

(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
2010 年 12 月 2 日 (02.12.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/135869 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05B 1/00 (2006.01) *F21V 33/00* (2006.01)
A47K 3/28 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/072028
- (22) 国际申请日: 2009 年 5 月 27 日 (27.05.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (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): 陈健民 (CHEN, Jian-min) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 邹贤国 (ZOU, Xian-guo) [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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: CLOCK NOZZLE

(54) 发明名称: 时钟花洒

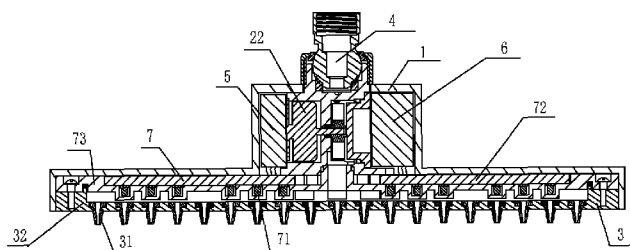


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A clock nozzle comprises a hollow body (1), a hydraulic generating electricity device (2), an accumulator unit (5), a time processing unit (8), a time display unit (7) and a master control circuit unit (6). The said hydraulic generating electricity device (2), the accumulator unit (5), the time processing unit (8) and the master control circuit unit (6) are provided in a sealed area of the hollow body (1). The clock nozzle has functions of illumination and time display simultaneously. Users can see time at any moment when bathing.

[见续页]

WO 2010/135869 A1



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(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种时钟花洒包括一中空本体(1)、一水力发电装置(2)、一蓄电单元(5)、一时钟处理单元(8)、一时钟显示单元(7)和一主控电路单元(6)。所述水力发电装置(2)、蓄电单元(5)、时钟处理单元(8)和主控电路单元(6)设置在中空本体(1)的密封区内。该时钟花洒同时具有照明功能和时间显示功能。使用者在沐浴时能随时看到时间。

说明书

时钟花洒

技术领域

- [1] 本发明涉及一种淋浴用花洒，特别地涉及一种能在花洒上显示时间的时钟花洒。

背景技术

- [2] 随着生活水平的提高和科技的发展，消费者在选择家用品时，对其使用功能的多样性及新颖性也越来越注重。目前，已有业者生产出在花洒出水面设置数个LED灯的发光花洒，并由内设于花洒本体中的水力发电装置或是外接电源供电，令花洒具有一定的发光功能。但是，上述发光花洒仅能提供点、线或面的比较单一的简单照明功能；而在另一方面，由于浴室内通常雾气较大、比较潮湿，时钟、手表或手机等现有的时钟显示方式不宜携带入浴室内。因此，人们在沐浴时往往难以知晓时间，形成了一个时间盲区。

发明内容

- [3] 本发明的目的是提供一种时钟花洒，以解决现有技术中存在的上述问题。该时钟花洒同时具有照明功能和时间显示功能，使用者在沐浴时能随时看到时间，解决沐浴时的时间盲区问题，增加沐浴乐趣。
- [4] 为实现上述目的，本发明的解决方案是：时钟花洒包括：
- [5] 一中空本体，其内部分设有水通路和密封区；
- [6] 一水力发电装置，设置在中空本体内，包括叶轮、发电机、发电机座，叶轮、发电机安装在发电机座内；
- [7] 一蓄电池，用于蓄积由所述发电机产生的部分电能；
- [8] 一时钟处理单元，用于计时和提供时钟信号；
- [9] 一时钟显示单元，有规则的排列有数个LED灯，用于进行时刻显示；
- [10] 一主控电路，用于读取和处理时钟信号，控制时钟显示单元；
- [11] 一出水装置，其面盖设置有数个排列规则的透光出水嘴，透光出水嘴的排列与LED灯的排列相吻合；

