(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2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/116372 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/12 (2006.01) *E06B 3/42* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2008/000209

(22) 国际申请日: 2008 年1 月29 日 (29.01.2008)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200720049678.4
2007 年3 月27 日 (27.03.2007) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC.OF ZHUHAI)** [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **孟宪运 (MENG, Xianyun)** [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路69号东山广场918-920室, Guangdong 510095 (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。

(54) **Title:** A SLIDING DEVICE USED IN A SLIDING DOOR OF AIR CONDITIONER AND THE AIR CONDITIONER USING THE SAME

(54) **发明名称:** 空调滑动门用滑动装置及采用此装置的空调器

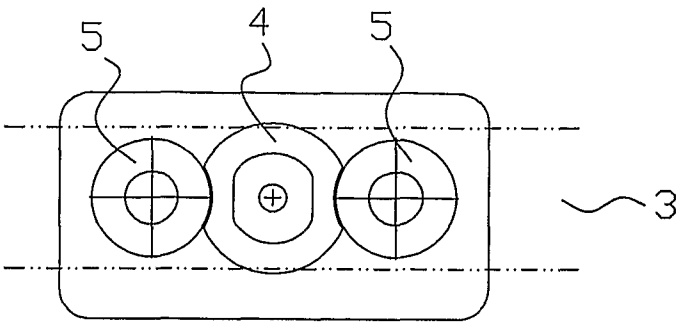


图 3 / Fig. 3

(57) **Abstract:** A sliding device used in a sliding door of air conditioner and the air conditioner using the same are disclosed. The sliding device comprises a sliding component (1) and a sliding rail (2). The sliding component (1) which can slide in the sliding rail (2), connects with an elastic damping unit (4), which contact fits with the sliding rail (2).

(57) 摘要:

一种空调滑动门用滑动装置及采用此装置的空调器，滑动装置包括滑动件（1）和滑轨（2）。滑动件（1）可在滑轨（2）内滑动，在滑动件（1）上连接有弹性阻尼件（4），该弹性阻尼件（4）与滑轨（2）接触配合。

WO 2008/116372 A1

空调滑动门用滑动装置及采用此装置的空调器

技术领域

本实用新型涉及空调用滑动门，具体涉及一种空调滑动门用滑动装置及采用此装置的空调器。

背景技术

在目前的空调行业中，在柜机空调的排气口大多设有可上下滑动的滑动门，在使用空调时，将滑动门打开，空调的排气口向外排风，在不使用时，滑动门关闭，以免外界的灰尘进入到排气口中；但现有的技术中，空调滑动门的滑动装置存在如下缺陷：

门板固定在滑动件上，要实现滑动件与滑轨的相对滑动，滑动件与滑轨之间需有一定的间隙，由于间隙的存在，当滑动件在滑轨上滑动时，会产生抖动，进而使门板滑动时产生噪音、滑动不平稳；在滑轨出现变形时，这种情况更为明显。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种空调滑动门用滑动装置及采用此装置的空调器，采用该滑动装置后，门板滑动更平稳，噪音小。

本实用新型是通过以下技术方案来实现的：

一种空调滑动门用滑动装置，所述滑动装置包括滑动件和滑轨，所述滑动件可在所述滑轨内滑动，在所述滑动件上连接有弹性阻尼件，该弹性阻尼件与所述滑轨接触配合。

本实用新型中，滑动件在滑轨内滑动时，通过弹性阻尼件与滑轨的接触，可降低滑动件滑动时的不稳定性，减少滑动件在滑轨内的晃动，使噪音降低。

本实用新型的进一步改进是：

所述滑轨为与所述弹性阻尼件接触配合的导槽，所述滑动件上设有至少一个与该导槽相配合的导向部，所述弹性阻尼件至少部分伸入导槽内并与导槽的内侧面滑

动接触配合。通过导向部的导向作用，使滑动件沿滑轨方向进行滑动，而弹性阻尼件与导槽的内侧面接触，并对滑动件与滑轨之间的振动进行缓冲；需说明的是：本实用新型所述滑动件只是表述其与滑轨之间的相对位移情况，并不代表两者的接触部分只为滑动方式配合，如还可以在滑动件上设置滚轮，该滚轮可在滑轨内滚动。

