(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 6 日 (06.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/114272 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/111424

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 22 日 (22.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201511029634.0 2015 年 12 月 31 日 (31.12.2015) CN

(71) 申请人: **青岛海尔滚筒洗衣机有限公司 (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO.,LTD.)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: **舒海 (SHU, Hai)**; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 **黄涛 (HUANG, Tao)**; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 **李丽平 (LI, Liping)**; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: **北京元中知识产权代理有限责任公司 (BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.)**; 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1401, Beijing 100191 (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)。

[见续页]

(54) **Title**: DETERGENT DISPENSING DEVICE AND WASHING MACHINE

(54) **发明名称** : 一种洗涤剂投放器及洗衣机

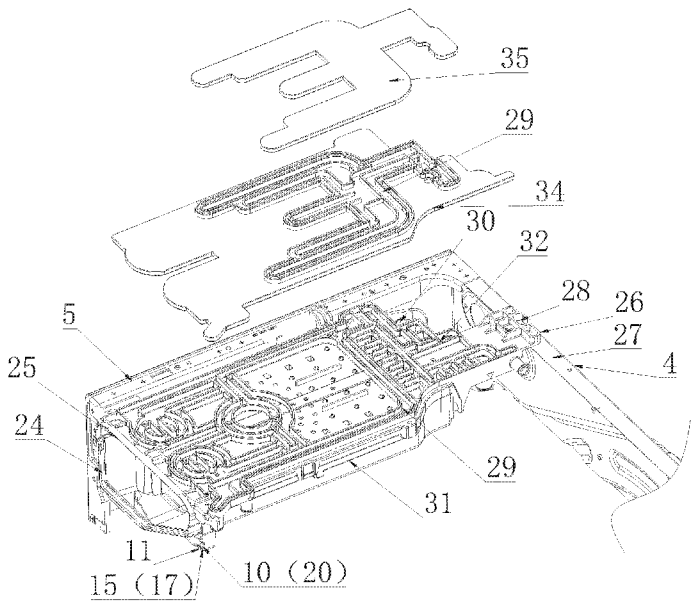


图 6

(57) **Abstract**: A detergent dispensing device and a washing machine, the dispensing device comprising a water storage container (1) provided with an opening at the front end and a drawer component (2) able to push in and pull out the water storage container (1), the drawer component (2) being provided with a detergent storage area, a water inlet (30) being integrated at the rear end of the water storage container (1), and a water intake channel (29) connected to the water inlet (30) and to above the detergent storage area of the drawer component (2) being integrated at the upper part of the water storage container (1). The water storage container (1) comprises a water storage groove (31) and a water storage groove lid (32), the rear end of the water storage groove lid (32) covering the end of the water storage groove (31) and continuing to extend backwards to a box body rear plate (4), overlapping the box body rear plate (4) and being connected to the box body rear plate (4), the water inlet (30) being arranged on the extending part of the water storage groove lid (32). A water intake pipe of the washing machine, after passing through an electromagnetic valve, connects directly to the water inlet (30), and flows into a functional area of the drawer component (2) via the water inlet (30) and the water intake channel (29), and into a water storage groove water outlet (43) via the water storage container (1). The use of excessive rubber hosing is avoided, reducing the likelihood of catching fire.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2017/114272 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种洗涤剂投放器及洗衣机，所述投放器包括前端设有开口的贮水盒（1）和可推拉进出贮水盒（1）的抽屉组件（2），所述抽屉组件（2）设置洗涤剂存放区域，所述贮水盒（1）的后端集成设置进水口（30），贮水盒（1）的上部集成设置连接进水口（30）和所述抽屉组件（2）的洗涤剂存放区域上方的进水水路（29）。所述贮水盒（1）包括贮水槽（31）和贮水槽上盖（32），所述贮水槽上盖（32）的后端覆盖住贮水槽（31）后继续向后延伸至箱体后板（4），搭接在所述箱体后板（4）上与箱体后板（4）连接，贮水槽上盖（32）的延伸部分设置进水口（30）。洗衣机的进水管通过电磁阀后直接接到进水口（30）上，通过进水口（30）、进水水路（29）流至抽屉组件（2）的功能区域，通过贮水盒（1）的贮水槽出水口（43）。避免使用过多的橡胶软管，降低起火可能性。

一种洗涤剂投放器及洗衣机

技术领域

本发明涉及洗衣机领域，尤其是一种洗涤剂投放器及洗衣机。

背景技术

现有的滚筒洗衣机中，洗涤剂投放器包括连接注水管道的贮水盒，贮水盒内有可以推拉的抽屉组件，抽屉组件设有多个室，包括用于洗涤剂存放的洗涤剂盒，用于液体柔软剂存放的柔软剂盒等。在洗涤时，水流从分配器上方淋下，溶解洗涤剂或柔软剂，与水一并进入洗衣筒内。

现有的洗涤剂投放器大多安装在洗衣机箱体内部的上方，位于侧板和顶板的拐角处，现有大部分的安装一般为贮水盒的前端与箱体前板或控制面板连接，贮水盒的侧部与箱体的侧板连接，贮水盒的后端和另一个侧部悬空设置，没有任何连接结构，导致贮水盒的前端和连接的一个侧部受力较大，且整个贮水盒受力不均匀。

贮水盒与箱体前板或控制面板大多使用螺钉连接，至少两处，可以推拉的抽屉组件与箱体前板或控制面板配合时需要定位结构，至少两处，用户拉开抽屉组件时，多处螺钉和定位结构都暴露在用户面前，用户的整体感觉会很杂乱。

且一般注水管都接在洗衣机的后部，通过软管连接到贮水盒上，之间需要设置控制管路通断的电磁阀，软管多为橡胶软管，而电磁阀周围设置过多的橡胶软管会存在安全隐患。

鉴于此提出本发明。

发明内容

本发明的目的为克服现有技术的不足，提供一种洗涤剂投放器及洗衣机。

为了实现该目的，本发明采用如下技术方案：一种洗涤剂投放器，包括前端设有开口的贮水盒和可推拉进出贮水盒的抽屉组件，所述抽屉组件设置洗涤剂存放区域，所述贮水盒的后端集成设置进水口，贮水盒的上部集成设置连接进水口和所述抽屉组件的洗

涤剂存放区域上方的进水水路。

所述贮水盒包括贮水槽和贮水槽上盖，所述贮水槽上盖的后端覆盖住贮水槽后继续向后延伸至箱体后板，搭接在所述箱体后板上与箱体后板连接，贮水槽上盖的延伸部分设置进水口。

所述贮水盒设置在箱体内的上部靠近箱体侧板，所述贮水槽上盖的后端覆盖住贮水槽后远离所述箱体侧板的一侧继续向后延伸至箱体后板，搭接在所述箱体后板上与箱体后板连接，贮水槽上盖的延伸部分设置进水口。

所述贮水槽上盖向后延伸的部分与所述箱体侧板形成一区域，所述贮水槽上盖向后延伸的部分朝向该区域集成设置进水口。

所述贮水槽上盖包括上下设置的第一层和第二层，下部设置的第一层的上方设置流道，上部设置的第一层为一盖板，所述盖板与第一层的上方的流道配合形成进水水路。

所述第二层的上方还设有第三层，所述第二层的上方设置流道，所述第三层为一盖板，所述盖板与第二层上方的流道配合形成进水水路。

所述抽屉组件设置多个洗涤剂存放区域，所述贮水盒的上部集成设置多个相互独立的进水水路，所述贮水盒的后端集成设置多个进水口，所述进水水路分别连接进水口和所述抽屉组件的洗涤剂存放区域的上方，所述洗涤剂包括洗涤液、洗衣粉、柔顺剂、消毒剂的一种或多种。

所述进水水路包括洗涤剂冲洗水路、柔顺剂冲洗水路、消毒剂冲洗水路中的一种或多种，所述进水口包括洗涤剂冲洗水路、柔顺剂冲洗水路、消毒剂冲洗水路中的一种或多种的进水口，所述进水水路一端与进水口连接，另一端延伸至抽屉组件中洗涤剂、柔顺剂、消毒剂的相应存放区域的上方，且设有出水口。

