(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월24일
(11) 등록번호 10-0859787
(24) 등록일자 2008년09월17일

(51) Int. Cl.
H04M 3/56 (2006.01) *H04N 7/14* (2006.01)
H04B 7/24 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0036285
(22) 출원일자 2006년04월21일
심사청구일자 2006년04월21일
(65) 공개번호 10-2006-0113426
(43) 공개일자 2006년11월02일
(30) 우선권주장
JP-P-2005-00128932 2005년04월27일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020050037432 A
KR1020020089278 A
KR1020000031648 A
전체 청구항 수 : 총 14 항

(73) 특허권자
후지제롯쿠스 가부시끼가이샤
일본국 도쿄도 미나도구 아가사카 9-7-3
(72) 발명자
와타나베 요시키
일본국 도쿄도 미나토쿠 록본기 3-1-1 후지제롯쿠스가부시끼가이샤 내
호리키리 가즈노리
일본국 도쿄도 신주쿠쿠 니시 신주쿠 3-2-11 후지제롯쿠스가부시끼가이샤 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
문기상, 문두현, 이상준

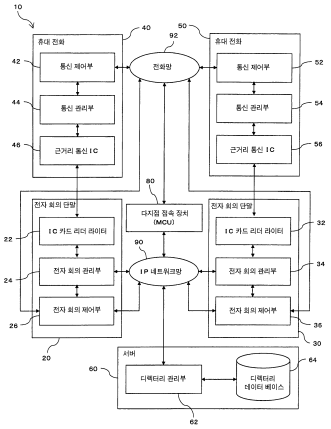
심사관 : 이상헌

(54) 접속 전환 프로그램을 기록한 매체, 전자 회의 시스템,접속 전환 방법

(57) 요 약

본 발명의 전자 회의 시스템은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 정보 교환 가능한 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 자체 이동체 통신 단말의 식별 정보가 유지되는 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과, 요구에 따라 기억 수단을 관리하는 단말 식별 정보 관리 수단을 구비한다. 기록 매체에 기록된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말을, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 1 취득 수단과, 취득 요구를 단말 식별 정보 관리 수단에 보내서, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 1 접속처 정보 관리 수단과, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 지정하여 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 접속 수단으로서 기능시킨다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

다마루 에리코

일본국 가나가와켄 요코하마시 호도가야쿠 고우도 초 134후지제롯쿠스 가부시끼가이샤 내

이나가키 마사토미

일본국 도쿄도 미나토쿠 아카사카 2-17-22 후지제롯쿠스가부시끼가이샤 내

특허청구의 범위

청구항 1

제 1 정보 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과,

각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에,

제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 단계와,

취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단으로부터 취득하는 단계와,

취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

제 2 정보 통신 단말에,

제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 단계와,

제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응시켜 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 등록하는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

제 1 정보 통신 단말에 의해, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보를 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응시켜 등록하는 단계와,

제 2 정보 통신 단말에 의해, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 관련시켜 등록하는 단계와,

제 2 정보 통신 단말은 제 1 정보 통신 단말에 의해 등록된 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 단계와,

취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 1 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 4

제 1 정보 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과,

전자 회의의 구성 멤버에 의해 사용되는 통신 단말이 접속되는 다지점 접속 장치와,

접속된 이동체 통신 단말의 각 식별 정보에 접속에 사용된 다지점 접속 장치의 식별 정보를 대응시켜 기억하는

기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에,

제 1 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 단계와,

다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하여, 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보와, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보와, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 단계를 실행시키며,

제 2 정보 통신 단말에,

제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 단계와,

제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응하는 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 단계를 실행시키며,

다지점 접속 장치에,

기억 수단으로부터 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하는 제 1 및 제 2 정보 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 단계와,

기억 수단으로부터 취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 2 정보 통신 단말을 접속시키는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 5

제 1 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과,

각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에,

제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 단계와,

취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

단말 접속 정보는,

제 2 이동체 통신 단말에 접속하기 위한 정보, 또는 제 2 정보 통신 단말에 접속하기 위한 정보인 것을 특징으로 하는 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 7

다지점 접속 장치와,

다지점 접속 장치에 통신망을 통하여 접속되는 제 1 정보 통신 단말과,

다지점 접속 장치를 통하여 제 1 정보 통신 단말에 접속되는 제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과,

다지점 접속 장치의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에,

제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 단계와,

취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 단계를 실행시키기 위한 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

단말 접속 정보는,

제 2 이동체 통신 단말에 접속하기 위한 정보, 또는 제 1 정보 통신 단말에 접속된 다지점 접속 장치에 접속하기 위한 정보인 것을 특징으로 하는 접속 전환 프로그램을 기억한 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체.

청구항 9

제 1 정보 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과,

각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과,

제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 1 취득 수단과,

기억 수단으로부터 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 2 취득 수단과,

취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 1 정보 통신 단말을 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 정보 통신 단말 접속 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 전자 회의 시스템.

청구항 10

제 1 정보 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과,

전자 회의의 구성 멤버에 의해 사용되는 통신 단말이 접속되는 다지점 접속 장치와,

각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 접속에 사용되는 다지점 접속 장치의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과,

제 1 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 제 1 취득 수단과,

다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응시켜, 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보와, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보와, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 제 1 접속 관리 수단과,

제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 제 2 취득 수단과,

제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응하는 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 제 2 접속 관리 수단과,

기억 수단으로부터 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하는 제 1 및 제 2 정보 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 접속 대상 취득 장치와,

기억 수단으로부터 취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 2 정보 통신 단말을 접속시키는 정보 통신 단말 접속 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 전자 회의 시스템.

청구항 11

제 1 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과,

각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과,

제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 취득 수단과,

취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 전자 회의 시스템.

청구항 12

다지점 접속 장치와,

다지점 접속 장치에 통신망을 통하여 접속되는 제 1 정보 통신 단말과,

다지점 접속 장치를 통하여 제 1 정보 통신 단말에 접속되는 제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과,

다지점 접속 장치의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과,

다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 취득 수단과,

취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 전자 회의 시스템.

청구항 13

제 1 정보 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과,

각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에서의 접속 전환 방법에 있어서,

제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 단계와,

기억 수단으로부터 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 단계와,

취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제 1 정보 통신 단말에서의 접속 전환 방법.

청구항 14

제 1 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과,

제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과,

제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과,

각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말에서의 접속 전환 방법에 있어서,

제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 단계와,

취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제 1 정보 통신 단말에서의 접속 전환 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<20> 본 발명은 전자 회의 시스템을 구성하는 정보 통신 단말의 제어에 관한 것으로서, 특히 이동체 통신 단말과 정보 통신 단말 사이에서 실행되는 통신의 전환 제어에 관한 것이다.

<21> 일본국 공개특허2004-336741호 공보에 개시된, 복수의 음성 통신 단말이 접속되어 있는 상태로부터 복수의 전자 회의 단말 등의 정보 통신 단말이 접속되는 상태로의 종래의 전환 제어 방법에 대해서 도 10을 사용하여 설명한다.

<22> 도 10은 두 사람 사이의 통신에서 사용되는 통신 단말 및 통신 채널을 나타낸 도면이다. 사용자 A는 음성 통신 단말인 전화(110)와 정보 통신 단말인 장치(140)를 갖는다. 전화(110)는 장치(140)와 주변 기기 접속 수단(130)을 통하여 접속된다. 사용자 B도 마찬가지로, 전화(112)와 장치(142)를 갖고, 주변 기기 접속 수단(132)에 의해 서로 접속되어 있다. 또한, 각 주변 기기 접속 수단의 예로서, Bluetooth나 시리얼 접속 등을 들 수 있다.

