(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
2012 年 6 月 14 日 (14.06.2012)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/075852 A1

(51) 国际专利分类号:
B05B 1/16 (2006.01) *B05B 1/12* (2006.01)
B05B 1/18 (2006.01) *B05B 1/30* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/080629

(22) 国际申请日: 2011 年 10 月 11 日 (11.10.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201010575456.2 2010 年 12 月 6 日 (06.12.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **马红亮 (MA, Hongliang)** [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 **金忠成 (JIN, Zhongcheng)** [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 **连柏清 (LIAN, Boqing)** [CN/CN]; 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,

[见续页]

(54) Title: TOGGLE SWITCHED SHOWERHEAD

(54) 发明名称 : 摇杆切换花洒

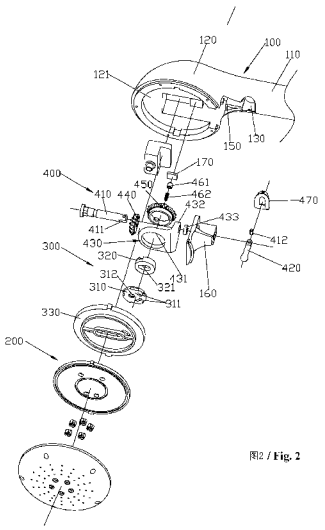


图2 / Fig. 2

(57) Abstract: A toggle-switched showerhead, comprising a handle (100), a water discharging part (200), a controlling part (300), and an operating part (400). The handle comprises a grip (110) and a connecting part (120). A water inlet (111) is arranged on the grip (110), and an assembly cavity (121) connecting the water inlet is arranged in the connecting part (120). The water discharging part (200) is connectedly arranged on the connecting part (120), corresponds to the assembly cavity (121), and has multiple water discharging functions. The controlling part (300) is connectedly arranged within the assembly cavity (121) and comprises a fixed plate (310) and a movable plate (320). The fixed plate (310) has arranged thereon water parting holes (311) of a number equivalent to the number of water discharging functions. The operating part (400) comprises a control shaft (410) and a toggle (420). The control shaft (410) is movably connected within the handle (100) and is transmissively connected to the movable plate (320). The inner end of the toggle (420) is connected to the control shaft (410), and the outer end protrudes from the grip to provide control for a user. The movement of the toggle (420) against the grip drives the control shaft (410) into movement, and the movement of the control shaft (410) drives the movable plate (320) into movement. Relative movement between the fixed plate (310) and the movable plate (320) allow at least for the water discharging function to be switched. The toggle-switched shower has the advantage of requiring only one hand for convenient and quick switching.

[见续页]

WO 2012/075852 A1

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, MD, 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))。

(57) **摘要**:

一种摇杆切换花洒，它包括手柄(100)、出水部分(200)、控制部分(300)和操作部分(400)。手柄具握手部(110)和连接部(120)，握手部设进水孔(111)，连接部设接通进水孔的装配腔(121)。出水部分(200)装接在连接部(120)且对应装配腔(121)，具多个出水功能。控制部分(300)装接在装配腔(121)内且包括固定片(310)和活动片(320)，固定片(310)设与出水功能等数的分水孔(311)。操作部分(400)包括控制轴(410)和摇杆(420)，控制轴(410)活动连接在手柄(100)内且传动连接活动片(320)，摇杆(420)内端连接控制轴(410)，外端伸出握手部外供用户控制，则摇杆(420)相对握手部活动带动控制轴(410)活动，控制轴(410)活动带动活动片(320)运动，通过固定片(310)和活动片(320)相对运动至少实现出水功能切换。该摇杆切换花洒具有一手即可实现切换，切换方便快速的优点。

说明书

发明名称: 摇杆切换花洒

技术领域

[1] 本发明涉及一种摇杆切换花洒。

背景技术

[2] 现有的切换花洒，如旋转切换花洒，它包括手柄、出水部分、切换部分和操作部分。所述手柄具握手部和连接部，所述握手部设进水孔，所述连接部设接通进水孔的装配腔。所述出水部分，装接在连接部且对应装配腔，它具多个出水功能。所述控制部分，装接在装配腔内且包括固定片和活动片，所述固定片设与出水功能等数的分水孔，所述多个分水孔和多个出水功能一一对应接通，通过固定片和活动片相对活动至少实现出水功能切换。所述操作部分包括一设在出水部分的旋钮，通过旋钮转动带动活动片相对固定片转动。由于旋钮设在出水部分，因此切换时需用户一手握住握手部，另一手旋转旋钮，需两手同时操作，切换不便。

发明内容

[3] 本发明提供了摇杆切换花洒，其克服了背景技术中切换花洒所存在的切换不便的不足。

[4] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案是：

[5] 摇杆切换花洒，它包括：

[6] 手柄（100），具握手部（110）和连接部（120），所述握手部（110）设进水孔（111），所述连接部（120）设接通进水孔（111）的装配腔（121）；

[7] 出水部分（200），装接在连接部（120）且对应装配腔（121），它具多个出水功能；

[8] 控制部分（300），装接在装配腔（121）内且包括固定片（310）和活动片（320），所述固定片（310）设与出水功能等数的分水孔（311），所述多个分水孔（311）和多个出水功能一一对应接通，通过固定片（310）和活动片（320）相对活动至少实现出水功能切换；及

[9] 操作部分（400），包括控制轴（410）和摇杆（420），所述控制轴（410）活动连接在手柄(100)内且传动连接活动片（320），所述摇杆(420)内端连接控制轴(410)，外端伸出握手部(110)外供用户控制，则摇杆（420）相对握手部（110）活动带动控制轴（410）活动，控制轴（410）活动带动活动片（320）相对固定片（310）活动。

[10] 一较佳实施例之中：所述活动片（320）设出水路（321），所述出水路（321）能接通装配腔（121），通过活动片（320）和固定片（310）相对活动至少切换多个分水孔（311）接通出水路（321）。

