

(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



(10) 国际公布号

WO 2018/228306 A1

(43) 国际公布日

2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)

WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:

F25D 29/00 (2006.01)

G06F 3/048 (2013.01)

F25D 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2018/090575

(22) 国际申请日:

2018 年 6 月 11 日 (11.06.2018)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201710436837.4

2017年6月12日 (12.06.2017) CN

(71) 申请人: 青岛海尔特种电冰箱有限公司(QINGDAO

HAIER SPECIAL REFRIGERATOR CO., LTD) [CN/

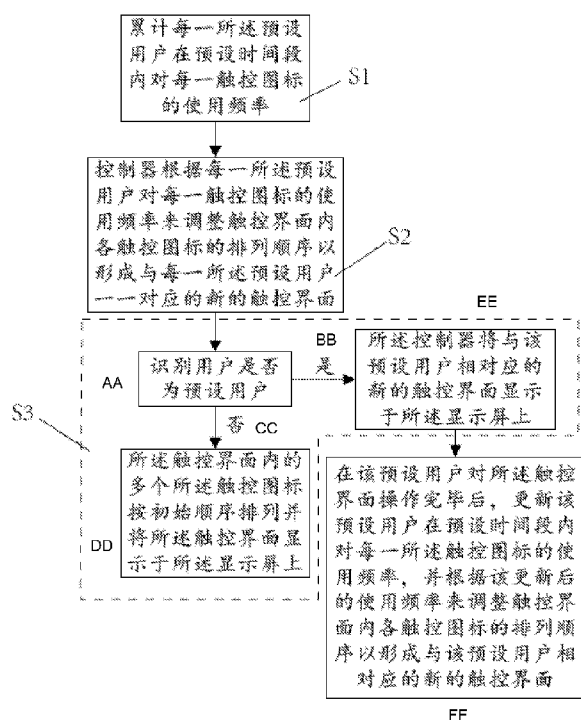
CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海

尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 青岛海尔股份有限公司(QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 吴勇(WU, Yong); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 党广明(DANG, Guangming); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 王兵(WANG, Bing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 赵庆海(ZHAO, Qinghai); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 王庆福(WANG, Qingfu); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园,

(54) Title: REFRIGERATOR AND DISPLAY METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种冰箱及其显示方法



S1 ACCUMULATE THE FREQUENCY OF USE OF EACH TOUCH ICON BY EACH PRESET USER WITHIN A PRESET PERIOD OF TIME

S2 A CONTROLLER ADJUSTS, ACCORDING TO THE FREQUENCY OF USE OF EACH TOUCH ICON BY EACH PRESET USER, THE ARRANGEMENT ORDER OF ALL TOUCH ICONS IN A TOUCH INTERFACE TO FORM A NEW TOUCH INTERFACE HAVING ONE-TO-ONE CORRESPONDENCE TO EACH PRESET USER

AA RECOGNIZE WHETHER A USER IS A PRESET USER

BB YES

CC NO

DD ARRANGE THE MULTIPLE TOUCH ICONS IN THE TOUCH INTERFACE IN AN INITIAL ORDER AND DISPLAY THE TOUCH INTERFACE ON THE DISPLAY SCREEN

EE THE CONTROLLER DISPLAYS THE NEW TOUCH INTERFACE CORRESPONDING TO THE PRESET USER ON THE DISPLAY SCREEN UPDATE, AFTER THE PRESET USER FINISHES OPERATING THE TOUCH INTERFACE, THE FREQUENCY OF USE OF EACH OF THE TOUCH ICONS BY THE PRESET USER WITHIN THE PRESET PERIOD OF TIME, AND ADJUST THE ARRANGEMENT ORDER OF ALL THE TOUCH ICONS IN THE TOUCH INTERFACE ACCORDING TO THE UPDATED FREQUENCY OF USE TO FORM A NEW TOUCH INTERFACE CORRESPONDING TO THE PRESET USER

图 1

(57) Abstract: A refrigerator and display method thereof. The refrigerator comprises a door body, a display screen provided on the door body, a recognition device used for recognizing users, a statistics module, and a controller. The controller adjusts, according to the frequency of use of touch icons by each preset user, the arrangement order of the touch icons in a touch interface, so as to save the operation time of the preset user on the touch interface.

