

(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 1 月 24 日 (24.01.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/010308 A1

- (51) 国际专利分类号:
E03D 1/32 (2006.01) *F16K 31/18* (2006.01)
E03D 1/33 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/077208
- (22) 国际申请日: 2011 年 7 月 15 日 (15.07.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 刘永茂 (LIU, Yongmao) [CN/CN]; 中国福建省厦门市湖里区长岸路 414 号 703 室, Fujian 361006 (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 289 号台湾酒店附楼一楼, 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, 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, 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))。

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL WATER INLET VALVE

(54) 发明名称: 一种多功能进水阀

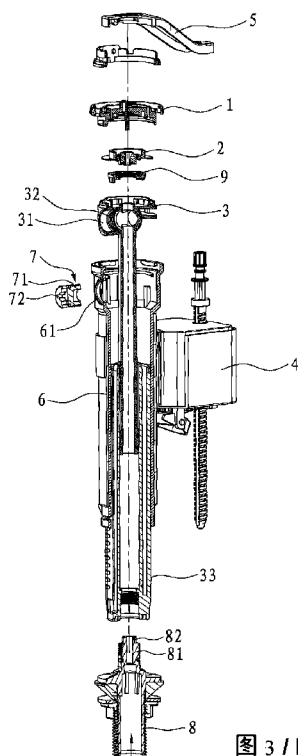


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: Disclosed is a multifunctional water inlet valve, comprising an upper cover (1), a sealing rubber gasket (2), an inner core tube (3), a buoy (4), a swing link (5), and a water inlet tube (6). The inner core tube is sleeved in the water inlet tube. The sealing rubber gasket is mounted at the top of the inner core tube and the water inlet tube, and is fixed through the upper cover. The swing rod is pivotally disposed on the upper cover. The buoy is connected to the swing link, and sleeves the water inlet tube. Sealing members are disposed between the components. A radial hole is formed on an upper portion of the tube wall of the water inlet tube. A radial side tube is formed above the inner core tube, and runs through the radial hole of the water inlet tube to the outside. Water can enter the water inlet valve at a bottom portion or a side portion thereof, thereby facilitating selective installation by the user and achieving desirable applicability.

(57) 摘要: 一种多功能进水阀, 包括上盖(1)、止水胶垫(2)、内芯管(3)、浮桶(4)、摆杆(5)和进水管(6), 内芯管套置在进水管中, 止水胶垫安装在内芯管和进水管的顶部并借助上盖固定, 摆杆枢设在上盖上, 浮桶与摆杆连接并套在进水管上, 各构件之间设有密封件; 其中, 进水管的管壁上方形成径向孔, 内芯管的上方形成径向侧管从进水管的径向孔穿出。此进水阀具有底部进水和侧部进水两种方式, 方便用户有选择地进行安装, 适用性好。

说明书

发明名称：一种多功能进水阀

技术领域

- [1] 本实用新型涉及一种多功能进水阀。

背景技术

- [2] 现有技术中，马桶的进水阀大致有图1和图2所示两种。
- [3] 其中，图1所示的是底部进水阀，主要由上盖10、止水胶垫20、内芯管30、浮桶40、摆杆50和进水管60组成，内芯管30套置在进水管60中，止水胶垫20安装在内芯管30和进水管60的顶部并借助上盖10固定，摆杆50枢设在上盖10上，浮桶40与摆杆50连接并套在进水管60上。使用安装时，将该底部进水阀安装在马桶水箱中，将内芯管30的底部与自来水管连接。当马桶水箱的水位上升到预定位置时，摆杆50因浮桶40上浮而带动位于上盖10上方的一端向下压，使摆杆50上的密封盖堵住上盖10上的泄压孔，止水胶垫20因上盖10与止水胶垫20之间形成的容腔中水压作用紧压在内芯管30的顶部并堵住内芯管30的顶部，从而阻止水从内芯管30流经进水管60再进入马桶水箱中，达到止水目的。当马桶水箱的水位降低后，浮桶40下降，带动摆杆50位于上盖10上方的一端翘起，使摆杆50上的密封盖开启上盖10上的泄压孔，止水胶垫20因失去水压作用离开内芯管30的顶部，水可以从内芯管30流经进水管60再进入马桶水箱中，达到进水目的。
- [4] 图2和图2-1所示的是侧部进水阀，主要由端盖100、止水胶垫200、连接头300、浮桶400、摆杆500和进水管600组成，连接头300安装在进水管600的顶部并具有侧进水口和侧安装口，侧安装口内具有内芯管，止水胶垫200安装在连接头300的侧安装口并借助端盖100固定，摆杆500枢设在端盖100上，浮桶400与摆杆500连接并套在进水管600上。使用安装时，将该侧部进水阀安装在马桶水箱中，将连接头300的侧进水口与自来水管连接。当马桶水箱的水位上升到预定位置时，摆杆500因浮桶400上浮而带动位于端盖100处的一端向里转，使摆杆500上的密封盖堵住端盖100上的泄压孔，止水胶垫200因端盖100与止水胶垫200之间形成的容腔中水压作用紧压堵住连接头300的内芯管，从而阻止水从连接头300的

侧进水口流经侧安装口处的内芯管、进水管600再进入马桶水箱中，达到止水目的。当马桶水箱的水位降低后，浮桶400下降，带动摆杆500位于端盖100处的一端向外转，使摆杆500上的密封盖开启端盖100上的泄压孔，止水胶垫200因失去水压作用离开内芯部，水可以从连接头300的侧进水口流经侧安装口处的内芯管、进水管600再进入马桶水箱中，达到进水目的。

- [5] 通过分析现有的进水阀，不难发现：上述两种进水阀的进水方式都只有一种，要么内芯管30的底部与自来水管连接即适合底部进水的马桶，要么连接头300的侧部内芯管与自来水管连接即适合侧部进水的马桶，每一种进水阀都无法有选择地进行安装，适用性较差。