- [12] 设置在花洒中空本体内的水力发电装置通过水流驱动发电，发电机产生的电能一部分通过蓄电池为时钟处理单元供电，其余的电能提供给主控电路单元、时钟显示单元；主控电路单元由时钟处理单元读取当前的时钟信号，经处理后，控制时钟显示单元动作，时钟显示单元上的各LED灯按照要求亮或者灭，透过透光出水嘴显示当前的时间。
- [13] 所述时钟显示单元包括：LED灯板、LED灯和透明灯罩；LED灯板为点阵式LED灯板，至少为2组，LED灯板安装在中空本体上，并通过透光灯罩固定。
- [14] 所述点阵式LED灯板为4组，透光灯罩设有与LED灯数量相同的凸起灯壳。
- [15] 所述透光灯罩的中部一体成型一向上延伸的出水管道，出水管道与发电机座的底端密封连接。
- [16] 所述时钟处理单元和主控电路单元集成到一主控基板中。
- [17] 所述的发电机座分为左右腔体，左右腔体间有一轴孔；发电机安装在发电机座左腔体内，形成一密闭空间，其输入轴由轴孔伸入右腔体；叶轮安装在右腔体内，与发电机的输入轴连接，叶轮罩安装在外侧。
- [18] 所述的发电机座的上部设有一球头放置座，放置座下部开有一斜水口，连通发电机座右腔；叶轮垂直的放置于花洒本体的进水口下方，水流进入花洒本体通过斜水口直接冲击叶轮转动。
- [19] 本发明还包括一按键控制单元，其通过主控电路单元与所述时钟处理单元相连，所述中空本体的外壁则设置相应的按钮。
- [20] 除非特别指名，这里所使用的所有技术和科学术语的含义与本发明所属技术领域一般技术人员通常所理解的含义相同。同样，所有在此提及的出版物、专利申请、专利及其他参考资料均可以引入本发明作为参考。
- [21] 采用上述方案后，本发明创造性地提供了一种可以同时提供照明功能和时间显示功能的时钟花洒，该时钟花洒利用水流自身的冲击力进行发电，给蓄电单元、时钟处理单元、主控电路单元和时钟显示单元供电，其结构简单、节能环保、使用安全。本发明巧妙的将花洒出水嘴与时钟显示光点融为一体，直接显示时间。

附图说明

- [22] 图1为实施例1中时钟花洒的剖视图；
- [23] 图2为实施例1中LED灯板的结构示意图；
- [24] 图3为实施例1中水路冲击示意图；
- [25] 图4为实施例1中水利发电机结构示意图；
- [26] 图5为实施例1中电路原理图。

具体实施方式

- [27] 为进一步说明本发明，现结合附图说明较佳实施例的具体实施方式：
- [28] 实施例1、如图1、5所示，本发明时钟花洒包括：中空本体1、水力发电装置2、球头4、蓄电池5、时钟处理单元8、时钟显示单元7、主控基板6、按键控制单元9和出水装置3。
- [29] 中空本体1，其内部分设有水通路和密封区；
- [30] 球头4，设置在中空本体1的顶部，用于控制出水量；
- [31] 水力发电装置2，设置在中空本体1内，如图1、图3、图4所示；水力发电装置2包括叶轮21、发电机22、发电机座23、叶轮罩24、密封圈25；发电机座23分为左右腔体，左右腔体间有一轴孔；发电机22安装在发电机座23左腔体内，形成一密闭空间，其输入轴由轴孔伸入右腔体；叶轮21安装在右腔体内，与发电机22的输入轴连接，叶轮罩24安装在外侧；发电机座23的上部设有一球头4放置座231，放置座231下部开有一斜水口232，连通发电机座23右腔；叶轮21垂直的放置于花洒中空本体1的进水口下方，水流进入花洒中空本体1通过斜水口232直接冲击叶轮21转动，叶轮21带动发电机22发电，因此能量利用率高；
- [32] 蓄电池5，用于蓄积由所述水力发电装置2产生的部分电能；
- [33] 时钟处理单元8，其利用所述蓄电池5的电能进行驱动，用于计时和提供时钟信号，时钟处理单元8设置在主控基板6上；
- [34] 时钟显示单元7，包括：LED灯板72、LED灯71和透明灯罩73。LED灯板72为点阵式LED灯板，为4组，前两组显示小时，后两组显示分钟，中间还有两个用作符号标识的LED灯71，如图2所示，以黑色圆点代表点亮的LED灯71，其显示的时间是15：36。LED灯板72安装在中空本体1上，并通过透光灯罩73；透光灯罩73的中部一体成型一向上延伸的出水管道731，出水管道731与发电机座23的

底端密封连接；时钟显示单元由水力发电装置2直接供电。

[35] 主控基板6，其主控电路单元61由所述的水力发电单元2直接供电，在得电后首先从时钟处理单元8读取当前时钟信号，时钟信号经过处理后输出到时钟显示单元3；主控基板6安装在中空本体1的密封区内；