<23> 전화(110)와 전화(112)는 1차 채널(160)을 통하여 접속되어 있다. 한편, 장치(140)와 장치(142)는 각각 2차 채널(150)에 접속되어 있지만, 서로의 네트워크 어드레스를 갖고 있지 않기 때문에, 상호 통신하는 것은 불가능한 상태이다. 장치(140)와 전화(110)는 주변 기기 접속 수단(130)을 통하여 접속되어 있다. 그 때문에, 장치(140)와 전화(110)는 서로 정보를 교환할 수 있다. 장치(142)와 전화(112)에 대해서도 동일하다.

<24> 다음으로, 전화(110)와 전화(112)가 1차 채널(160)을 경유하여 통화하고 있는 상태로부터 장치(140)와 전화(112)가 2차 채널(150)을 경유하여 접속을 확립하도록 전환하는 방법에 대해서 설명한다.

<25> 사용자 A와 사용자 B는, 어느 시점에서, 전화(110)와 전화(112)를 사용하여 서로 1차 채널(160)을 이용하여 음성 통신, 즉, 통화하고 있다.

<26> 그래서, 어느 한쪽의 사용자가 문서 데이터 등 용량이 큰 데이터를 송신하고 싶기 때문에, 장치(140)와 장치(142)의 통신으로 전환한다는 요구가 발생했다고 한다. 사용자 A는 장치(140)를 조작함으로써, 이 요구를 장치(140)에 전달한다.

<27> 사용자 A로부터의 요구를 받은 장치(140)는 전화(110), 1차 채널(160), 전화(112)를 경유하는 통신 경로를 이용하여 장치(142)와의 접속을 확립한다. 그리고, 장치(140)는 송신 측의 단말 장치(장치(140))를 특정하는 단말 특정 정보를 장치(142)로 송신한다. 이 단말 특정 정보는 예를 들어 송신 측의 IP 어드레스, 서비스 프로토콜 및 포트(port) 번호를 포함한다.

<28> 장치(142)는 1차 채널(160)을 경유하여 송신된 단말 특정 정보를 수신하고, 단말 특정 정보에 포함되는 정보로부터 접속해야 할 단말(장치(140))을 특정한다. 그리고, 장치(142)는 2차 채널(150)을 경유하는 통신 경로를 이용하여 장치(140)와의 접속을 확립한다. 이와 같이, 장치(140)와 장치(142)는 2차 채널(150)을 경유하여 통신 가능한 상태로 된다. 그 후, 1차 채널(160)을 경유한 전화(110)와 전화(112)의 통신은 절단된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<29> 그러나, 단말 특정 정보가 한쪽 정보 통신 단말로부터 다른쪽 정보 통신 단말로 음성 통신 단말에 의해 사용되고 있는 통신 채널을 경유하여 송신되는 처리를 포함하는 접속 전환 제어 방법의 경우, 이하와 같은 문제가 있다.

<30> 전화(110)와 전화(112)가 모두 휴대 전화로서, 1차 채널(160)이 휴대 전화망일 경우, 휴대 전화끼리의 통신은 불안정하며, 서로의 접속이 절단되기 쉽다. 그 때문에, 장치(140)와 장치(142)가 2차 채널(150)을 경유하여 접속을 확립하기 전에, 1차 채널(160)을 경유한 접속이 절단될 가능성이 있다. 이 경우, 전화(110)와 전화(112)의 접속을 다시 확립해야만 한다.

<31> 또한, 이 방법의 경우, 접속을 전환할 때에, 단말 특정 정보가 1차 채널(160)을 경유하여 장치(142)로 송신되지만, 휴대 전화망을 이용하고 있기 때문에, 통신 비용은 상승하게 된다.

<32> 또한, 이 방법의 경우, 장치(140)와 장치(142)가 2차 채널(150)을 경유하여 통신하고 있는 상태로부터 휴대 전화끼리 통화하는 상태로 전환할 수는 없다.

발명의 구성 및 작용

<33> 본 발명의 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단으로부터 취득하며, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하도록 기능시키는 것이다.

<34> 본 명세서에서의 전자 회의는, 떨어진 장소에 있는 복수의 통신 단말이 통신 회선을 통하여 접속되어, 각각의 통신 단말 사이에서 공통의 정보를 송수신하면서 실행되는 회의이다.

<35> 본 실시예에 있어서, 전자 회의에 접속하여 통신 단말 사이에서 정보를 송수신하는 방법은, 컴퓨터 등의 정보 통신 단말을 사용하여 접속하여 영상 및 음성 정보를 송수신하는 방법과, 휴대 전화 등의 음성 통신 단말을 전자 회의를 구성하고 있는 1개의 정보 통신 단말에 통신 회선을 통하여 접속하여, 그 정보 통신 단말을 경유하여 음성 정보를 송수신하는 방법이 있다.

<36> (실시예 1)

<37> 도 1은 본 실시예 1에 따른 전자 회의 시스템(10)의 구성을 나타낸다. 본 실시예에서의 전자 회의 시스템(10)은 전자 회의 단말(20), 전자 회의 단말(30), 휴대 전화(40), 휴대 전화(50), 서버(60), 다지점(多地點) 접속 장치(80)를 포함한다.

<38> 전자 회의 단말(20) 및 전자 회의 단말(30)은 컴퓨터 등의 정보 통신 단말이며, 전자 회의를 구성하는 통신 단말의 하나이다. 전자 회의 단말(20, 30)은 IP 네트워크망(90)을 통하여 접속 가능하다. 한쪽 전자 회의 단말(20)이 다른쪽 전자 회의 단말(30)에 IP 네트워크망(90)을 통하여 접속될 경우, IP 어드레스 등의 식별 정보(이후 IP 어드레스로 함)에 의해 전자 회의 단말(30)을 특정하여 접속된다. 설명의 편의상, 접속을 시도하는 측의 전자 회의 단말을 제 1 전자 회의 단말(20), 접속 대상인 전자 회의 단말을 제 2 전자 회의 단말(30)로 하여 설명을 진행시킨다. 또한, 이들의 구별은 설명의 편의상 덧붙인 것으로서, 제 1 전자 회의 단말(20)과 제 2 전자 회의 단말(30)을 교체하는 것도 가능하다. 각 전자 회의 단말(20, 30)이 접속된 후, 적어도 한쪽 전자 회의 단말(20)로부터 다른쪽 전자 회의 단말(30)로 영상 및 음성 정보를 송신할 수 있게 된다. 각 전자 회의 단말(20, 30)은 전화망(92)에도 접속되어 있다. 그 때문에, 후술하는 휴대 전화(40) 등은 전화망(92)을 통하여 각 전자 회의 단말(20, 30)과 접속하는 것이 가능하다. 다른 통신 단말이 전화망(92)을 통하여 각 전자 회의 단말(20, 30)과 접속될 경우, 전화번호 등의 전화용 식별 정보(이후 전화번호로 함)에 의해 제 2 전자 회의 단말(30)을 특정함으로써 접속된다.