[11] 一较佳实施例之中：所述控制轴（410）能转动且能滑动地连接在手柄（100）内，所述控制轴（410）转动带动活动片（320）转动，通过活动片（320）和固定片（310）相对转动实现分水孔（311）切换，所述控制轴（410）滑动带动活动片（320）滑动，通过活动片（320）和固定片（310）相对滑动实现流量调节。

[12] 一较佳实施例之中：

[13] 所述控制部分（300）还包括一固定座（330），所述固定座（330）设与分水孔（311）等数的出水孔（331）和一通水路（332），所述多个分水孔（311）、多个出水孔（331）和多个出水功能一一对应接通；

[14] 所述固定片（310）还设一贯穿正背面的贯穿孔（312），所述固定片（310）密封固接在固定座(330)之上，而且，所述通水路（332）外端口接通装配腔（121），内端口接通贯穿孔（312）；

[15] 所述活动片（320）的出水路（321）为一设在背面的凹槽，所述活动片（320）背面密封靠接在固定片（310）正面，所述凹槽具一接通部和一切换部，所述接通部恒接通贯穿孔（312），所述切换部能选择至少接通一分水孔（311）。

[16] 一较佳实施例之中：所述二分水孔（311）偏心布置且相对活动片（320）转动轴线间距相等；所述凹槽的切换部沿活动片（320）转动轴线越远圆心角越大。

[17] 一较佳实施例之中：所述操作部分（400）还包括第一齿轮（440）和第二齿轮（450），所述第一齿轮（440）固接在控制轴（410）内端，所述第二齿轮（450）同步同轴转动连接活动片（320），所述第一齿轮（440）和第二齿轮（450

）啮合。

[18] 一较佳实施例之中：所述第一齿轮（440）和第二齿轮（450）啮合构成锥齿轮杆机构。

[19] 一较佳实施例之中：所述第二齿轮（450）顶端和装配腔（121）之间设定位机构，所述定位机构包括一定位销（461）、一连接定位销（461）和第二齿轮（450）的顶抵弹簧（462）和多个开设在装配腔（121）的定位槽，所述定位销（461）和定位槽相适配。

[20] 一较佳实施例之中：所述操作部分（400）还包括一滑动设在装配腔（121）内的齿轮架（430），所述第二齿轮（450）能转动连接在齿轮架（430）。

[21] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：

[22] 1、通过摇杆相对握手部活动带动控制轴活动，带动活动片相对固定片活动，至少实现切换功能，则能克服背景技术所存在不足，且产生如下效果：a、用户切换时，一手握住握手部，该手的手指还可同时控制摇杆活动，因此一手即可实现切换，切换方便快速；b、控制部分设在装配腔内，因此不会增加握手部占用空间；

[23] 2、通过活动片和固定片相对转动实现分水孔切换，通过活动片和固定片相对滑动实现流量调节，则不但具有切换功能，而且还具有流量调节功能；

[24] 3、水路流向为进水孔、装配腔、通水路、贯穿孔、出水路、分水孔，布局合理，占用空间小；

[25] 4、第一齿轮和第二齿轮啮合构成锥齿轮机构，布局合理，结构简单；

[26] 5、第二齿轮顶端和装配腔之间设定位机构，则不但具有定位功能，而且还能增强固定片和活动片之间的紧密靠接力度；

[27] 6、第二齿轮能转动连接在齿轮架，保证第二齿轮的对轴度，保证切换准确性。

附图说明

[28] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[29] 图1绘示了一较佳实施例的花洒的立体示意图。

[30] 图2绘示了一较佳实施例的花洒的立体分解示意图之一。

[31] 图3绘示了一较佳实施例的花洒的立体分解示意图之二。

[32] 图4绘示了一较佳实施例的花洒的控制部分和操作部分的立体爆炸示意图。

[33] 图5绘示了图6的C1-C1剖面示意图，此时出第一功能水。

[34] 图6绘示了图5的B1-B1剖面示意图，此时出第一功能水。

[35] 图7绘示了图8的C2-C2剖面示意图，此时出第一功能水和第二功能水。

[36] 图8绘示了图7的B2-B2剖面示意图，此时出第一功能水和第二功能水。

[37] 图9绘示了图10的C3-C3剖面示意图，此时出第二功能水。

[38] 图10绘示了图9的B3-B3剖面示意图，此时出第二功能水。

具体实施方式

[39] 请查阅图1至图10，摇杆切换花洒，它包括手柄100、出水部分200、控制部分300和操作部分400。

[40] 手柄100，具一体成型的握手部110和连接部120，所述握手部110设进水孔111，所述连接部120设接通进水孔111的开口朝下的装配腔121。所述握手部110开设有供摇杆穿过的装配孔130。所述握手部110末端连接有塞子140。

[41] 出水部分200，装接在连接部120且对应装配腔121，它具多个出水功能，本实施例之，出水功能包括四个，分别为喷雾水、花洒水、喷雾花洒混合水、和止水。

[42] 控制部分300，装接在装配腔121内且包括一固定片310、一活动片320和一固定座330。所述固定座330设与出水功能等数的出水孔331和一通水路332。所述固定片310设与出水功能等数的分水孔311和一贯穿正背面的贯穿孔312，所述固定片310密封固接在固定座330之上，并使得：所述通水路332外端口接通装配腔121，内端口接通贯穿孔312下端口；所述多个分水孔311、多个出水孔331和多个出水功能一一对应接通。所述活动片320设出水路321，它为一设在背面的凹槽，所述凹槽具一接通部和一切换部，所述活动片320背面密封靠接在固定片310正面，所述接通部恒接通贯穿孔312，所述切换部能选择至少接通一分水孔311。本实施例之中，所述二分水孔311偏心布置且相对活动片320转动轴线间距相等；所述凹槽的切换部沿活动片320转动轴线越远圆心角越大。本实施例之中，所述固定片和活动片材质均选用陶瓷。

