

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/20 (2006.01)

H04H 1/00 (2006.01)

H04L 12/18 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710102232.8

[43] 公开日 2007年12月5日

[11] 公开号 CN 101083784A

[22] 申请日 2001.7.20

[21] 申请号 200710102232.8

分案原申请号 01813273.1

[30] 优先权

[32] 2000.7.24 [33] US [31] 09/624,668

[71] 申请人 气象库公司

地址 美国俄克拉何马州

[72] 发明人 S·A·鲁特 M·R·鲁特

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司
代理人 沙捷

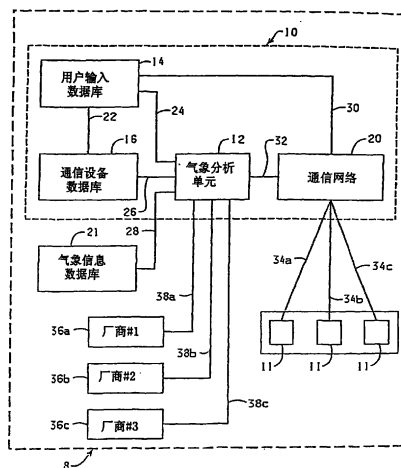
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 2 页

[54] 发明名称

交互式气象咨询系统

[57] 摘要

一种广播网络，用于把个性化的气象信息输出信号选择性地传输到距离该广播网络较远的多个通信设备中的至少一个设备，其中该广播网络包括：用户输入数据库、分析单元和通信网络。用户输入数据库包含多个用户定义参数，而每个用户定义参数包括用户简表，其中用户简表包括标识通信设备的用户标识符代码；分析单元接收空间位置标识符并将空间位置与某些数据相比较以产生个性化的气象信息输出信号；通信网络接收个性化的气象信息输出信号并把该个性化的气象信息输出信号传输到通信设备。



1. 一种广播网络，用于选择性地把个性化的气象输出信号传输到多个距所述广播网络遥远的通信设备中的至少一个通信设备，所述广播网络包括：

含有多个用户定义参数的用户输入数据库，每个所述用户定义参数包括用户简表，所述用户简表包括标识通信设备的用户标识符代码；

分析单元，其接收空间位置标识符并将空间位置与数据进行比较以产生个性化的气象输出信号；和

通信网络，其接收所述个性化的气象输出信号，并将所述个性化的气象输出信号传输到所述通信设备。

2. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中所述个性化的气象输出信号通过移动电话网络被传输到特定的通信设备。

3. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识移动电话。

4. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识寻呼机。

5. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识笔记本电脑。

6. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识个人数字助理。

7. 根据权利要求 1 所述的广播网络，其中所述个性化的气象输出信号包括视频数据信号。

8. 根据权利要求 7 所述的广播网络，其中所述视频数据信号包括

用于生成动画图形的数据。

9. 根据权利要求 7 所述的广播网络，其中所述视频数据信号是.wav 文件。

10. 一种广播网络，用于选择性地把个性化的气象输出信号传输到多个距所述广播网络遥远的通信设备中的至少一个通信设备，所述广播网络包括：

含有多个用户定义参数的用户输入数据库，至少一个所述用户定义参数包括用户简表，所述用户简表包括标识通信设备的用户标识符代码；

分析单元，其在用户的要求下接收空间位置标识符并将所述通信设备的空间位置与数据进行比较以产生个性化的气象输出信号；和

通信网络，其接收所述个性化的气象输出信号，并将所述个性化的气象输出信号传输到所述通信设备。

11. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中所述个性化的气象输出信号通过移动电话网络被传输到特定的通信设备。

12. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识移动电话。

13. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识寻呼机。

14. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识笔记本电脑。

15. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中至少一个所述用户标识符代码标识个人数字助理。

16. 根据权利要求 10 所述的广播网络，其中所述个性化的气象输

出信号包括视频数据信号。

17. 根据权利要求 16 所述的广播网络，其中所述视频数据信号包括用于生成动画图形的数据。

18. 根据权利要求 16 所述的广播网络，其中所述视频数据信号是.wav 文件。

交互式气象咨询系统

背景技术

近些年来,对详细的气象信息的要求已急剧增加。个人计算机和通信设备由于具备收集、处理、传输和接收数据的能力,所以也增加了对更多信息的要求。这样,专业化的信息和有附加值的服务大量被需求。最终用户不再要求收集、处理和评价原始数据。没有什么地方比北美在气象服务方面这种状况更为明显。

