(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
2009 年1 月15 日 (15.01.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/006755 A1

(51) 国际专利分类号:
B05B 1/16 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/002100

(22) 国际申请日: 2007 年7 月9 日 (09.07.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人及
(72) 发明人: 周华松(ZHOU, Huasong) [CN/CN]; 中国福建省厦门市湖滨南路135号704室, Fujian 361004 (CN)。

(74) 代理人: 厦门市新华专利商标代理有限公司 (XIAMEN SHINHWA PATENT & TRADEMARK AGENCY CO., LTD.); 中国福建省厦门市湖滨东路中段台湾酒店附楼一楼, Fujian 361004 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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。

(54) **Title:** A SWITCHING UNIT FOR PUSHBUTTON OF KITCHEN WATER FAUCET

(54) **发明名称:** 厨房花洒的按钮切换装置

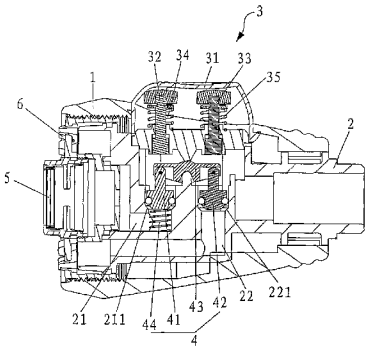


图1/Fig.1

(57) **Abstract:** A switching unit for pushbutton of kitchen water faucet cooperates with a water faucet body (1), a mandrel (2), a pushbutton mechanism (3), a bubbler (5) and a face covering (6). Two intake pipes (21, 22) formed vertically in the middle of the mandrel (2) are communicated with the water inlet of the bubbler (5) and the shower water inlet of the face covering (6) respectively. The pushbutton mechanism (3) is arranged in the sidewall of water faucet body (1) and includes two buttons (32, 33) capable of returning to initial state which aim at said two intake pipes (21, 22). The valve core assembly (4) includes two valves (41, 42), a pressure plate (43), and a return spring (44). Said two valves (41, 42) extend into said two intake pipes (21, 22) of said mandrel (2) respectively, and the return spring (44) is arranged below the valve (41) in the bubble water intake pipe (21). The middle of the pressure plate (43) is connected pivotally with the upside of the partition between said two intake pipes (21, 22), and the two ends of the pressure plate (43) are connected pivotally with the upside of said two valves (41, 42) respectively. The pushbutton mechanism (3) and the valve core assembly (4) are arranged dividually and realize the switchover of shower water and bubble water using theseesaw principle. The return spring (44) makes said water faucet always keeping the bubble water state before water is turned on.

[见续页]

WO 2009/006755 A1

(57) 摘要：

一种厨房花洒按钮的切换装置，其配合花洒本体（1）、芯轴（2）、按钮机构（3）、起泡器（5）及面盖（6）而实施。芯轴（2）中部竖向形成两进水管道（21、22）分别连通起泡器（5）的进水腔及面盖（6）的进水腔。按钮机构（3）设在花洒本体（1）的侧壁上，包括两具复位功能的按键（32、33）分别对准上述两进水管道（21、22）。阀芯总成（4）包括两阀体（41、42）和一压板（43）以及一复位弹簧（44），两阀体（41、42）分别伸置在芯轴（2）的两进水管道（21、22）中，复位弹簧（44）置于位于气泡水进水管道（21）中的阀体（41）的下方。压板（43）中部枢接在两进水管道（21、22）之间的隔墙的上部，压板（43）的两端分别枢接两阀体（41、42）的上部。按钮结构（3）与阀芯总成（4）分开设置，利用跷跷板原理实现花洒水和气泡水的切换。复位弹簧（44）使该花洒在通水前始终处于气泡水状态。

厨房花洒的按钮切换装置

技术领域

本发明涉及一种厨房花洒结构，特别是指一种厨房花洒的按钮切换装置。

背景技术

现有技术中，厨房用龙头用两种形式，一种为固定式，是固定在水槽连接不可移动，最多可以绕其固定点转动，因此使用较为不便；另一种为抽取式，该抽取式厨房龙头的出水管由内置软管和外置硬管，而花洒通过内置软管与龙头本体连接，使用时，将花洒从硬管上取下，并带动软管使其抽出，此时即可手持花洒任意调节灵活冲洗。该花洒通常具有两种出水状态，即气泡水与花洒水，气泡水水柱较为集中冲洗面积小，而花洒水水花喷洒范围大适合大面积冲洗。为防止厨房花洒在初始使用时水花喷溅，业内规定其在初始开启时出水需保证为气泡水状态，因此便需有安全切换装置的设置。

