

(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
2017年7月20日 (20.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/120824 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47K 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/070926
- (22) 国际申请日: 2016年1月14日 (14.01.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 常平 (CHANG, Ping) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区前海路0389号雷圳碧榕湾海景花园4-1-3D室, Guangdong 518000 (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, BN, 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, IR, IS,

JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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。

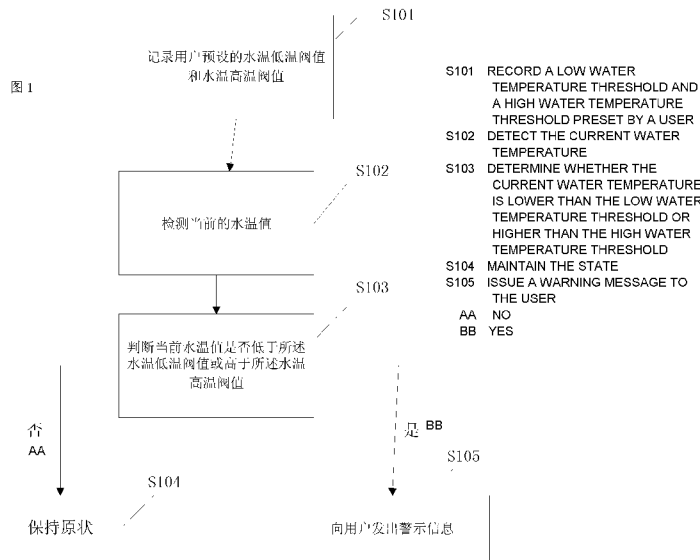
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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: METHOD FOR MONITORING WATER TEMPERATURE, AND BATHTUB

(54) 发明名称: 一种监控水温的方法及浴缸



(57) Abstract: The present invention relates to the field of household appliances, and provides a method for monitoring water temperature, and a bathtub. The specific method comprises: recording a low water temperature threshold and a high water temperature threshold preset by a user; detecting the current water temperature; determining whether the current water temperature is lower than the low water temperature threshold or higher than the high water temperature threshold; if not, then maintaining the original state; and if so, then issuing a warning message to the user. The present invention helps parents monitor changes in water temperature in real time, so that the parents can be promptly notified when the water temperature surpasses a preset value comfortable for a baby.

(57) 摘要: 本发明属于家用电器领域, 提供了一种监控水温的方法及浴缸。具体方法包括: 记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值; 检测当前的水温值; 判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值; 若否, 保持原状; 若是, 向用户发出警示信息。该发明帮助家长实时监控水温的变化, 当水温超出婴幼儿感觉舒服的预设值时, 能及时通知到家长。

WO 2017/120824 A1

一种监控水温的方法及浴缸

技术领域

- [1] 本发明属于家电领域，尤其是涉及一种监控水温的方法及浴缸。

背景技术

- [2] 儿童皮肤较大人皮肤非常之敏感，尤其婴幼儿皮肤更甚之；而市面上宝宝家用洗澡和游泳设施琳琅满目，眼花缭乱。所以宝宝洗澡或游泳时水温的控制就显的尤为重要。
- [3] 为了能更好的满足婴幼儿喜爱玩水利于身体发育的特点，越来越多的家庭都会采用家用洗澡或游泳设施。
- [4] 作为父母即希望婴幼儿可以在浴缸里洗澡或者游泳，满足宝宝的发育成长需要，但又担心，水温度控制不合适，水温较高时容易烫伤小宝宝；水温较低时，宝宝又容易受凉感冒，对小朋友的健康成长都不利。
- [5] 综上，针对当前小宝宝洗澡或游泳时水温无法有效控制，而造成的不良后果，需要提供一种可以帮助家长及时调整合理水温的方法。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明实施提供了一种监控水温的方法及浴缸，目的在于针对当前小宝宝洗澡或游泳时水温无法有效控制，而造成的不良后果，提供一种可以帮助家长及时调整合理水温的方法。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明是这样实现的：一种监控水温的方法，所述方法包括以下步骤：
- [8] 记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；
- [9] 检测当前的水温值；
- [10] 判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值；
- [11] 若否，保持原状；若是，向用户发出警示信息。

- [12] 本发明实施还提供了一种浴缸，所述浴缸包括以下单元：
- [13] 记录单元，检测单元，判断单元，报警单元，其中：
- [14] 记录单元，用于记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；
- [15] 检测单元，用于检测当前的水温值；
- [16] 判断单元，其输入端分别与上述记录单元的输出端以及上述检测单元的输出端连接，用于判断当前水温值是否低于上述水温低温阈值或高于上述水温高温阈值；
- [17] 报警单元，其输入端与上述判断单元输出端连接，用于在判断单元判断的判断结果为是时，向用户发出警示信息。