几年前,无线广播和电视广播公司认识到他们的听众和观众对气象信息的需求增加,于是为了提高市场地位,他们就增加了气象广播的节目。今天,对气象信息的具体内容的需求已超过了广播公司所能达到的水平。事实上,公司和个人活动的每一个方面都不断受气象的好坏影响。

就象大多数国家一样,在美国,一个政府性机构(美国国家气象服务局)承担了为一般大众提供气象服务产品的主要责任。这些产品,象咨询,公告和预报制作出来并可被第三方获得,象广播公司,报纸,互连网站点,寻呼公司和其它主体,然后,它们把这些信息传播给大众。然而,这只是气象信息运作的一个方式。

今天的生活方式是快节奏的,复杂的,对特定应用的详细气象信息的要求超过政府处理它们的能力。然而,本着他们的义务职责,国家气象服务局每天两次向公众提供他们的产品。这个状况迫使大众臆测那些普通的,过时的信息已满足他们的需要。通常这些臆测都是错误的,甚至更糟的是这些产品可能是区域性的或全国性的,并不适用于某个特定的正在发生不同的气候活动的地方。

通过例子说明,气象警报通过广播电台在美国范围内播出。这些警报指出某个气候对特定地区的冲击。在大多数情况下,警报地区包含一个或多个县,覆盖几十到几百平方英里(50到500平方公里)。最常见的是,这些威胁(比如,剧烈的雷暴,龙卷风等),即使只影响警报地区的一

个非常小的范围,这些威胁也是迅速移动的。在整个警报范围内,当冲击接近一个特定区域时,事实上,它们是从其它区域移过来的。基本上,目前的气象报告系统在具体识别和适当个人的危险是不够的。而且,如果危险逼近,目前的系统不会也不能为在危险范围内或附近的每个用户提供预防性措施。由于疏忽,当威胁离开的时候,远处或未受影响的用户被不必要地置“警惕”状态下。

另一个常见的例子进一步说明了这个问题。一个家庭正兴高采烈地准备参加即将到来的周末的高尔夫比赛,所以密切地注视着本地的气象预报。整个周的预报都说比赛当天的气象将由晴天转多云,且有30%的概率下雨。这个家庭决定参加比赛,他们认为下雨的可能性小于他们感觉到的危险程度。出乎这个家庭的意料的是,中午的时候,阵雨逐渐加大且将高尔夫比赛置于雷电的威胁之下。由于早上的气象预报不完全准确而将参赛者和观众置于危险之中。如果事后被问起,很可能是这个家庭的成员没有听到或记住气象预报,他们也没能把他们有限的气象知识和他们自己的需要和所遇到的危险联系起来。他们没有收看气象改变,最可能的是,他们无法在比赛时监视正在形成的危险。很显然,这些人被迫臆测过时的,有限的信息以使用于他们特定的应用。

因此,有必要有这样—个系统,它自动地,连续地为用户在用户根据需要定义的水平上和动态空间范围内提供定制化的气象报告、咨询、预警、预告和警告。本发明正是这样一种系统。

发明内容

本发明提供了一个交互式的气象咨询系统和方法,提供个性化的气象信息。更具体地,本发明涉及一种广播网络,用于把个性化的气象信息输出信号选择性地传输到远端通信设备上。该广播网络包含一个用户输入数据库,一个通信设备位置数据库,气象分析单元和通信网络。

用户输入数据库含用户定义参数,每个用户定义参数优选包括空间范围标识符和用户简表(user profile)。每个用户定义参数中的用户简表至少标识和某个特定用户相联系的一个通信设备。

通信设备位置数据库含通信设备的空间位置的实时数据指示。在本发明的一个优选形式中，通信设备位置数据库是由通信设备自动和/或连续地更新。

气象信息数据库至少含通信设备位置数据库所包含的空间位置的实时气象数据。术语“气象数据”说明了一个广泛的气象产品，包括但不限于过去的、现在的气象状况，文本格式的和图形格式的产品等等。气象分析单元从气象信息数据库接收实时气象数据，且自动地，连续地根据用户的要求把用户定义参数中的空间位置标识符和通信设备位置数据库中的相应通信设备的空间位置与实时气象数据作比较，甚至连续地生成个性化的气象输出信号包括由用户定义参数中的空间位置标识符标识的空间位置范围内的气象信息。随着通信设备位置数据库定义新的位置，气象信息数据库自动地，实时更新。