- [6] 有鉴于此，本发明人对进水阀的进水连接结构进行改进，本案由此产生。

实用新型内容

- [7] 本实用新型的目的是提供一种多功能进水阀，以具有底部进水和侧部进水两种方式，方便用户有选择地进行安装，适用性好。

- [8] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是：

- [9] 一种多功能进水阀，包括上盖、止水胶垫、内芯管、浮桶、摆杆和进水管，内芯管套置在进水管中，止水胶垫安装在内芯管和进水管的顶部并借助上盖固定，摆杆枢设在上盖上，浮桶与摆杆连接并套在进水管上，各构件之间设有密封件；其中，进水管的管壁上方形形成径向孔，内芯管的上方形成径向侧管从进水管的径向孔穿出。

- [10] 所述径向侧管和内芯管的底部还配备堵头和进水接头。

- [11] 所述径向侧管和内芯管的底部形成相同直径的内螺纹，堵头表面形成与内螺纹配合的外螺纹，进水接头表面也形成与内螺纹配合的外螺纹，堵头借助螺纹连接组装径向侧管中或内芯管的底部实现将其中一个进水口堵住，而进水接头借助螺纹连接组装径向侧管中或内芯管的底部实现将另一个进水口与自来水管连接供水。

- [12] 所述堵头的外端形成凹槽，进水接头的内端形成与凹槽配合的拨块。

- [13] 所述止水胶垫与内芯管顶部之间设有定位片。

- [14] 所述内芯管的底端连接导水管供自来水管连接。

- [15] 采用上述方案后，本实用新型在内芯管的上方形成径向侧管从进水管的径向孔穿出，即在现有的底部进水阀上增加侧部进水连接方式，使进水阀具有底部进水和侧部进水两种方式，使用功能增加，进水阀可以根据马桶水箱结构有选择地进行安装，适用性提高。
- [16] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

- [17] 图1是现有的底部进水阀的侧剖图；
- [18] 图2是现有的侧部进水阀的侧剖图；
- [19] 图2-1是现有的侧部进水阀的俯视图；
- [20] 图3是本实用新型的分解示意图；
- [21] 图4是本实用新型底部进水的侧部图；
- [22] 图5是本实用新型底部进水的安装示意图；
- [23] 图6是本实用新型底部进水的外观示意图；
- [24] 图7是本实用新型侧部进水的侧部图；
- [25] 图8是本实用新型侧部进水的安装示意图；
- [26] 图9是本实用新型侧部进水的外观示意图。
- [27] 标号说明
- [28] 现有底部进水阀构件标号
- [29] 上盖10止水胶垫20内芯管30
- [30] 浮桶40摆杆50进水管60
- [31] 现有侧部进水阀构件标号
- [32] 端盖100止水胶垫200连接头300
- [33] 浮桶400摆杆500进水管600
- [34] 本案多功能进水阀构件标号
- [35] 上盖1止水胶垫2内芯管3
- [36] 径向侧管31内螺纹32导水管33
- [37] 浮桶4摆杆5进水管6
- [38] 径向孔61堵头7外螺纹71

[39] 凹槽72进水接头8外螺纹81

[40] 拨块82定位片9

具体实施方式

[41] 如图3所示，本实用新型揭示的一种多功能进水阀，包括上盖1、止水胶垫2、内芯管3、浮桶4、摆杆5和进水管6，内芯管3套置在进水管6中，止水胶垫2安装在内芯管3和进水管6的顶部并借助上盖1固定，摆杆5枢设在上盖1上，浮桶4与摆杆5连接并套在进水管6上，各构件之间设有保证水密性的密封件，密封件为常见构件，图中未逐一标号。

[42] 上述结构与现有底部进水阀相同，本案的改进点是：

[43] 如图4至图9所示，进水管6的管壁上方形形成径向孔61，内芯管3的上方形成径向侧管31从进水管6的径向孔61穿出而供自来水管连接，增加侧部进水连接方式，使进水阀的使用功能增加，进水阀可以根据马桶水箱结构有选择地进行安装，将两个进水口（径向侧管31和内芯管3底部）中的一个堵住而另一个连接自来水管，适用性提高。

[44] 为了便于止水胶垫2安装，本实施例在内芯管3顶部设有定位片9，用于定位止水胶垫2。为了适应不同高度的马桶水箱，本实施例在内芯管3的底端连接导水管33，用于调节原来内芯管3的长度供自来水管连接。

[45] 本实用新型堵住进水口和连接自来水管的方式有很多，图中所示实施例是在径向侧管31和内芯管3的底部（本实施例为导水管33的底部）还配备堵头7和进水接头8，利用堵头7将一个进水口（径向侧管31或内芯管3和导水管33底部）堵住，而利用进水接头8将另一个进水口连接自来水管。为了方便安装连接，是在径向侧管31和内芯管3（导水管33）的底部形成相同直径的内螺纹32，堵头7表面形成与内螺纹32配合的外螺纹71，进水接头8表面也形成与内螺纹32配合的外螺纹81，堵头7的外端还形成凹槽72，进水接头8的内端形成与凹槽72配合的拨块82。

[46] 如图4至图6所示，本实用新型底部进水时，利用进水接头8的拨块82与凹槽72配合或直接利用起子等工具，将堵头7通过螺纹连接安装在径向侧管31中使此进水口堵住，再将进水接头8通过螺纹连接安装在内芯管3（导水管33）的底部使

此进水口连接自来水管。

[47] 如图7至图9所示，本实用新型侧部进水时，利用进水接头8的拨块82与凹槽72配合或直接利用起子等工具，将堵头7通过螺纹连接安装在内芯管3（导水管33）的底部使此进水口堵住，再将进水接头8通过螺纹连接安装在径向侧管31中使此进水口连接自来水管。