发明内容

本发明的目的在于提供一种厨房花洒的按钮切换装置，其可令切换按钮手感清晰，令出水状态具有复位功能，以解决低压失效的问题。

为实现上述目的，本发明的解决方案是：一种厨房花洒按钮的切换装置，其配合花洒本体、芯轴、按钮机构、起泡器及花洒面盖而实施，其中：芯轴中部竖向形成两进水管道分别连通起泡器的进水腔及花洒面盖的进水腔；按钮机构是设在花洒本体的侧壁上，其包括两具复位功能的按键分别对准上述两进水管道；一阀芯总成包括两阀体及一压板，还包括一复位弹簧，两阀体分别伸置在芯轴的两进水管道中，而复位弹簧置于位于气泡水进水管道中的阀体的下方；而压板中部是枢接在两进水管道之间隔墙的上部，压板的两端分别枢接两阀体的上部。

所述按钮机构包括有一按钮套，两按键连接复位弹簧而活动固定在按钮套与芯轴侧壁之间。

所述两阀体套置密封圈分别伸置在芯轴的两进水管道中，其下部形成倒梯形以配合进水管道的缩颈。

采用上述方案后，由于本发明是采用按钮机构与阀芯总成分开设置，并利用阀芯总成的压板的跷跷板原理而实现花洒水与气泡水两个水路的切换功能，同时配合复位弹簧的设置使该切换状置在通水前令

气泡水进水口始终处于打开状态，而花洒水进水口处于常闭状态，因而可保证该厨房花洒在初始用水时，首先是出气泡水而防止水花喷溅，另外两个按键的配合两个阀体的设置，令切换按键手感清晰，防止低压失效。

附图说明

图 1 是本发明的组合剖视图（工作原理图）;
图 2 是本发明的工作状态图（出花洒水）;
图 3 是本发明的工作状态图（出气泡水）;
图 4 是本发明的自由状态图。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明的厨房花洒包括有花洒本体 1、芯轴 2、按钮机构 3、阀芯总成 4、起泡器 5 及花洒面盖 6;

花洒本体 1 为一套体，其侧壁上开设有容置按钮机构的配合孔 11;

而芯轴 2 其后部连接出水管路，其中部竖向形成两进水管道 21、22 分别连通起泡器 5 的进水腔及花洒面盖 6 的进水腔;

按钮机构 3 包括一按钮套 31、两分别对准上述两进水管道 21、22 的按键 32、33，两按键 32、33 连接复位弹簧 34、35 而活动固定在按钮套 31 与芯轴 2 侧壁之间;

阀芯总成 4 包括两阀体 41、42 及一压板 43，还包括一复位弹簧 44，两阀体 41、42 套置密封圈分别伸置在芯轴 2 的两进水管道 21、22 中，其下部形成倒梯形以配合进水管道 21、22 的缩颈 211、221，而复位弹簧 44 是置于阀体 41 的下方（即气泡水水路）; 而压板 43 是中部是枢接在两进水管道 21、22 之间隔墙的上部，压板 43 的两端分别枢接两阀体 41、42 的上部;

花洒面盖 6 及起泡器 5 分别安装于芯轴 2 的前部。

再配合图 1 所示，芯轴 2 是固定在花洒本体 1 中，而按钮机构 3 是安装于花洒本体 1 侧壁的配合孔 11 中。

如图 4 所示，当花洒处于关水状态时，而按钮机构 3 处于自由状态，阀芯总成 4 中的阀体 41 受复位弹簧 44 的作用是处于上部位置（即气泡水进水管道 21 处于常开状态），而压板 43 在阀体 41 的顶推下一端跷起，另一端则下推阀体 42 使进水管道 22 处于常闭状态（即花洒水进水管道），如此可保证在初始出水时，始终是先出气泡水。