发明的有益效果

有益效果

- [18] 该发明通过用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值，能及时有效的警示水温变化，从而帮助家长及时自动监控水温的变化，避免小宝宝因为水温度过高被烫伤或水温过低着凉，起到了保护宝宝的作用。

对附图的简要说明

附图说明

- [19] 图1是本发明实施提供的一种监控水温的方法的流程示意图；
- [20] 图2是本发明实施提供的一种浴缸的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [21] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [22] 图1是发明实施提供的一种监控水温的方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施相关的部分。
- [23] 在步骤S101中记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值。
- [24] 在本实施例中，以宝宝洗澡水温度值为例，将预设的水温值设置为宝宝皮肤舒

适接受的最接近体温的温度 37 度。

- [25] 在步骤 S102 中，检测当前的水温值。
- [26] 根据现有技术，检测当前浴缸水的温度值。
- [27] 在步骤 S103 中，判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值。
- [28] 依据已检测到的浴缸水的温度值和用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值比较，是大于还是小于用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值，根据比较结果做出相应操作。
- [29] 在步骤 S104 中，若没有达到预设的最低水温阈值或最高水温阈值，保持原状；若已经达到预设的最低水温阈值或最高水温阈值，则进入步骤 S105 向用户发出警示信息。
- [30] 该发明通过用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值，能及时有效的警示水温变化，从而帮助家长及时自动监控水温的变化，避免小宝宝因为水温度过高被烫伤或水温过低着凉，起到了保护宝宝的作用
- [31] 图 2 是本发明实施提供的一种浴缸的结构示意图，该浴缸包括如下单元：
- [32] 记录单元 21，检测单元 22，判断单元 23，报警单元 24，其中：
- [33] 记录单元 21，用于记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；
- [34] 检测单元 22，用于检测当前的水温值；
- [35] 判断单元 23，其输入端分别与上述记录单元的输出端以及上述检测单元的输出端连接，用于判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值；
- [36] 报警单元 24，其输入端与上述判断单元 23 输出端连接，用于在判断单元 23 判断的判断结果为是时，向用户发出警示信息。
- [37] 其工作原理是：记录单元 21 记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；检测单元 22 检测当前的水温值；判断单元 23 判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值；报警单元 24，当前浴缸水温度值到达上述用户预设的水温低温阈值或高于所述水温高温阈值时，向用户发出警示信息。

- [38] 该发明通过用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值，能及时有效的警示水温变化，从而帮助家长及时自动监控水温的变化，避免小宝宝因为水温度过高被烫伤或水温过低着凉，起到了保护宝宝的作用。
- [39] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种监控水温的方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；
检测当前的水温值；
判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值；
若否，保持原状；若是，向用户发出警示信息。
- [权利要求 2] 一种浴缸，其特征在于，所述浴缸包括如下单元：
记录单元，检测单元，判断单元，报警单元，其中：
记录单元，用于记录用户预设的水温低温阈值和水温高温阈值；
检测单元，用于检测当前的水温值；
判断单元，其输入端分别与所述记录单元的输出端以及所述检测单元的输出端连接，用于判断当前水温值是否低于所述水温低温阈值或高于所述水温高温阈值；
报警单元，其输入端与所述判断单元输出端连接，用于在判断单元判断的判断结果为是时，向用户发出警示信息。

