(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2017 年 7 月 27 日 (27.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/124928 A1

(51) 国际专利分类号:
*A47L 15/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/070360

(22) 国际申请日: 2017 年 1 月 6 日 (06.01.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610049085.1 2016 年 1 月 22 日 (22.01.2016) CN

(71) 申请人: **宁波欧琳厨具有限公司 (NINGBO OULIN KITCHEN UTENSILS CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国浙江省宁波市鄞州区鄞州投资创业中心祥和东路 128 号, Zhejiang 315104 (CN)。

(72) 发明人: **徐剑光 (XU, Jianguang)**; 中国浙江省宁波市鄞州区鄞州投资创业中心祥和东路 128 号, Zhejiang 315104 (CN)。 **徐静萍 (XU, Jingping)**; 中国浙江省宁波市鄞州区鄞州投资创业中心祥和东路 128 号, Zhejiang 315104 (CN)。

(74) 代理人: **宁波市鄞州盛飞专利代理事务所（普通合伙） (NINGBO YINZHOU SHENGFEI PATENT ATTORNEY)**; 中国浙江省宁波市鄞州区鄞县大道 1299 号鄞州商会北楼 2118 室, Zhejiang 315104 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**根据细则 4.17 的声明**:
— 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) **Title**: CYCLIC CLEANING SYSTEM OF SINK-TYPE CLEANING DEVICE

(54) **发明名称** : 水槽式清洁设备的循环清洁系统

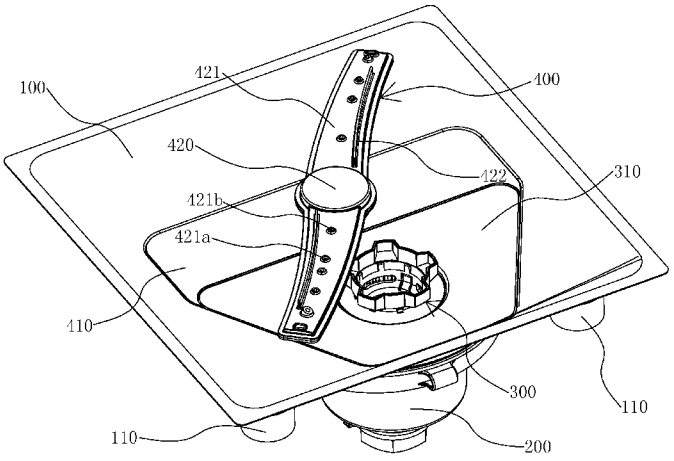



图1

(57) **Abstract**: Disclosed is a cyclic cleaning system of a sink-type cleaning device, comprising a sink bottom plate (100), the sink bottom plate being located at the bottom of the sink; a water dripping cup (200), the water dripping cup being fixedly connected to the bottom of the sink bottom plate (100) and being in communication with the sink, and a water inlet end and a water outlet end being provided on the water dripping cup (200); a filtration assembly (300), the filtration assembly covering the water dripping cup (200) and being connected to the sink bottom plate (100), and the filtration assembly (300) being located in the water dripping cup (200) and having a plurality of filtration functions; an arm rotation assembly (400), the arm rotation assembly being located in the sink and being connected to the sink bottom plate (100) and the filtration assembly (300), and the arm rotation assembly (400) being connected to the water inlet end; and a heater (233), the heater being connected to the water inlet end and the water outlet end. During the whole water circulation process, residue in the water is collected by the filtration assembly (300), the residue collection effect is good, and the content of the residue in the water in the sink is always small, enabling a good cleaning effect for an object in the sink.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2017/124928 A1

**本国际公布**:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

水槽式清洁设备的循环清洁系统，包括水槽底板（100），其位于水槽底部；沥水杯（200），其与水槽底板（100）底部固连并与水槽相通，所述沥水杯（200）上设置有进水端与出水端；过滤组件（300），其盖设于沥水杯（200）上方并与水槽底板（100）相连，所述过滤组件（300）位于沥水杯（200）中并具有多重过滤功能；旋臂组件（400），其位于水槽内并与水槽底板（100）和过滤组件（300）相连，所述旋臂组件（400）与进水端相连；加热器（233），其连接出水端与进水端；整个水循环过程中，水中的渣体被过滤组件（300）收集，渣体收集效果较好，而水槽内水的渣体含量始终较少，使得水槽内物体的清洁效果较好。

# 水槽式清洁设备的循环清洁系统

## 技术领域

本发明属于厨房清洗设备技术领域，涉及一种水槽式清洁设备的循环清洁系统。

## 背景技术

厨房餐具清洗是时下家庭的一个较为关注的问题，用餐后的餐具沾满油脂，人工清洗困难，家用洗碗机的出现解决了大量带有油污的餐具无需沾手就能轻松清洗的问题，做到了自动洗碗的目的，给人们的生活带来很大的便利。

现有技术中，餐具在清洗时，通常通过手洗或者洗碗机进行清洗，而洗碗机通常为独立式的清洗设备，其一般体积较大，需要占据厨房内较大空间，使用相当不方便，例如，申请号201180051614.7的发明专利公开了一种洗碟机，其包括洗涤室，所述洗涤室容纳碟子；集水器，所述集水器用于储存被供应至所述洗涤室的洗涤水；以及洗涤水泵，所述洗涤水泵被设置于所述集水器并产生用于使洗涤水循环的吸取力，其中，所述洗涤水泵包括：洗涤水马达，所述洗涤水马达用于产生驱动力；叶轮部，所述叶轮部被布置在所述洗涤水马达下方并且通过所述驱动力旋转；以及加热空间，所述加热空间位于所述叶轮部下方，其中，洗涤水由所述加热空间中的加热器加热，这种洗碟机减小了体积、高度以及洗涤水的用量，但同时存在以下技术问题，1、这种洗碟机为一台单独的电器设备，其放置在厨房内始终会占据一定的空间，造成厨房的使用空间较狭小，给厨房的使用带来不便；2、这种洗碟机结构复杂，其成本较高，造成使用者的使用成本较高，因而，市场的普及率较小且无法大范围使用。

综上所述，为了解决上述清洗机存在的技术问题，需设计一种占据空间较小且成本较低的水槽式清洁设备的循环清洁系统。

发明内容

本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，提出了一种占据空间较小且成本较低的水槽式清洁设备的循环清洁系统。

本发明的目的可通过下列技术方案来实现：水槽式清洁设备的循环清洁系统，包括

水槽底板，其位于水槽底部；

沥水杯，其与水槽底板底部固连并与水槽相通，所述沥水杯上设置有进水端与出水端；

过滤组件，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板相连，所述过滤组件位于沥水杯中并具有多重过滤功能；

旋臂组件，其位于水槽内并与水槽底板和过滤组件相连，所述旋臂组件与进水端相连；

加热器，其连接出水端与出水端；

水槽内的水经过滤组件过滤后由出水端排进加热器，水加热后由进水端经旋臂组件排入水槽内，当水经过旋臂组件时，水的作用力使悬臂组件在水槽内转动。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述沥水杯包括

上杯体，其与水槽底板相连并与水槽相通；

进水接管，其与上杯体底部垂直固连，在进水接管与加热器间连接有水泵；

下杯体，其上杯体下表面固连且相通；

出水接管，其一端与下杯体固连，另一端与加热器相连；

安装杯体，其与下杯体底部固连且相通，所述过滤组件分别位于上杯体、下杯体和安装杯体中并与安装杯体固连。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述过滤组件包括

过滤板，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板相连，所述过滤板上均匀开设有多个第一过滤孔；

内过滤罩，其贯穿过滤板并与过滤板固连，所述内过滤罩与沥水杯相连，在内过滤罩上均匀开设有多个第二过滤孔；

外过滤罩，其罩设于内过滤罩外围并与内过滤罩固连，所述外过滤罩上均匀开设有多个第三过滤孔。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述第二过滤孔的孔径大于第一过滤孔的孔径，所述第三过滤孔的孔径小于第二过滤孔的孔径。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在内过滤罩的上端外表面设置有限位板，在过滤板上设置有容纳孔，所述内过滤罩位于容纳孔中且限位板抵在过滤板上。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在过滤板上向下凹陷形成有限位区，所述容纳孔设置于限位区中部，在容纳孔与限位区边缘间形成有限位平台且限位板抵在限位平台上。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在内过滤罩外表面设置有多个限位罩，在外过滤罩内侧壁上设置有多个限位块，所述限位块嵌入限位罩内并使外过滤罩与内过滤罩固连。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在沥水杯内侧壁上固定安装有限位条，所述内过滤罩上对应设置有限位槽，所述限位条伸入限位槽内并使内过滤罩固定在沥水杯内。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述水槽底板上开设有安装孔，在安装孔内设置有与水槽底板相连且向水槽底板下方延伸的导流斗，

