(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
2013 年 11 月 14 日 (14.11.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/166948 A1

(51) 国际专利分类号:
B05B 1/16 (2006.01) *B05B 1/18* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/075215

(22) 国际申请日: 2013 年 5 月 6 日 (06.05.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210145526.X 2012 年 5 月 10 日 (10.05.2012) CN
201220209722.4 2012 年 5 月 10 日 (10.05.2012) CN

(71) 申请人: **厦门松霖科技有限公司 (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD)** [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。

(72) 发明人; 及
(71) 申请人: **周华松 (ZHOU, Huasong)** [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。

(72) 发明人: **曹勇斌 (CAO, Yongbin)**; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 **陈健民 (CHEN, Jianmin)**; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 **李亚洲 (LI, Yazhou)**; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。

(74) 代理人: **厦门市首创君合专利事务所有限公司 (SHOUCHUANG JUNHE PATENT AGENT CO., LTD. XIAMEN)**; 中国福建省厦门市思明区长青路 191 号劳动力市场大厦五楼, Fujian 361012 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[见续页]

(54) Title: VALVE GROUP SWITCHED BY PUSH BUTTON AND SHOWER HEAD USING THE VALVE GROUP

(54) 发明名称 : 一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒

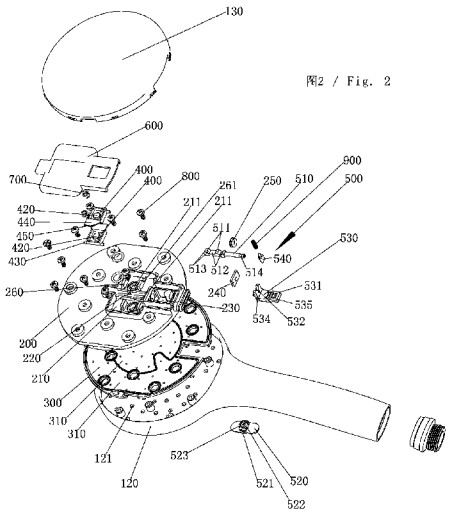


图2 / Fig. 2

(57) **Abstract**: A valve group switched by a push button and a shower head using the valve group are provided. The valve group comprises: a fixing part (150), a plurality of support cover bodies (400) and a switching mechanism (500), wherein the fixing part (150) is provided with a water inlet channel (110), multiple water dividing holes (211) which are communicated with the water inlet channel (110); the support cover bodies (400) are as many as the water dividing holes (211) and are rotationally mounted and connected to the fixing part (150) to be in one-to-one correspondence with the water dividing holes (211). The switching mechanism (500) comprises a switching shaft body (510) and a push button (520); the switching shaft body (510) which can slide on the fixing part (150) is mounted on the fixing part (150); the push button (520) which can slide left and right is mounted on the fixing part (150); the push button (520) and the switching shaft body (510) are connected in transmission, so that the push button (520) when sliding can drive the switching shaft body (510) to slide; the switching shaft body (510) is provided with a convex-concave structure (515); and the convex-concave structure (515) can select to support separate or all the support cover bodies (400) through the axial movement of the switching shaft body (510). The structure has a small and exquisite inner core, so that the whole shower head has the advantages of slim and simple appearance, low switching force and brisk hand feeling.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/166948 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒，所述阀组包括：一固定部分（150），若干支撑盖体（400），一切换机构（500）。所述固定部分（150）设一进水通道（110）、多个能接通进水通道（110）的分水孔（211）。所述支撑盖体（400）与分水孔（211）等数，它转动装接在固定部分（150）且和多个分水孔（211）一一对应。所述切换机构（500）具有一切换轴体（510）和一推钮（520），所述切换轴体（510）能滑动移动地装接在固定部分（150），所述推钮（520）能左右滑动地装接在固定部分（150），所述推扭（520）和切换轴体（510）传动连接以使推扭（520）滑动时能带动切换轴体（510）滑动，所述切换轴体（510）上设有凹凸结构（515），通过切换轴体（510）的轴向移动使所述凹凸结构（515）能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体（400）。该结构的内核小巧，使得整个花洒外观纤细简洁，且切换力小，手感轻快。

说明书

发明名称: 一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒

技术领域

[1] 本发明涉及一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒。

背景技术

[2] 现有花洒大都具有多种可供选择的出水模式，各出水模式之间的切换，大都通过旋转花洒面板来实现的，因花洒本体内设置有分水片和固定盘，两者上均设有若干通孔，旋转花洒面板，带动分水盘与固定盘上的不同通孔相对，从而连通不同的出水水路，实现出水模式的切换，但此种结构在旋转面板时需使用者用较大的力，且切换内核较大，花洒外观不美观，手感不好。另，专利公告号为CN202087439U的实用新型专利，它公开了一种花洒单手切换功能水结构，该结构中的切换组件由切换杆和推钮组成，切换杆头部的顶面形成一止水面，底面向内凹陷一沉孔供设置密封止水垫与弹簧，推钮凸设于花洒本体的握柄上，拨动推钮可连动切换杆在分水腔内前后移动选择性封堵分水孔或入水孔，以切换水路。该结构虽然采用推钮带动切换杆前后移动来切换水路，其通过切换杆杆体直接封堵分水孔或入水孔，使得在切换时需克服较大的阻力，推拨推钮时需要更大的力才能切换，缺乏手感。且切换挡位的凸粒也设置在切换杆的头部，加重切换杆头部的使用频率，减少其使用寿命，成本增加。

发明内容

[3] 本发明提供了一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒，其克服了背景技术的所存在的不足。

[4] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案之一是：

[5] 一种推钮切换阀组，它包括：

[6] 一固定部分（150），它设一进水通道（110）、多个能接通进水通道（110）的分水孔（211）；

[7] 与分水孔等数的支撑盖体（400），所述支撑盖体（400）转动装接在固定部分（150）且和多个分水孔（211）一一对应，以使支撑盖体（400）能在一密封盖

接分水孔（211）的密封位置和一转离分水孔（211）的接通位置之间转动；及

[8] 一切换机构（500），它具有一切换轴体（510）和一推钮（520），所述切换轴体（510）能滑动移动地装接在固定部分（150），所述推钮（520）能左右滑动地装接在固定部分（150），所述推扭（520）和切换轴体（510）传动连接以使推扭（520）滑动时能带动切换轴体（510）滑动，所述切换轴体（510）上设有凹凸结构（515），通过切换轴体（510）的轴向移动使所述凹凸结构能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体（400）。

