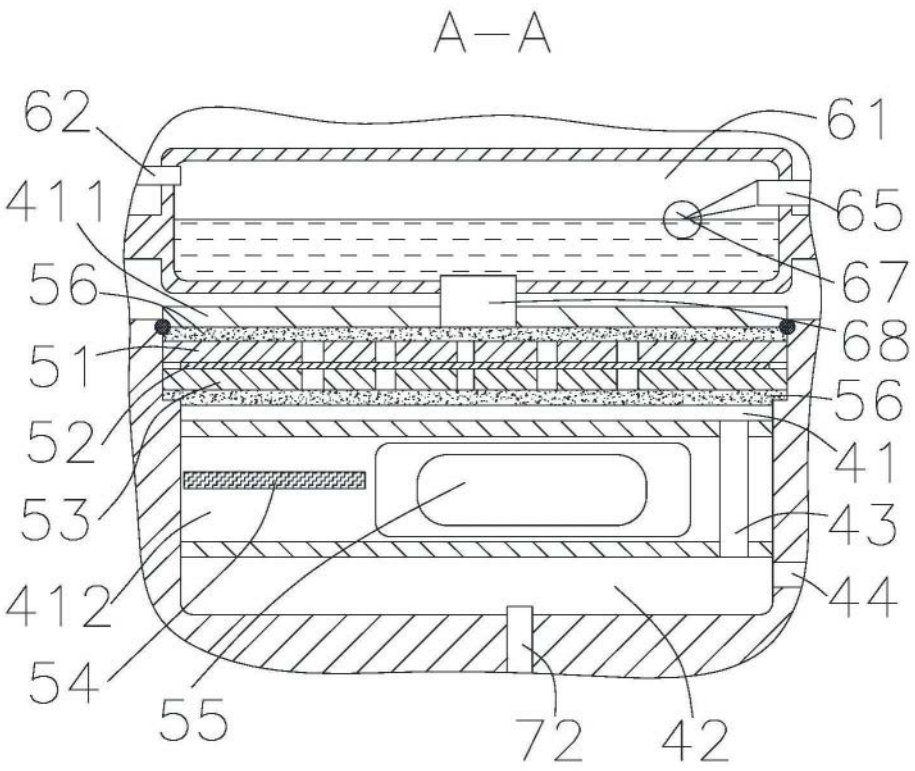


图2