通信网络把每个个性化的气象输出信号传输到用户简表中定义的特定的通信设备，用户简表（user profile）包括在与实时气象数据和气象预测中相对应的实时气象数据和气象形势预测。这样，用户就可以实时接收针对他所处空间位置的气象信息而无论他在整个时间范围内是保持不动还是动态移动的。

在结合附图和权利要求并阅读了下面的详细描述，本领域技术人员显然能够理解本发明的其他优点和特征。

附图说明

图 1 是一个与本发明相对应建立的互动气象咨询系统的框图。

图 2 是说明本发明使用的空间范围标识符和空间位置标识符的坐标系统。

具体实施方式

参考附图，尤其是图 1，该框图是一个根据本发明的交互式气象咨询系统 8。该气象咨询系统 8 有一个用于选择性把个性化气象输出信号传输到远距离通信设备 11 的广播网络 10。广播网络 10 包含一个气象分析单元 12，一个用户输入数据库 14，一个通信设备位置数据库 16 和一个通信网络 20。气象分析单元 12 从气象信息数据库 21 接收实时

气象数据。气象信息数据库 21 可以在广播网络 10 范围内也可以与广播网络 10 相距很远。

气象分析单元 12, 用户输入数据库 14, 通信设备位置数据库 16, 气象信息数据库 21 和通信网络 20 通过信号通路 22, 24, 26, 28, 30 和 32 相互关联和通信。

用户输入数据库 14 允许多个用户输入相应于气象报告、咨询或预报的数据, 这样个性化的气象报告, 咨询或气象形式预测能被传输到每个单个用户。用户输入数据库 14 包括数据, 这些数据至少代表一个与多个用户中每一个相关联的用户定义参数。在本发明的一个形式中, 每个用户定义参数包含与气象输出信号相关的不同信息, 比如空间范围标识符, 用户简表, 一个或多个气象内容标识符用来标识特定的气象形式, 一个或多个时间标识符以标识用户需要气象产品的特定次数或时间间隔, 一个空间位置固定的或动态的代码, 和一个空间位置标识符, 当空间位置固定的动态的代码指示出空间位置将被固定时标识出用户感兴趣的特定空间位置。这里的术语“位置代码”要么指一个固定的位置要么指一个动态的位置。在每个用户定义参数中的用户简表至少包含一个用户标识符代码以标识与一个用户相联系的特定的通信设备 11。

举个例子, 用户标识符代码可以是移动电话号码以标识出一个通信设备 11, 比如在这里它可以是一个移动电话也可以是一个寻呼机。气象内容标识符可以是一个计算机代码以标识出不同的气象状况或气象事件如: 龙卷风, 雷暴, 雹暴, 闪电暴, 阵雨, 雪暴, 暴风雪, 大风, 高层大风, 急剧上升或急剧下降的气压, 或别的气象形式和气象状况。时间标识符最好是计算机代码以标识出用户需要交互式气象咨询系统 8 把气象数据传输给他以实时收看某特定时间或日期的气象数据的特定时间, 次数或时间间隔。空间位置标识符 26 可以是计算机代码以标识出某个个别预先确定的空间位置, 比如这样一个例子(但不局限于此例), 世界上任何地方的经度和纬度, 一个城, 一个县, 一个镇, 地址, 邮编, 高度以及它们的组合。

如上所述, 空间位置标识符分辨出世界上任何地方的特定空间位置或海拔高度。空间范围标识符分辨出包围空间位置标识符的特定空

间范围。每个用户可以选择空间位置标识符和空间范围标识符以便接收气象预报和/或气象咨询或任何别的由空间位置标识符标识的空间位置的其它气象信息，该空间位置在空间范围标识符标识的空间范围内。

参考图 2，其中所示的是阐述由不同用户选择的 4 个空间位置标识符和 4 个空间范围标识符的坐标系统。也就是其中一个用户选择空间位置标识符 (X1, Y1, Z1) 和空间范围标识符 (R1)。另一个用户选择空间位置标识符 (X2, Y2, Z2) 和空间范围标识符 (R2)。

