



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103263240 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201310198698. 8

(22) 申请日 2013. 05. 24

(71) 申请人 中山华帝燃具股份有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72) 发明人 黄启均 易洪斌 麦伟添 赖荣

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自安

(51) Int. Cl.

A47L 15/13(2006. 01)

A47L 15/48(2006. 01)

A47L 15/42(2006. 01)

A47L 15/44(2006. 01)

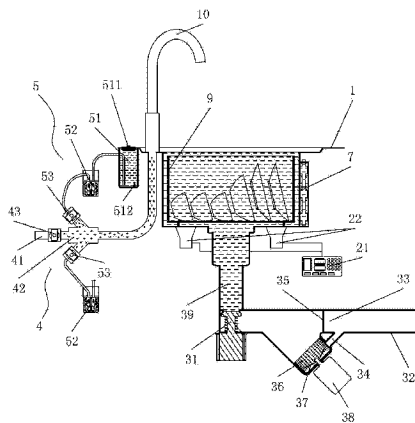
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种超声波清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种超声波清洗装置,包括有盛放餐具的清洗池(1),在所述的清洗池(1)上设有用于对所述的清洗池(1)的餐具进行超声波清洗的超声波换能器(22),超声波换能器(22)连接超声波发生器(21),所述的清洗池(1)一侧设有进水装置(4),所述的清洗池(1)底部设有排水装置(3),其特征在于:所述的进水装置(4)上连接有能自动投放清洗剂的清洗剂自动投放装置(5)。



1. 一种超声波清洗装置,包括有盛放餐具的清洗池(1),在所述的清洗池(1)上设有用于对所述的清洗池(1)的餐具进行超声波清洗的超声波换能器(22),超声波换能器(22)连接超声波发生器(21),所述的清洗池(1)一侧设有进水装置(4),所述的清洗池(1)底部设有排水装置(3),其特征在于:所述的进水装置(4)上连接有能自动投放清洗剂的清洗剂自动投放装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:所述的自动投放装置(5)包括有盛装清洗剂的瓶子(51),在所述的瓶子(51)上连接有将瓶子(51)内清洗剂抽出的抽液泵(52),所述的进水装置(4)包括有进水管(41),在进水管(41)进水口设有稀释器(42),在所述的稀释器(42)和提供自来水的进水管(41)进水口之间还设有开启或关闭进水口的第一电磁阀(43),所述的抽液泵(52)出料端与稀释器(42)连接且在抽液泵(52)与稀释器(42)之间设有第二电磁阀(53),所述的稀释器(42)出水端设在清洗池(1)上方,还包括有控制各电磁阀和超声波发生器(21)以及换能器(22)的操控器(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:所述的排水装置(3)包括开启或关闭排水装置(3)的排污阀(31),还包括有排污管(32),所述的排污管(32)设有第一排水口(33)和第二排水口(34),在所述的第一排水口(33)内设有拦截杂物的滤网(35),在所述的第二排水口(34)处设有回收滤网(35)拦截后的杂物的滤碗(36),在所述的滤碗(36)内设有将杂物打碎的刀片(37),在所述的刀片(37)上设有驱动刀片(37)转动电机(38)。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:在所述的清洗池(1)一侧还设有检测清洗池(1)内水位高度的水位传感器(7)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:在所述的清洗池(1)外壁上还设有用于烘干餐具的加热板(81),在所述的清洗池(1)外壁上还设有检测温度和控制加热板(81)开启或关闭的温控器(82)。

6. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:在所述盛放清洗剂的瓶子(51)上设有供投料用的开口,在所述的开口上设有瓶盖(511),在所述的瓶子(51)底部还设有检测瓶内清洗剂容量的低液位检测针(512)。

7. 根据权利要求5所述的一种超声波清洗装置,其特征在于:在所述的清洗池(1)内还设有清洗篮(9),在所述的清洗池(1)上还设有显示面板(61)。

一种超声波清洗装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及清洗机,尤其是一种超声波清洗机。

【背景技术】

[0002] 超声波清洗被称为“无刷清洗”,具有清洗速度快,效果好,清洁度高,对被清洗物表面无损伤等优点。超声波清洗除了与超声波的频率有关,与超声波的声压强度有关以外,还与清洗剂的物理性质有关,合理运用不同类型的清洗剂,可以使超声波清洗机的清洗效率大大提高。