[48] 以上仅为本实用新型的优选实施方式，并非对本实用新型的保护范围的限定，凡与本实用新型的关键技术没有产生本质上的区别，对上述实施方式的推演或替换，均应被视为落入本案的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 1、一种多功能进水阀，包括上盖、止水胶垫、内芯管、浮桶、摆杆和进水管，内芯管套置在进水管中，止水胶垫安装在内芯管和进水管的顶部并借助上盖固定，摆杆枢设在上盖上，浮桶与摆杆连接并套在进水管上，各构件之间设有密封件；其特征在于：进水管的管壁上方形形成径向孔，内芯管的上方形成径向侧管从进水管的径向孔穿出。
- [权利要求 2] 2、如权利要求1所述的一种多功能进水阀，其特征在于：径向侧管和内芯管的底部还配备堵头和进水接头。
- [权利要求 3] 3、如权利要求2所述的一种多功能进水阀，其特征在于：所述径向侧管和内芯管的底部形成相同直径的内螺纹，堵头表面形成与内螺纹配合的外螺纹，进水接头表面也形成与内螺纹配合的外螺纹，堵头借助螺纹连接组装径向侧管中或内芯管的底部堵住其中一个进水口，而进水接头借助螺纹连接组装径向侧管中或内芯管的底部将另一个进水口与自来水管连接供水。
- [权利要求 4] 4、如权利要求3所述的一种多功能进水阀，其特征在于：堵头的外端形成凹槽，进水接头的内端形成与凹槽配合的拨块。
- [权利要求 5] 5、如权利要求1所述的一种多功能进水阀，其特征在于：止水胶垫与内芯管顶部之间设有定位片。
- [权利要求 6] 6、如权利要求1所述的一种多功能进水阀，其特征在于：内芯管的底端连接导水管。

