

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 5월 26일 (26.05.2017)



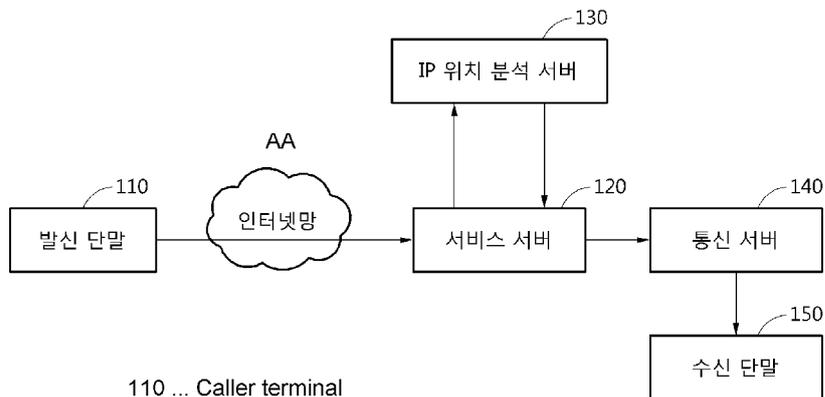
(10) 국제공개번호
WO 2017/086562 A1

- (51) 국제특허분류: *H04M 3/42* (2006.01) *H04L 29/12* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/006393
- (22) 국제출원일: 2016년 6월 16일 (16.06.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2015-0162459 2015년 11월 19일 (19.11.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 네이블커뮤니케이션즈 (NABLE COMMUNICATIONS, INC.) [KR/KR]; 06069 서울시 강남구 학동로 401, 15층 (청담동, 금하 빌딩), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 박준석 (PARK, Jun Seok); 16908 경기도 용인시 기흥구 구교동로 17, 105동 1604호 (보정동, 용인보정꿈에그린아파트), Gyeonggi-do (KR). 이준원 (LEE, Jun Won); 13599 경기도 성남시 분당구 수내로 148, 108동 802호 (수내동, 파크타운서안아파트), Gyeonggi-do (KR). 최민주 (CHOI, Min Joo); 07436 서울시 영등포구 대방천로 14길 32, 301동 1302호 (신길동, 신길우성아파트), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 무한 (MUHANN PATENT & LAW FIRM); 06044 서울시 강남구 학동로 3길 9, 5층 (논현동, 명림빌딩), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CALLER IDENTIFICATION DISPLAY METHOD AND SERVICE SERVER FOR INTERNET TELEPHONE

(54) 발명의 명칭 : 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법 및 서비스 서버



- 110 ... Caller terminal
- 120 ... Service server
- 130 ... IP location analyzing server
- 140 ... Communication server
- 150 ... Receiver terminal
- AA ... Internet network

(57) Abstract: Provided is a caller identification display method for an Internet telephone. The method comprises: receiving a call from a caller terminal through an Internet network; obtaining location information corresponding to an IP address of the call; and when the location information corresponds to an overseas country from a service area of a service server, adding an identifier to a caller number to enable a user to recognize the call as an international call, and transferring the same to a communication server connected to a receiver terminal.

(57) 요약서: 인터넷 망을 통해 발신 단말로부터 호를 수신하고, 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득한 뒤, 위치 정보가 서비스 서버의 서비스 지역으로부터 해외에 해당하는 경우, 국제 전화임을 인지할 수 있는 식별자를 발신자 번호에 부가하여 수신 단말과 연결된 통신 서버에 전달하는, 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법이 제공된다.

WO 2017/086562 A1

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법 및 서비스 서버 기술분야

- [1] 아래의 설명은 발신자 번호 표시 서비스에 관련된 것으로, 보다 구체적으로 인터넷 전화가 해외에서 발신된 것임을 감지하여 국제 전화임을 표시하는 서비스 서버 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2]범죄자들이 해외에서 보이스 피싱(Voice Phishing)을 통해 전화 금융 사기를 벌이는 일이 잦아지고 있다. 특히, 발신자가 검찰, 경찰 및 법원 등을 사칭하면서 수신자의 심리를 이용하여 금융 피해 및 개인 정보 유출 등의 피해를 주고 있다.
- [3]종래에는 IP 전화 단말에 대한 발신 번호의 변작을 금지하는 서비스를 제공하고 있다. 발신 번호의 변작을 금지하는 서비스는 사업자가 부여 받은 전화번호에 대한 검증만을 제공하며, 공공 기관 전화번호는 데이터베이스를 연동하여 전화번호의 진위여부를 조회할 수 있다.
- [4]국내에서 IP-PBX(Internet Protocol Private Branch Exchange)를 보이스 피싱에 이용하는 경우, IP의 추적에 따라 즉각적인 법적 제재를 가할 수 있다. 하지만, 정상적으로 국내에 등록된 인터넷 전화 장치(예를 들면, IP-PBX 또는 사용자 단말)를 해외에 나가서 이용하는 경우, 국내에서 사용하는 전화번호를 발신자 번호로 표시하여 보이스 피싱에 이용할 수 있다. 인터넷 전화 단말의 분실이나 해킹을 이용하여 정상 등록된 인터넷 전화를 해외에서 보이스 피싱에 악용할 경우, 제재가 불가능하다.
- [5]이에 해외에서 발신되는 인터넷 전화를 통한 보이스 피싱을 방지하기 위해서 서비스 서버에서 해외 IP 접근을 감지하는 서비스의 제어가 필요한 실정이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6]지능적으로 진화하는 보이스 피싱 피해에 의해 초래되는 개인적 손해와 사회적 비용을 감소시키기 위해 서비스 서버에서 인터넷 전화의 발신 위치를 추적하기 위함이다.

과제 해결 수단

- [7]일 실시예에 따르면, 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법은 인터넷 망을 통해 발신 단말로부터 호를 수신하는 단계; 상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계; 및 상기 위치 정보가 상기 서비스 서버의 서비스 지역으로부터 해외에 해당하는 경우, 국제 전화임을 인지할 수 있는 식별자를 발신자 번호에 부가하여 수신 단말과 연결된 통신 서버에 전달하는 단계를 포함할 수 있다.
- [8]일 실시예에 따른 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시

방법에서, 상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는 상기 수신된 호의 IP 주소를 IP 위치 분석 서버에 전달하는 단계; 및 상기 IP 위치 분석 서버로부터 상기 위치 정보를 수신하는 단계를 포함할 수 있다.

