

(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
2024 年 5 月 2 日 (02.05.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/088353 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 47/10 (2022.01) **H04L 47/263** (2022.01)
H04L 47/26 (2022.01) **H04L 47/25** (2022.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/126907
- (22) 国际申请日: 2023 年 10 月 26 日 (26.10.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211316696.X 2022年10月26日 (26.10.2022) CN
- (71) 申请人: 杭州 阿里 云 飞 天 信 息 技 术 有 限 公 司 (HANGZHOU ALICLOUD FEITIAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国

浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路969号3幢5层553室, Zhejiang 311121 (CN)。

(72) 发明人: 宋恩格 (SONG, Enge); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。 吕彪 (LYU, Biao); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。 祝顺民 (ZHU, Shunmin); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。 卢建元 (LU, Jianyuan); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。 潘恬 (PAN, Tian); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街1008号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。

(74) 代理人: 广州 铸 智 知 识 产 权 代 理 有 限 公 司 (GUANGZHOU ZHUZHI INTELLECTUAL

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING RATES OF DATA STREAMS, AND INTELLIGENT NETWORK CARD, CLOUD DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 数据流的速率控制方法、智能网卡、云端设备及存储介质

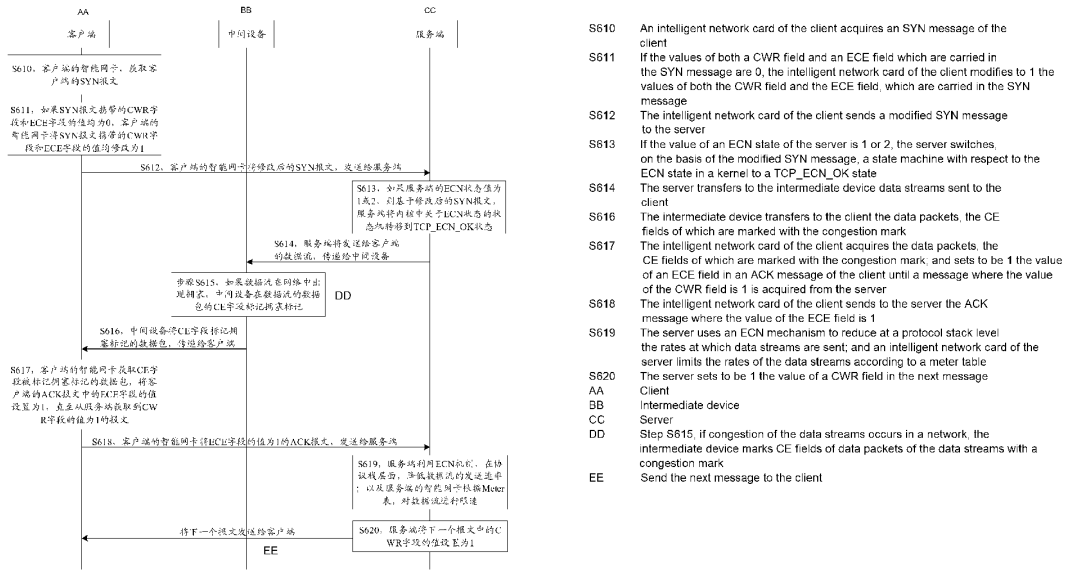


图 6

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are a method for controlling the rates of data streams, and an intelligent network card, a cloud device and a storage medium. The method is applied to the intelligent network card. The method comprises: acquiring a handshake connection message of a first device; if a congestion control mechanism state indicated by the handshake connection message indicates that the establishment of a congestion control mechanism connection is not allowed, modifying the handshake connection message; and sending the modified handshake connection message to a second device, such that when a congestion control mechanism state of the second device indicates that the establishment of the congestion control mechanism connection is

[续页]

PROPERTY LIMITED); 中国广东省广州市天河区林和西路 161 号中泰国际广场 B 座 2305 室, Guangdong 510620 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

allowed, the second device sets a congestion control mechanism of the second device to be in an enabled state, wherein the congestion control mechanism of the second device is used for reducing, when congestion of data streams occurs and at a protocol stack level, the rates at which the data streams are sent. The embodiments of the present application can ensure the transmission reliability of data streams by using a congestion control mechanism, and improve application scenarios. Moreover, the intelligent network card at a source can also limit the rates of the data streams by using a meter table.

(57) 摘要: 本申请实施例提供一种数据流的速率控制方法、智能网卡、云端设备及存储介质, 其中方法应用于智能网卡, 方法包括: 获取第一设备端的握手连接报文; 如果握手连接报文指示的拥塞控制机制状态为不允许建立拥塞控制机制连接, 则修改握手连接报文; 将修改后的握手连接报文发送给第二设备端, 以在第二设备端的拥塞控制机制状态为允许建立拥塞控制机制连接时, 使得第二设备端设置第二设备端的拥塞控制机制处于启用状态; 其中, 第二设备端的拥塞控制机制用于在数据流出现拥塞时, 在协议栈层面降低数据流的发送速率。本申请实施例可以利用拥塞控制机制, 保障数据流的传输可靠性, 并且提升适用场景。同时, 源端的智能网卡还可利用Meter表对数据流进行限速。