

(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
2019 年 8 月 22 日 (22.08.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/158108 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/00 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/075069

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 14 日 (14.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810151823.2 2018年2月14日 (14.02.2018) CN

(71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市大兴区北京经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 刘新宇 (LIU, Xinyu); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层由北京京东尚科信息技术有限公司转交, Beijing 100086 (CN)。王恩杰 (WANG, Enjie); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层由北京京东尚科信息技术有限公司转交, Beijing 100086 (CN)。李鲁 (LI, Lu); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层由北京京东尚科信息技术有限公司转交, Beijing 100086 (CN)。

(74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号 B1605、B1606、B1607, Beijing 100101 (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,

(54) Title: HEALTH DATA MONITORING METHOD FOR SMART REFRIGERATOR AND SMART REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 智能冰箱的健康数据监控方法及智能冰箱

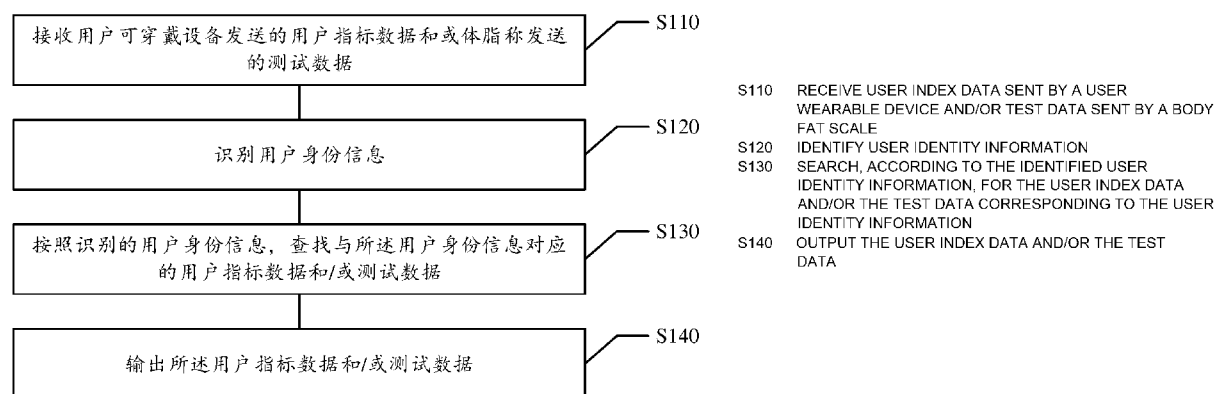


图 1

(57) Abstract: A health data monitoring method for a smart refrigerator, and a smart refrigerator, belonging to the technical field of smart homes. The health data monitoring method comprises: receiving user index data sent by a user wearable device and/or test data sent by a body fat scale (S110); identifying user identity information (S120); searching, according to the identified user identity information, for the user index data and/or the test data corresponding to the user identity information (S130); and outputting the user index data and/or the test data (S140). Said method solves the problem in the prior art that the smart refrigerator (201) cannot provide health monitoring for the user as the smart refrigerator cannot be connected to other smart devices or applications, thereby providing a convenient method for the health monitoring of the user.

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))。

(57) 摘要: 一种智能冰箱的健康数据监控方法和智能冰箱, 属于智能家居技术领域。该健康数据监控方法包括: 接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据 (S110); 识别用户身份信息 (S120); 按照识别的用户身份信息, 查找与所述用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据 (S130); 输出所述用户指标数据和/或测试数据 (S140)。该方法解决了现有技术中由于智能冰箱 (201) 无法与其他智能设备或应用打通而无法为用户提供健康监控的问题, 为用户的健康监控提供了一个较为便捷的方法。

智能冰箱的健康数据监控方法及智能冰箱

技术领域

本公开涉及智能家居技术领域，具体而言，涉及一种智能冰箱的健康数据监控方法以及智能冰箱。

5

背景技术

随着社会的快速发展以及人民生活水平不断提高，广大用户对健康的关注也在提高。因此，为了满足用户的需求，市面上涌现出了很多基于运动和健康的可穿戴设备。进一步的，随着物联网和各种传感器应用技术的高速发展，智能冰箱也逐渐在市面上出现，目前的智能冰箱的智能性多数集中在食物图像识别、在线购物、食物管理和大屏幕应用等方面。

10

现有技术中，智能冰箱是单独使用的，不能与其他智能终端（例如智能手环以及体脂秤等等）产生交互，进而可以根据该智能终端的数据提醒用户需要注意的事项。例如，在食物图像识别中，仅仅是单纯识别出冰箱中有那些食物，并将其显示在屏幕上。进一步的，在在线购物中，智能冰箱仅可以单纯识别用户在触摸屏输入的需要购买的物品，再向购物网站发送订单。

15

但是，上述智能冰箱存在如下缺陷：一方面，不能与其他应用或其他智能设备打通，无法为用户提供更为综合的服务（例如可以包括自动预约医院并挂号等）；进一步的，由于无法与其他应用或其他智能设备打通，因此无法与其他应用或者其他智能设备进行结合，进而为用户提供健康监控。

20

因此，需要提供一种新的智能冰箱的健康数据监控方法。

需要说明的是，在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解，因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

25 发明内容

本公开的目的在于提供一种智能冰箱的健康数据监控方法及智能冰箱，进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制和缺陷而导致的由于智能冰箱无法与其他智能设备或应用打通而无法为用户提供健康监控的问题。

根据本公开的一个方面，提供一种智能冰箱的健康数据监控方法，包括：接收用

户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据；识别用户身份信息；按照识别的用户身份信息，查找与所述用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据；输出所述用户指标数据和/或测试数据。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康数据监控方法还包括：按照查找到的
5 用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据；输出所述健康建议数据。

在本公开的一种示例性实施例中，所述确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据包括：根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；将与所述指标项对应的建议
10 数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。

在本公开的一种示例性实施例中，所述输出所述用户指标数据和/或测试数据包括：生成所述用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康建议数据包括食谱建议数据；其中，
15 所述健康数据监控方法还包括：根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据；根据冰箱内部摄像头拍摄的图像识别冰箱中已有的食材；根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材；显示需添加的食材。

在本公开的一种示例性实施例中，在显示需添加的食材之后，所述健康数据监控
20 方法还包括：根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

在本公开的一种示例性实施例中，在接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂秤发送的测试数据之后，所述健康数据监控方法还包括：对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用
25 户指标数据对应的用户身份信息；和/或对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。

在本公开的一种示例性实施例中，识别用户身份信息包括：通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。

30 在本公开的一种示例性实施例中，所述健康数据监控方法还包括：拍摄用户人脸

图像；从用户人脸图像中识别皮肤健康状态；针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康建议数据包括就医建议数据；其中，
5 所述健康数据监控方法还包括：接收用户对就医建议数据的确认；根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点；自动向该医院站点发出就医请求。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康数据监控方法还包括：通过冰箱的外置摄像头扫描特定食材的二维码；根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所
10 述食材对应的交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康数据监控方法还包括：通过冰箱内部摄像头，定期扫描冰箱内部，判断是否有新加入的食材；如果有所述新加入的食材，则识别所述新加入的食材；记录判断出有新加入的食材的时间点；将从记录的时间点
15 开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较；如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

根据本公开的另一个方面，提供一种智能冰箱，包括：接收器，配置为接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂秤发送的测试数据；识别设备，配置为识别用户身份信息；处理器，配置为按照识别的用户身份信息，查找与用户身份信息对应
20 的用户指标数据和/或测试数据；输出设备，配置为输出所述用户指标数据和/或测试数据。

在本公开的一种示例性实施例中，所述处理器还配置为按照查找到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据；所述输出设备还配置为输出所述健康建议数据。

25 在本公开的一种示例性实施例中，所述确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据包括：根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；将与所述指标项对应的建议数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。

在本公开的一种示例性实施例中，所述输出设备还配置为生成所述用户的特定时间
30 段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；其中，所述智能冰箱还包括：显示器，