所述沥水杯与导流斗贯通并与导流斗底部相连。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述安装孔由梯形孔与方形孔连通而组成，梯形孔位于水槽底板的前端并与水槽底板的边缘相邻，方形孔位于水槽底板中部，梯形孔的长边与方形孔的一边重合。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，导流斗的底部径向设置有安装板，沥水杯上端环绕其外表面设置有限位圈，所述沥水杯位于导流斗内且限位圈抵在安装板上。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在沥水杯的上端外表面上螺纹连接有法兰接头，所述法兰接头抵在导流斗下表面上且限位圈抵在安装板上。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述沥水杯底部设置有与其连通的排水管，所述排水管上设置有电磁阀，所述电磁阀能根据不同情况打开或关闭排水管。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述旋臂组件包括

盖板，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板和过滤组件相连；

旋臂本体，其活动设置于盖板上，所述旋臂本体具有相对设置且中空的两支臂，所述支臂与进水端连通；

喷柱，其设置于支臂上，所述喷柱上开设有倾斜设置并与支臂内相通的喷口；

水由进水端排进支臂后由喷口喷出且旋臂本体在盖板上转动。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，所述支臂上沿其长度方向上设有至少一个能在水中旋转并产生漩涡的鳍片。

在上述水槽式清洁设备的循环清洁系统中，在水槽底板的下表面上均匀设置有多个振子。

与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

1、本发明中的循环清洁系统，其安装在水槽式清洁设备中，为水槽式清洁设备的一部分，而水槽式清洁设备能像普通水槽一样，安装在厨房的灶台上，节约了厨房的使用空间，从而使得厨房在使用时更加方便。

2、本循环清洁系统结构相对简单，生产成本较低，因而使用成本也相对较低，普及率较广且能大范围使用。

3、本发明中，沥水杯设置于水槽底部，水槽内的水流入沥水杯内再回到水槽内，如此形成水循环，循环过程中，水中的渣体杯过滤组件收集，渣体收集效果较好，而水槽内水的渣体含量始终较少，使得水槽内物体的清洁效果较好。

4、旋臂组件通过水循环时流动的反作力而转动，无需通过其它的机械传动使其转动，因此，其能耗较低，成本较低，更加环保，其不易损坏，使用寿命较长。

附图说明

图 1 是本发明中旋臂组件、过滤组件与水槽底板的装配示意图。

图 2 是本发明中旋臂组件、过滤组件与水槽底板的分解示意图。

图 3 是本发明中水槽底板的仰视结构图。

图 4 是本发明中水槽底板下表面平面图。

图 5 是本发明中水槽底板与沥水杯的分解示意图。

图 6 是本发明中沥水杯的仰视结构图。

图 7 是本发明中过滤组件的装配图。

图 8 是本发明中内过滤罩的立体图。

图 9 是本发明中外过滤罩的立体图。

图中，100、水槽底板；110、振子；120、安装孔；121、梯形孔；122、方形孔；130、导流斗；131、安装板；140、固定支架；141、水泵；

200、沥水杯；210、上杯体；211、限位圈；212、法兰接头；212a、

转动部；213、进水接管；214、进水管路；220、下杯体；221、出水接管；222、出水管路；223、加热器；230、安装杯体；231、限位条；232、排水管；233、电磁阀；234、联通管；

300、过滤组件；310、过滤板；311、限位区；312、容纳孔；313、限位平台；320、内过滤罩；321、第二过滤孔；322、限位板；323、限位槽；324、限位罩；330、外过滤罩；331、第三过滤孔；332、限位块；

400、旋臂组件；410、盖板； 411、旋座；420、旋臂本体；421、支臂；421a、喷柱；421b、喷口；422、鳍片。

具体实施方式

以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

如图 1、图 2 所示，本发明水槽式清洁设备的循环清洁系统，包括水槽底板 100、沥水杯 200、过滤组件 300 以及旋臂组件 400。

水槽底板 100 为水槽的一部分，为便于观察，附图中未示出水槽的结构。

如图 1 至图 5 所示，水槽底板 100 为方形的板状结构，其设置于水槽底部，在水槽底板 100 下表面的四个角上分别安装有一个振子 110，将振子 110 分布在水槽底板 100 的四个角上，使得振子 110 的力分布更加均匀，振动更加均衡。

在水槽底板 100 靠前端的部位开设有一安装孔 120，该安装孔 120 由梯形孔 121 与方形孔 122 两个部分连通所组成，梯形孔 121 位于水槽底板 100 的前端部位，梯形孔 121 的短边与水槽底板 100 的前端边缘相邻，方形孔 122 位于水槽底板 100 的中部，梯形孔 121 的长边与方形孔 122 的一边重合。

四个振子 110 中，位于水槽底板 100 前端的两振子 110 分别与梯形孔 121 的两斜边相邻，由此可见，梯形孔 121 刚好是为了避开两振子 110 而设计的，其充分的利用了整个水槽底板 100 的空间，避免了整个水槽底板 100 过大，同时，安装孔 120 的面积也得到优化，避免了沥水区域的面积过大。

安装孔 120 环绕其周缘安装与水槽底板 100 相连且向下延伸的斗形导流斗 130，导流斗 130 的上开口与安装孔 120 的形状相同，导流斗 130 具有聚水和导流的作用，此处设置导流斗 130，便于将水槽底板 100 上水集中，使水更容易向其底部流出。

在导流斗 130 底部内侧壁上径向安装有安装板 131，该安装板 131 呈环形，优选的，该安装板 131 与导流斗 130 一体成型。

在水槽底板 100 下方设置有固定支架 140，该固定支架 140 上安装有水泵 141。

如图 1 至图 5 所示，沥水杯 200 位于水槽底板 100 下方，该沥水杯 200 包括上杯体 210、下杯体 220 与安装杯体 230。

上杯体 210 为圆形的槽状结构，其外径略小于安装板 131 的内径，上杯体 210 上端位于安装板 131 内并向导流斗 130 下方延伸，上杯体 210 顶部开口并与水槽相通。

上杯体 210 的上端环绕其外表面设置有限位圈 211，该限位板 322 为环形结构，优选的该限位圈 211 与上杯体 210 一体成型，当上杯体 210 位于安装板 131 内时，该限位圈 211 贴在安装板 131 上。

在上杯体 210 上套设有与其外表面螺纹连接的法兰接头 212，该法兰接头 212 位于限位圈 211 以下，转动该法兰接头 212，限位圈 211 与安装板 131 贴紧，使得上杯体 210 与导流斗 130 固连，优选的，在法兰接头 212 的外表面凸设有两个转动部 212a，以方便转动法兰接头 212。

通过设置法兰接头212、限位板322，方便将上杯体210与导流斗130连接，并且方便拆装。

在上杯体210的下表面靠近其边缘的部位垂直安装有一进水接管213，该进水接管213与上杯体210的内部相通，水泵141与进水接管213通过进水管路214连通。

下杯体220同为圆形的槽状结构，其位于上杯体210的下方并与上杯体210的下表面固连，下杯体220上端开口且内部与上杯体210内部相通，在下杯体220的外侧壁上水平安装有一出水接管221，该出水接管221与下杯体220的内部相通，水泵141与出水接管221通过出水管路222连通，在出水管路222上安装有加热器223。

安装杯体230同为圆形的槽状结构，其位于下杯体220下方并下杯体220的下表面固连，安装杯体230上端开口且内部与下杯体220相通，上杯体210、下杯体220与安装杯体230中均储存有水。