(57) 摘要: 一种冰箱及其显示方法, 冰箱包括门体、设于门体上的显示屏、用以识别用户的识别装置、统计模块以及控制器, 所述控制器根据每一所述预设用户对触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序, 以节省预设用户对触控界面的操作时间。

Shandong 266101 (CN)。 李萍萍 (LI, Pingping);
中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工
业园, Shandong 266101 (CN)。 王卫庆 (WANG,
Weiqing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号
海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所
(普通合伙) (SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市
工业园区星湖街999号99幢506室谢丽
君, Jiangsu 215028 (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,
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))。

一种冰箱及其显示方法

本申请要求了申请日为 2017 年 06 月 12 日, 申请号为 201710436837.4, 发明名称为“一种冰箱及其显示方法”的中国专利申请的优先权, 其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及制冷装置领域, 尤其涉及一种具有便于用户使用的显示屏的冰箱及其显示方法。

背景技术

现有的冰箱的门体上一般都设置有显示屏以供用户查看或者进行相关操作。在显示屏上显示的触控界面一般都包括多个触控图标以供用户点击, 一般多个所述触控图标的顺序通常由制造者预先设置, 使用者不能随意调整; 或者使用者只能按照时间顺序或者首字母排名等顺序来调整多个所述触控图标的排列顺序, 而不能根据用户的喜好进行自动排序。

同时, 随着用户对显示屏内显示内容的需求以及对显示屏功能多样化的需求的增多, 触控界面上显示的触控图标的种类越来越多, 而用户常用的触控图标种类有限, 在用户需要点击常用的触控图标时, 每次均需要在众多的触控图标中先找到相应的触控图标再点击以查看冰箱的运行状态或者调控冰箱的运行状态, 操作比较繁琐且用户体验较低。

有鉴于此, 有必要提供一种新的冰箱及其显示方法, 以解决上述问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种具有便于用户使用的显示屏的冰箱及其显示方法。

为实现上述发明目的, 本发明采用如下技术方案: 一种冰箱, 包括门体、设于所述门体上的显示屏以及用以控制所述冰箱运行且与所述显示屏通讯连接的控制器, 所述显示屏用以显示包括多个触控图标的触控界面; 所述控制器内预存有包括多个预设用户的用户库, 所述冰箱还包括用以识别用户的识别装置、用以统计各预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率的统计模块, 所述识别装置、统计模块均与所述控制器通讯连接; 所述控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面。

作为本发明进一步改进的技术方案, 所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设声源, 所述识别装置为用以识别用户的声源的语音识别装置。

作为本发明进一步改进的技术方案, 所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设图像, 所述识别装置为用以获取用户的图像的摄像装置。

作为本发明进一步改进的技术方案, 所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对

应的身高以及包括至少两个身高区间的身高库,所述显示屏包括沿上下方向排列的与至少两个所述身高区间一一对应的至少两个工作区,所述冰箱还包括与所述控制器通讯连接的用以感测用户的身高的高度感测装置,所述控制器根据用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上。

为实现上述发明目的,本发明还提供上述冰箱的显示方法,所述显示方法包括如下步骤:

S1: 累计每一所述预设用户在预设时间段内对每一触控图标的使用频率;

S2: 控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面;

S3: 识别用户是否为预设用户,若是,则所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上;若否,则所述触控界面内的多个所述触控图标按初始顺序排列并将所述触控界面显示于所述显示屏上。

作为本发明进一步改进的技术方案,步骤 S2 中控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序具体为:控制器根据每一预设用户对每一触控图标的使用频率由高到低的顺序在所述触控界面上排列多个所述触控图标。