配置为显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康建议数据包括食谱建议数据；所述处理器还配置为根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据；所述智能冰箱还包括：设置在智能冰箱内部的内置摄像头，配置为拍摄冰箱中的已有食材的图像；所述处理器还配置为根据所述已有食材的图像识别冰箱中已有的食材，根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材；所述显示器还配置为显示需添加的食材。

在本公开的一种示例性实施例中，所述处理器还配置为：根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

在本公开的一种示例性实施例中，所述处理器还配置为对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用户指标数据对应的用户身份信息；所述输出设备还配置为对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。

在本公开的一种示例性实施例中，识别用户身份信息包括：通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。

在本公开的一种示例性实施例中，所述识别设备还配置为拍摄用户人脸图像，并从用户人脸图像中识别皮肤健康状态；所述处理器还配置为针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

在本公开的一种示例性实施例中，所述健康建议数据包括就医建议数据；其中，所述处理器还配置为：接收用户对就医建议数据的确认；根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点；自动向该医院站点发出就医请求。

在本公开的一种示例性实施例中，所述智能冰箱还包括：设置在智能冰箱外部的外置摄像头，配置为扫描特定食材的二维码；所述处理器还配置为根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所述食材对应的交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

在本公开的一种示例性实施例中，所述内置摄像头还配置为定期扫描冰箱内部，所述处理器配置为：根据内置摄像头扫描结果，判断是否有新加入的食材；如果有所

述新加入的食材，则识别所述新加入的食材；记录判断出有新加入的食材的时间点；将从记录的时间点开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较；如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

本公开一种智能冰箱的健康数据监控方法，通过接收用户指标数据和/或测试数据；
5 然后识别用户身份信息并查找与用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据；最后再输出用户指标数据和/或测试数据；一方面，通过接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据，然后再用户身份信息输出与该用户对应的指标数据和/或测试数据，使得用户可以根据输出的指标数据和/或测试数据进行身体的健康状况的自我检测，解决了现有技术中由于智能冰箱无法与其他智能设备或应用打通
10 而无法为用户提供健康监控的问题，为用户的健康监控提供了一个较为便捷的方法；另一方面，通过将智能冰箱以及用户可穿戴设备打通，进一步的提升了智能家居的智能化，使得用户在对智能冰箱以及可穿戴设备进行使用时可以更加的便捷化，提升了用户体验。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能
15 限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是
20 本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1示出根据本公开一示例实施方式的一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

图2示出根据本公开一示例实施方式的一种智能冰箱的健康数据监控方法的应用
25 的环境的框图。

图3示出根据本公开一示例实施方式的一种智能手环的结构示例图。

图4示出根据本公开一示例实施方式的一种体脂称的结构示例图

图5示出根据本公开一示例实施方式的一种智能冰箱的结构示例图

图6示出根据本公开一示例实施方式的一种智能冰箱在冷藏室门开启的状态下的
30 结构示例图。

图 7 示出根据本公开一示例实施方式的一种用户指标数据和/或测试数据变化曲线示例图。

图 8 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

5 图 9 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

图 10 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

10 图 11 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

图 12 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

图 13 示出根据本公开一示例实施方式的另一种智能冰箱的健康数据监控方法的流程图。

15

具体实施方式

现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本公开将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本公开的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知技术方案以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

25 此外，附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体，不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体，或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体，或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

30 本示例实施方式中首先提供了一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 1 所示，

该智能冰箱的健康数据监控方法可以包括以下步骤：

步骤 S110. 接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据。

步骤 S120. 识别用户身份信息。

5 步骤 S130. 按照识别的用户身份信息，查找与所述用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据。

步骤 S140. 输出所述用户指标数据和/或测试数据。

上述智能冰箱的健康数据监控方法中，一方面，通过接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据，然后再用用户身份信息输出与该用户对应的
10 指标数据和/或测试数据，使得用户可以根据输出的指标数据和/或测试数据进行身体的健康状况的自我检测，解决了现有技术中由于智能冰箱无法与其他智能设备或应用打通而无法为用户提供健康监控的问题，为用户的健康监控提供了一个较为便捷的方法；另一方面，通过将智能冰箱以及用户可穿戴设备打通，进一步的提升了智能家居的智能化，使得用户在对智能冰箱以及可穿戴设备进行使用时可以更加的便捷化，提
15 升了用户体验。

下面，将结合附图对本示例实施方式中上述智能冰箱的健康数据监控方法中的各步骤进行详细的解释以及说明。

参考图 1 所示，在步骤 S110 中，接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据。

20 在本示例实施方式中，上述用户可穿戴设备可以包括智能手表、智能手环以及智能运动鞋等等，也可以包括其他可穿戴的智能设备，例如可以是智能眼镜等等，本示例对此不做特殊限制。进一步的，本示例以智能手环作为可穿戴智能设备为例，对本公开中涉及可穿戴设备的部分进行解释以及说明。

在本示例实施方式中，参考图 2 所示，首先，智能冰箱 201 可以通过无线通信(wifi)
25 或者蓝牙接收用户可穿戴设备（智能手环 202）发送的用户指标数据；其中，用户指标数据可以包括用户心率、用户睡眠状态以及用户运动状态等等；也可以包括其他数据，例如可以是用户体温等等，本示例对此不做特殊限制；其次，还可以接收体脂称 203 发送的测试数据；其中，测试数据可以包括用户体重以及用户体脂等等；也可以包括其他数据，例如可以是 BMI（Body Mass Index，身体质量指数）等等，本示例对
30 此不做特殊限制。进一步的，当接收到用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂

称发送的测试数据后，可以将用户指标数据以及测试数据按照用户 ID 以及用户面部图像的映射关系存储至智能冰箱的本地磁盘或者云服务器 204 中。

在本示例实施方式中，上述智能手环的结构示例图可以参考图 2 所示。在图 3 中，301 为智能手环的腕带，可以通过腕带直接将智能手环佩戴至用户的手腕等地方；302 为智能手环的显示屏，可以用于显示上述用户指标数据。进一步的，智能手环可以用于记录步数、心率监测、睡眠监测、久坐提醒以及消耗卡路里显示灯功能；智能手环可以包括无线通信以及蓝牙通信等等，可以通过和终端设备进行通信进而读取相应的数据。

在本示例实施方式中，上述体脂称的结构示例图可以参考图 4 所示。在图 4 中，401 为体脂称的玻璃面板，402 为显示屏；当用户需要对体重进行测量时，可以直接站在玻璃面板上，然后体重以及体脂可以通过显示屏进行显示。进一步的，体脂称可以包括无线通信以及蓝牙通信等等，可以通过和终端设备进行通信进而读取相应的数据。

在本示例实施方式中，上述智能冰箱的结构示例图可以参考图 5 所示。在图 5 中，501 为冷藏室门，502 为变温室门，503 为冷冻室门，504 为显示屏幕，505 为线性麦克阵列，506 为发声孔，507 为前置摄像头。进一步的，图 6 是智能冰箱在冷藏室门 501 开启的状态下的结构示例图。在图 6 中，601 为内置摄像头，602 为冰箱门体摄像头。

在本示例的另一种实施方式中，上述智能冰箱的健康数据监控方法还可以包括：对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用户指标数据对应的用户身份信息；和/或对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。详细而言：

首先，当接收到用户可穿戴设备发送的用户指标数据后，可以根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系（例如可以是用户可穿戴设备为用户分配的 ID 等等），确定与该用户指标数据对应的用户身份信息（例如可以将 ID 与用户指标数据进行绑定）；进一步的，对于体脂称发送的测试数据，可以通过冰箱的显示屏幕 504 显示“使用户输入用户身份信息”的提示，当接收到用户输入的身份信息（ID）后，将测试数据与该身份信息进行绑定。通过该方式，使得用户在查询测试数据以及用户指标数据是更加便捷，避免由于同时有多个用户进行使用时造成的数据混淆的问题。

继续参考图 1 所示，在步骤 S120 中，识别用户身份信息。

在本示例实施方式中，识别用户身份信息可以包括：通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。详细而言：

