

(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 1 月 10 日 (10.01.2008)



(10) 国际公布号
WO 2008/003192 A1



(51) 国际专利分类号:
G06F 19/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/003566

(22) 国际申请日: 2006 年 12 月 25 日 (25.12.2006)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610090589.4
2006 年 6 月 29 日 (29.06.2006) CN

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 黄伟强(WONG, Wai-Keung) [CN/CN]; 中国香港九龙红磡, Hong Kong (CN)。梁润新(LEUNG, YUNG-Sun Sunney) [CN/CN]; 中国香港九龙红磡, Hong Kong (CN)。莫碧贤(MOK, Pik-Yin) [CN/CN]; 中国香港九龙红磡, Hong Kong (CN)。

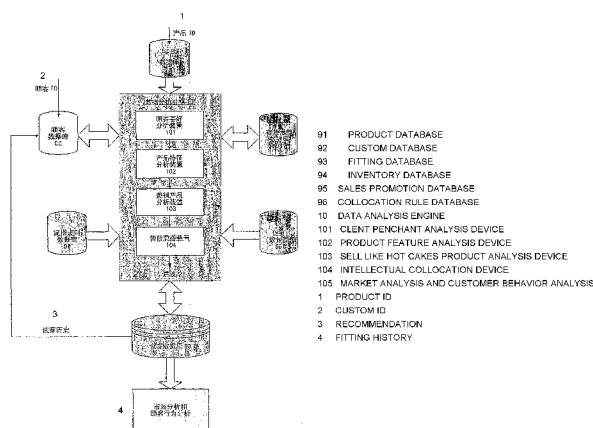
(74) 代理人: 隆天国际知识产权代理有限公司(LUNG TIN INTERNATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 18 层, Beijing 100101 (CN)。

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA,

[见续页]

(54) Title: AN INTELLECTUAL FITTING SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 智能试衣系统及方法



(57) Abstract: An intellectual fitting system and method for identification of data and bi-directional transmission of data, wherein the system comprises: at least one of UHF tags, for storing the product identification data; at least one of intellectual pier glasses and/or at least of intellectual fitting rooms installed with the RF identification device, for detecting the UHF tags to obtain the product identification data and transmitting the product identification data to a network server; the network server, for receiving the product identification data sent from the RF identification device, performing the analysis according to the product identification data, and sending the analytic result to a display device through at least one of user terminals PC; at least one of user terminals PC connected with the display device and the network server, for controlling the display device and providing the multimedia content; and the display device installed at the intellectual pier glass and/ or within the intellectual fitting room and connected with the user terminal PC, for receiving and displaying the analytic result and the corresponding multimedia content.

[见续页]



WO 2008/003192 A1



MD, 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。

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG)。

(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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每
期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要:

本发明一种用于识别数据以及双向传输数据的智能试衣系统及方法, 该系统包括: 至少一个超高频标签, 用于存储产品识别数据; 至少一个智能穿衣镜和/或至少一个智能试衣室, 其中安装有射频识别装置, 用于检测超高频标签以获得产品识别数据, 并将产品识别数据发送至网络服务器; 网络服务器, 用于接收射频识别装置发送的产品识别数据, 根据产品识别数据进行分析, 并将分析结果经由至少一个用户端 PC 发送至显示设备; 至少一个用户端 PC, 与显示设备和网络服务器连接, 用于控制显示设备以及提供多媒体内容; 以及显示设备, 安装在智能穿衣镜上和/或智能试衣室中并与用户端 PC 连接, 用于接收并且显示分析结果以及相应的多媒体内容。

智能试衣系统及方法

技术领域

本发明涉及一种智能试衣系统及方法，尤其涉及一种用于识别数据以及双向传输数据的智能试衣系统及方法，用于为顾客自动提供交叉销售和向上销售服务。

背景技术

随着当今社会电子商业的蓬勃发展，店员在店铺中销售服务方面的角色已逐步被利用电子数据识别和数据处理技术的系统所替代。例如，在公告日为 2001 年 11 月 6 日、专利号为 6,313,745 的美国专利中公开了一种使用无线标签用于试衣室商品识别的系统和方法。该系统通过识别服装商品上的电子标签来跟踪顾客的试衣过程，店员利用系统跟踪的信息，无需保存额外的手写信息或者用大脑记忆，就能够为顾客提供其它或者可替换商品的建议。

但是，在这种系统中，试衣室中的询问器单元仅能检测到在靠近询问器单元所限定的询问区域内的商品，而无法识别试衣室中询问区域之外的商品。此外，该系统仅允许进行单向通信，即，系统仅允许将产品 ID 和顾客信息等发送至商店服务器，由商店服务器将基于商品条目的建议仅提供给店员，而不包括从系统到顾客的通信通道，因此，这种系统需要销售人员基于检索到的信息进行手动交叉销售。

发明的公开

鉴于现有技术中的上述缺陷，本发明的主要目的在于提供一种智能试衣系统及方法，用于识别数据以及双向传输数据，该系统和方法不仅可以检测在试衣室空间区域中和/或穿衣镜前的任何位置的商品，而且能够检测悬挂的、平放的或者其它任何摆放状态的商品。此外，本发明的系统和方法能够进行包括交互式和非交互式的双向通信，因此，本发明能够实现自动交叉销售和向上销售。

为了实现上述目的，本发明提供一种智能试衣系统，用于识别数据以及双向传输数据，其中，该系统包括：至少一个超高频标签，用于存储产品识别数据；至少一个智能穿衣镜和/或至少一个智能试衣室，其中安装有射频识

别装置，该射频识别装置用于检测所述超高频标签以获得产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至一网络服务器；网络服务器，用于接收该射频识别装置发送的产品识别数据，根据所述产品识别数据进行分析，并将分析结果经由至少一个用户端 PC 发送至一显示设备；所述至少一个用户端 PC，与该显示设备和该网络服务器连接，用于控制该显示设备以及提供多媒体内容；以及所述显示设备，安装在所述智能穿衣镜上和/或所述智能试衣室中并与所述用户端 PC 连接，用于接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容。

为了实现上述目的，本发明还提供一种智能试衣方法，用于识别数据以及双向传输数据，其中，该方法包括以下步骤：至少一个智能穿衣镜内的射频识别装置检测超高频标签以获得产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至一网络服务器；判断是否检测到用户识别卡，如果检测到用户识别卡，则扫描仪获取该用户识别卡中存储的用户识别数据，并经由用户端 PC 将所获取的数据发送至一网络服务器；如果未检测到用户识别卡，则直接进行下一步骤；网络服务器根据接收到的数据进行分析，并将分析结果经由所述用户端 PC 发送至一显示设备；以及显示设备接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容。