[9] 一较佳实施例之中：所述切换轴体（510）凹设与所述支撑盖体（400）等数的凹槽（512），所述相邻二凹槽（512）之间形成一凸台（511），所述凸台（511）和凹槽（512）为上述的凹凸结构（515），所述每一支撑盖体（400）下设有一与所述凹凸结构相配合的凸缘（410），所述相邻二凸缘（410）之间的距离大于单个凸台（511）的横向距离且小于相邻二凸台（511）之间的距离。

[10] 一较佳实施例之中：所述凸台（511）之顶端面为一平面，且所述每一凸台（511）对应一凸缘（410），所述每一凸台（511）在对应的凸缘（410）撑靠在该凸台（511）之顶端面之左侧、对应的凸缘（410）撑靠在该凸台（511）之顶端面之右侧及对应的凸缘（410）离开该凸台（511）之顶端面三个位置之间移动。

[11] 一较佳实施例之中：所述凸台（511）具有与所述凸台（511）之顶端面左右二侧相连接的二侧面（513），所述二侧面（513）之间间距为自上而下渐变大，所述凸缘（410）具有能与所述二侧面（513）相配合靠接的二配合面（411），所述二配合面（411）之间间距为自下而上渐变大。

[12] 一较佳实施例之中：所述支撑盖体（400）具有一枢接侧（470）和一被顶侧（440），所述枢接侧（470）枢接在固定部分（150），所述被顶侧（440）之下设有所述的凸缘（410），所述多个支撑盖体（400）的凸缘（410）沿切换轴体（510）轴线间隔布置。

[13] 一较佳实施例之中：所述切换机构（500）还包括一推拉杆体（530），它能滑动移动地装接在所述固定部分（150）且传动连接推钮（520）和切换轴体（510）。

[14] 一较佳实施例之中：所述推拉杆体（530）上设有三个凹部（531），相邻二凹部（531）之间形成一凸起（535）；另设一定位销（540），它能上下滑动地装接在固定部分，推拉杆体（530）轴向移动带动定位销（540）在凹部（531）和凸起（535）之间上下滑动使定位销（540）分别与所述三个凹部（531）配合形成三个档位，且，所述推拉杆体（530）轴向移动一个档位带动切换轴体（510）移动的距离为所述凸台（511）顶端面之左侧到凸台（511）之顶端面之右侧的距离。

[15] 一较佳实施例之中：另设一第二弹性件（900），它顶抵在固定部分（150）和定位销（540）之间；所述支撑盖体（400）的枢接侧设有一平行切换轴体（510）轴线的转轴（430），所述转轴（430）枢接在所述固定部分。

[16] 一较佳实施例之中：所述分水孔（211）个数为两个，所述两个支撑盖体（400）沿切换轴体（510）轴线交错布置，而且，所述两个支撑盖体（400）的枢接侧远离切换轴体（510），所述两个支撑盖体（400）之被顶侧设倾斜缺口。

[17] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案之二是：

[18] 一种应用推钮切换阀组的花洒，它包括：

[19] 一固定部分（150），它设一进水通道（110）、多个能接通进水通道（110）的分水孔（211）及与分水孔（211）等数且一一连接分水孔（211）的出水功能；

[20] 与分水孔等数的支撑盖体（400），所述支撑盖体（400）转动装接在固定部分（150）且和多个分水孔（211）一一对应，以使支撑盖体（400）能在一密封盖接分水孔（211）的密封位置和一转离分水孔（211）的接通位置之间转动；及

[21] 一切换机构（500），它具有一切换轴体（510）和一推钮（520），所述切换轴体（510）能滑动移动地装接在固定部分（150），所述推钮（520）能左右滑动地装接在固定部分（150），所述推扭（520）和切换轴体（510）传动连接以使推扭（520）滑动时能带动切换轴体（510）滑动，所述切换轴体（510）上设有凹凸结构（515），通过切换轴体（510）的轴向移动使所述凹凸结构能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体（400）实现水路切换。

[22] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：

[23] 1.所述切换轴体上设有凹凸结构，推扭滑动时带动切换轴体滑动，切换轴体的轴向移动使凹凸结构能选择单独或同时顶起多个支撑盖体实现水路切换，该结构的内核小巧，使得整个花洒外观纤细简洁，且切换力小，手感轻快。

[24] 2. 支撑盖体上相邻二凸缘之间的距离大于切换轴体上单个凸台的横向距离且小于相邻二凸台之间的距离，使凸缘能单独被凸台顶起或者同时被顶起实现水路的切换，切换结构简单且新颖，且成本低。

[25] 3. 切换轴体凸台的二侧面之间间距为自上而下渐变大，支撑盖体上相应的二配合面之间间距为自下而上渐变大，支撑盖体的凸缘的二配合面与凸台的二侧面相配合，使得切换水路时只需克服较小的摩擦力就能实现切换，使用寿命长，切换方便。

[26] 4.推拉杆体设有档位结构，切换手感好。

附图说明

[27] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[28] 图1绘示了一较佳实施例的花洒的整体示意图。

[29] 图2绘示了一较佳实施例的花洒的立体分解示意图。

[30] 图3绘示了一较佳实施例的花洒的横向剖视图。

[31] 图4绘示了一较佳实施例的花洒的剖面示意图之一，此时左支撑盖体被顶起。

[32] 图5绘示了一较佳实施例的花洒的剖面示意图之二，此时二支撑盖体被同时顶起。

[33] 图6绘示了一较佳实施例的花洒的剖面示意图之三，此时右支撑盖体被顶起。

[34] 图7绘示了一较佳实施例的支撑盖体结构示意图。

[35] 图8绘示了一较佳实施例的切换轴件结构示意图。

具体实施方式

[36] 请查阅图1至图8，一种应用推钮切换阀组的花洒的一较佳实施例，所述的一种应用推钮切换阀组的花洒，它包括：一固定部分150，支撑盖体400和一切换机构500。

