

# (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  
2011 年 9 月 9 日 (09.09.2011)



PCT



(10) 国际公布号  
WO 2011/107025 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/CN2011/071450
- (22) 国际申请日: 2011 年 3 月 2 日 (02.03.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201020121383.5 2010 年 3 月 2 日 (02.03.2010) CN  
201010116060.1 2010 年 3 月 2 日 (02.03.2010) 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): 陈文兴 (CHEN, Wenxing) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 李仁忠 (LI, Ren-

zhong) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 陈斌 (CHEN, Bin) [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, RO, RS, RU, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: PUSH-BUTTON TYPE WATER-SAVING SHOWERHEAD

(54) 发明名称: 按钮节水花洒

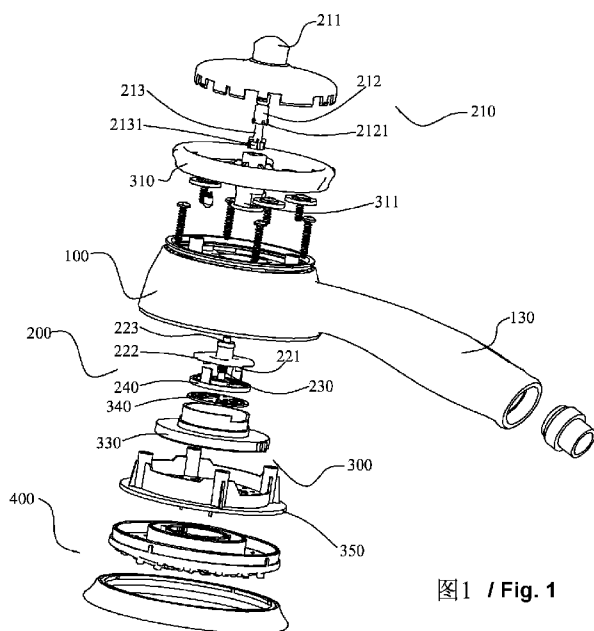


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A push-button type water-saving showerhead comprises a body (100) and a water saving mechanism (200). Within the body (100) is provided a water inlet passage (110) communicated with a water source and a water outlet cavity (120). The water saving mechanism (200) is arranged in the body (100) in an up-and-down sliding manner, and comprises a pressing mechanism (210) similar to that of an automatic ball-point pen and a floating cover (220) connected with the pressing mechanism (210). The water outlet cavity (120) is communicated with the water inlet passage (110), and is provided with at least one water inlet hole (121) with an outflow section area changing with the up-and-down movement of the floating cover (220). The showerhead is easy to use and can realize water saving function by a pushbutton (211), and can realize outflow function switching by its dividing unit (300).

[见续页]

WO 2011/107025 A1



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:**

一种按钮节水花洒, 包括一本体(100)和一节水机构(200)。所述本体(100)内设有一连通水源的进水通道(110)和一出水腔(120)。所述节水机构(200)以上下滑动的方式设于本体(100)内, 所述节水机构(200)包括一类似自动圆珠笔中那种按压机构(210)和一连接按压机构(210)的浮动盖(220)。所述出水腔(120)与进水通道(110)接通并包括至少一进水孔(121), 进水孔(121)具有随着浮动盖(220)的上下运动而变化的出水截面面积。本花洒使用简单, 仅仅通过按钮(211)就可实现节水功能, 并且还能通过其分水单元(300)实现出水功能切换。

# 说明书

## 发明名称：按钮节水花洒

### 技术领域

- [1] 本发明涉及一种淋浴用品，特别是一种能够通过按钮实现节水功能的花洒。

### 背景技术

- [2] 随着淋浴花洒在人们日常生活中的普及，人们对花洒功能的要求也越来越高，现有的花洒大多具有可切换的多种出水功能，如中国专利申请号CN20072000685 6.5，名称为《花洒多功能出水结构》的实用新型，但是该花洒仅仅能切换不同出水功能，却不特别具有节水功能；而中国专利申请号CN200720192428.6，名称为《一种节水型抽拉式花洒》的实用新型，它虽然可以调节水量以实现节水，但是其出水功能单一，因此实用性较差。

### 发明内容

- [3] 本发明提供了一种按钮节水花洒，它克服了背景技术中不能同时实现节水与出水功能切换的缺点。
- [4] 本发明解决其技术问题所提供的技术方案是：
- [5] 按钮节水花洒，它包括一本体和一节水机构，
- [6] 所述本体内设有一连通水源的进水通道和一出水腔；
- [7] 所述节水机构上下滑动地设于本体内，它包括一自动圆珠笔形式的按压机构和一连接按压机构的浮动盖；
- [8] 所述出水腔与进水通道接通并包括至少一进水孔，进水孔出水截面面积随着浮动盖的上下运动而变化。
- [9] 一较佳实施例中，所述按压机构包括一按钮、一中键和一控制件，所述按钮能露出本体以供用户控制，所述中键之外凸设有凸钮，控制件底端凸设有棘齿，所述中键套接控制件，所述凸钮适配棘齿。
- [10] 一较佳实施例中，所述节水机构还包括一设在浮动盖和本体之间的复位件。
- [11] 一较佳实施例中，所述节水机构还包括一支撑盖，所述支撑盖位于浮动盖之下，而且，上述的进水孔开设在支撑盖并贯穿支撑盖，进水孔出水截面面积随着