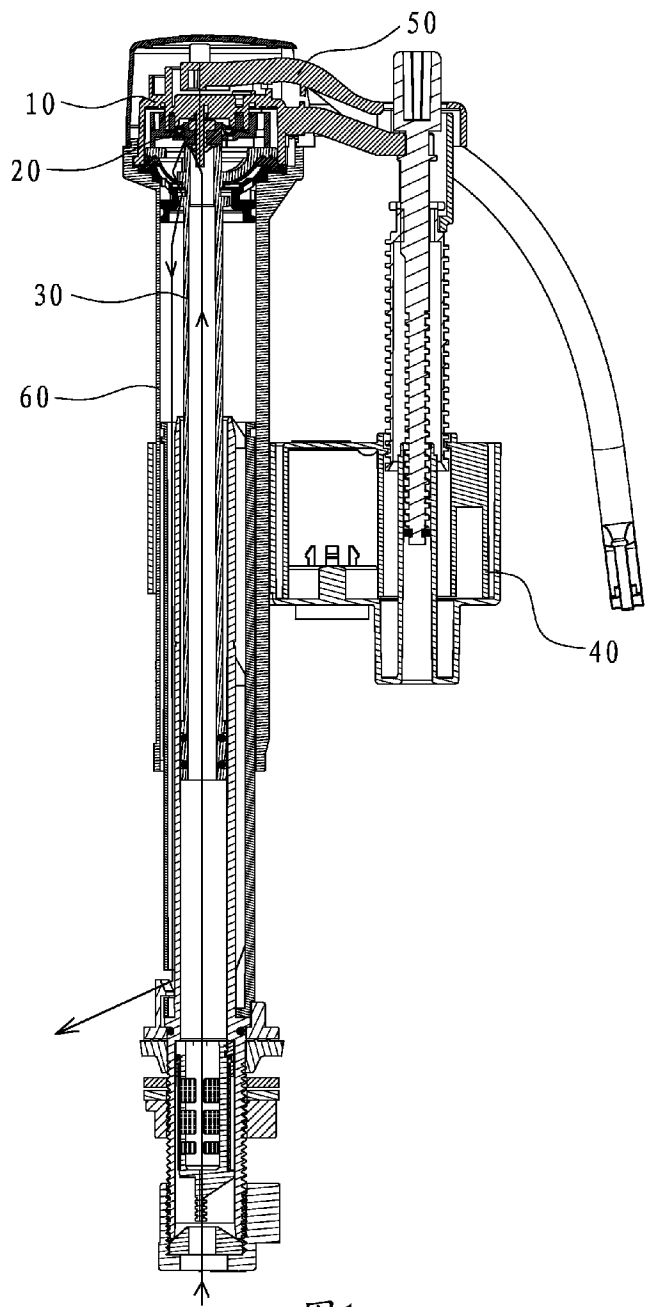


图1

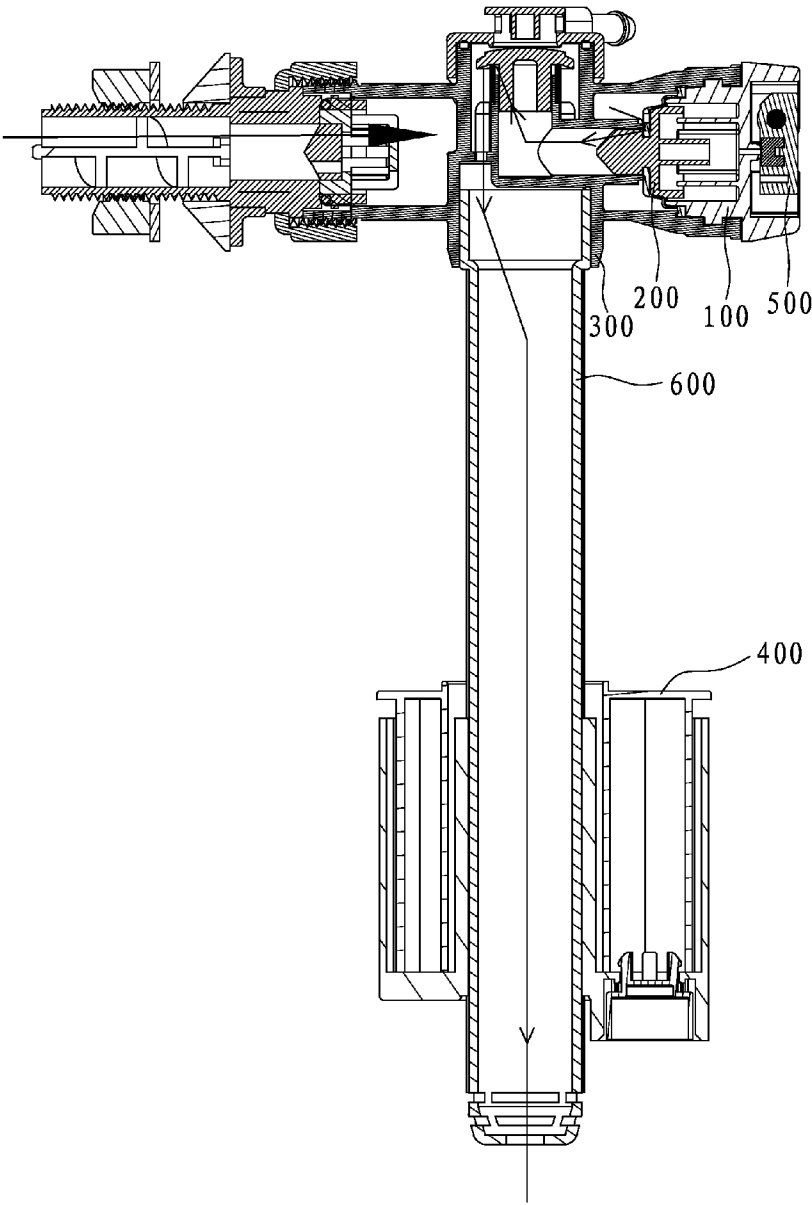


图2

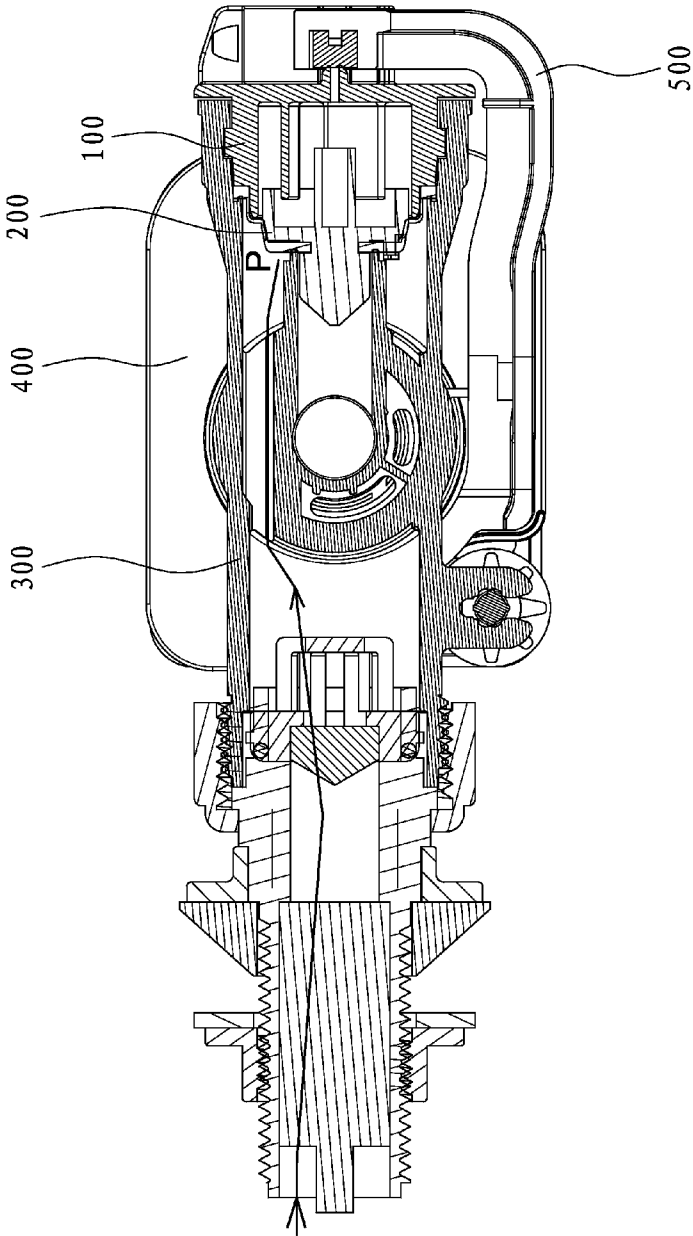


图 2-1

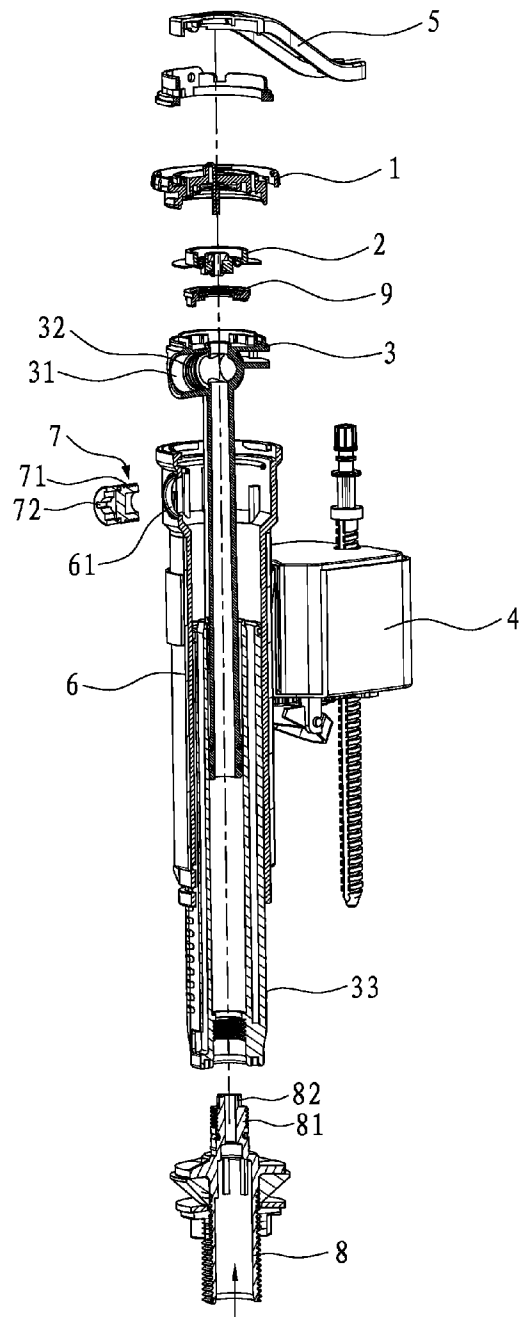


图 3

5/10

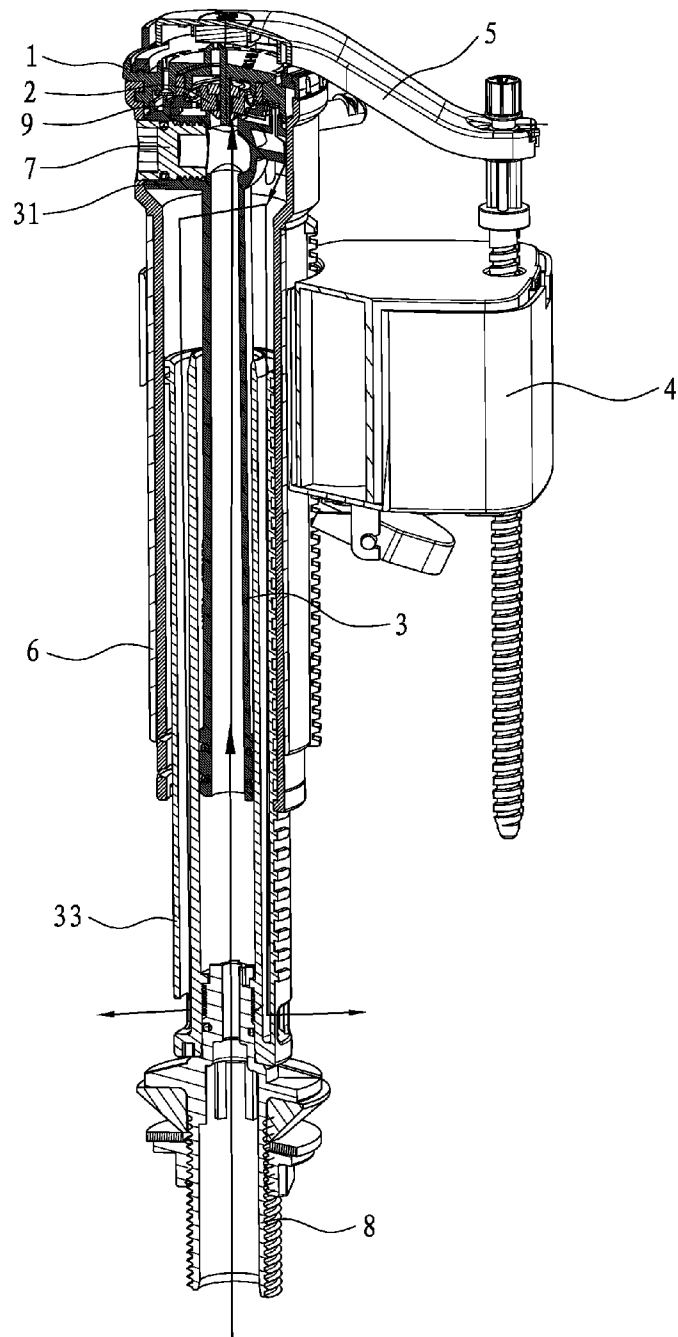


图4

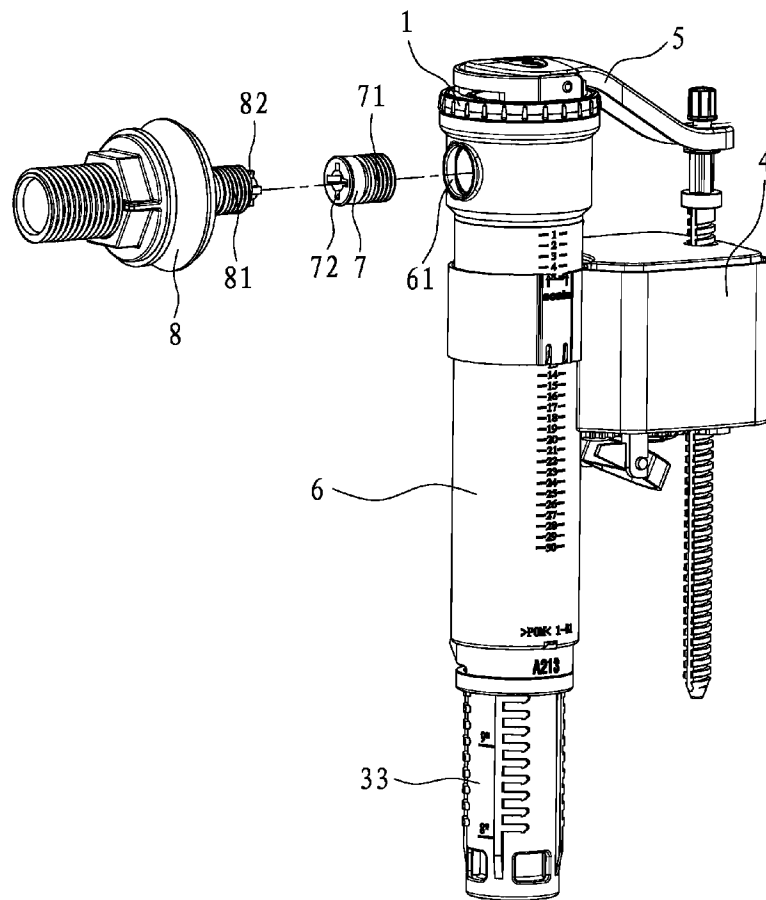


图5

7/10

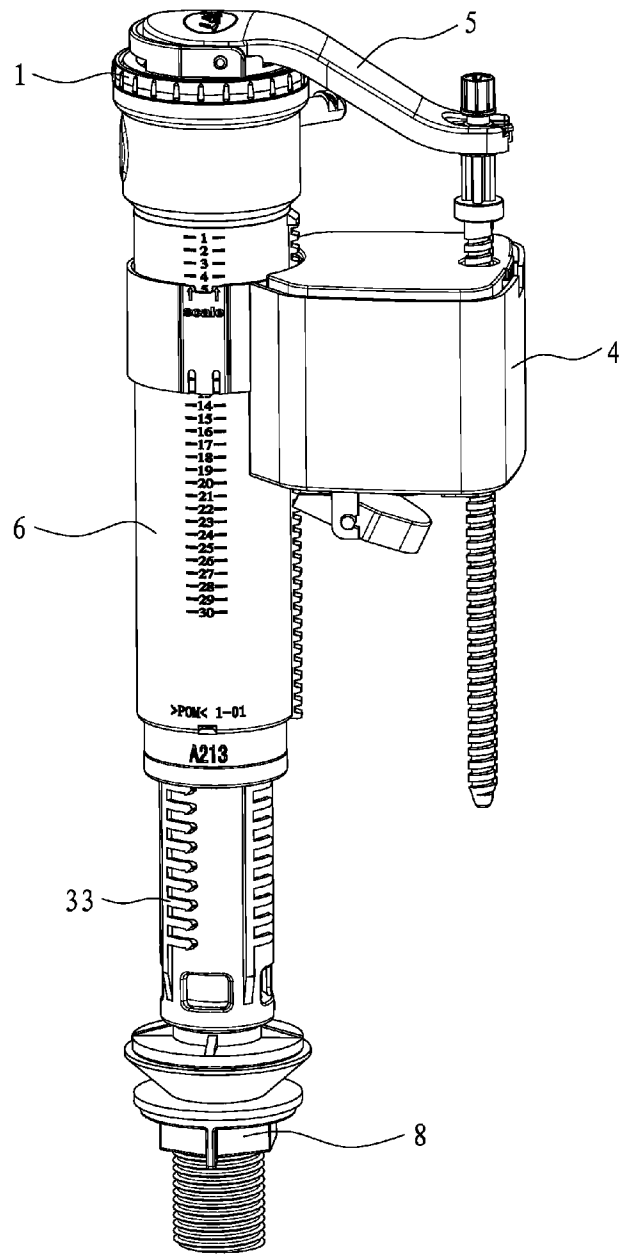


图6

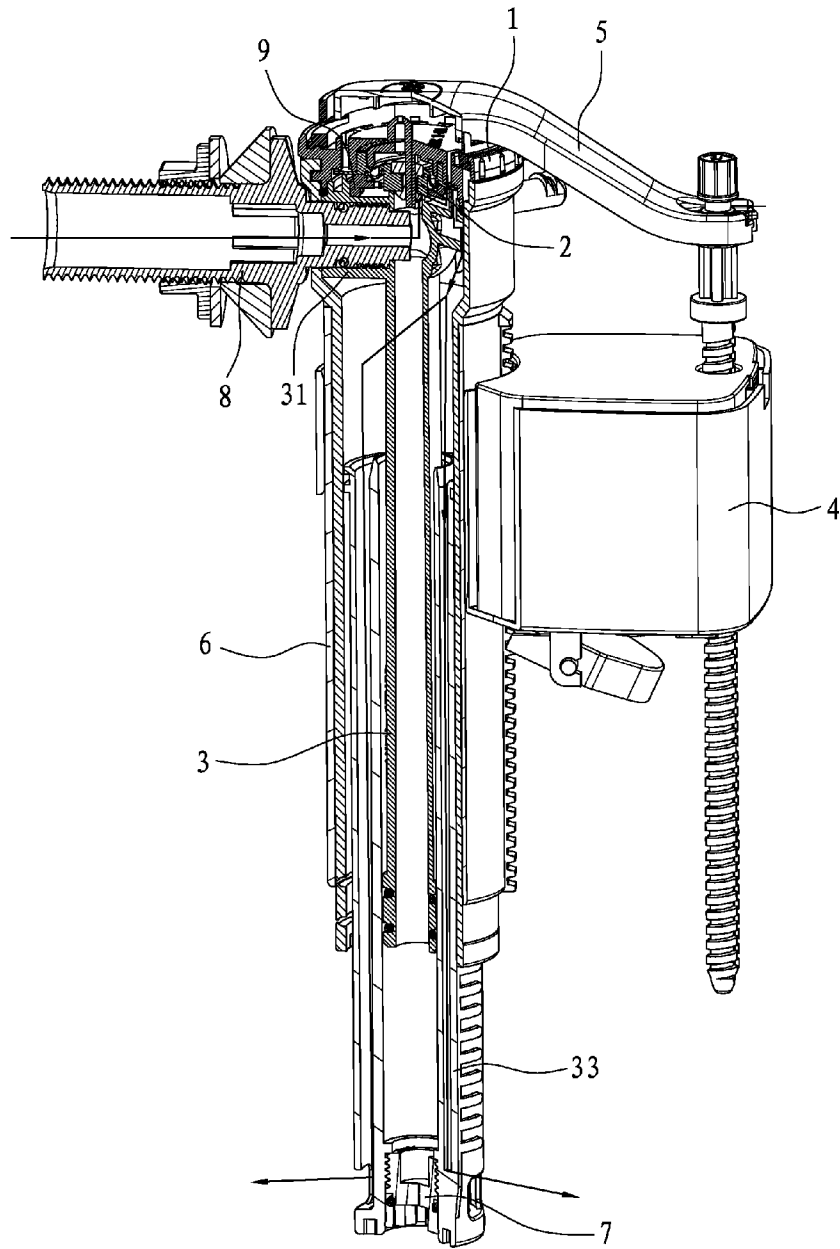


图7

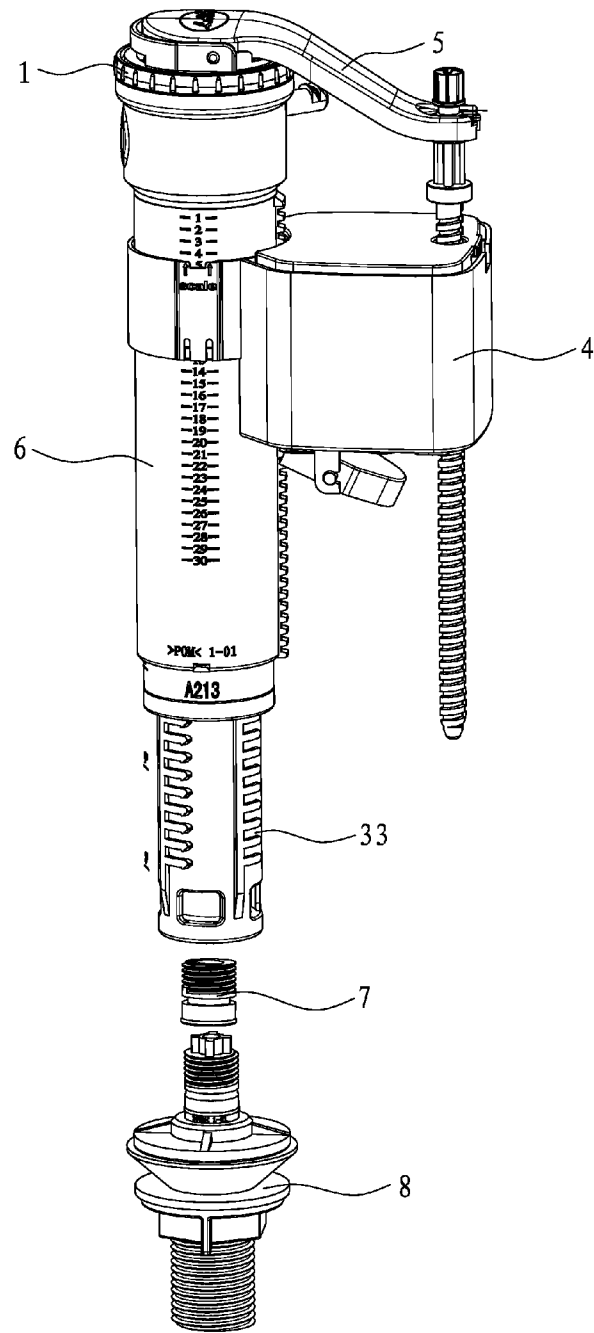


图 8

10/10

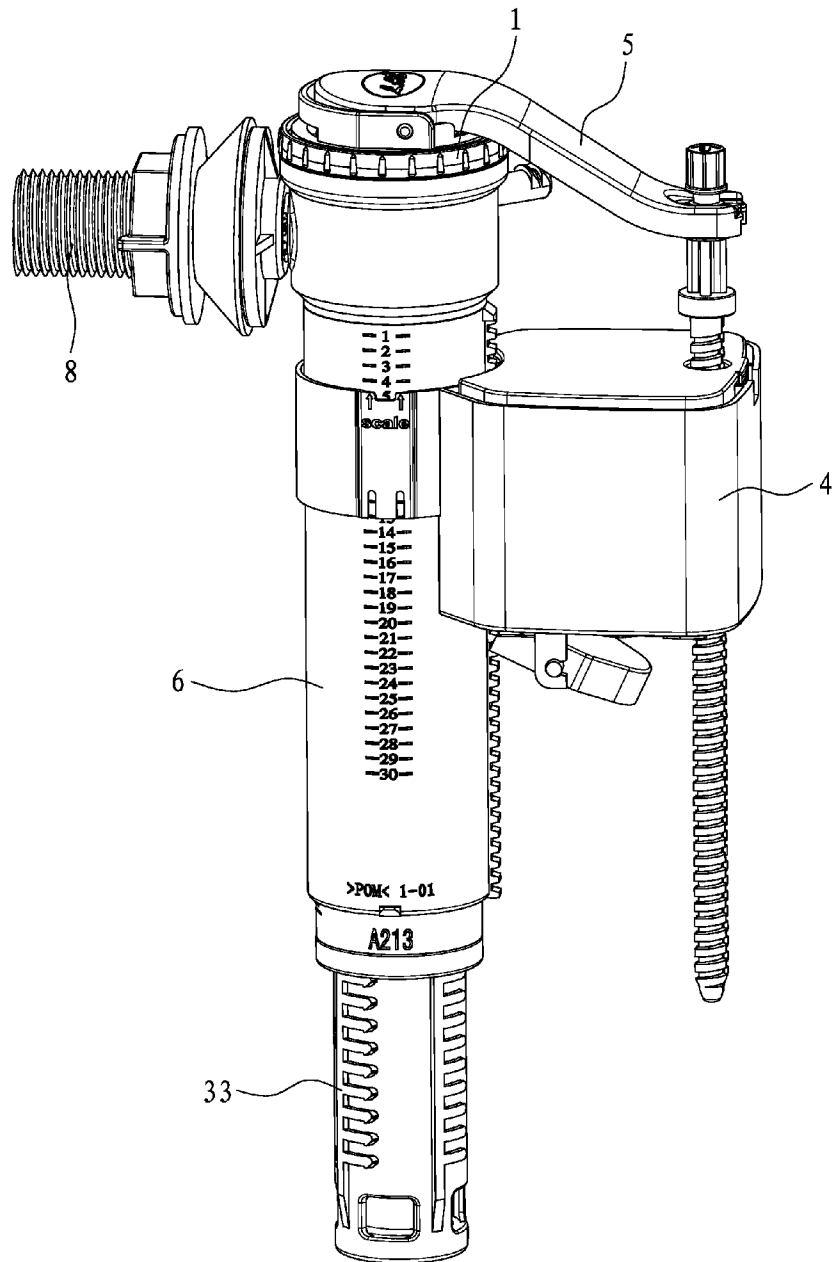


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/077208

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: E03D 1, 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: Valve, intake, inlet, feed, fill, floater, swing rod

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2773197Y (MEITU TOILET EQUIPMENT INDUSTRY) 19 Apr. 2006 (19.04.2006) see the whole document	1-6
A	CN2931970Y (LIU, Yongmao) 08 Aug. 2007 (08.08.2007) see the whole document	1-6