作为本发明进一步改进的技术方案,所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的的身高以及包括至少两个身高区间的身高库,所述显示屏包括沿上下方向排列的与至少两个所述身高区间一一对应的至少两个工作区,所述冰箱还包括与所述控制器通讯连接的用以感测用户的身高的高度感测装置;步骤 S3 中当用户为预设用户时,将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上具体为:所述控制器根据该预设用户对应的身高控制与该预设用户相对应的新的触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上;当用户为非预设用户时,将所述触控界面显示于所述显示屏上具体为:控制所述高度感测装置启动以感测该用户的身高,所述控制器根据高度感测装置感测到的该用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上。

作为本发明进一步改进的技术方案,在将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上后,所述显示方法还包括如下步骤:在该预设用户对所述触控界面操作完毕后,更新该预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率,并根据该更新后的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与该预设用户相对应的新的触控界面。

本发明的有益效果是:本发明中的冰箱通过设置用以统计各预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率的统计模块,且所述控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一

对应的新的触控界面,当预设用户需要触控所述触控界面时,所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上供该预设用户操作,以节省预设用户对触控界面的操作时间且便于预设用户对触控界面的操作,提升用户体验。

附图说明

图1是本发明中的冰箱的显示方法的流程图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述,请参照图1所示,为本发明的较佳实施方式。

本发明提供一种冰箱,包括箱体、与所述箱体相配合以围设形成制冷间室的门体、设于所述门体上的显示屏、用以识别用户的识别装置、统计模块、用以控制所述冰箱运行的控制器,所述显示屏、识别装置、统计模块均与所述控制器通讯连接。

在所述显示屏用以显示触控界面,所述触控界面包括多个触控图标,用户能够通过点击多个所述触控图标中的任意一个来控制所述显示屏显示的内容或者来调控所述冰箱的运行状态。

所述控制器内预存有包括多个预设用户的用户库,所述识别装置用以识别用户信息并将该用户信息反馈给所述控制器,所述控制器将该用户信息与用户库内的预设用户的相关信息相比对,以判别出该用户是否为预设用户。

关于所述识别装置的第一实施方式中,所述识别装置为用以识别用户的声源信息的语音识别装置,所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设声源,从而在用户发出声源信息时,所述识别装置识别用户的声源信息并反馈给所述控制器,所述控制器将该声源信息与预设声源相比对,以判别出该用户是否为预设用户。

关于所述识别装置的第二实施方式中,所述识别装置为用以获取用户的图像的摄像装置,所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设图像,从而在用户位于冰箱前时,所述识别装置获取用户的图像并反馈给所述控制器,所述控制器将该图像与预设图像相比对,以判别出该用户是否为预设用户。

一般地,上述用户的图像指与用户的脸部相关的图像,以便于所述控制器将该图像与预设图像相比对。

当然,所述识别装置也可以为其他能够识别用户身份信息的识别装置。

所述统计模块用以统计各预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率并反馈给所述控制器,所述控制器根据每一所述预设用户对每一所述触控图标的使用频率来调

整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面，在预设用户需要操作所述触控界面时，所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上供该预设用户使用，从而能够根据各预设用户的喜好自动调整触控界面内各触控图标的排列顺序，以节省预设用户对触控界面的操作时间且便于预设用户对触控界面的操作，提升用户体验。

本实施方式中，所述预设时间段为近一周内。所述使用频率指各预设用户在近一周内点击每一所述触控图标的点击次数，即在近一周内，某一预设用户点击任一所述触控图标的次数越多表明该触控图标的相对于该预设用户而言使用频率越高。

所述控制器根据每一预设用户对每一触控图标的的使用频率由高到低的顺序在所述触控界面上排列多个所述触控图标。

具体地，以多个所述预设用户中的一个预设用户为例，多个所述触控图标按使用频率由高到低自左向右排列，在多个所述触控图标填满所述触控界面一行内用以容置所述触控图标的位置后，则向下另起一行继续排列。可以理解的，每一行中的多个所述触控图标的的使用频率自左向右逐渐减少，上一行中的多个所述触控图标的的使用频率均高于与该上一行相邻的下一行里面的多个所述触控图标的的使用频率。