说明书附图

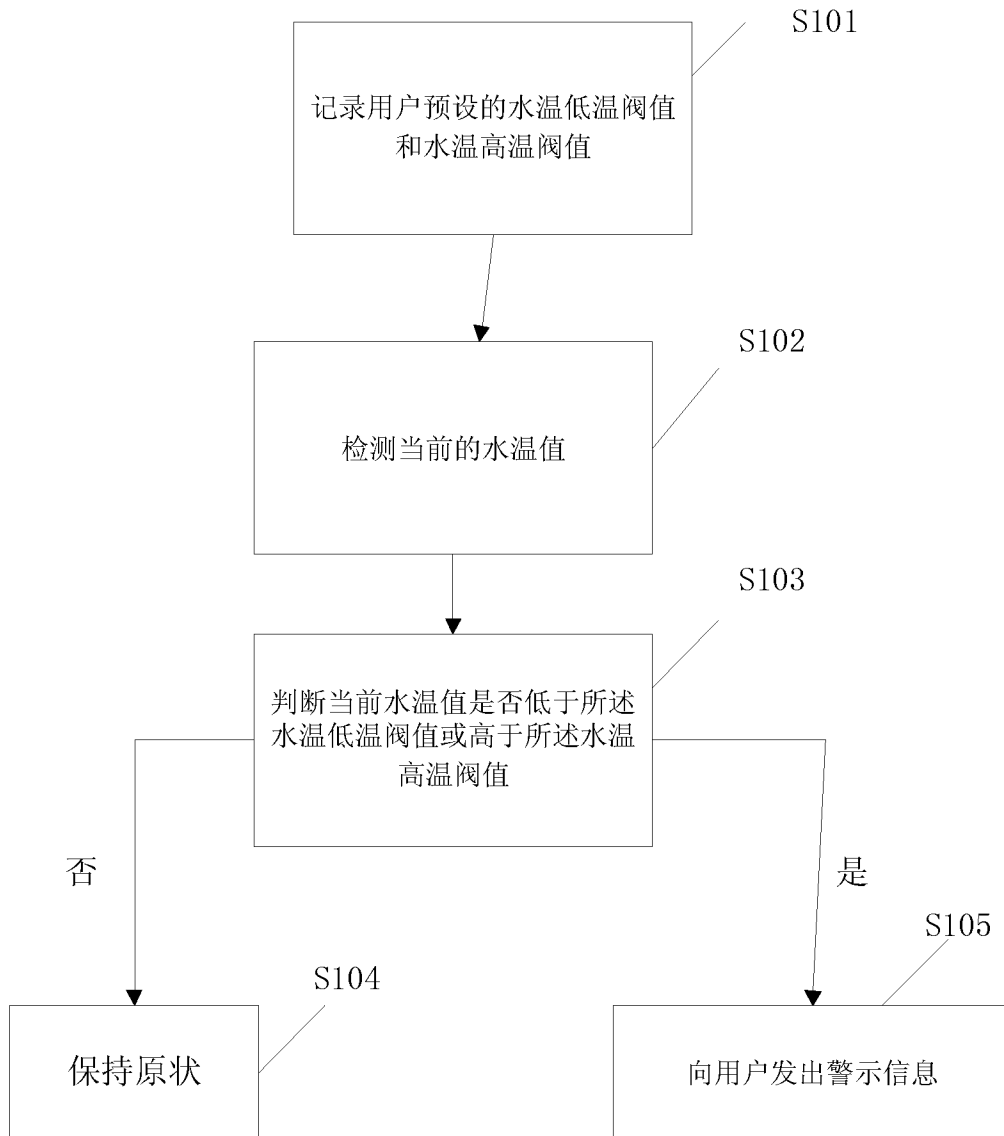


图 1

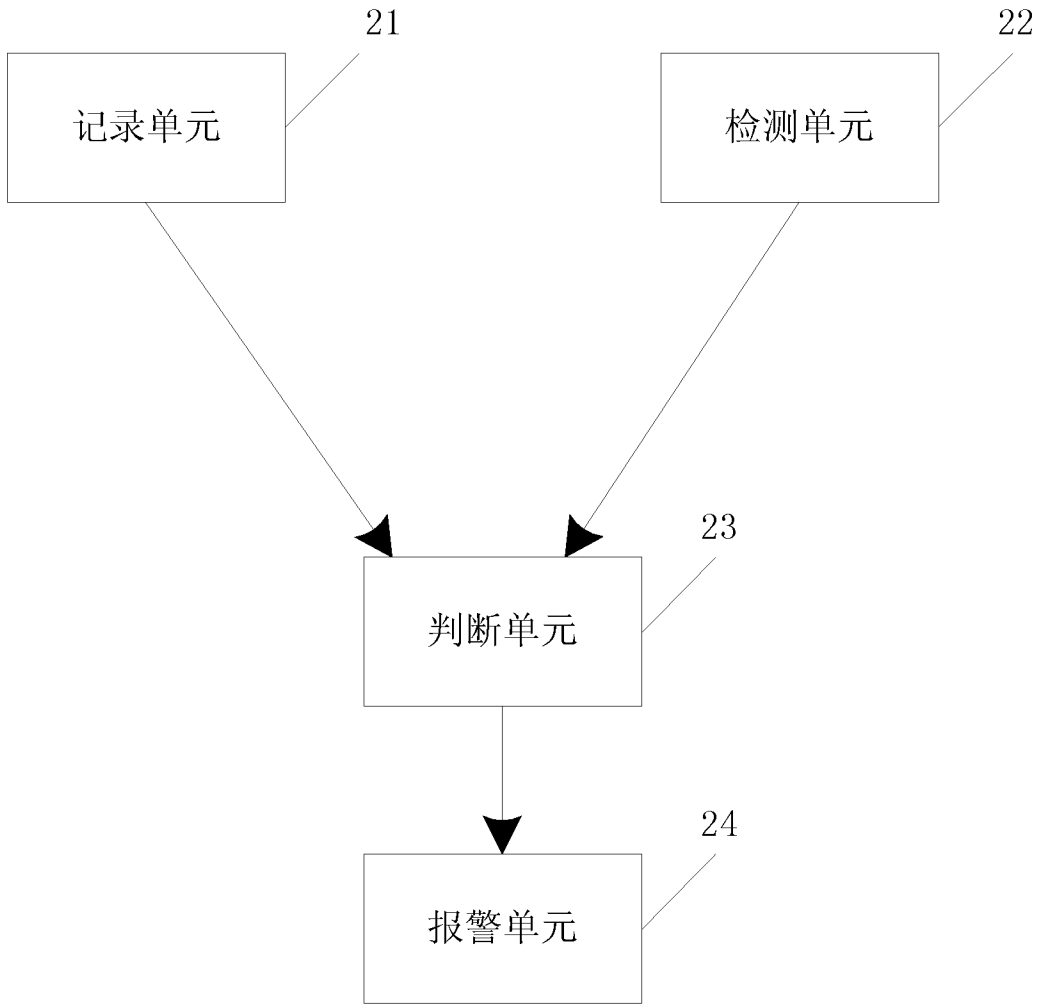


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/070926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47K 3/02 (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)

A47K; G06F

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)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: water temperature, tub, bathtub, temperature, threshold, alarm, warning, high, low

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | CN 2914990 Y (GIESSDORF BATHROOM PRODUCTS LTD.), 27 June 2007 (27.06.2007), description, page 3, line 4 to page 4, line 13 | 1-2 |
| X | CN 2707168 Y (CIRCLE & OBLONG INTERNATIONAL CO., LTD.), 06 July 2005 (06.07.2005), description, page 3, line 18 to page 4, line 4 | 1-2 |
| X | CN 2318957 Y (CHEN, Junliang), 19 May 1999 (19.05.1999), description, page 1, line 22 to page 2, line 7 | 1-2 |
| A | CN 104536343 A (NI, Chuanhua), 22 April 2015 (22.04.2015), the whole document | 1-2 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

| | |
|---|---|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> |
|---|---|

Date of the actual completion of the international search
10 October 2016 (10.10.2016)

Date of mailing of the international search report
19 October 2016 (19.10.2016)

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
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
FENG, Huiping
Telephone No.: (86-10) **62411838**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/070926

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|--|------------------|---------------|------------------|
| CN 2914990 Y | 27 June 2007 | None | |
| CN 2707168 Y | 06 July 2005 | None | |
| CN 2318957 Y | 19 May 1999 | None | |
| CN 104536343 A | 22 April 2015 | None | |

| <p>A. 主题的分类</p> <p>A47K 3/02 (2006.01) i</p> <p>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</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-----|-------------------|---------|---|---|-----|---|--|-----|---|---|-----|---|--|-----|