选择空间位置标识符 (X1, Y1, Z1) 和空间范围标识符 R1 的用户将收到相应于空间位置标识符 (X1, Y1, Z1) 和空间范围标识符 R1 标识的空间范围的气象产品和咨询，空间范围已预定义在他的用户输入数据库中。选择空间位置标识符 (X2, Y2, Z2) 和空间范围标识符 R2 的用户将收到相应于空间位置标识符 (X2, Y2, Z2) 和空间范围标识符 R2 标识的空间范围的气象产品和咨询，空间范围已预定义在他的用户输入数据库 14 中。相似的，选择空间位置标识符 (X3, Y3, Z3) 和 (X4, Y4, Z4) 与空间范围标识符 R3 和 R4 的用户将收到相应于空间位置标识符 (X3, Y3, Z3), (X4, Y4, Z4) 空间范围标识符 R3, R4 标识的空间范围的气象产品和咨询，空间范围已预定义在他的用户输入数据库 14 中。

空间位置标识符 R1, R2, R3, R4 的量值可以相同也可以不同，而且空间位置标识符 R1, R2, R3, R4 的量值可以有很大的改变并由用户需要选择。

特定的用户可以通过适当的方法把用户定义参数输入到用户输入数据库 14 中。比如，用户输入数据库 14 被按需要配置以便通过多种可选的源获得它的数据，这些源由用户选择，比如电话服务网络，使用无线应用协议技术的移动电话网络通过口头方式，也可以是电子邮件，个人数字助理，笔记本计算机或交互式互连网站点。而且，用户可以把用户定义参数邮寄给广播网络 10 而且个人可以在广播网络 10 通过键盘或别的相似输入设备向用户输入数据库 14 直接输入用户定义参数。在一个具体实施例中，用户通过自己的通信设备 11 把所选的信息输入到用户输入数据库 14 中。

气象信息数据库 21 至少含通信位置数据库 16 和用户数据库 14 中的空间位置标识符标识的空间位置的实时气象数据。气象分析单元 12 基于实时气象数据而产生各种气象事件的预测。气象信息数据库 21 按需从多种资源中至少一种接收实时气象数据，这些资源如例（但不局限于此），政府气象信息资源，私人运作的气象信息资源和别的气象资源。实时气象数据可以从气象信息数据库 21 的物理位置输入或通过移动电话网络，应运无线应用协议的移动电话网络，因特网，航空通信系统，电子邮件，个人数字助理，笔记本计算机，常规计算机或别的无线设备输入。

通信设备位置数据库 16 是本发明的一个可选特征，当用户在用户通信设备 11 所处的动态空间位置要求实时气象咨询或气象事件的预测时通过信号通路 22 使其成为可能。通信设备位置数据库 16 被不断更新以使其包括实时数据以指示出通信设备 11 达到空间位置。在一个实施例中，用户简表中的用户标识符代码通过信号通路 22 被传输到通信设备位置数据库 16 中。通信设备位置数据库 16 按需通过多种方式中的至少一种从用户标识符代码标识的通信设备 11 接收数据，这些方式可以是移动电话网络，使用无线应用协议的移动电话网络，全球定位卫星技术，因特网，远距离无线电导航技术，雷达技术，脉冲转发器技术或任何其它可以跟踪通信设备 11 的空间位置且能把其位置传输到该广播网络 10 的通信设备位置数据库 16 的技术。更适宜地，通信设备位置数据库 16 连续自动更新每个通信设备 11 的位置，例如通过无线应用协议技术。

举例（但不局限于例），通信网络 20 可以是移动电话网络，使用无线应用协议的移动电话网络，因特网，传真网络，卫星网络（单向或双向，射频无线网络，或任何其它能把信息从信息源传到终端用户的装置。

通信设备 11 可以是单向也可是双向的，例如它可以是（但不限于此）一个便携设备，不如移动电话，智能电话，寻呼机，笔记本计算机或个人数字助理以及任何其它任何能接收气象信息数据的电子设备。而且，通信设备 11 可以并入到用户使用或可使用的某个物体中，比如，头盔，汽车或飞机。为阐述目的而提供的图 1 中只有 3 个通信

设备 11, 交互式气象咨询系统 8 预期使用多个通信设备 11。

气象分析单元 12 通过信号通道 24, 26 和 28 接收用户输入数据库 14, 通信设备位置数据库 16 和气象信息数据库 21 中的数据。举例(但不限于此例)气象分析单元 12 可以是按需程序化了的自动和连续地比较用户输入数据库 14, 通信设备位置数据库 16 和气象信息数据库 21 中的数据的计算机, 以便为用户输入数据库 14 中的每个用户定义的参数生成一个个性化的气象输出信号包括气象信息, 这些气象信息都在空间范围标识符标识的空间范围内。气象输出信号通过信号通路 32 传输到通信网络 20。