- [9] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법에서, 상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는, 상기 호의 신호 IP(Signal IP) 및 실제 미디어 IP(Media IP)를 이용해서 위치 정보를 획득하는 단계를 포함할 수 있다.
- [10] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법에서, 상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는 상기 수신된 호의 IP 주소가 국내의 IPv4 또는 IPv6에 할당된 IP 주소인지 여부를 확인하는 단계를 포함할 수 있다.
- [11] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법에서, 상기 발신자 번호에 식별자를 부가하여 수신측 통신 서버에 전달하는 단계는, 상기 해외에 해당하는 국가의 국가 코드를 상기 발신자 번호 앞에 부가하는 단계; 또는 상기 발신자 번호에 국제 전화임을 표시하는 텍스트를 부가하는 단계를 포함할 수 있다.
- [12] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법에서, 상기 서비스 서버는 SBC(Session Border Controller), IP-PBX(Internet Protocol Private Branch Exchange), IPS(Intrusion Prevention System) 및 HTTP 서버 중 하나의 장치가 될 수 있다.
- [13] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버는, 인터넷 망을 통해 발신 단말로부터 호를 수신하는 수신부; 상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 위치 정보 획득부; 및 상기 위치 정보가 상기 서비스 서버의 서비스 지역으로부터 해외에 해당하는 경우, 국제 전화임을 인지할 수 있는 식별자를 발신자 번호에 부가하는 발신자 번호 변환부를 포함할 수 있다.
- [14] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서, 상기 위치 정보 획득부는 상기 수신된 호의 IP 주소를 IP 위치 분석 서버에 전달하고, 상기 IP 위치 분석 서버로부터 상기 위치 정보를 수신할 수 있다.
- [15] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서, 상기 위치 정보 획득부는, 상기 호의 신호 IP(Signal IP) 및 실제 미디어 IP(Media IP)를 이용해서 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [16] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서, 상기 위치 정보 획득부는, 상기 수신된 호의 IP 주소가 국내의 IPv4 또는 IPv6에 할당된 IP 주소인지 여부를 확인할 수 있다.
- [17] 일 실시예에 따른 서비스 서버에서, 상기 발신자 번호 변환부는, 상기 해외에 해당하는 국가의 국가 코드를 상기 발신자 번호 앞에 부가할 수 있다.
- [18] 일 실시예에 따른 서비스 서버는 SBC(Session Border Controller), IP-PBX(Internet Protocol Private Branch Exchange), IPS(Intrusion Prevention System) 및 HTTP 서버 중 하나의 장치일 수 있다.

발명의 효과

- [19] 수신 단말의 사용자는 수신 호에 포함된 발신자 번호 표시를 보고, 국제 발신 코드를 포함하는 수신 호를 선택적으로 수신할 수 있다.
- [20] 일 실시예에 따르면, 발신 번호 표시 서비스뿐 아니라 해외 불법 사용 호에 대해서 발신 제어가 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 시스템의 일례를 도시하는 도면이다.
- [22] 도 2는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 서비스 서버의 구성을 도시하는 블록도이다.
- [23] 도 3은 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [24] 도 4는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 서비스 서버에서의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [25] 도 5는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 수신 단말이 호를 수신한 경우에 디스플레이 되는 화면의 일례를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [26] 아래의 특정한 구조적 내지 기능적 설명들은 단지 실시예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 특허출원의 범위가 본 명세서에 설명된 내용에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 설명한 분야에 속하는 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 본 명세서에서 "일 실시예" 또는 "실시예"에 대한 언급은 그 실시예와 관련하여 설명되는 특정한 특징, 구조 또는 특성이 적어도 하나의 실시예에 포함된다는 것을 의미하며, "일 실시예" 또는 "실시예"에 대한 언급이 모두 동일한 실시예를 지칭하는 것이라고 이해되어서는 안 된다.
- [27] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [28] 이하, 실시예들을 첨부된 도면들을 참조하여 상세하게 설명한다. 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조 부호를 부여하고, 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [29] 도 1은 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 시스템의 일례를 도시하는 도면이다. 도 1을 참조하면, 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 시스템은 발신 단말(110), 서비스 서버(120), 통신 서버(140) 및 수신 단말(150)을 포함할 수 있다.

- [30] 여기서, 발신 단말(110)은 인터넷 전화 단말을 포함할 수 있다. 예를 들면, 발신 단말은 VoIP 단말을 포함할 수 있다.
- [31] 발신 단말(110)의 발신 호는 인터넷 망을 통해서 서비스 서버(120)에 전달될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 발신 단말(110)에서의 발신 호는 발신 측 통신 서버를 통해서 인터넷 망에 연결될 수 있다. 여기서 통신 서버는 IP-PBX를 포함할 수 있다.
- [32] 일 실시예에 따른 서비스 서버(120)는 발신 단말(110)로부터 수신된 발신 호의 IP 주소를 획득할 수 있다. 발신 단말(110)로부터 수신된 발신 호는 발신자 번호(예를 들면, 031-XXX-XXXX) 및 IP 주소(예를 들면, X.X.X.X)를 포함할 수 있다.
- [33] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버(120)는 발신 호의 IP 주소를 이용해서 발신 호의 발신 위치를 추적할 수 있다.
- [34] 서비스 서버(120)는 해외 사용 IP 주소에 대한 확인 기능을 제공할 수 있다.
- [35] 일 측에 따른 서비스 서버(120)는, 시그널(Signal) IP와 실제 미디어(Media) IP에 대해서 조회를 하여 발신 단말이 해외에서 발신하였는지 여부를 확인할 수 있다.
- [36] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버(120)는 SBC(Session Border Controller), IP-PBX(Internet Protocol Private Branch Exchange), IPS(Intrusion Prevention System) 및 HTTP 서버 중 하나의 장치를 포함할 수 있다.
- [37] 여기서, SBC는 인터넷 전화 네트워크에서 발신자와 수신자 간 시그널링과 트래픽 관리, 네트워크 연동 등의 지원 기능을 수행하는 장치를 말한다. 또, IP-PBX는 IP 네트워크에서 IP 전화 단말간의 회선 교환을 수행하는 장치 또는 소프트웨어를 말한다.
- [38] 다른 실시예에 따르면, 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 시스템은 IP 위치 분석 서버(130)를 더 포함할 수 있다. 이때, 서비스 서버(120)는 IP 위치 분석 서버(130)에 IP 주소를 전송하여 IP 주소의 위치 분석을 요청할 수 있다.
- [39] IP 위치 분석 서버(130)는 서비스 서버(120)로부터 수신한 IP 주소를 통해서 IP 주소의 위치를 분석할 수 있다. 이때, KRNIC(Korea Network Information Center)를 통해서 국내 IP 할당 내역을 확인할 수 있다. IP 위치 분석 서버(130)는 국내 IP 할당 내역을 통해 IP 위치 분석 서버(130)는 IP 주소의 위치를 분석할 수 있다.
- [40] 일 측에 따른 IP 위치 분석 서버(130)는, 시그널(Signal) IP와 실제 미디어(Media) IP에 대해서 조회를 하여 발신 단말이 해외에서 발신하였는지 여부를 확인할 수 있다.
- [41] 이때, IP 위치 분석 서버(130)는 국내 IPv4(Internet Protocol Version 4) 및 IPv6(Internet Protocol Version 6)에 할당된 IP 여부에 대해서 조회를 한 뒤에 서비스 서버(120)에 IP 주소의 위치 정보를 전달할 수 있다.
- [42] 일 실시예에 따르면, IP 위치 분석 서버(130)는 클라우드 컴퓨팅을 통해서 구축될 수 있다.
- [43] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버(120)는 IP 주소의 위치 정보가 해외 IP에