[43] 本实施例之中，请查阅图5至图10：所述活动片320能相对固定片310转动并在第一角度、中间角度和第二角度之间转动，通过活动片320和固定片310相对转动实现分水孔311切换，如位于第一角度则出第一功能水，位于第二角度则出第二功能水。所述活动片320能相对固定片310滑动并在第一位置和第二位置之间滑动，通过活动片320和固定片310相对滑动则：实现流量调节，如活动片320位于第一角度或第二角度时，活动片320在第一位置和第二位置之间变化，则切换部和分水孔交错，出水面积不等，达到出水流量调节；实现出水切换，由于切换部沿活动片320转动轴线越远圆心角越大，则活动片320位于中间角度时，位于第一位置，切换部和二分水孔错开，不出水，位于第二位置，切换部和二分水孔交错，出混合水。

[44] 操作部分400，包括一控制轴410、一摇杆420、一齿轮架430、一第一齿轮440和一第二齿轮450。

[45] 所述控制轴410活动连接在手柄100内，所述摇杆420内端连接控制轴410，外端穿过装配孔130伸出握手部110外供用户控制，本实施例之中，所述摇杆420能带动控制轴410前后滑动和左右摆动。本实施例之中，所述装配孔130处盖接有一活动套接摇杆420的固定盖470。本实施例之中，所述控制轴410外端开设有切缝槽411，所述摇杆420内端适配插入切缝槽411，另配销轴412穿过摇杆420内端和控制轴410外端，使得所述摇杆420左右摆动时能带动控制轴410左右摆动，使得所述摇杆420顶抵在握手部110的出孔壁支点（如固定盖470）时向前转动时能带动控制轴向后滑动，向后转动时能带动控制轴向前滑动。

[46] 所述齿轮架430包括一环形部431和垂直固接在环形部431侧边的竖直部432。所述齿轮架430能前后滑动地连接在装配腔121内。所述控制轴410内端能转动穿过竖直部432，另配设卡接片433连接竖直部和控制轴以使得它们之间不能相对轴向滑动，也即是所述控制轴410和齿轮架430之间构成能相对转动不能相对轴向移动的连接关系。

[47] 所述第二齿轮450同步同轴转动连接活动片320。所述第一齿轮440固接在控制轴410内端，所述第一齿轮440和第二齿轮450啮合，它们之间构成垂直传动的锥齿轮机构，使得所述控制轴410转动时带动第一齿轮转动，带动第二齿轮转动，

带动活动片320转动。所述第二齿轮450能转动连接在环形部431之内，使得所述控制轴滑动时，带动齿轮架、第一齿轮、第二齿轮和活动片滑动。所述第一齿轮440可以是仅下部外周具有齿牙，上部为弧面，即扇形齿轮，以减小体积，节省空间。

[48] 本实施例之中，所述第二齿轮450顶端和装配腔121之间设定位机构，所述定位机构包括一定位销461、一连接定位销461和第二齿轮450的顶抵弹簧462和多个开设在装配腔121的定位槽，所述定位销461和定位槽相适配，所述定位槽开设在档片170上。

[49] 为了便于装配，可在连接部和握手部连接处开槽150，另设装饰盖160密封盖接在该开槽处。

[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] 本发明摇杆切换花洒，通过外端伸出握手部，由摇杆相对握手部活动带动控制轴活动，控制轴活动带动活动片运动，通过固定片和活动片相对运动至少实现出水功能切换。用户切换时，一手握住握手部，该手的手指还可同时控制摇杆活动，因此一手即可实现切换，切换方便快速。

权利要求书

[权利要求 1] 摇杆切换花洒，其特征在于：它包括：

手柄（100），具握手部（110）和连接部（120），所述握手部（110）设进水孔（111），所述连接部（120）设接通进水孔（111）的装配腔（121）；

出水部分（200），装接在连接部（120）且对应装配腔（121），它具多个出水功能；

控制部分（300），装接在装配腔（121）内且包括固定片（310）和活动片（320），所述固定片（310）设与出水功能等数的分水孔（311），所述多个分水孔（311）和多个出水功能一一对应接通，通过固定片（310）和活动片（320）相对活动至少实现出水功能切换；及

操作部分（400），包括控制轴（410）和摇杆（420），所述控制轴（410）活动连接在手柄(100)内且传动连接活动片（320），所述摇杆(420)内端连接控制轴(410)，外端伸出握手部(110)外供用户控制，则摇杆（420）相对握手部（110）活动带动控制轴（410）活动，控制轴（410）活动带动活动片（320）相对固定片（310）活动。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述活动片（320）设出水路（321），所述出水路（321）能接通装配腔（121），通过活动片（320）和固定片（310）相对移动至少切换多个分水孔（311）接通出水路（321）。

[权利要求 3] 根据权利要求1或2所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述控制轴（410）能转动且能滑动地连接在手柄（100）内，所述控制轴（410）转动带动活动片（320）转动，通过活动片（320）和固定片（310）相对转动实现分水孔（311）切换，所述控制轴（410）滑动带动活动片（320）滑动，通过活动片（320）和固定片（310）相对滑动实现流量调节。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的摇杆切换花洒，其特征在于：

所述控制部分（300）还包括一固定座（330），所述固定座（330）设与分水孔（311）等数的出水孔（331）和一通水路（332），所述多个分水孔（311）、多个出水孔（331）和多个出水功能一一对应接通；

所述固定片（310）还设一贯穿正背面的贯穿孔（312），所述固定片（310）密封固接在固定座(330)之上，而且，所述通水路（332）外端口接通装配腔（121），内端口接通贯穿孔（312）；

所述活动片（320）的出水路（321）为一设在背面的凹槽，所述活动片（320）背面密封靠接在固定片（310）正面，所述凹槽具一接通部和一切换部，所述接通部恒接通贯穿孔（312），所述切换部能选择至少接通一分水孔（311）。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述二分水孔（311）偏心布置且相对活动片（320）转动轴线间距相等；所述凹槽的切换部沿活动片（320）转动轴线越远圆心角越大。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述操作部分（400）还包括第一齿轮（440）和第二齿轮（450），所述第一齿轮（440）固接在控制轴（410）内端，所述第二齿轮（450）同步同轴转动连接活动片（320），所述第一齿轮（440）和第二齿轮（450）啮合。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述第一齿轮（440）和第二齿轮（450）啮合构成垂直传动的锥齿轮机构。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述第二齿轮（450）顶端和装配腔（121）之间设定位机构，所述定位机构包括一定位销（461）、一连接定位销（461）和第二齿轮（450）的顶抵弹簧（462）和多个开设在装配腔（121）的定位槽，所述定位销（461）和定位槽相适配。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述操作部分

