(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 7 月 26 日 (26.07.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/133476 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/26 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/107935

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 27 日 (27.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710042396X 2017年1月20日 (20.01.2017) CN

(71) 申请人: 烽火通信科技股份有限公司 (FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖高新技术开发区高新四路6号赵靖朝, Hubei 430000 (CN)。

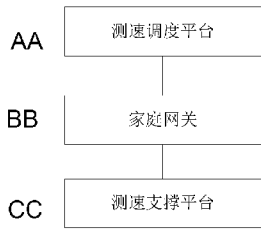
(72) 发明人: 史林霞(SHI, Linxia); 中国湖北省武汉市东湖高新技术开发区高新四路6号赵靖朝, Hubei 430000 (CN)。 何昆鹏(HE, Kunpeng); 中国湖北省武汉市东湖高新技术开发区高新四路6号赵靖朝, Hubei 430000 (CN)。 朱潜(ZHU, Qian); 中国湖北省武汉市东湖高新技术开发区高新四路6号赵靖朝, Hubei 430000 (CN)。

(74) 代理人: 武汉智权专利代理事务所（特殊普通合伙）(WUHAN ZHI QUAN PATENT AGENCY); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区珞喻路727号星光无限4栋21层2103室张凯, Hubei 430000 (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,

(54) **Title:** HOME GATEWAY BANDWIDTH MONITORING SYSTEM AND MONITORING METHOD

(54) **发明名称:** 一种家庭网关的带宽监控系统及监控方法



AA Speed measurement scheduling platform
BB Home gateway
CC Speed measurement support platform

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a home gateway bandwidth monitoring system and monitoring method. The system comprises a home gateway, a speed measurement scheduling platform, and a speed measurement support platform, wherein the speed measurement scheduling platform is used for setting a scheduling strategy, and sending a speed measurement request to all home gateways within a test area according to the scheduling strategy; the home gateway is used for receiving the speed measurement request issued by the speed measurement scheduling platform, obtaining a subscription rate and a speed measurement download address of the home gateway from the speed measurement support platform and measuring a bandwidth speed, calculating and recording the bandwidth speed, and sending a speed measurement result to the speed measurement support platform after the speed measurement is completed; and the speed measurement support platform is used for receiving a subscription rate query request sent by the home gateway, querying the subscription rate in a user database and replying to the home gateway, providing a download service for the home gateway, receiving the bandwidth rates of all the home gateways within the test area, and analyzing and processing the bandwidth rates of all the home gateways within the test area so as to obtain the bandwidth rate of the test area.

WO 2018/133476 A1

[见续页]

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：本发明公开了种家庭网关的带宽监控系统及监控方法，其包括家庭网关、测速调度平台以及测速支撑平台，包括：测速调度平台用于设置调度策略，并根据调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；家庭网关用于接收测速调度平台下发的测速请求，从测速支撑平台获取家庭网关的签约速率及测速下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；测速支撑平台用于接收家庭网关发送的签约速率查询请求并在用户数据库中查询签约速率并回复给家庭网关，为家庭网关提供下载服务，接收测试片区内所有家庭网关的带宽速率，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率。

一种家庭网关的带宽监控系统及监控方法

技术领域

本发明涉及家庭网关测试技术领域，具体涉及一种家庭网关的带宽监控系统及监控方法。

背景技术

随着整个互联网行业特别是近年来云计算的迅猛发展，各种应用不断涌现并快速发展。随着互联网应用的不断升级，使用者对应用服务、应用体验的要求越来越高。在这种形势下，用户对带宽的需求越来越高，很多用户选择了带宽提速，但是大多数用户对宽带提升后的速率仍然不满意，认为速率达不到签约速率。

上网速率很大程度上依赖于网络环境，但是不同时间段网络状况不同。运营商需要知道报故障用户家里近期不同时间段的速率状况以及报故障用户所在区域的网络环境状况才能客观确认报故障用户家里上网速率是否正常，同时可以根据网络状况来对服务器等硬件设施进行动态调整，来最优化网络布局。目前传统的带宽检验方法都是在用户发现速率慢的时候去进行测速，但是单次单用户的测速并不能对用户家里的网速给出客观的数据，不能及时找到速率慢的原因。