<39> 휴대 전화(40) 및 휴대 전화(50)는 전화망(92)을 통하여 다른 통신 단말과 접속 가능한 이동체 통신 단말이다. 휴대 전화(40)가 휴대 전화(50)와 전화망(92)을 통하여 접속될 경우, 전화번호에 의해 접속처의 휴대 전화(50)를 특정하여 접속된다. 설명의 편의상, 접속을 시도하는 측의 휴대 전화를 제 1 휴대 전화(40), 접속 대상인 휴대 전화를 제 2 휴대 전화(50)로 하여 설명을 진행시킨다. 또한, 이들의 구별은 설명의 편의상 덧붙인 것으

로서, 제 1 휴대 전화(40)와 제 2 휴대 전화(50)를 교체하는 것도 가능하다. 제 1 휴대 전화(40)는 제 2 휴대 전화(50)에 접속 가능한 동시에, 전화망(92)을 통하여 각 전자 회의 단말(20, 30)에 접속 가능하다. 그리고, 전자 회의 단말(30)과 정보 교환할 수 있다. 즉, 전자 회의에 접속할 수 있다. 다만, 휴대 전화(40)에 의해 교환되는 정보는 음성 정보뿐이다.

<40> 다지점 접속 장치(80)는 컴퓨터 등의 정보 통신 단말의 하나이며, 전자 회의의 구성 멤버에 접속되어, 각 전자 회의의 구성 멤버끼리를 접속하기 위해 사용되는 접속 중개 수단이다. 본 실시예에 있어서, 전자 회의의 구성 멤버는 전자 회의에 접속 가능한 통신 단말을 가리킨다. 예를 들어 각 전자 회의 단말(20, 30) 및 각 휴대 전화(40, 50)를 가리킨다. 다지점 접속 장치(80)는 IP 네트워크망(90)을 통하여 각 전자 회의 단말(20, 30)에 접속된다. 다지점 접속 장치(80)가 다지점 접속 장치(80)에 접속되어 있는 제 1 전자 회의 단말(20)과 제 2 전자 회의 단말(30)을 접속시킴으로써, 제 1 전자 회의 단말(20)은 제 2 전자 회의 단말(30)에 접속된다. 이와 같이, 다지점 접속 장치(80)를 사용하여 각 전자 회의 단말(20, 30)이 접속될 경우, 한쪽 전자 회의 단말은 다지점 접속 장치(80)를 경유하여 다른쪽 전자 회의 단말에 접속된다. 각 전자 회의 단말(20, 30)이 IP 네트워크망(90)을 통하여 다지점 접속 장치(80)에 접속될 경우, IP 어드레스에 의해 다지점 접속 장치(80)를 특정함으로써 접속된다. 휴대 전화(40) 등의 이동체 통신 단말이 전화망(92)을 통하여 다지점 접속 장치(80)와 접속될 경우, 다지점 접속 장치(80)에 할당된 전화번호에 의해 다지점 접속 장치(80)를 특정하여 접속된다.

<41> 서버(60)는 정보 통신 단말의 하나이며, 각 전자 회의 단말(20, 30) 및 각 휴대 전화(40, 50) 등의 통신 단말에 접속하기 위해 필요한 단말 식별 정보를 관리하는 단말 식별 정보 관리 수단이다. 서버(60)는 IP 네트워크망(90)을 통하여 각 전자 회의 단말(20, 30)에 접속되어 있으며, 각 전자 회의 단말(20, 30)로부터 접속 정보의 취득 요구가 있을 경우, 지정된 조건에 합치하는 접속 정보를 되돌린다.

<42> 이어서, 각 구성의 상세에 대해서 설명한다. 또한, 제 2 휴대 전화(50)는 제 1 휴대 전화(40)와 동일한 구성이기 때문에, 구성에 대한 설명을 생략한다. 마찬가지로 제 2 전자 회의 단말(30)에 대해서도, 제 1 전자 회의 단말(20)과 동일한 구성이기 때문에, 구성에 대한 설명을 생략한다.

<43> 휴대 전화(40)는 통신 제어부(42), 통신 관리부(44), 근거리 통신 IC(46)를 구비한다.

<44> 통신 제어부(42)는 전화망(92)을 통하여 다른 단말과 통신하기 위한 휴대 전화용 통신 제어부이다. 통신 제어부(42)는 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과, 휴대 전화(40)가 과거에 발신 및 착신한 전화번호(발신 이력, 착신 이력) 등의 통신 이력을 관리한다. 또한, 휴대 전화(40)의 접속 상태 정보를 관리한다.

<45> 근거리 통신 IC(46)는 휴대 전화(40)에 내장된 기입 및 판독 가능한 기억 매체이다. 이러한 IC로서, 예를 들어 FeliCa(등록상표)를 들 수 있다. 근거리 통신 IC(46)는 통신 관리부(44)의 내부로부터 기입 및 판독 가능하다. 또한, 근거리 통신 IC(46)의 내용을 판독하는 기기가 있으면, 휴대 전화(40)와 상이한 장치로부터 전자파를 이용하여 기입 및 판독할 수 있다. 전자파를 이용하기 때문에, 휴대 전화(40)와 비접촉으로 정보 교환이 가능하다.

<46> 통신 관리부(44)는 통신 제어부(42)의 동작을 관리하고, 근거리 통신 IC(46)에 정보를 기입 및 판독하는 휴대 전화(40)의 동작 관리부이다. 통신 관리부(44)는 사용자의 조작에 의해 기동(起動)되고, 휴대 전화(40)가 과거에 발신 및 착신한 전화번호(발신 이력, 착신 이력)를 취득한다. 그리고, 통신 관리부(44)는 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과, 휴대 전화(50)의 전화 번호 b1을 근거리 통신 IC(46)에 기입한다.

<47> 또한, 휴대 전화(40) 각부(各部)의 기능은 휴대 전화(40)에 내장된 애플리케이션(application)과 하드웨어 자원이 협동하여 동작함으로써 실현된다.

<48> 전자 회의 단말(20)은 IC 카드 리더 라이터(22), 전자 회의 관리부(24), 전자 회의 제어부(26)를 구비한다.

<49> IC 카드 리더 라이터(22)는 휴대 전화(40)에 내장된 근거리 통신 IC(46)에 대하여 비접촉으로 정보를 기입 및 판독하기 위한 장치이다. 이러한 IC 카드용의 기입 및 판독 장치로서, 예를 들어 PaSoRi(등록상표)를 들 수 있다. IC 카드 리더 라이터(22)가 판독 요구의 상태에서 대기하고 있어, 사용자가 휴대 전화(40)를 IC 카드 리더 라이터(22) 근방에서 든 경우, IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신 IC(46)로부터 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 판독한다. 이와 같이, IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신 IC(46)에 유지된 정보를 판독함으로써 휴대 전화(40)가 유지하는 정보, 즉, 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 수신한다. 한편, IC 카드 리더 라이터(22)가 기입 요구 상태에서 대기하고 있어, 사용자가 휴대 전화(40)를 IC 카드 리더 라이터(22) 근방에서 든 경우, IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신

IC(46)에 전화번호를 기입한다. 이 전화번호의 상세에 대해서는 후술한다.

<50> 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 단말(30), 휴대 전화(50) 및 다지점 접속 장치(80) 등의 통신 단말에 접속하기 위한 접속 정보의 관리부이다. 전자 회의 관리부(24)는 IC 카드 리더 라이터(22)로부터 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 수신한다. 전자 회의 관리부(24)는 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 지정하여, 서버(60)로부터 접속처의 단말 식별 정보인 IP 어드레스를 취득한다. 이렇게 전자 회의 관리부(24)는 접속처 단말 식별 정보 관리 수단으로서의 역할을 갖는다.

