

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



PCT



(10) 국제공개번호
WO 2010/071349 A2

(43) 국제공개일
2010년 6월 24일 (24.06.2010)

- (51) 국제특허분류:
H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/007511
- (22) 국제출원일: 2009년 12월 15일 (15.12.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0128051 2008년 12월 16일 (16.12.2008) KR
10-2009-0123773 2009년 12월 14일 (14.12.2009) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 케이티 (KT CORPORATION) [KR/KR]; 경기 성남시분당구 정자동 206, 463-711 Kyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): 정순철 (JUNG, Soon-Chul) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR). 강문석 (KANG, Mun-Suk) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR). 이재동 (LEE, Jae-Dong) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소,

137-792 Seoul (KR). 허유진 (HUH, Yu-Jin) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR). 강미경 (KANG, Mi-Ky-oung) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR). 이상홍 (LEE, Sang-Hong) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR). 손진수 (SOHN, Jin-Soo) [KR/KR]; 경기 용인시 기흥구 중동 어은목마을코아루아파트 4208동 1001호, 446-750 Gyeonggi-do (KR). 최대우 (CHOI, Dae-Woo) [KR/KR]; 서울 서초구 우면동 한국통신연구개발본부 인프라연구소, 137-792 Seoul (KR).

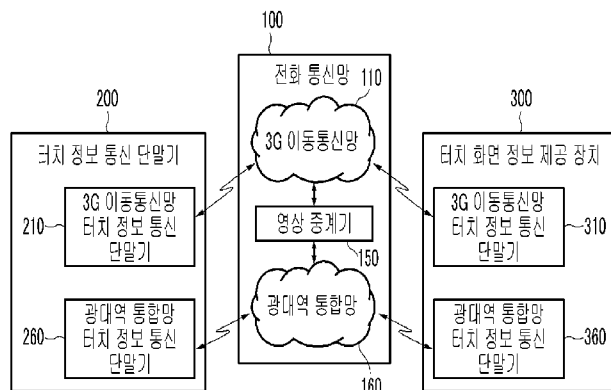
- (74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM); 서울 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, 135-080 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL, TOUCH SCREEN INFORMATION PROVIDING APPARATUS AND TOUCH INFORMATION COMMUNICATION METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭: 터치 정보 통신 단말기, 터치 화면 정보 제공 장치 및 그들의 터치 정보 통신 방법

[Fig. 1]



- 200 ... TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL
210 ... TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL IN 3G MOBILE COMMUNICATION NETWORK
260 ... TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL IN BROADBAND CONVERGED NETWORK
100 ... TELEPHONE COMMUNICATION NETWORK
110 ... 3G MOBILE COMMUNICATION NETWORK
150 ... VIDEO GATEWAY
160 ... BROADBAND CONVERGED NETWORK
300 ... TOUCH SCREEN INFORMATION PROVIDING APPARATUS
310 ... TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL IN 3G MOBILE COMMUNICATION NETWORK
360 ... TOUCH INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL IN BROADBAND CONVERGED NETWORK

(57) Abstract: A touch information communication method transmits notification information to the touch screen information providing apparatus by carrying the notification information, which notifies a touch communication terminal is a touch communication terminal, on a call signal in a telephone communication network; receives touch screen information and touch control information corresponding to the touch screen information from the touch screen information providing apparatus; and when a user touches a predetermined area on a screen, determines the touched area and transmits touch input information corresponding to the touched area to the touch screen information providing apparatus.

(57) 요약서: 터치 정보 통신 방법은 전화 통신망에서 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 호 신호에 실어 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하고, 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 수신하며, 사용자가 화면의 소정 부분을 터치하면, 터치된 영역을 판단하고, 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 터치 화면 정보 제공 장치로 전송한다.



OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 터치 정보 통신 단말기, 터치 화면 정보 제공 장치 및 그들의 터치 정보 통신 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 전화 통신망에서 터치 정보 통신 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 전화기의 키패드는 통화 중에 상대방과 정보를 주고 받기 위한 유일한 인터페이스 장치이다. 사용자는 키패드의 버튼을 눌러서 디티엠에프(DTMF) 신호를 상대방에 보낼 수 있다. 디티엠에프 신호는 0에서 9까지의 숫자와 *, # 등과 같은 톤 신호 등 총 16가지의 단위 정보를 표현한다. 이와 같은 단위 정보를 조합하여 상대방에 전화 걸기, 통화 중에 신용카드번호 입력, 비밀번호 입력, 자동응답장치(Automatic Response System, ARS)에서 메뉴 선택 등의 많은 작업을 수행한다.
- [3] 일반 유선전화 단말기, 인터넷 전화 단말기, 휴대폰을 포함한 모든 전화 단말기들은 디티엠에프 신호 전송을 위한 키패드 또는 키패드에 대응되는 유사 장치를 구비하고 있다.
- [4] 한편, 최신의 인터넷 전화 단말기나 휴대폰은 자체 필요에 의해서 사용자 인터페이스 장치로서 터치 스크린을 탑재하고 있다.
- [5] 최근에 패킷 기반의 광대역 통합망과 3G 이동통신망이 기존의 공중전화망(Public Switched Telephone Network, PSTN)을 빠르게 대체하고 있다. 망에서는 음성 통화뿐만 아니라 영상 통화가 가능하여 가까운 미래에 영상 통화가 일반화될 것으로 예상된다.
- [6] 영상 통화에서는 음성 채널에 영상 채널이 추가되면서 음성 통화보다 복잡한 작업을 더욱 쉽고 직관적으로 수행할 수 있고, 음성 통화에서 불가능한 작업을 가능하게 할 것이다.
- [7] 향후 영상 통화에서는 상대방과의 복잡한 상호 작용을 수행하는 데에 있어서 키패드를 이용한 디티엠에프 송수신으로 한계가 있을 것이다.
- [8] 따라서, 전화 통화 중에 디티엠에프 신호 송수신뿐만 아니라 터치 스크린 관련 정보도 송수신할 필요성이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 전화 통신망에서 터치 관련 입력 수단을 탑재한 통신 단말기가 영상 통화 중에 터치 정보를 송수신할 수 있는 터치 정보 통신 단말기, 터치 화면 정보 제공장치 및 그들의 터치 정보 통신 방법을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 이러한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 터치 정보 통신 방법은 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계; 상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 수신하는 단계; 및 사용자가 화면의 소정 부분을 터치하면, 터치된 영역을 판단하고, 상기 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계를 포함한다.
- [11] 본 발명의 특징에 따른 터치 정보 통신 방법은 상기 외부의 단말기로부터 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호를 수신하는 단계; 상기 알림 정보가 포함된 호 신호가 수신되면 제1 터치 화면 정보와 상기 제1 터치 화면 정보에 대응하는 제1 터치 제어 정보를 상기 외부의 단말기로 전송하는 단계; 및 상기 외부의 단말기로부터 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 수신하는 단계를 포함한다.
- [12] 본 발명의 특징에 따른 터치 정보 통신 단말기는 터치 화면 정보를 표시하는 표시부; 상기 표시부에 부착되어 사용자의 선택을 터치에 의해 입력받는 터치 입력부; 상기 터치 화면 정보 제공 장치와의 통신 기능을 수행하는 통신부; 및 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호를 상기 통신부를 통해 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하고, 상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 수신하며, 상기 터치 입력부에서 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [13] 본 발명의 특징에 따른 터치 화면 정보 제공 장치는 외부의 단말기와 통신 기능을 수행하는 통신부; 화면에 표시될 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 저장하는 데이터베이스부; 및 상기 외부의 단말기로부터 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호가 수신되면 상기 데이터베이스부에 저장된 제1 터치 화면 정보 및 상기 제1 터치 화면 정보에 대응하는 제1 터치 제어 정보를 상기 외부의 단말기로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [14] 본 발명의 특징에 따른 터치 정보 통신 방법은 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 호 신호에 실어 이중망 간의 신호 변환을 수행하는 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계; 상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 수신하는 단계; 및 사용자가 화면의 소정 부분을 터치하면, 터치된 영역을 판단하고, 상기 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계를 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [15] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 터치 정보 통신 단말기와 터치 화면 정보 제공 장치 간의 연결 관계를 나타낸 도면이다.
- [16] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 터치 제어 정보를 수신하고 터치 입력 정보를 전송하는 터치 정보 통신 단말기의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
- [17] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 터치 제어 정보를 전송하고 터치 입력 정보를 수신하는 터치 화면 정보 제공 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
- [18] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 터치 정보 통신 단말기가 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [19] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 터치 정보 통신 단말기의 표시부 화면의 일예를 나타낸 도면이다.
- [20] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 터치 정보 통신 단말기의 표시부 화면의 다른예를 나타낸 도면이다.
- [21] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 터치 정보 통신 단말기가 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [22] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 터치 화면 정보 제공 장치가 터치 정보 통신 단말기에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [23] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 터치 화면 정보 제공 장치가 터치 정보 통신 단말기에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [24] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 통화 중에 터치 정보 통신 단말기가 터치 정보 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 전송하는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [25] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 통화 중에 터치 정보 통신 단말기가 터치 정보 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 전송하는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [26] 도 12는 본 발명의 제1 실시예에 따른 3G 이동통신망의 터치 정보 통신 단말기가 광대역 통합망에 존재하는 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 걸었을 때의 동작 흐름도이다.
- [27] 도 13은 본 발명의 제2 실시예에 따른 3G 이동통신망의 터치 정보 통신 단말기가 광대역 통합망에 존재하는 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 걸었을 때의 동작 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [28] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서