浮动盖和支撑盖之间的上下相对位置关系变化而变化。

- [12] 一较佳实施例中，所述浮动盖底面凸设凸起，所述凸起末端成锥面，所述凸起适配进水孔。
- [13] 一较佳实施例中，它还包括设置于本体内并能切换出水功能的一分水单元和一出水单元，所述分水单元包括能转动连接在本体的转环，所述转环之下凸设有同步轴，所述同步轴密封转动穿过本体并连接浮动盖和支撑盖，以带动浮动盖和支撑盖同步转动，所述出水单元固接在本体之下，利用支撑盖和出水单元之间的相对转动实现出水功能切换。
- [14] 一较佳实施例中，所述分水单元上设有多个分水孔，它们随支撑盖和出水单元的相对转动选择接通进水孔以切换出水功能。
- [15] 一较佳实施例中，所述分水单元与本体之间形成的腔体定义为出水腔，浮动盖能上下滑动地设于出水腔内，支撑盖位于出水腔的底端。
- [16] 一较佳实施例中，所述本体还包括与其连接的一手柄，进水通道贯穿于手柄内腔。
- [17] 本发明所提供的按钮节水花洒与背景技术相比，具有以下优点：1.本按钮节水花洒结合了切换出水功能和节水功能于一体，功能齐全，实用性也较高。2.在花洒本体内设置了一节水机构，它主要利用了一自动圆珠笔式的按压机构，用户通过按压机构上的按钮，即可方便地使用节水功能。3.浮动盖的底端设有凸起，凸起的末端为上大下小的锥面，因此当凸起插入进水孔中，进水孔不至被完全堵住，能够实现出水面积调整。4.分水单元包括一转环能够转动连接地设置于本体，转环设有一同步轴以实现它与浮动盖、支撑盖的密封同步转动，以实现出水功能的切换。5.本按钮节水花洒的结构紧凑轻巧，腔体、活动件、进水孔、分水孔之间的配合紧密，能够实现快速有效的连动。

#### 附图说明

- [18] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。
- [19] 图1为按钮节水花洒的分解示意图。
- [20] 图2为按钮节水花洒的立体示意图。
- [21] 图3为按钮节水花洒的立体剖视图。

- [22] 图4为按钮节水花洒正常出水时的剖视图。
- [23] 图5为按钮节水花洒正常出水时的立体示意图。
- [24] 图6为按钮节水花洒节水出水时的剖视图。
- [25] 图7为按钮节水花洒节水出水时的立体示意图。
- [26] 图8为转环与浮动盖和支撑盖配合的分解示意图。
- [27] 图9为转环的立体示意图。
- [28] 图10 为支撑盖结构示意图。
- [29] 图11为分水体和密封垫固定状态示意图。
- [30] 图12为按钮节水花洒出花洒水时支撑盖与密封垫配合状态示意图。
- [31] 附图标记说明：
- [32] 本体-100；进水通道-110；出水腔-120；进水孔-121；手柄-130；节水机构-200；按压机构-210；按钮-211；中键-212；凸钮-2121；控制件-213；插接片-2131；浮动盖-220；凸起-221；限位孔-222；复位件-230；支撑盖-240；限位孔-241；分水单元-300；转环-310；同步轴-311；分水孔-320；上分水体330；下分水体350；密封垫340；第一过水孔341；第二过水孔342；第三过水孔343；出水单元-400

### 具体实施方式

- [33] 请参阅图1至图12，为本发明的较佳实施例所提供的按钮节水花洒。
- [34] 结合图1至图3所示，它包括一本体100、一节水机构200、一分水单元300和一出水单元400。
- [35] 所述本体100包括一手柄130，手柄130内腔设有一能够连通水源的进水通道110，所述分水单元300与本体100之间形成的腔体定义为出水腔120，所述出水腔120与进水通道110接通，出水腔120包括二进水孔121。
- [36] 所述节水机构200能上下滑动地设于本体100内，它包括一按压机构210、一浮动盖220、一复位件230和一支撑盖240，其中：
- [37] 所述按压机构210的结构原理类似于自动圆珠笔式结构，它包括一按钮211、一中键212和一控制件213，所述按钮211能露出本体100的顶面，用户通过按压该按钮以控制按钮节水花洒，所述中键212套接于控制件213之上，所述中键212的