本发明的智能试衣系统及方法通过使用 UHF RFID 技术不仅可以检测在试衣室空间区域中和/或穿衣镜前的任何位置的商品，而且能够检测悬挂的、平放的或者其它任何摆放状态的商品。此外，本发明的系统和方法通过显示设备、射频识别装置和网络服务器能够进行包括交互式和非交互式的双向通信，因此本发明能够实现自动交叉销售和向上销售。

附图的简要说明

本发明的附图简单说明如下：

图 1 是本发明智能试衣系统的结构示意图。

图 2 是本发明 RFID 操作原理的示意图。

图 3A、3B 和 3C 是本发明显示屏幕的示意图。

图 4 是用于向顾客提供建议的数据分析引擎的功能框图。

图 5 是本发明服装产品的分类等级的示意布置图。

图 6 是本发明产品数据库中所存储的产品信息表的示意图。

图 7 是本发明顾客数据库中所存储的顾客信息表的示意图。

图 8 是本发明试穿数据库中试穿记录的示意图。

图 9 是本发明促销数据库表的示意图。

图 10 是本发明货存清单数据库表的示意图。

图 11 是本发明智能试衣方法的流程图。

图 12 是本发明网络服务器进行数据分析的流程图。

实现本发明的最佳方式

本发明用于识别数据以及双向传输数据的智能试衣系统及方法不仅可以检测在试衣室空间区域中和/或穿衣镜前的任何位置的商品，而且能够检测悬挂的、平放的或者其它任何摆放状态的商品，此外，本发明的系统和方法能够进行包括交互式和非交互式的双向通信。

参照图 1，说明本发明智能试衣系统的结构。本发明的系统包括：至少一个超高频（UHF）标签 1，用于存储产品识别数据；至少一个用户端 2，其中安装有射频识别（RFID）装置，该射频识别装置用于检测所述超高频标签以获得产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至网络服务器 3；网络服务器 3，用于接收该射频识别装置发送的产品识别数据，根据所述产品识别数据进行分析，并将分析结果经由至少一个用户端 PC 发送至显示设备 4；至少一个用户端 PC，与显示设备 4 和网络服务器 3 连接，用于控制显示设备 4 以及提供多媒体内容；以及显示设备 4，与所述用户端 PC 连接，用于接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容。此外，本发明的系统还包括：至少一个用户识别卡 5，其附着有 HF 标签或者二维条形码，用于存储用户识别数据；以及至少一个扫描仪 6，其通过标准 USB 或者标准 RS-232 端口与用户端 PC 连接，用于扫描所述用户识别卡 5 中的用户识别数据，并将所述用户识别数据经由用户端 PC 发送至该网络服务器 3。

下面详细说明本发明优选智能试衣系统的各个组成部分。

在本发明的优选实施例中，采用两个用户端 2、2'，如图 1 所示。优选地，本发明的用户端 2 可为一个智能试衣室，在该智能试衣室 2 中安装射频识别装置、显示设备 4 和扫描仪 6，本发明的另一用户端 2' 可为一个智能穿衣镜，在该智能试衣室 2' 中安装射频识别装置和显示设备 4。当然，本发明的系统

可以包括两个以上的用户端。此外，本发明的网络服务器 3 可为一商店柜台。

本发明的超高频标签 1 (即，产品识别标签) 和用户识别卡 5 (也称为“VIP 卡”) 均为 RFID 标签。RFID 标签是一种在接收预定信号时启动的射频收发器，有时也称为“发射机应答器”，其由附着在天线上的集成电路 IC 构成，所述天线优选为一小卷导线，需要时也可以包括塑料卡之类的防护外包装。所述集成电路 IC 用于存储数据，在本发明中，产品识别标签是用于存储产品信息的超高频标签 1，由射频识别装置读取超高频标签 1 中存储的数据，用户识别卡 5 是附着有 HF 标签或者诸如二维条形码的其它自动 ID 技术的装置，用于存储用户识别数据，由扫描仪读取用户识别卡 5 中存储的数据。RFID 标签可以具有许多外形和尺寸。此外，RFID 标签可以是“无源”的，即不带电池，也可以是“有源的”，即通过电池自供电，在本发明的系统中，仅采用无源标签。

在现有技术中，商品上一般附着条形码，而在本发明的实施例中，使用手持扫描器读取附着在商品上的条形码中存储的信息 (包括商品价格、产品号、颜色、尺码和其它有关商品的信息)，将与条形码的信息相关联的唯一 ID 分配给超高频标签 1，然后，将超高频标签 1 附着在商品上。

在本发明的系统中，射频识别装置包括：至少两个 RFID 天线 21、21'，用于检测超高频标签 1 中存储的产品识别数据；以及 RFID 读取器 22，用于获取所述 RFID 天线 21、21' 检测到的产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至网络服务器 3。也就是说，存储在超高频标签 1 中的数据通过天线 21 发送至 RFID 读取器 22，然后传送至网络服务器 3，而 RFID 技术无需视距进行产品扫描。

本发明的 RFID 天线 21、21' 是一种用于发送或者接收电磁波的无线产品检测装置。在本发明的系统中，优选使用超高频 RFID 天线。由于 RFID 无需视距，因此，超高频 RFID 天线能够以顾客可见或者隐藏的方式安装在智能试衣室 2 中或者智能穿衣镜 2' 上。

RFID 读取器 22 也称作 RFID 询问器，即为本发明的产品 ID 处理器以及顾客识别装置，该读取器为一射频收发器，由微处理器或者数字信号处理器控制。附着 RFID 天线 21 的 RFID 读取器 22 从 RFID 天线 21 捕获数据，然后将数据传送至计算机进行处理。

参照图 2 说明本发明系统识别数据的工作原理。本发明的 RFID 读取器 22 通过使用无线电波从 RFID 标签读取信息。由于本发明的系统采用无源标签 1，因此，RFID 读取器 22 首先发送“唤醒”超高频标签 1 的能场，提供标签 1 响应 RFID 读取器 22 的电场。待“唤醒”超高频标签 1 之后，通过 RFID 天线 21 获取超高频标签 1 中存储的数据，然后，通过通信接口（电缆或者无线）将所获取的数据传送至主机系统，即网络服务器 3。

与上述数据识别的方式相似，本发明的扫描仪 6 扫描并获取用户识别卡 5 中存储的数据，并经由用户端 PC 将其发送至网络服务器 3 以进行数据分析和存储等。在本发明的系统中，顾客识别装置采用 ID 条形码扫描仪 6，顾客识别装置也可以是 HF RFID 读取器。