发明内容

针对现有技术中存在的缺陷，本发明的目的在于提供一种家庭网关的带宽监控系统及监控方法，能够对家庭网关进行动态速率监控，实现对单个用户以及用户片区内网络状态的监控。

为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：

一种家庭网关的带宽监控系统，其包括家庭网关、测速调度平台以及测速支撑平台，包括：

测速调度平台用于设置调度策略，并根据所述调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；

所述家庭网关用于接收测速调度平台下发的测速请求，从测速支撑平台获取家庭网关的签约速率及测速下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；

所述测速支撑平台用于接收所述家庭网关发送的签约速率查询请求并在用户数据库中查询签约速率并回复给家庭网关，为家庭网关提供下载服务，接收测试片区内所有家庭网关的带宽速率，并对所述测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到所述测试片区的带宽速率。

在上述技术方案的基础上，测速支撑平台获得该测试片区所在的测试区域内的所有测试片区的带宽速率，并计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常。

在上述技术方案的基础上，测速支撑平台计算测试片区内的监控用户所在家庭网关的平均速率和测试片区的平均速率，将监控用户所在家庭网关的平均速率与测试片区的平均速率做比较，判断监控用户所在家庭网关的带宽速率是否正常。

在上述技术方案的基础上，所述家庭网关包括家庭网关管理模块和家庭网关测速模块，

所述家庭网关管理模块用于接收所述测度调度平台发送的测速请求，与所述测速支撑平台交互获得签约速率及下载地址；

家庭网关测速模块用于计算家庭网关对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台。

在上述技术方案的基础上，所述测速支撑平台包括签约速率管理模块、下载服务模块和带宽测速速率管理模块，

所述签约速率管理模块用于接收所述家庭网关发送的签约速率查询请求，进行数据库查询，并将查询结果反馈给所述家庭网关；

所述下载服务模块用于给所述家庭网关提供下载服务；

所述带宽测速速率管理模块用于接收所述家庭网关发送的测速结果，并对所述测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到所述测试片区的带宽速率。

一种家庭网关的带宽监控方法，包括如下具体步骤：

S1，通过测速调度平台设置调度策略，并根据调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；

S2，测试片区内的所有家庭网关接收测速调度平台下发的测速请求，执行测速请求，向测速支撑平台发送签约速率查询请求；

S3，测速支撑平台响应所述家庭网关发送的签约速率查询请求，在用户数据库中提取签约速率发送给家庭网关，并为家庭网关提供下载服务；

S4，家庭网关获得签约速率和下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；

S5，测速支撑平台接收测试片区内所有家庭网关的测速结果，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率。

在上述技术方案的基础上，所述调度策略是以时间段为周期定期下发测速请求。

在上述技术方案的基础上，在步骤 S2 中家庭网关接收到测速请求后，判断当前是否正在执行测速请求，若是，则家庭网关不响应该测速请求，反之，则家庭网关执行该测速请求。

在上述技术方案的基础上，S6，重复执行 S1-S5 的步骤，获得测试片区所在测试区域内的所有测试片的带宽速率，测速支撑平台计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常。

在上述技术方案的基础上，S7，若测试片区的带宽速率正常，测速支撑平台计算本次监测时间段内监控用户所在的家庭网关的平均速率和测试片区的平均带宽速率，并将家庭网关的平均速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断监控用户所在的家庭网关的带宽速率是否正常。

与现有技术相比，本发明的优点在于：

（1）本发明的一种家庭网关的带宽监控系统能够并发的对测试片区内的所有用户的带宽速率和测试片区所在的测试区域内的所有测试区的带宽速率，综合诊断各方面的影响因素，可以针对每个用户和每个测试片区做出客观诊断，并向用户反馈。

（2）发明的一种家庭网关的带宽监控方法，调度策略分时段进行监控，能够监控各时间段，测试片区、测试区域和监控用户家庭网关的带宽速率，分析网络压力与实践段的直接关系，对网络状况进行监控和诊断。

附图说明

图 1 为本发明实施例中的系统框图；

图 2 为本发明实施例中的方法流程图。

具体实施方式

以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。

参见图 1 所示，本发明实施例提供一种家庭网关的带宽监控系统，包括：测速调度平台、家庭网关以及测速支撑平台，

测速调度平台用于设置调度策略，并根据调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；度策略率分时间段进行检测，且在一段时间内，发送测速请求的频率，用来分析网络压力与时间段的直接关系，对网络状况进行监控和诊断。

家庭网关包括家庭网关管理模块和家庭网关测速模块，家庭网关管理模块用于接收测度调度平台发送的测速请求，与测速支撑平台交互获得签约速率及下载地址；家庭网关测速模块用于计算家庭网关对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台。

