

(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
2008年10月16日 (16.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/122248 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 31/46 (2006.01) A47J 31/44 (2006.01)
A47J 31/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/070862
- (22) 国际申请日: 2008年4月30日 (30.04.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200720050102.X
2007年4月9日 (09.04.2007) CN
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 刘志洪 (LIU, Zhihong) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇工业园三乐东路以北第3-4,3-5小区, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, 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, MT, NL, NO, 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。
— 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。
— 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息。

(54) Title: AN IMPROVED FOAMING DEVICE FOR COFFEE MACHINE.

(54) 发明名称: 改进的咖啡机起泡机构

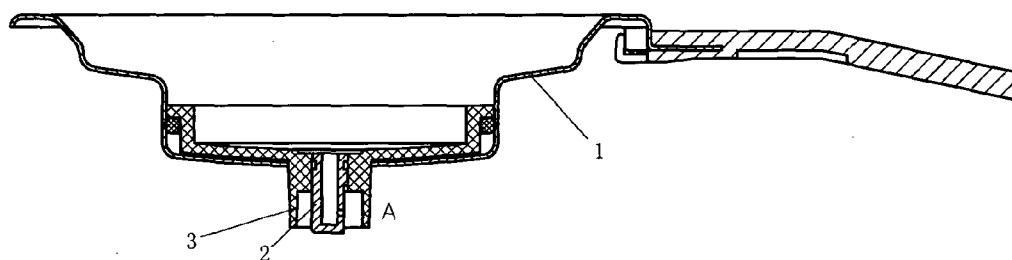


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: The present invention related to an improved foaming device for coffee machine, which includes a nozzle and a baffle, said nozzle has an orifice in the horizontal direction, said baffle is positioned at the front of said orifice so as to be collided by the coffee stream from the orifice. Because the baffle is in the atmosphere, the coffee stream ejected from the nozzle can be sufficiently foamed by mixing with air. Thus even in a low pressure, foam can be made steadily.

[见续页]

WO 2008/122248 A1



(57) 摘要:

本发明涉及改进的咖啡机起泡机构，包括喷嘴，其特征是：所述的喷嘴的开口设置在水平方向，在喷嘴开口的前方设有挡板。本发明的有益效果是，由于挡板直接与外界接触，因此从喷嘴内喷出的咖啡柱能够与周围的空气充分混合而形成泡沫，即使是在低压的场合也能稳定形成泡沫。

改进的咖啡机起泡机构

技术领域

本发明涉及咖啡机，尤其是改进的咖啡机起泡机构。

背景技术

目前，常见咖啡机制作咖啡时的发泡方式主要有两种，其一是在咖啡篮底部的设置一小孔，在出咖啡时首先垂直打在下面水槽的液面上，同时在咖啡出口前给通道上开进气孔，使咖啡与空气混合后产生泡沫；另外一种是在咖啡出口处增加挡筋，利用高速咖啡水柱冲击挡筋产生泡沫。上述发泡结构在低压咖啡壶的发泡效果不稳定，因此有待改进。

发明内容

本发明的目的是提供一种改进的咖啡机起泡机构，该起泡机构不论在高压或低压环境中均能稳定发泡。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

改进的咖啡机起泡机构，包括喷嘴，其特征是：所述的喷嘴的开口设置在水平方向，在喷嘴开口的前方设有挡板。

所述的挡板呈环形，所述的喷嘴设置在挡板的环形容纳空间中。

所述的挡板“U”形，所述的喷嘴设置在挡板的环形容纳空间中。

本发明的有益效果是，由于挡板直接与外界接触，因此从喷嘴内喷出的咖啡柱能够与周围的空气充分混合而形成泡沫，即使是在低压的场合也能稳定形成泡沫。

附图说明

图 1 是本发明第一实施例剖视图。

图 2 是图 1 A 处放大图。

图 3 是本发明第二实施立体图。

图 4 是本发明第二实施例剖视图。

图 5 是图 4 B 处放大图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

参阅图 1 和图 2，

改进的咖啡机起泡机构的第一实施例，该实施例是设置在咖啡篮 1 上，包括喷嘴 2，其特征是：所述的喷嘴 2 的开口 20 设置在水平方向，在喷嘴开口 20 的前方设有环形挡板 3，即喷嘴 2 设置在挡板 3 的环形容纳空间中。由于挡板直接与外界接触，因此从喷嘴内喷出的咖啡柱能够与周围的空气充分混合而形成泡沫，即使是在低压的场合也能稳定形成泡沫。