由于本发明如上述采用无需视距进行产品扫描的 RFID 技术，因此，本发明的系统能够识别试衣室的区域空间内的所有商品。一旦附着超高频标签 1 的商品被带进试衣室的区域空间中，无论该商品是悬挂的、平放的或者其它任何摆放状态，射频识别装置都能够检测到该商品上附着的超高频标签 1。此外，在顾客将多件商品同时带进试衣室中时，射频识别装置能够同时检测到这些商品，RFID 读取器 22 通过 RFID 天线 21 读取商品上附着的超高频标签 1 中存储的数据，然后将其发送至网络服务器 3。相似地，本发明的智能穿衣镜 2' 能够同时检测呈现在试衣镜 2' 前面的附着有超高频标签 1 的多种商品。RFID 读取器 22 通过 RFID 天线 21' 读取商品上附着的超高频标签 1 中存储的数据，然后将其发送至网络服务器 3。借此，网络服务器 3 利用接收到的数据进行分析处理，自动选择用于向上销售和交叉销售的类似和/或相关产品，然后通过经由用户端 PC 将分析结果发送至显示设备 4 以进行显示。

本发明的显示设备 4 可为触摸屏 LCD 41 或者投影仪 42。触摸屏 LCD 41 例如安装在智能试衣室 2 中的墙壁上，用于显示所述分析结果以及相应的多媒体内容，例如用于向上销售类似商品和用于交叉销售相关商品的建议和照片。触摸屏 LCD 41 还可以接收顾客输入的信息，并将该输入信息经由用户端 PC 发送至网络服务器 3。此外，本发明的系统还可以包括诸如一对对讲机 7 之类的手持无线设备，安装在智能试衣室 2 和网络服务器 3 中，用于实现顾客与网络服务器 3 之间的双向通信。也就是说，位于商店柜台 3 的另一个对讲机可以接收试衣室内的顾客对有关选择商品所补充的额外需求，例如，

尺码、颜色等等。网络服务器 3 基于上述用户识别数据、产品识别数据和触摸屏 LCD 41 或对讲机 7 所接收的数据进行分析,然后通过触摸屏 LCD 41 或者投影仪 42 显示检测到的类似和匹配商品信息。投影仪 42 安装在智能穿衣镜 2'上,用于在智能穿衣镜 2'旁投影显示所述分析结果。

用户端 PC 中存储有多媒体内容,当接收到网络服务器 3 发送的分析结果时,用户端 PC 将分析结果以及与分析结果相关的多媒体内容发送至显示设备 4。

图 3A、3B 和 3C 是本发明显示屏幕的示意图。当试衣室 2 中没有服装时,图 3A 所示的屏幕左侧显示促销商品信息,例如照片、录像和其它格式,当顾客将服装带进试衣室 2 中,屏幕左侧显示试衣室 2 中的服装以及所有对应的混搭商品的信息,例如照片、录像和其它格式。屏幕右侧显示试衣室 2 内每个商品以供顾客点击选择。当顾客点击选择屏幕右侧的任一商品时,屏幕左侧显示所选商品的混搭信息,如图 3B 所示,当前屏幕左侧显示的是所选商品的混搭信息,其中仅包括简短的描述,例如颜色、价格和促销信息。屏幕右侧显示其它商品及相关信息,顾客可以通过轻触按钮 a、b、c 和 d 来通知店员以试穿商品。返回按钮用于返回前一幻灯片,屏幕上还有一些指示顾客进行操作的说明。图 3C 是投影仪 42 投影显示的屏幕,其中显示出穿衣镜 2'前面的服装商品及其所有混搭商品,当穿衣镜 2'前面没有服装时,该屏幕显示促销商品。

下面参照图 4 至图 12,详细说明本发明网络服务器 3 的结构。

本发明的网络服务器 3 包括:RFID 中间件 8,用于控制 RFID 读取器 22 的读取,收集并过滤所接收到的所述产品识别数据和用户识别数据,然后将过滤后的数据发送至一智能数据库模块 9;智能数据库模块 9,用于接收并存储所述筛选后的数据;以及数据分析引擎 10,用于检索该智能数据库模块 9 中存储的数据,根据检索到的数据进行分析,并将分析结果经由用户端 PC 发送至该显示设备 4。

本发明的 RFID 中间件 8 是从软件公司购买的商业软件,是一种用于收集、过滤和传递从 RFID 读取器 22 读取的原始 RFID 数据的 RFID 数据管理平台。RFID 中间件 8 允许系统操作者配置、监视以及管理所有读取器和天线。

本发明的智能数据库模块 9 主要用于记录诸如产品、顾客、促销和存货

清单等生成有效交叉销售和向上销售建议所必需的所有有关信息，该智能数据库模块 9 包括：产品数据库 91，用于存储产品信息，并且接收所述筛选后的数据；顾客数据库 92，用于存储顾客信息以及试穿记录，并且接收所述筛选后的数据；试穿数据库 93，用于存储顾客的试穿记录；存货清单数据库 94，用于存储货存信息；促销数据库 95，用于存储促销信息；以及混搭规则数据库 96，用于存储混搭规则。

图 5 示出本发明服装产品的分类等级的示意布置图。本发明的服装分类级别依次为性别、款式、类型、样式、颜色等。图 6 是本发明产品数据库 91 中所存储的产品信息表的示意图，该产品信息表中包括产品 ID、SKU（存货单位）、产品名称、样式代码、颜色、尺码、价格等。基于产品信息表，能够生成如下所示的产品数据库的汇总报表。

女士服装
休闲服
上衣
T 恤（样式代码）
SKU 1
名称
产品 ID
价格
可选颜色
可选尺码
描述
主题/样式
SKU 2
...
套衫（样式代码）
SKU 3
名称
产品 ID
价格
可选颜色
可选尺码
描述

主题/样式
SKU 4
...
女服
...
正装
...
男士服装
...

产品数据库的汇总报表

本发明的系统基于顾客的体形、试穿经历和购买历史，向顾客提供个性化交叉销售和向上销售建议。顾客信息存储在顾客数据库 92 中，如图 7 所示。图 7 的顾客信息表中包括 VIP 卡 ID、名称、地址、年龄、类别以及会员照片。

产品数据库 91 和顾客数据库 92 通过试穿数据库 93 关联。如图 8 所示，试穿数据库 93 用于存储顾客的试穿记录，其包括日期、时间、产品 ID、天线 ID、建议、顾客 ID（可选的）以及购买信息。通过图 8 所示的试穿信息表可见，产品 ID 和顾客 ID 作为关键字将产品数据库 91 和顾客数据库 92 关联起来。

每个天线 ID 均与试衣室或者穿衣镜相关联。这些试穿和购买记录可以使用在市场分析和消费者行为分析中（参见图 4）。

根据图 8 中的试穿记录，能够很容易地生成如下所示的有关每个顾客试穿历史的报表，该报表有利于消费者购买喜好分析。

VIP 卡 ID	顾客姓名
地址	
体形	
...	
试穿历史	
...	
购买历史	
...	

此外, 通过生成各种形式的试穿历史汇总报表, 试穿数据库 93 有助于市场部门分析热销的产品以及销售较慢的产品。

试衣室试穿汇总报表

试衣室编号 天线 ID

日期和时间

产品 ID 1 / 促销

产品 ID 2 / 促销

...