如图 2 所示，通水后，按动按钮机构 3 的按键 32，推动阀体 41

下移将进水管道 21 堵住，气泡水进水口封闭，此时水压的作用力大于复位弹簧 44 的作用力，松释按钮机构 3，则按键 32 在其复位弹簧 34 的作用下复位，同时阀体 42 上移令花洒进水管 22 打开，自来水从花洒进水口流出而实现花洒水功能。

如图 3 所示，使用过程中，如需选择气泡水，再按动按钮机构 3 的按键 33，推动阀体 42 下移将进水管道 22 堵住，花洒水进水口封闭，松释按钮机构 3，则按键 33 在其复位弹簧 35 的作用下复位，同时阀体 41 上移令气泡水进水管道 21 打开，自来水从气泡水进水口流出而实现气泡水功能。

权 利 要 求

1、一种厨房花洒按钮的切装状置，其配合花洒本体、芯轴、按钮机构、起泡器及花洒面盖而实施，其特征在于：芯轴中部竖向形成两进水管道分别连通起泡器的进水腔及花洒面盖的进水腔；按钮机构是设在花洒本体的侧壁上，其包括两具复位功能的按键分别对准上述两进水管道；一阀芯总成包括两阀体及一压板，还包括一复位弹簧，两阀体分别伸置在芯轴的两进水管道中，而复位弹簧置于位于气泡水进水管道中的阀体的下方；而压板中部是枢接在两进水管道之间隔墙的上部，压板的两端分别枢接两阀体的上部。