5 507 当某一用户需要查询用户指标数据以及测试数据时，可以首先通过前置摄像头采集面部信息；当智能冰箱采集到该用户的面部信息后，根据实现存储的人脸与用户身份信息的对应关系，对采集到的面部信息进行识别并根据识别结果确定该用户的身份信息；如果不存在该用户的身份信息，则可以对该用户建立一个新的用户信息。

继续参考图 1 所示，在步骤 S130 中，按照识别的用户身份信息，查找与所述用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据。

10 在本示例实施方式中，当对用户身份信息进行识别后，可以根据识别到的用户身份信息，在本地磁盘或者云服务器中查找与该用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据。

继续参考图 1 所示，在步骤 S140 中，输出所述用户指标数据和/或测试数据。

15 在本示例实施方式中，输出用户指标数据和/或测试数据可以包括：生成所述用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。详细而言：

当查找到上述用户指标数据和/或测试数据后，首先，可以生成该用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；其中，曲线可以如图 7 所示，用户的体重发生变化，体脂以及体围也随之发生变化；图 7 中，701 为用户体重的变化曲线，
20 702 为用户体脂的变化曲线，703 为用户体围的变化曲线；其次，可以通过显示屏幕 504 对上述曲线进行显示，以供用户进行查看；也可以通过其他方式进行输出以供用户查看，例如可以是发送至用户的终端设备，以使用户通过终端设备进行查看等等，本示例对此不做特殊限制。

25 图 8 示意性示出另一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 8 所示，该智能冰箱的健康数据监控方法还可以包括步骤 S810-步骤 S820。

参考图 8 所示，在步骤 S810 中，按照查找到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据。

30 在本示例实施方式中，当查找到上述用户指标数据和/或测试数据后，还可以根据查到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据。其中，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健

康建议数据具体的可以包括：根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；将与所述指标项对应的建议数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。详细而言：

- 5 首先，可以根据用户指标数据中的指标项（例如可以是用户心率、用户睡眠状态以及用户运动状态种任一种），查找该指标项与建议数据对照表（例如可以包括用户心率与建议数据对照表、用户睡眠状态与建议对照表以及用户运动状态与建议对照表等等），然后根据各对照表获得与各指标项对应的建议数据；然后，将各指标项对应的建议数据进行综合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据；例如，根据各指标项与建议数据对照表发现，用户的心率以及睡眠状态较差，运动状态较为缺乏，因此可以根据该结果对用户进行提醒，比如可以加大运动量（每天达到多少步数）以及早睡（每天睡觉不要晚于几点以及总共睡眠时间不能少于几小时）等等。

继续参考图 8 所示，在步骤 S820 中，输出所述健康建议数据。

- 15 在本示例实施方式中，当得到上述健康建议数据后，可以输出该用户的健康建议数据。例如，可以通过显示屏幕 504 进行显示，以供用户进行查看；也可以通过其他方式进行输出以供用户查看，例如可以是发送至用户的终端设备，以使用户通过终端设备进行查看等等，本示例对此不做特殊限制。

- 20 图 9 示意性示出另一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 9 所示，该智能冰箱的健康数据监控方法可以包括步骤 S910-步骤 S940。

在步骤 S910 中，根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据。

在步骤 S920 中，根据冰箱内部摄像头拍摄的图像识别冰箱中已有的食材。

- 25 在步骤 S930 中，根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材。

在步骤 S940 中，显示需添加的食材。

- 下面，对步骤 S910-步骤 S940 进行解释以及说明。首先，当得到上述包括食谱建议数据的健康建议数据后，可以根据该食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材；例如，睡眠质量不好，可以建议多吃绿色蔬菜、较为温和的水果以及较为清淡的饮食，可以包括菠菜、油麦菜、苹果、香蕉以及大米粥、
- 30

小米粥等等，因此需要的食材数据可以包括菠菜、油麦菜、苹果、香蕉以及大米、小米等；然后，根据冰箱内部摄像头（内置摄像头 601）拍摄的图像识别冰箱中已有的食材，例如，根据拍摄到的图像识别到已有食材可以包括苹果、大米以及小米等等；然后，再根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需要添加的食材，例如，

5 需要添加的食材可以包括菠菜、油麦菜以及香蕉等等；最后，再将该需要添加的食材显示至显示屏幕 504 中。

进一步的，当得到上述需要添加的食材后，用户可以自行选择需要购买的食材并通过一键购买来获取所需的食材，具体的可以包括：根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。详细而言：

10

首先，当需要添加的食材显示至显示屏幕 504 后，用户可以通过触控显示屏幕 504 选取对应的食材，例如，选取的食材有菠菜以及香蕉；然后，智能冰箱会根据用户的选择结果通过互联网搜索相应的交易站点，例如 XX 超市等；最后，当搜索到该站点存在用户选择的食材后，自动发出生成订单的请求；用户可以根据该订单进行支付以

15 购买所需的食材。

图 10 示意性示出另一种智能冰箱的数据监控方法。参考图 10 所示，该智能冰箱的数据监控方法还包括步骤 S1010-步骤 S1030。

参考图 10 所示，在步骤 S1010 中，拍摄用户人脸图像。

继续参考图 10 所示，在步骤 S1020 中，从用户人脸图像中识别皮肤健康状态。

继续参考图 10 所示，在步骤 S1030 中，针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

20

下面，对上述步骤 S1010-步骤 S1030 进行解释以及说明。首先，可以通过前置摄像头 507 拍摄用户的人脸图像；然后，根据拍摄的人脸图像识别该用户的皮肤健康状态；最后，根据识别出的皮肤健康状态，再结合接收的用户指标数据/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议；例如，识别出用户的皮肤较为干燥且偏黄，则通过查找建议对照表获得的皮肤改进建议可以包括：多喝水以及早睡、多吃蔬菜水果等等。

25

图 11 示意性示出另一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 11 所示，该智能冰箱的健康数据监控方法还可以包括步骤 S1110-步骤 S1130。

30

参考图 11 所示，在步骤 S1110 中，接收用户对就医建议数据的确认。

继续参考图 11 所示，在步骤 S1120 中，根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点。

继续参考图 11 所示，在步骤 S1130 中，自动向该医院站点发出就医请求。

- 5 下面，对上述步骤 S1110-步骤 S1130 进行解释以及说明。首先，当得到上述包括就医建议数据的健康建议数据后，可以将该就医建议数据显示至显示屏幕 504 中，用户可以通过触控的方式对该就医建议数据进行确认；其次，当冰箱接收到用户对就医建议数据的确认后，根据该就医建议数据，通过互联网搜索与该就医建议数据对应的医院站点，例如可以选取距离较近的或者对就医建议数据中涉及的病症较为专业的、
- 10 排名较为靠前的医院站点等等；然后，当搜索到上述医院站点以后，可以将该医院站点显示至显示屏幕 504 上，用户可以根据该显示结果选取符合自己需求的医院站点，智能冰箱在根据用户的确认消息向该医院站点自动发出就医请求。通过该方式，可以节省用户发送就医请求以及预约挂号的时间，进一步提升了用户体验。

- 图 12 示意性示出另一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 12 所示，该智能
- 15 冰箱的健康数据监控方法还可以包括步骤 S1210-步骤 S1230。

参考图 12 所示，在步骤 S1210 中，通过冰箱的外置摄像头扫描特定食材的二维码。

继续参考图 12 所示，在步骤 S1220 中，根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所述食材对应的交易站点。

- 20 继续参考图 12 所示，在步骤 S1230 中，如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

- 下面，对上述步骤 S1210-步骤 S1230 进行解释以及说明。首先，可以通过冰箱的外置摄像头（前置摄像头 507）对特定食材的二维码（也可以是条形码，本示例对此不做特殊限制）进行扫描；其次，根据该二维码对应的食材（例如可以是西蓝花），
- 25 通过互联网搜索与该食材对应的交易站点（例如可以是 XX 超市）；然后，当搜索到该食材对应的多个网站时，将各网站显示至显示屏幕 504 中以供用户进行选择；最后，根据用户选择的交易站点自动发出盛鼎订单的请求，当用户支付成功后即可以完成对该食材的购买。通过该方式，可以使得用户在购买食材上的选择方式更为多样化，节省了用户需要通过去菜市场或者超市购买食材的时间，锦衣提升了用户体验。