产品试穿汇总报表

产品 ID 1

日期 试衣室中的总试穿次数 试衣镜前的总试穿次数

产品 ID 2

...

样式试穿汇总报表

样式代码 1

日期 试穿次数 购买次数 促销

样式代码 2

...

试穿历史汇总报表

结合存货清单数据库 94 和促销数据库 95 进行市场分析, 能够更好地进行存货控制以及供应链管理。图 9 是本发明存货清单数据库 94 的示意图; 图 10 是本发明促销数据库 95 的示意图。存货清单数据库 94 用于存储货存信息, 其包括 SKU、产品 ID、颜色、尺码、位置以及数量。促销数据库 95 用于存储促销信息, 其包括促销 ID、描述、开始日期、结束时期、产品 ID、VIP 类

别、折扣、标准以及组合折扣。

本发明的混搭规则数据库 96 用于存储混搭规则，混搭规则主要使用在数据分析引擎 10 的智能混搭分析中。

本发明的系统基于 RFID 天线 21、21' 检测到的商品的颜色、样式、主题、面料、设计细节和其它特征，以两种方式自动生成类似和匹配商品，在这两种方式中，多媒体内容显示在试衣室 2 内的触摸屏 LCD 41 上和/或由穿衣镜 2' 旁的投影仪 42 投影显示。在第一种方式中，网络服务器 3 推荐的类似和匹配商品是由人手动预定和输入的。在第二种方式中，网络服务器 3 推荐的类似和匹配商品是由数据分析引擎 10 生成的。该数据分析引擎 10 基于混搭规则数据库 96 中存储的混搭规则，使用根据顾客喜好、产品特征和热销产品分析的分析结果来自动混搭最合适的商品。

本发明的数据分析引擎 10 包括：顾客喜好分析装置 101，用于根据顾客数据库 92 中存储的信息进行顾客喜好分析，并将顾客喜好分析结果发送至产品特征分析装置 102；产品特征分析装置 102，用于根据该顾客喜好分析结果以及产品数据库 91 中存储的信息进行产品特征分析，并将产品特征分析结果发送至热销产品分析装置 103；热销产品分析装置 103，用于根据该产品特征分析结果以及所述存货清单数据库 94 和促销数据库 95 中存储的信息进行热销产品分析，并将热销产品分析结果发送至智能混搭装置 104；以及智能混搭装置 104，用于根据所述热销产品分析结果和混搭规则进行智能混搭分析，并将混搭分析结果发送至试穿数据库 93，并且经由所述用户端 PC 发送至显示设备 4。上述过程是数据分析引擎能够采用的一个可能的检索机制，但本发明的数据分析并不限于上述这种过程。混搭分析所记录的数据也不限于如图 4 中所示的六个数据库中的数据，而是可以灵活地包括其它数据。

下面参照图 11 说明本发明智能试衣方法的优选实施例。

当顾客将一件或者多件服装带进试衣室 2 中或者走近穿衣镜 2' 时，射频识别装置检测服装上附着的超高频标签 1。更具体地说，RFID 读取器 22 通过 RFID 天线 21 读取服装上附着的超高频标签 1 中存储的产品识别数据。然后 RFID 读取器 22 将读取到的数据发送至网络服务器 3（步骤 S1）；

判断是否检测到 VIP 卡 5（步骤 S2），如果检测到 VIP 卡 5，即用户持有效 VIP 卡 5 进入试衣室 2 时，则与上述步骤 S1 相似，VIP 卡扫描仪 6 获取

VIP 卡 5 中存储的用户识别数据,并经由用户端 PC 将所获取的数据发送至网络服务器 3 (步骤 S3); 如果未检测到 VIP 卡 5,即在试衣室 2 中无有效 VIP 卡 5 或者顾客走近穿衣镜 2'时,则直接进行步骤 4; 以及

网络服务器 3 根据接收到数据进行分析,并将分析结果经由用户端 PC 发送至显示设备 4 (步骤 S4)。

显示设备 4 接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容 (步骤 S5)。

下面参照图 4 和图 12 说明本发明网络服务器 3 进行数据分析的详细过程。

在步骤 41 中,网络服务器 3 中安装的 RFID 中间件 8 收集并过滤所接收到数据,然后将过滤后的数据发送至智能数据库模块 9;

在步骤 42 中,智能数据库模块 9 接收并存储所述筛选后的数据;

在步骤 43 中,数据分析引擎 10 的顾客喜好分析装置 101 判断智能数据库模块 9 是否接收到用户识别数据,当智能数据库模块 9 接收到用户识别数据时,执行步骤 44,根据顾客数据库 92 中存储的顾客信息以及试穿记录进行顾客喜好分析;当智能数据库模块 9 未接收到用户识别数据时,执行步骤 45,直接利用大多数顾客购买喜好信息作为顾客喜好分析的分析结果,其中,大多数顾客购买喜好信息是通过分析试穿数据库 93 中所有的试穿记录获得的,然后顾客喜好分析装置 101 将顾客喜好分析结果发送至产品特征分析装置 102;

在步骤 46 中,产品特征分析装置 102 根据该顾客喜好分析结果以及产品信息进行产品特征分析,并将产品特征分析结果发送至热销产品分析装置 103;

在步骤 47 中,热销产品分析装置 103 根据该产品特征分析结果以及所述存货清单数据库和促销数据库中存储的信息进行热销产品分析,并将热销产品分析结果发送至智能混搭装置 104; 以及

在步骤 48 中,智能混搭装置 104 根据所述热销产品分析结果和混搭规则进行智能混搭分析,并将混搭分析结果经由用户端 PC 发送至显示设备 4。此外,为了以后进行数据分析,智能混搭装置 104 还将混搭分析结果发送至试穿数据库 93 进行存储。本发明的数据分析过程不限于上述步骤 41 至步骤 48,

而是可以根据不同零售商的需求灵活地进行调整。

如上文所述，本发明的显示设备 4 可为触摸屏 LCD 41 或者投影仪 42。触摸屏 LCD 41 接收并显示所述分析结果以及相应的多媒体内容之后，顾客还可以通过触摸屏 LCD 41 选择自己喜欢的商品，触摸屏 LCD 41 将顾客选择的信息发送至网络服务器 3，网络服务器 3 根据顾客所选的信息再次进行数据分析处理，由此实现交互式双向通信。而投影仪 42 将所述分析结果以及相应的多媒体内容投影显示在智能穿衣镜 2' 旁，由此实现非交互式双向通信。

根据上述可知，本发明的智能试衣系统及方法通过使用 UHF RFID 技术不仅可以检测在试衣室空间区域中和/或穿衣镜前的任何位置的商品，而且能够检测悬挂的、平放的或者其它任何摆放状态的商品。此外，本发明的系统和方法通过显示设备 4、射频识别装置和网络服务器 3 能够进行包括交互式和非交互式的双向通信，因此本发明能够实现自动交叉销售和向上销售。