2、如权利要求 1 所述的厨房花洒按钮的切换装置，其特征在于：按钮机构包括有一按钮套，两按键连接复位弹簧而活动固定在按钮套与芯轴侧壁之间。

3、如权利要求 1 所述的厨房花洒按钮的切换装置，其特征在于：两阀体套置密封圈分别伸置在芯轴的两进水管道中，其下部形成倒梯形以配合进水管道的缩颈。

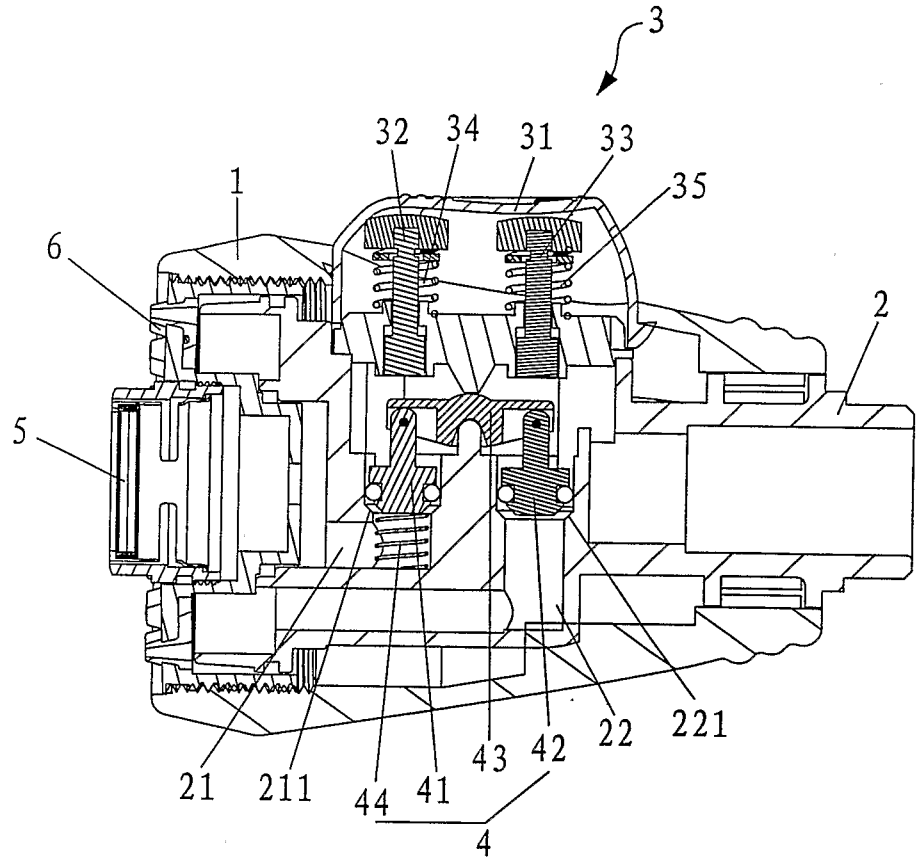

3
32
34
31
33
35
1
6
2
5
21
211
44
41
43
42
22
221
4

图1

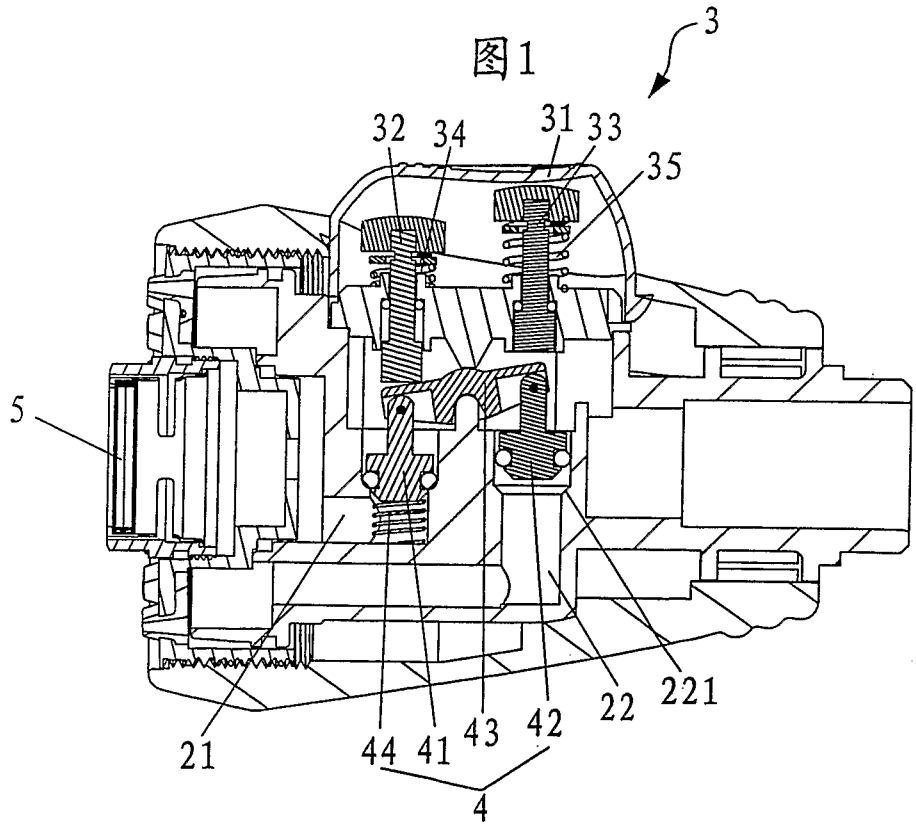

3
32
34
31
33
35
5
21
44
41
43
42
22
221
4

图2