[0003] 目前现有的超声波清洗机并无自动的清洗剂投放的功能,也无完善的全自动排污机构。超声波清洗自动化程度不高大大阻碍了其在家庭清洗中应用。

【发明内容】

[0004] 为了解决现有技术中的不足,提供一种可自动投放清洗剂,且设有自动排污机构的超声波自动清洗机。

[0005] 本发明所采用的技术方案为:

[0006] 一种超声波清洗装置,包括有盛放餐具的清洗池,在所述的清洗池上设有用于对所述的清洗池的餐具进行超声波清洗的超声波换能器,超声波换能器连接超声波发生器,所述的清洗池一侧设有进水装置,所述的清洗池底部设有排水装置,所述的进水装置上连接有能自动投放清洗剂的清洗剂自动投放装置。

[0007] 所述的自动投放装置包括有盛装清洗剂的瓶子,在所述的瓶子上连接有将瓶子内清洗剂抽出的抽液泵,所述的进水装置包括有进水管,在进水管进水口设有稀释器,在所述的稀释器和提供自来水的进水管进水口之间还设有开启或关闭进水口的第一电磁阀,所述的抽液泵出料端与稀释器连接且在抽液泵与稀释器之间设有第二电磁阀,所述的稀释器出水端设在清洗池上方,还包括有控制各电磁阀和超声波发生器以及换能器的操控器。

[0008] 所述的排水装置包括开启或关闭排水装置的排污阀,还包括有排污管,所述的排污管设有第一排水口和第二排水口,在所述的第一排水口内设有拦截杂物的滤网,在所述的第二排水口处设有回收滤网拦截后的杂物的滤碗,在所述的滤碗内设有将杂物打碎的刀片,在所述的刀片上设有驱动刀片转动电机。