底端向外凸设有多个环形陈列排布的凸钮2121，控制件213的顶端插入中键212的内腔，它的底端之外凸设有多个环形陈列排布的棘齿2131，以与凸钮2121相配合，实现中键212与控制件213的套接，使得按钮211、中键212和控制件213联动配合，实现自动按压功能；

[38] 所述浮动盖220包括：一盖体223和一向上延伸的插接部224，在盖体223插接部224邻近处对称开有二限位孔222，盖体223的底端向下设有二凸起221，该凸起221的末端为锥面并能适配地插入所述的进水孔121；浮动盖220能上下滑动地设于出水腔120内，位于所述出水腔120的底端，它与按压机构210相连接；

[39] 所述支撑盖240位于浮动盖220之下，一复位件230设于支撑盖240与浮动盖220之间，本实施例中，复位件230为弹簧，它能够使浮动盖220复位；上述的二进水孔121对称开设在支撑盖240端面上并与分水单元300配合，进水孔121为类椭圆形，进水孔121出水截面面积随着浮动盖220和支撑盖240之间的上下相对位置关系变化而变化。

[40] 所述分水单元300包括：密封垫340、上分水体330、下分水体350依次设置于本体内，以切换出水功能；所述出水单元400固接在本体100之下，在本实施例的按钮节水花洒中，根据实际使用需要，该出水功能设有按摩水、混合水、花洒水和喷雾水等出水功能；所述密封垫340对称设有两组过水孔，每组过水孔均包括第一过水孔341、第二过水孔342和第三过水孔343，其孔中心位于同一圆周中，其中第一过水孔341与第二过水孔342，第二过水孔342与第三过水孔343孔中心之间的距离小于进水孔121的长轴径，过水孔341、342、343的直径均等于进水孔121的短轴径；分水单元300还包括能转动连接在本体100的转环310，结合图8、图9所示，所述转环310之下凸设有同步轴311，同步轴311包括二弧形筋条，而浮动盖220和支撑盖240的端面上均有对称设置的二限位孔222、241，其中限位孔241为盲孔；所述同步轴311的筋条能够密封转动地穿过本体100并通过限位孔222、241连接浮动盖220和支撑盖240，以能够带动浮动盖220和支撑盖240同步转动。

[41] 其出水功能切换的主要原理为：在所述分水单元300的上分水体330上设有多个分水孔320，它们随支撑盖240和出水单元400的相对转动选择接通进水孔121以

切换出水功能，如图10、11、12所示，转动转换310带动支撑盖240转动，其进水孔121接通第一过水孔341，通过分水孔320由水单元400出按摩水；继续转动，进水孔121可同时接通第一过水孔341和第二过水孔342，通过分水孔320由水单元400出混合水；继续转动，进水孔121接通第二过水孔342，通过分水孔320由水单元400出花洒水；继续转动，进水孔121可同时接通第二过水孔342和第三过水孔343，通过分水孔320由水单元400出混合水；继续转动，进水孔121接通第三过水孔343，通过分水孔320由水单元400出喷雾水。

[42] 请参阅图4和图5，为本按钮节水花洒正常出水时的示意图。此时按钮211的一部分凸伸出本体100的顶面，而浮动盖220没有向下运动，它与支撑盖240保持一预设距离，相应地，浮动盖的凸起221也没有插于进水孔121内，整个进水孔121都与进水通道110连通，此时出水量最大。

[43] 请参阅图6和图7，为本按钮节水花洒节水时的示意图。按压按钮211后，按钮211的顶面与本体100的顶面齐平并在按压机构210的帮助下保持静止，浮动盖220受到控制件213的顶抵而向下运动，直到其凸起221插入进水孔121内，此时浮动盖220与支撑盖240相靠，由于凸起221设计为上大下小的锥面，因此，当凸起221插入进水孔121后，进水孔并没有被完全堵死，只是进水孔121的出水截面面积减小，相应地，从进水通道110流入出水腔120的水量受到影响而减小，从而实现按钮节水花洒的节水功能。

[44] 同理，如此往复地按压按钮211，使其顶面突出于本体100的顶面或者与本体100的顶面齐平，而控制浮动盖220在出水腔120内的上下滑动，以增大或减小进水孔121的出水截面面积，使得本花洒能够便捷地在正常出水和节水之间切换。