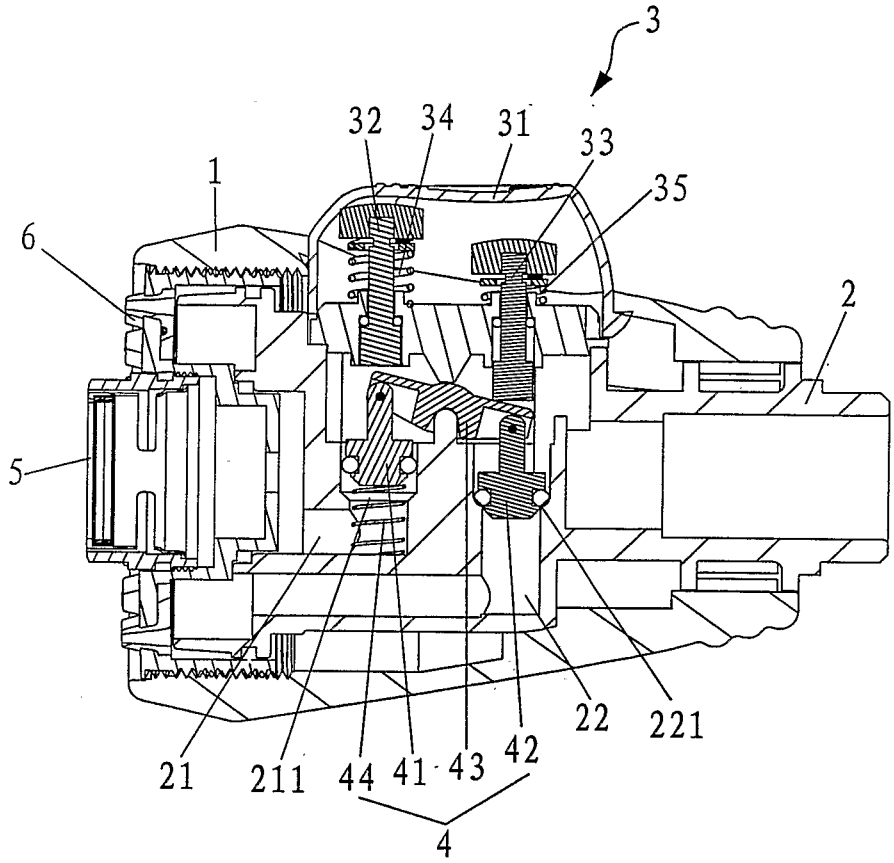

3
32
34
31
33
35
1
6
2
5
22
221
21
211
44
41
43
42
4

图3

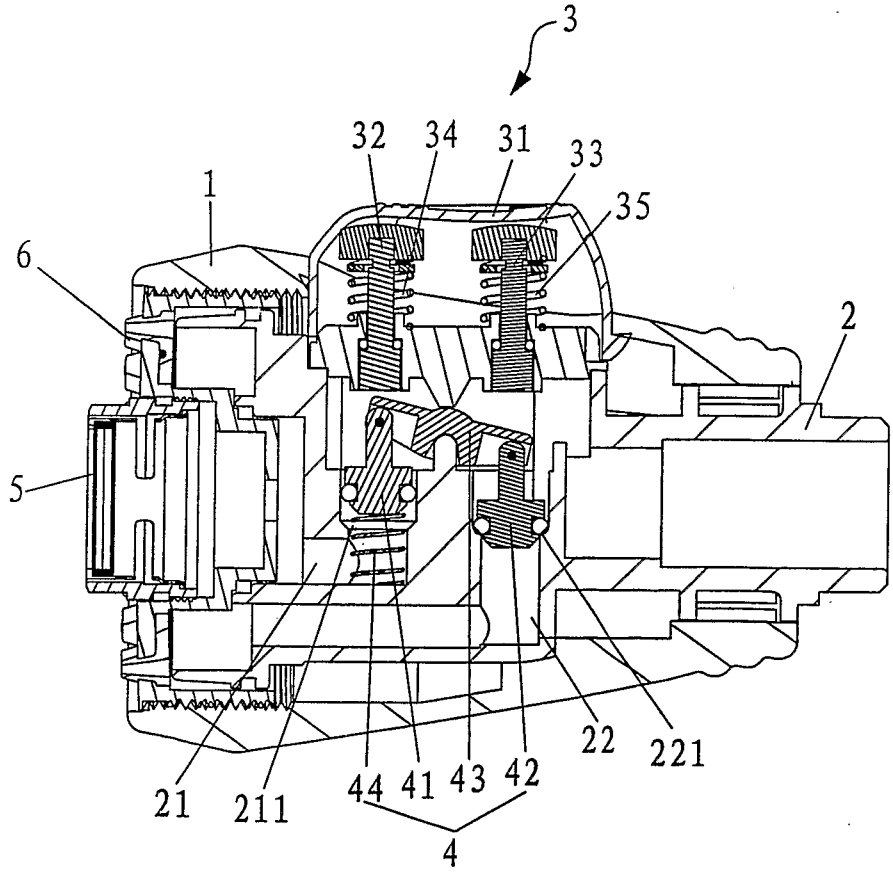

3
32
34
31
33
35
1
6
2
5
22
221
21
211
44
41
43
42
4

图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2007/002100

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B1/16(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)