<51> 전자 회의 제어부(26)는 전자 회의 단말(20)이 다른 통신 단말과 접속하기 위한 접속부이다. 전자 회의 제어부(26)는 IP 네트워크망(90)을 통하여 다른 전자 회의 단말과 접속된다. 또한, 전자 회의 제어부(26)는 전화망(92)을 통하여 각 휴대 전화(40, 50)에 접속된다. 전자 회의 제어부(26)는 다른 통신 단말과 접속하기 위한 통신 단말 접속 수단으로서의 역할을 갖는다.

<52> 또한, 전자 회의 단말(20) 각부의 기능은 전자 회의 단말(20)에 내장된 애플리케이션과 하드웨어 자원이 협동하여 동작함으로써 실현된다.

<53> 서버(60)는 디렉터리 관리부(62)와 디렉터리 데이터베이스(64)를 구비한다.

<54> 디렉터리 데이터베이스(64)는 각 전자 회의 단말(20, 30), 각 휴대 전화(40, 50), 다지점 접속 장치(80)에 접속하기 위한 정보를 보존한다. 디렉터리 데이터베이스(64)에 등록되어 있는 테이블을 도 2에 나타낸다. 디렉터리 데이터베이스(64)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102), 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104), 다지점 접속 관리 테이블(106) 및 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)을 구비한다.

<55> 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에는, 각 휴대 전화(40, 50)의 전화번호에 각 전자 회의 단말(20, 30)의 IP 어드레스가 대응되어 등록된다. 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)은 휴대 전화의 전화번호로부터 대응하고 있는 전자 회의 단말을 검색하는 경우나, 전자 회의 단말의 IP 어드레스로부터 대응하고 있는 휴대 전화의 전화번호를 검색하는 경우에 사용된다.

<56> 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)에는, 각 전자 회의 단말(20, 30) 및 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스에 전화번호가 대응되어 등록된다. 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)은 각 전자 회의 단말(20, 30) 및 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스에 대응한 전화번호를 검색하는 경우에 사용된다. 또한, 각 전자 회의 단말(20, 30) 및 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스 및 전화번호는 시스템 구축 시에서 이미 결정되어 있다. 그 때문에, 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)에 IP 어드레스와 전화번호는 미리 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)에 등록되어 있다.

<57> 다지점 접속 관리 테이블(106)에는, 각 휴대 전화(40, 50)의 전화번호에 각 전자 회의 단말(20, 30)의 IP 어드레스, 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스(이후 MCU 어드레스) 및 그룹 번호가 대응되어 등록된다. 동일한 MCU 어드레스 및 그룹 번호에 대응하고 있는 IP 어드레스가 복수 존재할 경우, 그 IP 어드레스에 의해 특정되는 각 전자 회의 단말은 다지점 접속 장치(80)를 통하여 서로 접속되는 것을 의미한다. 또한, 동일한 MCU 어드레스 및 그룹 번호에 대응하고 있는 휴대 전화번호에 의해 특정되는 휴대 전화는 다지점 접속 장치(80)를 통하여 전자 회의에 접속할 수 있다. 즉, 동일한 MCU 어드레스 및 그룹 번호에 대응된 전자 회의 단말 및 휴대 전화는 1개의 전자 회의의 구성 멤버이다. 각 전자 회의 단말(20, 30)이 다지점 접속 장치(80)를 통하여 접속되기 위해서는, 다지점 접속 관리 테이블(106)에서 각 전자 회의 단말(20, 30)의 IP 어드레스가 동일한 MCU 어드레스 및 그룹 번호에 대응하고 있는 것이 필요하다. 이와 같이, 다지점 접속 관리 테이블(106)은 각 전자 회의 단말(20, 30)이 다지점 접속 장치(80)를 통하여 접속되는 경우에 이용된다.

<58> 다지점 접속 관리 테이블(106)에는 복수의 MCU 어드레스를 설정하는 것이 가능하다. 복수의 MCU 어드레스를 설정함으로써, 1개의 전자 회의 시스템에 복수의 다지점 접속 장치를 설치하는 것도 가능하다. 또한, 동일한 MCU 어드레스에 대하여 복수의 그룹을 설정하는 것이 가능하다. 복수의 그룹을 설정함으로써, 1개의 다지점 접속 장치에 각각의 그룹에 대응한 복수의 전자 회의를 구성하는 것이 가능하다.

<59> 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에는, MCU 어드레스와 그룹 번호에 사용중인지의 여부를 나타내는 사용중 플래그가 대응되어 등록된다.

<60> 다지점 접속 관리 테이블(106)에 MCU 어드레스 및 그룹이 등록될 경우, 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)로부터 사용중 플래그가 0(미(未)사용을 나타냄)에 대응하는 MCU 어드레스 및 그룹이 검색되고, 그 MCU 어드레스 및 그룹이 다지점 접속 관리 테이블(106)에 등록된다. 다지점 접속 관리 테이블(106)에 MCU 어드레스 및 그룹이

등록될 경우, 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에서 MCU 어드레스 및 그룹에 대응하는 사용중 플래그가 1(사용중을 나타냄)로 갱신된다. 반대로, 다지점 접속 관리 테이블(106)로부터 MCU 어드레스 및 그룹이 삭제될 경우, 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에서 MCU 어드레스 및 그룹에 대응하는 사용중 플래그가 0으로 갱신된다. 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)은, 다지점 접속 관리 테이블(106)에 정보를 등록할 때, 미사용 그룹을 검색하는 경우에 이용된다.

<61> 또한, MCU 어드레스는 미리 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에 등록되어 있다. 또한, 다지점 접속 장치(80)에 의해 사용 가능한 그룹 번호도 미리 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에 등록되어 있다.

<62> 이와 같이, 디렉터리 데이터베이스(64)는 단말 식별 정보 기억 수단으로서의 기능을 갖는다.

<63> 디렉터리 관리부(62)는 디렉터리 데이터베이스(64)를 조작하여 각 전자 회의 단말(20, 30), 각 휴대 전화(40, 50), 다지점 접속 장치(80)의 단말을 특정하는 단말 식별 정보를 관리한다. 디렉터리 관리부(62)는, 각 전자 회의 단말(20, 30)로부터의 요구에 따라, 디렉터리 데이터베이스(64)로부터 정보를 검색하여 검색 결과를 되돌리거나, 디렉터리 데이터베이스(64)의 정보를 갱신(추가·삭제를 포함함)한다. 이와 같이, 디렉터리 관리부(62)는 디렉터리 데이터베이스(64)를 관리하는 단말 식별 정보 관리 수단으로서의 기능을 갖는다.

<64> 또한, 디렉터리 관리부(62)의 기능은 서버(60)에 내장된 애플리케이션과 하드웨어 자원이 협동하여 동작함으로써 실현된다.

<65> 다음으로, 본 실시예에서의 전자 회의 시스템(10)에 있어서, 휴대 전화(40)와 휴대 전화(50)가 접속되어 사용자 A와 사용자 B가 통화하고 있는 상태로부터 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)이 접속되어 사용자 A와 사용자 B가 전자 회의를 행할 때까지의 접속 전환 처리에 대하여 구체적으로 설명한다. 또한, 휴대 전화(40)의 사용자를 사용자 A, 휴대 전화(50)의 사용자를 사용자 B로 한다.