[45] 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

[46] 本发明一种按钮节水花洒，结构简单，使用方便，仅仅通过按钮控制就可实现节水功能，并且还能通过其分水单元实现出水功能切换，实用性强。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 按钮节水花洒，它包括一本体和一节水机构，其特征在于：  
所述本体内设有一连通水源的进水通道和一出水腔；  
所述节水机构上下滑动地设于本体内，它包括一类似自动圆珠笔形式的按压机构和一连接按压机构的浮动盖；  
所述出水腔与进水通道接通并包括至少一进水孔，进水孔出水截面面积随着浮动盖的上下运动而变化。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述按压机构包括一按钮、一中键和一控制件，所述按钮露出本体以供用户控制，所述中键之外凸设有凸钮，控制件底端凸设有棘齿，所述中键套接控制件，所述凸钮适配棘齿。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述节水机构还包括一设在浮动盖和本体之间的复位件。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述节水机构还包括一支撑盖，所述支撑盖位于浮动盖之下，而且，上述的进水孔开设在支撑盖并贯穿支撑盖，进水孔出水截面面积随着浮动盖和支撑盖之间的上下相对位置关系变化而变化。
- [权利要求 5] 根据权利要求1或4一项所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述浮动盖底面凸设凸起，所述凸起末端成锥面，所述凸起适配进水孔。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的按钮节水花洒，其特征在于：它还包括设置于本体内并能切换出水功能的一分水单元和一出水单元，所述分水单元包括能转动连接在本体的转环，所述转环之下凸设有同步轴，所述同步轴密封转动穿过本体并连接浮动盖和支撑盖，以带动浮动盖和支撑盖同步转动，所述出水单元固接在本体之下，利用支撑盖和出水单元之间的相对转动实现出水功能切换。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述分水单元上设有多个分水孔，它们随支撑盖和出水单元的相对转动选择接

通进水孔以切换出水功能。

- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述分水单元与本体之间形成的腔体定义为出水腔，浮动盖能上下滑动地设于出水腔内，支撑盖位于出水腔的底端。
- [权利要求 9] 根据权利要求1中任一项所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述本体还包括与其连接的一手柄，进水通道贯穿于手柄内腔。
- [权利要求 10] 根据权利要求7所述的按钮节水花洒，其特征在于：所述分水单元包括：密封垫、上分水体、下分水体依次设置于本体内，以切换出水功能。

