(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 8 月 23 日 (23.08.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/149168 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 11/00 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/107693

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 25 日 (25.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710078186.6 2017年2月14日 (14.02.2017) CN

(71) 申请人: 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, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 何贤俊 (HE, Xianjun); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

曾春亮 (ZENG, Chunliang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 程智戈 (CHENG, Zhige); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 刘巧丽 (LIU, Qiaoli); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, 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 IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901, Guangdong 510623 (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,

(54) **Title:** CONTROL METHOD AND SYSTEM FOR AIR-CONDITIONER SCAVENGING AREA

(54) **发明名称**: 空调扫风区域的控制方法及系统

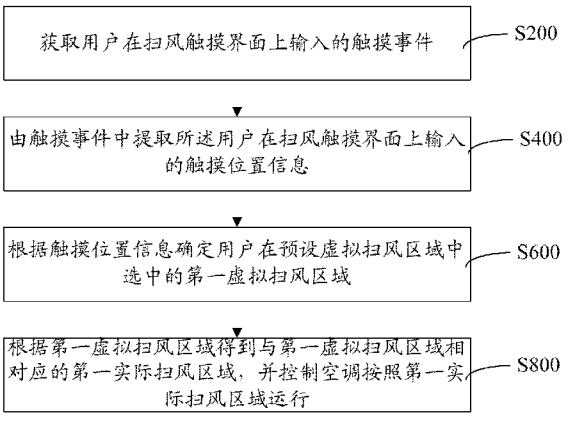


图 1

S200 Acquire a touch event input by a user on a scavenging touch interface

S400 Extract, from the touch event, touch position information input by the user on the scavenging touch interface

S600 Determine, according to the touch position information, a first virtual scavenging area selected by the user in a pre-set virtual scavenging area

S800 Obtain, according to the first virtual scavenging area, a first actual scavenging area corresponding to the first virtual scavenging area, and control an air-conditioner so that same operates in accordance with the first actual scavenging area

(57) **Abstract:** A control method for an air-conditioner scavenging area, comprising: acquiring a touch event input by a user on a scavenging touch interface; extracting, from the touch event, touch position information input by the user on the scavenging touch interface; determining, according to the touch position information, a first virtual scavenging area selected by the user in a pre-set virtual scavenging area; and obtaining, according to the first virtual scavenging area, a first actual scavenging area corresponding to the first virtual scavenging area, and controlling an air-conditioner so that same operates in accordance with the first actual scavenging area. Further disclosed is a control system for an air-conditioner scavenging area.

(57) **摘要**: 一种空调扫风区域的控制方法，包括：获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件；由触摸事件中提取用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息；根据触摸位置信息确定用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域；根据第一虚拟扫风区域得到与第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制空调按照第一实际扫风区域运行。还公开了一种空调扫风区域的控制系统。

WO 2018/149168 A1

[见续页]

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))。

空调扫风区域的控制方法及系统

相关申请

本申请要求 2017 年 02 月 14 日申请的，申请号为 201710078186.6，名称为“空调扫风区域的控制方法及系统”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本发明涉及空调技术领域，特别是涉及空调扫风区域的控制方法及系统。

背景技术

传统技术中对智能空调的扫风设置大多是通过点击按钮或者指针的方法来调节扫风区域，这种调节方式需要用户进行多次选择和确定，如：使用按钮方式调节空调扫风区域时，用户需要多次点击按钮来选择满足其需求的扫风区域，不仅繁琐而且耗时，导致用户的操作体验性很差。

发明内容

基于此，有必要针对传统空调扫风区域的调节方式繁琐且耗时的问题，提供一种快速确定扫风区域的空调扫风区域的控制方法及系统。

为达到发明目的，提供一种空调扫风区域的控制方法，所述方法包括：

获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件；

由所述触摸事件中提取所述用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息；

根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域；

根据所述第一虚拟扫风区域得到与所述第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制所述空调按照所述第一实际扫风区域运行。

在其中一个实施例中，所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括：

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息；

根据所述起始位置信息和所述终止位置信息确定所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括：

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的点击位置信息;

根据所述点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子区域，并将所述点击位置落入的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域;

所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括:

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息;

根据所述滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将所述滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤之后，还包括:

获取进入所述扫风触摸界面后所述预设虚拟扫风区域默认的第一颜色;

控制所述第一虚拟扫风区域由所述第一颜色变换为第二颜色。

本发明还提供一种空调扫风区域的控制系统，所述系统包括:

事件获取模块，用于获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件;

提取模块，用于由所述触摸事件中提取所述用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息;