전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

- [29] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...기", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [30] 본 발명의 실시예에서 사용할 용어를 정의하면 다음과 같다.
- [31] SIP(Session Initiation Protocol, SIP)은 광대역 통합망(Broadband Converged Network, BcN)에서 통화를 하는데 사용되는 신호 규약이고, SS7(Signal System 7)은 기존 공중전화망을 비롯한 3G 이동통신망에서 통화를 하는데 사용되는 신호 규약이고, H.245는 3G 이동통신망에서 단말 간에 단말 능력 및 멀티미디어 통신을 하는데 필요한 정보를 교환하는데 사용되는 제어 신호 규약이다. 호 설정 과정이란 터치 정보 통신 단말기 및 터치 화면 정보 제공 장치를 포함하는 일반적인 전화 단말기에서 통화를 하기 위해서 다이얼링을 하거나 전화를 받아 호 신호를 주고 받는 과정이다. 호 설정 과정은 사용자 입장에서 볼 때 발신자가 전화를 걸고 수신자가 전화를 받으면 완성된다. 호 설정에 성공하면 통화 중 상태가 된다.
- [32] 호 설정 과정에서 광대역 통신망의 경우 SIP Invite(발신), 180 Ringing(전송음 발생), 200 OK(수신자 응답), ACK(호 설정 완료)로 이어지는 일련의 신호들을 주고 받게 된다. 3G 이동통신망에서는 IAM(Initial Address Message: 발신), ACM(Address Complete Message: 전송음 발생), ANM(Answer Message: 수신자 응답)으로 이어지는 일련의 신호를 주고 받는다. 터치 입력 정보는 터치 화면의 어느 부분을 터치하였을 경우 그에 대응되는 출력값이며, 터치된 위치의 좌표값 또는 디티엠에프값이 될 수 있다. 터치 제어 정보는 터치 화면 정보가 표시된 터치 화면의 영역과 그에 대응되는 디티엠에프와 같은 출력값을 저장한 정보이다.
- [33] 터치 제어 정보에는 터치 제어 정보를 수신한 터치 정보 통신 단말기가 터치 제어 정보를 전송한 터치 화면 정보 제공 장치에 보낼 때의 메시지의 조건 및 전송 방법 등이 기술되어 있다.
- [34] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 터치 정보 통신 단말기와 터치 화면 정보 제공 장치 간의 연결 관계를 나타낸 도면이다.
- [35] 영상 통화를 지원하는 전화 통신망(100)은 일반적으로 3G 이동통신망(110)과 광대역 통합망(160)으로 구분될 수 있다. 전화 통신망(100)은 호 설정 과정 또는 통화 중에 터치 정보 통신 단말기(200)와 터치 화면 정보 제공 장치(300)간에 터치 정보에 관련한 신호를 전달하는 역할을 한다. 전화 통신망(100)에는 각종 통신 장치군(도면 미도시)이 포함되며, 전화 통화 호 관리, 각종 터치 정보 관련 신호를 터치 정보 통신 단말기(200)와 터치 화면 정보 제공 장치(300)에 전달하는

프로그램을 탑재하고 있다. 3G 이동통신망(110)에서의 통신 장치군에는 기지국(Base Station Controller), 이동교환기(Mobile Switching Center) 등이 포함될 수 있고, 광대역 통합망(160)에서의 통신 장치군에는 IMS 스위치(IP Multimedia System), SBC (Service Broker Controller), AS(Application Server) 등이 포함될 수 있다.

- [36] 영상중계기(Video Gateway, VGW)(150)는 3G 이동통신망(110)과 광대역 통합망(160) 사이의 영상 통화에 대해서 신호 및 매체의 변환을 수행한다. 즉, 광대역 통합망(160)의 신호 규약인 SIP와 3G 이동통신망(110)의 신호 규약인 SS7, H.245 간의 신호 변환, 광대역 통합망(160)의 매체 규약인 RTP(Realtime Transport Protocol)와 3G 이동통신망(110)의 매체 규약인 H.324M 간의 변환을 수행한다.
- [37] 터치 입력 정보를 전송하는 터치 통신 단말기(200)는 터치 화면 정보와 터치 제어 정보를 수신하여 사용자에게 터치 화면 정보를 보여주고, 터치 스크린 또는 터치 패드 등의 장치를 탑재하여 사용자가 터치 스크린을 터치하였을 때 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에 의해 가공을 하여 터치 화면 정보 제공 장치(300)에 전송한다. 터치 정보 통신 단말기(200)는 전화를 걸거나 받을 수 있는 기능과, 호 설정 과정 또는 통화 중에 상대방에 자신이 터치 스크린을 탑재했음을 알리는 메시지를 보내는 기능과, 상대방으로부터 터치 화면 정보(영상 통화 화면) 및 터치 제어 정보를 받는 기능과, 사용자와 상호 작용에 의해 만들어진 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에 기술된 방법으로 필터링 및 변환하는 기능과, 터치 입력 정보를 상대방에 보내는 기능을 포함하며, 이러한 기능은 소프트웨어적 또는 하드웨어적으로 구현이 가능하다. 터치 정보 통신 단말기(200)는 영상 통화를 지원하고, 터치 스크린 같은 좌표를 생성할 수 있는 단말이면 충분하다. 예를 들면, 3G 휴대폰, 인터넷 전화(VoIP) 단말이나 컴퓨터(PC)의 소프트폰일 수 있다. 특히 컴퓨터의 소프트폰인 경우, 터치 스크린 대신에 마우스를 사용하여 터치 스크린 장치를 모방할 수도 있다.
- [38] 터치 입력 정보를 수신하기 위해 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 터치 제어 정보를 터치 스크린이 탑재된 터치 정보 통신 단말기(200)에 각 전화 통신망(100)이 지원하는 신호 규약으로 전송하고, 터치 입력 정보를 수신하여 분석하고 그에 대응하는 동작을 수행한다. 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 전화를 걸거나 받을 수 있는 기능과, 호 설정 과정 또는 통화 중에 상대방이 보낸 터치 스크린의 탑재 알림 메시지를 인식하는 기능과, 상대방에 터치 제어 정보를 보내는 기능과, 상대방이 보낸 터치 입력 정보를 수신하여 분석하는 기능을 수행하며, 이러한 기능은 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 구현이 가능하다. 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 3G 휴대폰, 인터넷 전화 단말기, 컴퓨터 상의 소프트폰 등이 될 수 있고, 자동응답장치(Automatic Response System, ARS)나 영상 응답 장치(Video Response System, VRS)와 같은 전용 전화 수신 장치도 될 수 있다.

- [39] 3G 이동통신망(110)은 3G 이동통신망(110)에 속한 터치 정보 통신 단말기(210) 또는 터치 화면 정보 제공 장치(310)인 경우 3G 이동통신망(110)과 SS7과 H.245 신호 규약으로 신호를 주고 받는다.
- [40] 영상 중계기(150)는 3G 이동통신망(110)의 터치 정보 통신 단말기(210)와 광대역 통합망(160)의 터치 화면 정보 제공 장치(360)처럼 이종망 사이의 통화의 경우 일반 호 신호 뿐만 아니라 터치 정보 관련 호 신호도 변환해주어야 한다.
- [41] 광대역 통합망(160)은 광대역 통합망(160)에 속한 터치 정보 단말기(260) 또는 터치 화면 정보 제공 장치(360)인 경우 SIP 신호 규약으로 신호를 주고 받는다.
- [42] 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 서로의 역할이 바뀌어 터치 통신 단말기(200)일 수도 있고, 두 가지 기능을 동시에 수행할 수도 있다.
- [43] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 터치 제어 정보를 수신하고 터치 입력 정보를 전송하는 터치 정보 통신 단말기의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
- [44] 본 발명의 실시예에 따른 터치 정보 통신 단말기는 전화 통신망(100)을 통해 외부의 터치 화면 정보 제공 장치(300)와 터치 정보를 송수신하는 단말로서, 통신부(211), 제어부(212), 터치 제어 정보 저장부(213), 키패드부(214), 표시부(215) 및 터치 입력부(216)를 포함한다.
- [45] 통신부(211)는 전화 통신망(100)을 통해 상기 외부의 터치 정보 통신 단말기(300)와의 통신 기능을 수행한다.
- [46] 제어부(212)는 통신부(211)를 통해 호 설정 과정 또는 통화 중, 특히 호 설정이 완료한 직후의 통화 중에 터치 통신 단말기임을 알리는 정보를 호 신호에 포함시켜 외부의 터치 화면 정보 제공 장치(300)에 보내도록 제어한다.
- [47] 제어부(212)는 통화 중에 외부의 터치 화면 정보 제공 장치(300)로부터 터치 화면 정보 및 터치 화면 정보에 대응하는 정보인 터치 제어 정보가 수신되면, 터치 화면 정보를 표시부(215)에 표시하고 터치 제어 정보를 터치 제어 정보 저장부(213)에 저장한다.
- [48] 제어부(212)는 터치 입력부(216)에서 입력되는 터치 입력 정보를 터치 제어 정보 저장부(213)에 저장된 제어 정보의 내용을 기반으로 필터링 및 변환을 한다.
- [49] 제어부(212)는 변환된 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에 기술된 전달 방법으로 외부의 터치 화면 정보 제공 장치(300)로 전송하도록 제어한다.
- [50] 터치 제어 정보 저장부(213)는 입력된 터치 입력 정보를 어떻게 필터링하고 가공할 것인지를 지시하는 터치 제어 정보를 저장하며, 새로운 터치 제어 정보가 수신되면 기존 정보를 삭제한다.
- [51] 키패드부(214)는 필요에 따라 사용자의 선택을 직접 입력받아 디터옴에프값을 생성한다.
- [52] 표시부(215)는 제어부(212)의 제어에 따라 정보를 표시하며, 특히 터치 화면 정보를 표시한다. 터치 화면 정보에는 주로 화면에서 어떤 것을 선택하도록 하는 화면이 포함되며, 다른 화면이 될 수도 있다.
- [53] 터치 입력부(216)는 표시부(215)에 부착된 형태이며, 사용자의 선택을 터치에

의해 입력받는다.

- [54] 제어부(212)가 통신부(211)를 통해 호 설정 과정 또는 통화 중, 특히 호 설정이 완료한 직후의 통화 중에 터치 통신 단말기임을 알리는 정보를 호 신호에 포함시키는 경우를 더 자세히 살펴보자. 호의 상태에 따라, 터치 정보 통신 단말기(200)는 발신 시도를 하는 제1안의 경우, 터치 정보 통신 단말기(200)가 걸려온 전화에 응답을 하는 제2안의 경우, 터치 정보 통신 단말기(200)가 통화 중인, 특히 호 설정이 완료된 직후 통화 중인 제3안의 경우로 나눌 수 있다. 또한, 터치 정보 통신 단말기(200)가 3G 이동통신망(110)의 단말인지 광대역 통합망(160)의 단말인지에 따라 신호 규격이 달라지므로 터치 정보 통신 단말기(200)의 알림 표시 형식도 달라진다.
- [55] 제1안의 경우, 광대역 통합망(160)의 터치 정보 통신 단말기(260)는 SIP Invite 메시지(발신 시도 메시지)에서 약속된 위치에 알림 표시를 한다. 예를 들어, SIP Invite 메시지의 Supported 헤더에 “touchscreen” 이라는 헤더 필드를 추가하거나 UserAgent 헤더의 헤더 필드 중 특정 위치에 “1”을 표시함으로써 알림 표시를 넣을 수 있다.
- [56] 3G 이동통신망(110)의 터치 정보 통신 단말기(210)는 SS7 신호의 IAM(Initial Address Message, 발신 시도 메시지) 메시지의 특정 필드에 알림 표시를 한다.
- [57] 제2안의 경우, 광대역 통합망(160)의 터치 정보 통신 단말기(260)는 SIP 200 OK 메시지 (호 응답 메시지)의 약속된 위치에 알림 표시를 한다. 예를 들어, SIP 200 OK 메시지의 Supported 헤더에 “touchscreen” 이라는 헤더 필드를 추가하거나 User-Agent 헤더의 헤더 필드 중 특정 위치에 “1”을 표시함으로써 알림 표시를 넣을 수 있다. 3G 이동통신망(110)의 터치 정보 통신 단말기(210)는 SS7 신호의 ANM(Answer Message, 호 응답 메시지) 메시지의 특정 필드에 알림 표시를 해 놓을 수 있다.
- [58] 제3안의 경우, 광대역 통합망(160)의 터치 정보 통신 단말기(260)는 정보 전달 호 신호인 SIP Info 메시지의 약속된 위치에 알림 표시를 한다. 예를 들어 SIP Info 메시지의 Supported 헤더에 “touchscreen” 이라는 헤더 필드를 추가하거나 UserAgent 헤더의 헤더 필드 중 특정 위치에 “1”을 표시함으로써 알림 표시를 넣을 수 있다. 3G 이동통신망(110)의 터치 정보 통신 단말기(210)는 호 설정 완료 직후 단말끼리 교환하는 H.245 VendorIdentification 메시지의 Vendor ID 문자열에 알림 표시를 한다.
- [59] 제어부(212)는 통화 중에 터치 화면 정보 제공 장치(300)로부터 터치 제어 정보를 수신한다. 여기서, 터치 제어 정보에는 최소한 터치 입력 정보의 필터링, 변환, 전달 방법에 대해 기술하고 있다. 터치 스크린의 터치 입력부(216)를 터치하여 만드는 터치 입력 정보는 기본적으로 사용자가 터치했던 좌표와 사용자 행동으로 구성된다. 여기서, 사용자 행동에는 터치다운, 더블터치다운, 터치한 채 이동, 터치업이 있으며, 듀얼 터치 스크린을 탑재한 경우 듀얼터치다운, 듀얼터치 이동을 포함한다. 터치 입력 정보의 필터링 방법은 터치