在安装杯体230内侧壁上固定安装有多个用于固定过滤装置的限位条231。

在安装杯体230的底部安装有有与其连通的排水管232，所述排水管232上设置有电磁阀233，所述电磁阀233能根据不同情况打开或关闭排水管232。

如图1、图2、图7至图9所示，过滤组件300包括过滤板310、内过滤罩320与外过滤罩330。

过滤板310为梯形的板状结构，其刚好盖设于梯形孔121上并与水槽底板100相连，在过滤板310上均匀开设有多个第一过滤孔（图中未示出），过滤板310的中部向下凹陷形成有一限位区311，限位区311的中部开设有容纳孔312且在限位孔与限位区311边缘间形成有限位平台313。

内过滤罩320为中空的筒状结构，在内过滤罩320上均匀开设有多个

第二过滤孔 321，该第二过滤孔 321 的孔径大于第一过滤孔的孔径。

在内过滤罩 320 的上端环绕其外表面设置有限位板 322，内过滤罩 320 位于容纳孔 312 中且限位板 322 刚好位于限位区 311 内并抵在限位平台 313 上。

内过滤罩 320 的底部开设有限位槽 323，该限位槽 323 与安装杯体 230 上的限位条 231 配合，当内过滤罩 320 安装于沥水杯 200 内时，该限位条 231 嵌入限位槽 323 内并使内过滤罩 320 与沥水杯 200 固连。

在限位板 322 的下表面上设置有多个分别与限位板 322 和内过滤罩 320 外表面固连的限位罩 324。

该外过滤罩 330 同为中空的筒状结构，其内径大于内过滤罩 320 的内径，在外过滤罩 330 上均匀开设有多个孔径小于第二过滤孔 321 的第三过滤孔 331。

在外过滤罩 330 内侧壁上垂直设置有多个限位块 332，限位块 332 呈条状设置并由外过滤罩 330 的一端向另一端延伸，限位块 332 与限位罩 324 一一对应，外过滤罩 330 罩设在内过滤罩 320 外围且限位块 332 嵌入限位罩 324 内并使外过滤罩 330 与内过滤罩 320 固连。

如图 1 所示，旋臂组件 400 包括盖板 410 与旋臂本体 420。

盖板 410 为方形的板状结构，其刚好盖设于安装孔 120 的方形孔 122 部位上并分别与水槽底板 100 和过滤板 310 相连，在盖板 410 上安装有一旋座 411。

旋臂本体 420 中部安装于旋座 411 上，旋臂本体具有两相对设置的支臂 421，旋臂本体 420 通过安装部 421 安装于旋座 411 上，每个支臂 421 的内部中空并与进水接管 213 是连通的。

在每个支臂 421 上表面都安装有多个喷柱 421a，在每个喷柱 421a 上

倾斜开设有喷口 421b，该喷口 421b 与支臂 421 的内部相通。

在支臂 421 上沿其长度方向上设有至少一个能在水中旋转并产生漩涡的鳍片 422。

工作时，在水泵 141 的作用下，水槽内的水经过滤板 310、外过滤罩 330、内过滤罩 320 后由出水接管 221 排出，经加热器 223 加热后由水泵 141、进水管路 214、进水接管 213 排入旋臂本体 420 的支臂 421 内，倾斜设置的喷口 421b 在水的作用下，使得支臂 421 向喷口 421b 的反方向运动，从而使得旋臂本体 420 在水槽内转动，水不断由水槽中排出并由上杯体 210 中排进，从而形成循环水路，以对水箱内的物体持续清洗，当清洗工作结束后，通过电磁阀 233 将排水管 232 打开，水槽内的水通过排水管 232 排出。

如图 5、图 6 所示，上杯体 210 与下杯体 220 偏心设置，也就是说，下杯体 220 的的一侧边缘靠近上杯体 210 的边缘，而下杯体 220 的另一侧边缘则离下杯体 220 边缘较远，如此，给进水接管 213 的设计与安装留足的空间，在保证进水接管 213 具有较大管径的情况下，以方便进水接管 213 的安装。

进一步的，所述出水接管 221 横向设置并与下杯体 220 外表面倾斜固连，在下杯体 220 的外表面上形成有椭圆形的出水孔，相比出水接管 221 与下杯体 220 垂直连接，倾斜固连形成了椭圆形出水孔，该出水孔能增加水的排出量，提高排水效率，同时，缩短出水管路 222 的长度，缩小水泵 141、加热管与沥水杯 200 在水槽底板 100 上的布局面积，使得整个布局更加紧凑。

更进一步的，所述安装杯体 230 上外接有与其连通的联通管 234，在水槽上设置有与联通管 234 相连的压力传感器（图中未示出），所述压力传感器能根据联通管 234 水位检测联通管 234 内的压力并监测水槽内的水位。

通过设置压力传感器，当联通管 234 内的水位变化时，联通管 234 内的空气压力改变并被压力传感器感知，而系统通过压力传感器能得知水槽内的水位是否达到预设水位并防止水位超出预设值，保证水槽内达到正常清洗所需的水位，同时防止水槽内水过多而溢出。

本发明在使用时，电磁阀 233 控制排水管 232 并使排水管 232 处于关闭状态。

水泵 141 工作，在水泵 141 的作用下，水槽内的水经过过滤组件 300 过滤后进入沥水杯 200 中并排进出水管路 222，水通过加热器 223 加热后经水泵 141 进入进水管路 214 中，最后由进水接管 213 排入到旋臂本体 420 的支臂 421 内并由喷口 421b 排入水槽内，水由喷口 421b 排出的过程中使旋臂本体 420 在水槽内转动，从而在产生较大的水花，以方便对物体进行清洗，水不断由水槽中排出并由旋臂本体 420 中排进水槽，从而形成循环水路，以对水箱内的物体持续清洗。

当清洗工作结束后，通过电磁阀 233 将排水管 232 打开，水槽内的水通过排水管 232 排出。

通过水槽与沥水杯 200 之间的水循环，水中的渣体杯过滤组件 300 收集，渣体收集效果较好，而水槽内水的渣体含量始终较少，使得水槽内物体的清洁效果较好，旋臂本体 420 通过水排出时的反作用力转动，因此减少了成本，能耗较低且更加环保。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

1、水槽式清洁设备的循环清洁系统，包括

水槽底板，其位于水槽底部；

沥水杯，其与水槽底板底部固连并与水槽相通，所述沥水杯上设置有进水端与出水端；

过滤组件，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板相连，所述过滤组件位于沥水杯中并具有多重过滤功能；

旋臂组件，其位于水槽内并与水槽底板和过滤组件相连，所述旋臂组件与进水端相连；

加热器，其连接出水端与出水端；

水槽内的水经过滤组件过滤后由出水端排进加热器，水加热后由进水端经旋臂组件排入水槽内，当水经过旋臂组件时，水的作用力使悬臂组件在水槽内转动。

2、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述沥水杯包括

上杯体，其与水槽底板相连并与水槽相通；

进水接管，其与上杯体底部垂直固连，在进水接管与加热器间连接有水泵；

下杯体，其上杯体下表面固连且相通；

出水接管，其一端与下杯体固连，另一端与加热器相连；

安装杯体，其与下杯体底部固连且相通，所述过滤组件分别位于上杯体、下杯体和安装杯体中并与安装杯体固连。

3、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述过滤组件包括

过滤板，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板相连，所述过滤板上均匀开设有多个第一过滤孔；

内过滤罩，其贯穿过滤板并与过滤板固连，所述内过滤罩与沥水杯相连，在内过滤罩上均匀开设有多个第二过滤孔；

外过滤罩，其罩设于内过滤罩外围并与内过滤罩固连，所述

外过滤罩上均匀开设有多个第三过滤孔。

4、根据权利要求 3 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述第二过滤孔的孔径大于第一过滤孔的孔径，所述第三过滤孔的孔径小于第二过滤孔的孔径。

5、根据权利要求 3 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在内过滤罩的上端外表面设置有限位板，在过滤板上设置有容纳孔，所述内过滤罩位于容纳孔中且限位板抵在过滤板上。

6、根据权利要求 5 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在过滤板上向下凹陷形成有限位区，所述容纳孔设置于限位区中部，在容纳孔与限位区边缘间形成有限位平台且限位板抵在限位平台上。

7、根据权利要求 3 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在内过滤罩外表面设置有多个限位罩，在外过滤罩内侧壁上设置有多个限位块，所述限位块嵌入限位罩内并使外过滤罩与内过滤罩固连。