气象分析单元 12 从气象信息数据库 21 中收集实时气象数据。用在此处的术语“实时气象数据”, 是为了指示当前和近当前的连续更新的气象数据。在某些情形下, “实时气象数据”可以被延迟, 延迟的时间可以相对有一个小的时间增量, 比如 5 分钟, 15 分钟或 30 分钟。在别的情况下, “实时气象数据”可以无延迟提供。可以料想, 随着通信网络和与气象有关的技术加快, 该时间增量将逐渐减小。

气象分析单元 12 生成所有与气象相关的事件且把气象信息数据库 21 中过去和现在的事件(比如将来的位置, 强度和轨迹)进行比较, 以建立一个四维数据库。其中三维定义地球表面上的一个物理位置(空间位置标识符 $(X1, Y1, Z1)$)。第四维是时间; 过去, 现在或将来(标识为 $T1, T2, T3, T4$)。通过实时采用高速计算机处理器, 气象分析单元 12B 把在特定位置 $(X1, Y1, Z1, T1)$ 所有事件(过去, 现在和预测的), 与同一个用户输入的数据(用户输入数据库; $X1, Y1, Z1, R1, T1$) 进行比较, 从而标识出所有匹配结果(气象输出信号)并通过通信网络 20 和通信设备 11 输出到用户。

通信网络 20 通过信号通道 32 和 30 接收气象输出信号和用户标识符代码。此外, 与通信网络 20 通过信号通道 34a, 34b 和 34c 把个性化的气象输出信号传输到与用户标识符代码相联系的通信设备 11 相响应, 每个用户接收个性化的气象信息。

信号通路 34a, 34b 和 34c 指任何合适允许电子通信的通信链路, 比如, 信号通路 34a, 34b 和 34c 可以是点到点的共享的或专门的通信, 红外链路, 微波链路, 电话链路, 有线电视链路, 卫星和无线电链路

和光纤光学链路。

不同气象信息的组合都可以输入到用户输入数据库 14 中以便为用户提供优选的具体的气象信息。比如，一个正在驾车的用户可能会希望从气象咨询系统 8 中得到从他出发点到终点的半径 2.5 英里（4 公里）范围内的所有有关冰暴的信息。用户，比如，在他的汽车里通过他的智能电话（通信设备 11）与一个应用无线应用协议的汽车电话网络（通信网络 20）连接，向用户输入数据库 14 中输入选择的信息，也就是，用户的智能电话号码（用户标识符代码），冰暴（气象内容标识符），2.5 英里（4 公里）的半径（空间范围标识符 24）和空间位置动态状况（用户智能电话的空间位置被自动地，连续地监视），及类似信息。

交互式气象咨询系统 8 监视气象信息和通过气象分析单元 12 预测气象事件。在汽车行驶的过程中，沿汽车行驶的路线上，汽车周边半径 2.5 英里（4 公里）范围内，当一个冰暴被侦测到或很可能形成时，交互式气象咨询系统 8 就把个性化的气象输出信号传输到用户智能电话。

个性化的气象输出信号可以是声频和/或视频数据信号，比如，个性化的气象输出信号可以是一个 WAV 文件或别的一个含实际动画表述的文件，或者是一个虚拟的对用户的个性化的语音信息。在上例中，个性化的消息可以是在汽车前面 2.5 英里（4 公里）的冰暴，这样用户就应该考虑停车等一下以避过该冰暴。可选地，个性化的消息可以是在汽车前面 2.5 英里（4 公里）的冰暴，这样用户就应该考虑停车等另一条个性化的气象输出信号通知以避过该冰暴。换句话说，气象分析单元 12 可以传输另一条个性化的气象输出信号给用户，这是通过通信网络 20 和通信设备 11 通知用户由气象内容标识符标识的气象状况已经过去或已经在空间范围标识符所能标识的空间位置之外。

作为另一个例子，用户可能希望被告知某个动态空间位置的空间范围内所有的实时气象数据和气象事件预测。例如，当用户驾机从俄克拉荷马州的塔尔萨飞到俄克拉荷马城的途中，他可能对他的飞机是否遭遇结冰的危险感兴趣。为了获得一定水平上的舒适和安全，用户希望知道他飞机的动态位置的 10 英里（16 公里）范围内的结冰状况。