（400）还包括一滑动设在装配腔（121）内的齿轮架（430），所述第二齿轮（450）能转动连接在齿轮架（430）。

[权利要求 10] 根据权利要求7所述的摇杆切换花洒，其特征在于：所述第一齿轮(440)可以是仅下部外周具有齿牙，上部为弧面。

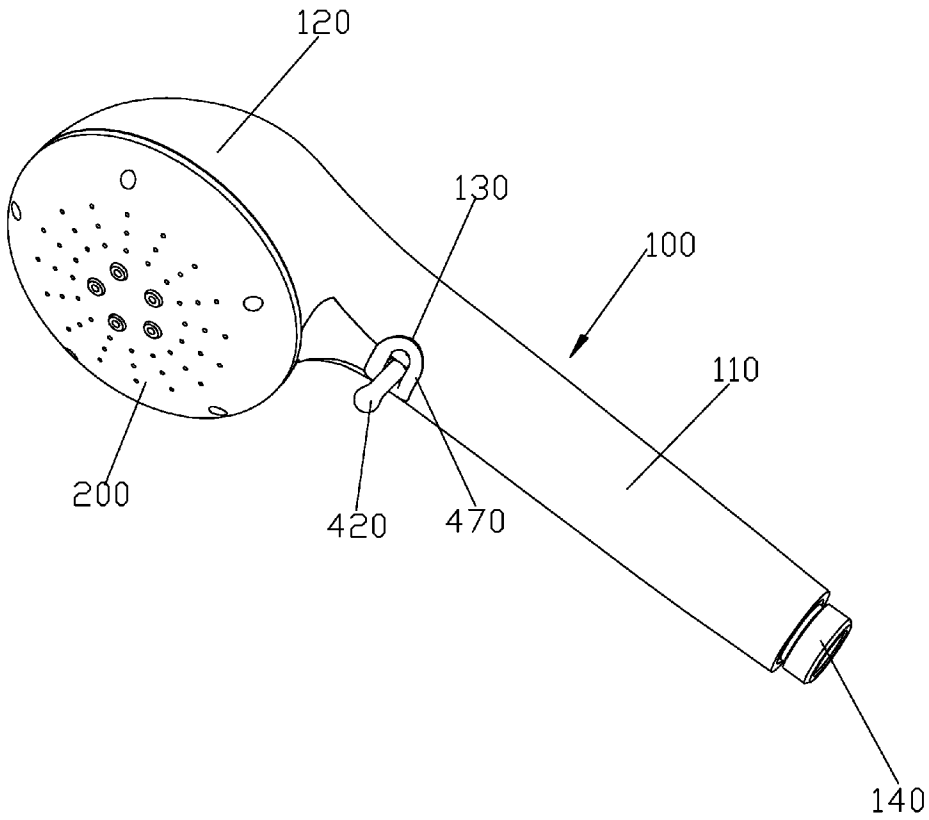


图1

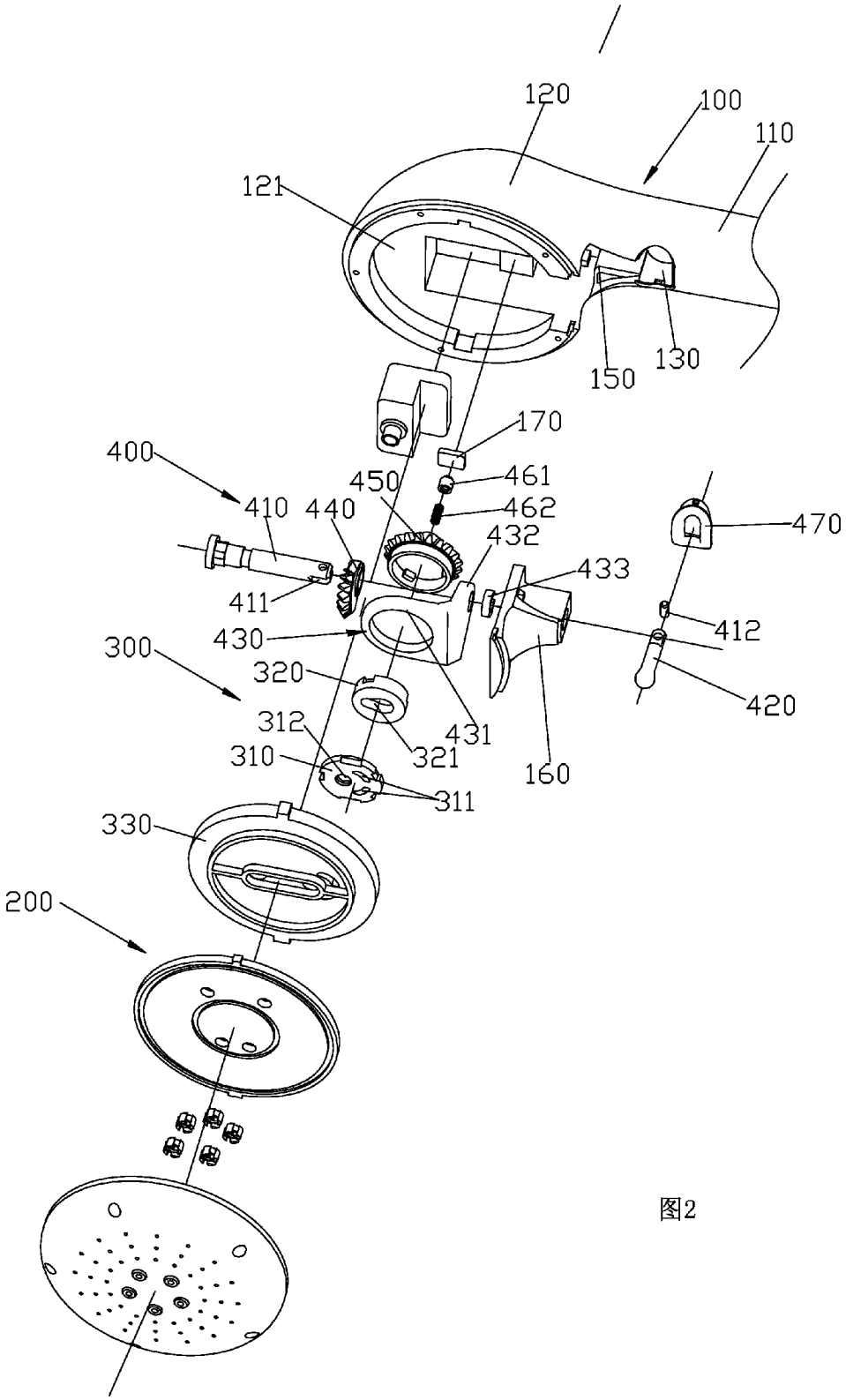

120
100
110
121
150
130
170