제어 정보에 정의된 터치 영역, 사용자 행동 또는 그 둘의 조합을 기반으로 특정 터치 영역에서 입력되고 특정 사용자 행동으로 일어난 터치 입력 정보를 처리한다.

- [60] 터치 입력 정보의 변환 방법은 터치 입력 정보, 즉 좌표와 사용자 행동을 전달하는 방법과 특정 터치 영역마다 디티엠에프값을 매핑하여 터치 입력 정보의 좌표에 대응되는 디티엠에프 신호를 전하는 방법을 포함한다.
- [61] 터치 입력 정보의 전달 방법은 SIP 신호 규약의 SIP Info 메시지 또는 H.245 신호 규약의 H.245 UserInputIndication 메시지에 터치 입력 정보를 보내는 방법이 있다. 또한, 터치 입력 정보의 전달 방법은 디티엠에프값으로 변환된 터치 입력 정보에 해당되는 것으로 RTP 매체 규약에 정의된 방법대로 디티엠에프값을 실어서 보내거나 소리 매체에 디티엠에프 주파수 신호를 실어서 보내는 방법이 있다.
- [62] 제어부(212)는 터치 화면 정보 제공 장치(300)로부터 터치 제어 정보를 수신할 때마다 필터링, 변환, 전달 방법을 다시 구성할 수 있다.
- [63] 제어부(212)는 통화 중에 사용자가 터치 입력부(216)를 터치하여 터치 입력 정보를 발생시키면 터치 제어 정보에 지정되어 있는 대로 터치 입력 정보를 필터링, 변환하여 지정된 전달 방법으로 터치 입력 정보를 터치 화면 정보 제공 장치(300)에 전달하게 된다.
- [64] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 터치 제어 정보를 전송하고 터치 입력 정보를 수신하는 터치 화면 정보 제공 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
- [65] 본 발명의 실시예에 따른 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 통신부(311), 제어부(312) 및 데이터베이스부(313)를 포함한다.
- [66] 통신부(311)는 전화 통신망(100)을 통해 외부의 터치 정보 통신 단말기(200)와의 통신 기능을 수행한다.
- [67] 데이터베이스부(313)는 화면에 표시될 터치 화면 정보 및 터치 제어 정보들의 집합을 저장한다.
- [68] 제어부(312)는 통신부(311)를 통해 호 설정 과정 또는 통화 중에 외부의 터치 정보 통신 단말기(200)로부터 터치 통신 단말기임을 알리는 정보가 포함된 호 신호가 수신되면, 데이터베이스부(313)에서 터치 화면 정보 및 터치 제어 정보를 가져와 터치 정보 통신 단말기(200)로 전송한다.
- [69] 제어부(312)는 외부의 터치 정보 통신 단말기(200)로부터 수신된 호 신호 또는 터치 입력 정보를 파악하면, 터치 입력 정보에 대응되는 제2 터치 화면 정보 및 제2 터치 제어 정보를 데이터베이스부(313)에서 가져와 터치 정보 통신 단말기(200)로 전송한다.
- [70] 제어부(312)는 호 설정 과정 또는 통화 중에 상대방 단말기로부터 수신한 SIP Invite, IAM 메시지, SIP 200 OK, ANM 메시지, SIP Info, H.245 VendorIdentification 메시지를 분석하여 터치 정보 통신 단말기(200)인지 여부를 판단한다.
- [71] 제어부(312)는 상대방 단말기가 터치 정보 통신 단말기(200)가 아니라고

판단하는 경우, 터치 제어 정보를 전송하지 않는다.

- [72] 제어부(312)는 통화 중에 터치 정보 통신 단말기(200)로부터 특정 터치 입력 정보를 필요로 하는 경우, 터치 제어 정보를 터치 정보 통신 단말기(200)에 전송한다. 예를 들어, 영상 자동 응답 시스템이 터치 화면 정보 제공 장치(300)의 역할을 한다고 할 때, 터치 정보 통신 단말기(200)에 터치 화면 정보로 메뉴 화면을 보여주고 메뉴 화면에 대응되는 터치 제어 정보를 전송하며 터치 정보 통신 단말기(200)로부터 메뉴를 가리키는 터치 입력 정보를 수신한다.
- [73] 터치 제어 정보는 광대역 통합망(160)의 터치 화면 정보 제공 장치(360)의 경우 SIP Info 메시지에 Content-Type 헤더에는 “application/tspkg”를 지정하고, payload 부분에 필터링을 위한 터치 영역, 변환 방법, 전달 방법을 지정한다.
- [74] 3G 이동통신망(110)의 터치 화면 정보 제공 장치(310)의 경우, H.245 UserInputIndication 메시지에 User Input Parameter 필드에 터치 영역, 변환 방법, 전달 방법을 지정한다.
- [75] 이하, 터치 정보 통신 단말기(200)와 터치 화면 정보 제공 장치(300) 간의 터치 정보를 송수신하는 동작에 대해 설명하기로 한다.
- [76] 먼저, 본 발명의 실시예에서 사용되는 메시지에 관하여 설명하면 다음과 같다. 광대역 통합망(160)은 신호 규약으로 RFC3261 표준에서 정의된 SIP(Session Initiation Protocol)을 사용하고, 3G 이동통신망(110)은 ITU-T에서 제정한 SS7 (Signal System 7)과 H.245를 사용한다.
- [77] 광대역 통합망(160)은 매체 규약으로 RFC3550 표준에서 정의된 RTP(Realtime Transport Protocol)를 사용하고, ITUT에서 제정한 H.324M을 사용한다.
- [78] SIP 메시지는 SIP Invite, 200 OK와 같은 요청/응답을 가리키는 “Request/Response Line”, 발신자, 수신자 정보, 지원 능력 등 다양한 정보를 표기할 수 있는 Supported, UserAgent의 예와 같은 헤더 집합, 더욱 구체적인 정보를 담고 있는 payload 부분으로 구성된다.
- [79] H.245 신호 규약은 3G 이동통신망(110)에서 단말 간에 단말 능력 및 멀티미디어 통신을 하는데 필요한 정보를 교환하는데 사용되는 이진 형식의 제어 신호 규약이고, 특히 H.245 VendorIdentification, UserInputIndication 메시지가 중요하다.
- [80] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 터치 정보 통신 단말기가 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [81] 터치 정보 통신 단말기(260)는 터치 화면 정보 제공 장치(360)에 전화를 거는 것으로 시작한다.
- [82] 터치 정보 통신 단말기(260)의 제어부(212)는 터치 정보 통신 단말기(260)임을 알리는 알림 정보를 포함한 발신 시도 호 신호(SIP Invite 메시지)를 광대역 통합망(160)의 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다(S100).
- [83] 하기의 [표 1]은 광대역 통합망(160)에서 터치 정보 통신 단말기(260)가 보내는 발신 시도 호 신호(SIP Invite 메시지)의 예이다.

- [84] SIP Invite 메시지는 지원(Supported) 헤더 부분에 터치 스크린이라는 내용이 삽입되어 있음을 알 수 있고, 필요에 따라서 지원(Supported) 헤더 대신 Useragent 헤더를 사용할 수도 있다.

- [85] 표 1

Request Line	Headers	Payload
INVITE tel:07010041004	Supported:touchscreen...	...

- [86] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 발신 시도 호 신호를 수신하는 경우, 상대방 단말기가 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(260)임을 인지하게 된다(S110). 또한, 터치 화면 정보 제공 장치(300)는 SIP 신호 규약에 따라 SIP 200 OK 호 응답 메시지를 터치 정보 통신 단말기(260)로 전송하고, 터치 정보 통신 단말기(260)로부터 SIP Ack 메시지를 수신하여 통화 중 상태로 가게 된다.
- [87] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 음성, 영상 매체 전달을 위해 터치 화면 정보를 RTP 규약으로 전송하고, SIP Info 메시지에 터치 제어 정보를 포함하여 터치 정보 통신 단말기(260)로 전송하면, SIP Info 메시지에 대한 응답으로 SIP 200 OK 메시지를 수신한다(S120).
- [88] 터치 화면 정보는 단순 정지 영상이거나 동영상일 수도 있고, 캠코더와 같은 외부 장치로부터 실시간으로 전달되는 영상일 수 있다.
- [89] 도 5는 터치 화면 정보의 한 예로서, 화면을 보면 국내선, 국제선, 영어, 일본어 메뉴를 선택하려면 각각 디티엠에프 신호 1, 2, 3, 4를 누르도록 되어 있다.
- [90] 하기의 [표 2]는 광대역 통합망(160)에서 터치 화면 정보 제공 장치(360)가 보내는 터치 제어 정보가 포함된 SIP Info 메시지의 예이다.

- [91] 표 2

Request Line	Headers	Payload
INFO tel:07010091009	Content-Type:application/tspkg...	m=controls=352,288r=b/167,76,321,114/dtmf/1r=b/167,118,321,156/dtmf/2r=b/167,159,321,198/dtmf/3r=b/167,202,321,241/dtmf/4
INFO tel:07010091009	Content-Type:application/tspkg...	m=controls=176,144r=c/30,80,10/dfmf/2r=b/10,10,160,120/sip-info/down,move,up

- [92] [표 2]의 첫번째 라인은 도 5의 터치 화면 정보에 대응되는 터치 제어 정보를 보여주고 있다. Content-Type에 Payload의 형식(tspkg: touchscreen package)으로 터치 관련 정보 메시지임을 알 수 있고, Payload 부분에서 파라미터 m의 값이 control이라고 지정하여 Payload가 터치 제어 정보임을 의미한다.

