

# (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  
2018年4月5日 (05.04.2018)



(10) 国际公布号  
WO 2018/059104 A3

- (51) 国际专利分类号:  
*D06F 58/28* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/095058
- (22) 国际申请日: 2017年7月28日 (28.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610874627.9 2016年9月30日 (30.09.2016) CN
- (71) 申请人: 无锡飞翎电子有限公司 (WUXI FILIN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市太湖国际科技园菱湖大道200号中国传感网国际创新园内, Jiangsu 214135 (CN)。
- (72) 发明人: 封靖林 (FENG, Jinglin); 中国江苏省无锡市太湖国际科技园菱湖大道200号中国传感网国际创新园内, Jiangsu 214135 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: CLOTHES DRYER, AND METHOD AND APPARATUS FOR CALCULATING HUMIDITY VALUE OF CLOTHES IN CLOTHES DRYER

(54) 发明名称: 干衣机、干衣机中衣物的湿度值计算方法及其装置

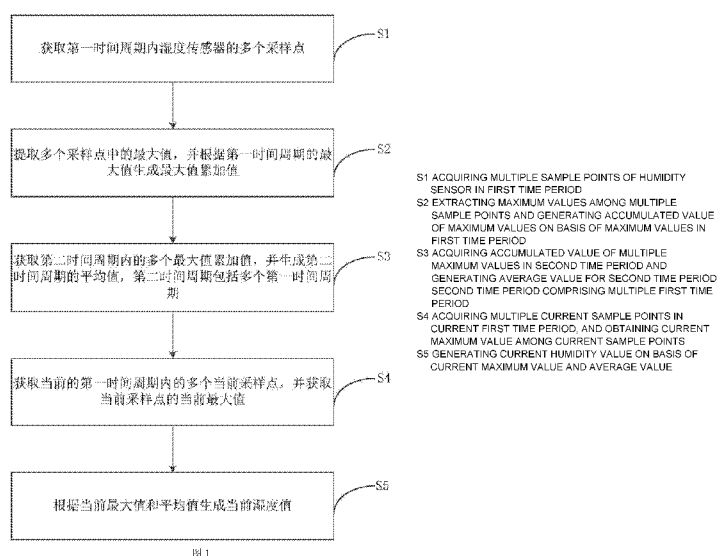


图1

(57) Abstract: A clothes dryer (100), and a method and an apparatus (200) for calculating the humidity value of the clothes in a clothes dryer. The method for calculating the humidity value comprises the following steps: acquiring the sample points of a humidity sensor in a first time period; extracting the maximum values among the sample points and generating the accumulated value of the maximum values; acquiring the accumulated value of the multiple maximum values in a second time period and generating the average value; obtaining the current maximum value in the current first time period; generating the current humidity value on the basis of the current



WO 2018/059104 A3

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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布 (细则48.2(h))。

**(88) 国际检索报告公布日期:**

2018年5月17日 (17.05.2018)

---

maximum value and the average value, so that the humidity value of the clothes is calculated more accurately.

**(57) 摘要:** 一种干衣机 (100)、干衣机中衣物的湿度值计算方法及其装置 (200), 湿度值计算方法包括以下步骤: 获取第一时间周期内湿度传感器的采样点; 提取采样点中的最大值, 并生成最大值累加值; 获取第二时间周期内的多个最大值累加值, 并生成平均值; 获取当前的第一时间周期内的当前最大值; 以及根据当前最大值和平均值生成当前湿度值, 从而使衣物湿度值计算更准确。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/095058

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/28 (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)

D06F 58/-; D06F 33/00; D06F 33/02

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: 烘干, 干衣, 干燥, 湿度, 平均, 最大, dry, drying, humidity, dryness, moisture, average, mean, equaliz+, max+, extrem+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106337271 A (WUXI FEILING ELECTRONIC CO., LTD.), 18 January 2017 (18.01.2017), claims 1-10	1-10
A	KR 20050018036 A (LG ELECTRONICS INC.), 23 February 2005 (23.02.2005), description, particular embodiments, and figures 1-3	1-10
A	CN 105648728 A (HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 08 June 2016 (08.06.2016), entire document	1-10
A	CN 1696390 A (LG ELECTRONICS INC.), 16 November 2005 (16.11.2005), entire document	1-10
A	US 2013091728 A1 (MORIN, V.N. et al.), 18 April 2013 (18.04.2013), entire document	1-10
A	CN 102656315 A (LG ELECTRONICS INC.), 05 September 2012 (05.09.2012), entire document	1-10