确定模块，用于根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域;

控制模块，用于根据所述第一虚拟扫风区域得到与所述第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制所述空调按照所述第一实际扫风区域运行。

在其中一个实施例中，所述确定模块包括:

第一提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息;

第一确定单元，用于根据所述起始位置信息和所述终止位置信息确定所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域;

所述确定模块包括:

第二提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的点击位置信息;

第二确定单元，用于根据所述点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子区域，并将所述点击位置落入的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述确定模块包括：

第三提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息；

第三确定单元，用于根据所述滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将所述滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

在其中一个实施例中，所述系统还包括：

颜色获取模块，用于获取进入所述扫风触摸界面后所述预设虚拟扫风区域默认的第一颜色；

变换模块，用于控制所述第一虚拟扫风区域由所述第一颜色变换为第二颜色。

本发明的有益效果包括：

上述空调扫风区域的控制方法及系统，扫风触摸界面上显示虚拟空调的预设虚拟扫风区域，用户可通过触摸的方式直接在预设虚拟扫风区域上选择满足其需求的虚拟扫风区域，虚拟扫风区域的扫风角度与空调的实际扫风区域的扫风角度一致，即虚拟扫风区域与实际扫风区域相对应，从而根据用户选择的虚拟扫风区域控制空调按照选择的虚拟扫风区域对应的实际扫风区域运行，达到快速而准确地确定空调扫风区域的效果，其克服了传统的使用按钮或指针方法来确定空调扫风区域的繁琐，操作简便有效，提高用户的操作体验性。

附图说明

图 1 为一个实施例中的空调扫风区域的控制方法的流程示意图；

图 2 为一个实施例中的空调的虚拟功能选择界面的示意图；

图 3 为一个实施例中的空调的上下扫风触摸界面的示意图；

图 4 为一个实施例中的空调的左右扫风触摸界面的示意图；

图 5 为一个实施例中上下扫风触摸界面和左右扫风触摸界面共用同一界面的示意图；

图 6 为一个实施例中的空调扫风区域的控制系统的结构示意图。

具体实施方式

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空调扫风区域的控制方法及系统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用以解释本发明，并不用于限定本发明。

在一个实施例中，如图 1 所示，提供了一种空调扫风区域的控制方法，该方法包括以下步骤：

S200，获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件。

S400，由触摸事件中提取所述用户在扫风触摸界面上输入的触摸位置信息。

S600，根据触摸位置信息确定用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域。

S800，根据第一虚拟扫风区域得到与第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制空调按照第一实际扫风区域运行。

本实施例中，扫风触摸界面上显示虚拟空调的预设虚拟扫风区域，用户可通过触摸的方式直接在预设虚拟扫风区域上选择满足其需求的虚拟扫风区域，虚拟扫风区域与空调的实际扫风区域对应，即虚拟扫风区域的扫风角度与实际扫风区域的扫风角度一致，从而根据用户选择的虚拟扫风区域控制空调按照选择的虚拟扫风区域对应的实际扫风区域运行，实现快速而准确地确定空调扫风区域的效果，其克服了传统的使用按钮或指针方法来确定空调扫风区域的繁琐，操作简便有效，提高用户的操作体验性。

优选地，在一个实施例中，预设虚拟扫风区域为空调实际扫风区域的最大扫风范围，即空调硬件限定的最大扫风角度，从而保证用户通过调节预设虚拟扫风区域达到对空调所有的实际扫风范围的调节。

值得说明的是，扫风触摸界面包括左右扫风触摸界面和上下扫风触摸界面，在进入扫风触摸界面之前，用户可通过虚拟空调的虚拟功能选择界面来进入左右扫风触摸界面或上下扫风触摸界面。如图 2 所示，虚拟功能选择界面上包括虚拟换气功能模块、虚拟干燥功能模块、虚拟健康功能模块、虚拟灯光功能模块、虚拟节能功能模块、虚拟睡眠功能模块、虚拟制热功能模块、虚拟预约功能模块、虚拟左右扫风功能模块和虚拟上下扫风功能模块。用户可通过点击虚拟上下扫风功能模块下方的三角符号进入上下扫风触摸界面，其中，上下扫风触摸界面如图 3 所示；用户也可通过点击虚拟左右扫风功能模块下方的三角符号进入左右扫风触摸界面，其中，左右扫风触摸界面如图 4 所示；优选地，上下扫风触摸界面和左右扫风触摸界面显示在同一界面上，以方便用户使用，如图 5 所示。