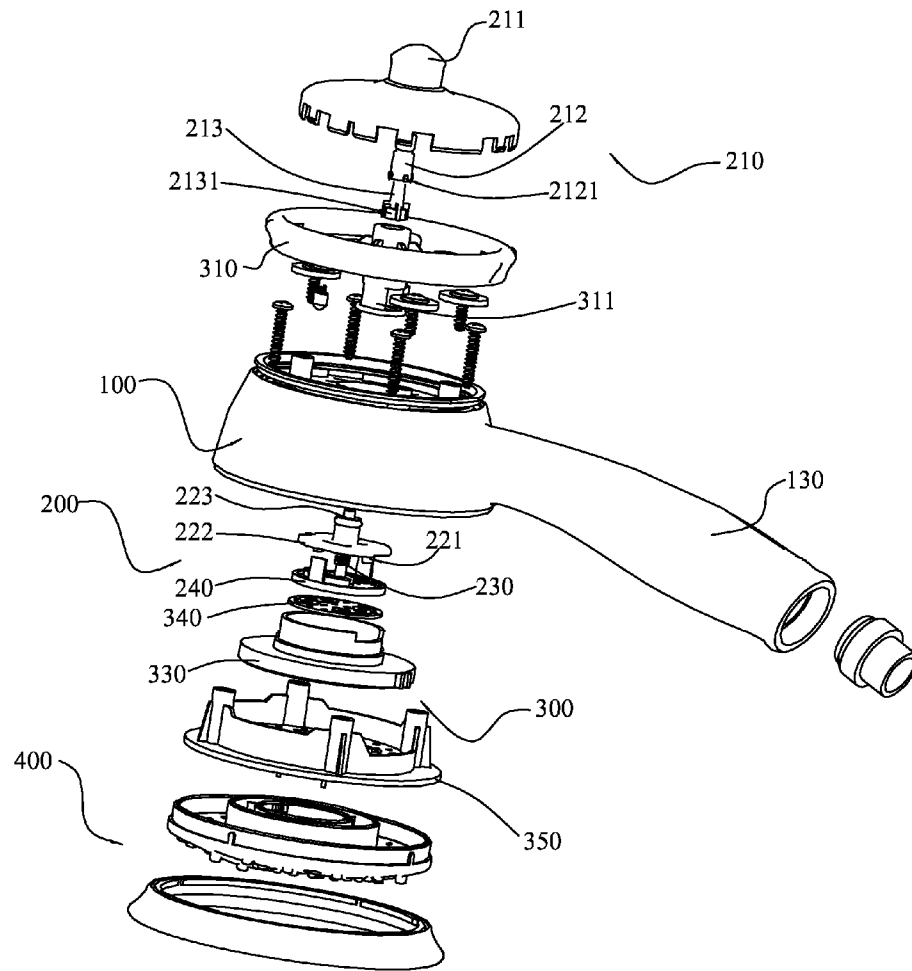


图1

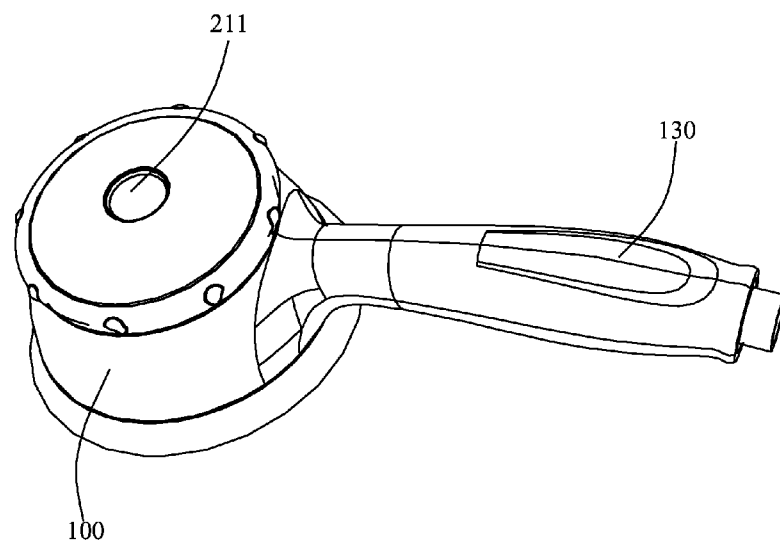


图2

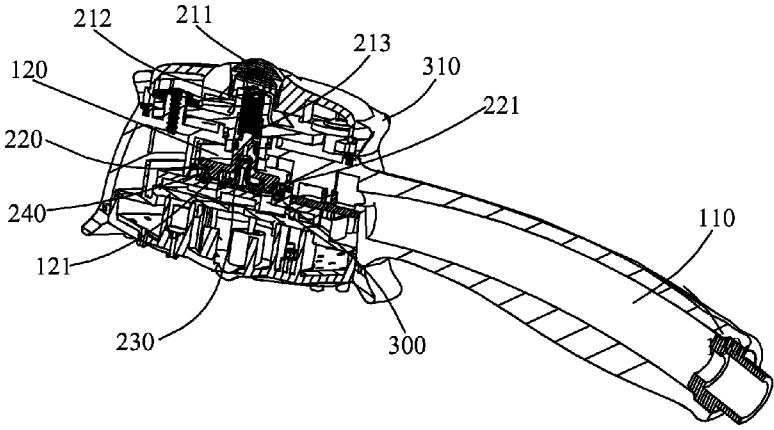


图3

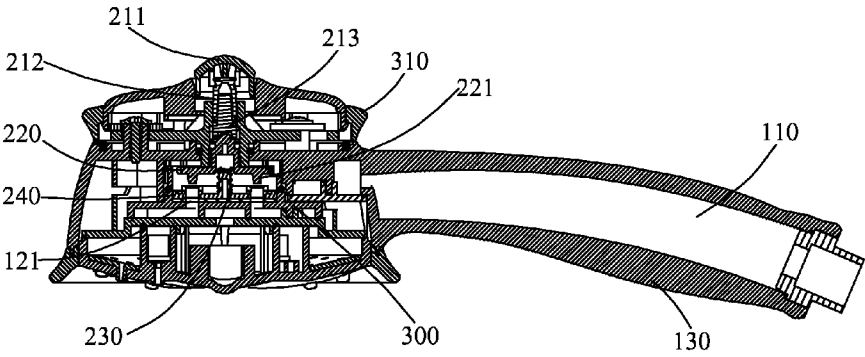


图 4

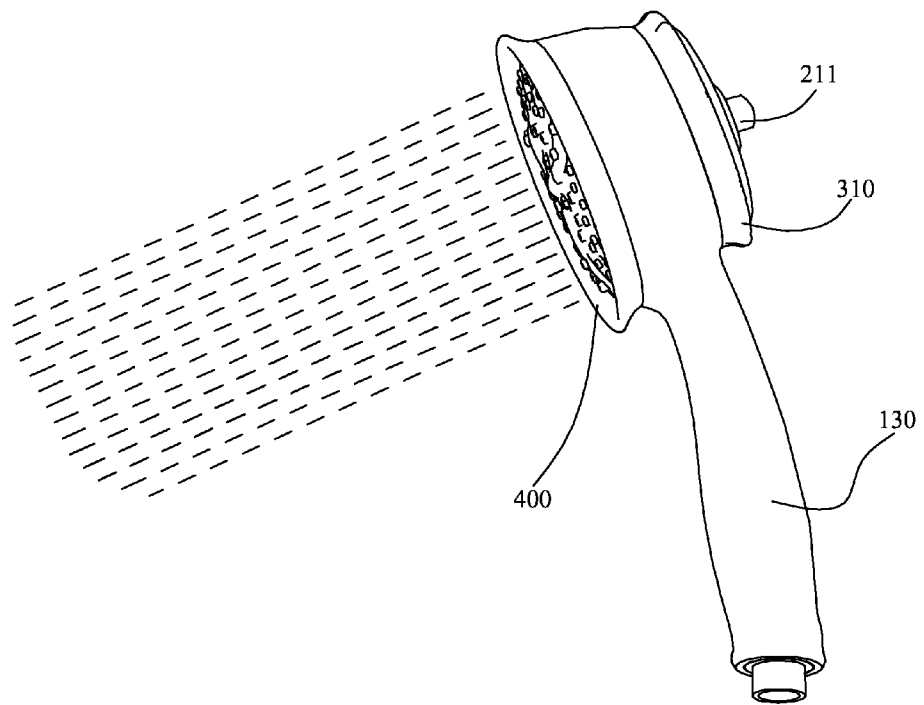


图5