해당하는 경우, 해외에서 발신된 호임을 사용자에게 알릴 수 있다. 예를 들면, 서비스 서버(120)는 발신자 정보(Caller ID)에 상기 해외 IP에 대응하는 식별자를 부가할 수 있다. 일 측에 따르면, 식별자는 해외 IP에 대응하는 국가의 국가 코드를 포함할 수 있다. 다른 일 측에 따르면, 식별자는 국제 전화임을 표시할 수 있는 국제 전화 번호(00X)를 포함할 수 있다. 또 다른 일 측에 따르면, 식별자는 국제 전화임을 알리는 텍스트 문자를 포함할 수 있다.

[44] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버(120)는 식별자가 부가된 발신자 정보를 수신 측 통신 서버(140)에 전달할 수 있다.

[45] 여기서 수신 측 통신 서버(140)는 SSW(Soft SWitch), IP-Centrex 및 IMS(IP Multimedia Subsystem) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. SSW는 서킷 망과 패킷 망의 가교 역할을 수행하는 미디어 게이트웨이들의 호 처리를 제어하는 소프트웨어 중심의 지능형 교환 장비를 의미한다.

[46] 수신 단말(150)은 통신 서버(140)를 통해서 발신자 정보가 변환된 착신 호를 수신할 수 있다. 만약, 발신 호가 국내에서 발신된 경우, 발신자 정보가 변환되지 않기 때문에 식별자가 제공되지 않으며, 발신 호가 해외에서 발신된 경우, 발신자 정보가 변환되어 식별자가 제공될 수 있다. 이때, 사용자는 발신자 정보가 변환된 착신호의 식별자를 보고, 보이스 피싱을 예측할 수 있다.

[47] 도 2는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 서비스 서버의 구성을 도시하는 블록도이다. 도 2를 참조하면, 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 서비스 서버(120)는 수신부(210), 위치 정보 획득부(220), 발신자 번호 변환부(230) 및 송신부(240)를 포함할 수 있다.

[48] 일 실시예에 따른 수신부(210)는, 발신 측 통신 서버 또는 발신 단말로부터 인터넷 망을 통해 발신 호를 수신할 수 있다. 이때, 발신 호는 발신자 IP 주소 및 발신자 번호를 포함할 수 있다.

[49] 일 실시예에 따른 위치 정보 획득부(220)는 발신 호에 포함된 발신자 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득할 수 있다.

[50] 위치 정보 획득부(220)는 발신 호에 포함된 발신자 IP 주소를 추출할 수 있다.

[51] 추출된 IP 주소를 이용해서, 위치 정보 획득부(220)는 발신 호의 발신 위치 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 위치 정보 획득부(220)는 시그널(Signal) IP와 실제 미디어(Media) IP에 대해서 조회를 하여 발신 단말이 해외에서 발신하였는지 여부를 확인할 수 있다.

[52] 다른 일 실시예에 따른 위치 정보 획득부(220)는 클라우드 컴퓨팅을 통해 구축된 IP 위치 분석 서버에 IP 주소를 전달하고, IP 주소에 대응하는 위치 정보를 수신함으로써, 발신 호의 위치 정보를 획득할 수 있다.

[53] 클라우드 컴퓨팅을 통해 구축된 IP 위치 분석 서버는 시그널(Signal) IP와 실제 미디어(Media) IP에 대해서 조회를 하여 발신 단말이 해외에서 발신하였는지 여부를 확인할 수 있다. 이때, IP 위치 분석 서버는 KRNIC(Korea Network Information Center)를 통해서 국내 IP 할당 내역을 확인할 수 있다. IP 위치 분석

서버는 국내 IP 할당 내역을 통해 IP 위치 분석 서버(130)는 IP 주소의 위치를 분석할 수 있다.