400
461
450
462
410
440
432
470
433
411
412
430
300
320
420
312
431
310
321
160
311
330
200

图2

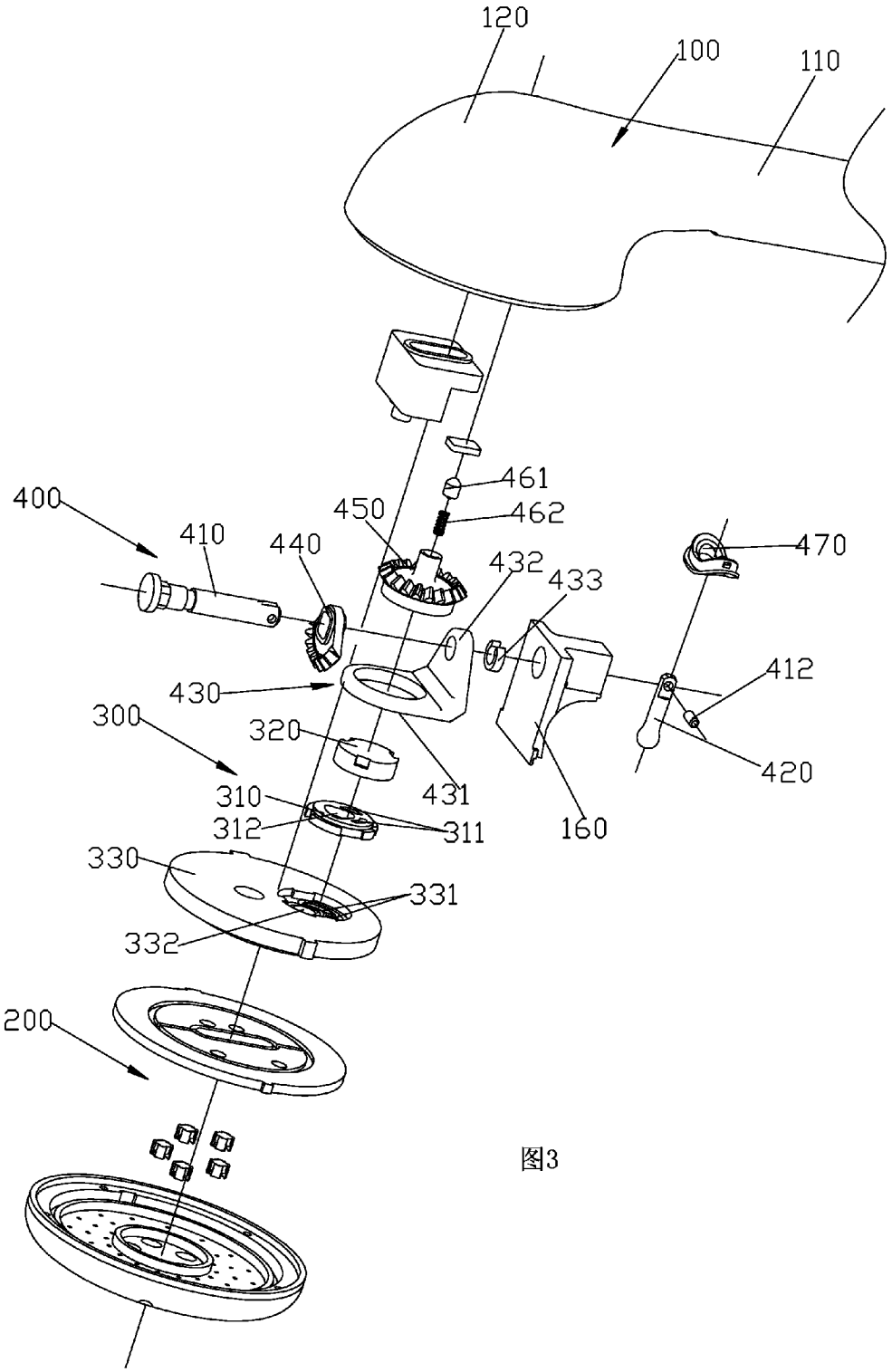

120
100
110
461
462
450
400
410
440
432
433
470
412
430
300
320
420
431
310
312
311
160
330
331
332
200