8、根据权利要求 3 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在沥水杯内侧壁上固定安装有限位条，所述内过滤罩上对应设置有限位槽，所述限位条伸入限位槽内并使内过滤罩固定在沥水杯内。

9、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述水槽底板上开设有安装孔，在安装孔内设置有与水槽底板相连且向水槽底板下方延伸的导流斗，所述沥水杯与导流斗贯通并与导流斗底部相连。

10、根据权利要求 9 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述安装孔由梯形孔与方形孔连通而组成，梯形孔位于水槽底板的前端并与水槽底板的边缘相邻，方形孔位于水槽

底板中部，梯形孔的长边与方形孔的一边重合。

11、根据权利要求 9 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：导流斗的底部径向设置有安装板，沥水杯上端环绕其外表面设置有限位圈，所述沥水杯位于导流斗内且限位圈抵在安装板上。

12、根据权利要求 11 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在沥水杯的上端外表面上螺纹连接有法兰接头，所述法兰接头抵在导流斗下表面上且限位圈抵在安装板上。

13、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述沥水杯底部设置有与其连通的排水管，所述排水管上设置有电磁阀，所述电磁阀能根据不同情况打开或关闭排水管。

14、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述旋臂组件包括

盖板，其盖设于沥水杯上方并与水槽底板和过滤组件相连；

旋臂本体，其活动设置于盖板上，所述旋臂本体具有相对设置且中空的两支臂，所述支臂与进水端连通；

喷柱，其设置于支臂上，所述喷柱上开设有倾斜设置并与支臂内相通的喷口；

水由进水端排进支臂后由喷口喷出且旋臂本体在盖板上转动。

15、根据权利要求 14 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：所述支臂上沿其长度方向上设有至少一个能在水中旋转并产生漩涡的鳍片。