所述贮水盒上盖后端集成设置有烘干冷凝管供水管路，所述烘干冷凝管供水管路在贮水盒后端由靠近所述侧壁至远离所述侧壁设置，靠近所述侧壁端设置烘干冷凝管供水管路进水口，远离所述侧壁端设置烘干冷凝管供水管路出水口。

所述贮水盒上盖后端还集成有冷凝通道，所述冷凝通道由交错设置的挡板形成的迷宫式的冷凝通道，所述冷凝通道上设有热气进口和冷凝水出口，所述冷凝水出口正对贮水盒。

一种具有上述洗涤剂投放器的洗衣机。

采用本发明所述的技术方案后，带来以下有益效果：贮水盒与所述箱体前板的固定处与所述抽屉组件与所述箱体前板的定位处位于同一位置，既可实现贮水盒与箱体前板的连接，又能实现抽屉组件与箱体前板的配合，且固定和定位的位置至少减少一半，外观上减少了连接结构的数量，同时将固定结构隐藏到了箱体内部，给用户的直观感觉整体性好。本发明中将贮水盒延长，贮水盒的前、后两端均与箱体连接，连接可靠，同时延长的部分集成设置进水水路和进水口，洗衣机的进水管通过电磁阀后直接接到进水口上，通过进水口、进水水路流至抽屉组件的功能区域，通过贮水盒的贮水槽出水口。避免使用过多的橡胶软管，降低起火可能性。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

图1：本发明所述投放器的安装结构图

图2：本发明所述投放器与箱体前板的爆炸结构图

图3：本发明所述投放器与箱体前板的爆炸结构图

图4：本发明所述投放器的安装剖视图

图5：本发明所述投放器的安装剖视图

图6：本发明所述贮水盒与箱体的安装结构图

图7：本发明所述贮水盒结构图

图8：本发明所述投放器的安装剖视图

图9：图4的A处放大图

图10：图5的B处放大图

其中：1、贮水盒，2、抽屉组件，3、箱体前板，4、箱体后板，5、箱体侧板，6、抽屉本体，7、抽屉面板，8、第一定位凸起，9、第一定位凹部，10、安装部，11、螺纹孔，12、安装孔，13、定位卡凸，14、定位卡槽，15、第二定位凸起，16、第二定位凹部，17、定位柱，18、定位片，19、圆形凹槽，20、柱形安装部，21、矩形凹槽，22、安装凹部，23、裙边，24、台阶，25、前端，26、后端，27、翻边，28、长圆孔，29、进水水路，30、进水口，31、贮水槽，32、贮水槽上盖，33、第一层，34、第二次，35、

第三层，36、烘干冷凝管供水管路进水口，37、烘干冷凝管供水管路出水口，38、冷凝通道，39、控制面板，40、第一开口，41、第二开口，42、侧板安装部，43、贮水槽出水口，44、进出口。

具体实施方式

本发明所述一种洗涤剂投放器的安装结构，所述投放器包括：贮水盒 1、可推拉进出贮水盒的抽屉组件 2，所述贮水盒 1 安装在箱体内的上部与箱体前板 3 配合，且配合处设有抽屉组件 2 的进出口 44，所述贮水盒 1 对应箱体前板 3 处设有第一开口 40，所述箱体前板 3 设有第二开口 41，第一开口 40 与第二开口 41 配合后形成抽屉组件 2 的进出口 44，所述抽屉组件 2 通过所述进出口 44 进出贮水盒 1，拉出贮水盒 1 后向抽屉组件 2 内添加洗涤剂，推进贮水盒 1 后抽屉组件 2 与所述箱体前板 3 配合，所述贮水盒 1 的前端 25 与箱体前板 3 内侧固定连接，所述抽屉组件 2 与箱体前板 3 外侧配合，所述贮水盒 1 与所述箱体前板 3 的固定处与所述抽屉组件 2 与所述箱体前板 3 的定位处位于同一位置，既可实现贮水盒 1 与箱体前板 3 的连接，又能实现抽屉组件 2 与箱体前板 3 的配合，且固定和定位的位置至少减少一半，给用户的直观感觉整体性好，所述箱体前板 3 可以为箱体的前面板也可以为箱体的控制面板 39。

抽屉组件 2 包括抽屉面板 7 和抽屉本体 6，抽屉本体 6 内设置各个洗涤剂的分区存储空间，抽屉面板 7 位于抽屉本体 6 的一端用于封堵抽屉组件 2 的进出口 44，抽屉本体 6 推入贮水盒 1 内后抽屉面板 7 的内侧与箱体前板 3 的外侧配合，与箱体前板 3 形成高度一致的平面或曲面，所述抽屉面板 7 的内侧设有第一定位凸起 8，所述箱体前板 3 的外侧设有第一定位凹部 9，第一定位凸起 8 与第一定位凹部 9 配合，实现抽屉组件的定位，避免在洗涤或脱水过程中洗衣机的振动引起抽屉组件和贮水盒 1 或者箱体前板 3 之间发生碰撞而产生噪音，第一定位凹部 9 的端部与贮水盒 1 固定，可实现贮水盒 1 与箱体前板 3 之间的固定，外观上减少了连接结构的数量，同时第一定位凹部 9 的端部与贮水盒 2 固定，将固定结构隐藏到了箱体内部。

贮水盒 1 的前端 25，也就是对应箱体前板 3 第一定位凹部 9 的端部设有安装部 10，所述安装部 10 上设有螺纹孔 11，所述第一定位凹部 9 内端部设有安装孔 12，所述螺纹孔 11 与安装孔 12 配合后通过螺钉连接。固定时将贮水盒 1 的安装部 10 的螺纹孔 12 对准第一定位凹部 9 的安装孔 12，由外向内通过螺钉实现连接，安装简便，同时螺钉隐藏入第一定位凹部 9 的内部，用户不会看到暴露在外面的螺钉。

上述结构既实现了贮水盒 1 与箱体前板 3 的连接，又能实现抽屉面板 7 与箱体前板 3 的配合，且连接位置至少减少一半，且将起固定作用的螺钉隐藏在定位凹部内，给用户的直观感觉整体性好。

第一定位凸起 8 的侧壁上设有向侧壁外凸起的定位卡凸 13，所述第一定位凹部内的侧壁上设有与定位卡凸 13 配合的定位卡槽 14，所述定位卡凸 13 与定位卡槽 14 配合，阻止抽屉面板 7 脱离箱体前板 3。所述定位卡凸 13 沿抽屉组件的推拉方向平滑升至最高点后平滑降至第一定位凸起 8 的侧壁上，向内推抽屉组件时，稍用力定位卡凸 13 被推进定位卡槽 14 内，向外拉抽屉组件 2 时需要稍用力才能将定位卡凸 13 从定位卡槽 14 内脱出，洗涤或脱水时，洗衣机震动，定位卡凸 13 和定位卡槽 14 配合能够防止抽屉面板 7 脱离箱体前板 3 造成抽屉组件 2 脱离贮水盒 1，抽屉组件 2 和箱体前板 3 的配合更加牢固。

贮水盒 1 如果与箱体前板 3 的位置出现偏移，会导致抽屉面板 7 和箱体前板 3 的配合出现错位，洗衣机外表面就会不平整，还可能导致抽屉面板 7 的第一定位凸起 8 不能插进箱体前板 3 的第一定位凹部 9，所以贮水盒 1 与箱体前板 3 的定位很重要，箱体前板 3 的内侧设有第二定位凸起 15/第二定位凹部 16，所述贮水盒的对应位置设有第二定位凹部 16/第二定位凸起 15，所述第二定位凹部 16 与第二定位凸起 15 配合，以实现贮水盒 1 与箱体前板 3 的定位，使抽屉组件 2 更好的进出贮水盒 2，抽屉组件 2 的抽屉面板 7 更好的与箱体前板 3 配合。

所述第二定位凸起 15 包括一圆柱形的定位柱 17 和一片状的定位片 18，所述第二定位凹部 16 为与第二定位凸起 15 相同形状的定位凹槽，所述定位片在长度方向与以定位柱 17 中心为圆心通过定位片 18 的圆相切。圆柱形的定位柱 17 与定位凹槽配合后，贮水盒 2 与箱体前板 3 之间不能相对移动，只能相对转动，且是绕圆柱形定位柱 17 的圆形转动，再加上圆周方向设置的定位片 18 的两端的定位后，贮水盒 2 与箱体前板 3 之间不能相对移动，也不能相对转动。