测速支撑平台包括签约速率管理模块、下载服务模块和带宽测速速率管理模块，签约速率管理模块用于接收家庭网关发送的签约速率查询请求，进行用户数据库查询，并将查询结果反馈给家庭网关；下载服务模块用于给家庭网关提供下载服务，支持家庭网关测速模块完成测速；

带宽测速速率管理模块用于接收家庭网关上报的测速结果，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率。

带宽测速速率管理模块根据获得的该测试片区所在的测试区域内的所有测试片区的带宽速率，计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常。

带宽测速速率管理模块计算测试片区内的监控用户所在家庭网关时间段内的平均速率和测试片区同时间段内的平均速率，将监控用户所在家庭网关时间段内的平均速率和测试片区同时间段内的平均速率做比较，判断监控用户所在家庭网关的带宽速率是否正常。对测试片区内用户、测试片区、测试区域内的平均带宽速率做比较进行综合分析考虑，可以客观给出测试片区或每个用户的实际的带宽状况，

参见图 2 所示，一种家庭网关的监控方法，包括如下具体步骤：

S1，通过测速调度平台设置调度策略，调度策略是以某时间点的时间段为周期定期向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；

S2，测试片区内的所有家庭网关接收测速请求，判断当前是否正在执行测速请求，若是，则家庭网关不响应该测速请求，反之，则家庭网关执行该测速请求，家庭网关的家庭网关管理模块向测速支撑平台发送获得家庭网关的签约速率查询请求，若签约速率查询请求发送成功，则执行 S3，反之，则对本次监控结束；

S3，测速支撑平台的签约速率管理模块响应家庭网关发送的签约速率查询请求，若响应成功，则签约速率管理模块提取用户数据库中的签约速率发送给家庭网关，下载服务模块为家庭网关提供下载服务，反之，则对本次监控结束；

S4，家庭网关提取签约速率和下载地址，家庭网关测速模块启动，对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；

S5，测速支撑平台接收测试片区内所有家庭网关的带宽速率，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率，其中测速速率包括平均速率、最大速率和平均速率与签约速率的百分比；

S6，重复执行 S1-S5 的步骤，获得测试片区所在测试区域内的所有测试片的带宽速率，测速支撑平台计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常，若不正常，则结束本次监控，输出诊断结果，若正常，则执行 S7；

S7，测速支撑平台计算本次监测时间段内监控用户所在的家庭网关的平均速率，并监控用户所在的家庭网关的平均速率和测试片区的平均带宽速率做比较，判断监控用户所在的家庭网关的带宽速率是否正常，结束本次监测，输出诊断结果。根据不同时间段的各个测试片区的网络状况以及用户家中某个时间段的网速是否处于正常范围，输出诊断结果。

本发明不局限于上述实施方式，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

权 利 要 求 书

1、一种家庭网关的带宽监控系统，其包括家庭网关、测速调度平台以及测速支撑平台，其特征在于，包括：

测速调度平台用于设置调度策略，并根据所述调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；

所述家庭网关用于接收测速调度平台下发的测速请求，从测速支撑平台获取家庭网关的签约速率及测速下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；

所述测速支撑平台用于接收所述家庭网关发送的签约速率查询请求并在用户数据库中查询签约速率并回复给家庭网关，为家庭网关提供下载服务，接收测试片区内所有家庭网关的带宽速率，并对所述测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到所述测试片区的带宽速率。

2、如权利要求 1 所述的一种家庭网关的带宽监控系统，其特征在于：

测速支撑平台获得该测试片区所在的测试区域内的所有测试片区的带宽速率，并计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常。

3、如权利要求 1 所述的监控方法，其特征在于：

测速支撑平台计算测试片区内的监控用户所在家庭网关的平均速率和测试片区的平均速率，将监控用户所在家庭网关的平均速率与测试片区的平均速率做比较，判断监控用户所在家庭网关的带宽速率是否正常。