<66> 이러한 상황은 예를 들어 사용자 A와 사용자 B가 서로의 휴대 전화를 이용하여 통화하고 있는, 즉, 음성 정보를 교환하고 있는 상태로부터, 영상을 포함하여 정보를 교환하기 위해 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)을 이용하여 전자 회의를 개시하는 경우 등에 발생한다.

<67> 사용자 A는 휴대 전화(40)를 조작하여 전자 회의 단말(20)로부터 전자 회의에 참가하는 것을 통신 관리부(44)에 지시한다. 이 조작에 의해, 통신 관리부(44)는 통화하고 있는 상태로부터 전자 회의로 이행(移行)하기 위한 처리를 개시한다. 휴대 전화(50)도, 동일한 순서에 의해, 통화하고 있는 상태로부터 전자 회의로 이행하기 위한 처리를 개시한다. 또한, 사용자 A는 전자 회의 단말(20)을 조작하여 전자 회의를 개시하는 것을 전자 회의 관리부(24)에 지시한다. 이 조작에 의해, 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의를 개시하기 위한 처리를 개시한다. 또한, 전자 회의 단말(30)도, 동일한 순서에 의해, 전자 회의를 개시하기 위한 처리를 개시한다.

<68> 우선, 휴대 전화(40)에서의 처리에 대해서 도 3을 사용하여 설명한다. 도 3은 각 휴대 전화(40, 50)가 필요한 정보를 각 근거리 통신 IC(46, 56)에 기입하는 처리를 나타낸 플로차트이다.

<69> 상기 사용자 A의 지시를 수신하면, 통신 관리부(44)는 통신 제어부(42)에 통화 상태를 확인한다. 통신 제어부(42)는 통신 상태를 확인하여, 통화중인지의 여부를 통신 관리부(44)로 되돌린다(스텝 500).

<70> 통신 제어부(42)로부터 휴대 전화(40)는 통화중이라는 응답이 되돌아온 경우, 통신 관리부(44)는 통신 제어부(42)에 통화중인 휴대 전화(50)의 전화번호를 요구한다. 통신 제어부(42)는 그 요구를 수신하여, 전화번호 b1을 통신 관리부(44)로 되돌린다. 통신 관리부(44)는 휴대 전화(50)의 전화번호로서 전화번호 b1을 수신한다(스텝 501).

<71> 한편, 통신 제어부(42)로부터 휴대 전화는 통화중이 아니라는 응답이 되돌아온 경우, 통신 관리부(44)는 통신 제어부(42)에 휴대 전화(50)의 발신 이력 및 착신 이력을 요구한다. 통신 제어부(42)는 그 요구를 수신하여, 휴대 전화(40)의 내부로부터 발신 이력 및 착신 이력의 정보를 취득하고, 통신 관리부(44)에 발신 이력 및 착신 이력의 정보를 되돌린다. 통신 관리부(44)는 수신한 발신 이력 및 착신 이력의 정보에 포함되는 전화번호 일람을 휴대 전화(40)의 표시 화면에 표시한다(스텝 502).

<72> 사용자 A가 휴대 전화(40)를 조작함으로써, 표시된 전화번호 중에서 사용자 B의 휴대 전화 전화번호인 휴대 전화(50)의 전화번호 b1이 선택된다. 통신 관리부(44)는 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 수신한다(스텝 503). 이와 같이, 스텝 501~503의 처리에 의해, 통신 관리부(44)는 접속처인 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 취득한다.

<73> 통신 관리부(44)는 근거리 통신 IC(46)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과, 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 기입한다. 휴대 전화(50)에서도 마찬가지로, 통신 관리부(54)는 자체 단말인 휴대 전화(50)의 전화번호 b1과, 접속처의 단말인 휴대 전화(40)의 전화번호 a1을 근거리 통신 IC(56)에 기입한다(스텝 504).

<74> 다음으로, 사용자 A, B가 각 전자 회의 단말(20, 30)을 이용하여 전자 회의를 개시하기 위한 처리에 대해서 도 4를 사용하여 설명한다. 도 4는 각 전자 회의 단말(20, 30)을 접속하는 처리의 흐름을 나타낸 플로차트이다.

<75> 사용자 A가 각 전자 회의 단말(20)을 조작함으로써, 전자 회의 개시 통지가 전자 회의 관리부(24)에 송신된다. 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 개시 통지를 수신하면, IC 카드 리더 라이터(22)에 판독 요구 통지를 송신한다(스텝 510).

<76> IC 카드 리더 라이터(22)는 판독 요구 통지를 수신하여, 판독 요구 상태에서 대기한다. 사용자 A가 휴대 전화(40)를 IC 카드 리더 라이터(22)에 접근시킴으로써, IC 카드 리더 라이터(22)가 근거리 통신 IC(46)의 정보를 판독할 수 있는 상태로 되었을 때, IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신 IC(46)로부터 각 휴대 전화(40, 50)의 전화번호 a1, b1을 판독하여, 전자 회의 관리부(24)로 송신한다. 전자 회의 관리부(24)는 송신되어 온 전화번호 a1, b1을 수신한다. 전자 회의 단말(30)에 대해서도 마찬가지로, 사용자 B의 판독 조작에 따라, 전자 회의 관리부(34)는 전화번호 a1, b1을 수신한다. 이와 같이, IC 카드 리더 라이터(22)가 휴대 전화(50)의 이동체 통신 단말 식별 정보 취득 수단으로서의 역할을 갖는다(스텝 512).

<77> 그리고, 각 전자 회의 단말(20, 30)이 서로 접속되어 전자 회의가 구성된다(스텝 514).

<78> 본 실시예에 있어서, 각 전자 회의 관리부(24, 34)를 접속하는 방법은 3가지이다. 그 방법에 대해서 도 5 내지 도 7의 플로차트를 사용하여 설명한다. 또한, 전자 회의 시스템(10)에서 선택되는 접속 방법은 정적(靜的)으로 설정되어 있어, 각 전자 회의 단말(20, 30)은 언제든지 설정 내용을 취득할 수 있는 것으로 한다.

<79> 우선, 제 1 접속 방법을 도 5를 사용하여 설명한다. 도 5는 각 전자 회의 단말(20, 30)이 접속 순서에 관계없이 상대의 회의 단말로 접속을 시도하는 방법에 관한 플로차트이다.

<80> 전자 회의 관리부(24)는, IC 카드 리더 라이터(22)로부터 전화번호 a1, b1을 수신하면, IP 네트워크망(90)을 통하여 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a를 디렉터리 데이터베이스(64)에 등록하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하고, 디렉터리 데이터베이스(64)의 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 전화번호 a1과 IP 어드레스 a를 대응시켜 등록한다(스텝 520).

<81> 이어서, 전자 회의 관리부(24)는 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응되어 있는 IP 어드레스의 취득 요구 통지를 송신한다. 한편, 전자 회의 관리부(34)도 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응되어 있는 IP 어드레스의 취득 요구 통지를 송신한다. 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리와 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리 중 어느쪽이 먼저 실행될지 미리 알 수는 없다. 설명의 편의상, 여기서는 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리가 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리보다 먼저 실행되는 것으로 하여 설명을 진행시킨다.