[0009] 在所述的清洗池一侧还设有检测清洗池内水位高度的水位传感器。

[0010] 在所述的清洗池外壁上还设有用于烘干餐具的加热板,在所述的清洗池外壁上还设有检测温度和控制加热板开启或关闭的温控器。

[0011] 在所述盛放清洗剂的瓶子上设有供投料用的开口,在所述的开口上设有瓶盖,在所述的瓶子底部还设有检测瓶内清洗剂容量的低液位检测针。

[0012] 在所述的清洗池上还设有显示面板。

[0013] 在所述的清洗池内还设有清洗篮,

[0014] 采用上面结构的清洗机由于安装了自动投放装置,可以自动投放清洗剂,从而实

现自动化,且设有可以粉碎杂质的排水装置,防止堵塞。

【附图说明】

[0015] 图 1 为本发明第一立体视图。

[0016] 图 2 为本发明第二立体视图。

[0017] 图 3 为本发明剖视图。

[0018] 图 4 为本发明俯视图。

【具体实施方式】

[0019] 如图 1 和 2 所示的清洗机包括有清洗池 1,在清洗池 1 内设有盛放餐具的清洗篮 9,如图 3 所示在清洗池 1 上设有超声波发生器 21 和换能器 22。在清洗机底部还设有排水装置 3,如图 3 所示排水装置 3 包括有与清洗池 1 连通的排水管 39,在排水管 39 内设有开启或关闭排水装置 3 的排污阀 31,还包括有排污管 32,所述的排污管 32 包括有第一排水口 33 和第二排水口 34,在第一排水口 33 设有拦截杂物的滤网 35,第二排水口 34 设在第一排水口 33 下方,当杂物被滤网 35 拦截后就会进入第二排水口 34,在第二排水口 34 设有收集杂物的滤碗 36,在所述的滤碗 36 内设有刀片 37,刀片 37 设在电机 38 输出端,电机带动刀片 37 转动可以将滤碗 36 内的杂物打碎从而使杂物能从滤碗 36 的孔隙中通过从第二排水口 34 排出。清洗机还包括有进水装置 4,如图 3 所示的进水装置 4 包括有提供自来水的进水管 41,在进水管 41 上设有第一电磁阀 43 来控制进水管 41 的开启或者关闭,在进水管 41 出水端设有稀释器 42,在稀释器 42 上还接有若干个清洗剂投放装置 5,各投放装置 5 包括有盛装清洗剂的瓶子 51,在所述的瓶子 51 上连接有将瓶子 51 内清洗剂抽出的抽液泵 52,所述的抽液泵 52 出料端与稀释器 42 连接且在抽液泵 52 与稀释器 42 之间设有第二电磁阀 53,在所述的瓶子 51 上还设有投放清洗剂的开口,在开口处设有瓶盖 511,在瓶子 51 底部设有低液位检测针 512,当清洗剂液位过低时就会触发低液位检测针 512 发出信息提醒用户需要添加清洗剂了,所述的稀释器 42 出水端设在清洗池 1 上端,如图所示连接一水龙头 10。在清洗池 1 外壁上还设有加热板 81 和温控器 82,温控器 82 检测温度来控制加热板 81 的开关,当温度过高时可以起到保护作用关闭加热板 81。如图 3 所示在清洗池 1 一侧还设有检测清洗池 1 水位的水位传感器 7,水位传感器设有若干档位,在清洗前设定好水位高度,水位到达指定高度后第一电磁阀 43 关闭停止继续向清洗池 1 放水。如图 4 所示在清洗池 1 上还设有操控面板 6 和显示面板 61,操控面板 6 控制各电磁阀和排污阀 31 以及加热板 81 和超声波发生器 21 的等电器元件的工作,显示面板 61 显示工作状态。

[0020] 清洗机的工作过程为:在操控器 6 上选择清洗程序并且设定清洗液位高度→第一电磁阀 43 打开→抽液泵 52 开启→第二电磁阀 53 打开→抽液泵 52 关闭→第二电磁阀 53 关闭→高(中)水位水位传感器 7 通路→第一电磁阀 43 关闭→超声波发生器 21 和换能器 22 开启进行超声波清洗→排污阀 31 打开→电机 38 启动→低水位水位传感器 7 断路→电机 38 关闭→排污阀 31 关闭→加热板 81 开启→加热板 81 关闭后结束清洗。

