

(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
2015 年 9 月 24 日 (24.09.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/139640 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 11/02 (2006.01) *F24F 1/02* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/074527
- (22) 国际申请日: 2015 年 3 月 18 日 (18.03.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420122756.9 2014 年 3 月 18 日 (18.03.2014) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 张伟斌 (ZHANG, Weibin) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清华大学 100084 信箱 106 分箱, Beijing 100084 (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, 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: OUTDOOR AIR PURIFICATION DEVICE

(54) 发明名称: 室外空气净化装置

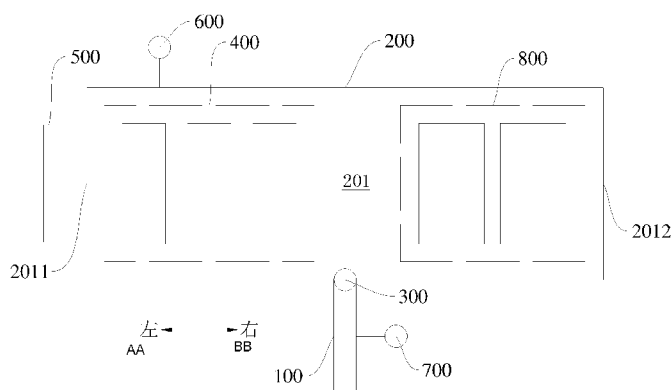


图 1 / Fig. 1

(57) **Abstract:** An outdoor air purification device, comprising a support (100), a casing (200), a drive mechanism (300), a first filtering unit (400), a fan (500), an anemograph (600) and a controller; the casing (200) is movably installed on the support (100), and defines a horizontal air duct (201) having an air inlet (2011) and an air outlet (2012); the drive mechanism (300) is installed on the support (100) to move on the support (100); the first filtering unit (400) is installed in the horizontal air duct (201), and is located between the air inlet (2011) and the air outlet (2012); the fan (500) is installed on the casing (200), and is movable between an air supply position shielding the air inlet (2011) and a stowed position away from the air inlet (2011); the anemograph (600) is disposed on the support (100) or the casing (200); and the controller is connected respectively to the drive mechanism (300), the fan (500) and the anemograph (600).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/139640 A1

一种室外空气净化装置，包括：支架（100）；壳体（200），壳体（200）可活动地安装在支架（100）上且壳体（200）限定出具有进风口（2011）和出风口（2012）的水平风道（201）；驱动机构（300），安装在支架上驱动壳体（200）在支架（100）上活动；第一过滤单元（400），第一过滤单元（400）安装在水平风道（201）内且位于进风口（2011）和出风口（2012）之间；风机（500），风机（500）安装在壳体（200）上，风机（500）在遮蔽进风口（2011）的送风位置和远离进风口（2011）的收起位置间可移动；风速仪（600），设在支架（100）或壳体（200）上；控制器，分别与驱动机构（300）、风机（500）和风速仪（600）相连。

室外空气净化装置

技术领域

5 本发明涉及一种室外空气净化装置。

背景技术

近来，空气污染尤其是 PM2.5 污染已成为一个严重的社会问题。因此，亟需一种可以对城市近地空气层的污染状况有所改善的装置。

10

发明内容

本发明要求享受中国专利申请 ZL201420122756.9 的优先权。

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本发明的一个目的在于提出一种可以改善近地空气层的污染状况的室外空气净化装置。

15

根据本发明实施例的室外空气净化装置，包括：支架；壳体，所述壳体可活动地安装在所述支架上且所述壳体限定出具有进风口和出风口的水平风道；驱动所述壳体在所述支架上活动的驱动机构，所述驱动机构安装在所述支架上；第一过滤单元，所述第一过滤单元安装在所述水平风道内且位于所述进风口和所述出风口之间；风机，所述风机安装在所述壳体上，所述风机在遮蔽所述出风口的送风位置和远离所述出风口的收起位置间可移动；风速仪，所述风速仪设在所述支架或所述壳体上；和控制器，所述控制器分别与所述驱动机构、所述风机和所述风速仪相连。