[37] 所述固定部分150，它设一进水通道110、多个能接通进水通道110的分水孔211及与分水孔211等数且一一连接分水孔211的出水功能。

[38] 本实施例中，所述分水孔211个数为两个。

[39] 所述固定部分包括一花洒本体100、一分水体200和一面盖300。

[40] 所述花洒本体100，它包括一下本体120和一密封盖接在下本体120的上盖130，所述的进水通道110设在所述下本体120内。

[41] 所述分水体200，装接在花洒本体100内，设有能接通进水通道110的一分水腔210，所述分水腔210具有一底壁，所述底壁设有所述的二分水孔211。所述分水腔210内还设有一装配槽220和一装配腔230，所述装配槽220的一端通至所述装配腔230，所述装配槽220将二分水孔211前后间隔。所述固定部分还包括一密封盖板600，它密封盖接在所述分水腔210之上，另设有第一弹性件700，所述弹性件700顶抵在密封盖板600和支撑盖体400之间。最好，所述第一弹性件700为弹簧。

[42] 所述面盖300，它装接在花洒本体100内且位于所述分水体200之下，它设有与所述二分水孔211分别相对应接通的二出水腔310，所述出水腔310具有一底面，所述底面设有一组出水嘴320，水流从进水通道110流入分水腔210再从分水孔211流到出水腔310，并经出水嘴320流出花洒本体100形成二组出水水路，具有出水功能。另设有若干螺钉800，所述分水体200和面盖300通过所述螺钉800螺接在所述下本体120内；所述下本体120具有一下底面，所述下底面设有多个与所述出水嘴320等数的出水孔121，所述出水嘴320穿过并密封靠接在所述出水孔121。

[43] 所述支撑盖体400数量与分水孔211个数相同，所述支撑盖体400转动装接在固定部150分且和多个分水孔211一一对应，以使支撑盖体400能在一密封盖接分水孔211的密封位置和一转离分水孔211的接通位置之间转动，且，所述每一支撑盖体400下设有一与所述切换机构500相配合的凸缘410。最好，所述支撑盖体400具有一枢接侧470和一被顶侧440，所述枢接侧470枢接在固定部分150，所述被顶侧440之下设有所述的凸缘410，所述多个支撑盖体400的凸缘410沿切换轴体510轴线间隔布置。本实施例中，所述支撑盖体400设为二个，所述两个支撑盖体400沿切换轴体510轴线前后交错布置，二凸缘410为左右间隔布置。而且，所述两个支撑盖体400的枢接侧470远离切换轴体510，所述两个支撑盖体400之被顶

侧设倾斜缺口450。所述每一支撑盖体400的枢接侧470设有一平行切换轴体510轴线的转轴430，所述转轴430枢接在所述固定部分150。本实施例中，所述分水孔211左右二端面分别设有二间隔的筋条260，所述二筋条260后端部分别设有与所述转轴430相配合的一轴孔261，所述转轴430的二端部分别适配装接在二轴孔261，以使所述支撑盖体400转动装接在所述分水体200。

[44] 所述切换机构500，它具有一切换轴体510和一推钮520，所述切换轴体510能滑动移动地装接在固定部分150，所述推钮520能左右滑动地装接在固定部分150，所述推扭520和切换轴体510传动连接以使推扭520滑动时能带动切换轴体510滑动，所述切换轴体510上设有凹凸结构515，以使得切换轴体510的轴向移动使所述凹凸结构515能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体400实现水路切换。该结构的内核小巧，使得整个花洒外观纤细简洁，且切换力小，手感轻快。所述切换轴体510具有第一端和第二端，所述第一端传动连接推钮520，第二端设有所述的凹凸结构515，最好，所述切换轴体510的第二端凹设与所述支撑盖体400等数的凹槽512，所述相邻二凹槽512之间形成一凸台511，所述凸台511和凹槽512为上述的凹凸结构。最好，所述凸台511之顶端面为一平面。且，所述切换轴体510能滑动移动地装接在分水体200的装配槽220且切换轴体510的第一端伸入所述装配腔230。本实施例中，所述凹槽512设为二个，所述凸台511设为二个。

[45] 所述每一凸台511对应一凸缘410，所述每一凸台511在对应的凸缘410撑靠在该凸台511之顶端面之左侧、对应的凸缘410撑靠在该凸台511之顶端面之右侧及对应的凸缘410离开该凸台511之顶端面三个位置之间移动。且，所述相邻二凸缘410之间的距离大于单个凸台511的横向距离且小于相邻二凸台511之间的距离。以使左侧的凸缘410能撑靠在左侧的凸台511之顶端面之右侧，且右侧的凸缘410能同时撑靠在右侧的凸台511之顶端面之左侧，使得二分水孔211能同时被打开，二组出水水路同时出水。此种状态下，向右移动切换轴体，可使得左侧的凸缘410撑靠在左侧凸台511之顶端面之左侧时，右侧的凸缘410离开右侧的凸台511之顶端面进入所述凹槽512中，即左分水孔211被打开，右分水孔211被密封，其中一出水水路出水；而向左移动切换轴体，可使得右侧的凸缘410撑靠在右侧凸台之顶端面之右侧时，左侧的凸缘410离开左侧的凸台511之顶端面进入所述

凹槽512中，即左分水孔211被密封，右分水孔211被打开，另一出水水路出水。

[46] 最好，所述凸台511具有与所述凸台511之顶端面左右二侧相连接的二侧面513，所述二侧面513之间间距为自上而下渐变大（梯形），所述凸缘410具有能与所述二侧面513相配合靠接的二配合面411，所述二配合面411之间间距为自下而上渐变大（倒梯形），使得切换水路时只需克服较小的摩擦力就能实现切换，使用寿命长，切换方便。

[47] 所述切换机构500还包括一推拉杆体530，它能滑动移动地装接在所述固定部分且传动连接推钮520和切换轴体510。所述推拉杆体530上设有三个凹部531，相邻二凹部531之间形成一凸起；另设一定位销540，它能上下滑动地装接在固定部分150，推拉杆体530轴向移动带动定位销540在凹部531和凸起之间上下滑动使定位销540分别与所述三个凹部531配合形成三个档位，且，所述推拉杆体530轴向移动一个档位带动切换轴体510移动的距离为所述凸台511顶端面之左侧到凸台511之顶端面之右侧的距离。另设一第二弹性件900，它顶抵在固定部分和定位销540之间。本实施例中，所述推拉杆体530能滑动地装接在所述装配腔230且连接切换轴体510的第一端。所述切换轴体510第一端端面向内凹设有一环形凹槽514，所述推拉杆体530向上凸设一固定块534，所述固定块534顶端面向内凹设一与所述环形凹槽514配合的定位槽532，所述定位槽532上部呈V字形，下部呈方形，所述环形凹槽514的二端面分别顶抵在所述定位槽532下部的左右二侧将切换轴体510和推拉杆体530装接在一起，且，所述推拉杆体530向下凸设一卡块533。所述装配腔230内还设有一挡板240和一密封圈250，所述切换轴体510的环形凹槽514穿过所述密封圈250和挡板240与所述定位槽532配合。