4、如权利要求 1 所述的一种家庭网关的带宽监控系统，其特征在于：

所述家庭网关包括家庭网关管理模块和家庭网关测速模块，

所述家庭网关管理模块用于接收所述测度调度平台发送的测速请求，与所述测速支撑平台交互获得签约速率及下载地址；

家庭网关测速模块用于计算家庭网关对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台。

5、如权利要求 1 所述的一种家庭网关的带宽监控系统，其特征在于：所述测速支撑平台包括签约速率管理模块、下载服务模块和带宽测速速率管理模块，

所述签约速率管理模块用于接收所述家庭网关发送的签约速率查询请求，进行数据库查询，并将查询结果反馈给所述家庭网关；

所述下载服务模块用于给所述家庭网关提供下载服务；

所述带宽测速速率管理模块用于接收所述家庭网关发送的测速结果，并对所述测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到所述测试片区的带宽速率。

6、基于如权利要求 1 所述的一种家庭网关的带宽监控系统的监控方法，其特征在于，包括如下具体步骤：

S1，通过测速调度平台设置调度策略，并根据调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求；

S2，测试片区内的所有家庭网关接收测速调度平台下发的测速请求，执行测速请求，向测速支撑平台发送签约速率查询请求；

S3，测速支撑平台响应所述家庭网关发送的签约速率查询请求，在用户数据库中提取签约速率发送给家庭网关，并为家庭网关提供下载服务；

S4，家庭网关获得签约速率和下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台；

S5，测速支撑平台接收测试片区内所有家庭网关的测速结果，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率。

7、如权利要求 6 所述的监控方法，其特征在于：所述调度策略是以时间段为周期定期下发测速请求。

8、如权利要求 7 所述的监控方法，其特征在于：

在步骤 S2 中家庭网关接收到测速请求后，判断当前是否正在执行测速请求，若是，则家庭网关不响应该测速请求，反之，则家庭网关执行该测速请求。

9、如权利要求 6 所述的监控方法，其特征在于，还包括：

S6，重复执行 S1-S5 的步骤，获得测试片区所在测试区域内的所有测试片的带宽速率，测速支撑平台计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常。

10、如权利要求 9 所述的监控方法，其特征在于：

S7，若测试片区的带宽速率正常，测速支撑平台计算本次监测时间段内监控用户所在的家庭网关的平均速率和测试片区的平均带宽速率，并将家庭网关的平均速率与测试片区的平均带宽速率做比较，判断监控用户所在的家庭网关的带宽速率是否正常。