图3

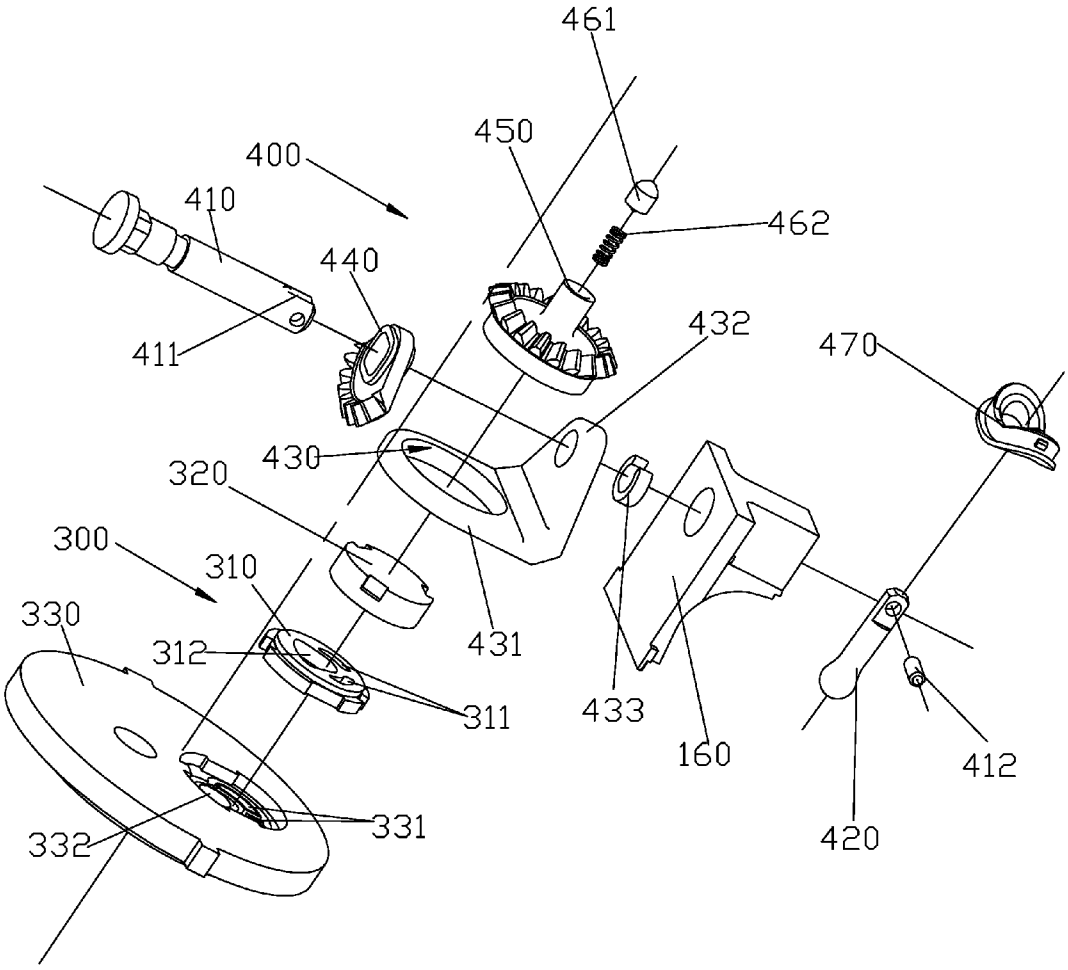

461
450
400
410
462
440
411
432
470
430
320
300
310
330
312
431
311
433
160
412
331
332
420