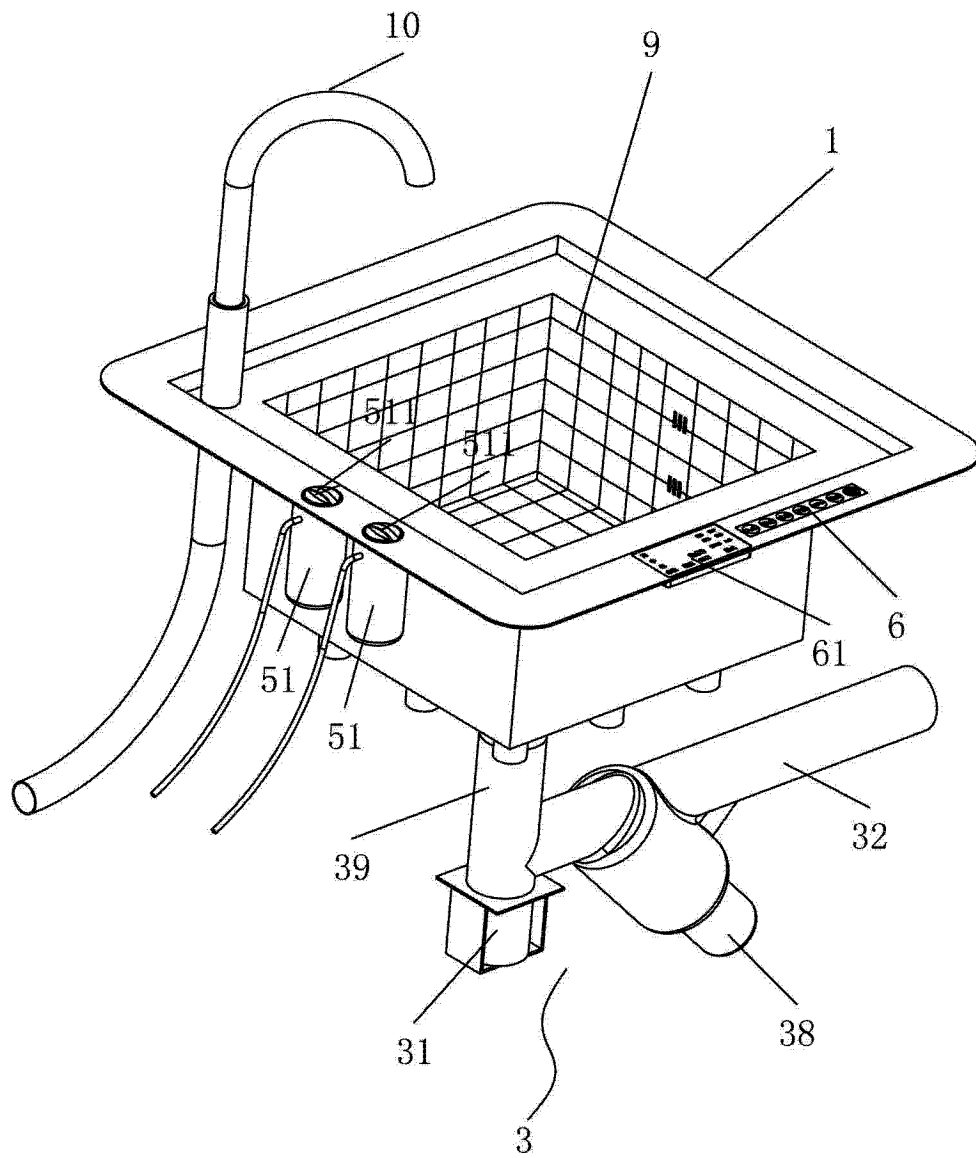


图 1