这样，用户通过他的智能电话或别的合适的他飞机上的航空电子设备（通信设备 11）与一个使用无线应用协议的移动电话网络（通信网络 20）连接，输入选择的信息到他的用户输入数据库 14；也就是，用户智能电话号码（用户标识符代码），结冰（气象内容标识符），10 英里（16 公里）的半径（空间范围标识符 24）和空间位置动态状况。当飞机穿过从 $(X1, Y1, Z1, T1)$ 到 $(X4, Y4, Z4, T4)$ 的时间和空间范围时，用户智能电话或别的合适的航空电子设备的空间位置就被连续地，自动地监视。交互式气象分析单元 21 就监视气象信息数据库 21 中的实时气象数据并预测气象事件，以便当在飞行器的 10 英里（16 公里）的半径范围内侦测到结冰或很可能形成结冰时，把个性化的气象输出信号传输到用户智能电话或可标识的航空电子设备。

如同另一个例子，用户可能仅对某个特定的固定空间位置和特定的空间范围的某个特定气象模式感兴趣，而不考虑通信设备 11 当前所处的位置。为了实现这个用户的要求，广播网络 10 不用通信设备位置数据库 16。用户把选择的信息输入到输入数据库 14，也就是用户电话号码（用户标识符代码），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符）和用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符）。气象分析单元 12 就实时监视气象信息数据库 21 中的气象数据并预测气象事件，以便把用户要求的空间位置和范围的与该气象模式相应的个性化的气象信息传输给用户。

再举一个例子，可能用户只对某个特定的时间，特定的空间范围内和特定的空间位置的某个气象状况感兴趣。为了满足用户的要求，该广播网络 10 不使用该通信设备位置数据库。用户把选择的信息输入用户输入数据库 14 中，也就是，用户电话号码（用户标识符代码），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符），用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符）和用户感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符）以及用户希望得到的他感兴趣的特定气象模式的代码（气象内容标识符）和日期（时间标识符）。气象分析单元 12 从气象信息数据库 21 监视由空间位置标识符和空间范围标识符标识的空间位置和空间范围的实时气象数据以决定由时间标识符标识的时间下的该特定气

象状况出现的几率。气象分析单元 12 通过信号通路 32 把个性化的输出信号送到通信网络 20。通信网络 20 通过信号通路 30 从用户输入数据库 14 接收用户标识符并把从气象分析单元 12 接收来的气象输出信号传输到用户标识符代码标识的特定通信设备 11。这样，用户收到相应空间位置，空间范围和用户要求的时间下的个性化气象信息。

信号通路 22, 24, 26, 28, 30 和 32 可以是为实现本发明而采用的不同硬件和/或软件之间的逻辑和/或物理的链路。基于清晰地阐述本发明各独立组件之间的传输的信息和逻辑，每个信号通路 22, 24, 26, 28, 30 和 32 都被独立地显示和说明。操作中，信号通路可以不是分离的信号通路而是单一的信号通路。而且，本发明中不同的信息没有必要必须按图 1 中的方式在各组件之间传递。比如，虽然图 1 中阐述了用户标识符代码通过信号通道 30 从用户输入数据库 14 中直接被传输到通信网络 20，但是用户标识符代码可以通过信号通道 24 传输到气象分析单元 12，然后再通过信号通道 32 传输到通信网络 20。

应该理解，虽然说明了用户通过手动的方式把用户标识符代码输入到用户输入数据库 14，但用户标识符代码也可通过通信设备 11 自动地输入到用户输入数据库 14 中。

一旦用户定义参数被输入到用户输入数据库 14 中，基于目标市场的目的，用户定义参数可以随同气象内容标识符一起被气象分析单元 12 分析。多个厂商 36 可以通过信号通道 38a, 38b, 38c 连接到广播网络 10 的气象分析单元 12。厂商 36 可以独立地向气象分析单元 12 输入搜寻信息以汇编一套对厂商 36 有用的信息数据。

比如，某个出售除雪机的厂商 36a，可以向气象分析单元 12 输入气象内容标识符和时间标识符以便要求一个列表，该列表显示下周美国各地将降至少 10 英寸雪的所有空间位置。气象分析单元 12 将编辑一个下周在美国各地将降 10 英寸雪的所有空间位置的数据集，该数据集的编辑是根据至少一个气象内容标识符，时间标识符和储存在气象信息数据库 21 中的实时气象数据。然后，数据集被输出给厂商 36a。根据该数据集，厂商 36a 可以向数据集中的地区送去广告或额外的除雪机。