以上所述为本发明的较佳实施例之一，并非用以限定本发明的实施范围，任何本领域的普通技术人员在本发明的领域内，依本发明所做的均等变化与修饰，皆应属于本发明的涵盖范围。

权利要求

1. 一种智能试衣系统，用于识别数据以及双向传输数据，其特征在于，该系统包括：

至少一个超高频标签，用于存储产品识别数据；

至少一个智能穿衣镜和/或至少一个智能试衣室，其中安装有射频识别装置，该射频识别装置用于检测所述超高频标签以获得产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至一网络服务器；

网络服务器，用于接收该射频识别装置发送的产品识别数据，根据所述产品识别数据进行分析，并将分析结果经由至少一个用户端 PC 发送至一显示设备；

所述至少一个用户端 PC，与该显示设备和该网络服务器连接，用于控制该显示设备以及提供多媒体内容；以及

所述显示设备，安装在所述智能穿衣镜上和/或所述智能试衣室中并与所述用户端 PC 连接，用于接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容。

2、如权利要求 1 所述的智能试衣系统，其特征在于，该系统还包括：

至少一个用户识别卡，其附着有 HF 标签或者二维条形码，用于存储用户识别数据；以及

至少一个扫描仪，与所述用户端 PC 连接，用于扫描所述用户识别卡中的用户识别数据，并经由所述用户端 PC 将所述用户识别数据发送至该网络服务器。

3、如权利要求 2 所述的智能试衣系统，其特征在于，该系统还包括：

手持无线设备，用于实现该用户与该网络服务器之间的双向通信。

4、如权利要求 3 所述的智能试衣系统，其特征在于，所述超高频标签为一射频收发器，其由附着在天线上的集成电路和防护外包装构成。

5、如权利要求 3 所述的智能试衣系统，其特征在于，该射频识别装置包括：

至少两个 RFID 天线，用于检测所述产品识别数据；以及

RFID 读取器，用于获取所述 RFID 天线检测到的产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至该网络服务器。

6、如权利要求 3 所述的智能试衣系统，其特征在于，所述 RFID 天线为超高频 RFID 天线。

7、如权利要求 3 所述的智能试衣系统，其特征在于，该显示设备为投影仪，用于投影显示所述分析结果。

8、如权利要求 3 所述的智能试衣系统，其特征在于，该显示设备为触摸屏 LCD，用于显示所述分析结果，以及接收用户输入的信息并将该输入信息经由所述用户端 PC 发送至该网络服务器。

9、如权利要求 8 所述的智能试衣系统，其特征在于，该网络服务器包括：RFID 中间件，用于控制该 RFID 读取器的读取，收集并过滤所接收到的所述产品识别数据和用户识别数据，然后将过滤后的数据发送至一智能数据库模块；

所述智能数据库模块，用于接收并存储所述筛选后的数据；以及数据分析引擎，用于检索该智能数据库模块中存储的数据，根据检索到的数据进行分析，并将分析结果经由所述用户端 PC 发送至该显示设备。

10、如权利要求 9 所述的智能试衣系统，其特征在于，该智能数据库模块包括：

产品数据库，用于存储产品信息，并且接收所述筛选后的数据；

试穿数据库，用于存储顾客的试穿记录；

存货清单数据库，用于存储货存信息；

促销数据库，用于存储促销信息；

混搭规则数据库，用于存储混搭规则；以及

顾客数据库，用于存储顾客信息以及来自该试穿数据库的试穿记录，并且接收所述筛选后的数据。

11、如权利要求 10 所述的智能试衣系统，其特征在于，该数据分析引擎包括：

顾客喜好分析装置，用于判断该智能数据库模块是否接收到所述用户识别数据，当该智能数据库模块接收到所述用户识别数据时，根据所述顾客数据库中存储的信息进行顾客喜好分析；当该智能数据库模块未接收到所述用户识别数据时，直接利用大多数顾客购买喜好信息作为顾客喜好分析的分析结果，并将顾客喜好分析结果发送至一产品特征分析装置；

所述产品特征分析装置，用于根据该顾客喜好分析结果以及产品数据库中存储的信息进行产品特征分析，并将产品特征分析结果发送至一热销产品分析装置；

所述热销产品分析装置，用于根据该产品特征分析结果以及所述存货清单数据库和促销数据库中存储的信息进行热销产品分析，并将热销产品分析结果发送至一智能混搭装置；以及

所述智能混搭装置，用于根据所述热销产品分析结果和混搭规则进行智能混搭分析，并将混搭分析结果发送至该试穿数据库，并且经由所述用户端 PC 发送至该显示设备。

12、一种智能试衣方法，用于识别数据以及双向传输数据，其特征在于，该方法包括以下步骤：

至少一个智能穿衣镜内的射频识别装置检测超高频标签以获得产品识别数据，并将所述产品识别数据发送至一网络服务器；

判断是否检测到用户识别卡，如果检测到用户识别卡，则扫描仪获取该用户识别卡中存储的用户识别数据，并经由用户端 PC 将所获取的数据发送至一网络服务器；如果未检测到用户识别卡，则直接进行下一步骤；

网络服务器根据接收到的数据进行分析，并将分析结果经由所述用户端 PC 发送至一显示设备；以及

显示设备接收并且显示所述分析结果以及相应的多媒体内容。

13、如权利要求 12 所述的智能试衣方法，其特征在于，该网络服务器的分析步骤包括：

该网络服务器中安装的 RFID 中间件收集并过滤所接收到数据，然后将过滤后的数据发送至该智能数据库模块；

该智能数据库模块接收并存储所述筛选后的数据；

该网络服务器中的数据分析引擎判断该智能数据库模块是否接收到所述用户识别数据，当该智能数据库模块接收到所述用户识别数据时，则根据顾客信息以及试穿记录进行顾客喜好分析；当该智能数据库模块未接收到所述用户识别数据时，则直接利用大多数顾客购买喜好信息作为顾客喜好分析的分析结果，其中所述大多数顾客购买喜好信息是通过分析所有试穿记录获得的；