[48] 所述推钮520能左右滑动地装接在所述花洒本体100。所述花洒本体100还设有一开孔，所述推钮520上设有二纵向间隔设置的卡钩521，所述二卡钩521分别卡接在开孔的二内端面，所述推钮520还设有二横向间隔布置的凸块522，该二凸块522位于所述二卡钩521之内侧，且二卡钩521和二凸块522之间形成一卡孔523，所述卡块533与卡孔523配合将推钮520和推拉杆体530装接在一起。

[49] 使用时，打开开关让花洒出水，假设，初始位置时，档位在推拉杆体530最左侧的凹部531，为左侧的凸缘410撑靠在左侧凸台511之顶端面之左侧，右侧的凸

缘410离开右侧的凸台511之顶端面进入所述凹槽512中，即左分水孔211被打开，右分水孔211被密封，其中一出水水路出水。向左拨动推钮520，切换一个档位，档位在推拉杆体530中间的凹部531，带动切换轴体510向左移动，使得左侧的凸缘410撑靠在左侧的凸台511之顶端面之右侧，且右侧的凸缘410同时撑靠在右侧的凸台511之顶端面之左侧，使得二分水孔211能同时被打开，二组出水水路同时出水。继续向左拨动推钮520，切换一个档位，档位在推拉杆体530右侧的凹部531，带动切换轴体510向左移动，使得右侧的凸缘410撑靠在右侧凸台之顶端面之右侧，左侧的凸缘410离开左侧的凸台511之顶端面进入所述凹槽512中，即左分水孔211被密封，右分水孔211被打开，另一出水水路出水。

[50] 以上所述，仅为本发明较佳实施例而已，故不能依此限定本发明实施的范围，即依本发明专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本发明涵盖的范围内。

工业实用性

[51] 本发明一种推钮切换阀组及其应用该阀组的花洒，其切换机构的内核小巧，使得整个花洒外观纤细简洁，且切换力小，手感轻快，具有良好的工业实用性。

权利要求书

[权利要求 1] 一种推钮切换阀组，其特征在于：它包括：

一固定部分（150），它设一进水通道（110）、多个能接通进水通道（110）的分水孔（211）；

与分水孔等数的支撑盖体（400），所述支撑盖体（400）转动装接在固定部分（150）且和多个分水孔（211）一一对应，以使支撑盖体（400）能在一密封盖接分水孔（211）的密封位置和一转离分水孔（211）的接通位置之间转动；及

一切换机构（500），它具有一切换轴体（510）和一推钮（520），所述切换轴体（510）能滑动移动地装接在固定部分（150），所述推钮（520）能左右滑动地装接在固定部分（150），所述推扭（520）和切换轴体（510）传动连接以使推扭（520）滑动时能带动切换轴体（510）滑动，所述切换轴体（510）上设有凹凸结构（515），通过切换轴体（510）的轴向移动使所述凹凸结构（515）能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体（400）。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述切换轴体（510）凹设与所述支撑盖体（400）等数的凹槽（512），所述相邻二凹槽（512）之间形成一凸台（511），所述凸台（511）和凹槽（512）为上述的凹凸结构（515），所述每一支撑盖体（400）下设有一与所述凹凸结构相配合的凸缘（410），所述相邻二凸缘（410）之间的距离大于单个凸台（511）的横向距离且小于相邻二凸台（511）之间的距离。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述凸台（511）之顶端面为一平面，且所述每一凸台（511）对应一凸缘（410），所述每一凸台（511）在对应的凸缘（410）撑靠在该凸台（511）之顶端面之左侧、对应的凸缘（410）撑靠在该凸台（511）之顶端面之右侧及对应的凸缘（410）离开该凸台（511）之顶端面三个位置之间移动。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述凸台（511）具有与所述凸台（511）之顶端面左右二侧相连接的二侧面（513），所述二侧面（513）之间间距为自上而下渐变大，所述凸缘（410）具有能与所述二侧面（513）相配合靠接的二配合面（411），所述二配合面（411）之间间距为自下而上渐变大。

[权利要求 5] 根据权利要求2所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述支撑盖体（400）具有一枢接侧（470）和一被顶侧（440），所述枢接侧枢接（470）在固定部分（150），所述被顶侧（440）之下设有所述的凸缘（410），所述多个支撑盖体（400）的凸缘（410）沿切换轴体（510）轴线间隔布置。

[权利要求 6] 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述切换机构（500）还包括一推拉杆体（530），它能滑动移动地装接在所述固定部分（150）且传动连接推钮（520）和切换轴体（510）。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述推拉杆体（530）上设有三个凹部（531），相邻二凹部（531）之间形成一凸起（535）；另设一定位销（540），它能上下滑动地装接在固定部分（150），推拉杆体（530）轴向移动带动定位销（540）在凹部（531）和凸起（535）；之间上下滑动使定位销（540）分别与所述三个凹部（531）配合形成三个档位，且，所述推拉杆体（530）轴向移动一个档位带动切换轴体（510）移动的距离为所述凸台（511）顶端面之左侧到凸台（511）之顶端面之右侧的距离。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：另设一第二弹性件（900），它顶抵在固定部分和定位销（540）之间；所述支撑盖体（400）的枢接侧设有一平行切换轴体（510）轴线的转轴（430），所述转轴（430）枢接在所述固定部分（150）。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的一种推钮切换阀组，其特征在于：所述分水

孔（211）个数为两个，所述两个支撑盖体（400）沿切换轴体（510）轴线交错布置，而且，所述两个支撑盖体（400）的枢接侧远离切换轴体（510），所述两个支撑盖体（400）之被顶侧设倾斜缺口。

[权利要求 10] 一种应用推钮切换阀组的花洒，其特征在于：它包括：

一固定部分（150），它设一进水通道（110）、多个能接通进水通道（110）的分水孔（211）及与分水孔（211）等数且一一连接分水孔（211）的出水功能；

与分水孔等数的支撑盖体（400），所述支撑盖体（400）转动装接在固定部分且和多个分水孔（211）一一对应，以使支撑盖体（400）能在一密封盖接分水孔（211）的密封位置和一转离分水孔（211）的接通位置之间转动；及