A	CN101893125A (LAB XIAMEN SANITARY FITTINGS INC) 24 Nov. 2010 (24.11.2010) see the whole document	1-6
A	CN101915332A (LAB XIAMEN SANITARY FITTINGS INC) 15 Dec. 2010 (15.12.2010) see the whole document	1-6
A	CN102066671A (XIAMEN BOS SANITARY WARE TECHNOLOGY CO LTD) 18 May 2011 (18.05.2011) see the whole document	1-6
A	EP1323875A2 (OLIVEIRA & IRMAO SA) 02 Jul. 2003 (02.07.2003) see the whole document	1-6
A	US6003541A (HUNTER IND) 21 Dec. 1999 (21.12.1999) see the whole document	1-6

☐ 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
12 Apr. 2012 (12.04.2012)

Date of mailing of the international search report
19 Apr. 2012 (19.04.2012)

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
REN, Pingping
Telephone No. (86-10)62085457

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/077208

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2773197Y	19.04.2006	None	
CN2931970Y	08.08.2007	None	
CN101893125A	24.11.2010	None	
CN101915332A	15.12.2010	None	
CN102066671A	18.05.2011	CN201373165Y	30.12.2009
		WO2010083691A1	29.07.2010
EP1323875A2	02.07.2003	ITMI20012831A	30.06.2003
		US2003192594A	16.10.2003
		AT344857T	15.11.2006
		PT1323875E	28.02.2007
		SI1323875T	30.04.2007
		DE60215907T	14.06.2007
		ES2275800T	16.06.2007
		AU2002320647B	18.12.2008
		IL153663A	15.06.2009
US6003541A	21.12.1999	US5715859A	10.02.1998
		CA2266952C	09.04.1998
		WO9814669A1	09.04.1998
		AU4646497A	24.04.1998
		US5836346A	17.11.1998
		EP0929722B	21.07.1999
		US5975125A	02.11.1999
		US6142174A	07.11.2000
		AU730741B	15.03.2001
		JP2001507415A	05.06.2001
		AT232932T	15.03.2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077208

Continuation of : second sheet A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03D 1/32 (2006.01) i

E03D 1/33 (2006.01) i

F16K 31/18 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/077208