- [93] 파라미터 s의 값은 터치 화면의 크기로서 Payload에 나타나는 모든 좌표가 파라미터 s를 기준으로 작성되어 있음을 나타낸다. 터치 제어 정보는 필터링을 위한 터치 영역의 정의, 변환 방법 및 전달 방법을 지정해 준다. 예를 들면 “r=b/167,76,321,114/dtmf/1”은 좌상단 (167, 76)에서 우하단 (321, 114)로 정의되는 직사각형 영역 내에서 일어난 터치 입력에 대해서 디티엠에프 신호값 1로 변환하여 RTP로 전달하라는 내용이다. 이러한 정보는 터치 화면 정보의 국내선 메뉴에 대응된다. 또한, 국제선, 영어, 일본어 메뉴에 대응되는 내용이 포함될 수 있다.
- [94] [표 2]의 두번째 라인은 터치 영역이 직사각형 영역으로 고정될 필요가 없음을 보여준다. “r=c/30,80,10/dtmf/2”은 중심 좌표 (30, 80)이고 반지름 10인 원이 터치 영역이 되며 터치 영역이 터치되면 RTP 디티엠에프 신호값 2를 전달하라는 내용이다. “r=b/10,10,160,120/sipinfo/down,move,up”은 (10, 10), (160, 120)으로 정의되는 직사각형 영역 내의 터치다운, 터치한 채 이동 또는 터치업 하는 일련의 터치 입력 정보를 SIP Info 메시지를 사용하여 변환없이 그대로 전달하라는 의미이다. “r=b/10,10,160,120/sipinfo/down,move,up”은 도 6에서 서명을 받는 화면에서 서명 영역 안에서 일어나는 사용자의 서명 동작을 받기 위해 필요하다.
- [95] 터치 정보 통신 단말기(260)는 터치 제어 정보를 수신하면 사용자로부터 터치 입력을 받을 준비를 한다(S130).
- [96] 제어부(212)는 표시부(215)의 크기에 맞게 터치 화면 정보를 변환하고 표시부(215)에 터치 화면 정보에 따라 터치 화면을 표시하며, 터치 제어 정보를 변환하여 터치 제어 정보 저장부(213)에 저장한다.
- [97] 터치 정보 통신 단말기(210)의 사용자는 표시부(215)에 보이는 터치 화면을 터치하고, 터치 입력부(216)는 터치 입력 정보를 생성하여 출력한다. 예를 들면, 도 5와 같은 화면이 보여질 때 국내선 메뉴 영역을 터치되는 경우 터치 입력 정보를 만들 수 있다. 또한, 도 6과 같은 화면의 터치 제어 정보의 경우라면 터치된 입력을 그대로 터치 입력 정보를 만든다.
- [98] 제어부(212)는 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에 정의된 바에 따라 필터링 및 변환을 수행한다(S140). 예를 들면, 도 6에서의 화면에서 사용자가 어떤 영역에도 속하지 않은 맨 왼쪽 상단을 터치하면, 제어부(212)는 터치 제어 정보에 해당하는 정보가 없으므로 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 터치 입력 정보를 전송하지 않는다. 만약, 사용자가 국내선 메뉴 영역을 터치했다면 제어부(212)는 터치 제어 정보에 따라 디티엠에프 신호 “1”로 터치 입력 정보를 변환하게 된다.
- [99] 제어부(212)는 변환된 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에서 지정한 방법으로 RTP를 통해 디티엠에프 신호값을 보내거나(S150), SIP Info 메시지를 통해 보낸다(S155).
- [100] 하기의 [표 3]은 도 6의 터치 화면 정보 및 전술한 [표 2]의 두번째 라인에 대응되는 SIP Info 메시지를 이용하여 일련의 터치 입력 정보들을 보내는 예이다.

[101] 표 3

Request Line	Headers	Payload
INFO tel:07010041004	Content-Type:application/ts pkg...	m=evente=15,15/downe=17 ,15/movee=25,17/move...e= 77,101/up

[102] Content-Type 헤더의 값은 터치 관련 정보 전달 호임을 알 수 있고, Payload는 Payload 부분에서 파라미터 m의 값이 event이기 때문에 터치 입력 정보가 들어 있음을 알 수 있다. 파라미터 e의 리스트를 해석해 보면 사용자는 (15,15) 지점에서 터치 다운하여 터치한 채로 쪽 움직이면서 서명을 쓰다가 (77,101) 지점에서 손을 뗀 것이다.

[103] 제어부(212)는 터치 입력 정보들이 많이 생성되면, SIP Info 메시지를 순차적으로 여러 번 보내는 것이 바람직하다.

[104] 터치 화면 정보 제공 장치(360)의 제어부(312)는 터치 정보 통신 단말기(260)로부터 터치 입력 정보를 수신하여 분석하고, SIP Info 메시지에 대한 응답으로 SIP 200 OK 메시지를 터치 정보 통신 단말기(260)로 전송한다. 위의 과정은 통화가 종료될 때까지 반복한다(S160).

[105] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 터치 정보 통신 단말기가 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.

[106] 3G 이동통신망(110)은 신호 규약으로 호 설정에는 SS7을, 호 통화 중에는 H.245을 사용하여 사용자 정보를 교환할 수 있다.

[107] 터치 정보 통신 단말기(210)의 사용자가 터치 화면 정보 제공 장치(310)에 전화를 거는 것으로 시작한다.

[108] 터치 정보 통신 단말기(210)의 제어부(212)가 터치 정보 통신 단말기(210)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 발신 시도 호 신호(IAM 메시지)를 전송한다(S200).

[109] 하기의 [표 4]는 3G 이동통신망(110)에서 터치 정보 통신 단말기(210)가 보내는 발신 시도 호 신호(IAM 메시지)의 예이다.

[110] 표 4

Message Type	Nature of Connection Indication	Forward Call Indicators	Calling Party's Category	Called Party Number	...	User to User Indicators
IAM	...	...	...	...	...	0001000

[111] 알림 정보는 UII(User to User Indicators) 파라미터의 특정 위치(4번째 비트)에 저장된다. 4번째 비트가 1이면, 발신 단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(210)임을 지시한다. 사업자에 따라 IAM 메시지의 어떤 파라미터에 어떻게 알림 정보를 저장할 것인지 다를 수 있다.

[112] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 발신 시도 호 신호를 수신하는 경우, 상대방

단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(210)임을 인지하게 된다(S210).

[113] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 SS7 신호 규약에 따라 ACM, ANM 신호를 터치 정보 통신 단말기(210)로 전송하여 통화 중 상태에 가게 된다.

[114] 통화 중 상태에서는 터치 정보 통신 단말기(210)와 터치 화면 정보 제공 장치(310) 서로 간에 H.245 신호를 송수신할 수 있게 된다.

[115] 3G 이동통신망(110)에서는 통화 설정 완료 직후 상대방 단말에 자신의 능력을 알려주는데 사용될 수 있는 H.245 VendorIdentification 신호를 서로 주고 받을 수 있다.

[116] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 터치 화면 정보를 H.324M의 음성, 영상 코덱 규격에 맞춰 보내고, H.245 UserInputIndication 메시지에 터치 제어 정보를 포함하여 터치 정보 통신 단말기(210)에 전송한다(S220).

[117] 하기의 [표 5]는 3G 이동통신망(110)에서 터치 화면 정보 제공 장치(310)가 보내는 H.245 UserInputIndication 메시지의 예이다.

[118] 표 5

User Input Parameter					
SycType	Operation	OpParameter	Charset	Length	Data
0x85	1	...	...	227	('b',167,76,321,114,'d','1')('b',167,118,321,156,'d','2')('c',30,80,10,'d','2')('b',10,10,160,120,'i','dtmu')...

[119] 전술한 [표 5]는 H.245 UserInputIndication 메시지내 User Input Parameter 필드에 인코딩된 터치 제어 정보를 보여주고 있다. SycType의 0x85는 H.245 UserInputIndication 메시지가 터치 관련 정보 메시지([표 2]의 SIP Info 메시지의 Content-Type 헤더와 같은 역할)임을 알려주고, Operation 필드의 1은 H.245 UserInputIndication 메시지가 터치 제어 정보임을 가리킨다([표 2]의 SIP Info 메시지의 Payload 부분의 파라미터 m과 같은 역할).

[120] Length는 Data 필드의 실제 길이를 저장하고, Data 필드에 실제 터치 제어 정보가 이진 형식으로 저장된다. Data 필드의 내용은 전술한 [표 2]의 Payload 부분의 내용과 비슷하므로 상세한 설명은 생략한다.

[121] 터치 정보 통신 단말기(210)는 터치 제어 정보를 수신하는 경우, 사용자로부터 터치 입력을 받을 준비를 하고, 터치 입력 정보를 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에 정의된 바에 따라 필터링 및 변환을 수행한다(S230, S240).

[122] 제어부(212)는 변환된 터치 입력 정보를 터치 제어 정보에서 지정한 방법으로 H.324M의 음성 매체 또는 표준 H.245 DTMF 메시지를 통해 디티엠에프 신호값을 보내거나(S250), H.245 UserInputIndication 메시지를 통해 터치 화면

정보 제공 장치(310)로 전송한다(S255).

[123] 하기의 [표 6]은 3G 이동통신망(110)에서 터치 정보 통신 단말기(210)가 보내는 터치 입력 정보를 포함한 H.245 UserInputIndication 메시지의 예이다.

[124] 표 6

User Input Parameter					
SycType	Operation	OpParameter	Charset	Length	Data
0x85	2	...	...	...	(15,15,'d')(17,15,'m')...(25,17,'m')(77,101,'u')

[125] H.245 UserInputIndication 메시지는 Operation 필드에 2를 지정하여 최종 터치 입력 정보를 포함하고 있음을 나타낸다. Data 필드의 내용은 전술한 [표 3]의 Payload 부분의 내용과 같으므로 상세한 설명은 생략한다.

[126] 터치 화면 정보 제공 장치(310)의 제어부(312)는 터치 입력 정보를 수신하여 분석하고, 그에 대응하는 동작을 한다. 위의 과정은 통화가 종료될 때까지 반복한다(S260).

[127] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 터치 화면 정보 제공 장치가 터치 정보 통신 단말기에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.

[128] 터치 화면 정보 제공 장치(360)의 사용자가 터치 정보 통신 단말기(260)에 전화를 거는 것으로 시작한다.

[129] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 일반적인 발신 시도 호 신호(SIP Invite 메시지)를 터치 정보 통신 단말기(260)로 전송한다(S300). 터치 정보 통신 단말기(260)의 제어부(212)는 터치 정보 통신 단말기(260)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 호 응답 신호(SIP 200 OK 메시지)를 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다(S310).

[130] 하기의 [표 7]은 광대역 통합망(160)에서 터치 정보 통신 단말기(260)가 보내는 호 응답 신호(SIP 200 OK 메시지)의 예이다.