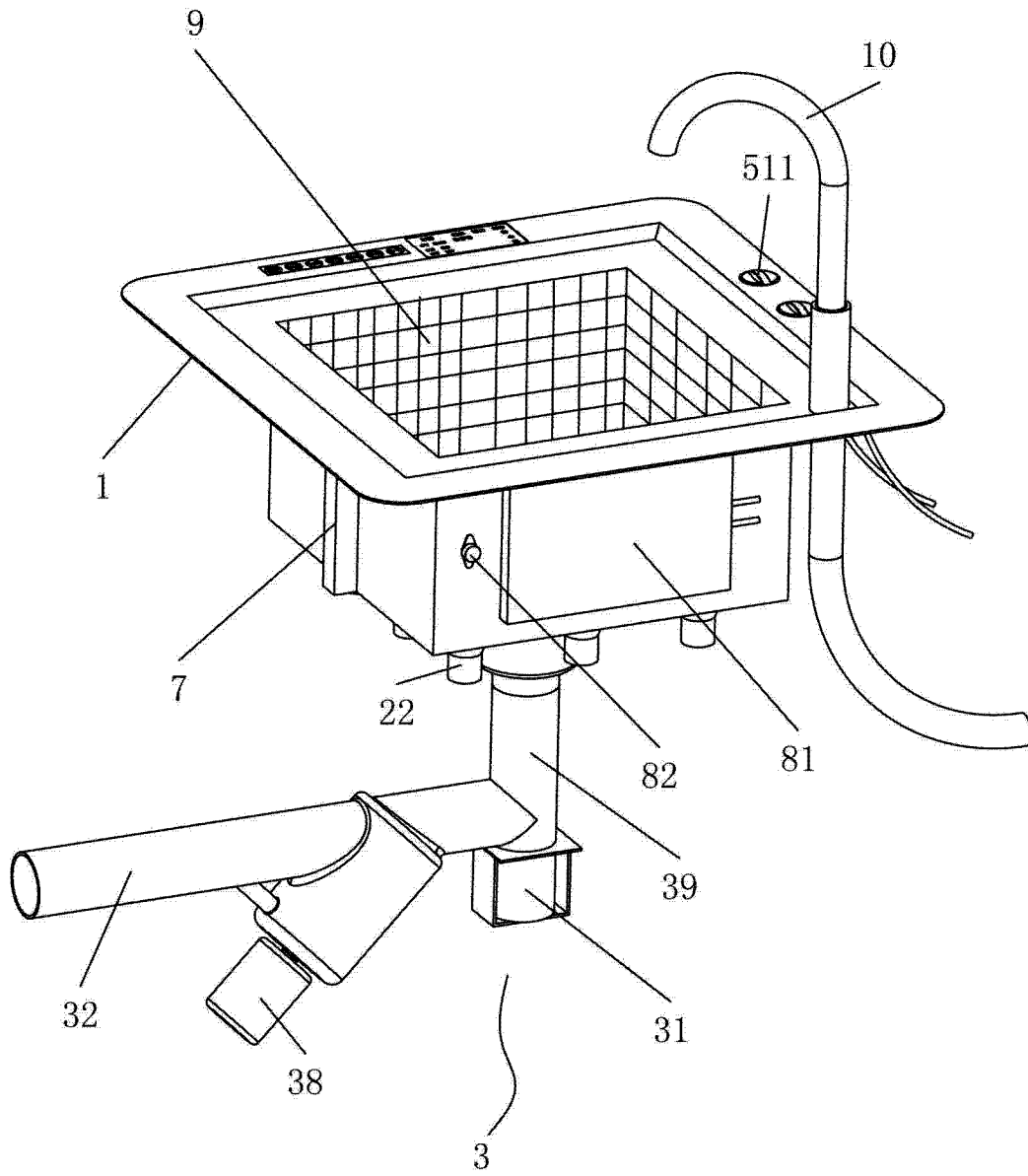


图 2

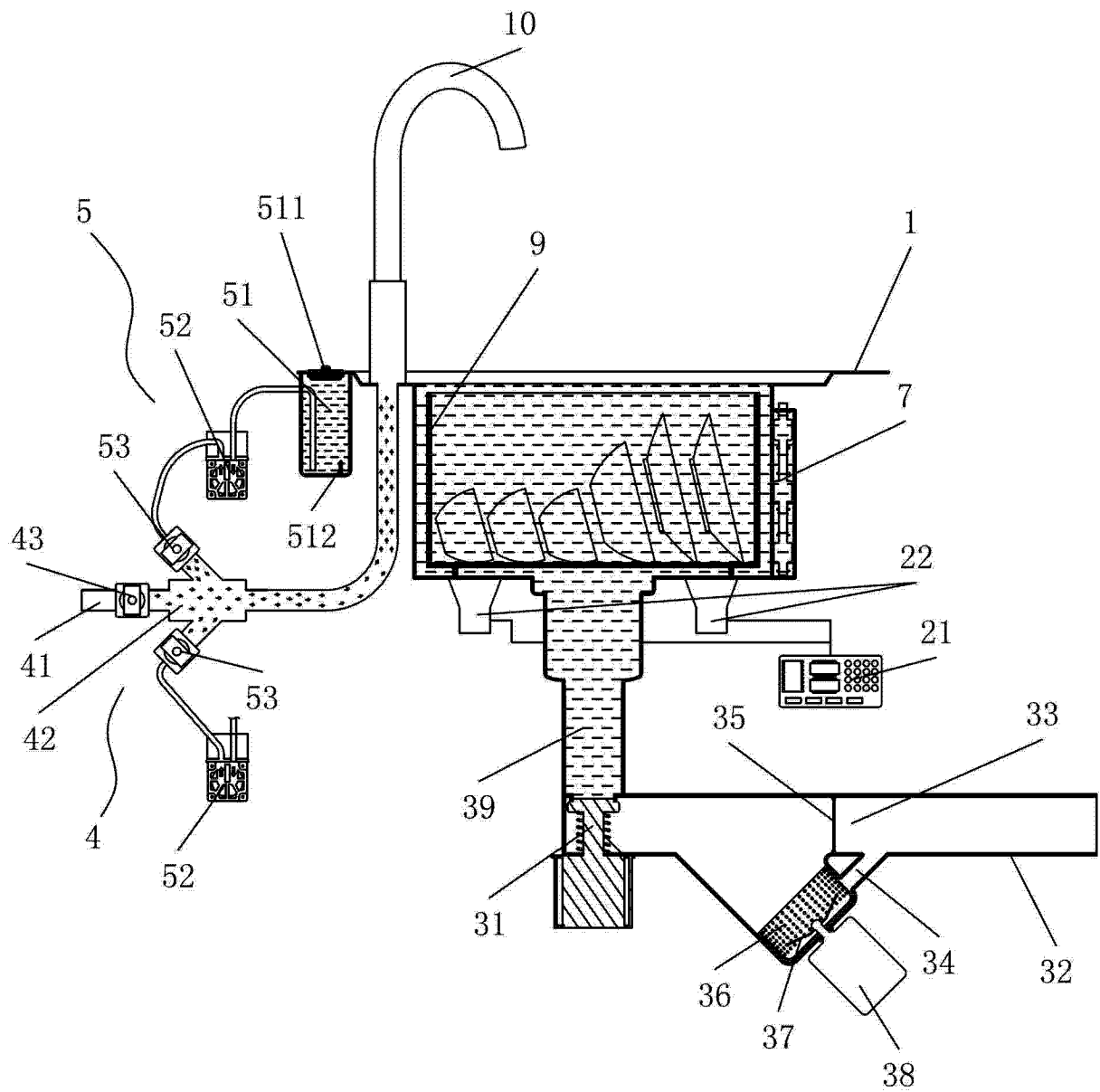