<82> 디렉터리 관리부(62)는 전자 회의 관리부(24)로부터 취득 요구 통지를 수신하여 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)로부터 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스를 검색한다. 전자 회의 단말(20)은 전자 회의 단말(30)에 선행하여 전자 회의의 접속 처리를 실행하고 있기 때문에, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1은 등록되어 있지 않다. 그 때문에, 검색되는 IP 어드레스의 건수는 0건이다(스텝 522).

<83> 전자 회의 관리부(24)는 디렉터리 관리부(62)로부터 검색 결과를 수신한 후, 전자 회의 제어부(26)에 전자 회의 단말(20)은 접속중인지의 여부를 문의한다. 전자 회의 제어부(26)는 접속 상태를 확인하여 그 결과를 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다. 또한, 이 시점에서는, 전자 회의 단말(30)은 전자 회의 단말(20)에 접속되어 있지 않기 때문에, 통상이라면 전자 회의 단말(20)은 통화 중이 아니다. 그러나, 때로는 전자 회의 단말(30) 이외의 전자 회의 단말로부터 전자 회의 단말(20)에 접속되어, 통화중인 경우가 있다(스텝 524).

<84> 접속 상태가 통신중이 아닐 경우, 전자 회의 관리부(24)는 IP 어드레스를 취득했는지의 여부를 판단한다. 전자 회의 관리부(24)는 스텝 522에서 검색된 IP 어드레스의 건수가 0건이었기 때문에, 이 시점에서 전자 회의 관리부(24)는 IP 어드레스를 취득하고 있지 않다. 이 경우, 다시 스텝 522의 처리로 되돌아간다(스텝 530). 이와 같이, 전자 회의 단말(30)에 접속될 때까지, 전자 회의 관리부(24)는 접속 처리를 반복한다.

<85> 전자 회의 단말(20)보다 늦게 전자 회의 단말(30)에 의해 전자 회의의 접속 처리가 실행된다. 그 처리에 대해

서 설명한다.

<86> 전자 회의 관리부(34)는, IC 카드 리더 라이터(32)로부터 전화번호 a1, b1을 수신하면, IP 네트워크망(90)을 통하여 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1과 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b를 등록하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하고, 디렉터리 데이터베이스(64)의 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 전화번호 b1과 IP 어드레스 b를 대응시켜 등록한다(스텝 520).

<87> 이어서, 전자 회의 관리부(34)는 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응하는 IP 어드레스를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하고, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)로부터 전화번호 a1에 대응하는 IP 어드레스를 검색한다. 이 처리가 실행되기 전에, 스텝 520의 처리가 이미 실행되어 있어, 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 제 1 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 이미 등록되어 있다. 그 때문에, 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)로부터 전화번호 a1에 대응하는 IP 어드레스 a를 전자 회의 관리부(34)로 되돌린다(스텝 522).

<88> 디렉터리 관리부(62)로부터 IP 어드레스 a를 수신한 후, 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 제어부(36)에 전자 회의 단말(30)이 통신중인지의 여부를 문의한다. 또한, 여기서는, 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 단말(30)이 통신중이 아니라는 결과를 수신했다고 한다(스텝 524).

<89> 전자 회의 단말(30)이 통신중이 아닐 경우, 전자 회의 관리부(34)는 IP 어드레스를 취득했는지의 여부를 확인한다. 스텝 522에서, 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a를 취득한다. 그 때문에, 다음 처리로 이행한다(스텝 530).

<90> 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 제어부(36)에 대하여 취득한 IP 어드레스 a를 지정하여, 전자 회의 단말(20)에 접속하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(36)는 그 통지를 수신하고, IP 어드레스 a를 지정하여 IP 네트워크망(90)을 통하여 전자 회의 단말(20)에 접속된다(스텝 532).

<91> 스텝 530에서, 전자 회의 단말(20)에서의 처리가 다시 스텝 522의 처리로 되돌아간 시점으로부터 그 후의 처리에 대해서 설명한다.

<92> 전자 회의 관리부(24)는 다시 디렉터리 관리부(62)에 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스를 취득하도록 통지한다. 이 시점에서, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에는, 제 2 휴대 전화(50)의 전화번호 b1과 제 2 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b가 등록되어 있다. 그 때문에, 전자 회의 관리부(24)는 제 2 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스를 취득한다(스텝 522).

<93> 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 제어부(26)에 전자 회의 단말(20)이 통신중인지의 여부를 문의한다. 또한, 여기서는, 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 단말(30)이 통신중이 아니라는 결과를 수신했다고 한다(스텝 524).

<94> 전자 회의 단말(20)이 통신중이 아닐 경우, 전자 회의 관리부(24)는 IP 어드레스를 취득했는지의 여부를 확인한다. 스텝 522에서, 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b를 취득한다. 그 때문에, 다음 처리로 이행한다(스텝 530).

<95> 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 제어부(26)에 대하여 취득한 IP 어드레스 b를 지정하여 전자 회의 단말(30)에 접속하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(26)는 그 통지를 수신하면, IP 어드레스 b를 지정하여 IP 네트워크망(90)을 통하여 전자 회의 단말(30)에 접속된다(스텝 532).

<96> 스텝 524의 처리에서, 전자 회의 관리부(24)가 전자 회의 단말(20)이 통신중인 것을 확인하면, 통신중인 전자 회의 단말의 IP 어드레스와 스텝 522의 처리에서 얻어진 IP 어드레스를 비교한다. 이 경우, 통신중인 전자 회의 단말의 IP 어드레스는 IP 어드레스 b이고, 스텝 522의 처리에서 얻어진 IP 어드레스도 IP 어드레스 b이기 때문에, 서로 일치한다. 전자 회의 관리부(24)는 접속중인 전자 회의 단말이 접속을 예정하고 있던 전자 회의 단말이라고 판단하여, 접속 처리를 종료한다(스텝 526).

<97> 전자 회의 단말(20)이 전자 회의 단말(30)에 접속되어 있을 경우, 전자 회의 관리부(24)는 스텝 530의 처리를 실행하지 않고, 접속 처리를 종료한다. 그 때문에, 전자 회의 관리부(24)는 스텝 522~530의 접속 처리의 반복 처리로부터 벗어난다. 또한, 스텝 526에서, 접속중인 전자 회의 단말의 IP 어드레스와 스텝 522의 처리에서 얻어진 IP 어드레스가 상이할 경우, 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 제어부(26)에 통신을 절단하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(26)는 그 통지를 받아 통신을 절단한다(스텝 528). 그 후, 스텝 530의 처리로 이

행하여, 이후의 처리가 실행된다. 이상에 의해, 제 1 접속 방법에 관한 설명을 종료한다.

<98> 또한, 설명의 편의상, 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리가 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리보다 먼저 실행되는 것으로 하여 설명했지만, 이 순서가 반대였다고 하여도, 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)은 접속된다.

<99> 이 접속 방법에 의하면, 각 전자 회의 단말(20, 30)이 서로 상대의 전자 회의 단말에 접속 처리를 실행하기 때문에, 양쪽 전자 회의 단말(20, 30)이 접속 가능해지는 대로, 즉시 접속된다.

<100> 다음으로, 제 2 접속 방법을 도 6을 사용하여 설명한다. 도 6은 각 전자 회의 단말(20, 30) 중 디렉터리 데이터베이스(64)에 대하여 먼저 정보를 등록한 전자 회의 단말은 대기하고, 나중에 정보를 등록한 전자 회의 단말은 대기하고 있는 전자 회의 단말에 접속하는 접속 방법에 관한 플로차트이다.