所述弹性阻尼件与所述导槽的两个所述内侧面接触配合。通过与导槽两侧的两个内侧面接触，使降振效果更好，同时，也使滑动件滑动时左右两侧受力平衡。

所述弹性阻尼件处于自由状态时，所述导槽的宽度小于所述弹性阻尼件沿所述导槽宽度方向的最大尺寸。弹性阻尼件本身具有一定的弹性，安装之后，弹性阻尼件与导槽紧密接触，可进一步降低弹性阻尼件在滑动过程中由于弹性变形而产生的振动，滑动过程中存在一定的阻力，使滑动件的滑动更平稳。

所述滑动件上的所述导向部为至少两个，沿所述滑轨方向设置。导向部可为一个或多个，而设置至少两个所述导向部，可减少滑动件在滑动过程的偏摆。

所述弹性阻尼件位于两个所述导向部之间。弹性阻尼件减振时着力点位于两个所述导向部之间，使滑动件受力平稳，也方便弹性阻尼件的安装。

所述弹性阻尼件两侧各设有一个凹槽，两个所述导向部分别卡于该凹槽内并将所述弹性阻尼件定位。通过凹槽将弹性阻尼件定位，以免弹性阻尼件左右偏摆，定位更可靠。

所述弹性阻尼件处于自由状态时，两个所述导向部之间距离小于所述弹性阻尼件沿该两个导向部方向的最大尺寸。由于弹性阻尼件具有一定的弹性，安装之后，弹性阻尼件与导向部之间紧密接触，以防弹性阻尼件脱落或摆动。

所述弹性阻尼件为橡胶块。

本实用新型还提供一种采用上述滑动门滑动装置的空调器。

综上，本实用新型的优点是：

1、在滑动件滑动过程中，弹性阻尼件与滑轨接触，以减少滑动件的振动，使滑动更平稳；

2、由于振动减小，滑动过程中的噪音也更小；

3、弹性阻尼件与导槽紧密接触，进一步提高了弹性阻尼件的减振效果；

4、弹性阻尼件置于两个导向部之间，使滑动件受力平稳，且方便弹性阻尼件的安装。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例一中滑动门用滑动装置在空调上的使用时的结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例一的结构示意图；

图 3 是图 2 的 A-A 视图；

图 4 是本实用新型实施例一中滑动门用滑动装置的滑动件的结构图；

图 5 是本实用新型实施例一中滑动门用滑动装置的弹性阻尼件的结构图；

图 6 是本实用新型实施例二的结构示意图；

图 7 是图 6 的 B-B 视图；

附图标记说明：

1、滑动件，2、滑轨，3、导槽，4、弹性阻尼件，5、导向部，6、凹槽。

具体实施方式

本实用新型提供采用滑动门滑动装置的空调器。

实施例一：

请见图 2 至图 5，一种空调滑动门用滑动装置，所述滑动装置包括滑动件 1 和滑轨 2，所述滑动件 1 可在所述滑轨 2 内滑动，在所述滑动件 1 上连接有弹性阻尼件 4，该弹性阻尼件 4 与所述滑轨 2 接触配合。

其中，弹性阻尼件 4 为橡胶块，滑轨 2 为设于空调排风口安装支座上、且与弹性阻尼件 4 接触配合的导槽 3，滑动件 1 上设有与该导槽 3 相配合的导向部 5，弹性阻尼件 4 至少部分伸入导槽 3 内并与导槽 3 的两个内侧面呈紧密配合接触配合（即弹性阻尼件 4 处于自由状态时，导槽 3 的宽度小于弹性阻尼件 4 沿导槽 3 宽度方向的最大尺寸）；滑动件 1 上的导向部 5 为两个，沿滑轨 2 方向设置；弹性阻尼件 4 位于两个导向部 5 之间；弹性阻尼件 4 两侧各设有一个凹槽 6，两个导向部 5 分别卡于该凹槽 6 内并将弹性阻尼件 4 定位；弹性阻尼件 4 与两个导向部 5 之间也呈紧密接触配合（即弹性阻尼件 4 处于自由状态时，两个导向部 5 之间距离小于弹性阻