16、根据权利要求 1 所述的水槽式清洁设备的循环清洁系统，其特征在于：在水槽底板的下表面上均匀设置有多个振子。

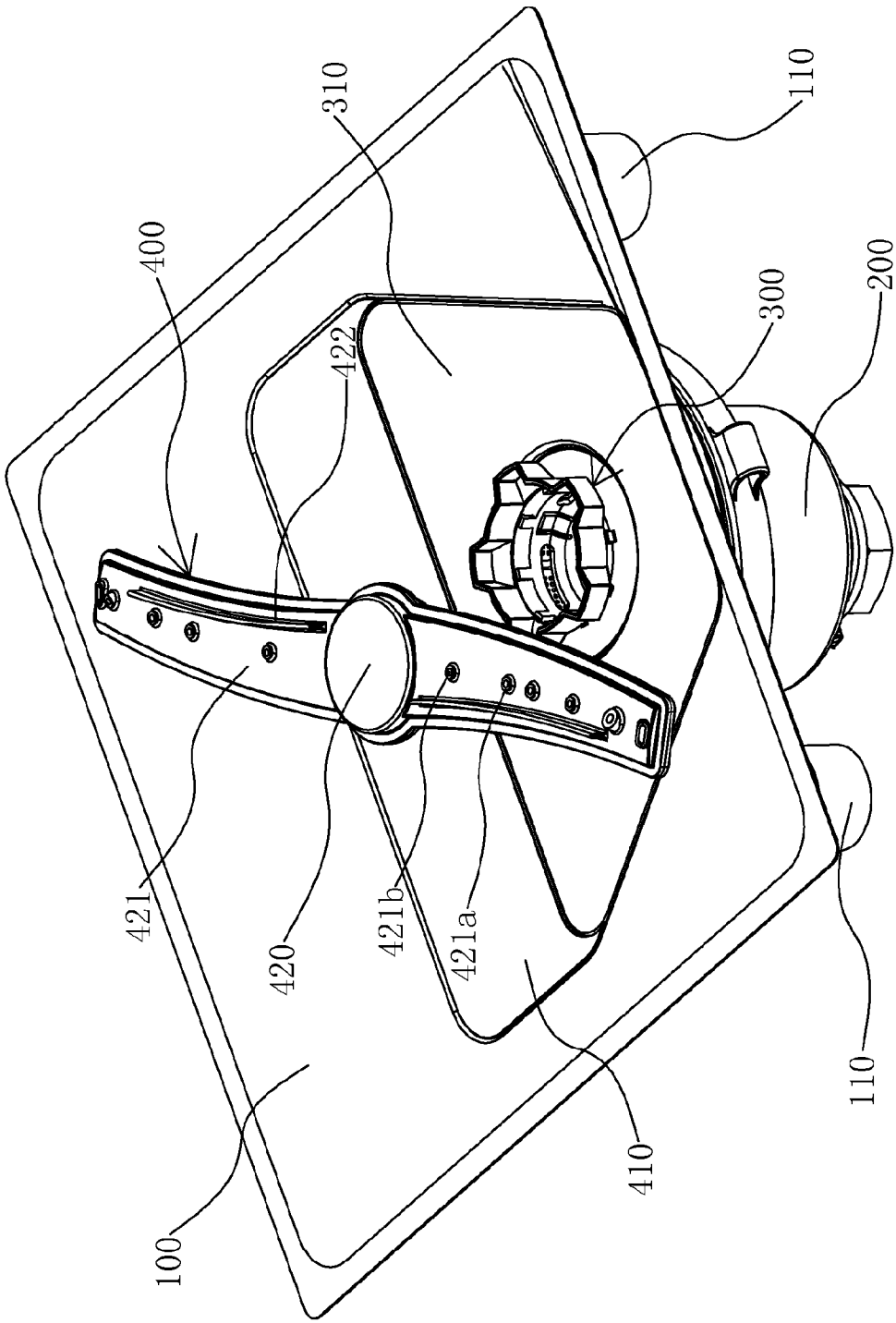



图1

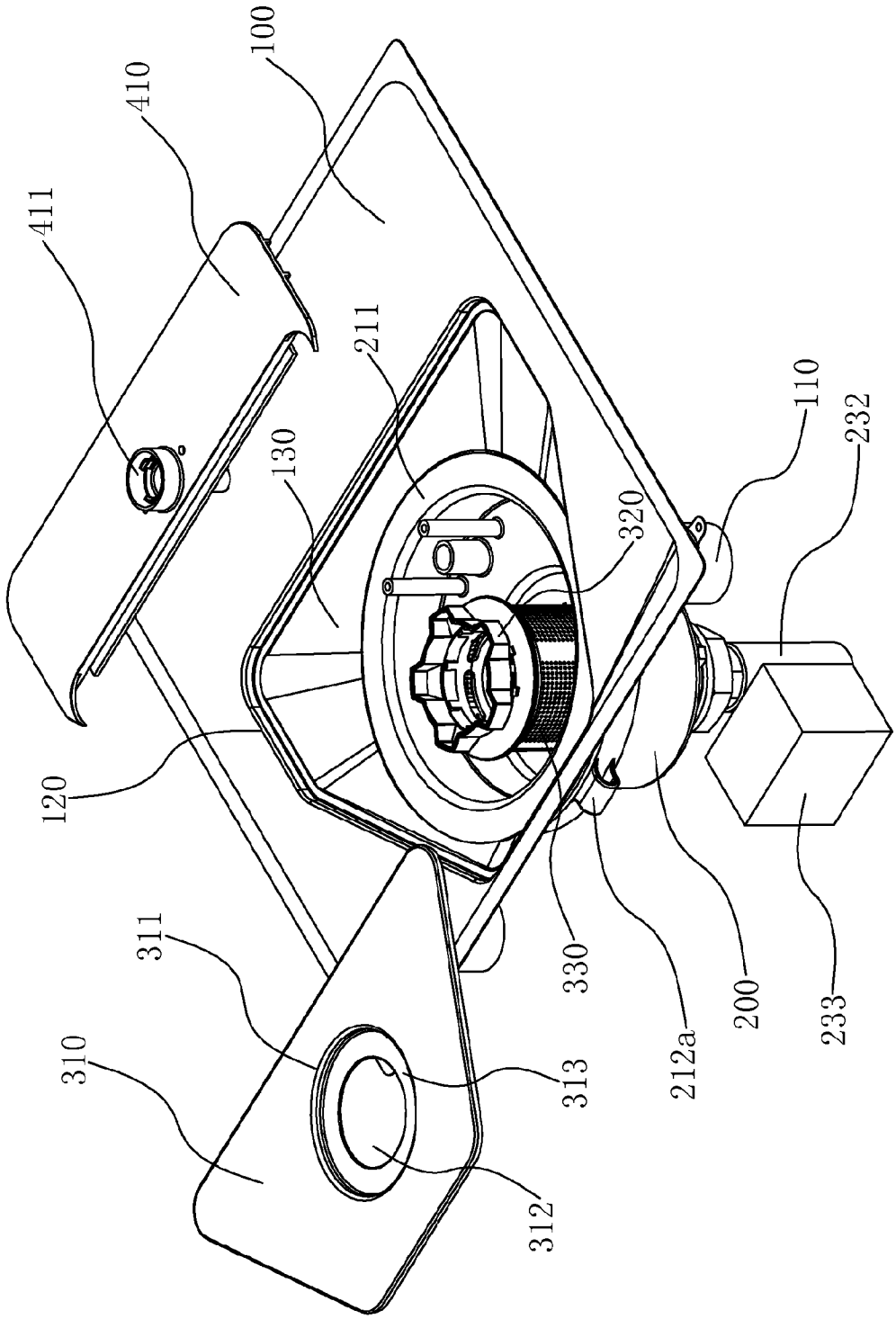

100
410
411
211
130
320
110
232
120
311
310
313
312
330
212a
200
233

图2

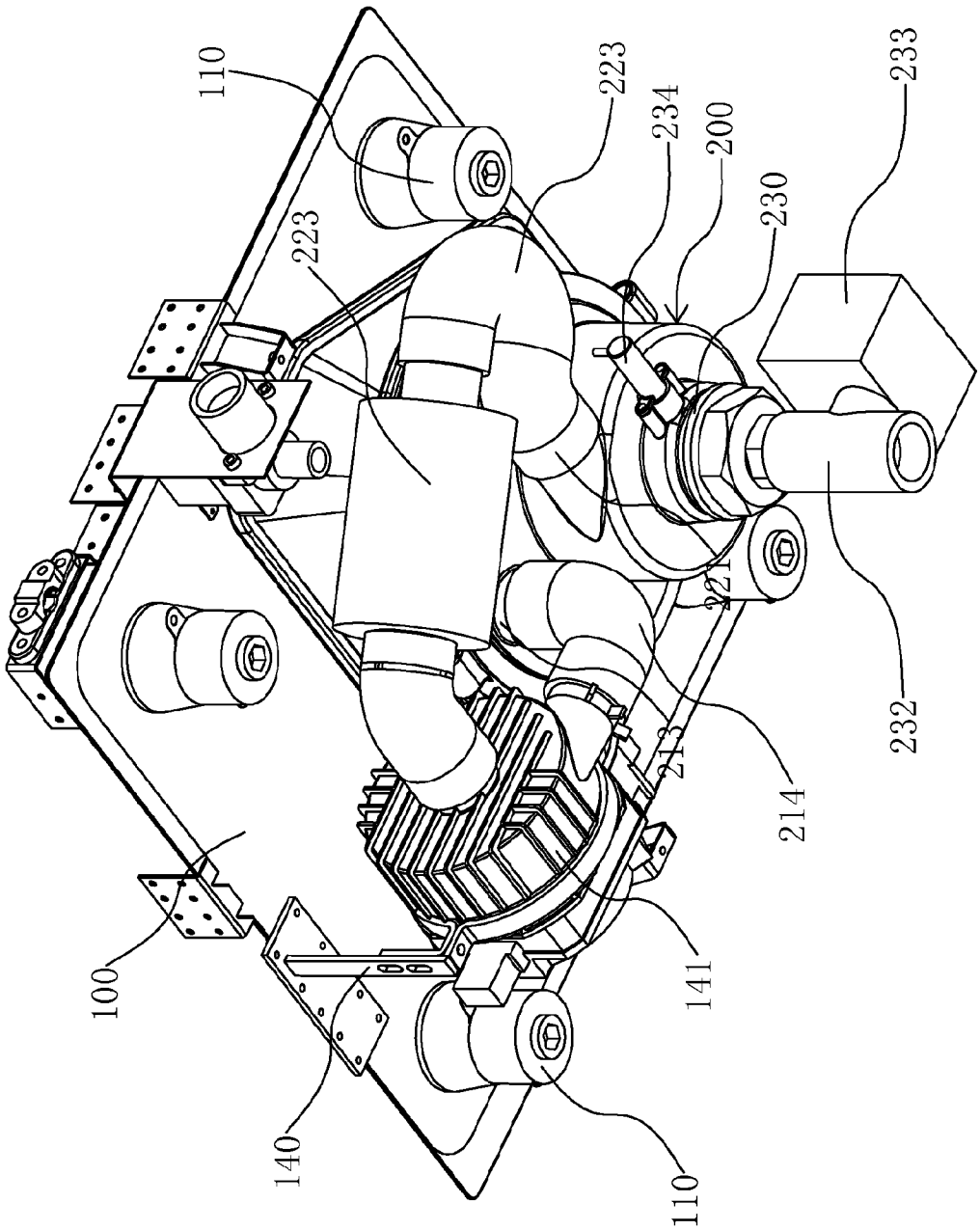



图3

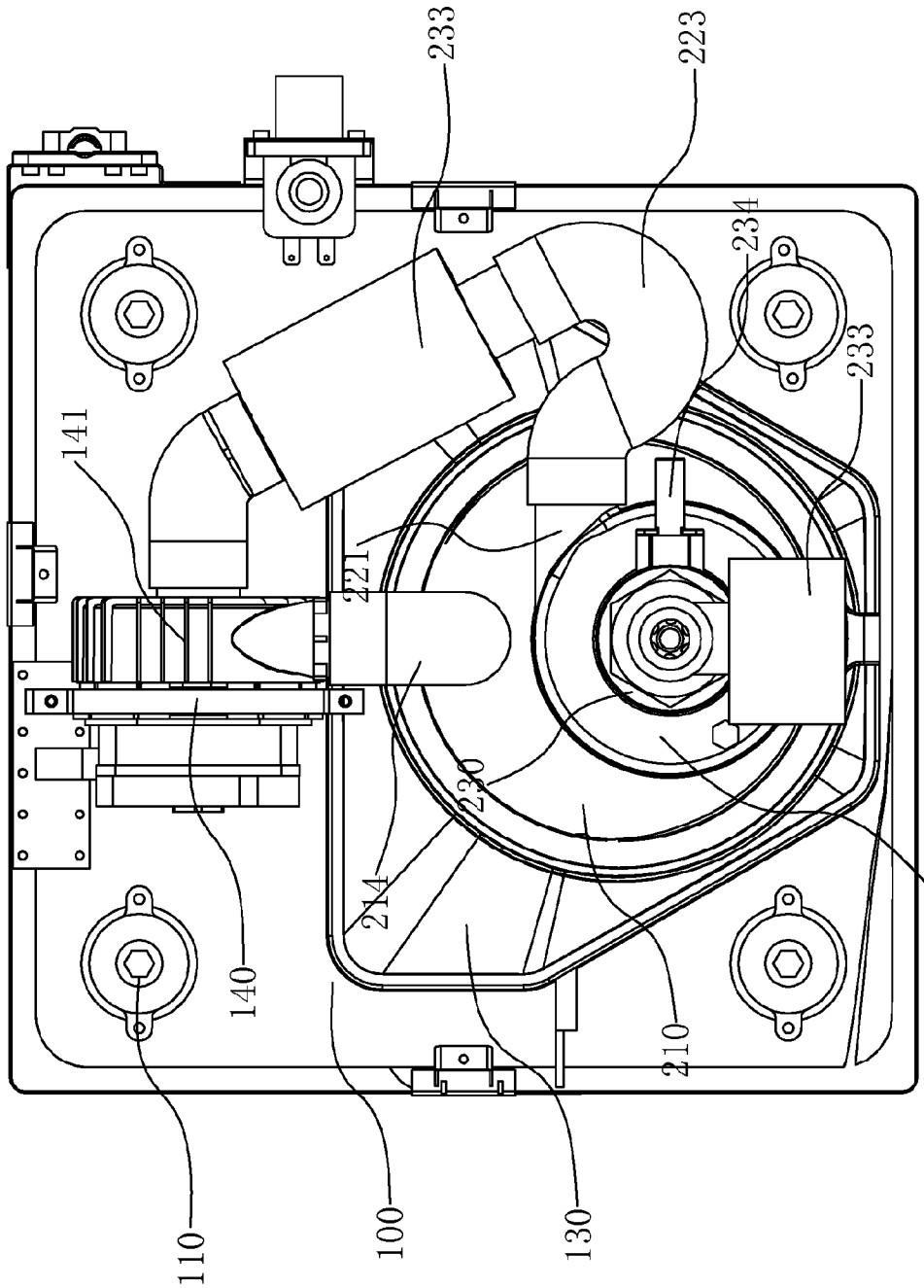



图4

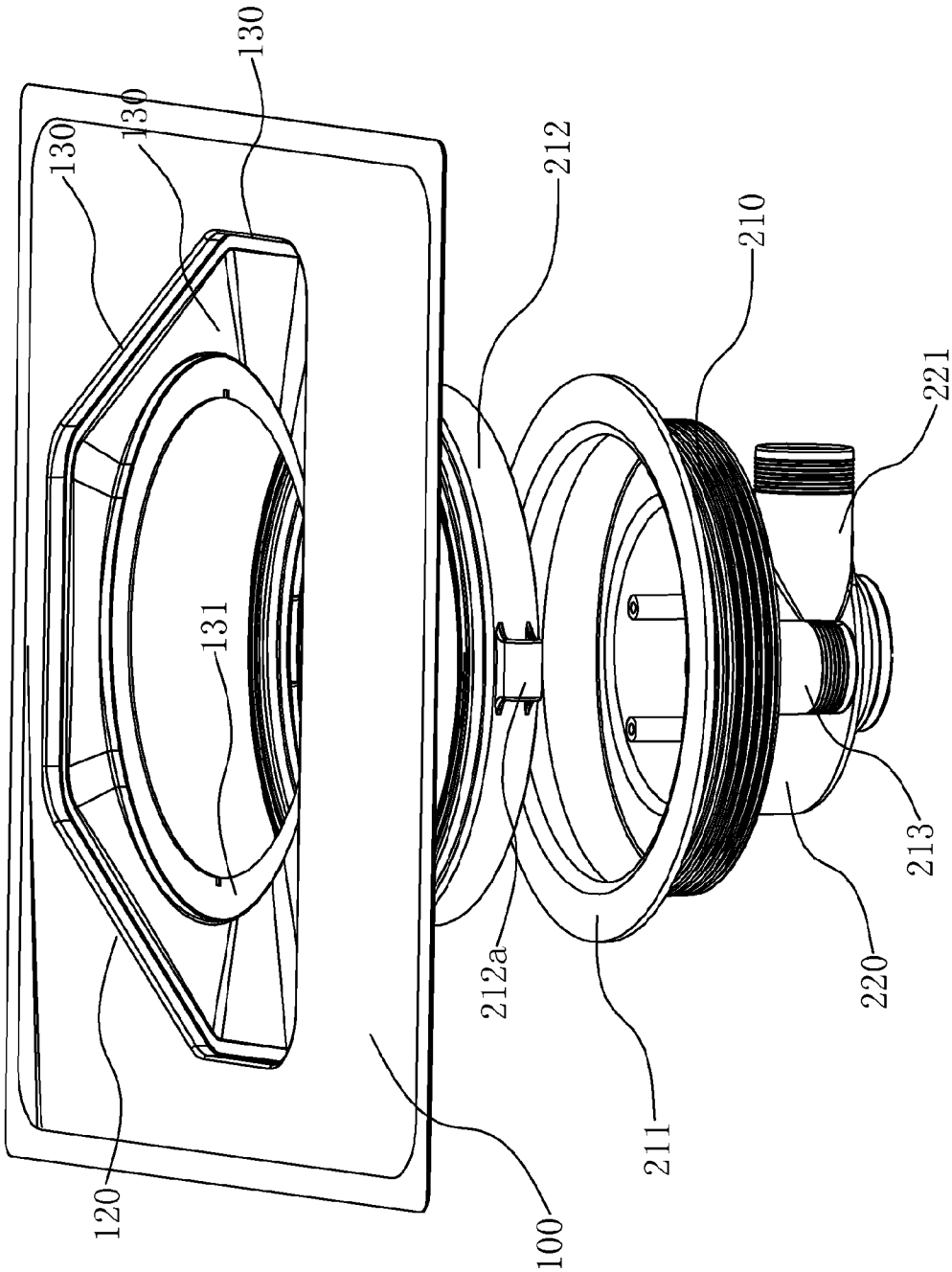



图5

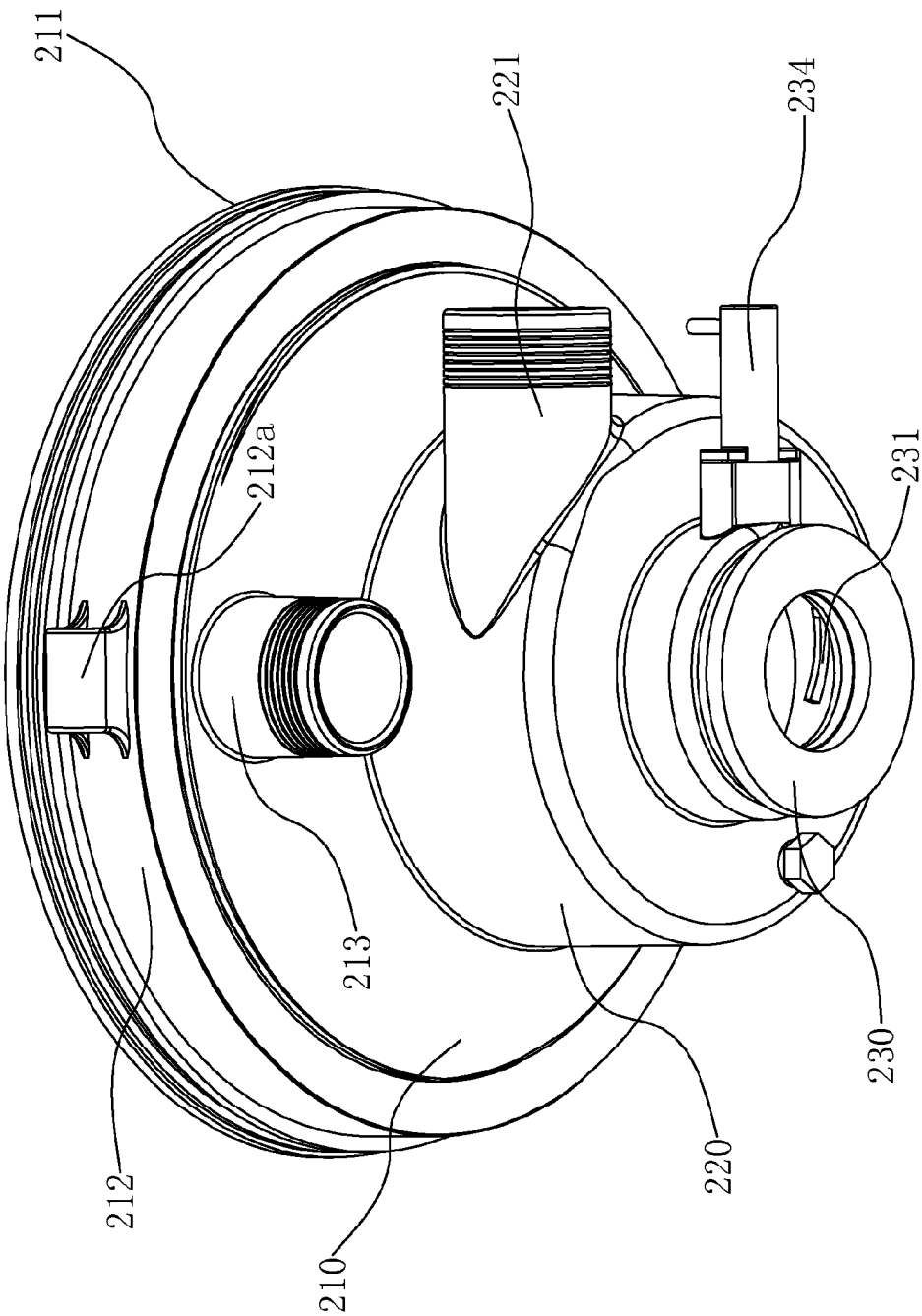



图6

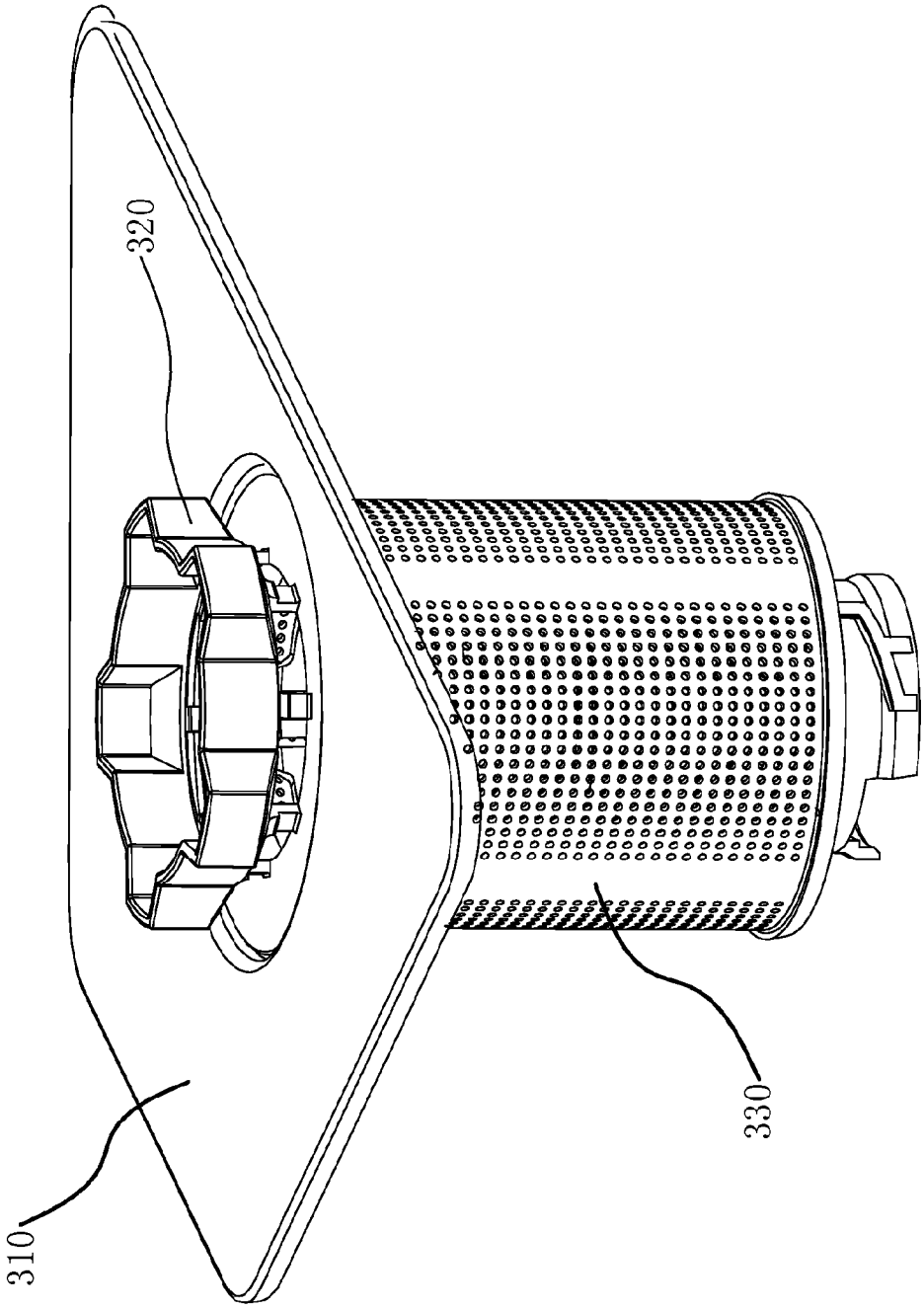



图7

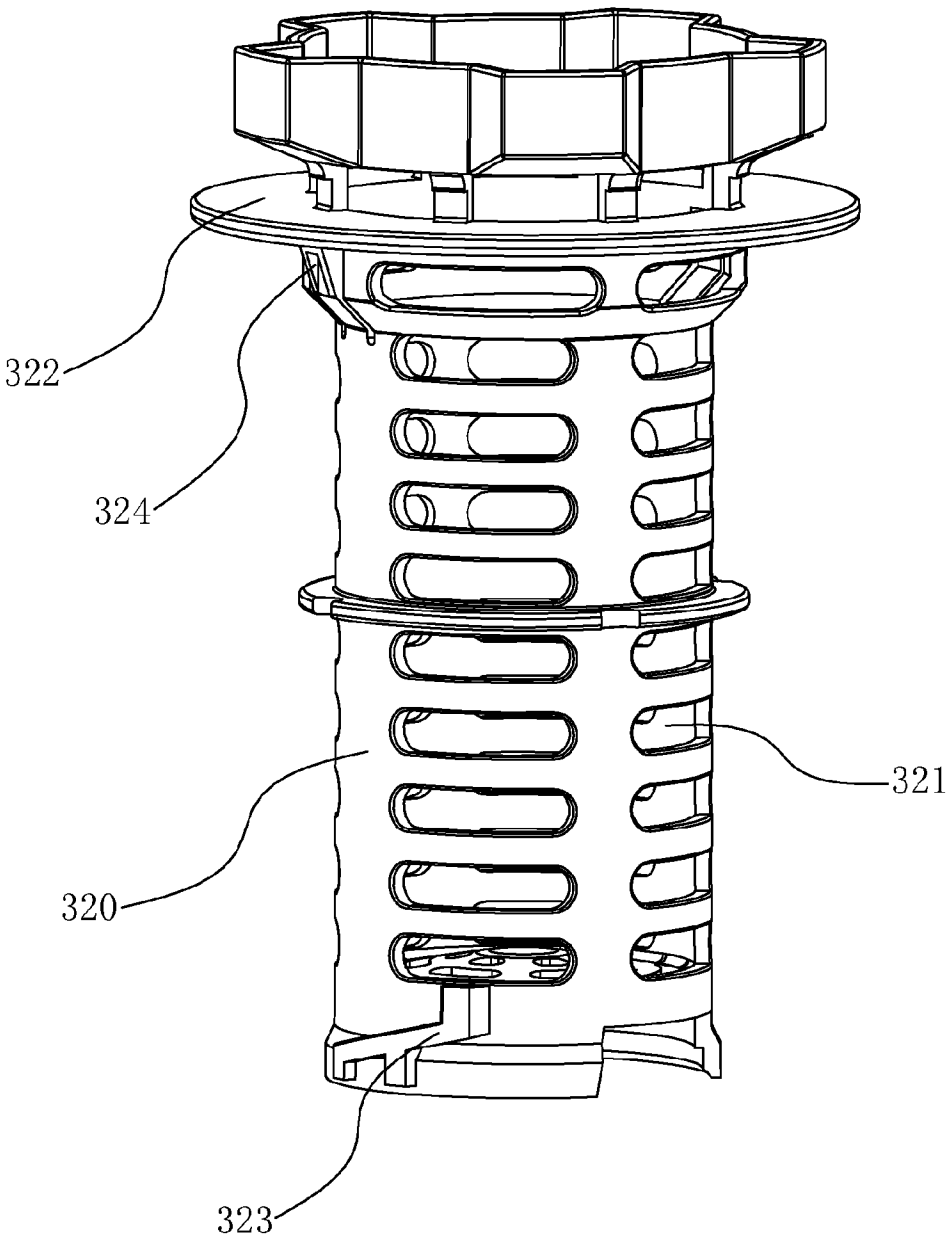



图8

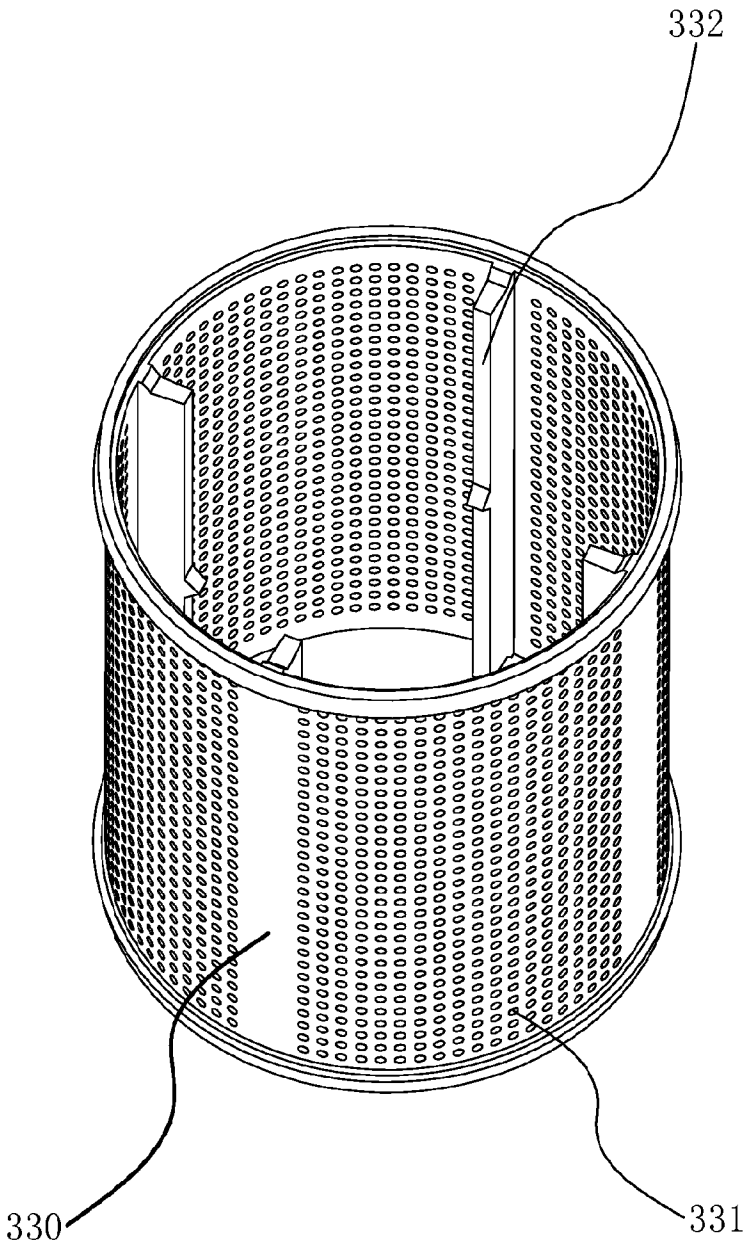



图9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/070360

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

A47L 15/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L 15/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: dishwasher, embed+, sink, spray+, arm, filter, rotary, wash+, drain+, sump, pump, clean, lift cup, circle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| PX | CN 105534444 A (NINGBO OULIN KITCHEN UTENSILS CO., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016) claims 1-10 and description, paragraphs [0051]-[0090] | 1-16 |
| PX | CN 205359391 U (NINGBO OULIN KITCHEN UTENSILS CO., LTD.) 06 July 2016 (06.07.2016) claims 1-10 and description, paragraphs [0051]-[0090] | 1-16 |