- [54] 일 실시예에 따른 발신자 번호 변환부(230)는, 위치 정보가 해외에 해당하는 경우, 발신자 번호에 식별자를 부가할 수 있다. 예를 들면, 발신자 번호 변환부(230)는 발신자 정보(Caller ID)에 상기 해외 IP에 대응하는 식별자를 부가할 수 있다. 일 측에 따르면, 식별자는 해외 IP에 대응하는 국가의 국가 코드를 포함할 수 있다. 다른 일 측에 따르면, 식별자는 국제 전화임을 표시할 수 있는 국제 전화 번호(00X)를 포함할 수 있다. 또 다른 일 측에 따르면, 식별자는 국제 전화임을 알리는 텍스트 문자를 포함할 수 있다.
- [55] 일 실시예에 따른 송신부(240)는, 식별자가 부가된 발신자 번호를 포함하는 발신 호를 수신 단말 또는 수신 측 통신 서버에 송신할 수 있다.
- [56] 도 3은 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [57] 도 3을 참조하면, 단계(310)에서, 발신 단말(110)은 인터넷 망을 통해서 발신 호를 서비스 서버(120)에 전송할 수 있다. 발신 호는 X의 IP 주소와 Y의 발신자 번호를 포함할 수 있다.
- [58] 단계(320)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버(120)는 IP 위치 분석 서버(130)에 발신 호에서 추출한 IP 정보를 전달 할 수 있다. 여기서, IP 정보는 IP 주소인 X가 될 수 있다.
- [59] 일 실시예에 따른 IP 위치 분석 서버(130)는 수신한 IP 정보를 이용해서 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 추출할 수 있다. 이때, 위치 정보는 IP 주소에 대응하는 국가의 국가 코드 및 국가명 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [60] 일 측에 따르면, IP 위치 분석 서버(130)는 KRNIC(Korea Network Information Center)를 통해서 국내 IP 할당 내역을 확인할 수 있다. IP 위치 분석 서버(130)는 국내 IP 할당 내역을 통해 IP 위치 분석 서버(130)는 IP 주소의 위치를 분석할 수 있다.
- [61] 일 측에 따르면 IP 위치 분석 서버(130)는, 시그널(Signal) IP와 실제 미디어(Media) IP에 대해서 조회를 하여 발신 단말이 해외에서 발신하였는지 여부를 확인할 수 있다.
- [62] 이때, IP 위치 분석 서버(130)는 국내 IPv4(Internet Protocol Version 4) 및 IPv6(Internet Protocol Version 6)에 할당된 IP 여부에 대해서 조회를 한 뒤에 서비스 서버(120)에 IP 주소의 위치 정보를 전달할 수 있다.
- [63] 일 실시예에 따르면, IP 위치 분석 서버(130)는 클라우드 컴퓨팅을 통해서 구축될 수 있다.
- [64] 단계(330)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버(120)는 IP 위치 분석 서버(130)로부터 위치 정보를 수신할 수 있다. 이때, 위치 정보는 IP 주소에 대응하는 국가의 국가 코드 및 국가명 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [65] 단계(340)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버(120)는 IP 위치 분석

서버(130)로부터 수신한 위치 정보를 이용해서 발신 호가 해외에서 발신된 것인지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 발신 호가 해외에서 발신된 경우에는 서비스 서버(120)는 발신자 번호(도 3의 예에서, Y)에 식별자(도 3의 예에서, Z)를 부가할 수 있다. 예를 들면, 발신자 번호 앞에 식별자를 부가하여 서비스 서버(120)는 발신자 정보를 Z+Y로 변환할 수 있다.

- [66] 단계(350)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버(120)는 수신 측 통신 서버(140)에 변환된 발신자 정보를 포함하는 발신 호를 송신할 수 있다.
- [67] 만약, 발신 호에 대응하는 위치 정보가 국내인 경우, 서비스 서버(120)는 수신 측 통신 서버(140)에 발신자 정보가 변환되지 않은 발신 호를 송신할 수 있다. 만약, 발신 호에 대응하는 위치 정보가 해외인 경우, 서비스 서버(120)는 수신 측 통신 서버(140)에 변환된 발신자 정보를 포함하는 발신 호를 송신할 수 있다.
- [68] 단계(360)에서, 일 실시예에 따른 통신 서버(140)는 수신 단말(150)에 변환된 발신자 정보를 포함하는 발신 호를 송신할 수 있다. 수신 단말(150)의 사용자는 수신 단말에 표시된 발신자 정보를 보고, 국내 전화번호 또는 인터넷 전화번호에 식별자가 부가되어 있는 것을 확인하여, 보이스 피싱을 예측할 수 있다.
- [69] 도 4는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 서비스 서버에서의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [70] 도 4를 참조하면, 단계(410)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는 발신 단말로부터 VoIP 호를 수신할 수 있다.
- [71] 단계(420)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는 VoIP 호의 IP 정보를 획득할 수 있다. VoIP 호는 발신자 정보 및 IP 정보를 포함할 수 있다. 이때 발신자 정보는 발신자의 전화번호를 포함할 수 있다. IP 정보는 IP 주소를 포함할 수 있다.
- [72] 단계(430)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는 IP 위치 분석 서버에 IP 정보를 전달할 수 있다.
- [73] 이때, IP 위치 분석 서버는 신호 IP(Signal IP) 및 실제 미디어 IP(Media IP)를 이용해서 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [74] 일 실시예에 따르면, IP 위치 분석 서버는 전달 받은 IP 주소가 국내의 IPv4 또는 IPv6에 할당된 IP 주소인지 여부를 확인할 수 있다.
- [75] 단계(440)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는 VoIP 호의 위치 정보를 수신할 수 있다.
- [76] 단계(450)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는, 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우, 단계(460)을 수행하고, 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하지 않는 경우, 단계(470)을 수행한다.
- [77] 단계(460)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는, 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우, 발신자 번호에 식별자를 부가하여 발신자 정보를 변환할 수 있다.
- [78] 일 실시예에 따르면, 서비스 서버는 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는