在其中一个实施例中，在用户需要空调进行全扫风时，则可通过直接选择虚拟扫风功能模块来实现全扫风的效果。例如：当用户选中虚拟上下扫风功能模块时，上下扫风模块界面上的预设虚拟扫风区域如图 3 所示，预设虚拟扫风区域全选中，从而达到空调全扫风的效果。在一个实施例中，步骤 S600 包括：

S610a，由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息。

S620a，根据起始位置信息和终止位置信息确定第一虚拟扫风区域。

在一个实施例中，预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域。步骤 S300 包括：

S610b，由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的点击位置信息。

S620b，根据点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子

区域，并将点击位置落入的虚拟扫风子区域作为用户选中的第一虚拟扫风区域。

在一个实施例中，预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域。步骤 S300 包括:

S610c，由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息。

S620c，根据滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为用户选中的第一虚拟扫风区域。

在第一种实施例中，是预设虚拟扫风区域没有被划分为多个虚拟扫风子区域情况，此时根据用户触摸预设虚拟扫风区域的初始位置信息以及终止位置信息来确定第一虚拟扫风区域，这种确定空调扫风区域的方式快速、有效，能够满足用户对不同空调扫风区域的需求。但这种方式如果在初始位置信息和终止位置信息一样或相隔很近的情况下，由于无法定位用户指定的扫风区域，因此会出现不能确定空调扫风区域的情况。第二种实施例中，将预设虚拟扫风区域划分为多个虚拟扫风子区域，此种方式能够克服第一种实施例中用户点击预设虚拟扫风区域时无法确定空调扫风区域的缺陷，在用户（手指）点击预设虚拟扫风区域时，会根据用户的点击位置确定用户选择的第一虚拟扫风区域，即空调会按照该第一虚拟扫风区域对应的第一实际扫风区域运行。在用户（手指）滑动预设虚拟扫风区域内时，用户滑动经过虚拟扫风子区域作为用户选中的第一虚拟扫风区域。这种方式不仅能够实现空调扫风区域确定的快速有效，而且还克服了前述实施例中用户在点击扫风触摸界面上不能确定空调扫风区域的缺陷。

优选地，在一个实施例中，多个虚拟扫风子区域等分预设虚拟扫风区域，能够达到扫风触摸界面美观及用户操作方便的效果。

例如：如图 5 所示，预设虚拟扫风区域为两个 90° 直角的扇形，每个直角扇形包括 5 个虚拟扫风子区域，其中，5 个虚拟扫风子区域等分扇形，也可以不等分扇形，此处为达到美观及方便的效果，将第一预设虚拟扫风区域（左右预设虚拟扫风区域）和第二预设虚拟扫风区域（上下预设虚拟扫风区域）均等分为 5 个虚拟扫风子区域。当用户输入触摸事件后，可以获取到用户触摸时候的落点相对于中心点（在左右扫风触摸界面中以左右扇形的顶点为中心点，在上下扫风触摸界面中以上下扇形的顶点为中心点）的坐标位置，然后根据坐标位置与中心点的角度和距离以及 5 个虚拟扫风子区域相对于中心点的角度和距离确定落点位于哪个虚拟扫风子区域中。每个虚拟扫风子区域可通过各自的边界线来确定其区域范围。

在一个实施例中，在根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选择的第一虚拟扫风区域之后，如果再次接收到用户输入的触摸位置信息，则取消前次已选择的第一虚拟扫风区域，以用户再次输入的触摸位置信息确定新的第一虚拟扫风区域。此种方式以用户最新输入的触摸位置信息来确定空调最终运行的扫风区域，方便用户对空调的扫风区域的更改。

在一个实施例中，在步骤 S400 之后，还包括:

S500，根据触摸位置信息判断触摸事件是否落入扫风触摸界面上的预设虚拟扫风区域中；若是，则执行步骤S600；若否，则输出执行步骤S510。

S510，输出未选中虚拟扫风区域的反馈信息。

由于预设虚拟扫风区域只是扫风触摸界面上的一部分，当用户在扫风触摸界面上输入触摸事件后，触摸事件对应的触摸位置信息不一定会落入预设虚拟扫风区域中，为了避免尽管用户输入了触摸事件。但实质上并未选择空调运行的扫风区域的情况，在用户输入的触摸事件却没有很好地确定空调运行的扫风区域时，输出一个未选中虚拟扫风区域的反馈信息，以及时地告知用户并未确定空调运行的扫风区域，需要重新输入触摸事件。