尼件 4 沿该两个导向部 5 方向的最大尺寸）；弹性阻尼件中心有一个安装孔，通过该安装孔可将弹性阻尼件 4 安装在滑动件 1 上。

如图 1 所示，本实施例所述滑动装置用于柜式空调的排风口位置，其中，门板 7 通过连接杆 8 连接在滑动件 1 上，在使用时，滑动件 1 在滑轨 2 内滑动而实现门板 7 的上下移动，通过加设弹性阻尼件 4，减少了门板 7 在滑动过程中的振动，使门板 7 滑动更平稳，降低了噪音。

实施例二：

请见图 6 至图 7，本实施例与实施例一的不同之处在于，所述导向部 5 只有一个，与实施例一相比，结构相对简单，其原理与实施例一相同，此处不再赘述。

权利要求

1、 一种空调滑动门用滑动装置，所述滑动装置包括滑动件（1）和滑轨（2），所述滑动件（1）可在所述滑轨（2）内滑动，其特征在于：在所述滑动件（1）上连接有弹性阻尼件（4），该弹性阻尼件（4）与所述滑轨（2）接触配合。

2、 如权利要求 1 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述滑轨（2）为与所述弹性阻尼件（4）接触配合的导槽（3），所述滑动件（1）上设有至少一个与该导槽（3）相配合的导向部（5），所述弹性阻尼件（4）至少部分伸入所述导槽（3）内并与所述导槽（3）的内侧面滑动接触配合。

3、 如权利要求 2 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）与所述导槽（3）的两个所述内侧面接触配合。

4、 如权利要求 3 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）处于自由状态时，所述导槽（3）的宽度小于所述弹性阻尼件（4）沿所述导槽（3）宽度方向的最大尺寸。

5、 如权利要求 2 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述滑动件（1）上的所述导向部（5）为至少两个，沿所述滑轨（2）方向设置。

6、 如权利要求 5 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）位于两个所述导向部（5）之间。

7、 如权利要求 6 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）两侧各设有一个凹槽（6），两个所述导向部（5）分别卡于该凹槽（6）内并将所述弹性阻尼件（4）定位。

8、 如权利要求 6 所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）处于自由状态时，两个所述导向部（5）之间距离小于所述弹性阻尼件（4）沿该两个导向部（5）方向的最大尺寸。