[36] 按键控制单元9，其由所述的水力发电单元2直接供电，用于控制和调节时钟；按键控制单元9安装在中空本体1的外部（图中未画出）；

[37] 出水装置3，其面盖32设置有数个排列规则的透光出水嘴31，透光出水嘴31的排列与LED灯71的排列相吻合，每一个LED灯71均对应一透光出水嘴31；透光灯罩73与面盖32形成一进水腔；透光出水嘴31用于花洒出水和时钟显示。

[38] 工作时：由球头4进入的水流流经斜水口25直接冲击叶轮21，使叶轮21驱动水力发电机22转动发电；发电机22产生的电能一部分提供蓄电池5，为时钟处理单元8供电，以保证时钟处理单元8的时钟芯片时时均有电能而工作，其余的电能提供给主控电路单元61、时钟显示单元7及按键控制单元9，主控电路61得电后首先从时钟处理单元8读取当前的时钟信号，经处理后，控制时钟显示单元7动作，LED灯板72上的各LED灯71按照要求亮或者灭，再透过透光出水嘴31来显示当前的时间。同时，管道中的水，流经出水管道731进入进水腔，也由透光出水嘴31流出。

[39] 需要说明的是，时钟处理单元7、主控电路单元61和按键控制单元9均为成熟的现有技术，在此不再予以撰述。

[40] 上述实施例为本发明较佳的实施方式，但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

[41] 本发明时钟花洒将花洒与时钟融为一体，一是利用水流发电，为时钟提供电源，二是利用花洒的出水口作为光通道，显示具体时间。本发明设计巧妙，使用方便，具有良好的工业实用性。

权利要求书

- [1] 时钟花洒，其特征在于包括：
- 一中空本体，其内部分设有水通路和密封区；
 - 一水力发电装置，设置在中空本体内，包括叶轮、发电机、发电机座，叶轮、发电机安装在发电机座内；
 - 一蓄电池，用于蓄积由所述发电机产生的部分电能；
 - 一时钟处理单元，用于计时和提供时钟信号；
 - 一时钟显示单元，用于进行时刻显示；
 - 一主控电路单元，用于读取和处理时钟信号，控制时钟显示单元；
 - 一出水装置，其面盖设置有数个排列规则的透光出水嘴，透光出水嘴的排列与LED灯的排列相吻合；
- 设置在花洒中空本体内的水力发电装置通过水流驱动发电，发电机产生的电能一部分通过蓄电池为时钟处理单元供电，其余的电能提供给主控电路单元、时钟显示单元；主控电路单元由时钟处理单元读取当前的时钟信号，经处理后，控制时钟显示单元动作，时钟显示单元上的各LED灯按照要求亮或者灭，透过透光出水嘴显示当前的时间。
- [2] 根据权利要求1所述的时钟花洒，其特征在于：所述时钟显示单元包括：LED灯板、LED灯和透明灯罩；LED灯板为点阵式LED灯板，至少为2组，LED灯板安装在中空本体上，并通过透光灯罩固定。
- [3] 根据权利要求2所述的时钟花洒，其特征在于：所述点阵式LED灯板为4组，透光灯罩设有与LED灯数量相同的凸起灯壳。
- [4] 根据权利要求2或3所述的时钟花洒，其特征在于：所述透光灯罩的中部一体成型一向上延伸的出水管道，出水管道与发电机座的底端密封连接。
- [5] 根据权利要求1所述的时钟花洒，其特征在于：所述时钟处理单元和主控电路单元集成到一主控基板中。
- [6] 根据权利要求1所述的时钟花洒，其特征在于：所述的发电机座分为左右腔体，左右腔体间有一轴孔；发电机安装在发电机座左腔体内，形成一密闭空间，其输入轴由轴孔伸入右腔体；叶轮安装在右腔体内，与发电机的输

入轴连接，叶轮罩安装在外侧。

- [7] 根据权利要求6所述的时钟花洒，其特征在于：所述的发电机座的上部设有一球头放置座，放置座下部开有一斜水口，连通发电机座右腔；叶轮垂直的放置于花洒本体的进水口下方，水流进入花洒本体通过斜水口直接冲击叶轮转动。
- [8] 根据权利要求1所述的时钟花洒，其特征在于：还包括一按键控制单元，其通过主控电路单元与所述时钟处理单元相连，所述中空本体的外壁则设置相应的按钮。