参阅图 3 至图 5，改进的咖啡机起泡机构的第二实施例，其与第一实施例的差别在于挡板的结构不同，本实施例的挡板 3' 呈“U”形，在喷嘴开口 20 水平指向“U”形挡板的圆弧侧面。

以上所述的具体实施例，仅为本发明较佳的实施例而已，举凡依本发明申请专利范围所做的等同设计，均应为本发明的技术所涵盖。

权利要求

1. 改进的咖啡机起泡机构，包括喷嘴，其特征是：所述的喷嘴的开口设置在水平方向，在喷嘴开口的前方设有挡板。
2. 根据权利要求 1 所述的改进的咖啡机起泡机构，其特征是：所述的挡板呈环形，所述的喷嘴设置在挡板的环形容纳空间中。
3. 根据权利要求 1 所述的改进的咖啡机起泡机构，其特征是：所述的挡板“U”形，所述的喷嘴设置在挡板的环形容纳空间中。

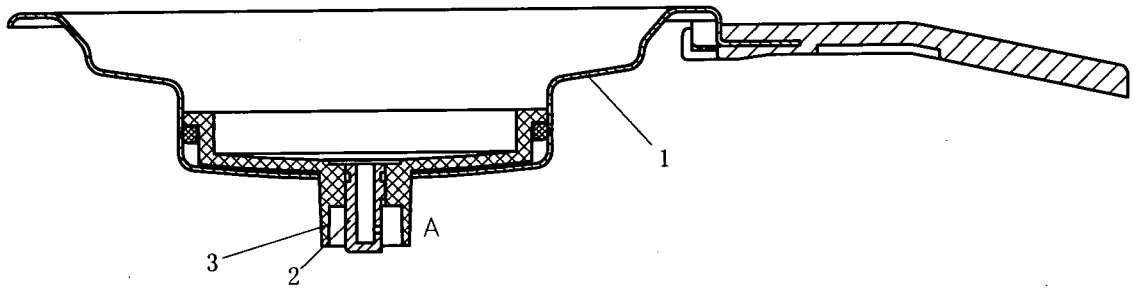


图 1

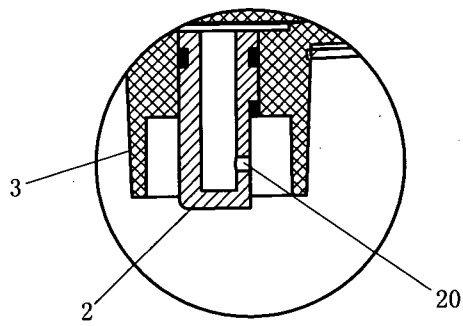


图 2

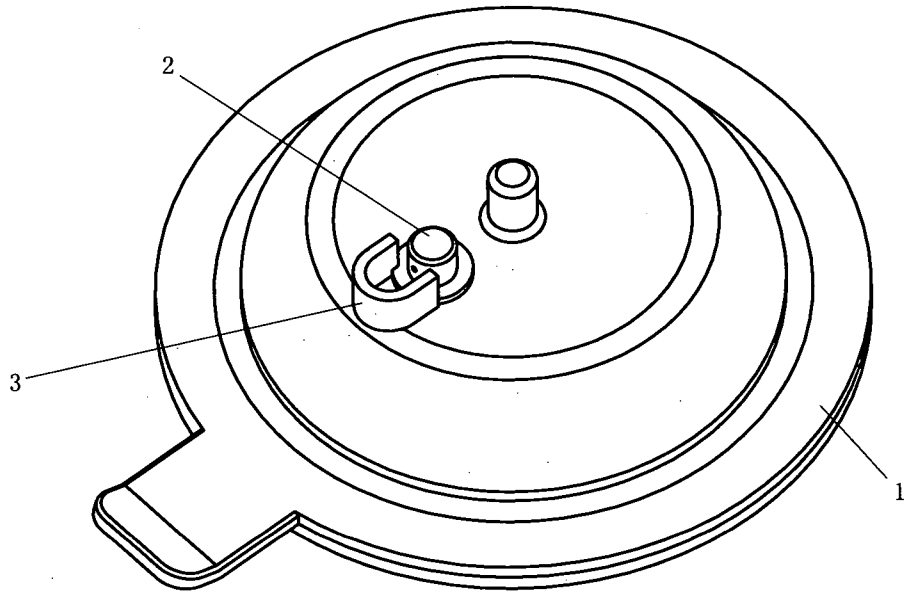


图 3

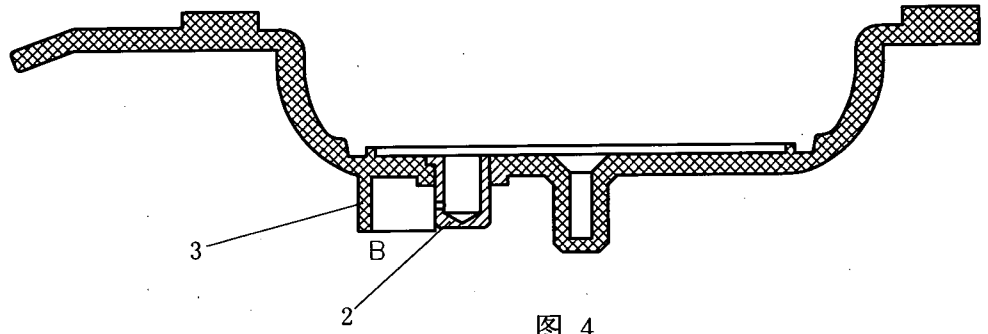


图 4

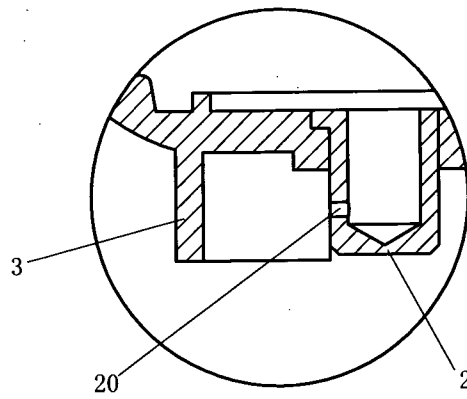


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070862

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: A47J31/46 A47J31/44 A47J31/06 A47J31/04 A47J31/00 A47J31/24 A47J31/20 A47G19/14

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;PAJ;IEEE...and Key words: coffee, cappuccino, espresso , container, basket, filter, holder, nozzle?, orifice?, outlet?, port?, vent?, aperture?, horizontal?, transvers??, longitudinal??, lateral??, widthwise??, foam??, froth??, crema , emulsi??, bubbli??, eject??, jet??, dispens+, blade?, baffle?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/066622 A1 (MARTEX HOLLAND B.V.), 29 June 2006 (29.06.2006), page 6, line 17 - page 7, line 11, figure 7A	1
A		2-3
X	EP 1749463 A1 (ELECTRICAL AND ELECTRONICS LTD), 07 February 2007 (07.02.2007), the whole document	1
A		2-3

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
15 July 2008 (15.07.2008)

Date of mailing of the international search report
21 Aug. 2008 (21.08.2008)

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
Zhao Baochun
Telephone No. (86-10)62413060