- 30 图 13 示意性示出另一种智能冰箱的健康数据监控方法。参考图 13 所示，该智能

冰箱的健康数据监控方法还可以包括步骤 S1310-步骤 S1350。

参考图 13 所示，在步骤 S1310 中，通过冰箱内部摄像头，定期扫描冰箱内部，判断是否有新加入的食材。

继续参考图 13 所示，在步骤 S1320 中，如果有所述新加入的食材，则识别所述新加入的食材。

继续参考图 13 所示，在步骤 S1330 中，记录判断出有新加入的食材的时间点。

继续参考图 13 所示，在步骤 S1340 中，将从记录的时间点开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较。

继续参考图 13 所示，在步骤 S1350 中，如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

下面，将对上述步骤 S1310-步骤 S1350 进行解释以及说明。首先，通过冰箱的内部摄像头（内置摄像头 601 以及门体摄像头 602）定期（例如可以是间隔 1 小时或者 3 小时等等，本示例对此不做特殊限制）扫描冰箱内部的食材，并根据扫描结果判断是否有新加入的食材；其次，当扫描到有新加入的食材时，拍摄该新加入的食材的照片并根据照片识别该新加入的食材（例如，该新加入的食材为西红柿）；然后，记录扫描到该新加入的食材的时间点（例如可以是 2018 年 1 月 5 日）；再次，从记录的时间点开始的时间与该识别的食材对应的保质期进行比较；如果从记录的时间点开始的时间大于保质期，则可以发出食材过期提醒；例如，在 2018 年 1 月 10 日时，距离西红柿放入冰箱的时间为 5 天，该事件大于西红柿的保质期（3 天），则可以发出西红柿过期的提醒；也可以发出即将过期的提醒，可以提醒用户尽快食用等等。通过该方式，避免了用于由于食用过期食品造成的食物中毒等等。

根据本公开的一个实施例，还提供了一种智能冰箱，包括：接收器，配置为接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂秤发送的测试数据；识别设备，配置为识别用户身份信息；处理器，配置为按照识别的用户身份信息，查找与用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据；输出设备，配置为输出所述用户指标数据和/或测试数据。

根据本公开的一个实施例，所述处理器还配置为按照查找到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据；所述输出设备还配置为输出所述健康建议数据。

根据本公开的一个实施例，所述确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对

应的健康建议数据包括：根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；将与所述指标项对应的建议数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。

5 根据本公开的一个实施例，所述输出设备还配置为生成所述用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；其中，所述智能冰箱还包括：显示器，配置为显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。

10 根据本公开的一个实施例，所述健康建议数据包括食谱建议数据；所述处理器还配置为根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据；所述智能冰箱还包括：设置在智能冰箱内部的内置摄像头，配置为拍摄冰箱中的已有食材的图像；所述处理器还配置为根据所述已有食材的图像识别冰箱中已有的食材，根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材；所述显示器还配置为显示需添加的食材。

15 根据本公开的一个实施例，所述处理器还配置为：根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

20 根据本公开的一个实施例，所述处理器还配置为对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用户指标数据对应的用户身份信息；所述输出设备还配置为对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。

根据本公开的一个实施例，识别用户身份信息包括：通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。

25 根据本公开的一个实施例，所述识别设备还配置为拍摄用户人脸图像，并从用户人脸图像中识别皮肤健康状态；所述处理器还配置为针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

根据本公开的一个实施例，所述健康建议数据包括就医建议数据；其中，所述处理器还配置为：接收用户对就医建议数据的确认；根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点；自动向该医院站点发出就医请求。

30 根据本公开的一个实施例，所述智能冰箱还包括：设置在智能冰箱外部的的外置摄

像头，配置为扫描特定食材的二维码；所述处理器还配置为根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所述食材对应的交易站点；如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

根据本公开的一个实施例，所述内置摄像头还配置为定期扫描冰箱内部，所述处理器配置为：根据内置摄像头扫描结果，判断是否有新加入的食材；如果有所述新加入的食材，则识别所述新加入的食材；记录判断出有新加入的食材的时间点；将从记录的时间点开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较；如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

应当注意，尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元，但是这种划分并非强制性的。实际上，根据本公开的实施方式，上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之，上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

此外，尽管在附图中以特定顺序描述了本公开中方法的各个步骤，但是，这并非要求或者暗示必须按照该特定顺序来执行这些步骤，或是必须执行全部所示的步骤才能实现期望的结果。附加的或备选的，可以省略某些步骤，将多个步骤合并为一个步骤执行，以及/或者将一个步骤分解为多个步骤执行等。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员易于理解，这里描述的示例实施方式可以通过软件实现，也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此，根据本公开实施方式的技术方案可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是 CD-ROM，U 盘，移动硬盘等）中或网络上，包括若干指令以使得一台计算设备（可以是个人计算机、服务器、移动终端、或者网络设备等）执行根据本公开实施方式的方法。

此外，上述附图仅是根据本公开示例性实施例的方法所包括的处理的示意性说明，而不是限制目的。易于理解，上述附图所示的处理并不表明或限制这些处理的时间顺序。另外，也易于理解，这些处理可以是例如在多个模块中同步或异步执行的。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其他实施例。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和

精神由权利要求指出。

权利要求

1. 一种智能冰箱的健康数据监控方法，其特征在于，包括：

接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂称发送的测试数据；

识别用户身份信息；

5 按照识别的用户身份信息，查找与所述用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据；

输出所述用户指标数据和/或测试数据。

2. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康数据监控方法还包括：

10 按照查找到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据；

输出所述健康建议数据。

3. 根据权利要求 2 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据包括：

15 根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；

将与所述指标项对应的建议数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。

4. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述输出所述用户指标数据和/或测试数据包括：

生成所述用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；

显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。

5. 根据权利要求 2 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康建议数据包括食谱建议数据；

25 其中，所述健康数据监控方法还包括：

根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据；

根据冰箱内部摄像头拍摄的图像识别冰箱中已有的食材；

根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材；

显示需添加的食材。

6. 根据权利要求 5 所述的健康数据监控方法，其特征在于，在显示需添加的食材之后，所述健康数据监控方法还包括：

根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；

5 如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

7. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，在接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂秤发送的测试数据之后，所述健康数据监控方法还包括：

10 对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用户指标数据对应的用户身份信息；和/或

对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。

8. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，识别用户身份信息包括：

15 通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。

9. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康数据监控方法还包括：

拍摄用户人脸图像；

20 从用户人脸图像中识别皮肤健康状态；

针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

25 10. 根据权利要求 2 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康建议数据包括就医建议数据；

其中，所述健康数据监控方法还包括：

接收用户对就医建议数据的确认；

根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点；

自动向该医院站点发出就医请求。

30 11. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康数据监控

方法还包括：

通过冰箱的外置摄像头扫描特定食材的二维码；

根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所述食材对应的交易站点；

如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

- 5 12. 根据权利要求 1 所述的健康数据监控方法，其特征在于，所述健康数据监控方法还包括：

通过冰箱内部摄像头，定期扫描冰箱内部，判断是否有新加入的食材；

如果有所述新加入的食材，则识别所述新加入的食材；

记录判断出有新加入的食材的时间点；

- 10 将从记录的时间点开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较；

如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

13. 一种智能冰箱，其特征在于，包括：

接收器，配置为接收用户可穿戴设备发送的用户指标数据和/或体脂秤发送的测试数据；

- 15 识别设备，配置为识别用户身份信息；

处理器，配置为按照识别的用户身份信息，查找与用户身份信息对应的用户指标数据和/或测试数据；

输出设备，配置为输出所述用户指标数据和/或测试数据。

- 20 14. 根据权利要求 13 所述的智能冰箱，其特征在于，所述处理器还配置为按照查找到的用户指标数据和/或测试数据，确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据；