20

根据本发明实施例的室外空气净化装置，空气中的浮尘等污染物被第一过滤单元截留，可以一定程度上改善城市近地空气层的污染状况。

25

另外，根据本发明上述实施例的室外空气净化装置还可以具有如下附加的技术特征：

根据本发明的一个示例，所述室外空气净化装置还包括风向仪，所述风向仪设在所述支架或所述壳体上且所述风向仪与所述控制器相连。

根据本发明的一个示例，所述第一过滤单元选自过滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。

30

根据本发明的一个示例，所述室外空气净化装置还包括第一后处理单元，所述第一后处理单元设在所述水平风道内且位于所述第一过滤单元的下游。

根据本发明的一个示例，所述第一后处理单元选自加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧

气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。

根据本发明的一个示例，所述壳体还限定出位于所述水平风道外围的竖直风道，所述竖直风道内设有第二净化单元。

5 根据本发明的一个示例，所述第二过滤单元选自过滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。

根据本发明的一个示例，所述室外空气净化装置还包括第二后处理单元，所述第二后处理单元设在所述竖直风道内且位于所述第二过滤单元的下游。

根据本发明的一个示例，所述第二后处理单元选自加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。

10 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

图 1 是根据本发明一个实施例的室外空气净化装置的示意图；和

15 图 2 是根据本发明另一实施例的室外空气净化装置的示意图。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施

20 所述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

下面参考附图来详细描述根据本发明实施例的室外空气净化装置。

如图 1 所示，根据本发明实施例的室外空气净化装置，包括：支架 100，壳体 200，驱动机构 300，第一过滤单元 400，风机 500，风速仪 600 和控制器（图中未示出）。

具体地说，壳体 200 可活动地安装在支架 100 上且壳体 200 限定出具有进风口 2011 和出风口 2012 的水平风道 201。

25

驱动机构 300 安装在支架 100 上以驱动壳体 200 在支架 100 上活动。这里需要说明的是，所谓“活动”是指，在驱动机构 300 的驱动下，壳体 200 可以绕支架 100 转动，壳体 200 也可以支架 100 为支点上下摆动。

第一过滤单元 400 安装在水平风道 201 内且位于进风口 2011 和出风口 2012 之间。第一过滤单元 400 可以选自过滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。

30

风机 500 安装在壳体 200 上。风机 500 在遮蔽出风口 2011 的送风位置和远离出风口 2011 的收起位置间可移动。

风速仪 600 设在支架 100 或壳体 200 上，用于测量近地空气层的风速。

所述控制器分别与驱动机构 300、风机 500 和风速仪 600 相连。当风速仪 600 测得的风速小于预定风速时，所述控制器控制风机 500 处于送风位置并启动以向水平风道 201 内输送空气。当风速仪 600 测得的风速大于预定风速时，所述控制器控制风机 500 并关闭处于收起位置，通过自然风向水平风道 201 内输送空气。

在此需要说明的是，根据本发明实施例的室外空气净化装置可以广泛安装在城市的道路绿化带、过街天桥、路灯杆或楼顶上，由点连成面，形成一个空气净化网，空气中的浮尘等污染物被第一过滤单元截留，可以一定程度上改善城市近地空气层的污染状况。

根据本发明的一个示例，所述室外空气净化装置还包括风向仪 700，风向仪 700 设在支架 100 或壳体 200 上且风向仪 700 与所述控制器相连。由此，所述控制器可以根据风向仪 700 测得的风向，控制驱动机构 300 驱动壳体 200 活动，是水平风道 201 的进风口始终朝向迎风面，进一步加强空气净化的效果。

如图 1 所示，根据本发明的一个示例，所述室外空气净化装置还包括第一后处理单元 800，第一后处理单元 800 设在水平风道 201 内且位于第一过滤单元 400 的下游（即如图 1 中所示的右侧）。有利地，第一后处理单元 800 可以选自加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。由此，可以对被第一过滤单元 400 处理后的空气增加湿度、降低湿度、杀灭细菌、增加氧气含量、去除汽车尾气中的氮氧化物等，更进一步增加净化效果。

如图 2 所示，根据本发明的一个示例，壳体 200 还限定出位于水平风道 201 外围的竖直风道 202。竖直风道 202 内设有第二净化单元（图中未示出）。

也就是说，当风速仪 600 测得的风速大于预定风速时，所述控制器控制风机 500 处于收起位置并开始，在竖直方向对竖直风道 202 输送空气，通过两个方向来过滤空气，加强净化效果。

根据本发明的一个示例，所述第二过滤单元可以选自过滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。有利地，所述室外空气净化装置还包括第二后处理单元（图中未示出）。所述第二后处理单元设在竖直风道 202 内且位于所述第二过滤单元的下游。进一步地，所述第二后处理单元可以选自加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。由此，可以对被所述第二过滤单元处理后的空气增加湿度、降低湿度、杀灭细菌、增加氧气含量、去除汽车尾气中的氮氧化物等，更进一步增加净化效果。