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070862

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 200970143 Y (WANG, Dong Lei), 07 November 2007 (07.11.2007), the whole document	1
PX	CN 200954045 Y (GUANGDONG XINBAO ELECTRICAL APPLIANCE CO), 03 October 2007 (03.10.2007), the whole document	1
PX	CN 201005525 Y (LIU, Zhi Hong), 16 January 2008 (16.01.2008), the whole document	1-3
A	WO 2006/120314 A1 (SEB SA), 16 November 2006 (16.11.2006), the whole document	1-3
A	US 5150645 A (MOULINEX SA), 29 September 1992 (29.09.1992), the whole document	1-3
A	WO 2004/052158 A1 (CAI, Edward Z), 24 June 2004 (24.06.2004), the whole document	1-3
A	WO 2006/043108 A1 (MACMAHON, John), 27 April 2006 (27.04.2006), the	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/070862

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2006/066622 A1	29.06.2006	NONE	
EP 1749463 A1	07.02.2007	CA2554348 A	02.02.2007
		EP1749462 A	07.02.2007
		US2007028783 A	08.02.2007
		US2007028784 A	08.02.2007
		JP2007038004 A	15.02.2007
		AU2006203247 A	22.02.2007
		HK1093657 A	02.03.2007
		BRPI0603218 A	27.03.2007
		CN1969724 A	30.05.2007
		US2007259092 A	08.11.2007
CN 200970143 Y	07.11.2007	ES1065098 U	16.06.2007
		ES1065098 Y	16.09.2007
		DE202007002544 U	05.07.2007
		SE0700566 A	22.09.2007
		NL2000494 A	24.09.2007
		FR2898797 A	28.09.2007
		CN 2897099 Y	09.05.2007
CN 200954045 Y	03.10.2007	NONE	
CN 201005525 Y	16.01.2008	NONE	
WO 2006/120314 A1	16.11.2006	FR2885289 A	10.11.2006
		EP1901637 A	26.03.2008
US5150645 A	29.09.1992	EP 0459323 A	04.12.1991
		FR2662594 A	06.12.1991
		BR9102207 A	07.01.1992
		PT97789 A	30.06.1993
		AT108628 T	15.08.1994
		ES2057663 T	16.10.1994
		DK459323 T	31.10.1994
		DE69102943 T	24.11.1994
WO2004/052158 A1	24.06.2004	US2004107841 A	10.06.2004
		US6840158 B	11.01.2005
		AU2003296361 A	30.06.2004
		US2004187694 A	30.09.2004
WO 2006/043108 A1	27.04.2006	EP1824757 A	29.08.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070862