在一个实施例中，未选中虚拟扫风区域的反馈信息可以以弹窗的形式输出。优选地，为了简便设计，当用户输入触摸事件，但并未选中空调运行的扫风区域时，预设虚拟扫风区域不会出现任何变化（预设虚拟扫风区域中的各个虚拟扫风子区域的颜色不发生变化），以此告知用户并未确定空调运行的扫风区域。

在一个实施例中，在步骤S600之后，还包括：输出选中第一虚拟扫风区域的反馈信息，例如：以消息或震动的方式输出反馈信息，以及时告知用户已确定空调运行的扫风区域，避免用户的重复操作。

在一个实施例中，在步骤S600之后，还包括：S700a，获取进入扫风触摸界面后预设虚拟扫风区域默认的第一颜色。S700b，控制第一虚拟扫风区域由第一颜色变换为第二颜色。例如：控制第一虚拟扫风区域由默认的白色变为灰色（或由默认的无色变换为蓝色），以给予用户视觉上的反馈，用户能够直观地获知已确定的第一虚拟扫风区域。其中，需要说明的是，颜色的变换可以是任何颜色之间的变换，此处不做限定。

在一个实施例中，步骤S800包括：

S810，判断触摸事件是否结束，并在触摸事件结束后根据第一虚拟扫风区域生成扫风控制指令。

S820，将扫风控制指令发送给空调的控制器，以使控制器根据扫风控制指令解析出第一实际扫风区域，并控制空调按照第一实际扫风区域运行。

本实施例中，用户在智能终端（智能手机，个人计算机或平板电脑）上快速准确地选择空调运行的第一虚拟扫风区域，然后智能终端与空调的控制器进行交互，从而实现通过智能终端控制空调的扫风运行。

值得说明的是，上述实施例中用户在确定空调运行的扫风区域时，可以在智能终端的显示界面上选择空调的虚拟扫风区域，也可以在终端设备映像出的虚拟界面上选择空调的虚拟扫风区域。

其中，触摸事件结束可以是用户触摸离开扫风触摸界面，也可以是扫风触摸界面退出，还可以是用户点击确认虚拟键保存触摸事件。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

在一个实施例中，如图 6 所示，还提供了一种空调扫风区域的控制系统，该系统包括：事件获取模块 200，用于获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件。提取模块 400，用于由触摸事件中提取用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息。确定模块 600，用于根据触摸位置信息确定用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域。控制模块 800，用于根据第一虚拟扫风区域得到与所述第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制空调按照第一实际扫风区域运行。

本实施例中，扫风触摸界面上显示虚拟空调的预设虚拟扫风区域，用户可通过触摸的方式直接在预设虚拟扫风区域上选择满足其需求的虚拟扫风区域，虚拟扫风区域的扫风角度与空调的实际扫风区域的扫风角度一致，即虚拟扫风区域与实际扫风区域相对应，从而根据用户选择的虚拟扫风区域控制空调按照选择的虚拟扫风区域对应的实际扫风区域运行，达到快速而准确地确定空调扫风区域的效果，其克服了传统的使用按钮或指针方法来确定空调扫风区域的繁琐，操作简便有效，提高用户的操作体验性。

在一个实施例中，确定模块 600 包括：第一提取单元 610a，用于由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息。第一确定单元 620a，用于根据起始位置信息和终止位置信息确定第一虚拟扫风区域。

在一个实施例中，预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域。确定模块 600 包括：第二提取单元 610b，用于由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的点击位置信息。第二确定单元 620b，用于根据点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子区域，并将点击位置落入的虚拟扫风子区域作为用户选中的第一虚拟扫风区域。在一个实施例中，预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域。确定模块 600 包括：第三提取单元 610c，用于由触摸位置信息中提取用户触摸预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息。第三确定单元 620c，用于根据滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为用户选中的第一虚拟扫风区域。在一个实施例中，该系统还包括：颜色获取模块 700a，用于获取进入扫风触摸界面后预设虚拟扫风区域默认的第一颜色。变换模块 700b，用于控制第一虚拟扫风区域由第一颜色变换为第二颜色。

由于此系统解决问题的原理与前述一种空调扫风区域的控制方法相似，因此该系统的实施可以参见前述方法的实施，重复之处不再赘述。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权 利 要 求

1、一种空调扫风区域的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件；

由所述触摸事件中提取所述用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息；

根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域；

根据所述第一虚拟扫风区域得到与所述第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制所述空调按照所述第一实际扫风区域运行。

2、根据权利要求 1 所述的空调扫风区域的控制方法，其特征在于，所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括：

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息；

根据所述起始位置信息和所述终止位置信息确定所述第一虚拟扫风区域。

3、根据权利要求 1 所述的空调扫风区域的控制方法，其特征在于，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括：