- 경우, 해외 지역에 대응하는 국가 코드를 발신자 번호 앞에 부가하여 발신자 정보를 변환할 수 있다.
- [79] 다른 일 실시예에 따르면, 서비스 서버는 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우, 국제 전화 발신임을 알리는 번호(예를 들면, 00X)를 발신자 번호 앞에 부가하여 발신자 정보를 변환할 수 있다.
- [80] 또 다른 일 실시예에 따르면, 서비스 서버는 수신한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우, 국제 전화임을 알려주는 텍스트를 발신자 번호 앞에 부가하여 발신자 정보를 변환할 수 있다.
- [81] 단계(470)에서, 일 실시예에 따른 서비스 서버는 발신자 정보가 변환된 발신 호를 수신 측 통신 서버에 전달할 수 있다. 수신한 위치 정보가 국내 지역에 해당하는 경우, 일 실시예에 따른 서비스 서버는, 발신자 정보의 변환 없이 수신 측 통신 서버에 발신 호를 전달할 수 있다.
- [82] 도 5는 일 실시예에 따른 발신자 번호 표시 방법을 제공하는 수신 단말이 호를 수신한 경우에 디스플레이 되는 화면의 일례를 도시한 도면이다.
- [83] 도 5의 첫번째 과정을 참조하면, 일반적으로 호를 수신한 수신 단말(500)의 호 수신 화면을 확인할 수 있다. 수신 단말(500)은 호를 수신할 때, 발신자 번호(510)를 표시할 수 있다. 또한, IP 주소를 통해 추적한 위치 정보가 국내 지역에 해당하는 경우에도, 수신 단말(500)은 발신자 번호가 변환되지 않도록 디스플레이할 수 있다.
- [84] 도 5의 두번째 과정을 참조하면, 일 실시예에 따라, IP 주소를 통해 추적한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우에 수신 단말(500)에 디스플레이되는 화면을 확인할 수 있다. 도 5의 두번째 과정에서, 00X는 국제 전화임을 알리는 표시가 될 수 있다. 또, 86은 중국의 국가 코드로, IP 주소를 통해 추적한 위치 정보가 중국에 해당하는 것임을 나타낼 수 있다.
- [85] 도 5의 세번째 과정을 참조하면, 다른 일 실시예에 따라, IP 주소를 통해 추적한 위치 정보가 해외 지역에 해당하는 경우에 수신 단말(500)에 디스플레이되는 화면을 확인할 수 있다. 여기서, 국제 전화입니다 라는 텍스트를 보고, 수신 단말(500)의 사용자는 해외에서 발신된 인터넷 전화임을 확인할 수 있다.
- [86] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPA(field programmable array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및

생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 컨트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

- [87] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.
- [88] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [89] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여

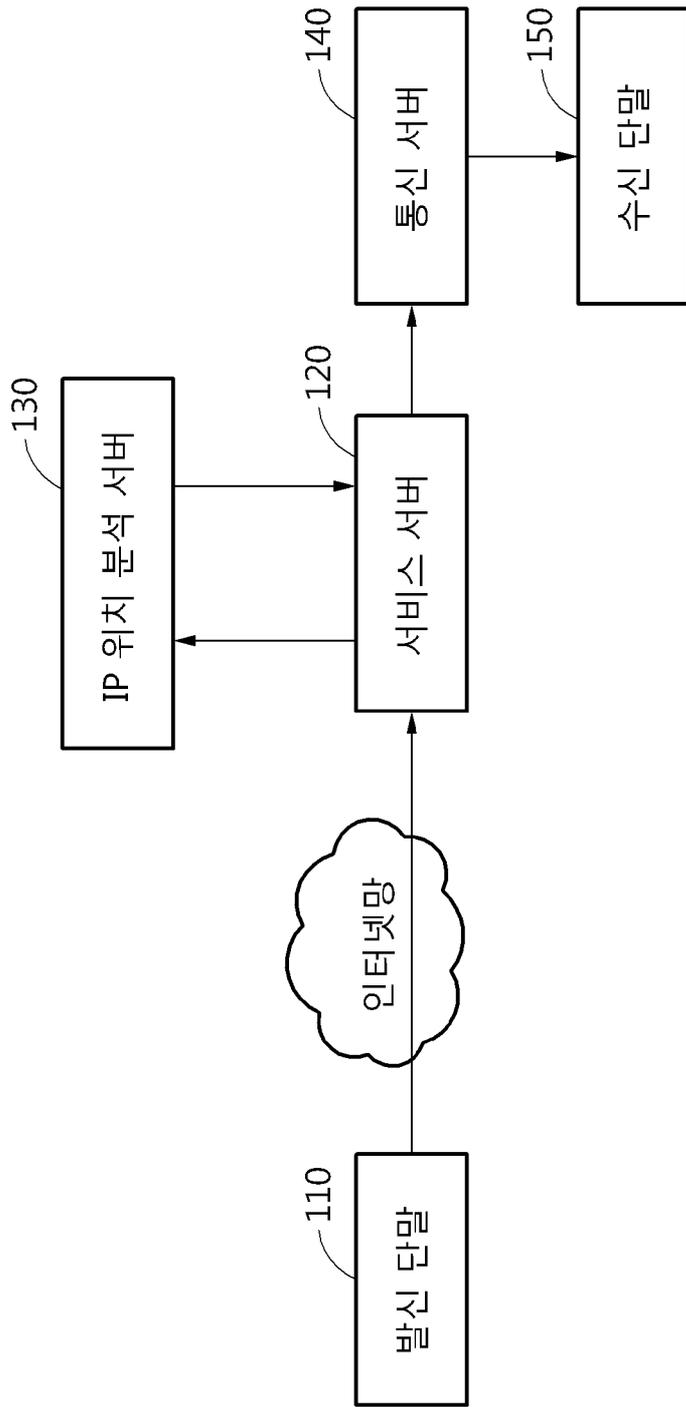
대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다. 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