| <p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>A47K; G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS、CNTXT、DWPI、SIPOABS、CNKI:浴缸、浴盆、水温、温度、高、低、阈值、报警、警告、警示、tub、bathtub、temperature、threshold、alarm、warning、high、low</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 2914990 Y (吉事多卫浴有限公司) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 说明书第3页第4行至第4页第13行</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 2707168 Y (乾茂盛国际有限公司) 2005年 7月 6日 (2005 - 07 - 06) 说明书第3页第18行至第4页第4行</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 2318957 Y (陈俊良) 1999年 5月 19日 (1999 - 05 - 19) 说明书第1页第22行至第2页第7行</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104536343 A (倪传华) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table> | | | 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | X | CN 2914990 Y (吉事多卫浴有限公司) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 说明书第3页第4行至第4页第13行 | 1-2 | X | CN 2707168 Y (乾茂盛国际有限公司) 2005年 7月 6日 (2005 - 07 - 06) 说明书第3页第18行至第4页第4行 | 1-2 | X | CN 2318957 Y (陈俊良) 1999年 5月 19日 (1999 - 05 - 19) 说明书第1页第22行至第2页第7行 | 1-2 | A | CN 104536343 A (倪传华) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文 | 1-2 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | CN 2914990 Y (吉事多卫浴有限公司) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 说明书第3页第4行至第4页第13行 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | CN 2707168 Y (乾茂盛国际有限公司) 2005年 7月 6日 (2005 - 07 - 06) 说明书第3页第18行至第4页第4行 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | CN 2318957 Y (陈俊良) 1999年 5月 19日 (1999 - 05 - 19) 说明书第1页第22行至第2页第7行 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 104536343 A (倪传华) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 10月 10日</p> | | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 10月 19日</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p> | | <p>授权官员</p> <p>冯慧萍</p> <p>电话号码 (86-10)62411838</p> | | | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/070926

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日 (年/月/日) | 同族专利 | 公布日 (年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|----------------|
| CN | 2914990 | Y | 2007年 6月 27日 | 无 | |
| CN | 2707168 | Y | 2005年 7月 6日 | 无 | |
| CN | 2318957 | Y | 1999年 5月 19日 | 无 | |
| CN | 104536343 | A | 2015年 4月 22日 | 无 | |