另外，由于加湿器中会储存一些水，容易滋生细菌，因此还可以增加一个对加湿器进行杀菌的诸如杀菌灯的杀菌设备，以提高使用安全性。

关于根据本发明实施例的室外空气净化装置的安装位置，不做特别限定，可以安

装在城市绿化带、路灯杆、楼顶、过街天桥等位置。只要是人们日常活动的近地空气层均可以在适当位置安装根据本发明的室外空气净化装置。

关于根据本发明实施例的室外空气净化装置的动力来源也不做特别限定。可以利用太阳能作为动力源、也可以接入市政供电网。

5 根据本发明实施例的室外空气净化装置，可以广泛布置在城市的大部分地方，以点带面形成净化网，可以有效地对近地空气层进行净化，大大缓解了目前城市所面临的空气污染尤其是 PM2.5 污染问题的困扰。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、
10 “外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是
20 机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或
25 斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者
30 特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以

在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

10

15

20

25

30

权利要求书

1、一种室外空气净化装置，其特征在于，包括：

支架；

5 壳体，所述壳体可活动地安装在所述支架上且所述壳体限定出具有进风口和出风口的水平风道；

驱动所述壳体在所述支架上活动的驱动机构，所述驱动机构安装在所述支架上；

第一过滤单元，所述第一过滤单元安装在所述水平风道内且位于所述进风口和所述出风口之间；

10 风机，所述风机安装在所述壳体上，所述风机在遮蔽所述出风口的送风位置和远离所述出风口的收起位置间可移动；

风速仪，所述风速仪设在所述支架或所述壳体上；和

控制器，所述控制器分别与所述驱动机构、所述风机和所述风速仪相连。

2、根据权利要求1所述的室外空气净化装置，其特征在于，还包括风向仪，所述风向
15 仪设在所述支架或所述壳体上且所述风向仪与所述控制器相连。

3、根据权利要求1或2所述的室外空气净化装置，其特征在于，所述第一过滤单元选自过滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。

4、根据权利要求3所述的室外空气净化装置，其特征在于，还包括第一后处理单元，所述
20 第一后处理单元设在所述水平风道内且位于所述第一过滤单元的下游。

5、根据权利要求4所述的室外空气净化装置，其特征在于，所述第一后处理单元选自
加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。