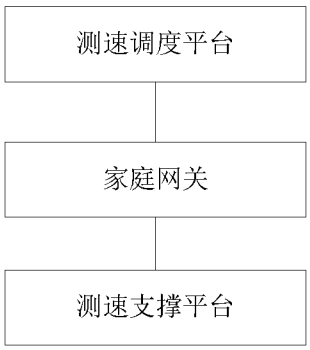

测速调度平台
家庭网关
测速支撑平台

图 1

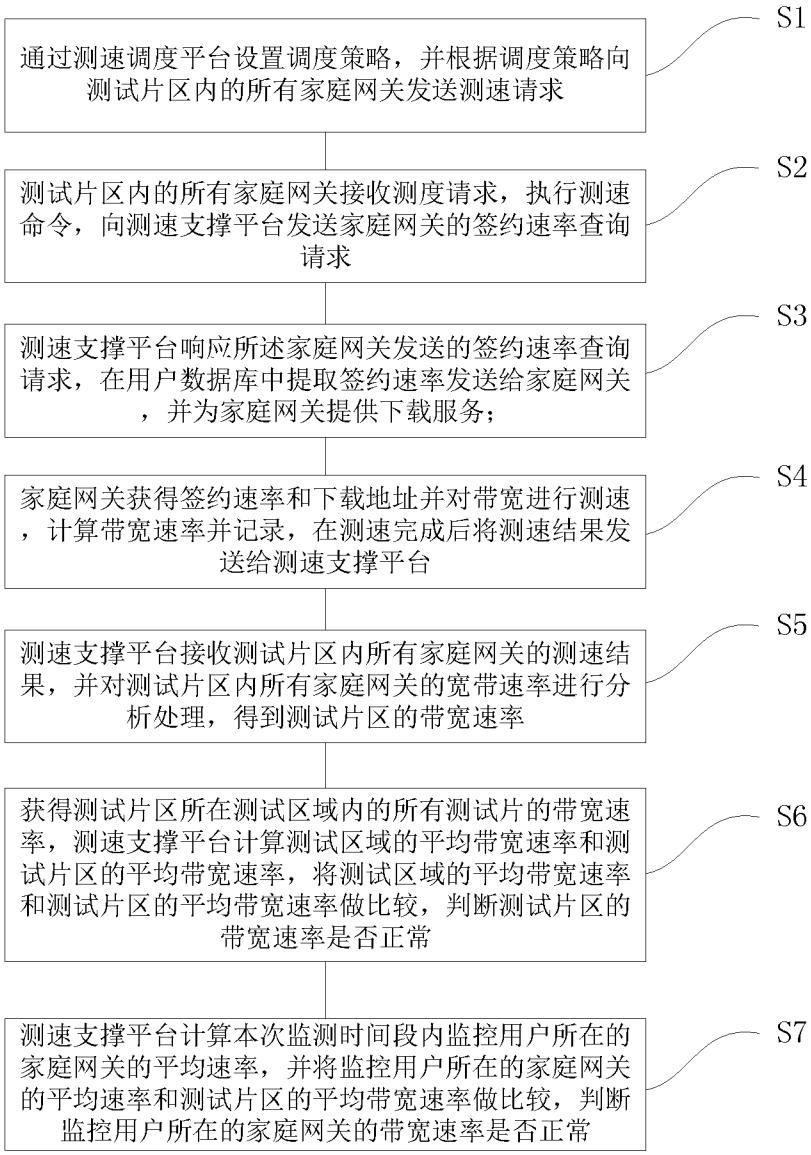

S1
通过测速调度平台设置调度策略，并根据调度策略向测试片区内的所有家庭网关发送测速请求
S2
测试片区内的所有家庭网关接收测度请求，执行测速命令，向测速支撑平台发送家庭网关的签约速率查询请求
S3
测速支撑平台响应所述家庭网关发送的签约速率查询请求，在用户数据库中提取签约速率发送给家庭网关，并为家庭网关提供下载服务；
S4
家庭网关获得签约速率和下载地址并对带宽进行测速，计算带宽速率并记录，在测速完成后将测速结果发送给测速支撑平台
S5
测速支撑平台接收测试片区内所有家庭网关的测速结果，并对测试片区内所有家庭网关的宽带速率进行分析处理，得到测试片区的带宽速率
S6
获得测试片区所在测试区域内的所有测试片的带宽速率，测速支撑平台计算测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率，将测试区域的平均带宽速率和测试片区的平均带宽速率做比较，判断测试片区的带宽速率是否正常
S7
测速支撑平台计算本次监测时间段内监控用户所在的家庭网关的平均速率，并将监控用户所在的家庭网关的平均速率和测试片区的平均带宽速率做比较，判断监控用户所在的家庭网关的带宽速率是否正常

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/107935

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/26 (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)

H04L

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)

CNTXT; CNABS; CNKI; VEN; USTXT: 家庭网关, 区域, 签约速率, 下载, 测速, 平均, 宽带, home gateway, area, signing rate, download+, speed measur+, average, broadband

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106603344 A (FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 26 April 2017 (26.04.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 105978754 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED), 28 September 2016 (28.09.2016), description, paragraphs [0043]-[0113]	1-10
X	CN 105791059 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED), 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-10
A	CN 103107910 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED), 15 May 2013 (15.05.2013), 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
05 January 2018	17 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 WANG, Rui Telephone No. (86-10) 62089564

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/107935

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106603344 A	26 April 2017	None	
CN 105978754 A	28 September 2016	None	
CN 105791059 A	20 July 2016	None	
CN 103107910 A	15 May 2013	CN 103107910 B	23 March 2016

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/107935

A. 主题的分类

H04L 12/26(2006.01)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)

H04L

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））

CNTXT;CNABS;CNKI;VEN;USTXT:家庭网关，区域，签约速率，下载，测速，平均，宽带，home gateway, area, signing rate, download+, speed measur+, average, broadband

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 106603344 A (烽火通信科技股份有限公司) 2017年 4月 26日 (2017-04-26) 权利要求1-10	1-10
X	CN 105978754 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016年 9月 28日 (2016-09-28) 说明书第[0043]-[0113]段	1-10
X	CN 105791059 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016年 7月 20日 (2016-07-20) 全文	1-10
A	CN 103107910 A (中国电信股份有限公司) 2013年 5月 15日 (2013-05-15) 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 5日	2018年 1月 17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	王瑞
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089564

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/107935

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	106603344	A	2017年 4月 26日	无			
CN	105978754	A	2016年 9月 28日	无			
CN	105791059	A	2016年 7月 20日	无			
CN	103107910	A	2013年 5月 15日	CN	103107910	B	2016年 3月 23日