所述输出设备还配置为输出所述健康建议数据。

15. 根据权利要求 14 所述的智能冰箱，其特征在于，所述确定与该查找到的用户指标数据和/或测试数据对应的健康建议数据包括：

- 25 根据所述用户指标数据中的指标项，查找指标项与建议数据对照表，从而获得与所述指标项对应的建议数据；

将与所述指标项对应的建议数据聚合处理，得到与该查找到的用户指标数据和/或测试数据的健康建议数据。

- 30 16. 根据权利要求 15 所述的智能冰箱，其特征在于，所述输出设备还配置为生成所述用户的特定时间段内的用户指标数据和/或测试数据变化曲线；

其中，所述智能冰箱还包括：

显示器，配置为显示所述用户指标数据和/或测试数据变化曲线。

17. 根据权利要求 16 所述的智能冰箱，其特征在于，所述健康建议数据包括食谱建议数据；

5 所述处理器还配置为根据食谱建议数据，查找食谱建议数据与食材数据对照表，从而确定对应的食材数据；

所述智能冰箱还包括：

设置在智能冰箱内部的内置摄像头，配置为拍摄冰箱中的已有食材的图像；

10 所述处理器还配置为根据所述已有食材的图像识别冰箱中已有的食材，根据确定的食材数据和识别出的已有的食材，确定需添加的食材；

所述显示器还配置为显示需添加的食材。

18. 根据权利要求 17 所述的智能冰箱，其特征在于，所述处理器还配置为：根据用户选择的食材，通过互联网搜索交易站点；

如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

15 19. 根据权利要求 13 所述的智能冰箱，其特征在于，所述处理器还配置为对于用户可穿戴设备发送的用户指标数据，根据用户可穿戴设备与用户身份信息的绑定关系，确定与该用户指标数据对应的用户身份信息；

所述输出设备还配置为对于体脂秤发送的测试数据，输出使用户输入用户身份信息的提示，并将接收的用户身份信息作为与该测试数据对应的用户身份信息。

20 20. 根据权利要求 13 所述的智能冰箱，其特征在于，识别用户身份信息包括：

通过人脸识别，根据事先存储的人脸与用户身份信息的对应关系，确定用户身份信息。

21. 根据权利要求 13 所述的智能冰箱，其特征在于，所述识别设备还配置为拍摄用户人脸图像，并从用户人脸图像中识别皮肤健康状态；

25 所述处理器还配置为针对识别出的皮肤健康状态，结合接收的用户指标数据和/或测试数据，查找皮肤健康状态、用户指标数据和/或测试数据、以及皮肤改进建议对照表，从而获得皮肤改进建议。