一切换机构（500），它具有一切换轴体（510）和一推钮（520），所述切换轴体（510）能滑动移动地装接在固定部分（150），，所述推钮（520）能左右滑动地装接在固定部分（150），所述推扭（520）和切换轴体（510）传动连接以使推扭（520）滑动时能带动切换轴体（510）滑动，所述切换轴体（510）上设有凹凸结构，通过切换轴体（510）的轴向移动使所述凹凸结构（515）能选择单独或同时顶起所述多支撑盖体（400）实现水路切换。

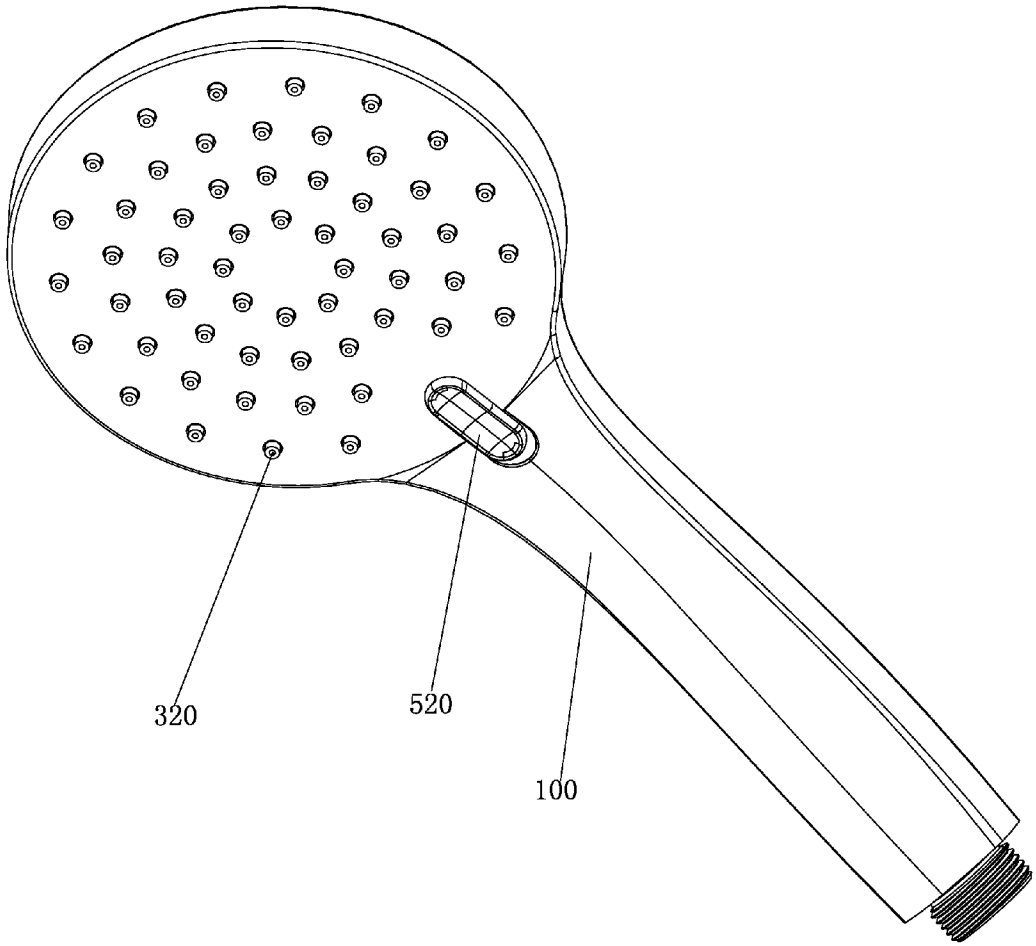


图1

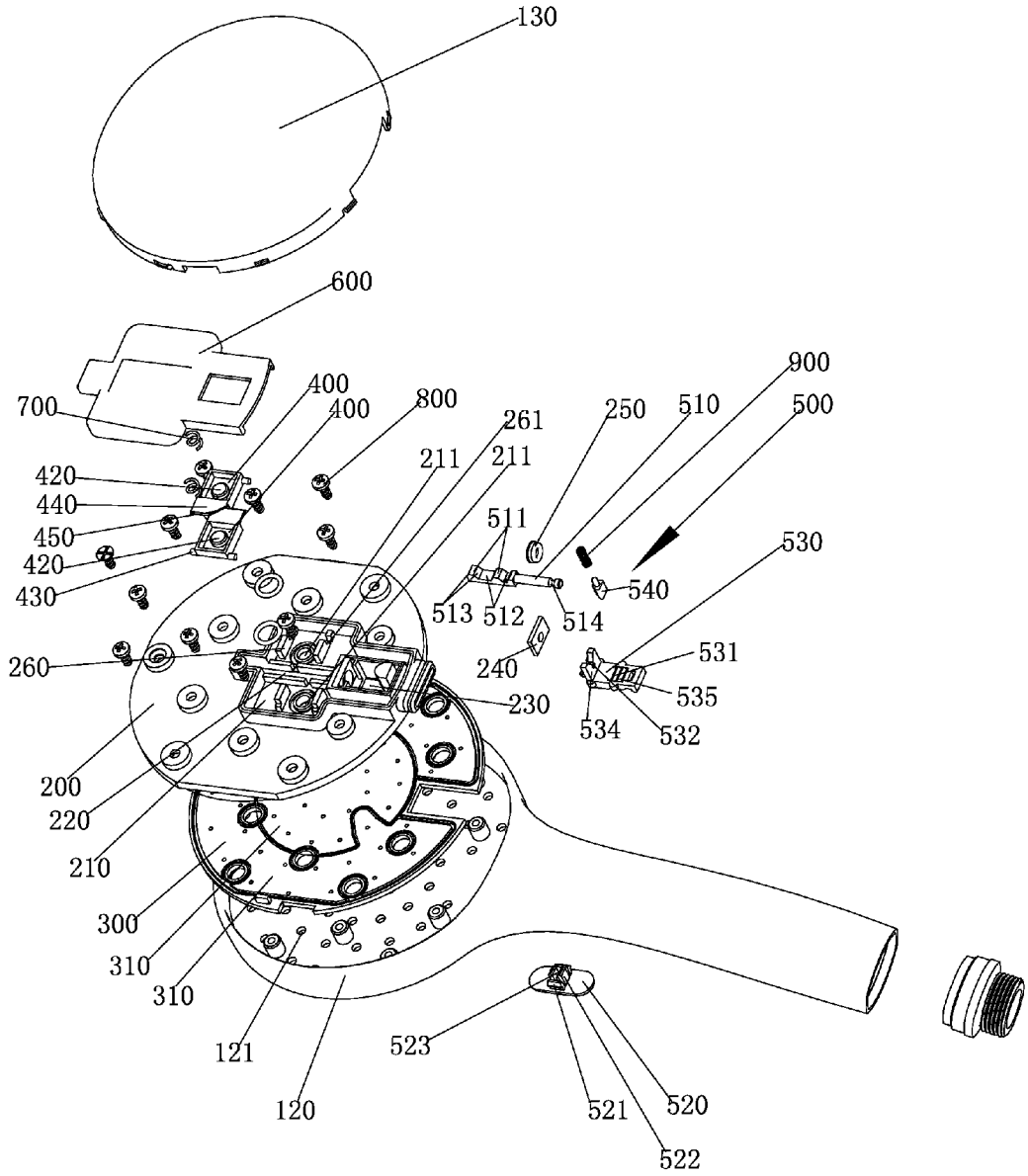

130
600
700
400
400
800
261