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的点击位置信息；

根据所述点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子区域，并将所述点击位置落入的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

4、根据权利要求 1 所述的空调扫风区域的控制方法，其特征在于，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤包括：

由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息；

根据所述滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将所述滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的空调扫风区域的控制方法，其特征在于，所述根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域的步骤之后，还包括：

获取进入所述扫风触摸界面后所述预设虚拟扫风区域默认的第一颜色；

控制所述第一虚拟扫风区域由所述第一颜色变换为第二颜色。

6、一种空调扫风区域的控制系统，其特征在于，所述系统包括：

事件获取模块，用于获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件；

提取模块，用于由所述触摸事件中提取所述用户在所述扫风触摸界面上输入的触摸位置信息；

确定模块，用于根据所述触摸位置信息确定所述用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域；

控制模块，用于根据所述第一虚拟扫风区域得到与所述第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制所述空调按照所述第一实际扫风区域运行。

7、根据权利要求 6 所述的空调扫风区域的控制系统，其特征在于，所述确定模块包括：

第一提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的起始位置信息和终止位置信息；

第一确定单元，用于根据所述起始位置信息和所述终止位置信息确定所述第一虚拟扫风区域。

8、根据权利要求 6 所述的空调扫风区域的控制系统，其特征在于，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述确定模块包括：

第二提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的点击位置信息；

第二确定单元，用于根据所述点击位置信息确定点击位置在多个所述虚拟扫风子区域中落入的虚拟扫风子区域，并将所述点击位置落入的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

9、根据权利要求 6 所述的空调扫风区域的控制系统，其特征在于，所述预设虚拟扫风区域包括多个虚拟扫风子区域；

所述确定模块包括：

第三提取单元，用于由所述触摸位置信息中提取所述用户触摸所述预设虚拟扫风区域时的滑动位置信息；

第三确定单元，用于根据所述滑动位置信息确定滑动位置在多个所述虚拟扫风子区域中经过的虚拟扫风子区域，并将所述滑动位置经过的虚拟扫风子区域作为所述用户选中的所述第一虚拟扫风区域。

10、根据权利要求 6 至 9 任一项所述的空调扫风区域的控制系统，其特征在于，所述系统还包括：

颜色获取模块，用于获取进入所述扫风触摸界面后所述预设虚拟扫风区域默认的第一颜色；

变换模块，用于控制所述第一虚拟扫风区域由所述第一颜色变换为第二颜色。

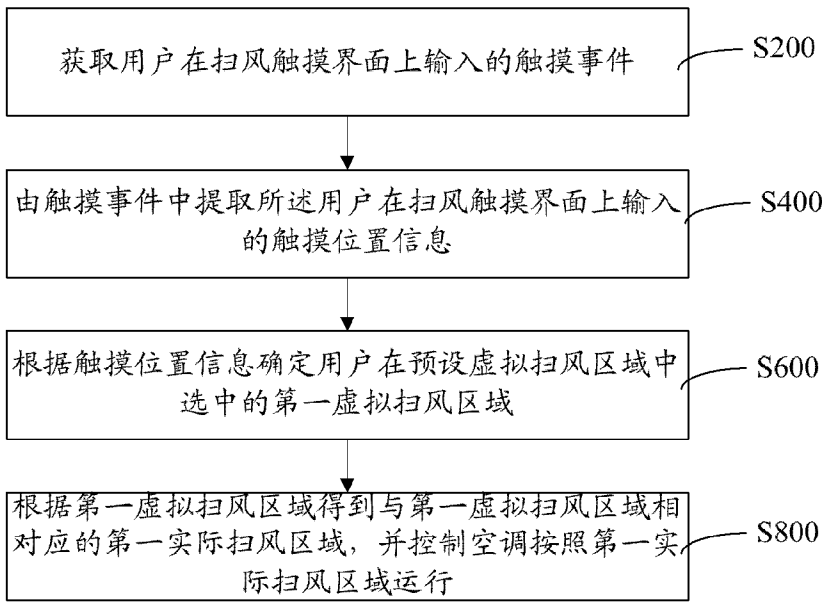

获取用户在扫风触摸界面上输入的触摸事件
S200
由触摸事件中提取所述用户在扫风触摸界面上输入的触摸位置信息
S400
根据触摸位置信息确定用户在预设虚拟扫风区域中选中的第一虚拟扫风区域
S600
根据第一虚拟扫风区域得到与第一虚拟扫风区域相对应的第一实际扫风区域，并控制空调按照第一实际扫风区域运行
S800