第一定位凹部 16 一般左右各设一个，其中一个第一定位凹部 16 的端部设有圆形凹槽 19，对应的所述贮水盒 2 的安装部为柱形安装部 20，柱形的安装部嵌入圆形凹槽实现定位，圆形凹槽 19 内设有安装孔 12，柱形安装部 20 上设有螺纹孔 11，螺纹孔 11 与安装孔 10 配合后螺钉连接。安装部既起到固定的作用又起到定位的作用，即箱体前板 3 与抽屉面板 7 的定位、箱体前板 3 与贮水盒 1 的定位、箱体前板 3 与贮水盒 1 的的固定

都位于同一位置，安装方便。

箱体前板 3 的内侧设有凸出箱体前板 3 的片状的定位片 18，对应的贮水盒 1 的端部设有与片状的定位片 18 配合的矩形凹槽 21，所述矩形凹槽 21 的长度与片状的定位片 18 的长度相对应以实现定位，所述矩形凹槽 21 的宽度大于所述定位片 18 的厚度，方便定位片 18 的安装，也可避免由于圆柱形的定位柱 17 的加工误差造成的无法装配的情况，优选所述片状的定位片 18 设置在箱体前板第一定位凹部 9 的下方，所述矩形凹槽 21 设置在所述贮水盒 1 的安装部的下方。

箱体前板 3 的外侧、第二开口 41 的周围设有抽屉面板 7 的安装凹部 22，所述抽屉面板 7 与安装凹部 22 配合，以使抽屉面板 7 与箱体前板 3 外侧平齐。

箱体面板 3 的内侧第一开口 40 的周围设有一圈裙边 23，所述贮水盒 1 的端部直径大于内部直径，直径突变处形成台阶 24，所述裙边 23 搭接在所述台阶 24 处以实现贮水盒 1 与箱体前板 3 的平整配合，以使得抽屉组件 2 顺畅进出贮水盒 1。

贮水盒前端和箱体前板或控制面板、抽屉面板的配合定位以及固定，通过控制面板上的两个凹孔，此两个凹孔能够给抽屉面板定位，同时两个凹孔内设置有螺钉的安装孔，此方案能够实现在外观上最少的孔满足定位和固定的要求。

本发明中贮水盒 1 为长条状结构，所述贮水盒 1 的前端 25 与箱体的前端连接，贮水盒 1 的后端 26 与箱体的后端连接，具体的贮水盒 1 的前端 25 与箱体前板 3 连接，贮水盒 1 的后端 26 与箱体后板 4 连接，贮水盒 1 的前、后两端均与箱体连接，连接可靠。

贮水/1 的后端 26 延伸至箱体后板 4，搭接在所述箱体后板 4 上。所述箱体后板 4 的上部水平翻折形成翻边 27，所述贮水盒 1 的后端 26 搭接在所述翻边 27 上，通过固定结构连接。所述贮水盒 1 的后端 26 与翻边 27 上分别设有安装孔，安装孔配合后通过螺栓连接，所述安装孔中一个为圆孔另一个为长圆孔 28。箱体在安装的时候会产生一定的变形，如果两个孔都为圆孔，箱体变形后两个孔就对应不上，无法安装，其中一个设置成长圆孔允许有一定的形变，有一定的形变后仍然能安装在一起。

贮水盒 1 包括贮水槽 31 和贮水槽上盖 32，所述贮水槽 31 和贮水槽上盖 32 配合后固定连接，所述贮水槽上盖 32 后端延伸至箱体后板 4 处，搭接在所述箱体后板 4 上，与箱体后板 4 连接。贮水槽 31 的中部靠近箱体侧板 5 处向上延伸后向外弯折形成一侧板安装部 42，所述侧板安装部 42 搭接在所述箱体侧板 5 的上部后二者固定连接，进一步保证贮水盒 1 的连接可靠性。

贮水盒前端的定位和固定以及后部直接搭接在箱体上的定位形式能够确保投放器在箱体上的定位与理论位置最大程度的接近，最大程度的缓解了箱体变形以及其他部件尺寸公差等给定位带来的直接影响而导致的控制面板和抽屉面板的配合精细化。同时增加了投放器自身的固定强度。

本发明所述贮水盒 1 的上部集成设置进水水路 29 和进水口 30。贮水盒 1 包括贮水槽 31 和贮水槽上盖 32，所述贮水槽 31 和贮水槽上盖 32 配合后固定连接，所述贮水槽上盖 32 后端延伸至箱体后板 4 处，搭接在所述箱体后板 4 上，与箱体后板 4 连接。优选在所述贮水槽上盖 32 上集成设置进水水路 29，贮水槽上盖 32 后端设置进水口 30。现有洗衣机中注水管都接在洗衣机的后部，通过软管连接到贮水盒 1 的相应位置上，由于电磁阀周围设置过多的橡胶软管会存在安全隐患，本发明中将进水水路 29 和进水口 30 集成设置在贮水盒上，洗衣机的进水管通过电磁阀后直接接到进水口 30 上，通过进水口 30、进水水路 29 流至抽屉组件 2 的功能区域，通过贮水盒 1 的贮水槽出水口 43。避免使用过多的橡胶软管，降低起火可能性。

贮水盒 1 包括贮水槽 31 和贮水槽上盖 32，所述贮水槽 31 和贮水槽上盖 32 配合后固定连接，所述贮水槽上盖 32 后端延伸至箱体后板 4 处，搭接在所述箱体后板 4 上，与箱体后板 4 连接。

贮水盒 1 设置在箱体内的上部靠近箱体的一个侧板，所述贮水槽上盖 32 的后端覆盖住贮水槽 31 后远离所述箱体侧板 5 的一侧继续向后延伸至箱体后板 4，搭接在所述箱体后板 4 上与箱体 5 后板连接。

贮水槽上盖 32 向后延伸的部分上集成设置进水口 30，所述贮水槽上盖 32 向后延伸的部分与所述箱体侧板 2 形成一区域，所述进水口 30 朝向该区域设置。该区域提供电磁阀的安装位置，电磁阀设置在该区域内，充分利用空间。

贮水槽上盖 32 包括上下设置的第一层 33 和第二层 34，下部设置的第一层的上方设置流道，上部设置的第一层为一盖板，所述盖板与第一层的上方的流道配合形成进水水路 29。所述进水水路 29 将水流从进水口 30 引导至贮水盒中抽屉组件 2 的各个功能区域将洗涤剂等冲刷进洗涤筒。

第二层 34 的上方还设有第三层 35，所述第二层 34 的上方设置流道，所述第三层 35 为一盖板，所述盖板与第二层上方的流道配合形成进水水路。由于水路之间不能交叉，而贮水槽上盖 32 的面积又有限，有一些离进水口较远的功能区域很难到达，所以在第

二层的上方设第三层，第三层 35 与第二层 34 配合在第二层的上方设置流道，通过该流道将水流引导至离进水口较远的地方，相当于设置了双层水路，充分利用立体空间。

进水水路 29 包括洗涤剂冲洗水路、柔顺剂冲洗水路、消毒剂冲洗水路中的一种或多种，所述进水口 30 包括洗涤剂冲洗水路、柔顺剂冲洗水路、消毒剂冲洗水路中的一种或多种的进水口，所述进水水路 29 一端与进水口 30 连接，另一端延伸至抽屉组件 2 中放置洗涤剂、柔顺剂、消毒剂等的相应区域的上方，且设有出水口。进水水路将水流分别从进水口引导至洗涤剂、柔顺剂、消毒剂等的相应区域的上方将洗涤剂、柔顺剂、消毒剂等冲刷进贮水盒 1，经贮水盒出水口 43 流入洗涤筒。