211
211
250
510
900
500
420
440
450
420
430
511
530
513
512
514
540
260
240
531
535
534
532
230
200
220
210
300
310
310
121
120
523
521
520
522

图2

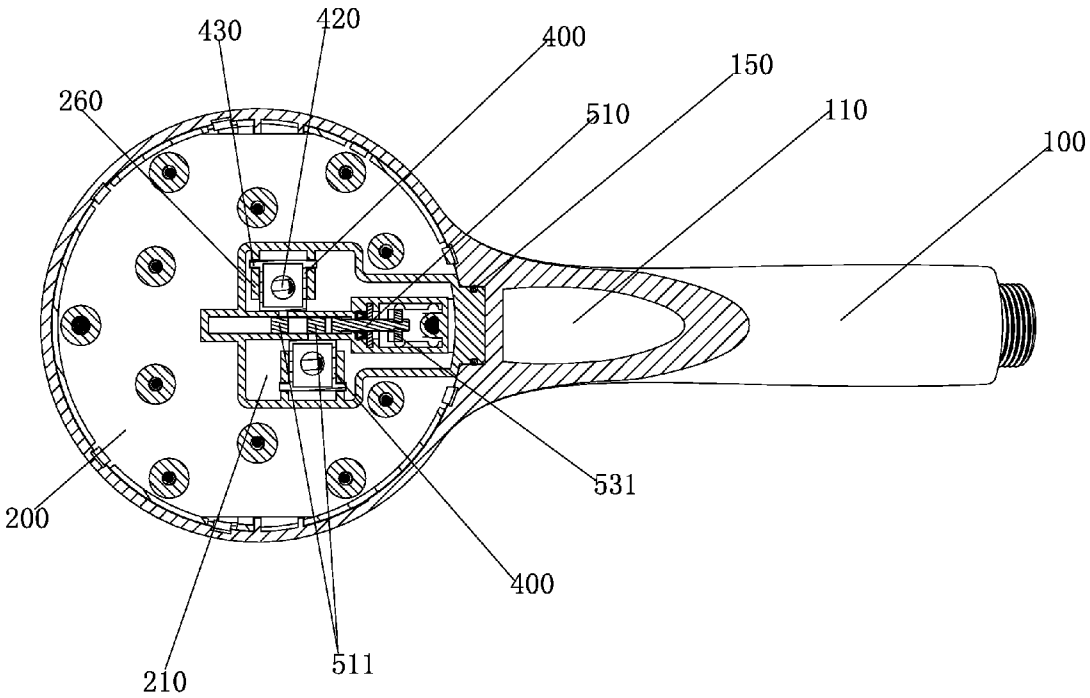


图3

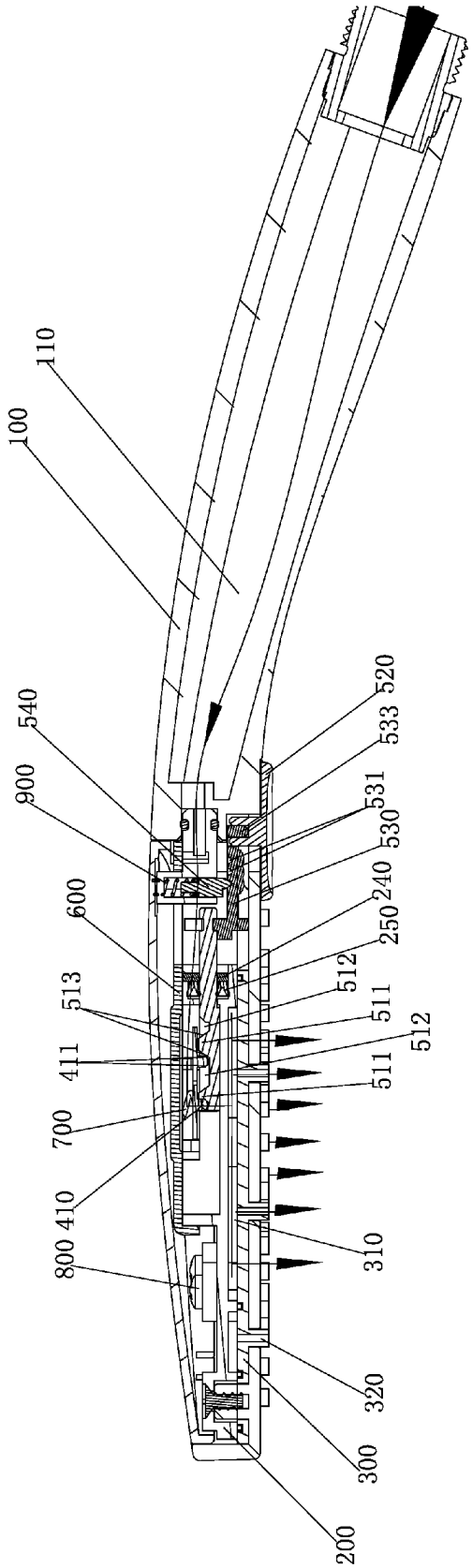

110
100
540
900
600
513
411
700
410
800
520
533
531
530
240
250
512
511
511
512
310
320
300
200