청구범위

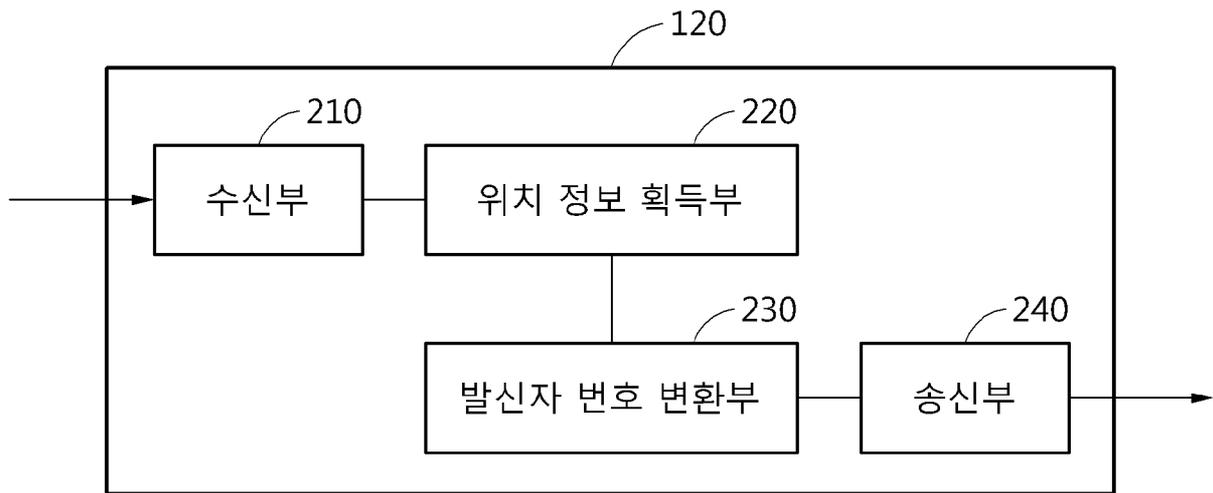
- [청구항 1] 서비스 서버에서 제공되는 인터넷 전화의 발신자 번호 표시 방법에 있어서,
인터넷 망을 통해 발신 단말로부터 호를 수신하는 단계;
상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계; 및
상기 위치 정보가 상기 서비스 서버의 서비스 지역으로부터 해외에 해당하는 경우, 국제 전화임을 인지할 수 있는 식별자를 발신자 번호에 부가하여 수신 단말과 연결된 통신 서버에 전달하는 단계를 포함하는 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는
상기 수신된 호의 상기 IP 주소를 IP 위치 분석 서버에 전달하는 단계; 및
상기 IP 위치 분석 서버로부터 상기 위치 정보를 수신하는 단계를 포함하는 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는,
상기 호의 신호 IP(Signal IP) 및 실제 미디어 IP(Media IP)를 이용해서 위치 정보를 획득하는 단계를 포함하는 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 단계는
상기 수신된 호의 IP 주소가 국내의 IPv4 또는 IPv6에 할당된 IP 주소인지 여부를 확인하는 단계를 포함하는 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 발신자 번호에 식별자를 부가하여 수신측 통신 서버에 전달하는 단계는,
상기 해외에 해당하는 국가의 국가 코드를 상기 발신자 번호 앞에 부가하는 단계; 또는
상기 발신자 번호에 국제 전화임을 표시하는 텍스트를 부가하는 단계를 포함하는 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 서비스 서버는 SBC(Session Border Controller), IP-PBX(Internet Protocol Private Branch Exchange), IPS(Intrusion Prevention System) 및 HTTP 서버 중 하나의 장치인 발신자 번호 표시 방법.
- [청구항 7] 하드웨어와 결합되어 제1항 내지 제6항 중 어느 하나의 항의 방법을

- 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.
- [청구항 8] 서비스 서버에 있어서,
인터넷 망을 통해 발신 단말로부터 호를 수신하는 수신부;
상기 호의 IP 주소에 대응하는 위치 정보를 획득하는 위치 정보 획득부;
상기 위치 정보가 상기 서비스 서버의 서비스 지역으로부터 해외에
해당하는 경우, 국제 전화임을 인지할 수 있는 식별자를 발신자 번호에
부가하는 발신자 번호 변환부
를 포함하는 서비스 서버.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 위치 정보 획득부는
상기 수신된 호의 상기 IP 주소를 IP 위치 분석 서버에 전달하고, 상기 IP
위치 분석 서버로부터 상기 위치 정보를 수신하는
서비스 서버.
- [청구항 10] 제8항에 있어서,
상기 위치 정보 획득부는,
상기 호의 신호 IP(Signal IP) 및 실제 미디어 IP(Media IP)를 이용해서 위치
정보를 획득하는
서비스 서버.
- [청구항 11] 제8항에 있어서,
상기 위치 정보 획득부는,
상기 수신된 호의 IP 주소가 국내의 IPv4 또는 IPv6에 할당된 IP 주소인지
여부를 확인하는
서비스 서버.
- [청구항 12] 제8항에 있어서,
상기 발신자 번호 변환부는,
상기 해외에 해당하는 국가의 국가 코드를 상기 발신자 번호 앞에
부가하는
서비스 서버.
- [청구항 13] 제8항에 있어서,
상기 서비스 서버는 SBC(Session Border Controller), IP-PBX(Internet
Protocol Private Branch Exchange), IPS(Intrusion Prevention System) 및
HTTP 서버 중 하나의 장치인
서비스 서버.

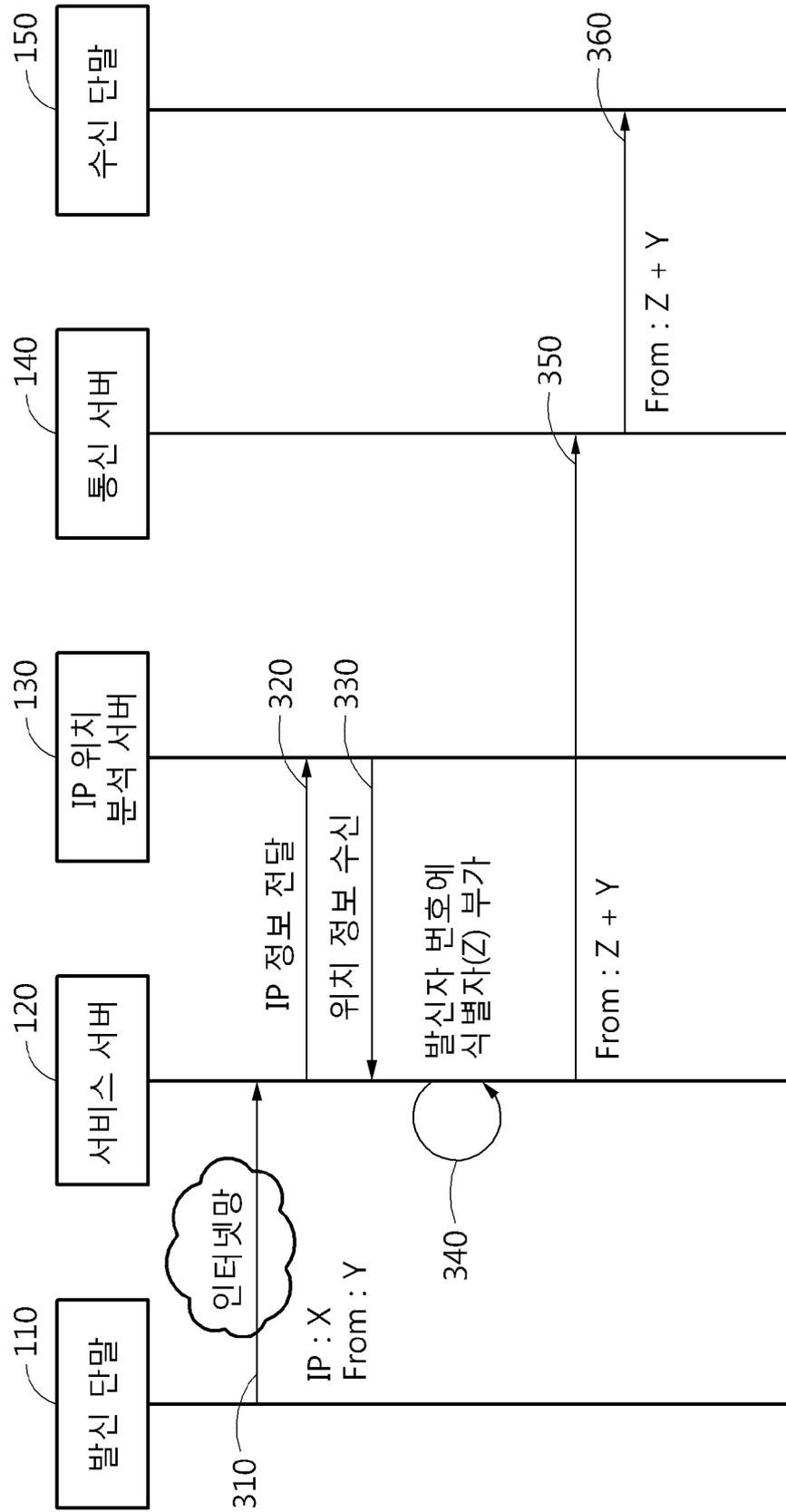
[도 1]