图 1


虚拟空调
制冷
换气
干燥
健康
灯光
节能
左右扫风
上下扫风
睡眠
8°C制热
预约

图 2

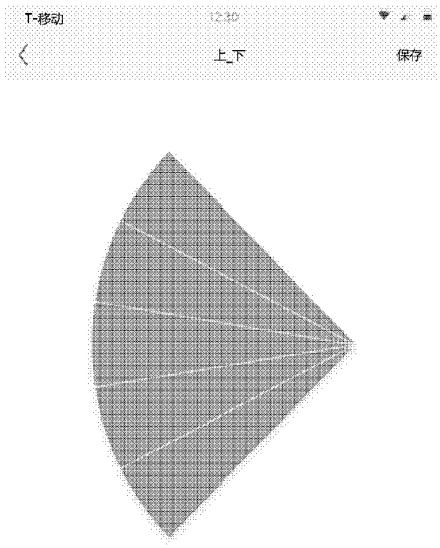


图 3

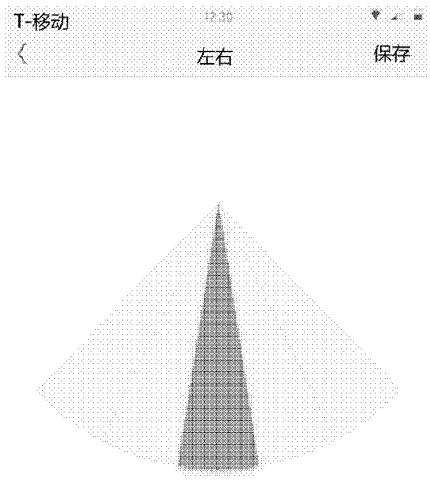


图 4

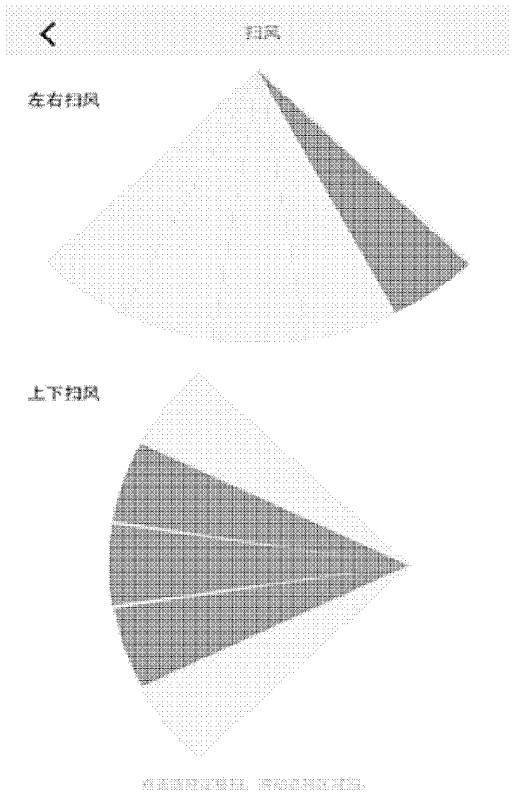

扫风
左右扫风
上下扫风

图 5

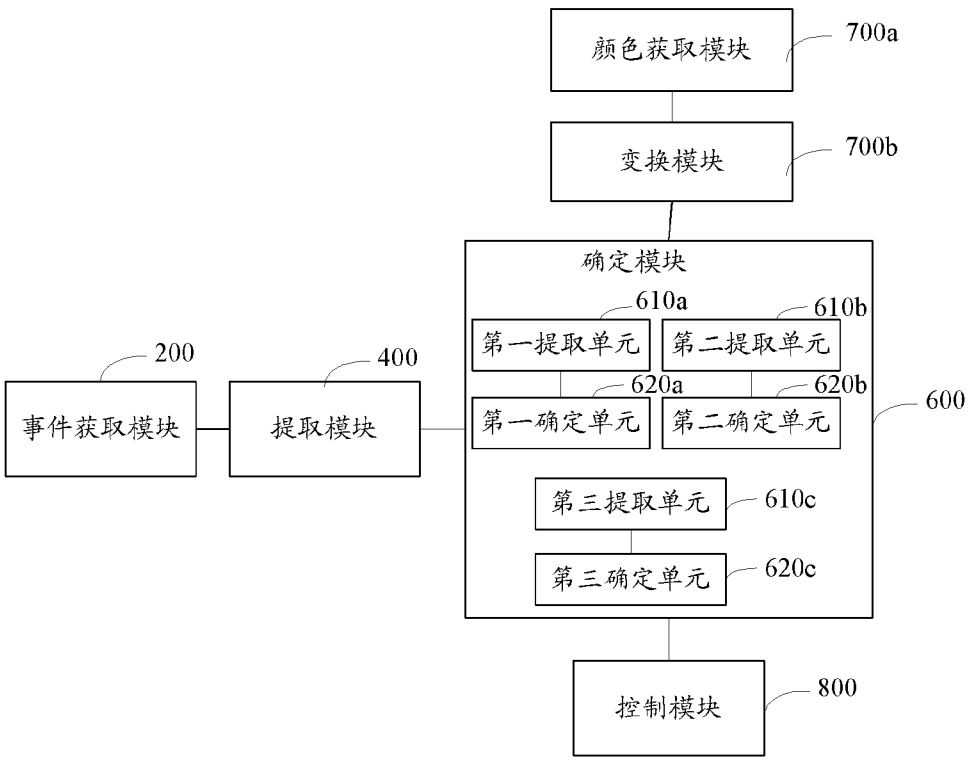

颜色获取模块
700a
变换模块
700b
确定模块
610a
610b
第一提取单元
第二提取单元
200
400
620a
620b
600
事件获取模块
提取模块
第一确定单元
第二确定单元
第三提取单元
610c
第三确定单元
620c
控制模块
800

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/107693

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 11/00 (2018.01) 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

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; CPRSABS; SIPOABS; DWPI: 触摸, 扫风, 送风, 摆风, 区域, handle, touch, feel, input, area, position, direction, region, zone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2011185471 A (PANASONIC CORP.) 22 September 2011 (22.09.2011), description, paragraphs [0023]-[0066]; and figures 1-12	1, 3-6, 8-10
Y	JP 2011185471 A (PANASONIC CORP.) 22 September 2011 (22.09.2011), description, paragraphs [0023]-[0066]; and figures 1-12	2, 7
Y	CN 103727632 A (LG ELECTRONICS INC.) 16 April 2014 (16.04.2014), description, pages 5-7 and 10-12; and figures 1-9	2, 7
X	CN 104515259 A (LG ELECTRONICS INC.) 15 April 2015 (15.04.2015), description, pages 10 and 11; and figures 22-26	1, 6
A	CN 103712318 A (LG ELECTRONICS INC.) 09 April 2014 (09.04.2014), entire document	1-10

☒ 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
03 January 2018	19 January 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 HAO, Rongrong Telephone No. (86-10) 62084800

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/107693