贮水盒上盖 32 后端集成设置有烘干冷凝管供水管路，所述烘干冷凝管供水管路在贮水盒后端由靠近所述箱体侧板 5 至远离所述箱体侧板 5 设置，靠近所述箱体侧板 5 端设置烘干冷凝管供水管路进水口 36，远离所述箱体侧板 5 端设置烘干冷凝管供水管路出水口 37。集成设置的烘干冷凝管供水管路替换了橡胶软管，降低安全隐患存在的可能性。

贮水盒上盖 32 后端还集成有冷凝通道 38，所述冷凝通道 38 由交错设置的挡板形成的迷宫式的冷凝通道 38，所述冷凝通道上设有热气进口和冷凝水出口，所述冷凝水出口正对贮水盒。洗衣机内有蒸汽时可通过热气进口进入冷凝通道，通过很长的弯曲的冷凝通道的冷凝，将蒸汽冷凝成水在经冷凝水出口流出，冷凝通道的设置可避免洗衣机内部产生大量的蒸汽，压力升高对内部零部件的损坏。

功能集成的贮水槽上盖，将所有功能水路接口集中在后部，同时将进水水路集成到加长的搭接悬臂上；减少了大量的 EPDM（三元乙丙橡胶）软管使生产安装更简洁，降低材料和工艺成本，同时增加了水火电的安全性。

以上所述仅为本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员而言，在不脱离本发明原理前提下，还可以做出多种变形和改进，这也应该视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种洗涤剂投放器，包括前端设有开口的贮水盒和可推拉进出贮水盒的抽屉组件，所述抽屉组件设置洗涤剂存放区域，其特征在于：所述贮水盒的后端集成设置进水口，贮水盒的上部集成设置连接进水口和所述抽屉组件的洗涤剂存放区域上方的进水水路。

2、根据权利要求 1 所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水盒包括贮水槽和贮水槽上盖，所述贮水槽上盖的后端覆盖住贮水槽后继续向后延伸至箱体后板，搭接在所述箱体后板上与箱体后板连接，贮水槽上盖的延伸部分设置进水口。

3、根据权利要求 2 所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水盒设置在箱体内的上部靠近箱体侧板，所述贮水槽上盖的后端覆盖住贮水槽后远离所述箱体侧板的一侧继续向后延伸至箱体后板，搭接在所述箱体后板上与箱体后板连接，贮水槽上盖的延伸部分设置进水口。

4、根据权利要求 3 所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水槽上盖向后延伸的部分与所述箱体侧板形成一区域，所述贮水槽上盖向后延伸的部分朝向该区域集成设置进水口。

5、根据权利要求 2-4 任一所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水槽上盖包括上下设置的第一层和第二层，下部设置的第一层的上方设置流道，上部设置的第一层为一盖板，所述盖板与第一层的上方的流道配合形成进水水路。

6、根据权利要求 5 所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述第二层的上方还设有第三层，所述第二层的上方设置流道，所述第三层为一盖板，所述盖板与第二层上方的流道配合形成进水水路。

7、根据权利要求 1-6 任一所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述抽屉组件设置多个洗涤剂存放区域，所述贮水盒的上部集成设置多个相互独立的进水水路，所述贮水盒的后端集成设置多个进水口，所述进水水路分别连接进水口和所述抽屉组件的洗涤剂存放区域的上方，所述洗涤剂包括洗涤液、洗衣粉、柔顺剂、消毒剂的一种或多种。

8、根据权利要求 1-7 任一所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水盒上盖后端集成设置有烘干冷凝管供水管路，所述烘干冷凝管供水管路在贮水盒后端由靠近所述侧壁至远离所述侧壁设置，靠近所述侧壁端设置烘干冷凝管供水管路进水口，远离

所述侧壁端设置烘干冷凝管供水管路出水口。

9、根据权利要求 1-8 任一所述的一种洗涤剂投放器，其特征在于：所述贮水盒上盖后端还集成有冷凝通道，所述冷凝通道由交错设置的挡板形成的迷宫式的冷凝通道，所述冷凝通道上设有热气进口和冷凝水出口，所述冷凝水出口正对贮水盒。