进一步地，所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的身高以及包括至少两个身高区间的身高库，所述显示屏包括沿上下方向排列的与至少两个所述身高区间一一对应的至少两个工作区，所述冰箱还包括与所述控制器通讯连接的用以感测用户的身高的高度感测装置，所述控制器根据用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上，从而用户能够舒适地对所述触控界面进行操作，提升用户体验。

在所述高度感测装置感测到用户的身高并反馈给所述控制器后或者所述用户为预设用户所述控制器直接调出与该预设用户相对应的身高后，所述控制器将该身高与身高库相比对，得出该身高所在的身高区间。

具体地，当用户为预设用户时，所述控制器根据该预设用户对应的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上；当用户为非预设用户时，控制所述高度感测装置启动以感测该用户的身高并反馈给所述控制器，所述控制器根据所述高度感测装置感测到的该用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上。

本实施方式中，所述身高库包括两个身高区间，两个所述身高区间分别为：高于 1.6 米以及低于 1.6 米；相对应的，所述显示屏包括与本实施方式中两个所述身高区间一一对应的

两个工作区，与高于 1.6 米的身高区间相对应的工作区的高度高于与低于 1.6 米的身高区间相对应的工作区。

当然，所述身高库并不限于上述 2 个身高区间，也可以根据需要增减所述身高区间的数量以及改变各身高区间的端值。

进一步地，所述控制器内还预存有用于显示在显示屏上的显示界面，两个所述工作区中的一个上显示所述触控界面，另一个上显示所述显示界面。

具体地，两个所述工作区分别为第一工作区以及位于所述第一工作区下侧的第二工作区，当用户的身高位于高于 1.6 米的身高区间内时，所述触控界面显示于所述第一工作区上，所述显示界面显示于所述第二工作区上；当用户的身高位于低于 1.6 米的身高区间内时，所述触控界面显示于所述第二工作区上，所述显示界面显示于所述第一工作区上。

请参阅图 1 所示，本发明还提供一种上述的冰箱的显示方法，所述显示方法包括如下步骤：

S1：累计每一所述预设用户在预设时间段内对每一触控图标的使用频率；

S2：控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面；

步骤 S2 中控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序具体为：控制器根据每一预设用户对每一触控图标的使用频率由高到低的顺序在所述触控界面上排列多个所述触控图标，以便于各预设用户对所述触控界面的操作，提升用户体验。

S3：识别用户是否为预设用户，若是，则所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上；若否，则所述触控界面内的多个所述触控图标按初始顺序排列并将所述触控界面显示于所述显示屏上。

具体地，步骤 S3 中当用户为预设用户时，将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上具体为：所述控制器根据该预设用户对应的身高控制与该预设用户相对应的新的触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上，从而用户能够舒适地对所述触控界面进行操作，提升用户体验。

步骤 S3 中当用户为非预设用户时，将所述触控界面显示于所述显示屏上具体为：控制所述高度感测装置启动以感测该用户的身高，所述控制器根据高度感测装置感测到的该用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上，从而用户能够舒适地对所述触控界面进行操作，提升用户体验。

进一步地，在将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上后，所述显示

方法还包括如下步骤：在该预设用户对所述触控界面操作完毕后，更新该预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率，并根据该更新后的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与该预设用户相对应的新的触控界面。

本发明中的触控界面能够根据预设用户每一次对所述触控界面的操作来累计该预设用户对各触控图标的使用频率并形成新的触控界面，从而节省预设用户对触控界面的操作时间且便于预设用户对触控界面的操作，提升用户体验。

综上所述，本发明中的冰箱通过设置用以统计各预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率的统计模块，且所述控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面，当预设用户需要触控所述触控界面时，所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上供该预设用户操作，以节省预设用户对触控界面的操作时间且便于预设用户对触控界面的操作，提升用户体验。