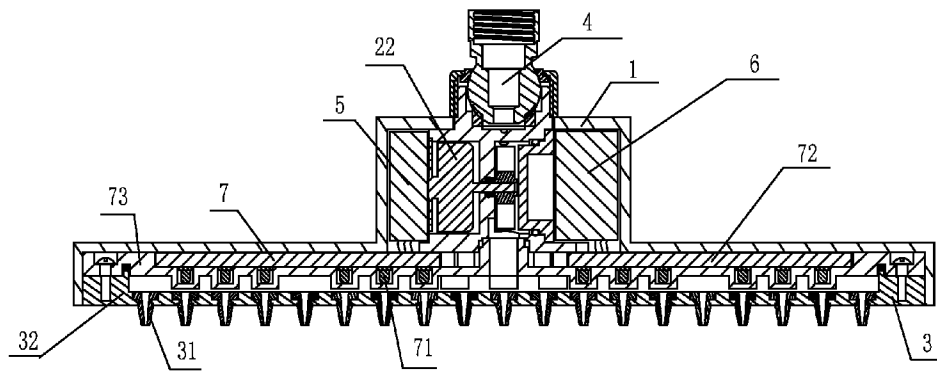


图1

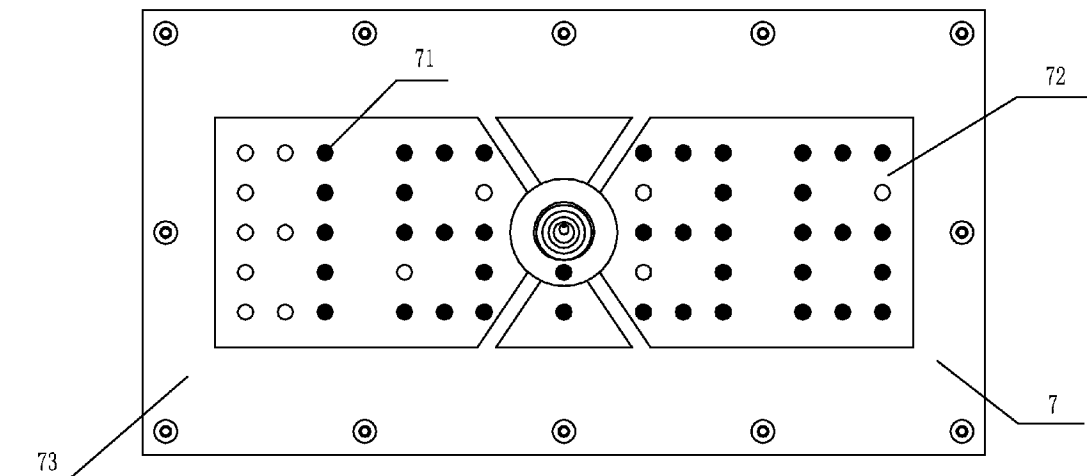


图2

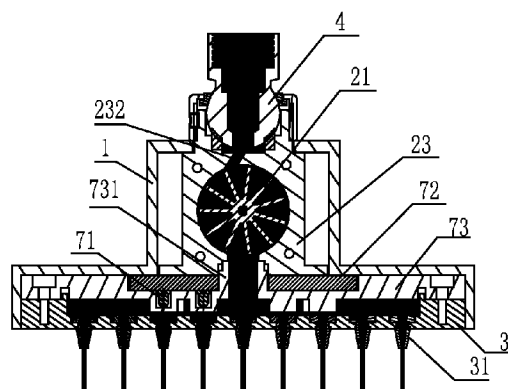


图3

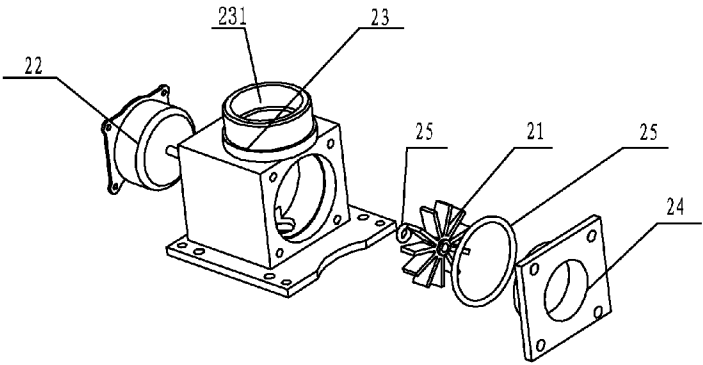


图4

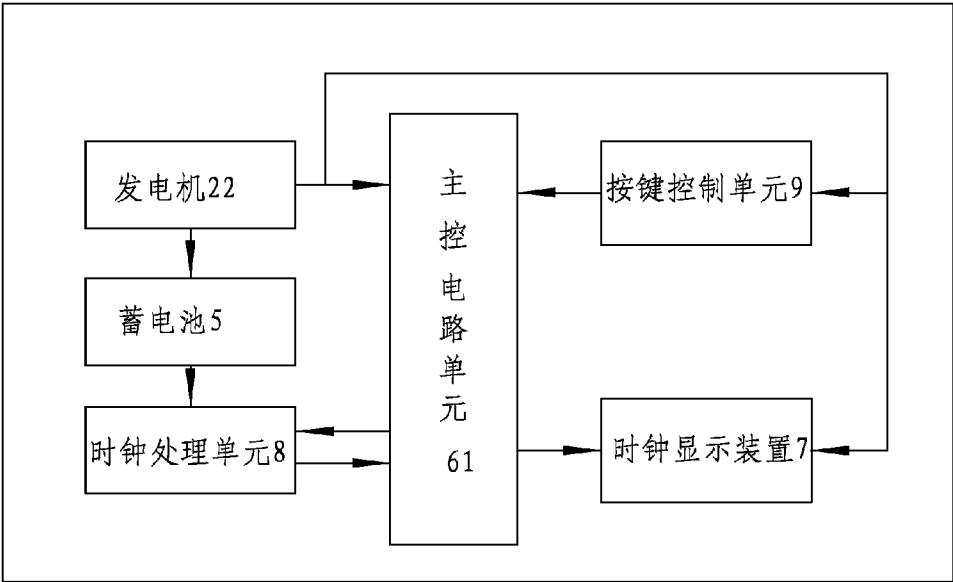


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/072028

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: B05B1/-; F21V33/-; A47K3/-

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: LED, nozzle, sprayer, time, clock, display, bath???, shower,
hydraulic, generating w electricity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1931443A (SI Shibin) 21 Mar. 2007 (21.03.2007) the whole document	1-8
A	CN201033312Y (LIU Linjie et al.) 12 Mar. 2008 (12.03.2008) the whole document	1-8
A	CN2923040Y (ZHOU Huasong) 18 Jul. 2007 (18.07.2007) the whole document	1-8
A	CN201049323Y (APOLLO CHINA LTD) 23 Apr. 2008 (23.04.2008) the whole document	1-8
A	JP11155932A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 15 Jun. 1999 (15.06.1999) the whole document	1-8

☐ 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 Feb. 2010 (12.02.2010)Date of mailing of the international search report
04 Mar. 2010 (04.03.2010)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. 86-10-62019451Authorized officer
XU Lingyun
Telephone No. (86-10)62085775

International application No.
PCT/CN2009/072028

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/072028