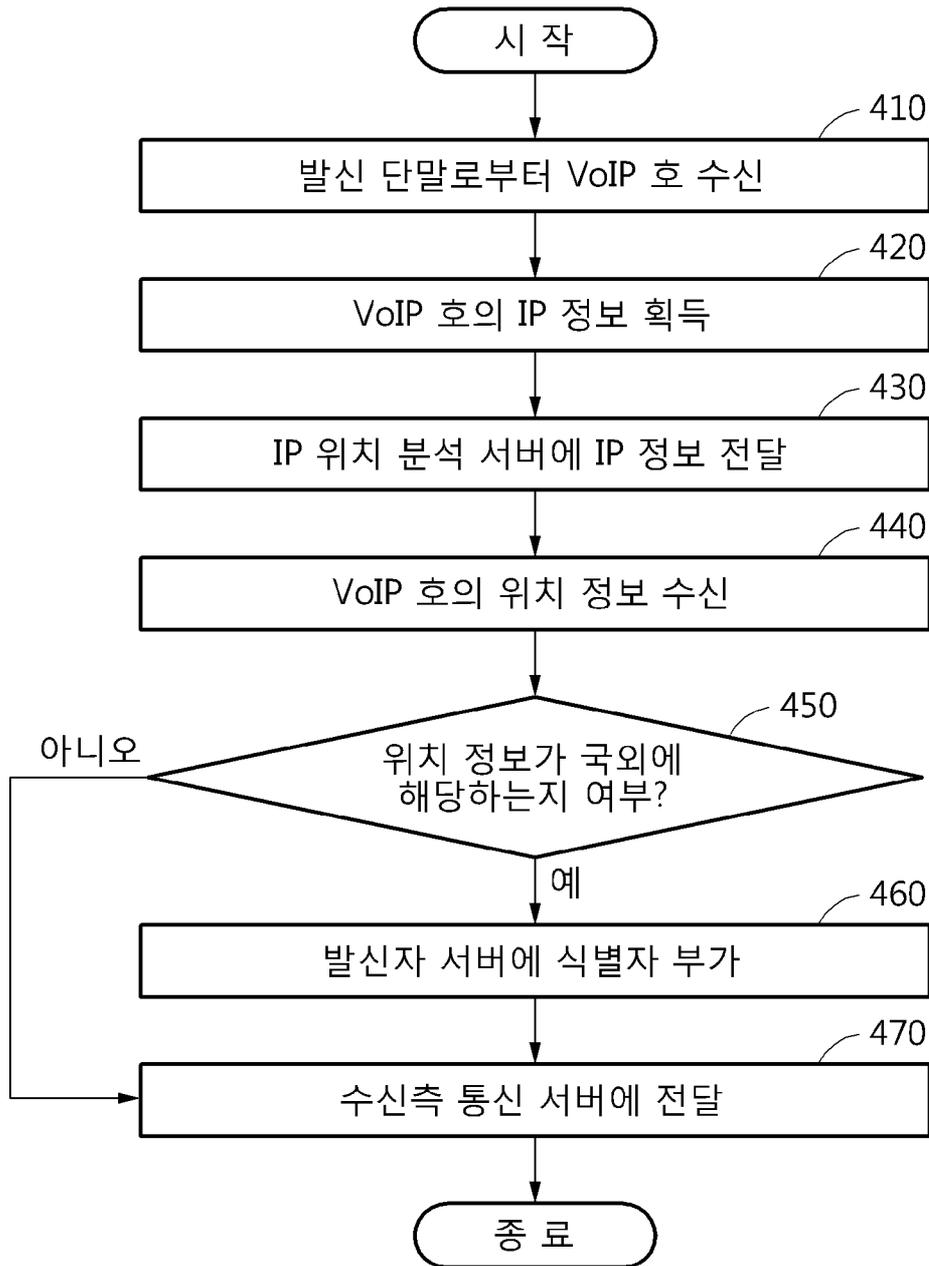
[도2]