应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

上文所列出的一系列详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本发明的保护范围，凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种冰箱，包括门体、设于所述门体上的显示屏以及用以控制所述冰箱运行且与所述显示屏通讯连接的控制器，所述显示屏用以显示包括多个触控图标的触控界面；其特征在于：所述控制器内预存有包括多个预设用户的用户库，所述冰箱还包括用以识别用户的识别装置、用以统计各预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率的统计模块，所述识别装置、统计模块均与所述控制器通讯连接；所述控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面。

2. 如权利要求1所述的冰箱，其特征在于：所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设声源，所述识别装置为用以识别用户的声源的语音识别装置。

3. 如权利要求1所述的冰箱，其特征在于：所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的多个预设图像，所述识别装置为用以获取用户的图像的摄像装置。

4. 如权利要求1所述的冰箱，其特征在于：所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的的身高以及包括至少两个身高区间的身高库，所述显示屏包括沿上下方向排列的与至少两个所述身高区间一一对应的至少两个工作区，所述冰箱还包括与所述控制器通讯连接的用以感测用户的身高的高度感测装置，所述控制器根据用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上。

5. 一种如权利要求1所述的冰箱的显示方法，其特征在于：所述显示方法包括如下步骤：

S1：累计每一所述预设用户在预设时间段内对每一触控图标的使用频率；

S2：控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与每一所述预设用户一一对应的新的触控界面；

S3：识别用户是否为预设用户，若是，则所述控制器将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上；若否，则所述触控界面内的多个所述触控图标按初始顺序排列并将所述触控界面显示于所述显示屏上。

6. 如权利要求5所述的显示方法，其特征在于：步骤S2中控制器根据每一所述预设用户对每一触控图标的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序具体为：控制器根据每一预设用户对每一触控图标的使用频率由高到低的顺序在所述触控界面上排列多个所述触控图标。

7. 如权利要求 5 所述的显示方法, 其特征在于: 所述控制器内还预存有与多个所述预设用户一一对应的身高以及包括至少两个身高区间的身高库, 所述显示屏包括沿上下方向排列的与至少两个所述身高区间一一对应的至少两个工作区, 所述冰箱还包括与所述控制器通讯连接的用以感测用户的身高的高度感测装置; 步骤 S3 中当用户为预设用户时, 将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上具体为: 所述控制器根据该预设用户对应的身高控制与该预设用户相对应的新的触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上; 当用户为非预设用户时, 将所述触控界面显示于所述显示屏上具体为: 控制所述高度感测装置启动以感测该用户的身高, 所述控制器根据高度感测装置感测到的该用户的身高控制所述触控界面显示于与该身高所在的身高区间相对应的工作区上。

8. 如权利要求 5 所述的显示方法, 其特征在于: 在将与该预设用户相对应的新的触控界面显示于所述显示屏上后, 所述显示方法还包括如下步骤: 在该预设用户对所述触控界面操作完毕后, 更新该预设用户在预设时间段内对每一所述触控图标的使用频率, 并根据该更新后的使用频率来调整触控界面内各触控图标的排列顺序以形成与该预设用户相对应的新的触控界面。