| Y | CN 104545751 A (NINGBO FOTILE KITCHEN WARE CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015) description, paragraphs [0032]-[0036], and figures 1-3 and 6 | 1-16 |
| Y | CN 103445740 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 December 2013 (18.12.2013) description, paragraphs [0088]-[0101], and figures 1, 2, 11 and 12 | 1-16 |
| A | CN 204734457 U (NINGBO ANJA KITCHEN SYSTEM CO., LTD.) 04 November 2015 (04.11.2015) the whole document | 1-16 |
| A | US 2006201538 A1 (WHIRLPOOL CO.) 14 September 2006 (14.09.2006) the whole document | 1-16 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 03 March 2017 | 30 March 2017 |

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
XING, Minghao
Telephone No. (86-10) 62413449

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/070360

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|---|---|---|
| CN 105534444 A | 04 May 2016 | None | |
| CN 205359391 U | 06 July 2016 | None | |
| CN 104545751 A | 29 April 2015 | None | |
| CN 103445740 A | 18 December 2013 | US 2013319458 A1 | 05 December 2013 |
| | | EP 2671497 A2 | 11 December 2013 |
| | | CN 103445736 A | 18 December 2013 |
| | | KR 20130136354 A | 12 December 2013 |
| | | EP 2671496 A2 | 11 December 2013 |