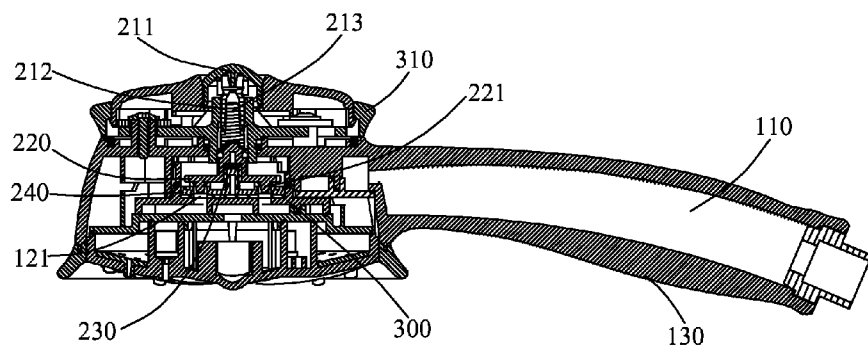


图6

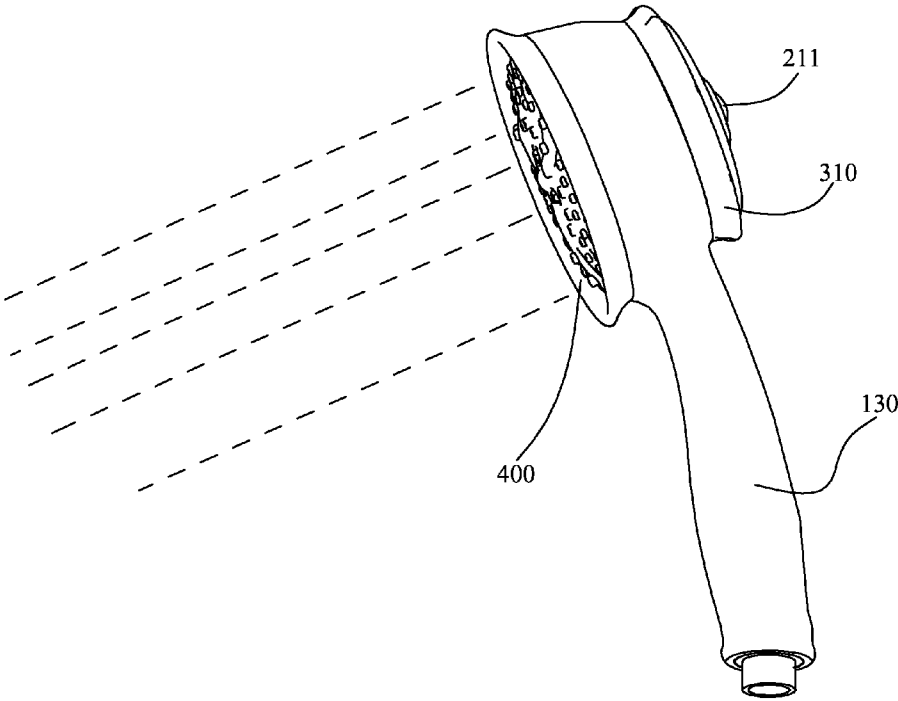


图7

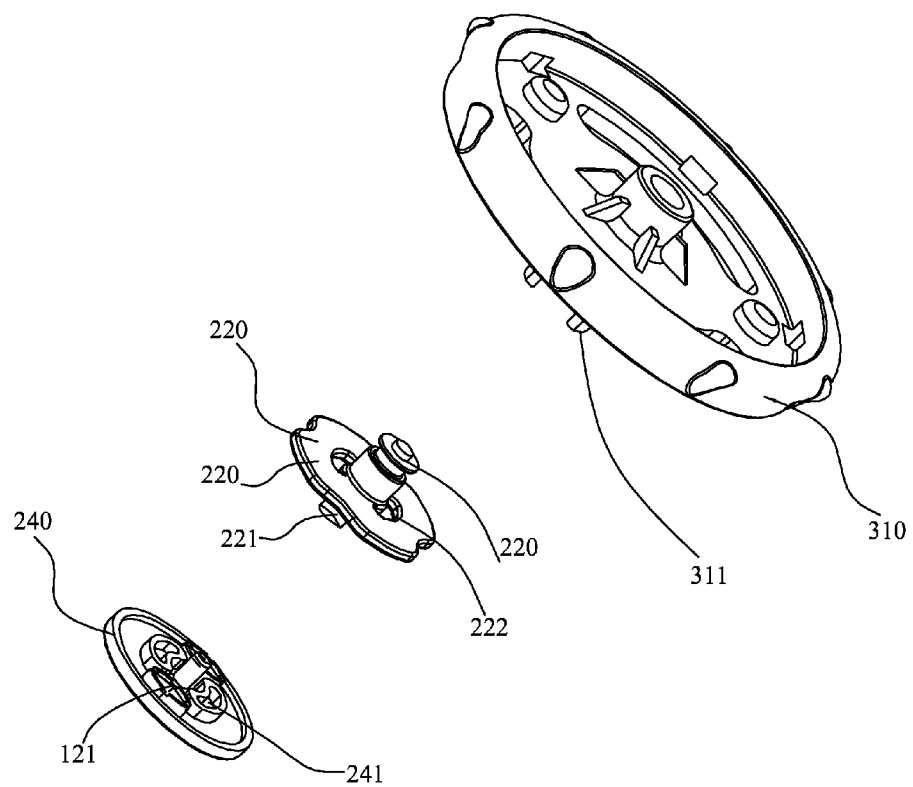


图8

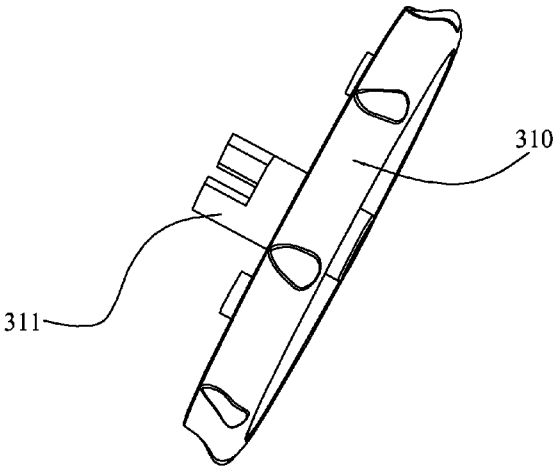


图9

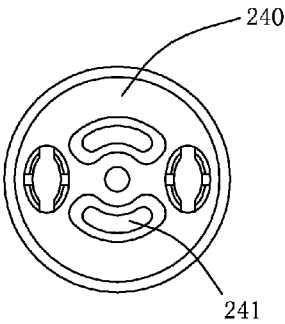


图10

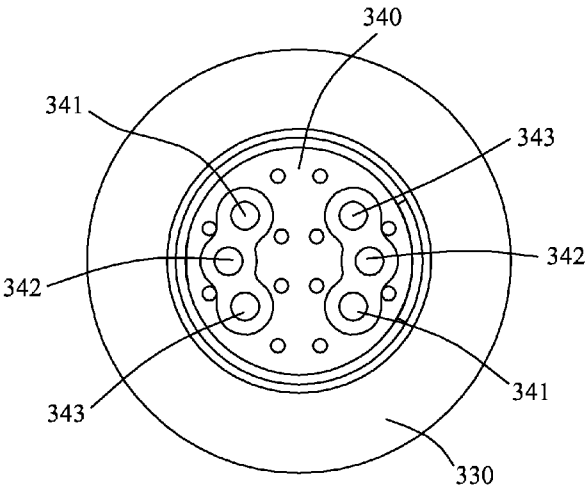