22. 根据权利要求 14 所述的智能冰箱，其特征在于，所述健康建议数据包括就医建议数据；

30 其中，所述处理器还配置为：接收用户对就医建议数据的确认；

根据所述就医建议数据，通过互联网搜索与就医建议数据对应的医院站点；
自动向该医院站点发出就医请求。

23. 根据权利要求 13 所述的智能冰箱，其特征在于，所述智能冰箱还包括：
设置在智能冰箱外部的的外置摄像头，配置为扫描特定食材的二维码；

5 所述处理器还配置为根据所述二维码对应的食材，通过互联网搜索与所述食材对应的交易站点；

如果搜索到存在用户选择的食材的交易站点，自动发出生成订单的请求。

24. 根据权利要求 17 所述的智能冰箱，其特征在于，所述内置摄像头还配置为定期扫描冰箱内部，所述处理器配置为：

10 根据内置摄像头扫描结果，判断是否有新加入的食材；

如果有所述新加入的食材，则识别所述新加入的食材；

记录判断出有新加入的食材的时间点；

将从记录的时间点开始的时间和与该识别的食材对应的保质期进行比较；

如果从记录的时间点开始的时间大于所述保质期，发出食材过期提醒。

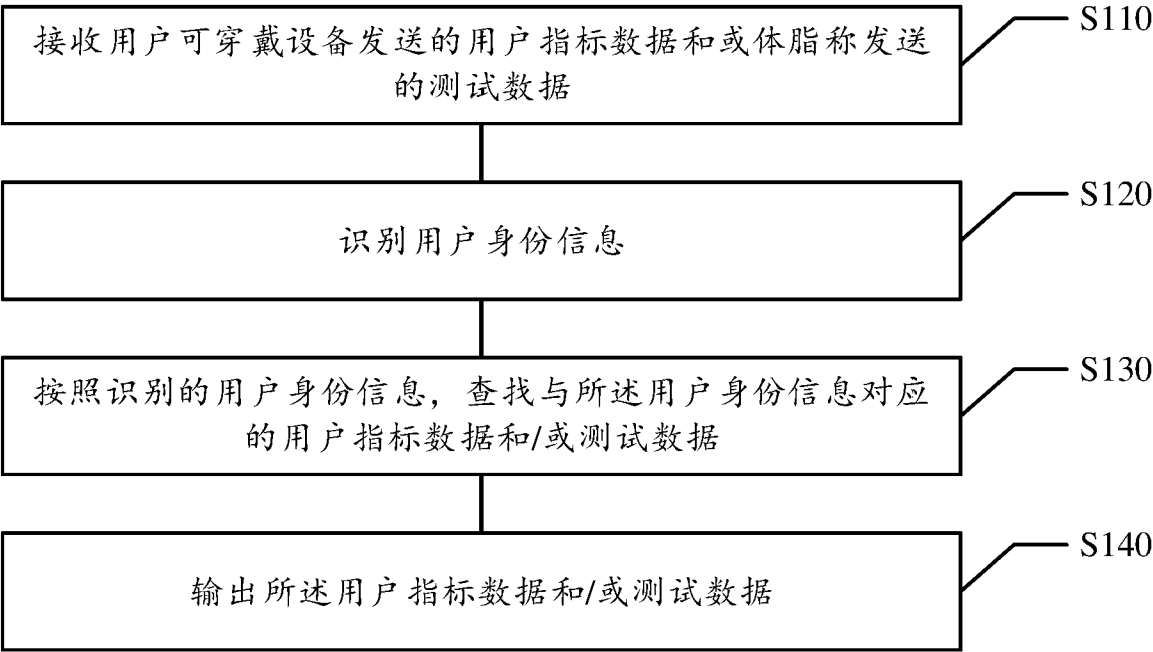


图 1

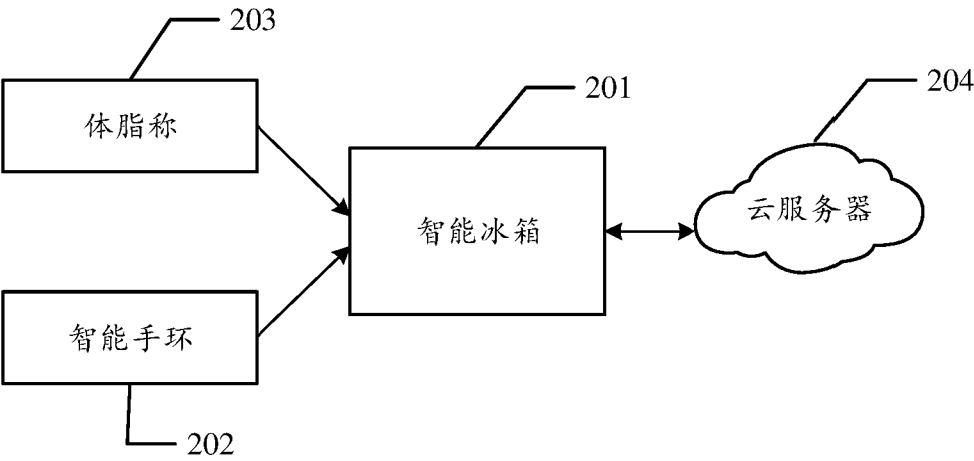


图 2

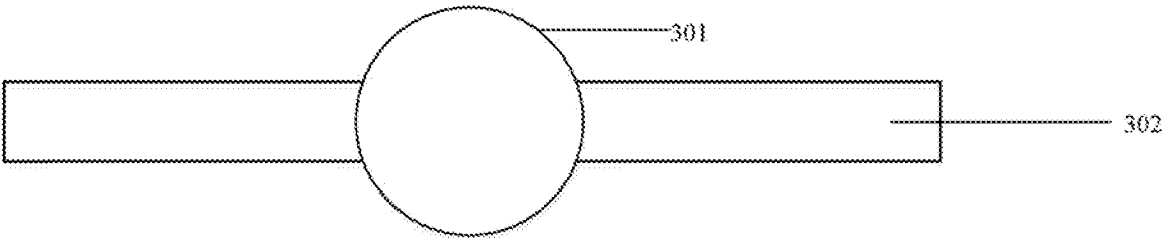


图 3

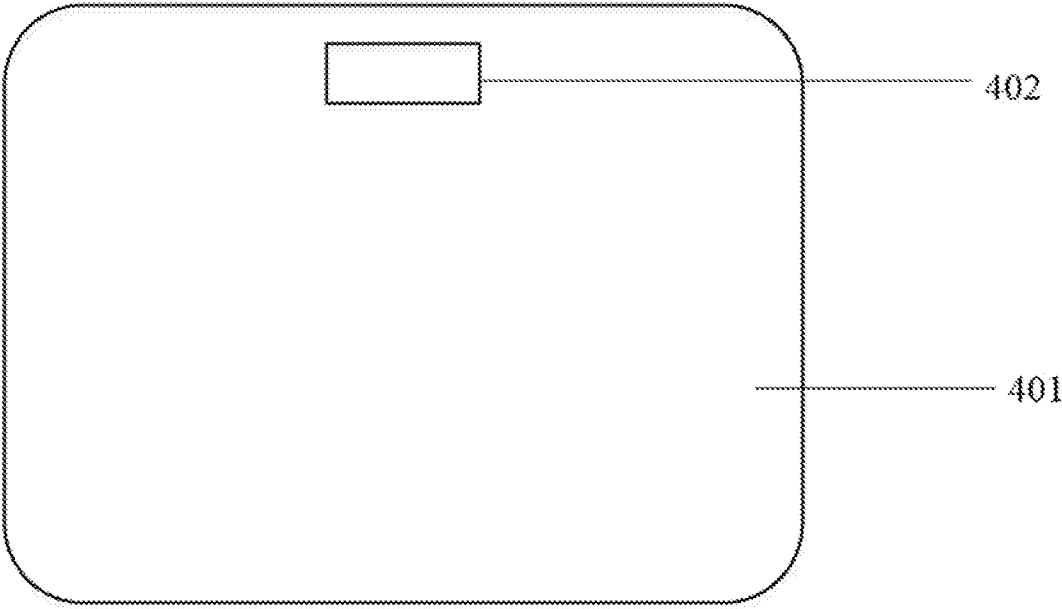


图 4

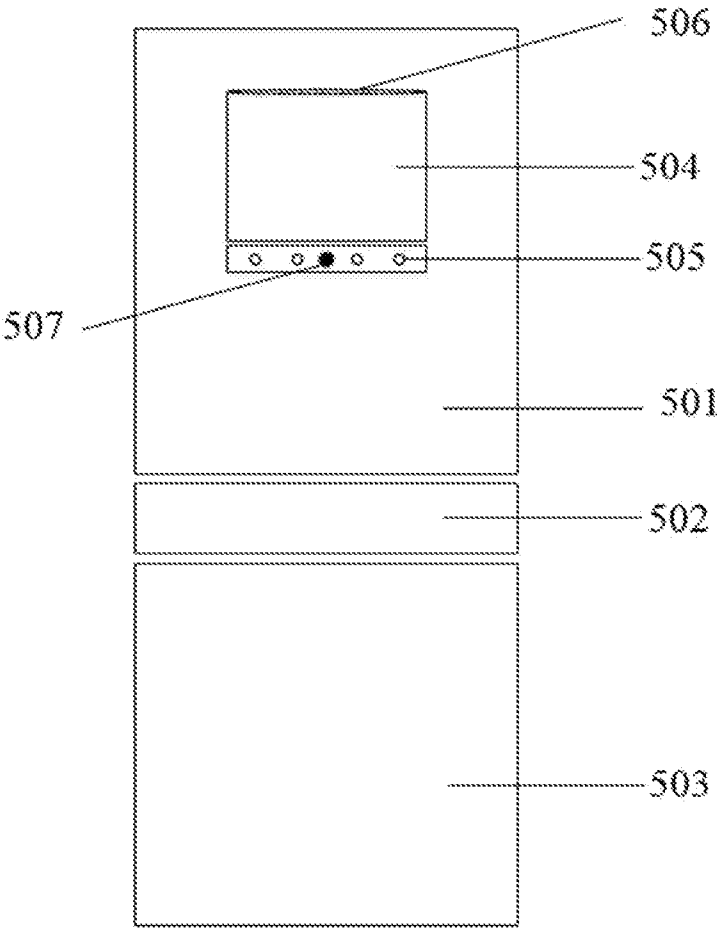


图 5

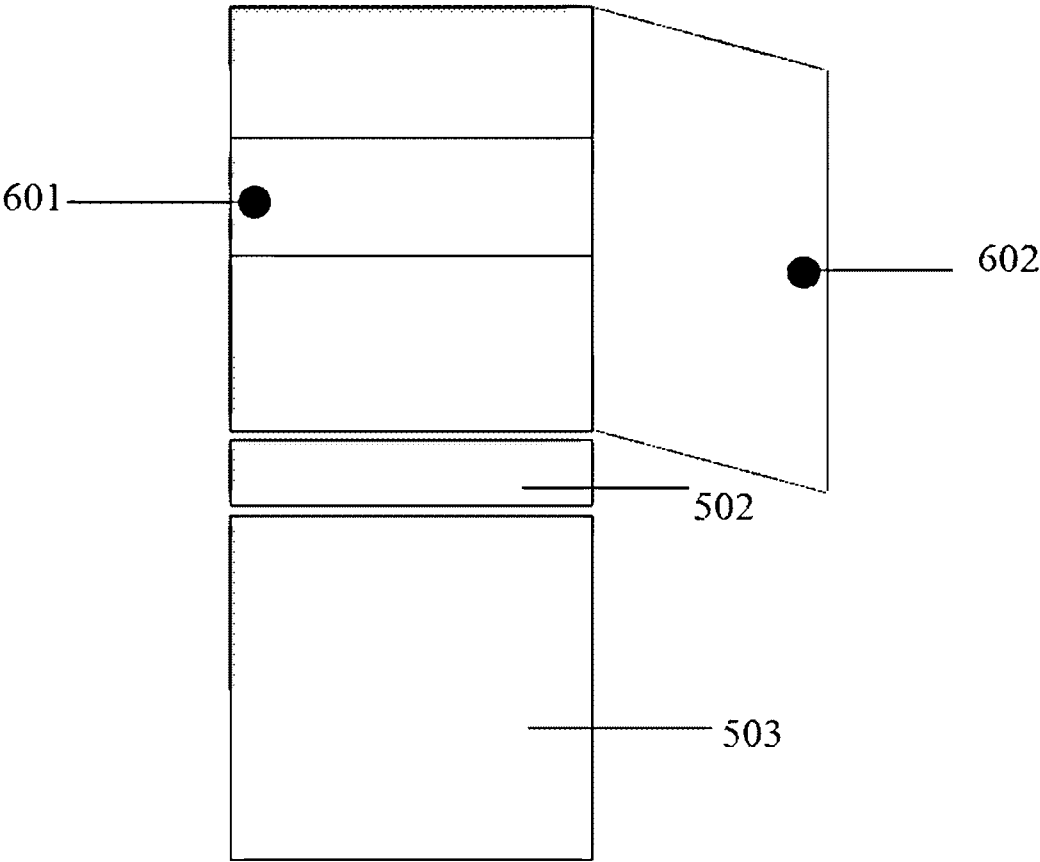


图 6

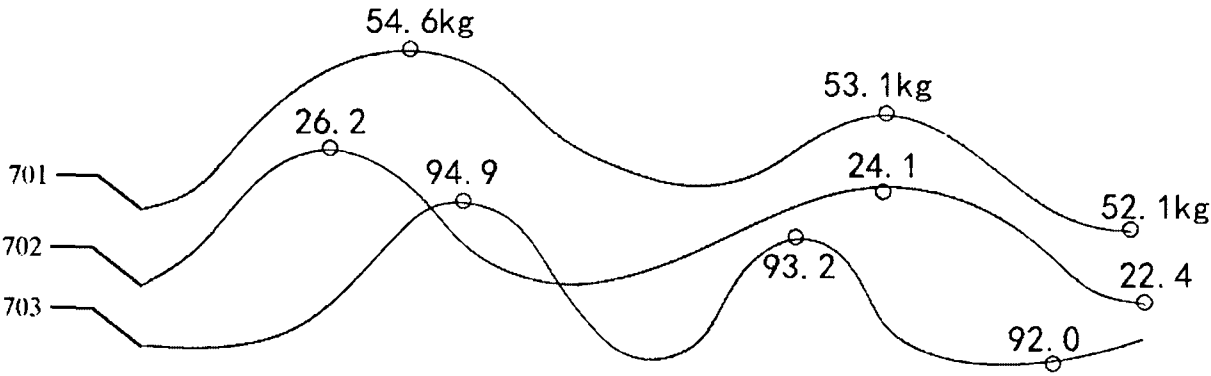


图 7

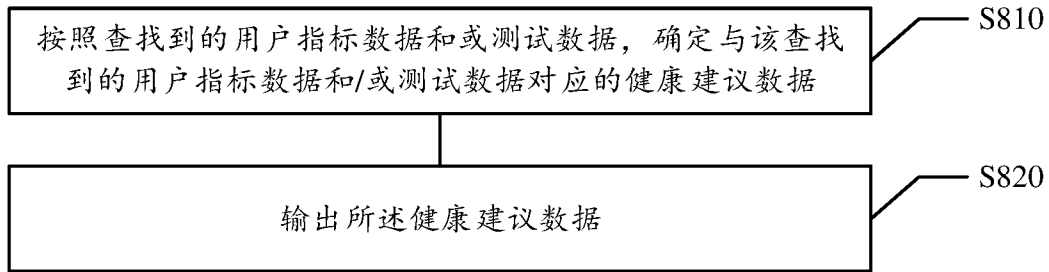


图 8

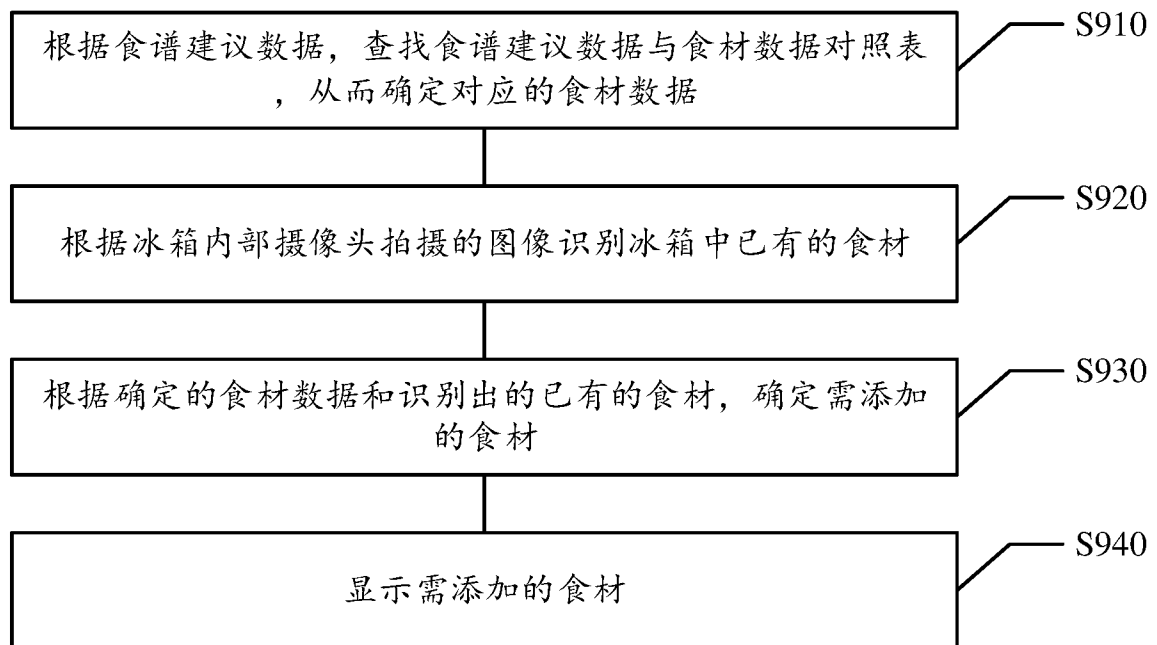


图 9

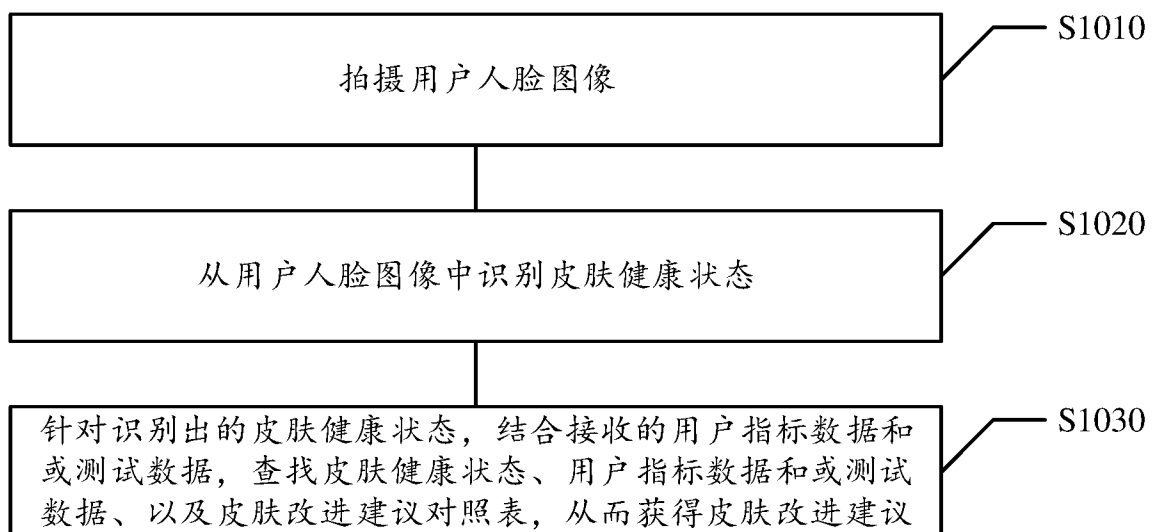


图 10

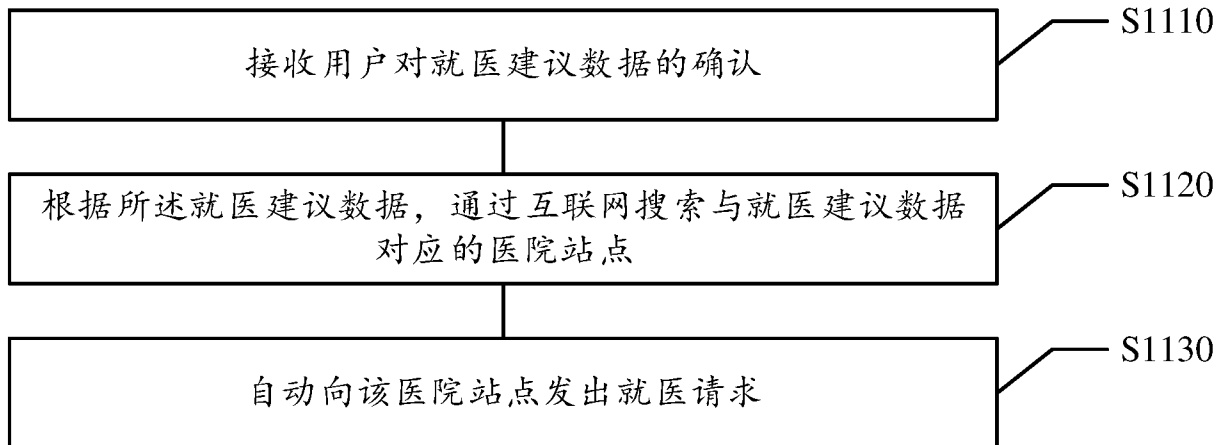


图 11

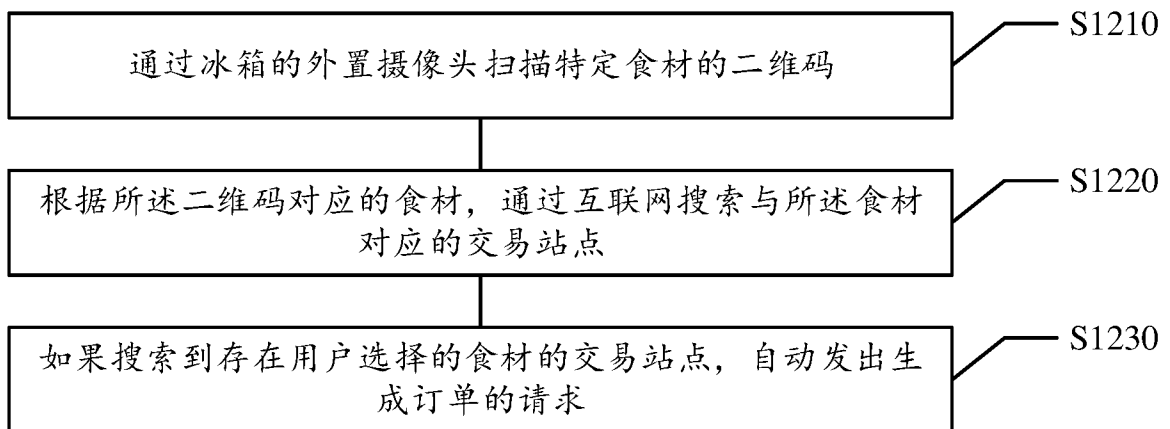


图 12

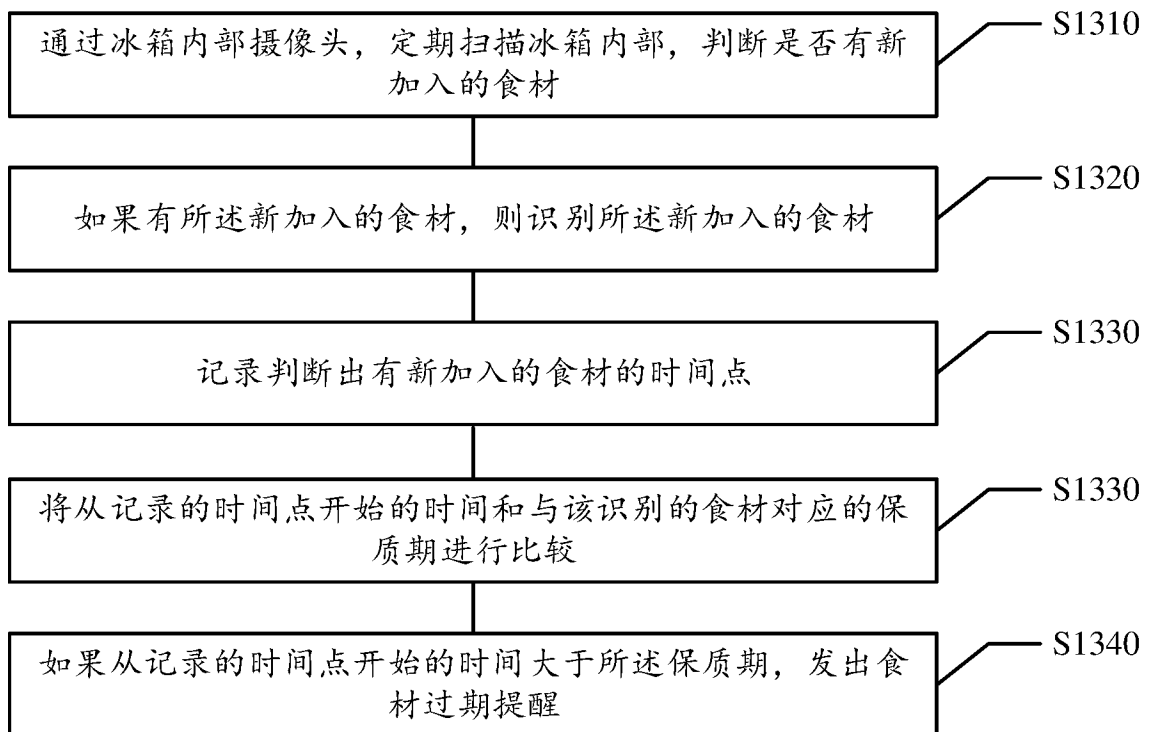


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/075069

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/00(2019.01)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)

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)

CNPAT, CNKI, IEEE, EPODOC, WPI: 冰箱, 健康, 信息, 数据, 体脂称, 医疗, 用户, ID, 识别, 订单, 交易, 皮肤, 医院, refrigerator, health, information, data, medical, weighting scale, user, recognize, identify, order, trade, deal, skin, hospital