作为另一个例子，该出售除雪机的厂商 36a 可以向气象分析单元

12 中输入一个气象内容标识符和时间标识符，以便要求一个用户简表名单，该名单包括所有居住在下周将要降至少 10 英寸雪的美国所有地方的用户。气象分析单元 12 将编辑一个下周在美国各地将降 10 英寸雪的所有空间位置的数据集，该数据集的编辑是根据至少一个气象内容标识符，时间标识符，用户简表和储存在气象信息数据库 21 中的实时气象数据。然后，数据集被输出给厂商 36a。根据该数据集，厂商 36a 可以向数据集中的客户送去广告。

可以看到用户将订购广播网络 10 提供的服务。在这方面，广播网络 10 可以向用户收费，也可以不收费。而且，广播网络 10 提供的某些服务要收一些费，而另外一些服务则要提高收费。

为了节省处理能力，气象分析单元 12 可以定时地判断哪个通信设备 11 关闭或超出范围，一旦判断做出，气象分析单元 12 就不再为已关闭或超出范围的通信设备 11 生成个性化的气象输出信号。一旦某个特定的通信设备 11 打开或在服务范围，气象分析单元 12 就会尝试为该通信设备 11 生成个性化的气象输出信号。换言之，为了节省处理能力，气象分析单元 12 只为那些开机的且在服务范围内的通信设备 11 生成个性化的气象输出信号。

气象分析单元 12 可以位于广播网络 10，可选地，也可以从广播网络 10 余下部分中分离出来，并为广播网络 10 服务。

从以上的说明，很明显本发明适应于达到所述目的并取得所提到的优点以及本发明的固有优点。本发明优选实施例是基于本公开的目的而被说明，可以理解，本领域技术人员能够在本发明的范围之内做大量改变。