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>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
07 March 2018

Date of mailing of the international search report  
22 March 2018

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  
  
ZHANG, Jin  
  
Telephone No. (86-10) 53960792

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2017/095058

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106337271 A	18 January 2017	None	
KR 20050018036 A	23 February 2005	None	
CN 105648728 A	08 June 2016	None	
CN 1696390 A	16 November 2005	US 2005252028 A1	17 November 2005
		EP 1600549 A2	30 November 2005
		KR 20050108784 A	17 November 2005
US 2013091728 A1	18 April 2013	US 2016060806 A1	03 March 2016
		US 2016060805 A1	03 March 2016
		US 2016060804 A1	03 March 2016
CN 102656315 A	05 September 2012	KR 20110067888 A	22 June 2011
		WO 2011074840 A2	23 June 2011
		US 2012285037 A1	15 November 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/095058

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>D06F 58/28(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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>D06F58/-; D06F33/00; D06F33/02</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 烘干, 干衣, 干燥, 湿度, 平均, 最大, dry, drying, humidity, dryness, moisture, average, mean, equaliz+, max+, extrem+</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></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>PX</td> <td>CN 106337271 A (无锡飞翎电子有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20050018036 A (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 2月 23日 (2005 - 02 - 23) 说明书具体实施方式、附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105648728 A (合肥工业大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1696390 A (LG电子株式会社) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013091728 A1 (MORIN, VICTOR N. 等) 2013年 4月 18日 (2013 - 04 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102656315 A (LG电子株式会社) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 全文</td> <td>1-10</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	PX	CN 106337271 A (无锡飞翎电子有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-10	1-10	A	KR 20050018036 A (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 2月 23日 (2005 - 02 - 23) 说明书具体实施方式、附图1-3	1-10	A	CN 105648728 A (合肥工业大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文	1-10	A	CN 1696390 A (LG电子株式会社) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文	1-10	A	US 2013091728 A1 (MORIN, VICTOR N. 等) 2013年 4月 18日 (2013 - 04 - 18) 全文	1-10	A	CN 102656315 A (LG电子株式会社) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106337271 A (无锡飞翎电子有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-10	1-10																					
A	KR 20050018036 A (LG ELECTRONICS INC.) 2005年 2月 23日 (2005 - 02 - 23) 说明书具体实施方式、附图1-3	1-10																					
A	CN 105648728 A (合肥工业大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文	1-10																					
A	CN 1696390 A (LG电子株式会社) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 全文	1-10																					
A	US 2013091728 A1 (MORIN, VICTOR N. 等) 2013年 4月 18日 (2013 - 04 - 18) 全文	1-10																					
A	CN 102656315 A (LG电子株式会社) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 全文	1-10																					
<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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2018年 3月 7日	2018年 3月 22日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
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	张晋																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53960792																						

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/095058

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	106337271	A	2017年 1月 18日	无			
KR	20050018036	A	2005年 2月 23日	无			
CN	105648728	A	2016年 6月 8日	无			
CN	1696390	A	2005年 11月 16日	US	2005252028	A1	2005年 11月 17日
				EP	1600549	A2	2005年 11月 30日
				KR	20050108784	A	2005年 11月 17日
US	2013091728	A1	2013年 4月 18日	US	2016060806	A1	2016年 3月 3日
				US	2016060805	A1	2016年 3月 3日
				US	2016060804	A1	2016年 3月 3日
CN	102656315	A	2012年 9月 5日	KR	20110067888	A	2011年 6月 22日
				WO	2011074840	A2	2011年 6月 23日
				US	2012285037	A1	2012年 11月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)