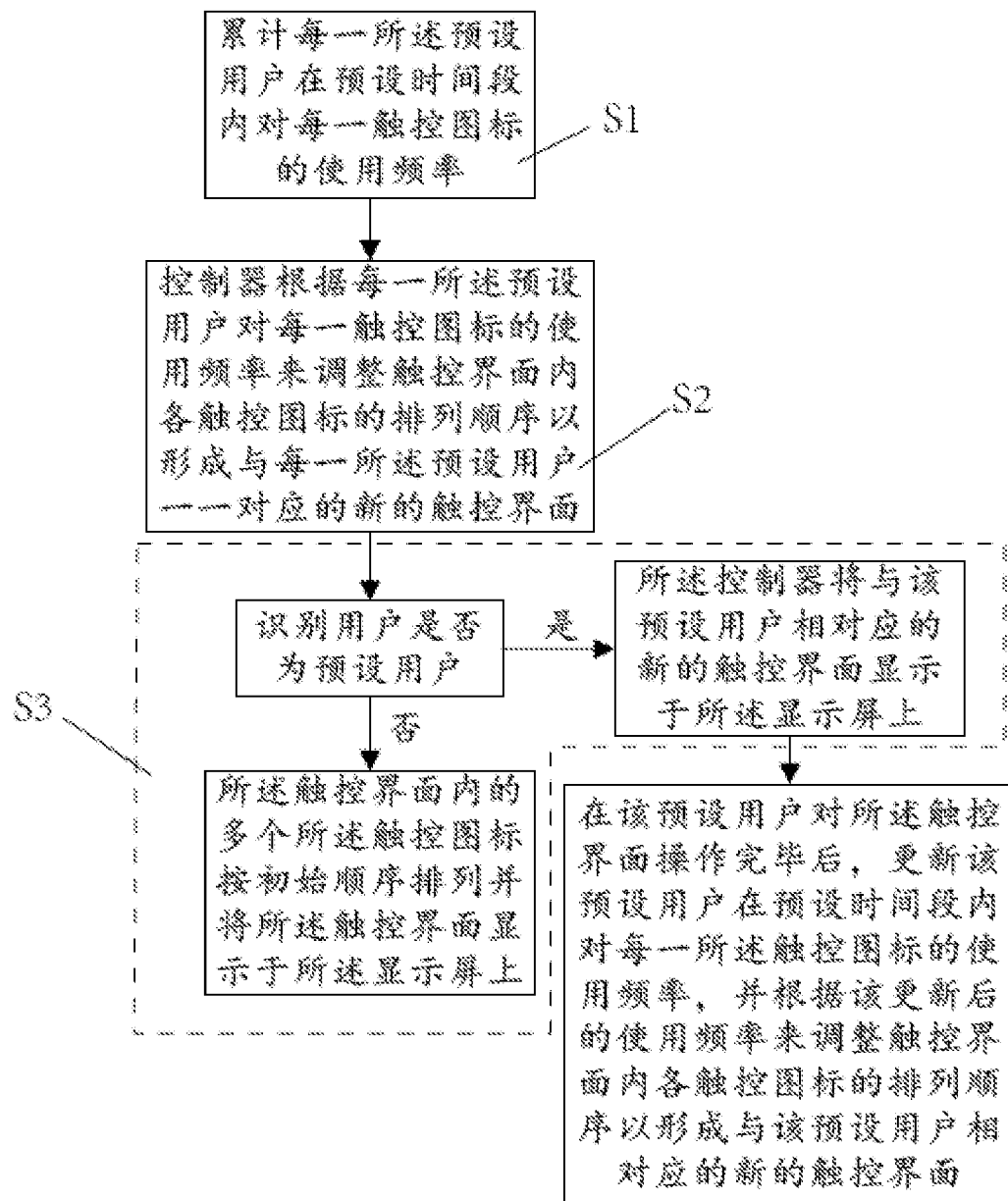


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/090575

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 29/00 (2006.01) i; F25D 11/00 (2006.01) n; G06F 3/048 (2013.01) 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)

F25D, G06F

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; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT: 冰箱, 图标, 排列, 排序, 顺序, 序列, 显示, 屏, 界面, 频率, 次数, 控制, 用户, 客户, 人, 对象, 海尔, 格力, 美菱, 摄像, 识别, 身高, 高度, user, frequency, screen, display, interact, icon, ico, app, application, menu, carte, control, height, tall, stature, highness

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107270648 A (QINGDAO HAIER SPECIAL REFRIGERATOR CO., LTD. et al.), 20 October 2017 (20.10.2017), see claims 1-8	1-8
X	CN 106480662 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.), 08 March 2017 (08.03.2017), see description, paragraphs 0016-0033	1-3, 5, 6, 8
Y	CN 106480662 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.), 08 March 2017 (08.03.2017), see description, paragraphs 0016-0033	4, 7
Y	CN 106403491 A (QINGDAO HAIER SPECIAL REFRIGERATOR CO., LTD. et al.), 15 February 2017 (15.02.2017), see description, paragraphs 0008, 0012, 0013, 0016 and 0018	4, 7
X	CN 101536498 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 16 September 2009 (16.09.2009), see description, page 13, last paragraph to page 14, last paragraph, and figure 3B	1-3, 5, 6, 8
A	CN 102754449 A (LG ELECTRONICS INC.), 24 October 2012 (24.10.2012), see entire document	1-8