9、 如权利要求 1 至 8 中任一项所述空调滑动门用滑动装置，其特征在于：所述弹性阻尼件（4）为橡胶块。

10. 包含权利要求 1 至 8 中任一项所述的空调滑动门用滑动装置的空调器。

11. 包括权利要求 9 所述的空调滑动门用滑动装置的空调器。

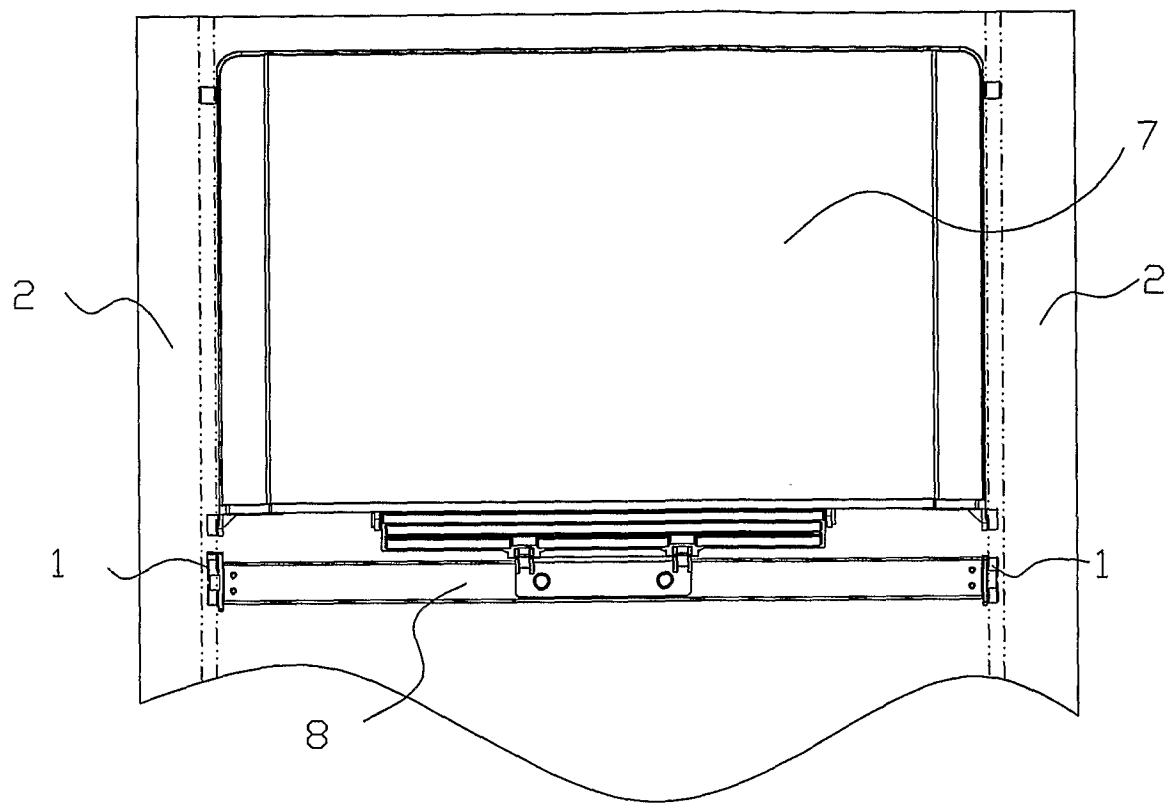


图 1

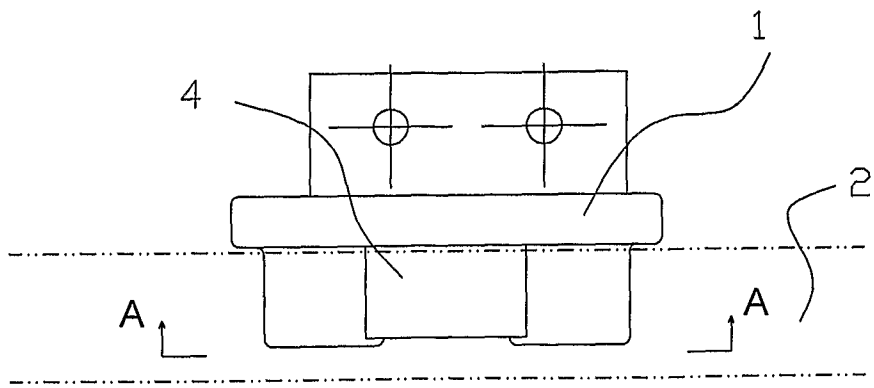


图 2

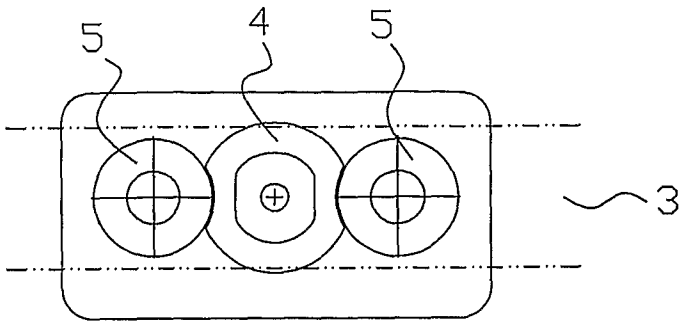


图 3

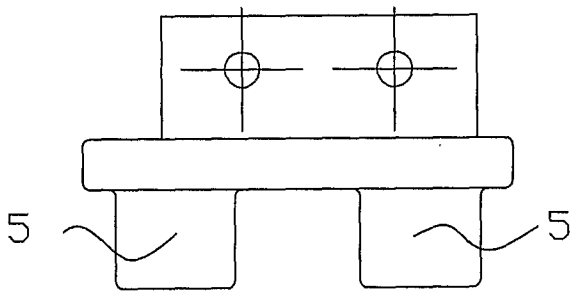