图11

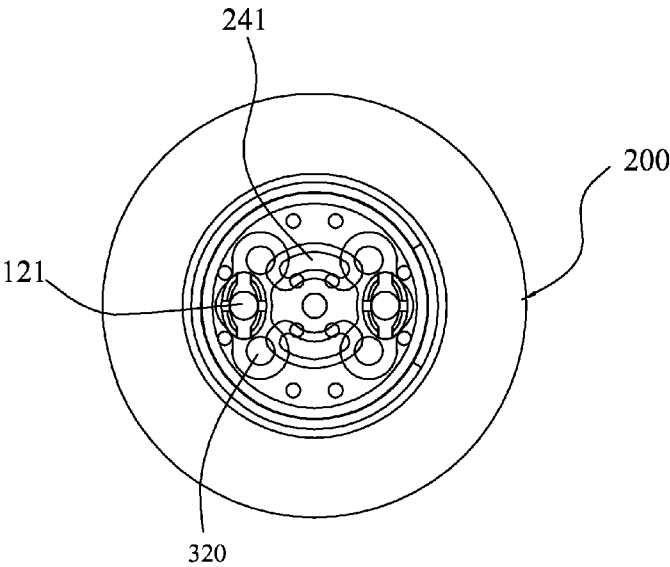


图12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/071450

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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, A47K