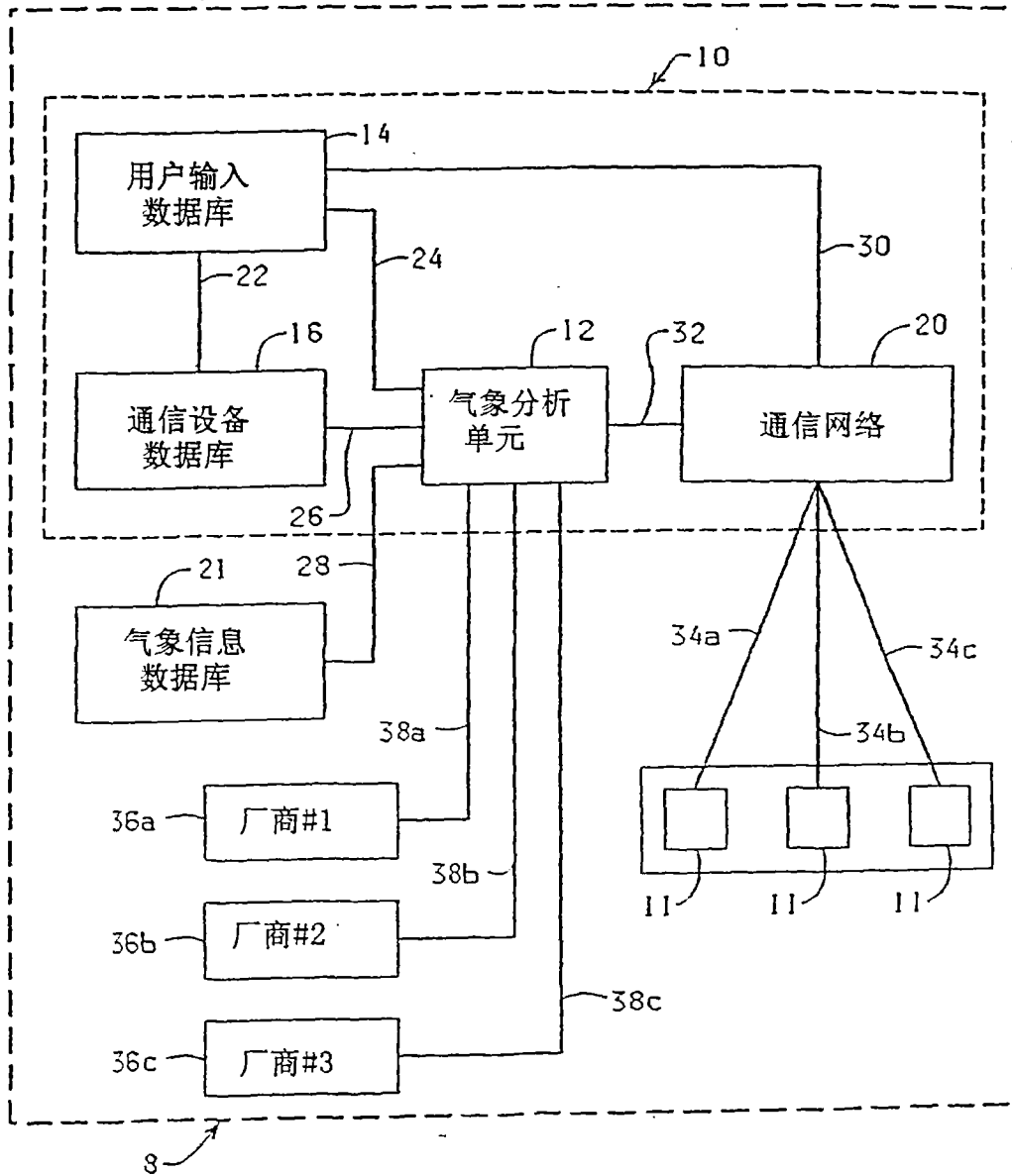


图1

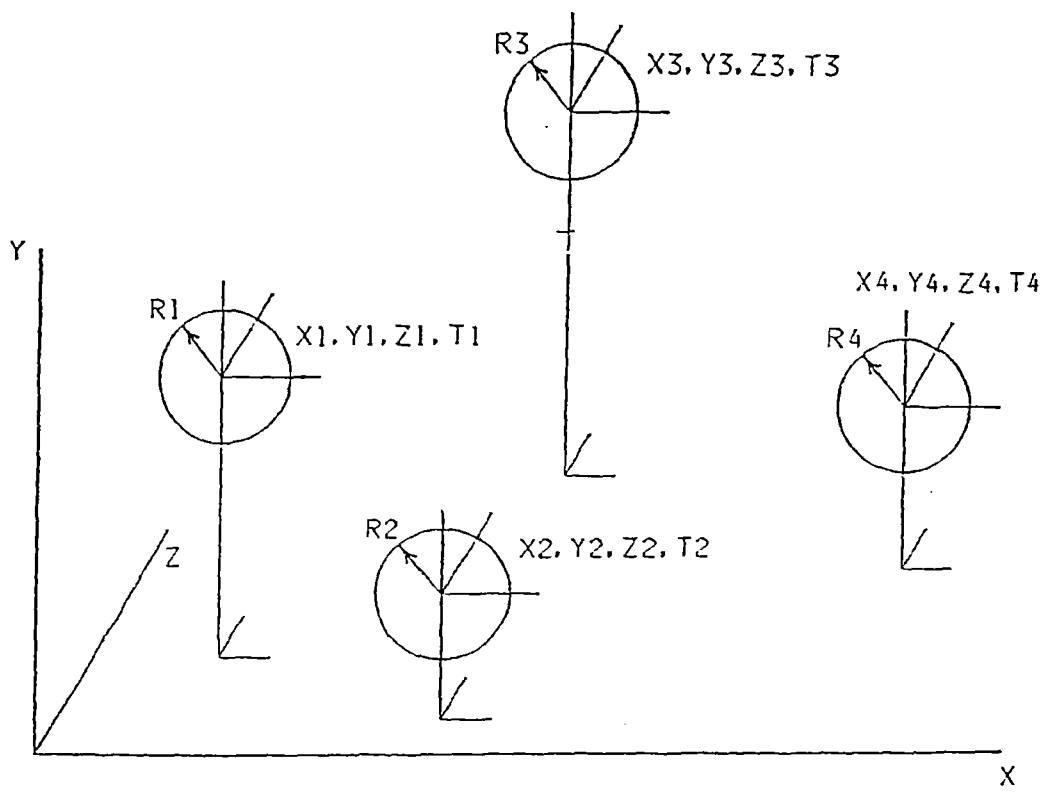


图2