[131] 표 7

Response Line	Headers	Payload
SIP/2.0 200 OK	Supported:touchscreen...	...

[132] 호 응답 신호(SIP 200 OK 메시지)는 지원(Supported) 헤더 부분에 터치 스크린이라는 내용이 삽입되어 있다.

[133] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 호 응답 신호를 수신하는 경우, 상대방 단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(260)임을 인지하게 된다(S320).

[134] 터치 정보 통신 단말기(260)는 터치 화면 정보 제공 장치(360)로부터 SIP 신호 규약에 따라 SIP Ack 메시지를 수신하여 통화 중 상태로 가게 된다. 이후의 통화

중의 절차는 전술한 도 4의 S120 ~ S160 단계와 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.

- [135] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 터치 화면 정보 제공 장치가 터치 정보 통신 단말기에 전화를 거는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [136] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 IAM 메시지를 터치 정보 통신 단말기(210)로 전송하여 발신 시도를 한다(S400).
- [137] 터치 정보 통신 단말기(210)는 링을 울리기 위한 ACM 메시지를 터치 화면 정보 제공 장치(310)로 전송한다.
- [138] 터치 정보 통신 단말기(210)의 제어부(212)는 터치 정보 통신 단말기(210)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 호 응답 신호(ANM 메시지)를 터치 화면 정보 제공 장치(310)로 전송한다(S410).
- [139] 하기의 [표 8]은 3G 이동통신망(110)에서 터치 정보 통신 단말기(210)가 보내는 호 응답 신호(ANM 메시지)의 예이다.
- [140] 표 8

Message Type	...	User to User Indicators
ANM	...	0001000

- [141] 알림 정보는 전술한 [표 4]의 IAM 메시지의 예와 같이, UII(User to User Indicators) 파라미터의 특정 위치에 저장된다.
- [142] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 호 응답 신호를 수신하는 경우, 상대방 단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(210)임을 인지하게 된다(S420). 이후의 통화 중의 절차는 전술한 도 7의 S220 ~ S260 단계와 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.
- [143] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 광대역 통합망에서 통화 중에 터치 정보 통신 단말기가 터치 정보 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 전송하는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [144] 도 4 및 도 8에 도시된 바와 같이, 호 설정 과정에서 알림 정보를 전송하는 것이 편리하나 3G 이동통신망(110)과 호환을 위해서 호 설정 과정은 어떤 장치가 발신이든 착신이든 상관없이 일반적인 Invite 200 OK SIP Ack 송수신 절차를 거친후에 시작한다.
- [145] 도 10에 도시된 바와 같이, 일반적인 호 설정 과정이 완료된 후 터치 정보 통신 단말기(260)는 터치 정보 통신 단말기(260)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다(S500).
- [146] 하기의 [표 9]는 광대역 통합망(160)에서 터치 정보 통신 단말기(260)가 보내는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)의 예이다.
- [147] 표 9

Request Line	Headers	Payload
INFO tel:07010091009	Supported: touchscreenContent-Type application/tspkg...	m=infovi=ver2.3T

- [148] Content-Type은 application/tspkg로 지정하여 터치 관련 메시지임을 알리고, Supported 헤더에 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(260)임을 나타낸다.
- [149] Payload 부분의 파라미터 vi는 이중망 간의 터치 정보 통신 단말기(260)와 터치 화면 정보 제공 장치(360) 간의 전화 연결일 때 사용되는 파라미터이다.
- [150] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 상대방 단말이 터치 정보 통신 단말기(260)가 아닌 경우 Content-Type을 해석할 수 없는 SIP Info 메시지를 무시하고 SIP 200 OK 확인 메시지를 전송하며 계속 통화를 진행한다.
- [151] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 수신하는 경우, 상대방 단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보 통신 단말기(260)임을 인지하게 된다(S510).
- [152] 그 이후의 과정은 전술한 도 4의 S120 ~ S160 단계와 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.
- [153] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 3G 이동통신망에서 통화 중에 터치 정보 통신 단말기가 터치 정보 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(SIP Info 메시지)를 전송하는 경우를 나타내는 동작 흐름도이다.
- [154] 호 설정 과정은 어떤 장치가 발신이든 착신이든 상관없이 일반적인 IAM-ACM-ANM 송수신 절차이다.
- [155] 도 11에 도시된 바와 같이, 일반적인 호 설정 과정이 완료된 후 터치 정보 통신 단말기(210)는 터치 정보 통신 단말기(210)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 정보 전달 호 신호(H.245 VendorIdentification 메시지)를 터치 화면 정보 제공 장치(310)로 전송한다(S600).
- [156] 하기의 [표 10]은 3G 이동통신망(110)에서 터치 정보 통신 단말기(210)가 보내는 정보 전달 호 신호(H.245 VendorIdentification 메시지)의 예이다.
- [157] 표 10

VendorID
ver2.3T

- [158] 알림 정보는 VendorID 필드값의 버전 문자열 이후 대문자 T가 존재하는지의 여부로 판단할 수 있으며, 필요에 따라 다른 형식으로 알림 정보를 정의할 수 있다.
- [159] 터치 화면 정보 제공 장치(310)는 정보 전달 호 신호(H.245 VendorIdentification 메시지)를 수신하는 경우, 상대방 단말이 터치 입력부(216)를 가진 터치 정보

- 통신 단말기(210)임을 인지하게 된다(S610).
- [160] 그 이후의 과정은 전술한 도 7의 S220 ~ S260 단계와 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.
- [161] 도 12는 본 발명의 제1 실시예에 따른 3G 이동통신망의 터치 정보 통신 단말기가 광대역 통합망에 존재하는 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 걸었을 때의 동작 흐름도이다.
- [162] 본 발명의 실시예는 통화 중에 터치 정보 통신 단말기(210)의 알림 정보가 전송되는 경우를 도시하고 있다.
- [163] 영상 통화를 지원하는 이종망 간 전화 연결에는 영상 중계기(150)가 중간에서 RFC3372 표준에 맞춰 신호 및 매체를 상호 변환한다.
- [164] 호 설정 과정은 터치 정보 통신 단말기(210)와 터치 화면 정보 제공 장치(360) 간에 영상 통화가 시작된다(S700).
- [165] 호 설정 과정이 완료된 후, 터치 정보 통신 단말기(210)가 터치 단말 알림 정보를 포함한 정보 전달 신호(H.245 VendorIdentification 신호, SIP Info 메시지)를 영상 중계기(150)를 거쳐서 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다(S710, S720). 여기서, 터치 단말 알림 정보는 터치 정보 통신 단말기(210)를 나타내는 정보이다.
- [166] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 정보 전달 신호(SIP Info 메시지)를 수신하는 경우, 상대방 단말이 터치 정보 통신 단말기(210)임을 인지한다(S730).
- [167] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 터치 화면 정보와 터치 제어 정보를 정보 전달 신호(SIP Info 메시지)에 포함하여 영상 중계기(150)로 전송한다(S740). 영상 중계기(150)는 신호 변환을 수행하여 터치 제어 정보를 포함한 정보 전달 신호(H.245 UserInputIndication 메시지)를 터치 정보 통신 단말기(210)로 전송한다(S750).
- [168] 정보 전달 신호를 수신한 터치 정보 통신 단말기(210)는 터치 입력 준비 및 사용자의 터치 입력 정보를 필터링과 변환을 수행한다(S760).
- [169] 터치 정보 통신 단말기(210)는 터치 제어 정보의 전달 방법에 따라 매체를 이용하여 디터엠에프값을 전달하거나(S770), H.245 UserInputIndication 메시지를 이용하여 터치 입력 정보를 영상 중계기(150)로 전송한다(S775). 영상 중계기(150)는 각각 해당 매체 또는 신호를 RTP 및 SIP Info 메시지로 바꾸어 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다 (S780, S785). 그러면, 터치 입력 정보를 수신한 터치 화면 정보 제공 장치(360)의 제어부(312)는 터치 입력 정보를 분석하고, 그에 대응하는 동작을 한다. 위의 과정은 통화가 종료될 때까지 반복한다(S790).
- [170] 이종망 간 단말들에서의 영상 통화시 터치 정보 통신 단말기(210)의 알림 정보가 통화 중에 전달되는 다른 경우에도 도 12의 동작 흐름도에서 크게 벗어나지 않으므로 상세한 설명을 생략한다.
- [171] 도 13은 본 발명의 제2 실시예에 따른 3G 이동통신망의 터치 정보 통신

단말기가 광대역 통합망에 존재하는 터치 화면 정보 제공 장치에 전화를 걸었을 때의 동작 흐름도이다.

- [172] 본 발명의 실시예는 호 설정 과정에서 터치 정보 통신 단말기(210)의 알림 정보가 전송되는 경우를 도시하고 있다.
- [173] 터치 정보 통신 단말기(210)가 사용자가 터치 화면 정보 제공 장치(360)에 전화를 거는 것으로 시작한다.
- [174] 터치 정보 통신 단말기(210)의 제어부(212)는 터치 정보 통신 단말기(210)임을 알리는 알림 정보를 포함하는 발신 시도 호 신호(IAM 메시지)를 전송한다(S800).
- [175] 영상 중계기(150)는 발신 시도 호 신호(IAM 메시지)를 SIP 규격의 발신 시도 호 신호(SIP Invite 메시지)로 변환하여 터치 화면 정보 제공 장치(360)로 전송한다(S810).
- [176] 터치 화면 정보 제공 장치(360)는 상대방 단말기가 터치 정보 통신 단말기(210)임을 인지한다(S820). 이후의 절차는 통상적인 방법으로 호 설정을 완료한다.
- [177] 이후의 통화 중의 동작 흐름은 전술한 도 12의 S740 ~ S790 단계와 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.
- [178] 이종망 간 단말들에서의 영상 통화시 터치 정보 통신 단말기(210)의 알림 정보가 호 설정 과정에 전달되는 다른 경우에도 도 13의 동작 흐름도에서 크게 벗어나지 않으므로 상세한 설명을 생략한다.
- [179] 전술한 모든 동작 흐름도에서는 단말기가 터치 정보 통신 단말기(200)의 역할과 터치 화면 정보 제공 장치(300)의 역할을 동시에 하는 전화 통신 장치일 수 있다.
- [180] 이상에서 설명한 본 발명의 실시예는 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.
- [181] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

산업상 이용가능성

- [182] 본 발명은 전화 통신망에서 터치 스크린 또는 터치 패드 등 터치 관련 입력 수단을 탑재한 통신 단말기가 영상 통화 중에 터치 정보를 송수신할 수 있도록 할 수 있다.
- [183] 본 발명은 통화 중에 터치 스크린을 탑재한 단말을 가진 사용자가 터치 스크린을 터치하는 방법으로 상대방과의 복잡한 상호 작용을 쉽게 하도록 할 수

있다.