<101> 전자 회의 관리부(24)는 IC 카드 리더 라이터(22)로부터 전화번호 a1, b1을 수신하면, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)와 전자 회의 단말의 IP 어드레스의 등록 통지를 송신한다. 한편, 전자 회의 관리부(34)도 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응되어 있는 IP 어드레스의 등록 통지를 송신한다. 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리와 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리 중 어느쪽이 먼저 실행될지 미리 알 수는 없다. 그 때문에, 설명의 편의상, 여기서는 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리가 먼저 실행되는 것으로 하여 설명한다. 디렉터리 관리부(62)는 전자 회의 관리부(24)로부터 등록 통지를 수신하면, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)이 전자 회의 단말(30)로부터의 통지에 따라 갱신되지 않도록 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)을 로킹(locking)한다. 또한, 디렉터리 관리부(62)는, 디렉터리 데이터베이스(64)의 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a를 대응시켜 등록한다(스텝 540).

<102> 다음으로, 전자 회의 관리부(24)는 디렉터리 관리부(62)에 전화번호 b1과 관련되는 IP 어드레스의 취득 통지를 송신한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지가 전자 회의 단말(20)로부터 송신된 취득 통지임을 확인하고, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)로부터 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스를 검색하여, 검색 결과를 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다. 그 후, 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 대한 로킹(locking)을 해제한다. 전자 회의 단말(20)은 전자 회의 단말(30)에 선행하여 전자 회의의 접속 처리를 실행하고 있으며, 이 때문에 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 휴대 전화(50)의 정보는 등록되어 있지 않다. 그 때문에, 검색되는 IP 어드레스의 건수는 0건이다(스텝 542).

<103> 스텝 540 및 스텝 542의 처리는 디렉터리 관리부(62)에 의해 데이터베이스상 원자(atomic) 처리로서 실행된다. 즉, 스텝 540이 개시되고 나서 스텝 542가 종료될 때까지의 동안에, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)의 내용은 전자 회의 단말(30)에 의해 개서(改書)되지 않는 것이 보장된다. 또한, 스텝 542의 처리가 종료되기 전에 이상(異常)이 발생한 경우, 스텝 540 이전의 상태로 되돌려지는 것이 보장된다.

<104> 스텝 542가 종료된 시점에서, 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b가 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 등록되어 있을 경우는, 전자 회의 단말(30)이 전자 회의를 구성하기 위한 접속 처리를 이미 개시하고 있었음을 나타내고, 등록되어 있지 않을 경우는, 전자 회의 단말(30)은 전자 회의를 구성하기 위한 접속 처리를 아직 실행하고 있지 않음을 나타낸다.

<105> 스텝 542의 후, 전자 회의 관리부(24)는 디렉터리 관리부(62)로부터 검색 결과를 수신하고, IP 어드레스가 있는지의 여부를 확인한다(스텝 544).

<106> 스텝 542로부터 검색 건수는 0건이기 때문에, 이 시점에서 전자 회의 관리부(24)는 IP 어드레스를 취득하고 있지 않다. 이 경우, 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의 단말(30)로부터 접속될 때까지 대기한다. 이와 같이, 전자 회의 관리부(24)는 다른 단말로부터 접속되기를 대기한다(스텝 548).

<107> 전자 회의 단말(20)보다 늦게 전자 회의 단말(30)에 의해 전자 회의의 접속 처리가 실행된다. 그 처리에 대해서 설명한다.

<108> 전자 회의 관리부(34)는, IC 카드 리더 라이터(32)로부터 전화번호 a1, b1을 수신하면, 디렉터리 관리부(62)에 전화번호 b1과 전자 회의 단말(34)의 IP 어드레스를 등록하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신한다. 그러나, 디렉터리 관리부(62)는, 전자 회의 관리부(24)의 처리에 의해 발생한 스텝 540~스텝 542에 의해 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)이 로킹되어 있기 때문에, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)을 갱신할 수 없다. 따라서, 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)의 로킹이 해제될 때까지 대기한다.

<109> 로킹이 해제되면, 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)이 갱신되지 않도록 로킹한다. 또한, 디렉터리 관리부(62)는, 디렉터리 데이터베이스(64)의 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1과 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b를 대응시켜 등록한다(스텝 540).

<110> 다음으로, 전자 회의 관리부(34)는, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1과 관련되는 IP 어드레스를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지가 전자 회의 단말(30)로부터 송신된 통지임을 확인하고, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)로부터 전화번호 a1에 대응하는 IP 어드레스를 검색한다. 스텝 540의 처리에 의해, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에는 전화번호 a1과 IP 어드레스 a가 이미 등록되어 있다. 그 때문에, 디렉터리 관리부(62)는 전화번호 a1에 대응하는 IP 어드레스 a를 취득하여, 전자 회의 관리부(34)로 되돌린다. 그 후, 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)에 대한 로킹을 해제한다(스텝 542).

<111> 전자 회의 관리부(34)는 디렉터리 관리부(62)로부터 검색 결과를 수신하고, IP 어드레스가 있는지의 여부를 확인한다(스텝 544).

<112> 스텝 542의 처리로부터, 전자 회의 관리부(34)는 IP 어드레스 a를 이미 취득했다. 전자 회의 관리부(34)는 전자 회의 제어부(36)에 대하여 IP 어드레스 a를 지정하여 전자 회의 단말(20)에 접속하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(36)는 그 통지를 수신하면, IP 어드레스 a에 의해 접속처로 되는 전자 회의 단말(20)을 특정하여 접속된다(스텝 546). 이 처리에 의해, 전자 회의 단말(20)은 제 2 전자 회의 단말(30)에 접속된다. 이상에 의해, 제 2 접속 방법에 관한 설명을 종료한다.

<113> 또한, 설명의 편의상, 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리가 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리보다 먼저 실행되는 것으로 하여 설명했지만, 이 순서가 반대였다고 하여도, 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)은 접속된다.

<114> 이 접속 방법에 의하면, 양쪽 전자 회의 단말(20, 30)이 접속 가능해지는 대로, 즉시 접속되며, 먼저 접속 처리를 실행하고 있는 전자 회의 단말(20)은 나중에 접속 처리를 실행하고 있는 전자 회의 단말(30)로부터 접속될 때까지 쓸데없는 접속 처리를 실행하지 않아도 된다.

<115> 다음으로, 제 3 접속 방법을 도 7을 사용하여 설명한다. 도 7은 다지점 접속 장치(80)를 사용한 경우의 접속 방법에 관한 플로차트이다. 상술한 2가지 방법은 한쪽 전자 회의 단말이 다른쪽 전자 회의 단말에 직접 접속되는 방법인 것에 대하여, 이 접속 방법은 각 전자 회의 단말(20, 30)이 다지점 접속 장치(80)를 경유하여 접속되는 방법이다.

<116> 전자 회의 관리부(24)는, IC 카드 리더 라이터(22)로부터 전화번호 a1, b1을 수신하면, IP 네트워크망(90)을 통하여 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응하는 정보의 취득 요구 통지를 송신한다. 한편, 전자 회의 관리부(34)도, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응하는 정보의 취득 요구 통지를 송신한다. 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리와 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리 중 어느쪽이 먼저 실행될지 미리 알 수는 없다. 설명의 편의상, 여기서는 전자 회의 관리부(24)가 전자 회의 관리부(34)보다 먼저 처리를 실행하는 것으로 하여 설명한다.