IPC: B05B, E03C

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, PAJ: faucet, spring, lever, valve, switch, bubbler, rocker, push, compress+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2832312Y (ZHOU Huasong) 01 Nov. 2006(01.11.2006) pages 5-6, FIGS 1, 8-13	1-3
A	CN1498687A (MOEN INC) 26 May 2004(26.05.2004) the whole document	1-3
A	CN2801293Y (HU Xudong) 02 Aug.2006(02.08.2006) the whole document	1-3
A	JP8256932A(HANSA METALLWERKE AG)08 Oct.1996 (08.10.1996) the whole document	1-3
A	JP2003038377A(MIYAKE OSAMU)12 Feb.2003(12.02.2003) the whole document	1-3
A	US5858215A(MOEN INC)12 Jan.1999(12.01.1999) the whole document	1-3
A	US6220297B1(MASCO CORP)24 Apr.2001(24.04.2001) the whole document	1-3

☐ 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 Apr.2008 (03.04.2008)	**17 Apr. 2008 (17.04.2008)**
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer YIN Haixia Telephone No. (86-10)62085827

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2007/002100

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2832312Y	01.11.2006	NONE	
CN1498687A	26.05.2004	EP1418008A	12.05.2004
		KR20040041005A	13.05.2004
		US2004088786A	13.05.2004
		US6738996B1	25.05.2004
CN2801293Y	02.08.2006	NONE	
JP8256932A	08.10.1996	EP0732148A2	18.09.1996
		JP3751676B2	01.03.2006
		DE19509659C	21.11.1996
		US5918816A	06.07.1999
		AT187361T	15.12.1999
		ES2142509T	16.04.2000
JP2003038377A	12.02.2003	JP3746692B2	15.02.2006
		WO2004066799A	12.08.2004
		AU2003208080A	23.08.2004
		US2006049279A	09.03.2006
		US7134614B	14.11.2006
US5858215A	12.01.1999	US6093313A	25.07.2000
US6220297B1	24.04.2001	US2001011561A	09.08.2001

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/002100

A. 主题的分类

B05B1/16(2006.01)i

按照国际专利分类表(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

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：花洒，水龙头，弹簧，簧，杠杆，压板，压杆，阀，复位，起泡

WPI, EPODOC, PAJ：faucet, spring, lever, valve, switch, bubbler, rocker, push, compress+

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
A	CN2832312Y（周华松）01.11 月 2006(01.11.2006) 5-6 页，附图 1, 8-13	1-3
A	CN1498687A（莫恩股份有限公司）26.5 月 2004(26.05.2004) 全文	1-3
A	CN2801293Y（胡旭东）02.8 月 2006(02.08.2006) 全文	1-3
A	JP8256932A(HANSA METALLWERKE AG)08.10 月 1996（08.10.1996）全文	1-3
A	JP2003038377A(MIYAKE OSAMU)12.2 月 2003(12.02.2003)全文	1-3
A	US5858215A(MOEN INC)12.1 月 1999(12.01.1999)全文	1-3
A	US6220297B1(MASCO CORP)24.4 月 2001(24.04.2001)全文	1-3

☐ 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

"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
03.4 月 2008（03.04.2008）	**17.4 月 2008 (17.04.2008)**
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 传真号：(86-10)62019451	受权官员 尹海霞 电话号码：(86-10) 62085827

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/002100

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2832312Y	01.11.2006	无	
CN1498687A	26.05.2004	EP1418008A	12.05.2004
		KR20040041005A	13.05.2004
		US2004088786A	13.05.2004
		US6738996B1	25.05.2004
CN2801293Y	02.08.2006	无	
JP8256932A	08.10.1996	EP0732148A2	18.09.1996
		JP3751676B2	01.03.2006
		DE19509659C	21.11.1996
		US5918816A	06.07.1999
		AT187361T	15.12.1999
		ES2142509T	16.04.2000
JP2003038377A	12.02.2003	JP3746692B2	15.02.2006
		WO2004066799A	12.08.2004
		AU2003208080A	23.08.2004
		US2006049279A	09.03.2006
		US7134614B	14.11.2006
US5858215A	12.01.1999	US6093313A	25.07.2000
US6220297B1	24.04.2001	US2001011561A	09.08.2001