图 4

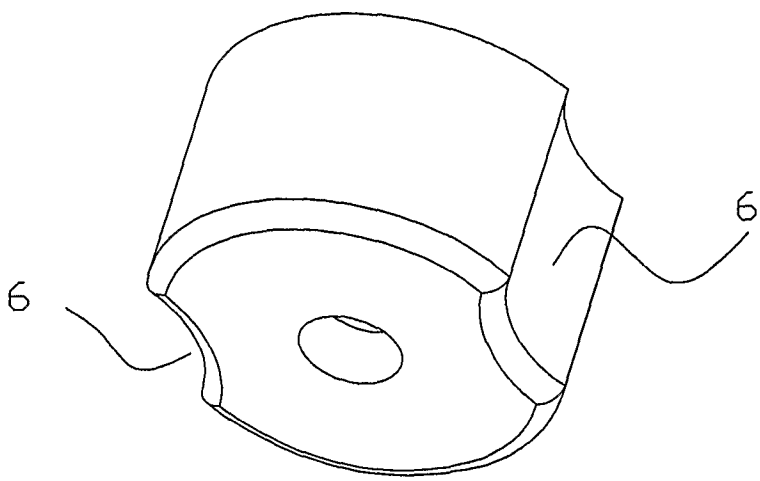


图 5

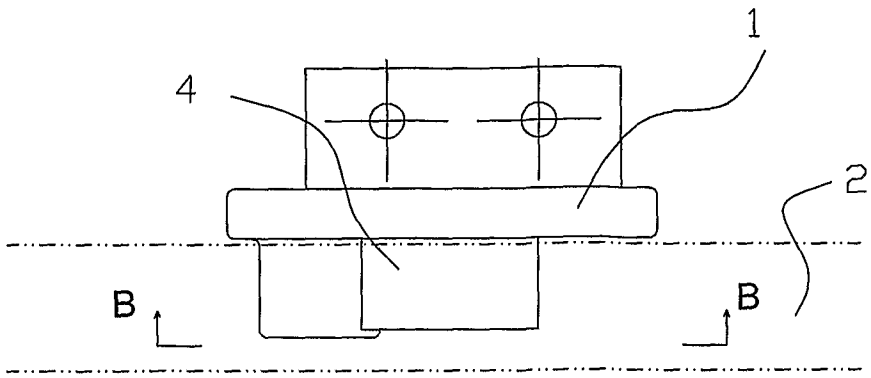


图 6

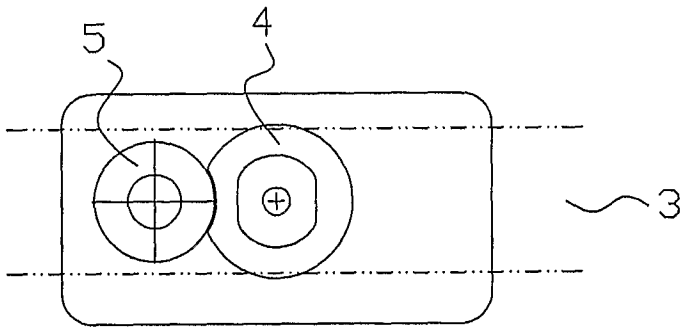


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2008/000209

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: F24F13, F24F3, E06B3, B60H1, F25D23