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105899883 A (DAIKIN INDUSTRY LTD.) 24 August 2016 (24.08.2016), entire document	1-10
A	US 2010050075 A1 (LENNOX MFG INC. A CORP. OF DELAW) 25 February 2010 (25.02.2010), entire document	1-10
A	KR 100923276 B1 (SAMWONTECH CO., LTD.) 23 October 2009 (23.10.2009), entire document	1-10
A	KR 20090041603 A (LG ELECTRONICS INC.) 29 April 2009 (29.04.2009), entire document	1-10
A	CN 201293424 Y (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 19 August 2009 (19.08.2009), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/107693

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2011185471 A	22 September 2011	None	
CN 103727632 A	16 April 2014	EP 2719964 A2	16 April 2014
		US 9080785 B2	14 July 2015
		CN 103727632 B	14 September 2016
		US 2014102664 A1	17 April 2014
		KR 20140047759 A	23 April 2014
CN 104515259 A	15 April 2015	KR 20150038978 A	09 April 2015
		US 9746996 B2	29 August 2017
		US 2015094861 A1	02 April 2015
		CN 104515259 B	15 August 2017
CN 103712318 A	09 April 2014	KR 20140046099 A	18 April 2014
		CN 103712318 B	05 October 2016
CN 105899883 A	24 August 2016	US 2017329507 A1	16 November 2017
		US 9830065 B2	28 November 2017
		JP 2015114057 A	22 June 2015
		KR 101707787 B1	16 February 2017
		EP 3091299 A4	30 August 2017
		KR 20160085920 A	18 July 2016
		AU 2014362618 B2	14 July 2016
		EP 3091299 A1	09 November 2016
		WO 2015087776 A1	18 June 2015
		AU 2014362618 A1	14 July 2016
		CN 105899883 B	25 August 2017
		JP 5835310 B2	24 December 2015
		US 2016306538 A1	20 October 2016
US 2010050075 A1	25 February 2010	US 9056539 B2	16 June 2015
		US 2011010621 A1	13 January 2011
		US 2011010652 A1	13 January 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/107693