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: shower+, sprinkler, press+, button, push+, saving, spring, cone+, subulate, subuliform

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                  | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| P, X      | CN201618625U (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD et al.)<br>03 Nov. 2010 (03.11.2010) see page 1, line 10- page 3, line 35 of the description, figures 1-10 | 1-10                  |
| A         | CN201150891Y (LIANG, Jianjun) 19 Nov. 2008 (19.11.2008) see the whole document                                                                                      | 1-10                  |
| A         | CN2279485Y (LI, Chengzhong) 22 Apr. 1998 (22.04.1998) see the whole document                                                                                        | 1-10                  |
| A         | CN2396892Y (CHEN, Qinglong) 20 Sep. 2000 (20.09.2000) see the whole document                                                                                        | 1-10                  |
| A         | EP0885660A1 (WEIDMANN HAG) 23 Dec. 1998 (23.12.1998) see the whole document                                                                                         | 1-10                  |
| A         | AU2008202160A1 ((JOHNNY WU) 03. Dec. 2009 (03.12.2009) see the whole document                                                                                       | 1-10                  |
| A         | JP11138055A (MITSUBISHI RAYON CO) 25 May 1999 (25.05.1999)<br>see the whole document                                                                                | 1-10                  |

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

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                 | “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                                              |
| “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                 | “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                                                                     |
| “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                                | “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 |
| “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) | “&” document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| “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                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>30 May 2011 (30.05.2011)                                                                                                                        | Date of mailing of the international search report<br><b>09 Jun. 2011 (09.06.2011)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN<br>The State Intellectual Property Office, the P.R.China<br>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China<br>100088<br>Facsimile No. 86-10-62019451 | Authorized officer<br><b>MAO, Zukai</b><br>Telephone No. (86-10)62085255               |

International application No.  
PCT/CN2011/071450

Form PCT/ISA /210 (patent family annex) (July 2009)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/071450

Continuation of: second sheet A. 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/CN2011/071450**

## 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, A47K

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 花洒, 莲蓬, 淋浴, 喷, 洒, 沐浴, 按钮, 弹, 节水, 按, 压, 锥, shower+, sprinkler, press+, button, push+, saving, spring, cone+, subulate, subuliform

## 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 | CN201618625U (厦门松霖科技有限公司 等) 03.11 月 2010 (03.11.2010)<br>参见说明书第 1 页第 10 行到第 3 页第 35 行, 附图 1-10 | 1-10    |
| A    | CN201150891Y (梁剑君) 19.11 月 2008 (19.11.2008) 参见全文                                              | 1-10    |
| A    | CN2279485Y (李承忠) 22.4 月 1998 (22.04.1998) 参见全文                                                 | 1-10    |
| A    | CN2396892Y (陈庆龙) 20.9 月 2000 (20.09.2000) 参见全文                                                 | 1-10    |
| A    | EP0885660A1 (WEIDMANN H AG) 23.12 月 1998 (23.12.1998) 参见全文                                     | 1-10    |
| A    | AU2008202160A1 (JOHNNY WU) 03.12 月 2009 (03.12.2009) 参见全文                                      | 1-10    |
| A    | JP11138055A (MITSUBISHI RAYON CO) 25.5 月 1999 (25.05.1999)<br>参见全文                             | 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

30.5 月 2011 (30.05.2011)

国际检索报告邮寄日期

**09.6 月 2011 (09.06.2011)**

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

授权官员

毛祖开

电话号码: (86-10) **62085255**

**国际检索报告**  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2011/071450**

| 检索报告中引用的<br>专利文件 | 公布日期       | 同族专利       | 公布日期       |
|------------------|------------|------------|------------|
| CN201618625U     | 03.11.2010 | 无          |            |
| CN201150891Y     | 19.11.2008 | 无          |            |
| CN2279485Y       | 22.04.1998 | 无          |            |
| CN2396892Y       | 20.09.2000 | 无          |            |
| EP0885660A1      | 23.12.1998 | AT261780T  | 15.04.2004 |
|                  |            | ES2218794T | 16.11.2004 |
| AU2008202160A1   | 03.12.2009 | 无          |            |
| JP11138055A      | 25.05.1999 | 无          |            |

续：第 2 页 A. 主题的分类

B05B 1/16 (2006.01) i

B05B 1/18 (2006.01) i