☐ 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 12 July 2018	Date of mailing of the international search report 01 August 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 LI, Xiaoying Telephone No. 86-(0512) 88997668

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/090575

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107270648 A	20 October 2017	None	
CN 106480662 A	08 March 2017	None	
CN 106403491 A	15 February 2017	None	
CN 101536498 A	16 September 2009	US 2008081673 A1	03 April 2008
		KR 20080030875 A	07 April 2008
		EP 2080371 A1	22 July 2009
		WO 2008041797 A1	10 April 2008
		IN 200900866 P3	22 May 2009
		US 8213996 B2	03 July 2012
		CN 101536498 B	18 July 2012
		EP 2080371 A4	06 June 2012
		KR 100846496 B1	17 July 2008
CN 102754449 A	24 October 2012	US 2011148926 A1	23 June 2011
		KR 20110069563 A	23 June 2011
		WO 2011074793 A2	23 June 2011
		EP 2514196 A2	24 October 2012
		EP 2514196 A4	19 February 2014
		CN 102754449 B	17 June 2015
		WO 2011074793 A3	10 November 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/090575

A. 主题的分类

F25D 29/00(2006.01)i; F25D 11/00(2006.01)n; G06F 3/048(2013.01)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)

F25D G06F

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;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT:冰箱, 图标, 排列, 排序, 顺序, 序列, 显示, 屏, 界面, 频率, 次数, 控制, 用户, 客户, 人, 对象, 海尔, 格力, 三菱, 摄像, 识别, 身高, 高度, user, frequency, screen, display, interact, icon, ico, app, application, menu, carte, control, height, tall, stature, highness

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 107270648 A (青岛海尔特种电冰箱有限公司 等) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 参见权利要求1-8	1-8
X	CN 106480662 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 参见说明书第0016-0033段	1-3, 5, 6, 8
Y	CN 106480662 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 参见说明书第0016-0033段	4, 7
Y	CN 106403491 A (青岛海尔特种电冰箱有限公司 等) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 参见说明书第008, 0012, 0013, 0016, 0018段	4, 7
X	CN 101536498 A (三星电子株式会社) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 参见说明书第13页最后1段至第14页最后1段和图3B	1-3, 5, 6, 8
A	CN 102754449 A (LG电子株式会社) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 参见全文	1-8

☐ 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

2018年 7月 12日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 1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)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

李啸颖

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86- (0512) 88997668

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/090575

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	107270648	A	2017年 10月 20日	无			
CN	106480662	A	2017年 3月 8日	无			
CN	106403491	A	2017年 2月 15日	无			
CN	101536498	A	2009年 9月 16日	US	2008081673	A1	2008年 4月 3日
				KR	20080030875	A	2008年 4月 7日
				EP	2080371	A1	2009年 7月 22日
				WO	2008041797	A1	2008年 4月 10日
				IN	200900866	P3	2009年 5月 22日
				US	8213996	B2	2012年 7月 3日
				CN	101536498	B	2012年 7月 18日
				EP	2080371	A4	2012年 6月 6日
				KR	100846496	B1	2008年 7月 17日
CN	102754449	A	2012年 10月 24日	US	2011148926	A1	2011年 6月 23日
				KR	20110069563	A	2011年 6月 23日
				WO	2011074793	A2	2011年 6月 23日
				EP	2514196	A2	2012年 10月 24日
				EP	2514196	A4	2014年 2月 19日
				CN	102754449	B	2015年 6月 17日
				WO	2011074793	A3	2011年 11月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)