| | | US 2013319477 A1 | 05 December 2013 |
| CN 204734457 U | 04 November 2015 | None | |
| US 2006201538 A1 | 14 September 2006 | US 2003205246 A1 | 06 November 2003 |
| | | EP 1358833 A2 | 05 November 2003 |
| | | US 7028697 B2 | 18 April 2006 |
| | | US 7185664 B2 | 06 March 2007 |
| | | EP 1358833 B1 | 17 September 2008 |
| | | ES 2312681 T3 | 01 March 2009 |

# 国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/070360

A. 主题的分类

A47L 15/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A47L15/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNPAT，WPI，EPODOC，CNKI：洗碗，刷碗，洗刷，清洗，清洁，洗涤，水槽，台嵌，嵌入，排水，下水，沥水，过滤，提杯，循环，dishwasher，embed+，sink，spray+，arm，filter，rotary，wash+，drain+，sump，pump

C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件，必要时，指明相关段落 | 相关的权利要求 |
|---|---|---|
| PX | CN 105534444 A (宁波欧琳厨具有限公司) 2016年 5月 4日 (2016-05-04)<br>权利要求1-10及说明书第0051-0090段 | 1-16 |
| PX | CN 205359391 U (宁波欧琳厨具有限公司) 2016年 7月 6日 (2016-07-06)<br>权利要求1-10及说明书第0051-0090段 | 1-16 |
| Y | CN 104545751 A (宁波方太厨具有限公司) 2015年 4月 29日 (2015-04-29)<br>说明书第0032-0036段及图1-3，6 | 1-16 |
| Y | CN 103445740 A (三星电子株式会社) 2013年 12月 18日 (2013-12-18)<br>说明书第0088-0101段及图1-2，11-12 | 1-16 |
| A | CN 204734457 U (宁波安佳卫厨电器有限公司) 2015年 11月 4日 (2015-11-04)<br>全文 | 1-16 |