图 3

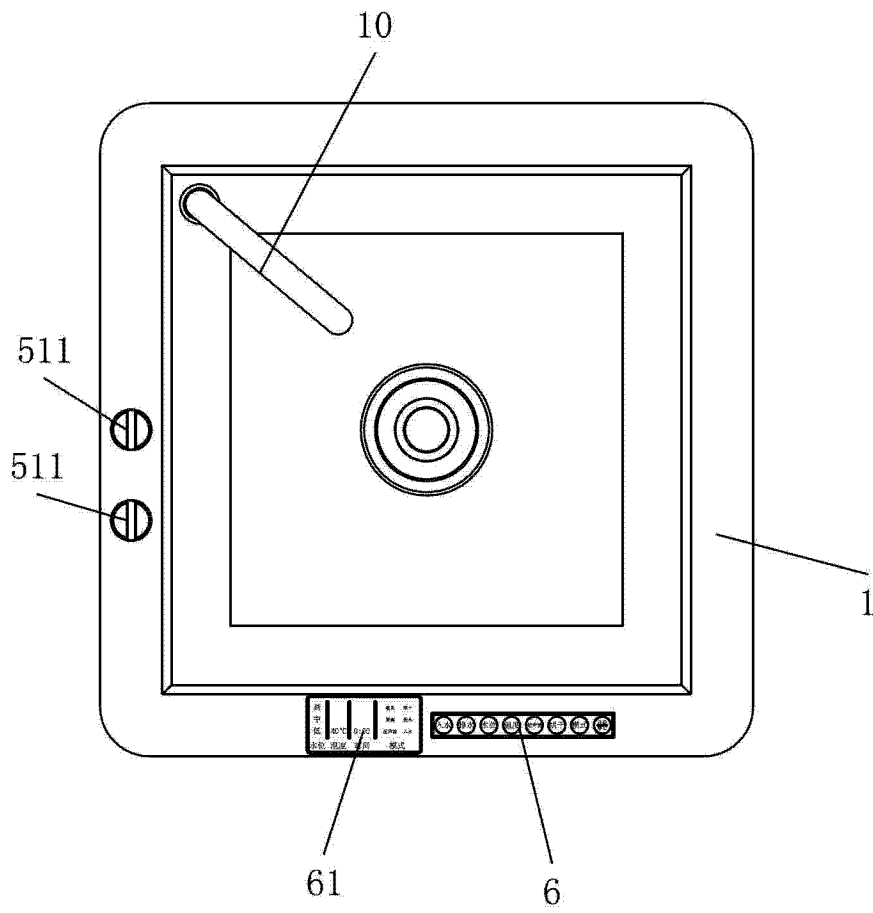


图 4