Continuation of : second sheet

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER: B05B1/00 (2006.01)i
A47K3/28 (2006.01)i
F21V33/00 (2006.01)i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2009/072028

A. 主题的分类

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/-; F21V33/-; A47K3/-

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, 喷头, 时钟, 时间, 显示, 沐浴, 淋浴, 水力发电, LED, nozzle, sprayer, time, clock, display, bath???, shower, hydraulic, generating w electricity

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	CN1931443A (斯世斌) 21.3 月 2007 (21.03.2007) 全文	1-8
A	CN201033312Y (刘临杰等) 12.3 月 2008 (12.03.2008) 全文	1-8
A	CN2923040Y (周华松) 18.7 月 2007 (18.07.2007) 全文	1-8
A	CN201049323Y (阿波罗(中国)有限公司) 23.4 月 2008 (23.04.2008) 全文	1-8
A	JP11155932A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 15.6 月 1999 (15.06.1999) 全文	1-8

☐ 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

12.2 月 2010 (12.02.2010)

国际检索报告邮寄日期

04.3 月 2010 (04.03.2010)

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

许凌云

电话号码: (86-10) 62085775

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/072028

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1931443A	21.03.2007	无	
CN201033312Y	12.03.2008	无	
CN2923040Y	18.07.2007	无	
CN201049323Y	23.04.2008	无	
JP11155932A	15.06.1999	无	

续第 2 页

主题的分类: B05B1/00 (2006.01)i

A47K3/28 (2006.01)i

F21V33/00 (2006.01)i