图4

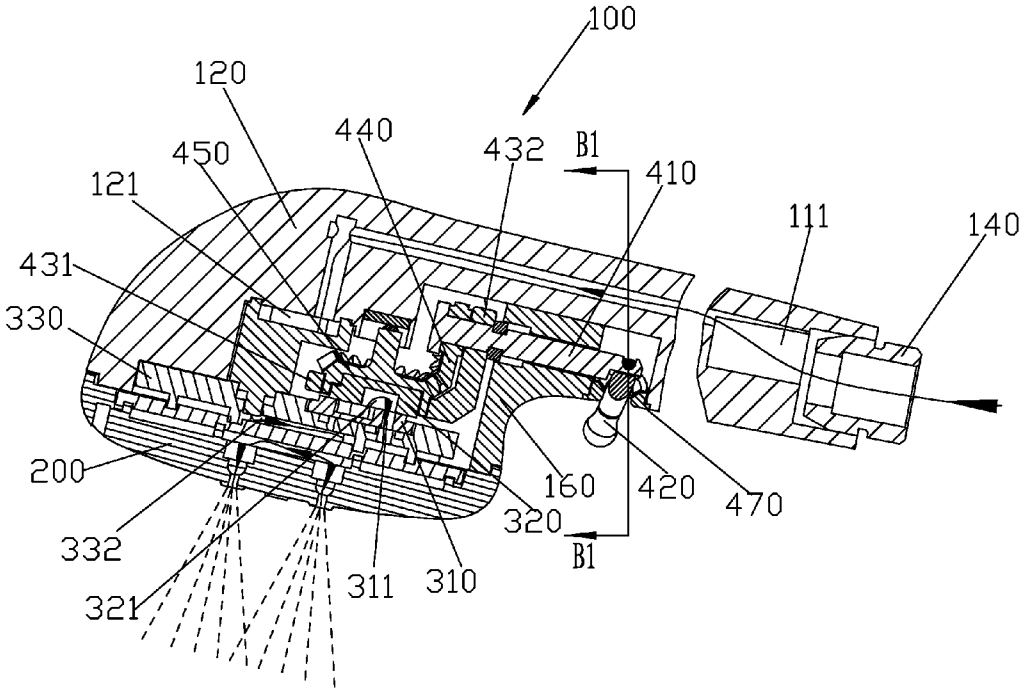

100
120
440
450
432
B1
410
121
111
140
431
330
200
160
420
470
320
B1
332
311
310
321

图5

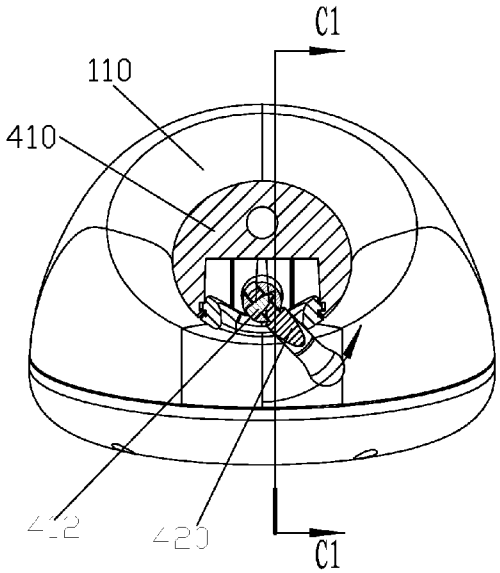

C1
110
410
412
420
C1

图6

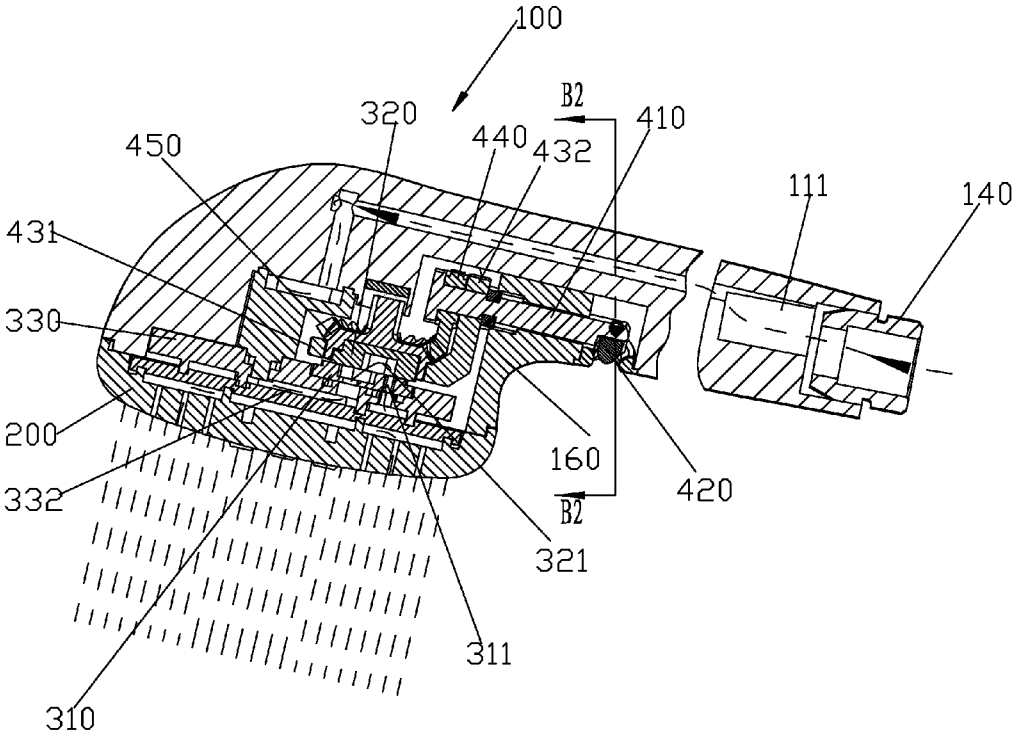

100
320
B2
410
450
440
432
111
140
431
330
200
160
420
332
B2
321
311
310

图7

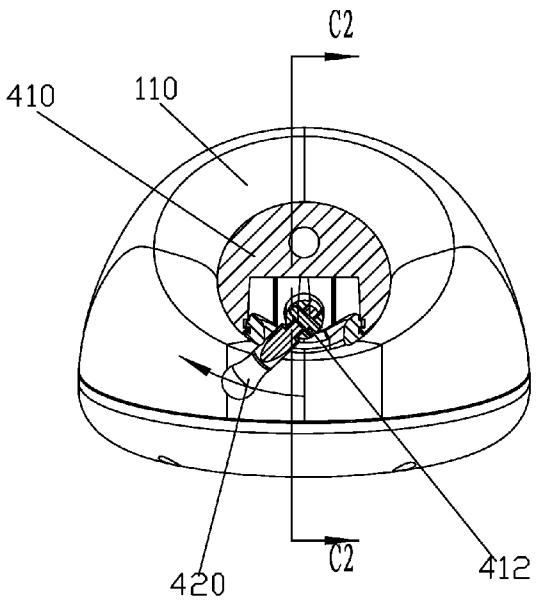

C2
410
110
C2
420
412

图8

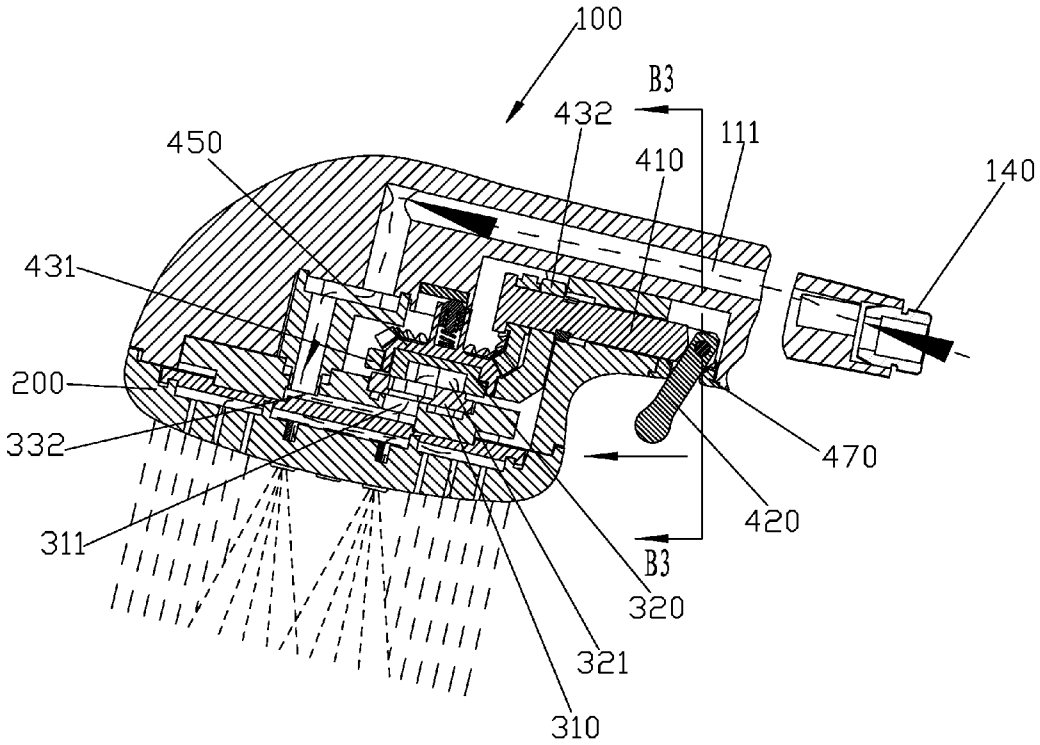

100
B3
432
111
450
410
140
431
200
332
470
420
311
B3
320
321
310

图9

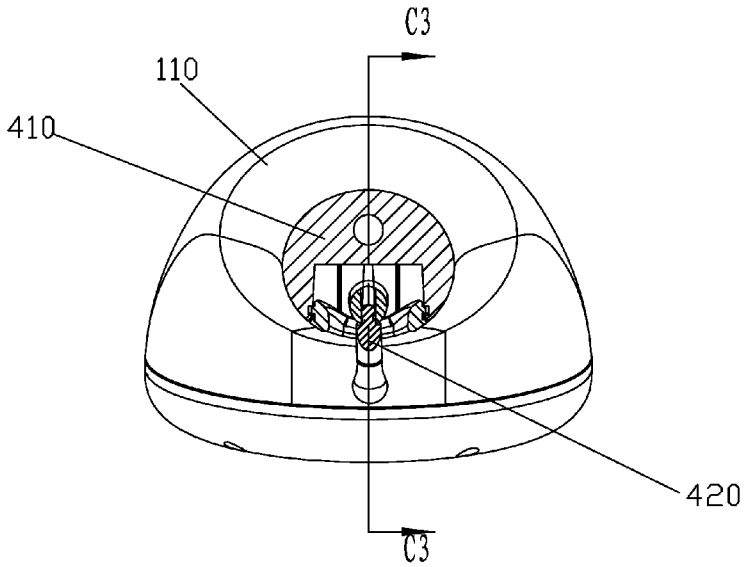

C3
110
410
420
C3

图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/080629

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/-, A47K 3/-, A47K 4/-, F16K

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, WPI, EPODOC: ZHOU, Huasong; rocker, XIAMEN SOLEX, shower head, shower?, control+, switch+, rod?, button?, gear?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN 102059179 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 18 May 2011 (18.05.2011), see description, paragraphs 0028-0048, and figures 1-10	1-10
X	CN 101844117 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 29 September 2010 (29.09.2010), see description, paragraphs 0043-0063, and figures 1-11	1-2
X	CN 201558755 U (XIAMEN RUNNER INDUSTRIAL CORP.), 25 August 2010 (25.08.2010), see description, paragraphs 0017-0022, and figures 1-9	1-2
X	CN 101069877 A (ZHOU, Huasong), 14 November 2007 (14.11.2007), see description, page 2, line 19 to page 3, line 12, and figures 1-5	1-2
X	CN 101428259 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 May 2009 (13.05.2009), see description, page 3, line 9 to page 5, line 20, and figures 1-6	1-2

☒ 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
30 December 2011 (30.12.2011)	**19 January 2012 (19.01.2012)**
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 Fax No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **QU, Wei** Telephone No.: (86-10) **62085250**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/080629

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201026470 Y (ZHOU, Huasong), 27 February 2008 (27.02.2008), see description, page 2, lines 2-19, and figure 1	1-2
X	CN 101832407 A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 15 September 2010 (15.09.2010), see description, paragraphs 0034-0048, and figures 1-15	1-2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/080629