图4

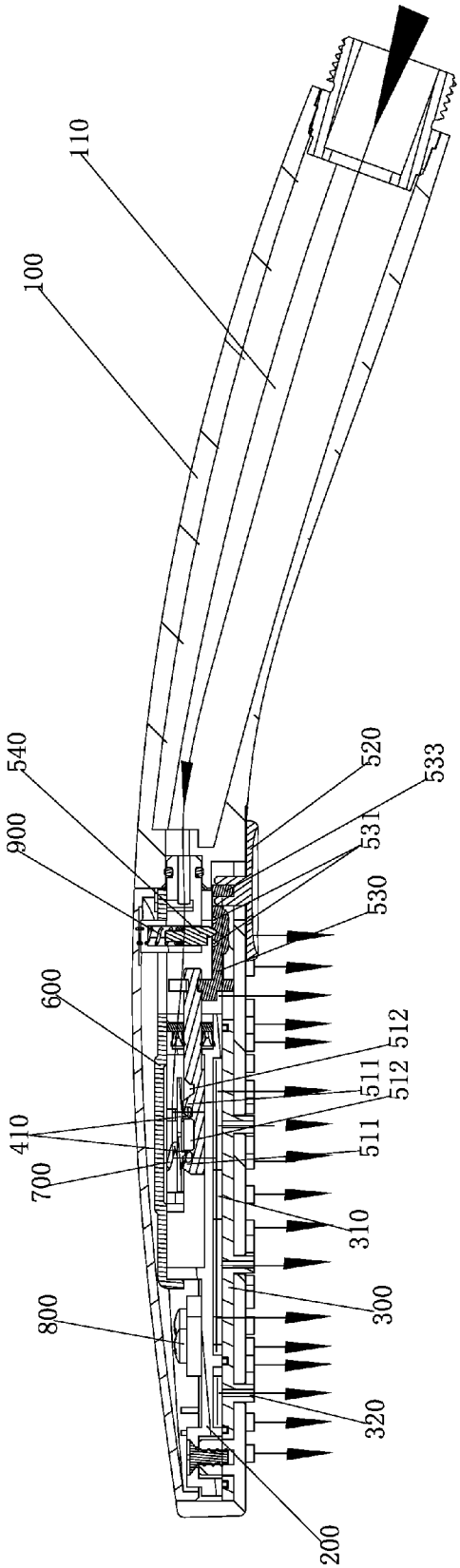

110
100
540
900
600
410
700
800
200
320
310
300
511
512
511
512
530
531
520
533

图5

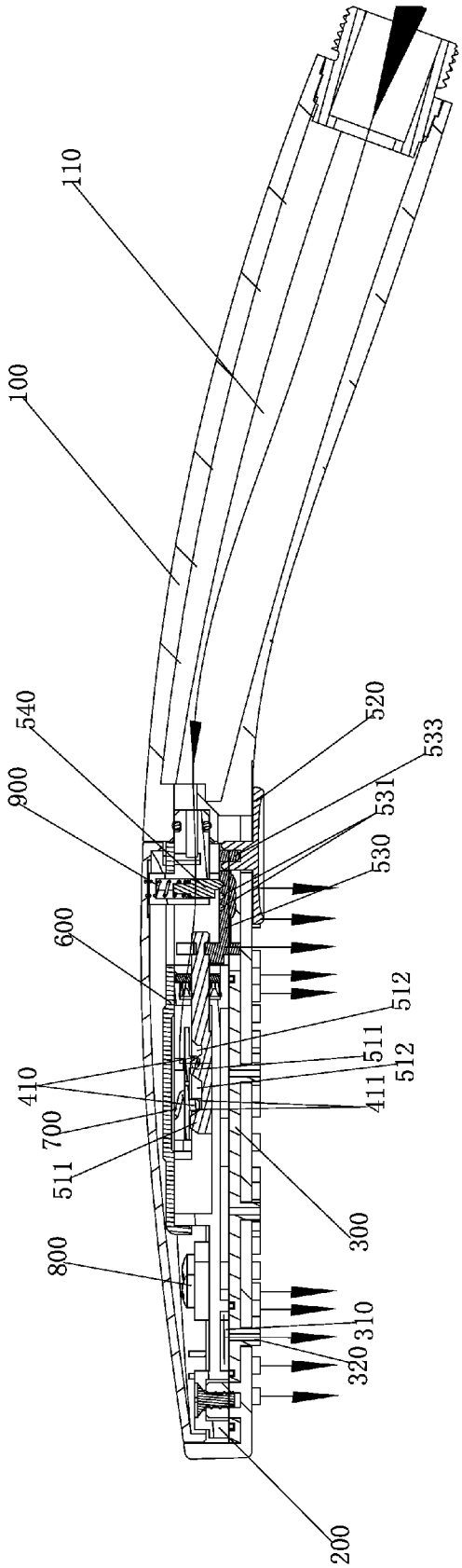

110
100
540
900
600
410
700
511
800
200
520
533
531
530
512
511
512
411
300
310
320