6、根据权利要求1或2所述的室外空气净化装置，其特征在于，所述壳体还限定出位于
所述水平风道外围的竖直风道，所述竖直风道内设有第二净化单元。

7、根据权利要求6所述的室外空气净化装置，其特征在于，所述第二过滤单元选自过
25 滤棉层、活性炭层和尖端放电层中的任一个。

8、根据权利要求7所述的室外空气净化装置，其特征在于，还包括第二后处理单元，所述
第二后处理单元设在所述竖直风道内且位于所述第二过滤单元的下游。

9、根据权利要求8所述的室外空气净化装置，其特征在于，所述第二后处理单元选自
加湿器、干燥器、紫外消毒器、氧气发生器或氮氧化物去除器中的任一个。

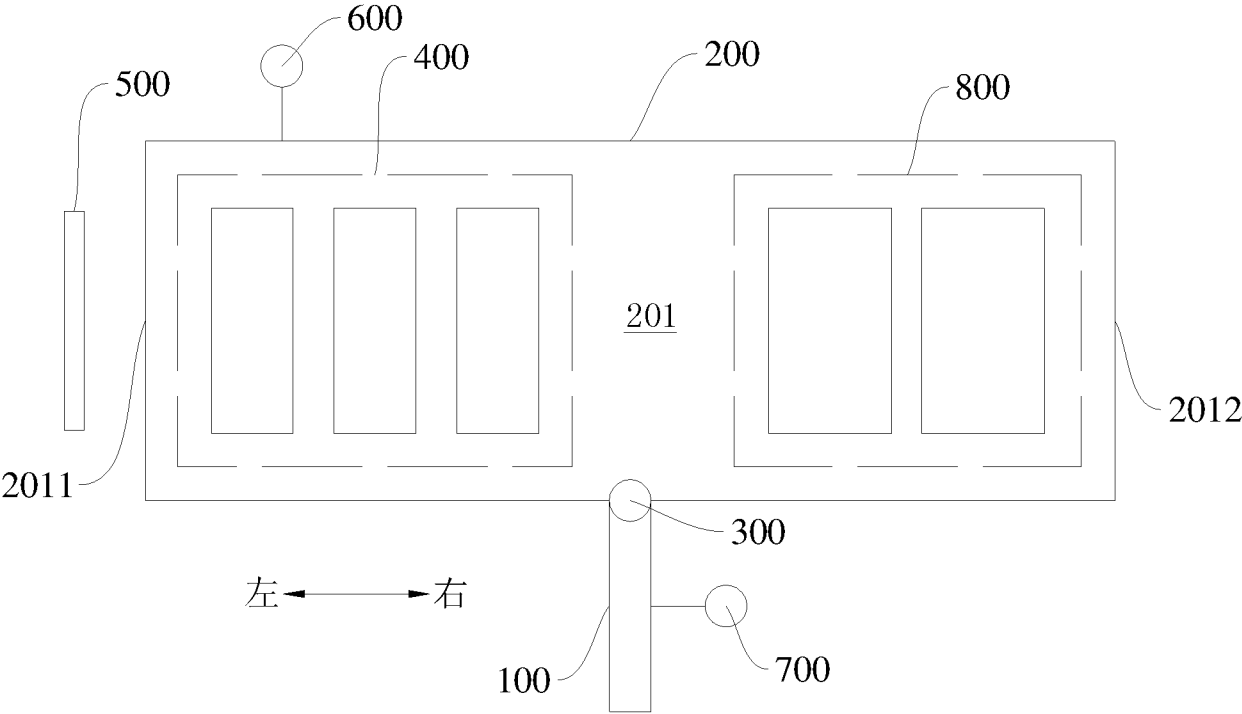


图 1

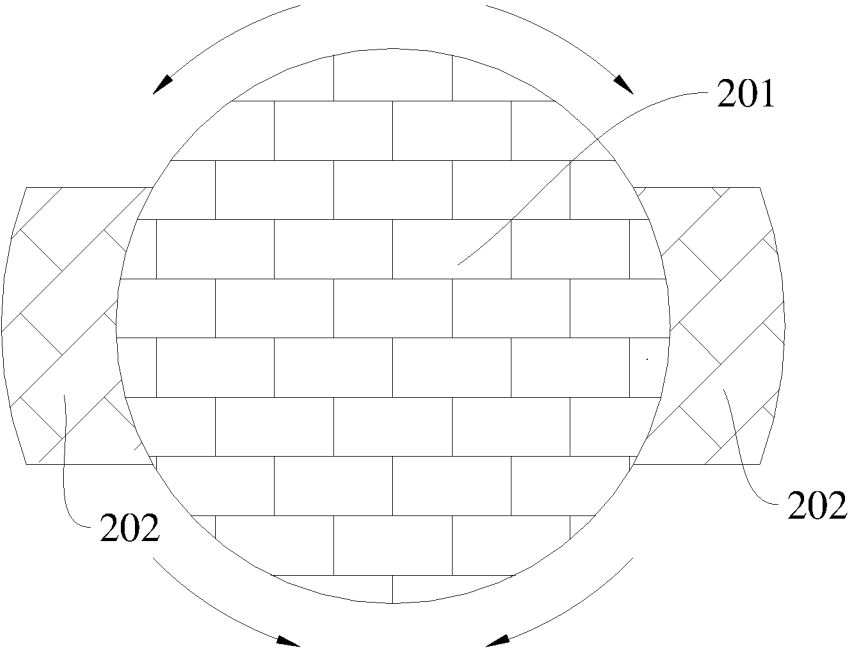


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/074527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/02 (2006.01) i; F24F 1/02 (2011.01) 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)

F24F 1, F24F 13, F24F 11

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)

CPRSABS; CNABS; SIPOABS; DWPI: wind direction, air, purify, windward, control, fan, driv???, wind speed, anemoscope, move, movably

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103405968 A (YU, Shuyang), 27 November 2013 (27.11.2013), description, pages 1-2, and figure 1	1-9
A	CN 201382503 Y (GUANGDONG MIDEA ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.), 13 January 2010 (13.01.2010), description, page 3, and figures 1-6	1-9
PX	CN 103912920 A (ZHANG, Weibin), 09 July 2014 (09.07.2014), the whole document	1-9
A	JP 2010169311 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 05 August 2010 (05.08.2010), the whole document	1-9
A	US 2011174011 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 21 July 2011 (21.07.2011), the whole document	1-9
A	CN 102135298 A (LG ELECTRONICS INC.), 27 July 2011 (27.07.2011), the whole document	1-9
A	JPH 0989352 A (TOSHIBA KK), 04 April 1997 (04.04.1997), the whole document	1-9