根据该顾客喜好分析结果以及产品信息进行产品特征分析；

根据该产品特征分析结果以及货存信息和促销信息进行热销产品分析；
以及

根据该热销产品分析结果和混搭规则进行智能混搭分析，并将混搭分析结果经由所述用户端 PC 发送至该显示设备。

14、如权利要求 13 所述的智能试衣方法，其特征在于，在该显示设备显示该分析结果之后，接收用户输入的信息，并将该输入信息发送至该网络服务器。

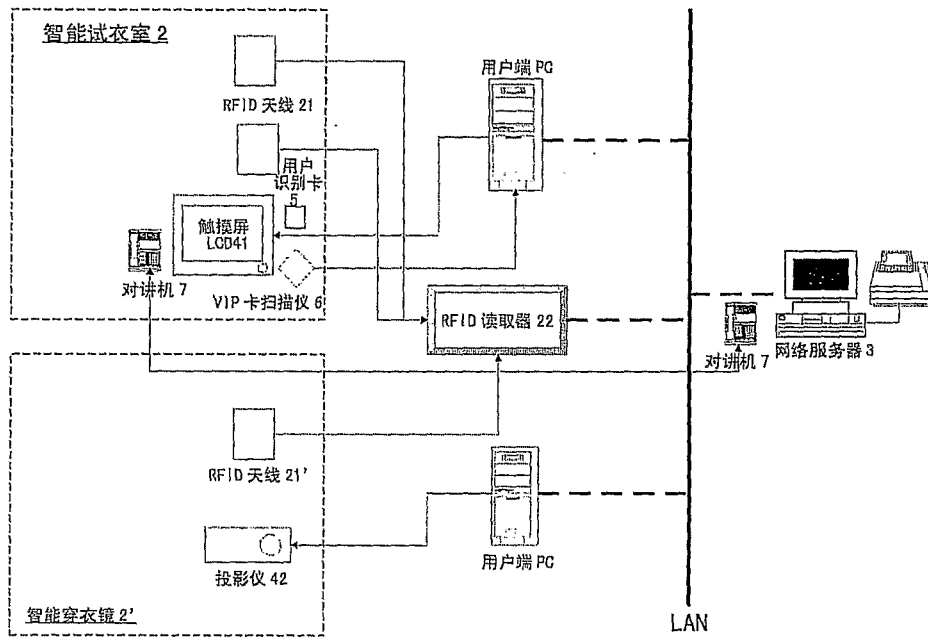


图 1

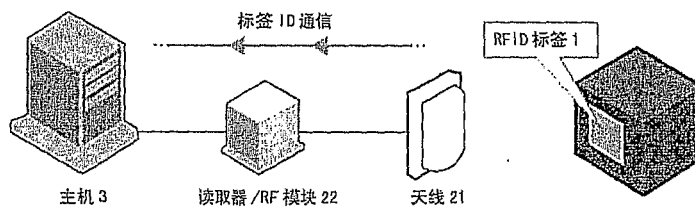


图 2

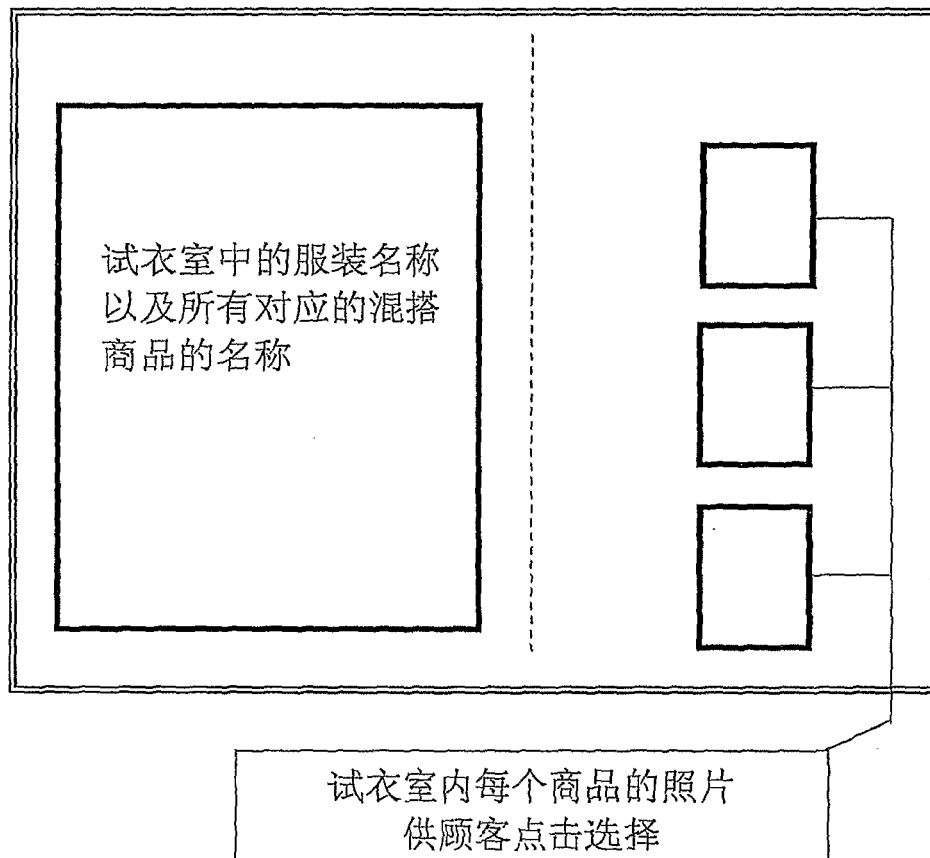


图 3A

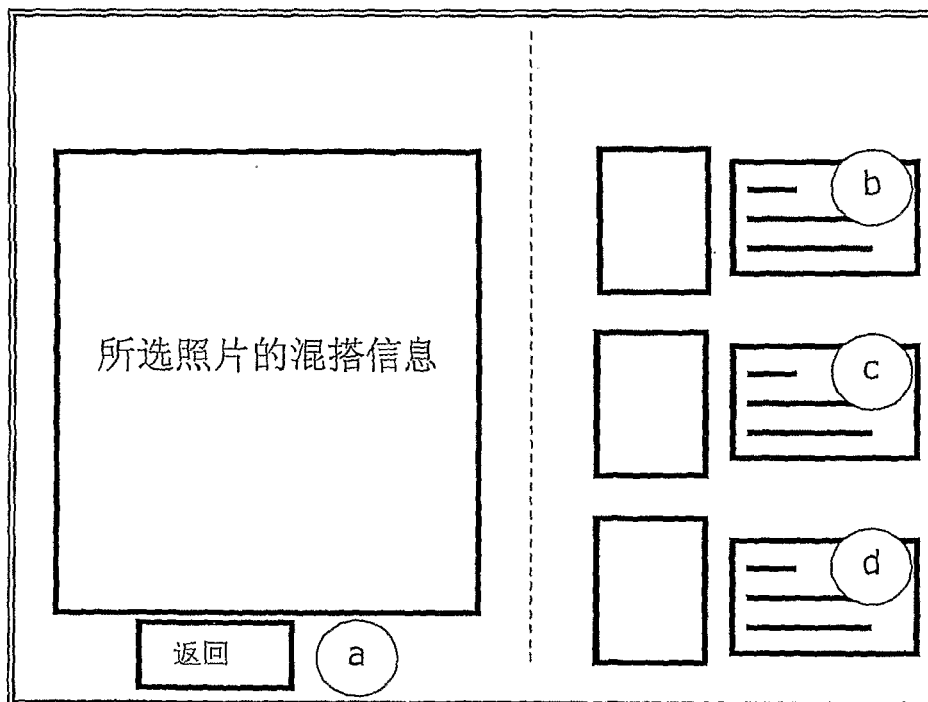


图 3B

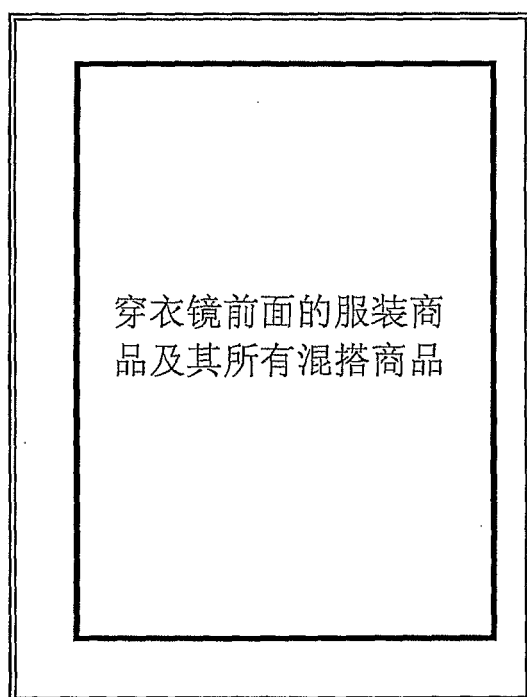


图 3C

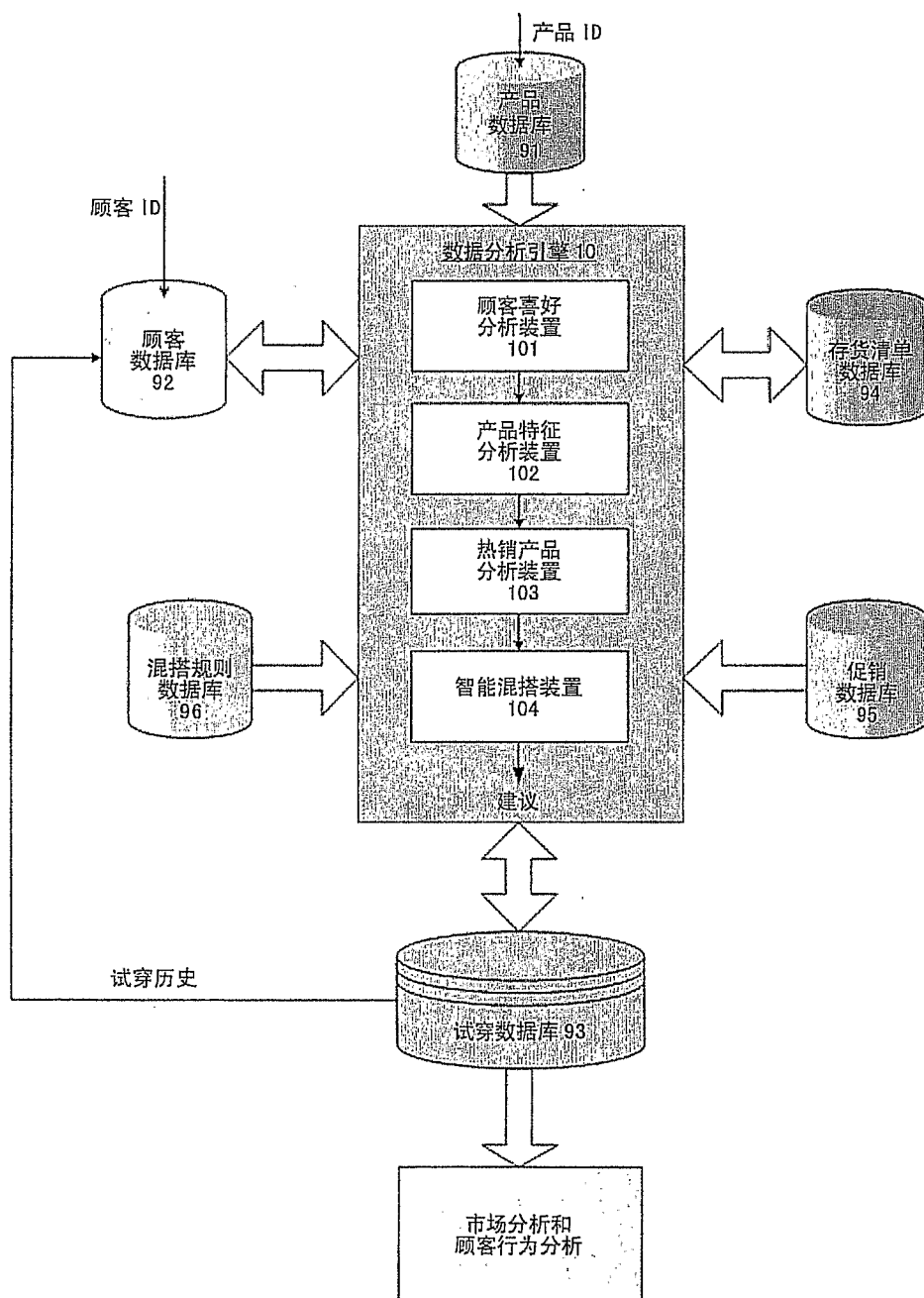


图 4

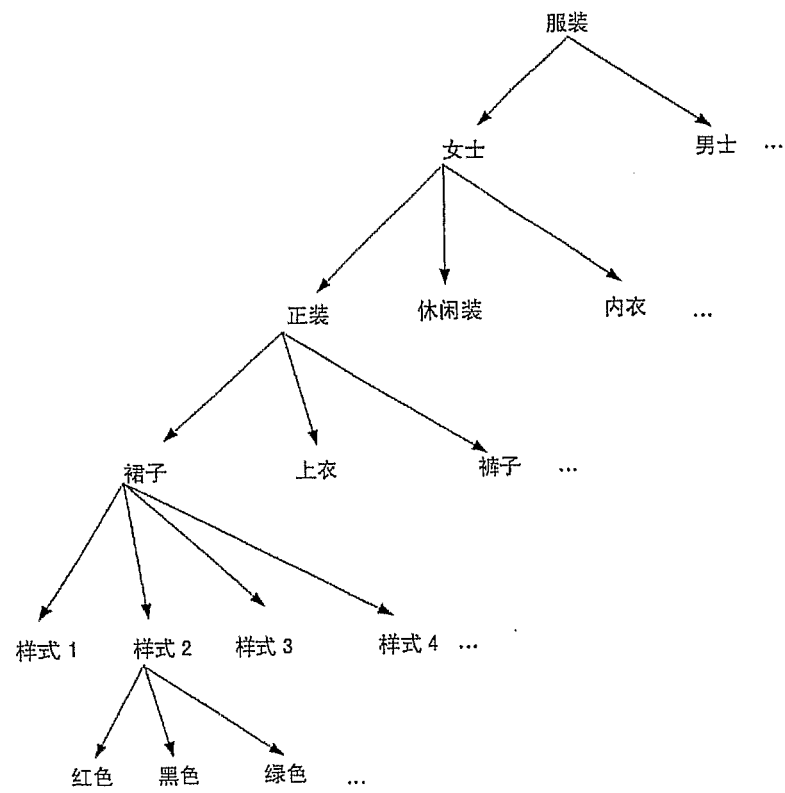


图 5

产品 ID	SKU	产品名称	样式代码	颜色	尺码	价格	描述	主题

图 6

VIP 卡 ID	名称	地址	年龄	类别	会员照片

图 7

日期	时间	产品 ID	天线 ID	建议	顾客 ID (可选的)	购买信息

图 8

SKU	产品 ID	颜色	尺码	位置	数量

图 9

促销 ID	描述	开始日期	结束日期	产品 ID	VIP 类别	折扣	标准	组合折扣

图 10

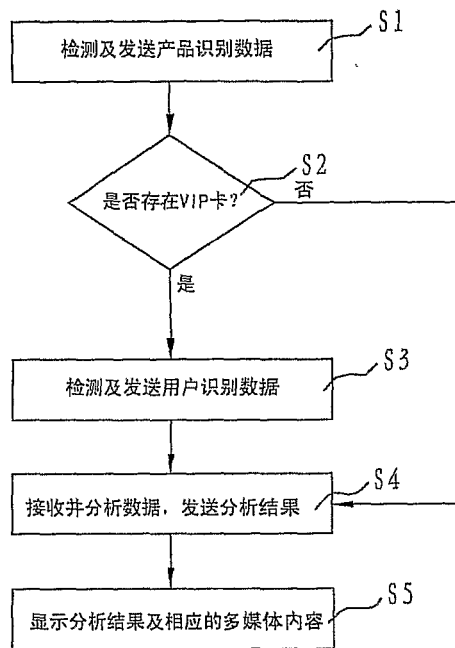


图 11

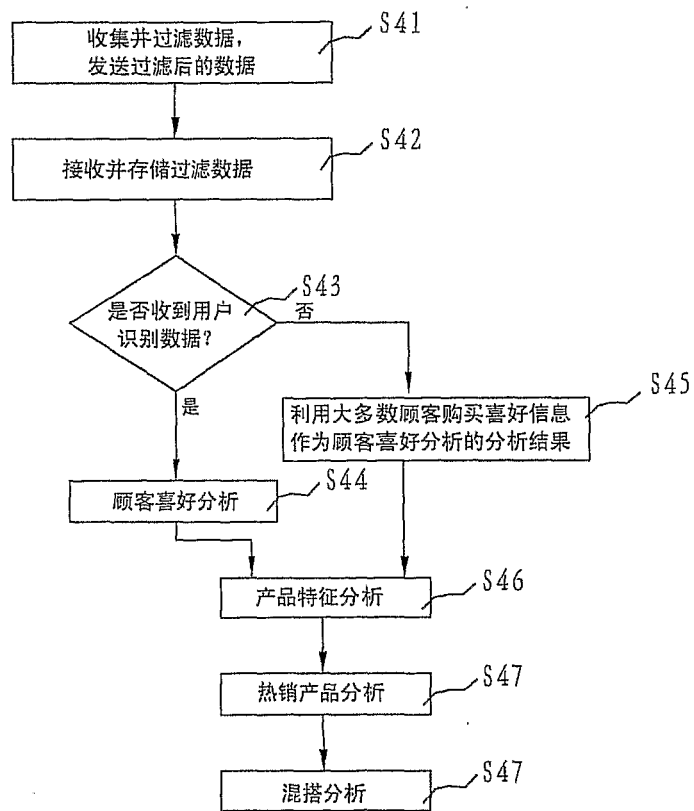


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/003566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 19/00 (2006.01) 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 19/00 (2006.01)