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015161909 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2015 (2015-06-11) description, paragraphs [0074]-[0362], and figures 1-23	1-24
A	US 2015161871 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2015 (2015-06-11) entire document	1-24
A	CN 105117450 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.) 02 December 2015 (2015-12-02) entire document	1-24
A	CN 106871567 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 20 June 2017 (2017-06-20) entire document	1-24
A	CN 106161591 A (MIDEA GROUP CO., LTD. ET AL.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-24
A	CN 107133471 A (HEFEI MIDEA INTELLIGENT TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 September 2017 (2017-09-05) entire document	1-24



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

26 April 2019

Date of mailing of the international search report

15 May 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/075069

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2015161909	A1	11 June 2015	KR	20150068551	A	22 June 2015
US	2015161871	A1	11 June 2015	US	10115286	B2	30 October 2018
				KR	20150066244	A	16 June 2015
CN	105117450	A	02 December 2015	None			
CN	106871567	A	20 June 2017	None			
CN	106161591	A	23 November 2016	None			
CN	107133471	A	05 September 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/075069

A. 主题的分类 G06F 17/00 (2019.01) 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) 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)) CNPAT, CNKI, IEEE, EPDOC, WPI: 冰箱, 健康, 信息, 数据, 体脂称, 医疗, 用户, ID, 识别, 订单, 交易, 皮肤, 医院, refrigerator, health, information, data, medical, weighting scale, user, recognize, identify, order, trade, deal, skin, hospital		
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	US 2015161909 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 6月 11日 (2015 - 06 - 11) 说明书第[0074]-[0362]段、附图1-23	1-24
A	US 2015161871 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 6月 11日 (2015 - 06 - 11) 全文	1-24
A	CN 105117450 A (四川长虹电器股份有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-24
A	CN 106871567 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-24
A	CN 106161591 A (美的集团股份有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-24
A	CN 107133471 A (合肥美的智能科技有限公司) 2017年 9月 5日 (2017 - 09 - 05) 全文	1-24
☐ 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
2019年 4月 26日		2019年 5月 15日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中国国家知识产权局 (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		孔舒红 电话号码 86-(10)-53961245

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/075069

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)
US	2015161909	A1	2015年 6月 11日	KR	20150068551	A	2015年 6月 22日
US	2015161871	A1	2015年 6月 11日	US	10115286	B2	2018年 10月 30日
				KR	20150066244	A	2015年 6月 16日
CN	105117450	A	2015年 12月 2日	无			
CN	106871567	A	2017年 6月 20日	无			
CN	106161591	A	2016年 11月 23日	无			
CN	107133471	A	2017年 9月 5日	无			