☒ 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 18 May 2015 (18.05.2015)	Date of mailing of the international search report 09 June 2015 (09.06.2015)
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 HAO, Rongrong Telephone No.: (86-10) 62084800

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/074527

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010104360 A3 (LG ELECTRONICS INC. et al.), 04 November 2010 (04.11.2010), the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/074527

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103405968 A	27 November 2013	None	
CN 201382503 Y	13 January 2010	None	
CN 103912920 A	09 July 2014	CN 203785110 U	20 August 2014
JP 2010169311 A	05 August 2010	JP 5398283 B2	29 January 2014
US 2011174011 A1	21 July 2011	CN 102135298 B	26 February 2014
		CN 102135298 A	27 July 2011
		EP 2354685 A2	10 August 2011
		EP 2354685 A3	05 December 2012
		KR 20110085646 A	27 July 2011
CN 102135298 A	27 July 2011	CN 102135298 B	26 February 2014
		EP 2354685 A2	10 August 2011
		EP 2354685 A3	05 December 2012
		KR 20110085646 A	27 July 2011
		US 2011174011 A1	21 July 2011
JPH 0989352 A	04 April 1997	CN 1105887 C	16 April 2003
		CN 1147076 A	09 April 1997
		JP 3442203 B2	02 September 2003
WO 2010104360 A3	04 November 2010	KR 20100102785 A	27 September 2010
		EP 2406501 A4	03 October 2012
		EP 2406501 A2	18 January 2012
		US 2011312264 A1	22 December 2011
		CN 102317635 A	11 January 2012
		WO 2010104360 A2	16 September 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/074527

A. 主题的分类

F24F 11/02 (2006.01)i; F24F 1/02 (2011.01)i

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)

F24F1, F24F13, F24F11

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))

CPRSABS; CNABS; SIPOABS, DWPI: 风向, 风机, 控制, 空气, 净化, 风速, 净化, 驱动, 迎风, 活动, control, fan, driv???, wind speed, anemoscope, move, movably

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	CN 103405968 A (俞舒洋) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 说明书第1-2页; 附图1	1-9
A	CN 201382503 Y (广东美的电器股份有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 说明书第3页; 附图1-6	1-9
PX	CN 103912920 A (张伟斌) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-9
A	JP 2010169311 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2010年 8月 5日 (2010 - 08 - 05) 全文	1-9
A	US 2011174011 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2011年 7月 21日 (2011 - 07 - 21) 全文	1-9
A	CN 102135298 A (LG电子株式会社) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-9
A	JP H0989352 A (TOSHIBA KK) 1997年 4月 4日 (1997 - 04 - 04) 全文	1-9

☒ 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

2015年 5月 18日

国际检索报告邮寄日期

2015年 6月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

郝荣荣

电话号码 (86-10) 62084800

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	WO 2010104360 A3 (LG ELECTRONICS INC 等) 2010年 11月 4日 (2010 - 11 - 04) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/074527

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	103405968	A	2013年 11月 27日	无			
CN	201382503	Y	2010年 1月 13日	无			
CN	103912920	A	2014年 7月 9日	CN	203785110	U	2014年 8月 20日
JP	2010169311	A	2010年 8月 5日	JP	5398283	B2	2014年 1月 29日
US	2011174011	A1	2011年 7月 21日	CN	102135298	B	2014年 2月 26日
				CN	102135298	A	2011年 7月 27日
				EP	2354685	A2	2011年 8月 10日
				EP	2354685	A3	2012年 12月 5日
				KR	20110085646	A	2011年 7月 27日
CN	102135298	A	2011年 7月 27日	CN	102135298	B	2014年 2月 26日
				EP	2354685	A2	2011年 8月 10日
				EP	2354685	A3	2012年 12月 5日
				KR	20110085646	A	2011年 7月 27日
				US	2011174011	A1	2011年 7月 21日
JP	H0989352	A	1997年 4月 4日	CN	1105887	C	2003年 4月 16日
				CN	1147076	A	1997年 4月 9日
				JP	3442203	B2	2003年 9月 2日
WO	2010104360	A3	2010年 11月 4日	KR	20100102785	A	2010年 9月 27日
				EP	2406501	A4	2012年 10月 3日
				EP	2406501	A2	2012年 1月 18日
				US	2011312264	A1	2011年 12月 22日
				CN	102317635	A	2012年 1月 11日
				WO	2010104360	A2	2010年 9月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)