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; PAJ; CPRS; CNKI (air w condition?, damper?, door?, shutter?, flap?, slid+, rail?, track?, rack?, ramp?)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 1987270 A (LEJIN ELECTRONICS TIANJIN ELECTRIC APPL) 27 June 2007 (27.06.2007) page 6 line 6-page 11 line 31, figures 6-9	1-4、9-11
Y	CN 1157901 A (Samsung Electronics Co., Ltd) 27 August 1997 (27.08.1997) page 5 lines20-24, figures 4-6	1-3、9-11
Y	CN 2421391 Y (Sichuan Qimei Aluminum Co., Ltd) 28 February 2001 (28.02.2001) page 3 lines 7-11, figure 6	1-3、9-11
A	CN 2259476 Y (Zhang, Wanlin) 13 August 1997 (13.08.1997) whole document	1-11
A	US 6345513 B1 (Samsung Electronics Co., Ltd) 12 February 2002 (12.02.2002) whole document	1-11
A	JP 2001-253222 A (NIPPONDENSO CO LTD) 18 September 2001 (18.09.2001) whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 April 2008 (08.04.2008)	**17 Apr. 2008 (17.04.2008)**
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 Sun, Ye Telephone No. (86-10)62084688

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/000209

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1987270 A	27.06.2007	无	
CN 1157901 A	27.08.1997	US 5769710 A	23.06.1998
		JP 9166350 A	24.06.1997
		JP 2828432 B2	25.11.1998
		KR 970022038 A	28.05.1997
		KR 970022040 A	28.05.1997
		KR 0152147 B1	02.11.1998
CN 2421391 Y	28.02.2001	无	
CN 2259476 Y	13.08.1997	无	
US 6345513 B1	12.02.2002	KR 20020036911 A	17.05.2002
		KR 100352476 B	11.09.2002
JP 2001-253222 A	18.09.2001	无	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2008/000209

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

F24F13/12 (2006.01) i

E06B03/42 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/000209

A. 主题的分类

参见附加页

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

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: F24F13, F24F3, E06B3, B60H1, F25D23

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; PAJ (air w condition?, damper?, door?, shutter?, flap?, slid+, rail?, track?, rack?, ramp?)

CPRS; CNKI (空调，门，板，窗，滑，弹性，阻尼，噪声，噪音，振动，震动，轨，槽)

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
PX	CN 1987270 A（乐金电子（天津）电器有限公司）27.6 月 2007（27.06.2007）说明书第 6 页第 6 行-第 11 页第 31 行，附图 6-9	1-4、9-11
Y	CN 1157901 A（三星电子株式会社）27.8 月 1997（27.08.1997）说明书第 5 页第 20-24 行，图 4-6	1-3、9-11
Y	CN 2421391 Y（四川奇美铝业有限公司）28.2 月 2001（28.02.2001）说明书第 3 页第 7 行-11 行，图 6	1-3、9-11
A	CN 2259476 Y（张万林）13.8 月 1997（13.08.1997）全文	1-11
A	US 6345513 B1（Samsung Electronics Co., Ltd）12.2 月 2002（12.02.2002）全文	1-11
A	JP 2001-253222 A（NIPPONDENSO CO LTD）18.9 月 2001（18.09.2001）全文	1-11

☐ 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

"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	国际检索报告邮寄日期
08.4 月 2008（08.04.2008）	**17.4 月 2008 (17.04.2008)**
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	受权官员 孙烨 电话号码：(86-10) **62084688**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/000209

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1987270 A	27.06.2007	无	
CN 1157901 A	27.08.1997	US 5769710 A	23.06.1998
		JP 9166350 A	24.06.1997
		JP 2828432 B2	25.11.1998
		KR 970022038 A	28.05.1997
		KR 970022040 A	28.05.1997
		KR 0152147 B1	02.11.1998
CN 2421391 Y	28.02.2001	无	
CN 2259476 Y	13.08.1997	无	
US 6345513 B1	12.02.2002	KR 20020036911 A	17.05.2002
		KR 100352476 B	11.09.2002
JP 2001-253222 A	18.09.2001	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/000209

主题的分类：

F24F13/12（2006.01）i

E06B03/42（2006.01）i