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102059179 A	18.05.2011	None	
CN 101844117 A	29.09.2010	WO 2011085634 A1	21.07.2011
CN 201558755 U	25.08.2010	None	
CN 101069877 A	14.11.2007	CN 101069877 B	12.05.2010
CN 101428259 A	13.05.2009	WO 2010063203 A1	10.06.2010
CN 201026470 Y	27.02.2008	None	
CN 101832407 A	15.09.2010	WO 2011076100 A1	30.06.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/080629

CONTINUATION OF SECOND SHEET: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 1/16 (2006.01) i

B05B 1/18 (2006.01) i

B05B 1/12 (2006.01) i

B05B 1/30 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/080629

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: B05B1/-, A47K3/-, A47K4/-, F16K

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,WPI,EPODOC: 周华松，摇杆，厦门松霖，杆，钮，控制，切换，花洒，淋浴头，喷头，莲蓬头，齿轮，shower?, control+, switch+, rod?, button?, gear?

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
P,X	CN102059179A (厦门松霖科技有限公司 等) 18.5 月 2011 (18.05.2011) 参见说明书第 0028-0048 段、附图 1-10	1-10
X	CN101844117A (厦门松霖科技有限公司 等) 29.9 月 2010 (29.09.2010) 参见说明书第 0043-0063 段、附图 1-11	1-2
X	CN201558755U (厦门建霖工业有限公司) 25.8 月 2010 (25.08.2010) 参见说明书第 0017-0022 段、附图 1-9	1-2
X	CN101069877A (周华松) 14.11 月 2007 (14.11.2007) 参见说明书第 2 页第 19 行至第 3 页第 12 行、附图 1-5	1-2
X	CN101428259A (厦门松霖科技有限公司) 13.5 月 2009 (13.05.2009) 参见说明书第 3 页第 9 行至第 5 页第 20 行、附图 1-6	1-2

☒ 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
30.12 月 2011 (30.12.2011)	**19.1 月 2012 (19.01.2012)**
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 **屈威** 电话号码：(86-10) **62085250**

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/080629

C(续). 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	CN201026470Y (周华松) 27.2 月 2008 (27.02.2008) 参见说明书第 2 页第 2-19 行、附图 1	1-2
X	CN101832407A (厦门松霖科技有限公司 等) 15.9 月 2010 (15.09.2010) 参见说明书第 0034-0048 段、附图 1-15	1-2

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/080629

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102059179A	18.05.2011	无	
CN101844117A	29.09.2010	WO2011085634A1	21.07.2011
CN201558755U	25.08.2010	无	
CN101069877A	14.11.2007	CN101069877B	12.05.2010
CN101428259A	13.05.2009	WO2010063203A1	10.06.2010
CN201026470Y	27.02.2008	无	
CN101832407A	15.09.2010	WO2011076100A1	30.06.2011

续：第 2 页 A. 主题的分类

B05B 1/16 (2006.01) i

B05B 1/18 (2006.01) i

B05B 1/12 (2006.01) i

B05B 1/30 (2006.01) i