| A | US 2006201538 A1 (WHIRLPOOL CO.) 2006年 9月 14日 (2006-09-14)<br>全文 | 1-16 |

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

| 国际检索实际完成的日期 | 国际检索报告邮寄日期 |
|---|---|
| 2017年 3月 3日 | 2017年 3月 30日 |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451 | 受权官员<br>邢明浩<br>电话号码 (86-10)62413449 |

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/070360

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日<br>(年/月/日) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CN | 105534444 | A | 2016年 5月 4日 | 无 | | | |
| CN | 205359391 | U | 2016年 7月 6日 | 无 | | | |
| CN | 104545751 | A | 2015年 4月 29日 | 无 | | | |
| CN | 103445740 | A | 2013年 12月 18日 | US | 2013319458 | A1 | 2013年 12月 5日 |
| | | | | EP | 2671497 | A2 | 2013年 12月 11日 |
| | | | | CN | 103445736 | A | 2013年 12月 18日 |
| | | | | KR | 20130136354 | A | 2013年 12月 12日 |
| | | | | EP | 2671496 | A2 | 2013年 12月 11日 |
| | | | | US | 2013319477 | A1 | 2013年 12月 5日 |
| CN | 204734457 | U | 2015年 11月 4日 | 无 | | | |
| US | 2006201538 | A1 | 2006年 9月 14日 | US | 2003205246 | A1 | 2003年 11月 6日 |
| | | | | EP | 1358833 | A2 | 2003年 11月 5日 |
| | | | | US | 7028697 | B2 | 2006年 4月 18日 |
| | | | | US | 7185664 | B2 | 2007年 3月 6日 |
| | | | | EP | 1358833 | B1 | 2008年 9月 17日 |
| | | | | ES | 2312681 | T3 | 2009年 3月 1日 |