图6

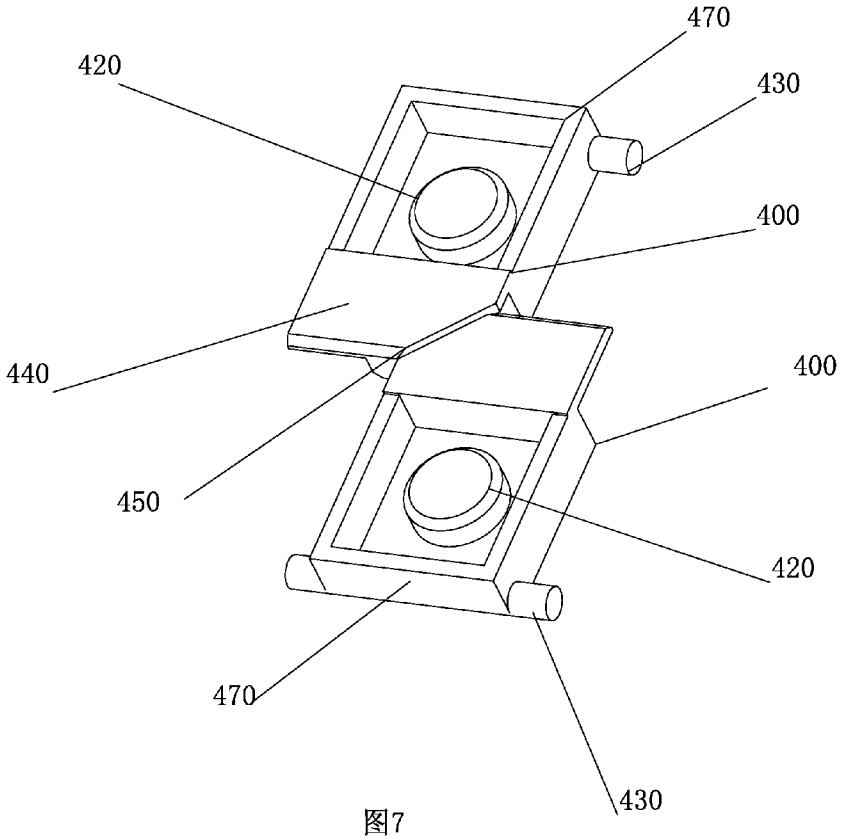


图7

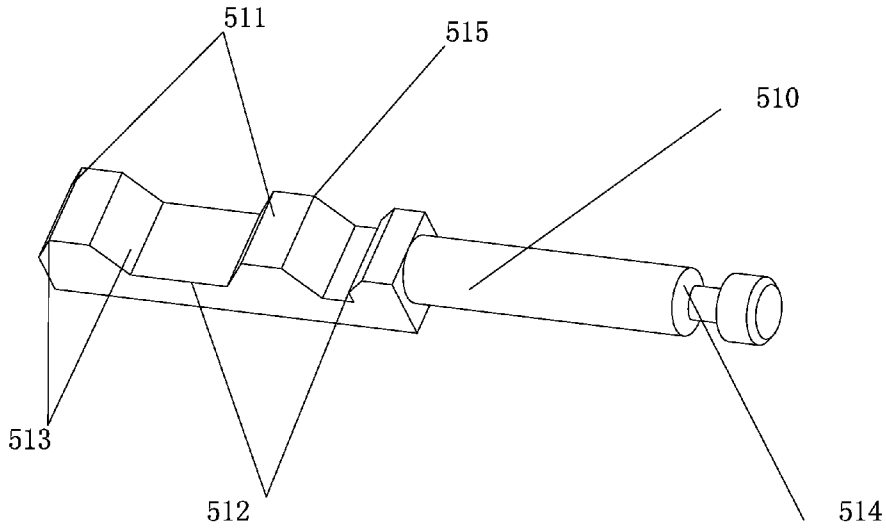


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/075215

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: B05B 1/-

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, CNKI: ZHOU, Huasong; CHEN, Jianmin; XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY, valve, shower, shower head, push button, push, pull, switch, concave, convex, shaft, bar, sealing cover, sealing plate, rotate, slide, top

WPI, EPODOC: shower, shower head, valve, push, button, switch, convex, concave, shaft, bar, seal+, cover, rotat+, slid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102671784 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 19 September 2012 (19.09.2012), claims 1-10	1-10
PX	CN 202638627 U (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 02 January 2013 (02.01.2013), claims 1-10	1-10
A	CN 202087439 U (XIAMEN LOTA INTERNATIONAL CO., LTD.), 28 December 2011 (28.12.2011), the whole document	1-10
A	CN 201067718 Y (ZHANG, Baochang), 04 June 2008 (04.06.2008), the whole document	1-10
A	CN 101428259 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 May 2009 (13.05.2009), the whole document	1-10
A	CN 201720139 U (ZHEJIANG WANJI INDUSTRY CO., LTD.), 26 January 2011 (26.01.2011), the whole document	1-10
A	US 6622945 B1 (WU, J. et al.), 23 September 2003 (23.09.2003), the whole document	1-10

☐ 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
08 July 2013 (08.07.2013)	**15 August 2013 (15.08.2013)**
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 **CHENG, Chunwang** Telephone No.: (86-10) **62412857**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/075215

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102671784 A	19.09.2012	None	
CN 202638627 U	02.01.2013	None	
CN 202087439 U	28.12.2011	None	
CN 201067718 Y	04.06.2008	None	
CN 101428259 A	13.05.2009	WO 2010063203 A	10.06.2010
CN 201720139 U	26.01.2011	None	
US 6622945 B1	23.09.2003	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/075215

CONTINUATION: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 1/16 (2006.01) i

B05B 1/18 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/075215

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: B05B 1/-

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, CNKI: 周华松，陈健民，厦门松霖科技，阀，花洒，淋浴头，推钮，推，拨，切换，凹，凸，轴，杆，密封盖，密封板，转动，滑动，顶

WPI, EPODOC: shower, shower head, valve, push, button, switch, convex, concave, shaft, bar, seal+, cover, rotat+, slid+

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 102671784 A （厦门松霖科技有限公司等） 19.9 月 2012（19.09.2012）权利要求 1-10	1-10
PX	CN 202638627 U （厦门松霖科技有限公司等） 02.1 月 2013（02.01.2013）权利要求 1-10	1-10
A	CN 202087439 U （路达（厦门）工业有限公司） 28.12 月 2011（28.12.2011）全文	1-10
A	CN 201067718 Y （张宝昌） 04.6 月 2008（04.06.2008）全文	1-10
A	CN 101428259 A （厦门松霖科技有限公司） 13.5 月 2009（13.05.2009）全文	1-10
A	CN 201720139 U （浙江万吉实业有限公司） 26.1 月 2011（26.01.2011） 全文	1-10
A	US 6622945 B1 （WU, James et al.） 23.9 月 2003（23.09.2003）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
08.7 月 2013（08.07.2013）	**15.8 月 2013 (15.08.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	受权官员 成春旺 电话号码：(86-10) 62412857

国际检索报告			国际申请号 **PCT/CN2013/075215**
检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102671784 A	19.09.2012	无	
CN 202638627 U	02.01.2013	无	
CN 202087439 U	28.12.2011	无	
CN 201067718 Y	04.06.2008	无	
CN 101428259 A	13.05.2009	WO 2010063203 A	10.06.2010
CN 201720139 U	26.01.2011	无	
US 6622945 B1	23.09.2003	无	

续：主题的分类

B05B 1/16（2006.01）i

B05B 1/18（2006.01）i