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: E03D 1, 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: 阀, 进水, 供水, 浮筒, 浮桶, 浮子, 摆杆, 摇杆

Valve, intake, inlet, feed, fill, floater, swing rod

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	CN2773197Y (中山市美图洁具实业有限公司) 19.4 月 2006 (19.04.2006) 参见全文	1-6
A	CN2931970Y (刘永茂) 08.8 月 2007 (08.08.2007) 参见全文	1-6
A	CN101893125A (厦门立业卫浴工业有限公司) 24.11 月 2010 (24.11.2010) 参见全文	1-6
A	CN101915332A (厦门立业卫浴工业有限公司) 15.12 月 2010 (15.12.2010) 参见全文	1-6
A	CN102066671A (厦门市伯奥思卫浴科技有限公司) 18.5 月 2011 (18.05.2011) 参见全文	1-6
A	EP1323875A2 (OLIVEIRA & IRMAO SA) 02.7 月 2003 (02.07.2003) 参见全文	1-6
A	US6003541A (HUNTER IND) 21.12 月 1999 (21.12.1999) 参见全文	1-6



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

12.4 月 2012 (12.04.2012)

国际检索报告邮寄日期

19.4 月 2012 (19.04.2012)

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

授权官员

任平平

电话号码: (86-10) **62085457**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2011/077208

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2773197Y	19.04.2006	无	
CN2931970Y	08.08.2007	无	
CN101893125A	24.11.2010	无	
CN101915332A	15.12.2010	无	
CN102066671A	18.05.2011	CN201373165Y	30.12.2009
		WO2010083691A1	29.07.2010
EP1323875A2	02.07.2003	ITMI20012831A	30.06.2003
		US2003192594A	16.10.2003
		AT344857T	15.11.2006
		PT1323875E	28.02.2007
		SI1323875T	30.04.2007
		DE60215907T	14.06.2007
		ES2275800T	16.06.2007
		AU2002320647B	18.12.2008
		IL153663A	15.06.2009
US6003541A	21.12.1999	US5715859A	10.02.1998
		CA2266952C	09.04.1998
		WO9814669A1	09.04.1998
		AU4646497A	24.04.1998
		US5836346A	17.11.1998
		EP0929722B	21.07.1999
		US5975125A	02.11.1999
		US6142174A	07.11.2000
		AU730741B	15.03.2001
		JP2001507415A	05.06.2001
		AT232932T	15.03.2003

续第 2 页 A. 主题的分类

E03D 1/32 (2006.01) i

E03D 1/33 (2006.01) i

F16K 31/18 (2006.01) i