10、一种具有权利要求 1-9 任一所述洗涤剂投放器的洗衣机。

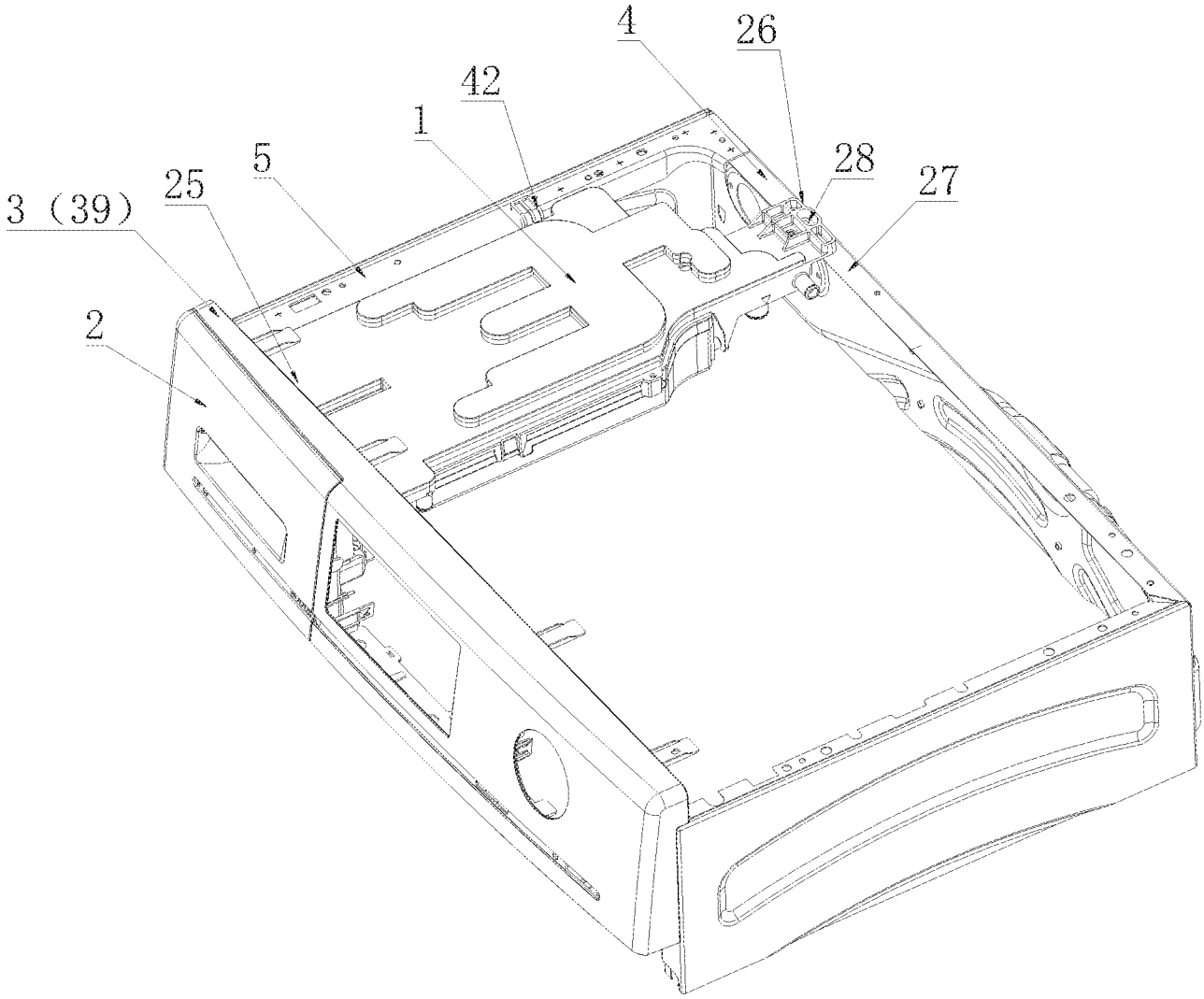


图 1

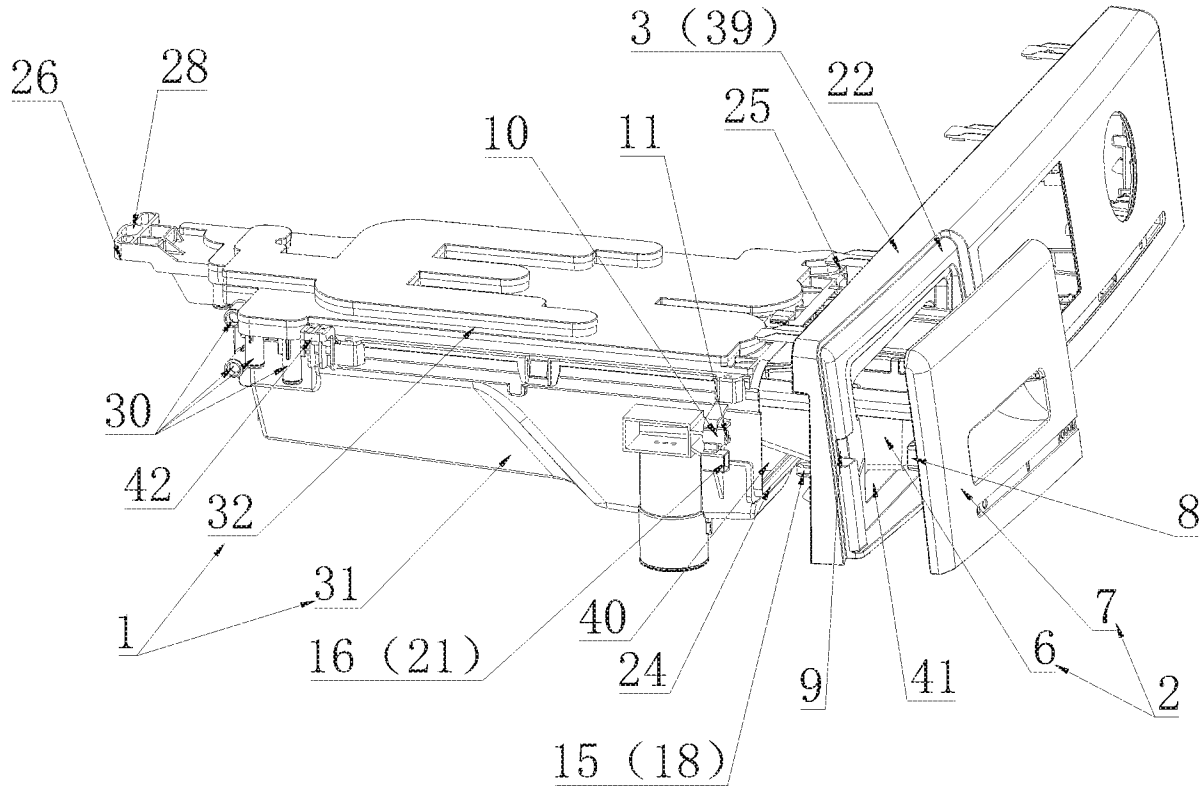

3（39）
26
28
22
25
10
11
30
42
32
31
1
16（21）
40
24
9
41
8
7
6
2
15（18）

图 2

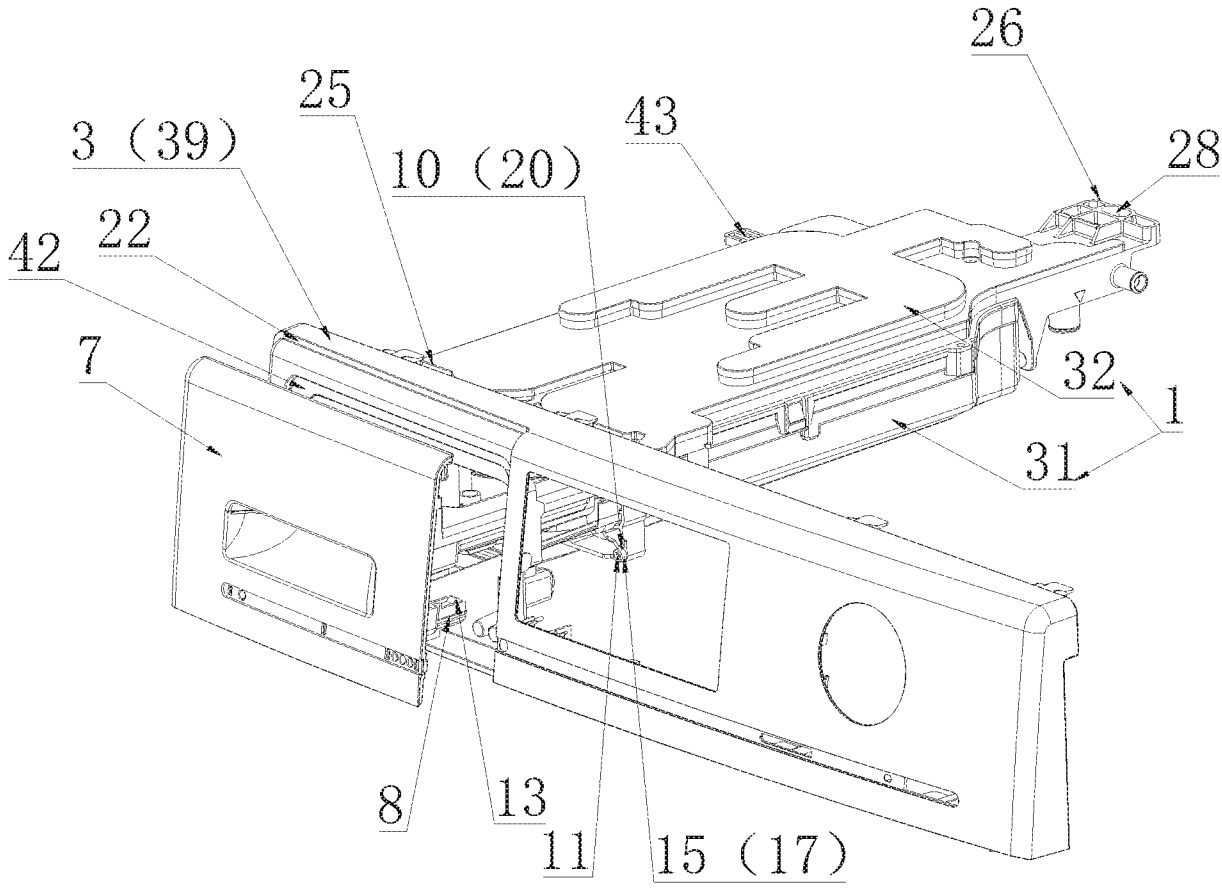

26
25
43
3（39）
10（20）
28
42
22
7
32
1
31
8
13
11
15（17）

图 3

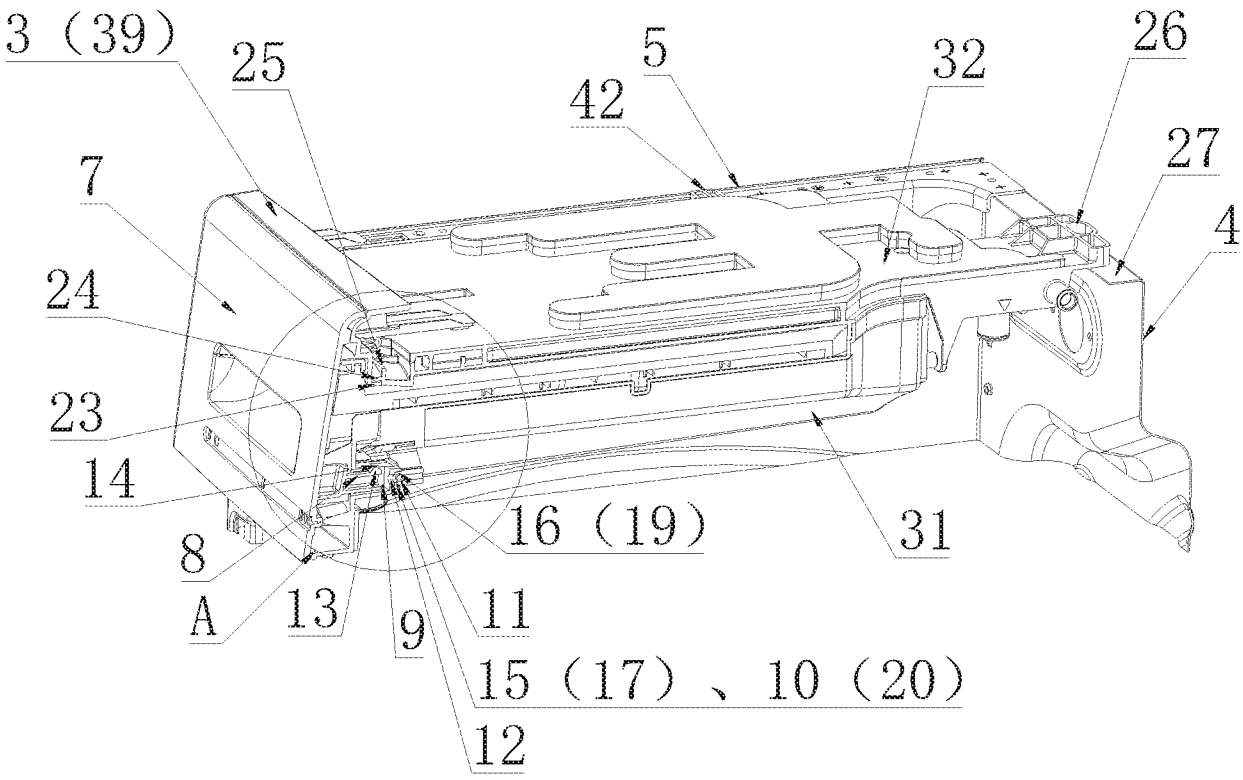

3（39）
25
5
32
26
42
27
7
4
24
23
14
16（19）
31
8
A
13
9
11
15（17）、10（20）
12

图 4

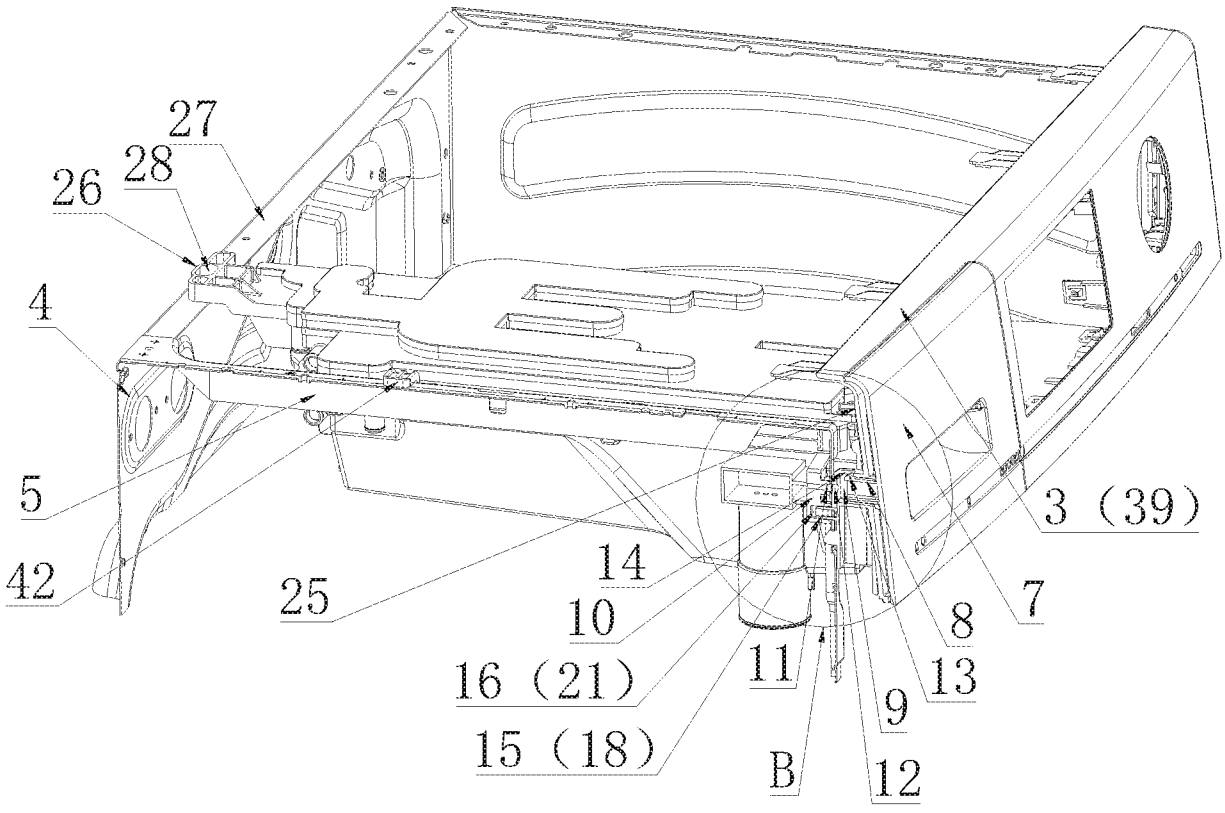

27
28
26
4
5
42
25
14
10
16（21）
15（18）
11
B
9
12
13
8
7
3（39）

图 5

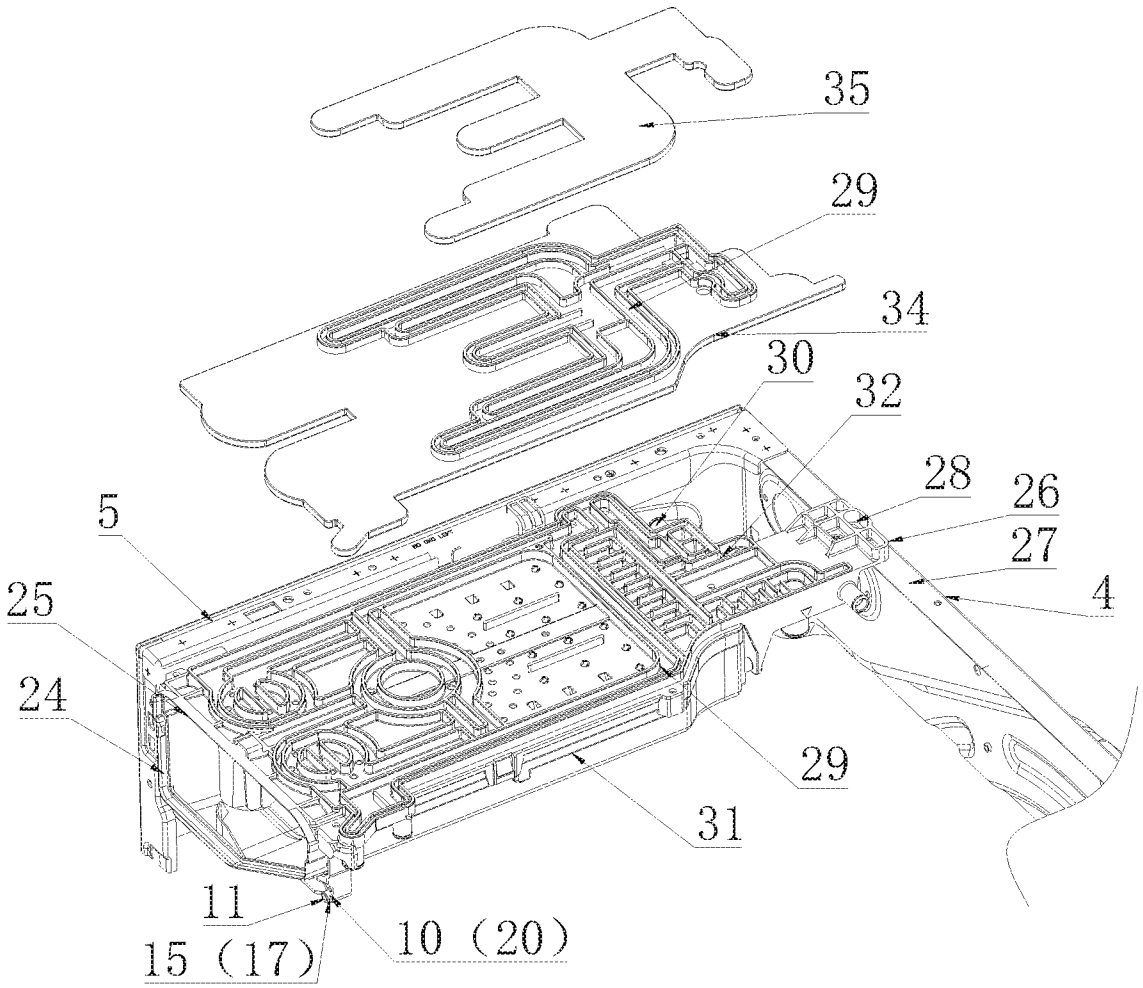

35
29
34
30
32
28
26
27
4
5
25
24
29
31
11
15（17）
10（20）

图 6

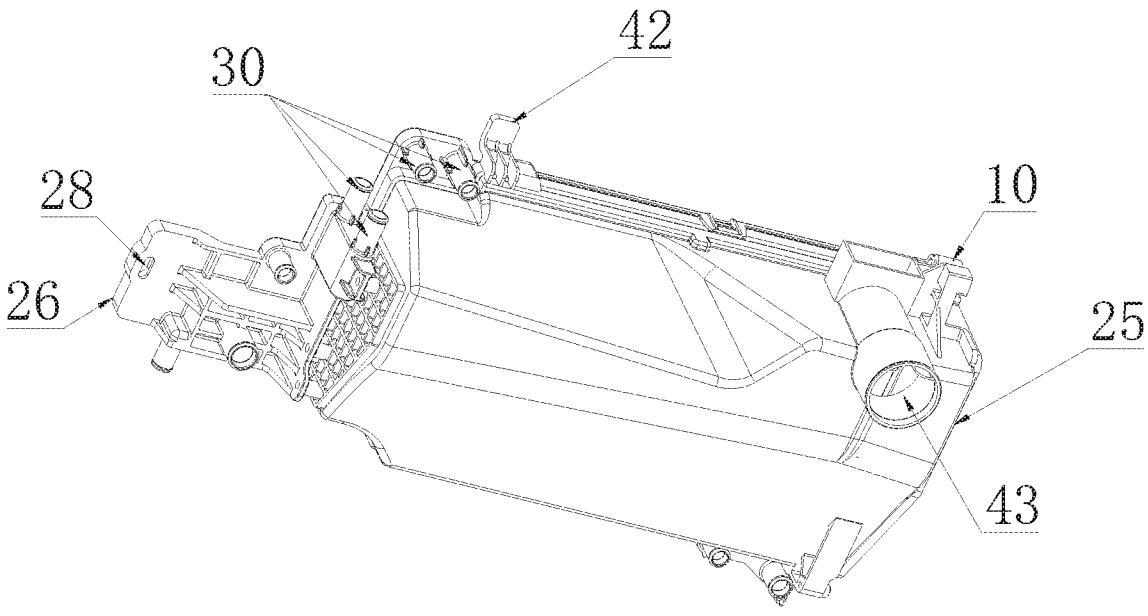

42
30
28
26
10
25
43

图 7

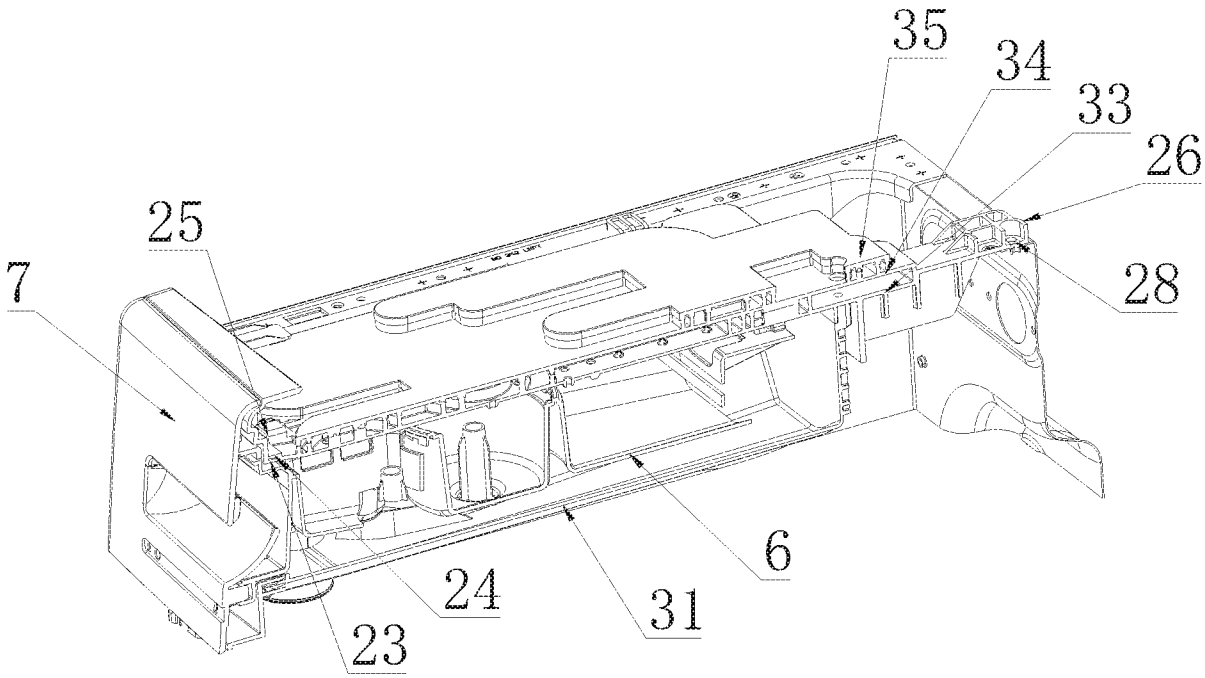

35
34
33
26
25
28
7
6
24
31
23

图 8

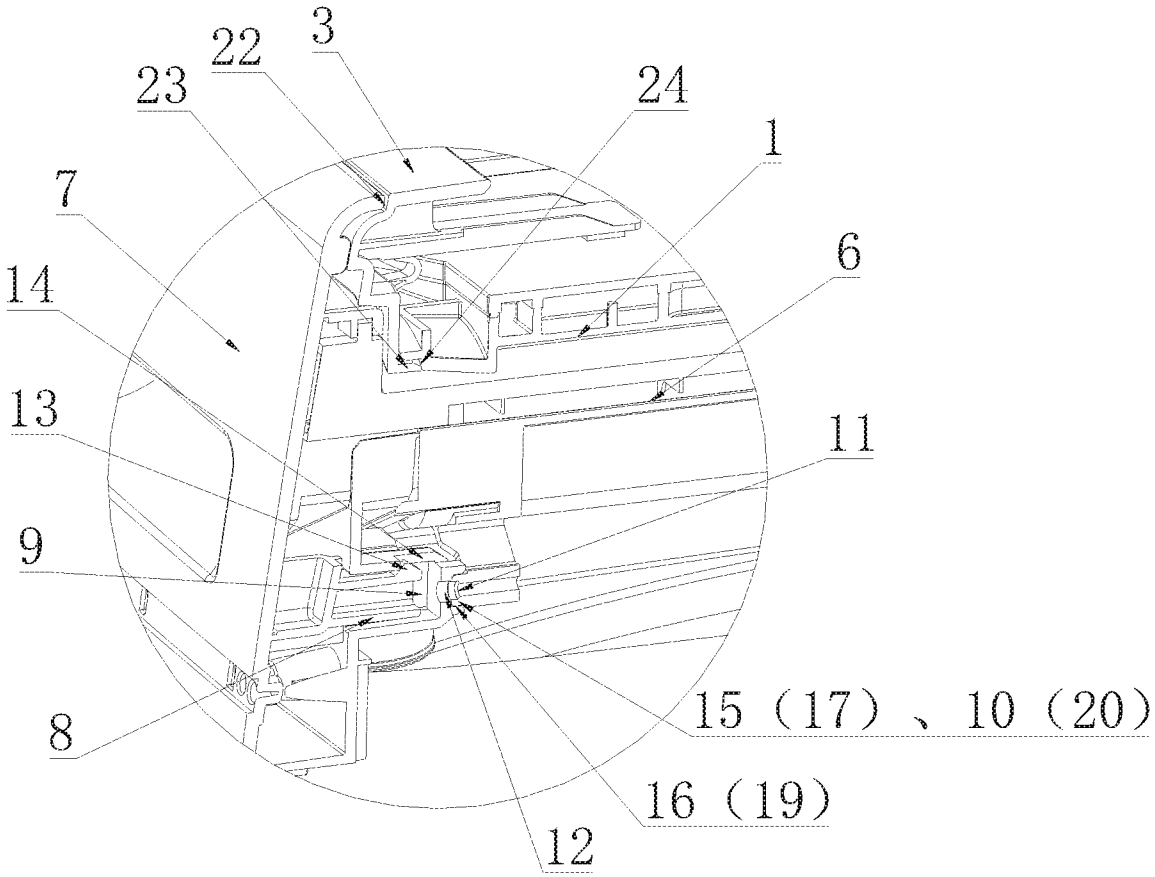

3
22
23
24
1
7
6
14
13
11
9
15（17）、10（20）
8
16（19）
12

图 9

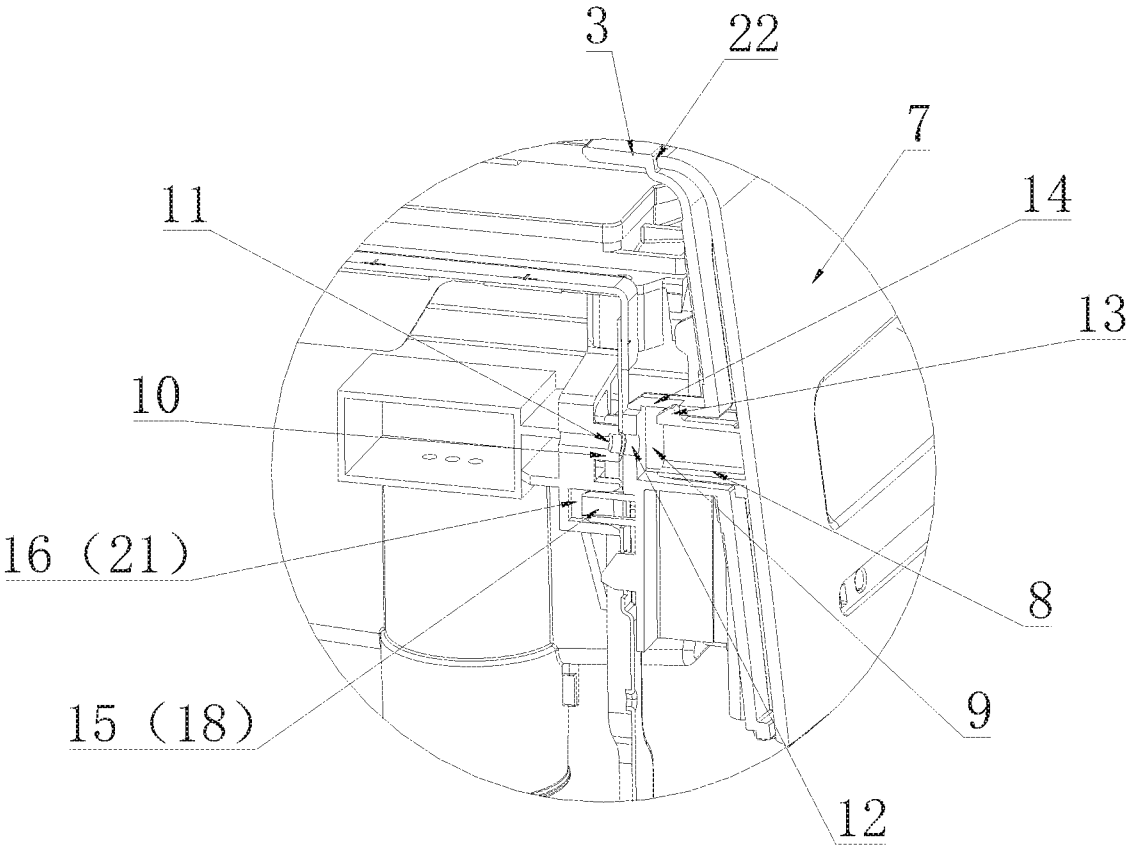


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/111424

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/02 (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)

D06F

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)