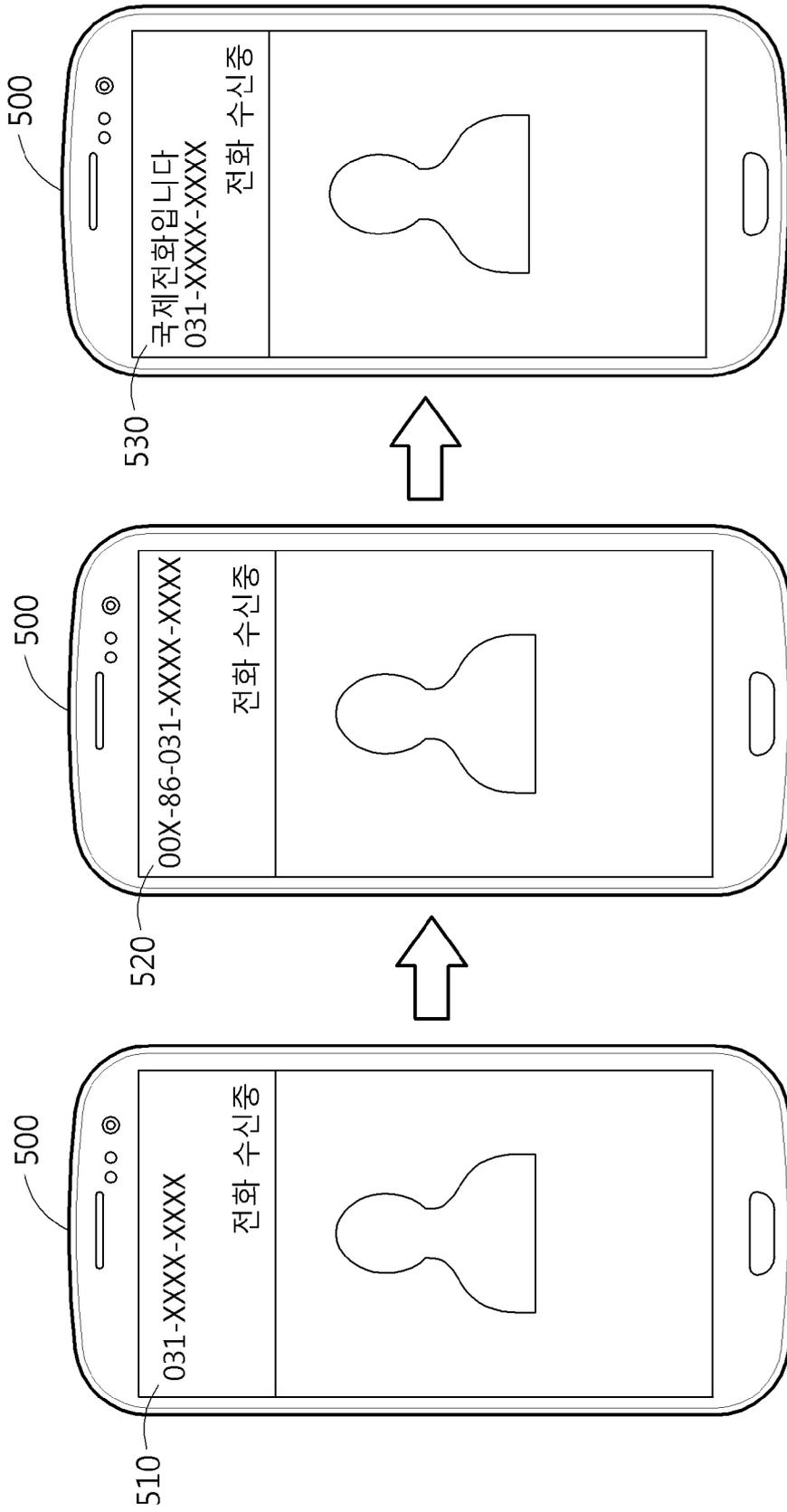
[도 3]



[도4]



[도5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/006393

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/42(2006.01)i, H04L 29/12(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)

H04M 3/42; H04M 3/436; H04M 3/64; H04L 12/66; H04W 8/02; H04W 4/16; H04L 29/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: internet phone, caller identification, international call, IP address, location information

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2011-0010198 A (KT CORP.) 01 February 2011 See paragraphs [0045]-[0050], claim 1 and figures 2-6.	1-13
A	KR 10-2012-0099875 A (YUN, Jea Gon) 12 September 2012 See claim 8 and figure 5.	1-13
A	KR 10-2009-0037728 A (KTFREETEL CO., LTD.) 16 April 2009 See claim 1 and figures 4-6.	1-13
A	KR 10-1058944 B1 (KT CORP.) 23 August 2011 See claim 1 and figure 3.	1-13
A	KR 10-1130808 B1 (KIM, Joong Il) 29 March 2012 See claim 1 and figure 1.	1-13

 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

"I" 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

24 AUGUST 2016 (24.08.2016)

Date of mailing of the international search report

24 AUGUST 2016 (24.08.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/006393

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0010198 A	01/02/2011	NONE	
KR 10-2012-0099875 A	12/09/2012	KR 10-1219032 B1	09/01/2013
KR 10-2009-0037728 A	16/04/2009	KR 10-0897050 B1	14/05/2009
KR 10-1058944 B1	23/08/2011	KR 10-2010-0079742 A	08/07/2010
KR 10-1130808 B1	29/03/2012	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04M 3/42(2006.01)I, H04L 29/12(2006.01)I		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04M 3/42; H04M 3/436; H04M 3/64; H04L 12/66; H04W 8/02; H04W 4/16; H04L 29/12 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 인터넷 전화, 발신자 번호 표시, 국제 전화, IP 주소, 위치 정보		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2011-0010198 A (주식회사 케이티) 2011.02.01 단락 [0045]-[0050], 청구항 1 및 도면 2-6 참조.	1-13
A	KR 10-2012-0099875 A (윤재곤) 2012.09.12 청구항 8 및 도면 5 참조.	1-13
A	KR 10-2009-0037728 A (주식회사 케이티프리텔) 2009.04.16 청구항 1 및 도면 4-6 참조.	1-13
A	KR 10-1058944 B1 (주식회사 케이티) 2011.08.23 청구항 1 및 도면 3 참조.	1-13
A	KR 10-1130808 B1 (김중일) 2012.03.29 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-13
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2016년 08월 24일 (24.08.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 08월 24일 (24.08.2016)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 장기정 전화번호 +82-42-481-8364	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0010198 A	2011/02/01	없음	
KR 10-2012-0099875 A	2012/09/12	KR 10-1219032 B1	2013/01/09
KR 10-2009-0037728 A	2009/04/16	KR 10-0897050 B1	2009/05/14
KR 10-1058944 B1	2011/08/23	KR 10-2010-0079742 A	2010/07/08
KR 10-1130808 B1	2012/03/29	없음	