청구범위

- [청구항 1] 전화 통신망에서 터치 화면 정보 제공 장치와 터치 정보를 송수신하는 터치 정보 통신 방법에 있어서,
터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계;
상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 수신하는 단계; 및
사용자가 화면의 소정 부분을 터치하면, 터치된 영역을 판단하고, 상기 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정에서 세션 초기 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) 초대(Invite) 메시지에 상기 알림 정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정에서 이니셜 어드레스 메시지(Initial Address Message)에 상기 알림 정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 상기 SIP 초대 메시지가 수신된 후, 응답 메시지에 상기 알림 정보를 포함하여 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 5] 제3항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 상기 이니셜 어드레스 메시지(Initial Address Message)가 수신된 후, 응답 메시지에 상기 알림 정보를 포함하여 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계

- 를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정이 완료된 후, 호 통화 중에 세션 초기
프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) Info 메시지에 상기 알림
정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정이 완료된 후, 호 통화 중에 H.245 VendorIdentification
메시지에 상기 알림 정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 터치 입력 정보는 사용자의 선택을 터치에 의해 입력받는
터치 입력부에 의해 감지된 좌표값, 사용자 행동이 있는 좌표값
또는 상기 감지된 좌표값에 대응하는 디티엠에프 신호값을
포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 9] 외부의 단말기와 터치 정보를 송수신하는 터치 정보 통신 방법에
있어서,
상기 외부의 단말기로부터 터치 통신 단말기임을 알리는 알림
정보가 포함된 호 신호를 수신하는 단계;
상기 알림 정보가 포함된 호 신호가 수신되면 제1 터치 화면
정보와 상기 제1 터치 화면 정보에 대응하는 제1 터치 제어 정보를
상기 외부의 단말기로 전송하는 단계; 및
상기 외부의 단말기로부터 터치된 영역에 대응하는 터치 입력
정보를 수신하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 수신한 터치 입력 정보에 대응되는 제2 터치 화면 정보와
상기 제2 터치 화면 정보에 대응하는 제2 터치 제어 정보를 상기
외부의 단말기로 전송하는 단계
를 더 포함하는 터치 정보 통신 방법.
- [청구항 11] 터치 화면 정보 제공 장치와 터치 정보를 송수신하는 터치 정보
통신 단말기에 있어서,
터치 화면 정보를 표시하는 표시부;
상기 표시부에 부착되어 사용자의 선택을 터치에 의해 입력받는

터치 입력부;

상기 터치 화면 정보 제공 장치와의 통신 기능을 수행하는 통신부;
및

터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호를 상기 통신부를 통해 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하고, 상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 수신하며, 상기 터치 입력부에서 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함하는 터치 정보 통신 단말기.

[청구항 12]

제11항에 있어서,

상기 제어부는 호 설정 과정 또는 상기 호 설정 과정이 완료된 후, 호 통화 중에 상기 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호를 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하도록 제어하는 터치 정보 통신 단말기.

[청구항 13]

제11항에 있어서,

상기 제어부는 상기 터치 입력 정보가 상기 터치 제어 정보에서 정의된 방법으로 필터링, 변환되고 지정된 전달 방법으로 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 터치 정보 통신 단말기.

[청구항 14]

제11항에 있어서,

상기 제어부는 상기 터치 입력부에 의해 감지된 좌표값을 상기 감지된 좌표값에 대응하는 디터엠에프 신호값으로 변환하여 전송하는 터치 정보 통신 단말기.

[청구항 15]

외부의 단말기와 터치 정보를 송수신하는 터치 화면 정보 제공 장치에 있어서,

상기 외부의 단말기와 통신 기능을 수행하는 통신부;

화면에 표시될 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 저장하는 데이터베이스부; 및

상기 외부의 단말기로부터 터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보가 포함된 호 신호가 수신되면 상기 데이터베이스부에 저장된 제1 터치 화면 정보 및 상기 제1 터치 화면 정보에 대응하는 제1 터치 제어 정보를 상기 외부의 단말기로 전송하도록 제어하는 제어부를 포함하는 터치 화면 정보 제공 장치.

[청구항 16]

제15항에 있어서,

상기 제어부는 상기 외부의 단말기로부터 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 수신하면, 상기 터치 입력 정보에 대응되는 제2 터치 화면 정보 및 상기 제2 터치 화면 정보에 대응하는 제2 터치

[청구항 17]

제어 정보를 상기 데이터베이스부에서 가져와 상기 외부의 단말기로 전송하도록 제어하는 터치 화면 정보 제공 장치.
터치 화면 정보 제공 장치와 터치 정보를 송수신하는 터치 정보 통신 방법에 있어서,
터치 통신 단말기임을 알리는 알림 정보를 호 신호에 실어 이종망 간의 신호 변환을 수행하는 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계;
상기 터치 화면 정보 제공 장치로부터 터치 화면 정보 및 상기 터치 화면 정보에 대응하는 터치 제어 정보를 포함하는 호 신호를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 수신하는 단계; 및
사용자가 화면의 소정 부분을 터치하면, 터치된 영역을 판단하고, 상기 터치된 영역에 대응하는 터치 입력 정보를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

[청구항 18]

제17항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 이종망 간의 신호 변환을 수행하는 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정이 완료된 후, 호 통화 중에 H.245 VendorIdentification 메시지 또는 세션 초기 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) Info 메시지에 상기 알림 정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

[청구항 19]

제17항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 이종망 간의 신호 변환을 수행하는 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정에서 세션 초기 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) Invite 메시지 또는 SS7 이니셜 어드레스 메시지(Initial Address Message)에 상기 알림 정보를 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

[청구항 20]

제17항에 있어서,
상기 알림 정보를 호 신호에 실어 이종망 간의 신호 변환을 수행하는 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐 상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
호 설정 과정에서 세션 초기 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) Invite 메시지 또는 SS7 이니셜 어드레스 메시지(Initial Address Message)를 수신한 후, 응답 메시지에 상기 알림 정보를 포함하여

상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

[청구항 21]

제17항에 있어서,

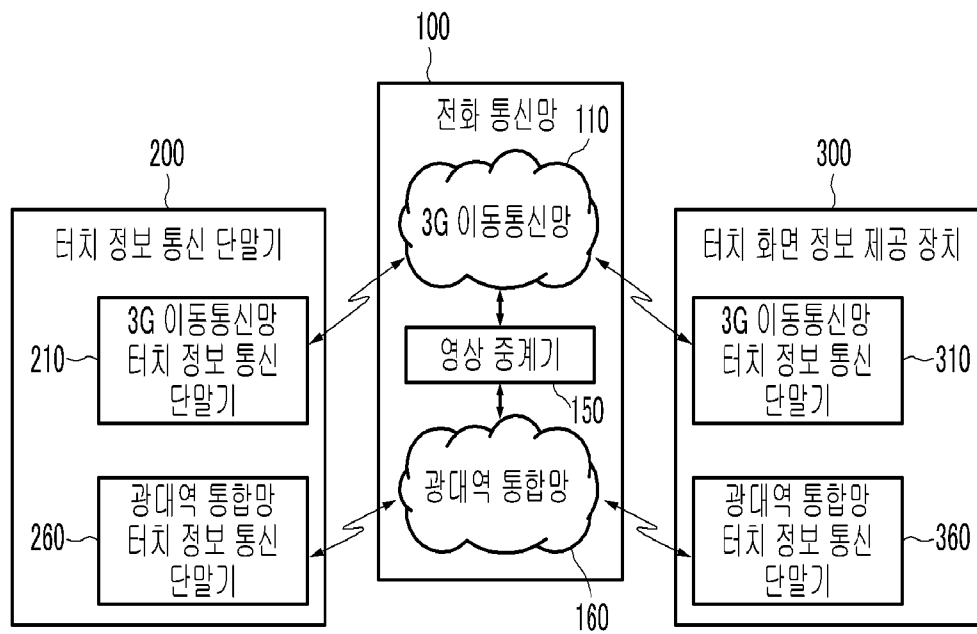
상기 터치 입력 정보를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐
상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
상기 터치 입력 정보를 상기 터치 제어 정보에 따라 디티엠에프
신호값으로 변환하여 전송하거나 세션 초기 프로토콜(Session
Initiation Protocol, SIP) Info 메시지에 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

[청구항 22]

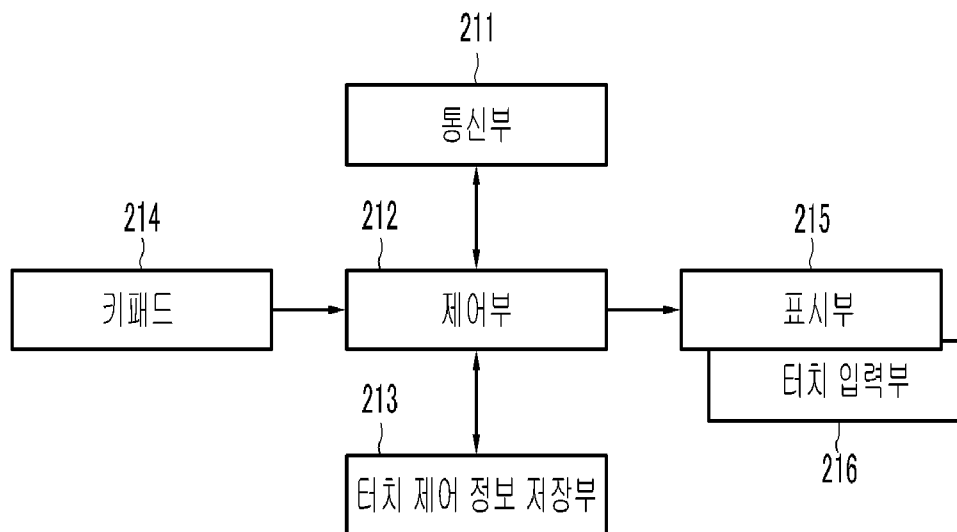
제17항에 있어서,

상기 터치 입력 정보를 상기 영상 중계기를 통해 신호 변환을 거쳐
상기 터치 화면 정보 제공 장치로 전송하는 단계는,
상기 터치 입력 정보를 상기 터치 제어 정보에 따라 음성, 영상
매체를 이용하여 디티엠에프 신호값으로 변환하여 전송하거나
H.245 UserInputIndication 메시지에 실어 전송하는 단계
를 포함하는 터치 정보 통신 방법.