CNABS, CNTXT, EPODOC, VEN: detergent, powder, case, box, cabinet, drawer, inlet, intake, cover, back, plate, board, connect+, fix+, install+, washing powder, dispenser, water inlet, inlet opening

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102587088 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 July 2012 (18.07.2012) description, paragraphs [0047]-[0088], and figures 1, 2, 4 and 6	1, 7-10
Y	CN 102587088 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 July 2012 (18.07.2012) description, paragraphs [0047]-[0088], and figures 1, 2, 4 and 6	2-6
Y	CN 102021793 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 April 2011 (20.04.2011) description, paragraphs [0043]-[0057], and figures 1-6	2-6
X	CN 201634898 U (PANASONIC HOUSEHOLD APPLIANCE RESEARCH AND DEVELOPMENT (HANGZHOU) CO., LTD. et al.) 17 November 2010 (17.11.2010) description, paragraphs [0020]-[0024]	1

☒ 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
22 March 2017	28 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 GUO, Xu Telephone No. (86-10) 62084600

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/111424

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102226308 A (HANGZHOU KAMBAYASHI ELECTRONICS CO., LTD.) 26 October 2011 (26.10.2011) the whole document	1-10
A	KR 20150121583 A (LG ELECTRONICS INC.) 29 October 2015 (29.10.2015) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/111424

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102587088 A	18 July 2012	US 2012180533 A1	19 July 2012
		EP 2476792 A2	18 July 2012
		KR 20120082989 A	25 July 2012
CN 102021793 A	20 April 2011	CN 102021793 B	19 November 2014
		EP 2295625 A1	16 March 2011
		US 2011056250 A1	10 March 2011
		KR 101466332 B1	27 November 2014
		KR 20110027001 A	16 March 2011
CN 201634898 U	17 November 2010	None	
CN 102226308 A	26 October 2011	CN 102226308 B	14 January 2015
KR 20150121583 A	29 October 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/111424

A. 主题的分类

D06F 39/02(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)

D06F

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））

CNABS,CNTXT,EPODOC,VEN:洗涤剂，洗涤液，洗衣粉，投放器，盒，抽屉，进水口，进水孔，盖，后板，背板，覆盖，连接，联结detergent,powder,case,box,cabinet,drawer,inlet,intake,cover,back,plate,board,connect+,fix+,install+

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
X	CN 102587088 A (三星电子株式会社) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 说明书第47-88段，图1、2、4、6	1,7-10