Continuous of: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

A47J31/46 (2006.01) i

A47J31/06 (2006.01) i

A47J31/44 (2006.01) n

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>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</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 style="text-align: center;">IPC: A47J31/46 A47J31/44 A47J31/06 A47J31/04 A47J31/00 A47J31/24 A47J31/20 A47G19/14</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>WPI;EPODOC;PAJ;CNPAT;CNKI;IEEE... 检索词: coffee, cappuccino, espresso, container, basket, filter, holder, nozzle?, orifice?, outlet?, port?, vent?, aperture?, hori#ontal??. transverses???, longitudinal??. lateral??. widthwis???, foam???, froth??. crema, emulsi???, bubbl???, eject???, jet???, dispens+, blade?, baffle?, 咖啡, 卡布其诺, 容器, 篮, 过滤, 保持, 喷嘴, 喷口, 出口, 开口, 水平, 横向, 泡沫, 发泡, 喷射, 喷, 挡板, 挡住</p>																									
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>WO 2006/066622 A1 (MARTEX HOLLAND B.V.), 29.6 月 2006 (29.06.2006), 说明书第 6 页第 17 行至第 7 页第 11 行、附图 7A</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>EP 1749463 A1 (ELECTRICAL AND ELECTRONICS LTD), 07.2 月 2007 (07.02.2007), 全文</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 200970143 Y (王冬雷), 07.11 月 2007 (07.11.2007), 全文</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 200954045 Y (广东新宝电器股份有限公司), 03.10 月 2007 (03.10.2007), 全文</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <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>“B” 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</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> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <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> </td> </tr> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2006/066622 A1 (MARTEX HOLLAND B.V.), 29.6 月 2006 (29.06.2006), 说明书第 6 页第 17 行至第 7 页第 11 行、附图 7A	1	A		2-3	X	EP 1749463 A1 (ELECTRICAL AND ELECTRONICS LTD), 07.2 月 2007 (07.02.2007), 全文	1	A		2-3	PX	CN 200970143 Y (王冬雷), 07.11 月 2007 (07.11.2007), 全文	1	PX	CN 200954045 Y (广东新宝电器股份有限公司), 03.10 月 2007 (03.10.2007), 全文	1	<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>“B” 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</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>
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																							
X	WO 2006/066622 A1 (MARTEX HOLLAND B.V.), 29.6 月 2006 (29.06.2006), 说明书第 6 页第 17 行至第 7 页第 11 行、附图 7A	1																							
A		2-3																							
X	EP 1749463 A1 (ELECTRICAL AND ELECTRONICS LTD), 07.2 月 2007 (07.02.2007), 全文	1																							
A		2-3																							
PX	CN 200970143 Y (王冬雷), 07.11 月 2007 (07.11.2007), 全文	1																							
PX	CN 200954045 Y (广东新宝电器股份有限公司), 03.10 月 2007 (03.10.2007), 全文	1																							
<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>“B” 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</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 15.7 月 2008(15.07.2008)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 21.8 月 2008 (21.08.2008)</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 传真号: (86-10)62019451</p>		<p>受权官员 赵保春 电话号码: (86-10) 62413060</p>																							

C(续). 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
PX	CN 201005525 Y (刘志洪), 16.1 月 2008 (16.01.2008), 全文	1-3
A	WO 2006/120314 A1 (SEB SA), 16.11 月 2006 (16.11.2006), 全文	1-3
A	US 5150645 A (MOULINEX SA), 29.9 月 1992 (29.09.1992), 全文	1-3
A	WO 2004/052158 A1 (CAI, Edward Z), 24.6 月 2004 (24.06.2004), 全文	1-3
A	WO 2006/043108 A1 (MACMAHON, John), 27.4 月 2006 (27.04.2006),	1-3

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/070862

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO 2006/066622 A1	29.06.2006	无	
EP 1749463 A1	07.02.2007	CA2554348 A	02.02.2007
		EP1749462 A	07.02.2007
		US2007028783 A	08.02.2007
		US2007028784 A	08.02.2007
		JP2007038004 A	15.02.2007
		AU2006203247 A	22.02.2007
		HK1093657 A	02.03.2007
		BRPI0603218 A	27.03.2007
		CN1969724 A	30.05.2007
		US2007259092 A	08.11.2007
CN 200970143 Y	07.11.2007	ES1065098 U	16.06.2007
		ES1065098 Y	16.09.2007
		DE202007002544 U	05.07.2007
		SE0700566 A	22.09.2007
		NL2000494 A	24.09.2007
		FR2898797 A	28.09.2007
		CN 2897099 Y	09.05.2007
CN 200954045 Y	03.10.2007	无	
CN 201005525 Y	16.01.2008	无	
WO 2006/120314 A1	16.11.2006	FR2885289 A	10.11.2006
		EP1901637 A	26.03.2008
US5150645 A	29.09.1992	EP 0459323 A	04.12.1991
		FR2662594 A	06.12.1991
		BR9102207 A	07.01.1992
		PT97789 A	30.06.1993
		AT108628 T	15.08.1994
		ES2057663 T	16.10.1994
		DK459323 T	31.10.1994
		DE69102943 T	24.11.1994
WO2004/052158 A1	24.06.2004	US2004107841 A	10.06.2004
		US6840158 B	11.01.2005
		AU2003296361 A	30.06.2004
		US2004187694 A	30.09.2004
WO 2006/043108 A1	27.04.2006	EP1824757 A	29.08.2007

续 A. 主题的分类:

A47J31/46 (2006.01) i

A47J31/06 (2006.01) i

A47J31/44 (2006.01) n