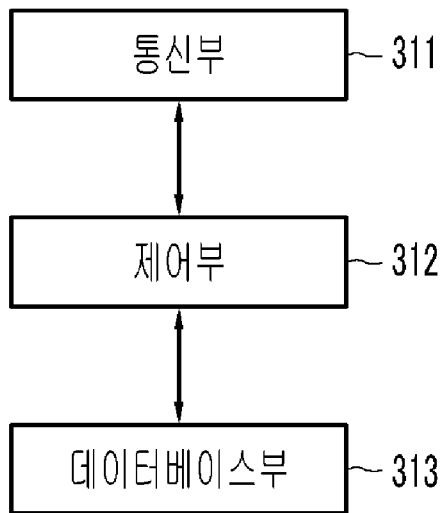
[Fig. 1]



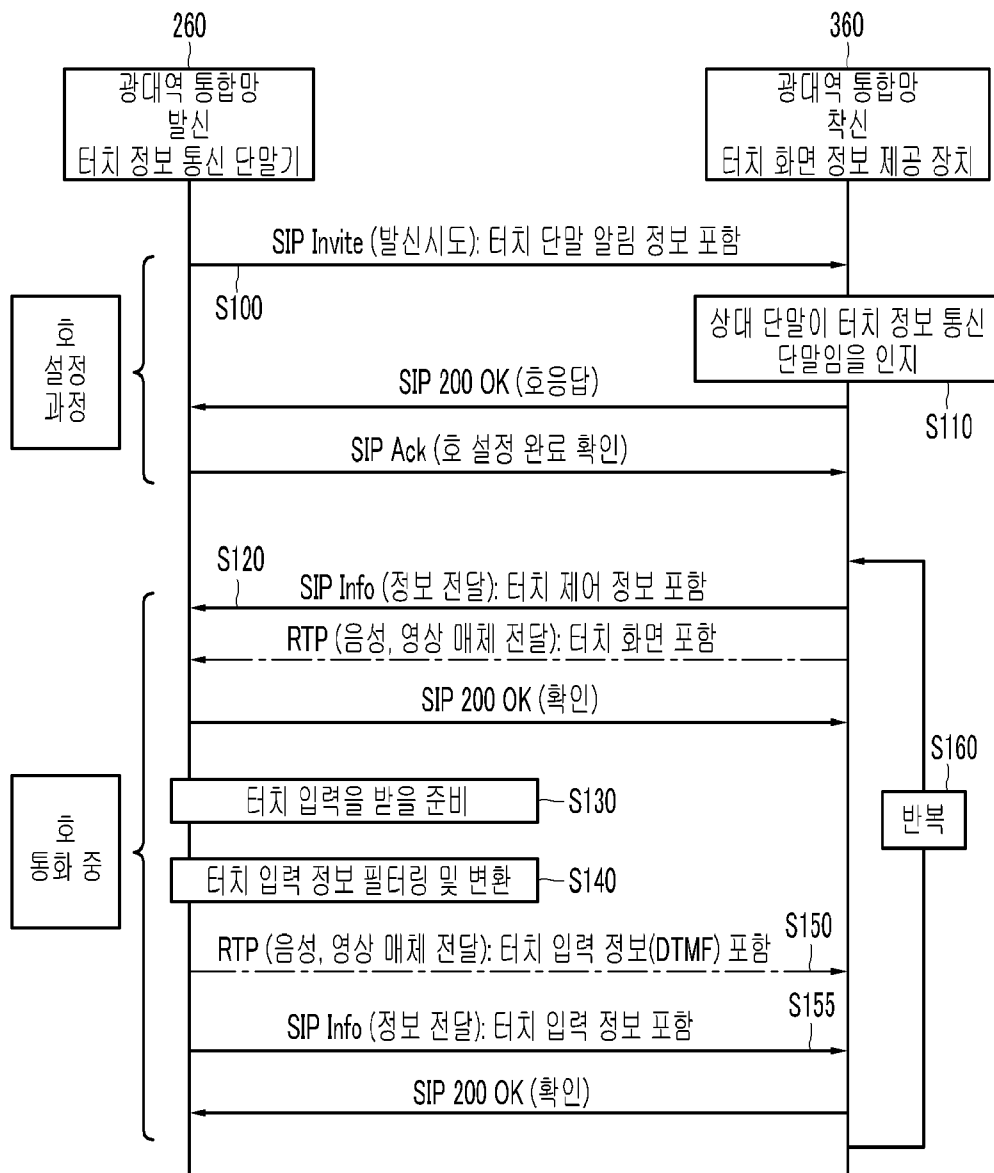
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



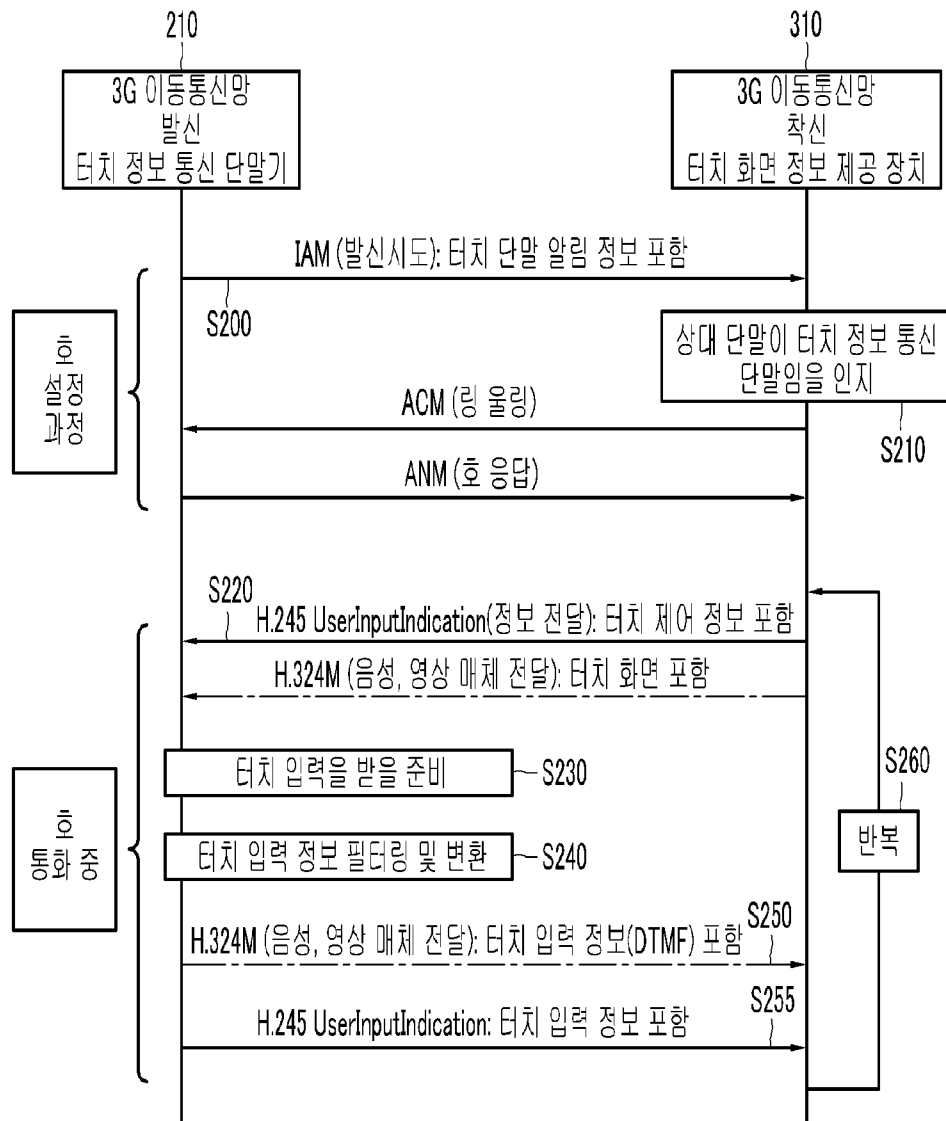
[Fig. 5]



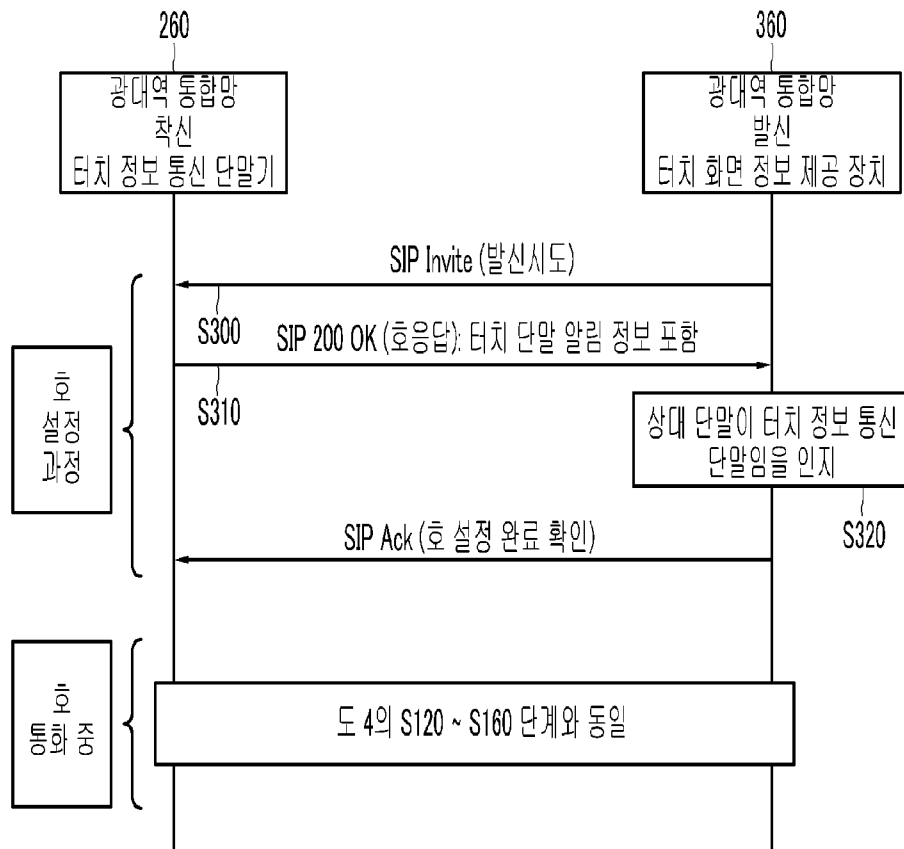
[Fig. 6]