Y	CN 102587088 A (三星电子株式会社) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 说明书第47-88段，图1、2、4、6	2-6
Y	CN 102021793 A (三星电子株式会社) 2011年 4月 20日 (2011-04-20) 说明书第43-57段，图1-6	2-6
X	CN 201634898 U (松下家电研究开发杭州有限公司等) 2010年 11月 17日 (2010-11-17) 说明书第20-24段	1
A	CN 102226308 A (杭州神林电子有限公司) 2011年 10月 26日 (2011-10-26) 全文	1-10
A	KR 20150121583 A (LG ELECTRONICS INC) 2015年 10月 29日 (2015-10-29) 全文	1-10

☐ 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 22日	2017年 3月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	郭旭
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62084600

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/111424

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102587088	A	2012年 7月 18日	US	2012180533	A1	2012年 7月 19日
				EP	2476792	A2	2012年 7月 18日
				KR	20120082989	A	2012年 7月 25日
CN	102021793	A	2011年 4月 20日	CN	102021793	B	2014年 11月 19日
				EP	2295625	A1	2011年 3月 16日
				US	2011056250	A1	2011年 3月 10日
				KR	101466332	B1	2014年 11月 27日
				KR	20110027001	A	2011年 3月 16日
CN	201634898	U	2010年 11月 17日		无		
CN	102226308	A	2011年 10月 26日	CN	102226308	B	2015年 1月 14日
KR	20150121583	A	2015年 10月 29日		无		