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		US 2011010651 A1	13 January 2011
		US 2011004825 A1	06 January 2011
		US 2011004824 A1	06 January 2011
		US 2011004823 A1	06 January 2011
		US 8990718 B2	24 March 2015
		US 9108489 B2	18 August 2015
		US 2011007017 A1	13 January 2011
		US 2011010660 A1	13 January 2011
KR 100923276 B1	23 October 2009	None	
KR 20090041603 A	29 April 2009	None	
CN 201293424 Y	19 August 2009	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/107693

A. 主题的分类

F24F 11/00(2018.01)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)

F24F

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））

CNABS;CPRSABS;SIPOABS;DWPI:触摸，扫风，送风，摆风，区域，handle，touch，feel，input，area，position，direction，region，zone

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
X	JP 2011185471 A (PANASONIC CORP) 2011年 9月 22日 (2011-09-22) 说明书第【0023】-【0066】段；附图1-12	1，3-6，8-10
Y	JP 2011185471 A (PANASONIC CORP) 2011年 9月 22日 (2011-09-22) 说明书第【0023】-【0066】段；附图1-12	2，7
Y	CN 103727632 A (LG电子株式会社) 2014年 4月 16日 (2014-04-16) 说明书第5-7，10-12页；附图1-9	2，7
X	CN 104515259 A (LG电子株式会社) 2015年 4月 15日 (2015-04-15) 说明书第10-11页；附图22-26	1，6
A	CN 103712318 A (LG电子株式会社) 2014年 4月 9日 (2014-04-09) 全文	1-10
A	CN 105899883 A (大金工业株式会社) 2016年 8月 24日 (2016-08-24) 全文	1-10
A	US 2010050075 A1 (LENNOX MFG INC A CORP OF DELAW) 2010年 2月 25日 (2010-02-25) 全文	1-10

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 1月 3日	2018年 1月 19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	郝荣荣
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62084800

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/107693

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	KR 100923276 B1 (SAMWONTECH CO LTD) 2009年 10月 23日 (2009-10-23) 全文	1-10
A	KR 20090041603 A (LG ELECTRONICS INC) 2009年 4月 29日 (2009-04-29) 全文	1-10
A	CN 201293424 Y (海尔集团公司 等) 2009年 8月 19日 (2009-08-19) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/107693

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）
JP	2011185471	A	2011年 9月 22日	无			
CN	103727632	A	2014年 4月 16日	EP	2719964	A2	2014年 4月 16日
				US	9080785	B2	2015年 7月 14日
				CN	103727632	B	2016年 9月 14日
				US	2014102664	A1	2014年 4月 17日
				KR	20140047759	A	2014年 4月 23日
CN	104515259	A	2015年 4月 15日	KR	20150038978	A	2015年 4月 9日
				US	9746996	B2	2017年 8月 29日
				US	2015094861	A1	2015年 4月 2日
				CN	104515259	B	2017年 8月 15日
CN	103712318	A	2014年 4月 9日	KR	20140046099	A	2014年 4月 18日
				CN	103712318	B	2016年 10月 5日
CN	105899883	A	2016年 8月 24日	US	2017329507	A1	2017年 11月 16日
				US	9830065	B2	2017年 11月 28日
				JP	2015114057	A	2015年 6月 22日
				KR	101707787	B1	2017年 2月 16日
				EP	3091299	A4	2017年 8月 30日
				KR	20160085920	A	2016年 7月 18日
				AU	2014362618	B2	2016年 7月 14日
				EP	3091299	A1	2016年 11月 9日
				WO	2015087776	A1	2015年 6月 18日
				AU	2014362618	A1	2016年 7月 14日
				CN	105899883	B	2017年 8月 25日
				JP	5835310	B2	2015年 12月 24日
				US	2016306538	A1	2016年 10月 20日
US	2010050075	A1	2010年 2月 25日	US	9056539	B2	2015年 6月 16日
				US	2011010621	A1	2011年 1月 13日
				US	2011010652	A1	2011年 1月 13日
				US	2011010651	A1	2011年 1月 13日
				US	2011004825	A1	2011年 1月 6日
				US	2011004824	A1	2011年 1月 6日
				US	2011004823	A1	2011年 1月 6日
				US	8990718	B2	2015年 3月 24日
				US	9108489	B2	2015年 8月 18日
				US	2011007017	A1	2011年 1月 13日
				US	2011010660	A1	2011年 1月 13日
KR	100923276	B1	2009年 10月 23日	无			
KR	20090041603	A	2009年 4月 29日	无			
CN	201293424	Y	2009年 8月 19日	无			