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 ; CNPAT ; PAJ ; CNKI; intelligen+; cloth+; fit+; test+; try+; suit+; wearable; worn; wear; tag; wireless; recommendat+; analy+; product+; goods; merchandise ; item+; identif+; recogni+; fit+ room; RF; radio frequency; UHF; ultra high frequency;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim
A	GB, B, 2376385 (FUIT) FUJITSU LTD 03 Mar. 2004 (03.03.2004) the whole document	1-14
A	JP, A, 2005189918 (SHIH) SEIKO EPSON CORP 14 Jul. 2005 (14.07.2005) the whole document	1-14
A	JP, A , 2005309601 (HISF) HITACHI SOFTWARE ENG CO LTD 04 Nov. 2005 (04.11.2005) the whole document	1-14

☐ 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 Mar. 2007 (18.03.2007)

Date of mailing of the international search report
05 · APR 2007 (05 · 04 · 2007)

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

Telephone No. (86-10)62084988

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/003566

Patent document cited in search report	Publication data	Patent family member(s)	Publication data
GB2376385B	03 Mar. 2004	GB2376385 A	11 Dec. 2002
		JP2001249987 A	14 Sep. 2001
		GB2358110 A	11 Jul. 2001
		US6313745 B1	06 Nov.2001
JP2005189918A	14 Jul. 2005	NONE	
JP2005309601A	04 Nov. 2005	NONE	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2006/003566

A. 主题的分类

G06F 19/00 (2006.01) i