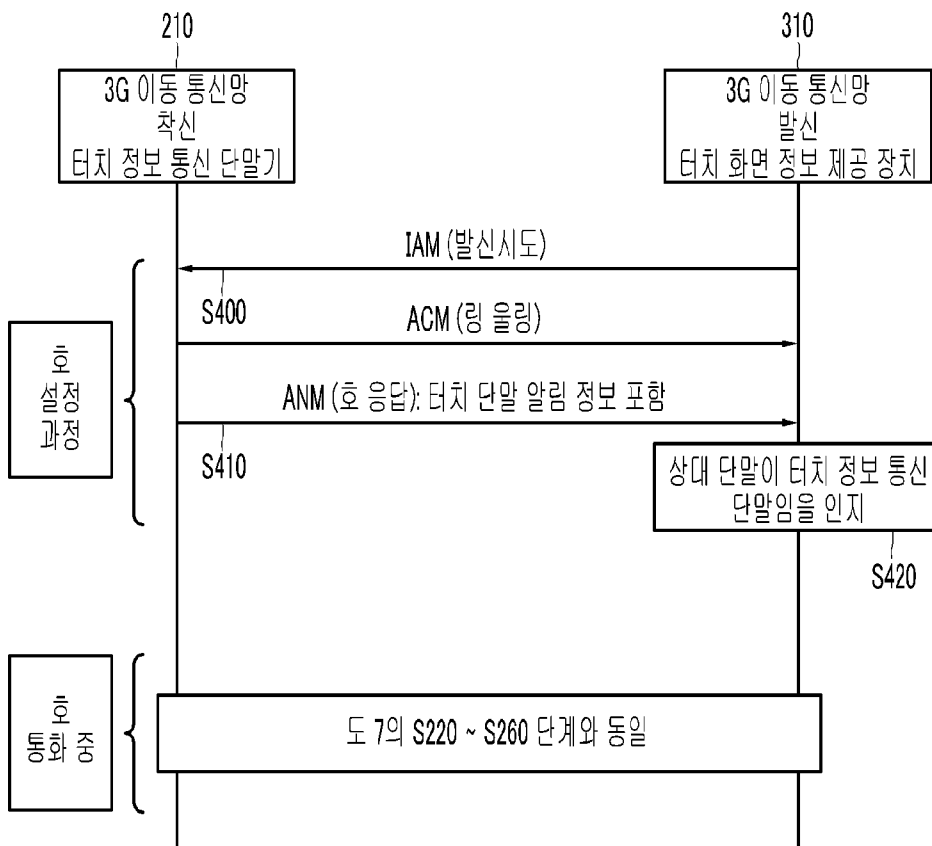
[Fig. 7]



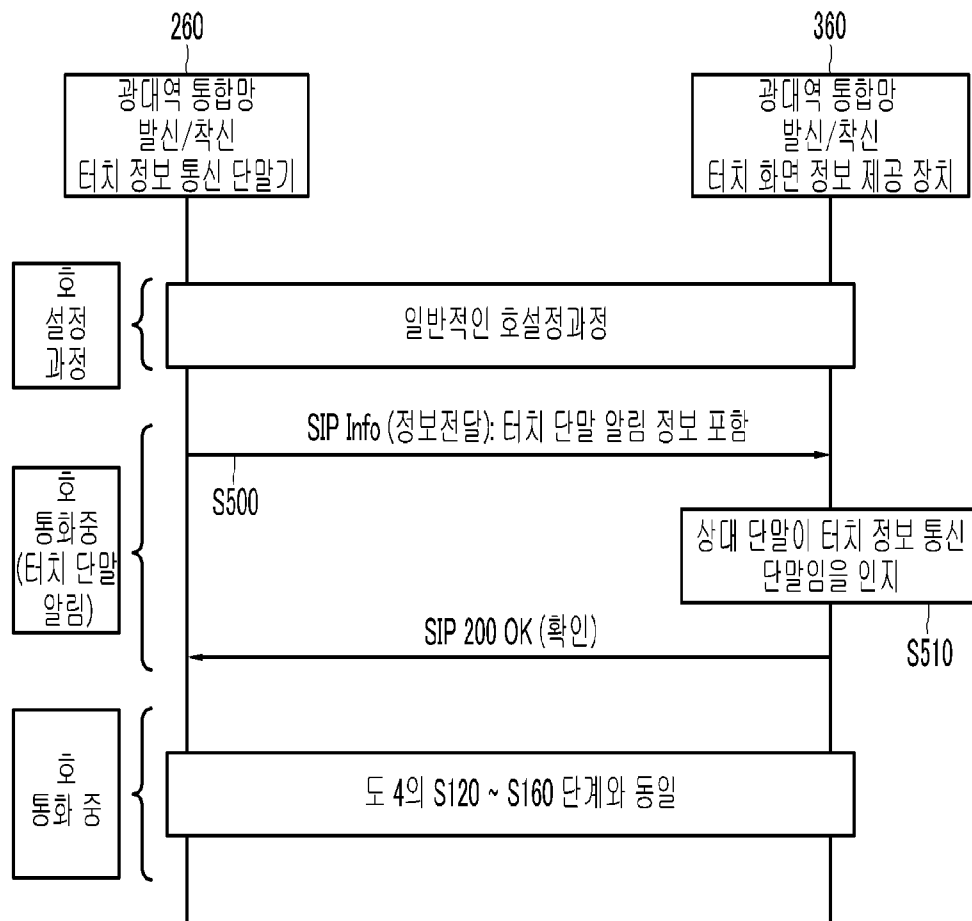
[Fig. 8]



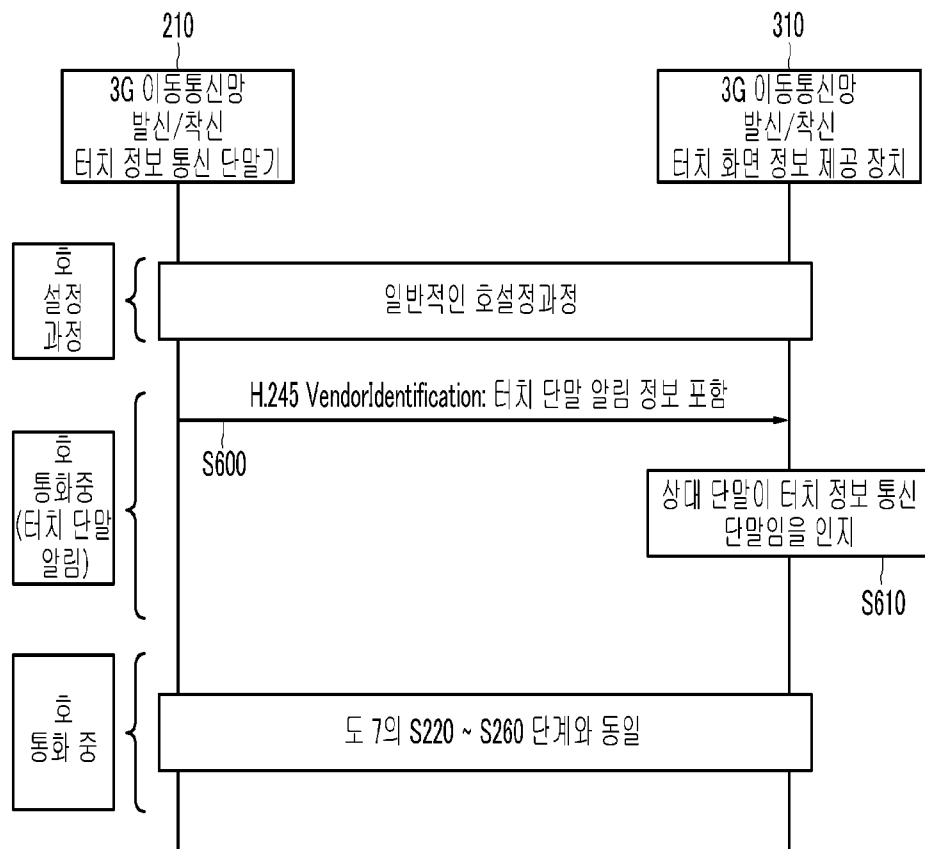
[Fig. 9]



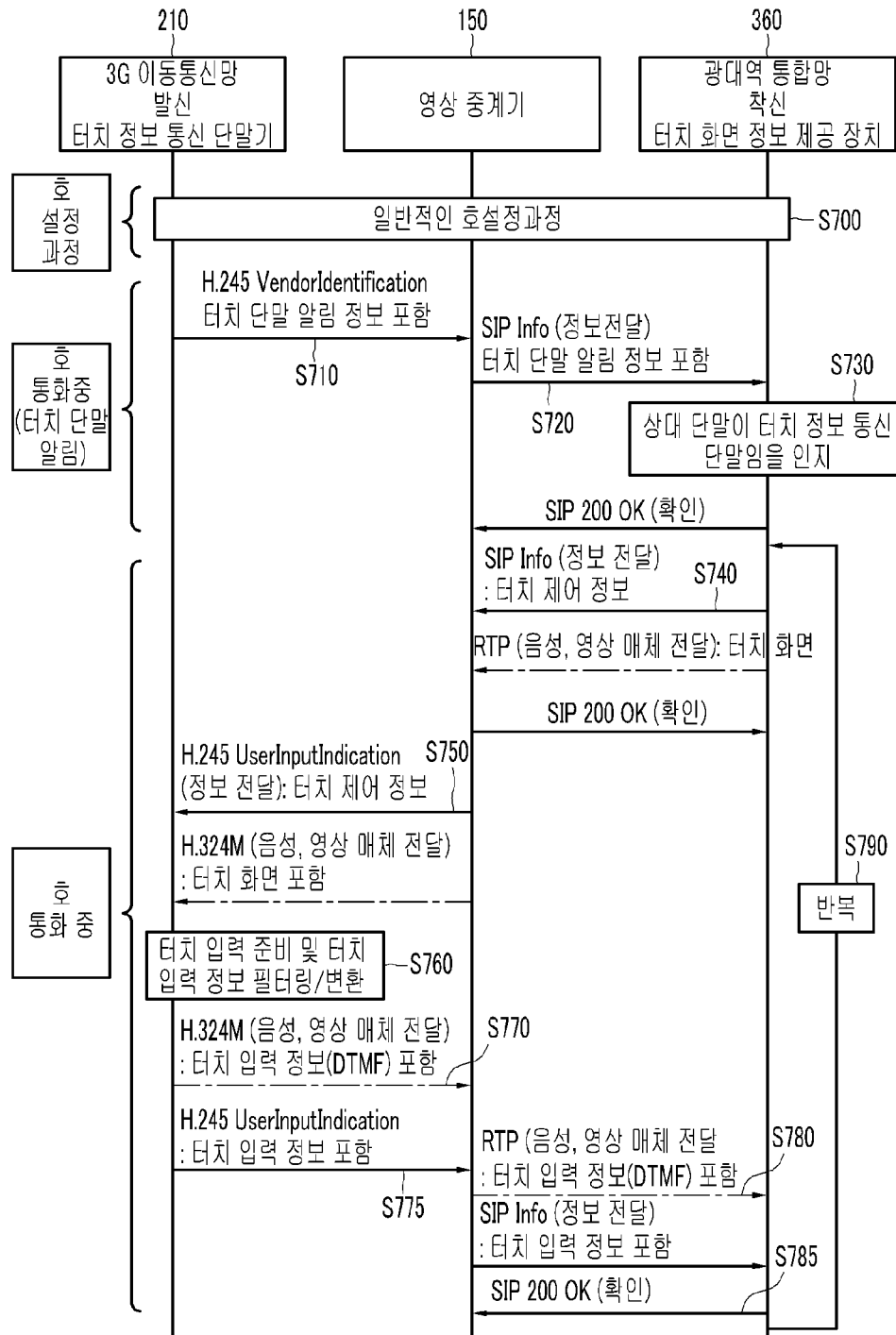
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]