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)

G06F 19/00 (2006.01)

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 ; CNPAT ; PAJ ; CNKI; 智能; 衣服; 试衣; 试穿; 试衣室; 试衣间; 标签; 无线; 分析; 推荐; 商品; 条目; 识别; 射频; 货品; 产品; 超高频; intelligen+; cloth+; fit+; test+; try+; suit+; wearable; worn; wear; tag; wireless; recommendat+; analy+; product+; goods; merchandise ; item+; identif+; recogni+; fit+ room; RF; radio frequency; UHF; ultra high frequency;

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	GB, B, 2376385 富士通株式会社 03.3 月 2004 (03.03.2004) 全文	1-14
A	JP, A, 2005189918 精工爱普生株式会社 等 14.7 月 2005 (14.07.2005) 全文	1-14
A	JP, A , 2005309601 日立软件工程株式会社 04.11 月 2005 (04.11.2005) 全文	1-14

☐ 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

18.3 月 2007 (18.03.2007)

国际检索报告邮寄日期

05. 4月 2007 (05. 04. 2007)

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

电话号码: (86-10)62084988

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/003566

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
GB2376385B	03.3 月 2004	GB2376385 A	11.12 月 2002
		JP2001249987 A	14.9 月 2001
		GB2358110 A	11.07 月 2001
		US6313745 B1	06.11 月 2001
JP2005189918A	14.7 月 2005	无	
JP2005309601A	04.11 月 2005	无	