<117> 디렉터리 관리부(62)는, 전자 회의 관리부(24)로부터 취득 요구 통지를 수신하면, 다지점 접속 관리 테이블(106)이 전자 회의 단말(30)에 의해 갱신되지 않도록 로킹한다. 또한, 다지점 접속 관리 테이블(106)로부터 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응하는 정보를 검색하고, 검색 결과를 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다(스텝 560).

<118> 전자 회의 단말(20)은 전자 회의 단말(30)에 선행하여 전자 회의의 접속 처리를 실행하고 있기 때문에, 다지점 접속 관리 테이블(106)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1은 등록되어 있지 않다.

<119> 디렉터리 관리부(62)는 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)로부터 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스인 MCU 어드레스가 c이고, 또한 사용중 플래그가 0(미사용)인 조건을 충족시키는 그룹을 검색한다. 그 결과, 그룹 c-g1이 얻어졌다고 한다. 디렉터리 관리부(62)는 다지점 접속 그룹 관리 테이블(108)에 대하여 MCU 어드레스 c, 그룹 c-g1에 대응하는 사용중 플래그를 1(사용 완료)로 한다.

<120> 디렉터리 관리부(62)는 휴대 전화(40)의 전화번호 a1, 제 1 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a, MCU 어드레스 c, 그룹 c-g1을 다지점 접속 관리 테이블(106)에 등록한다. 또한, 휴대 전화(50)의 전화번호 b1, MCU 어드레스 c, 그룹 c-g1을 등록한다. 다만, 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스는 더미(dummy)의 IP 어드레스로 한다. 이것은 전자 회의 단말(20)이 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스를 특정할

수 없기 때문이다. 또한, 더미의 IP 어드레스는, 형식은 IP 어드레스의 형식을 취하고 있지만, 단말을 식별하기 위한 의미 있는 정보를 갖고 있지 않은 IP 어드레스를 가리킨다. 이와 같이, 먼저 다지점 접속 장치(80)에 접속된 전자 회의 단말(20)이 휴대 전화(40)(자체 단말)의 전화번호 a1과 함께 휴대 전화(50)(접속 상대의 단말)의 전화번호 b1을 동일한 식별자(MCU 어드레스 c, 그룹 c-g1)를 사용하여 다지점 접속 관리 테이블(106)에 등록한다. 그 후, 디렉터리 관리부(62)는 다지점 접속 관리 테이블(106)에 대한 로킹을 해제한다(스텝 562).

<121> 디렉터리 관리부(62)는 전화번호 a1에 대응하는 MCU 어드레스 c를 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다(스텝 568).

<122> 전자 회의 관리부(24)는, MCU 어드레스 c를 수신하면, 전자 회의 제어부(26)에 대하여 취득한 MCU 어드레스 c를 지정하여 다지점 접속 장치(80)에 접속하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(36)는 그 통지를 수신하면, MCU 어드레스 c에 의거하여 다지점 접속 장치(80)에 접속한다(스텝 570).

<123> 선행하여 처리를 실행하고 있는 전자 회의 단말(20)보다 늦게 전자 회의 단말(30)에 의한 전자 회의의 접속 처리가 행하여진다. 그 처리에 대해서 설명한다.

<124> 전자 회의 관리부(34)는, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응하는 정보를 취득하도록 통지한다. 그러나, 스텝 560, 스텝 562의 처리에 의하여 다지점 접속 관리 테이블(106)이 로킹되어 있다. 이 경우, 디렉터리 관리부(62)는 대기한다. 다지점 접속 관리 테이블(106)의 로킹이 해제되면, 디렉터리 관리부(62)는 다지점 접속 관리 테이블(106)로부터 휴대 전화(50)의 전화번호 b1의 정보를 검색한다. 이 시점에서는, 스텝 562의 처리가 이미 실행되어 있어, 다지점 접속 관리 테이블(106)에는 전화번호 b1에 더미의 IP 어드레스가 등록되어 있다. 그 결과, 디렉터리 관리부(62)는 더미의 IP 어드레스를 전자 회의 관리부(34)로 되돌린다. 전자 회의 관리부(34)는 그 검색 결과를 수신한다(스텝 570).

<125> 전자 회의 관리부(34)는, 검색 결과가 1건 있을 경우, 검색 결과에 포함되는 IP 어드레스가 더미의 IP 어드레스인지의 여부를 확인한다(스텝 564). 이 경우, 전자 회의 관리부(34)는, 스텝 570에서 더미의 IP 어드레스를 취득하고 있기 때문에, 디렉터리 관리부(62)에 전화번호 b1에 대응하는 IP 어드레스의 정보를 IP 어드레스 b로 갱신시킨다. 한편, 취득하고 있는 IP 어드레스가 더미의 IP 어드레스가 아닐 경우는 다음 처리로 이행한다(스텝 566).

<126> 그 후, 전자 회의 관리부(34)는, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(50)의 전화번호 b1에 대응하는 정보를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하면, 다지점 접속 관리 테이블(106)로부터 전화번호 b1에 대응하는 MCU 어드레스 c, 그룹 c-g1을 취득한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 정보를 전자 회의 관리부(34)로 되돌린다(스텝 568).

<127> 전자 회의 관리부(34)는, 취득한 MCU 어드레스 c를 지정하여 전자 회의 제어부(36)에 다지점 접속 장치(80)에 접속하도록 통지한다. 전자 회의 제어부(36)는 그 통지를 수신하고, MCU 어드레스 c에 의해 다지점 접속 장치(80)를 특정하여 다지점 접속 장치(80)에 접속된다(스텝 570).

<128> 다지점 접속 장치(80)는 전자 회의 단말(30)이 접속되면 IP 어드레스 b를 취득한다. 그리고, 디렉터리 관리부(62)에 IP 어드레스 b에 대응하고 있는 MCU 어드레스와 그룹을 요구한다. 그 결과, MCU 어드레스 c1과 그룹 c-g1이 얻어진다.

<129> 다음으로, 다지점 접속 장치(80)는, 디렉터리 관리부(62)에 MCU 어드레스 c1과 그룹 c-g1의 조합에 대응하고 있는 IP 어드레스를 취득하도록 통지한다. 이 시점에서, 다지점 접속 관리 테이블(106)에는 전자 회의 단말(20)의 IP 어드레스 a와 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b가 등록되어 있기 때문에, 디렉터리 관리부(62)는 각 IP 어드레스 a, b를 취득하여, 다지점 접속 장치(80)로 되돌린다. 다지점 접속 장치(80)는, 각 IP 어드레스 a, b가 동일한 MCU 어드레스 c1 및 그룹 c-g1에 대응하고 있었기 때문에, 양쪽 IP 어드레스 a, b는 동일한 전자 회의 구성 멤버의 전자 회의 단말의 IP 어드레스라고 판단한다. 그래서, 다지점 접속 장치(80)는 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)을 접속한다. 이렇게 하여, 각 전자 회의 단말(20, 30)이 다지점 접속 장치(80)를 경유하여 접속된다.

<130> 이상에 의해, 휴대 전화(40)와 휴대 전화(50)가 접속되어 있는 상태로부터 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)이 접속되는 상태로 전환할 수 있다.

<131> 또한, 설명의 편의상, 전자 회의 관리부(24)에 의해 실행되는 처리가 전자 회의 관리부(34)에 의해 실행되는 처리보다 먼저 실행되는 것으로 하여 설명했지만, 이 순서가 반대였다고 하여도, 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)은 접속된다.

<132> 상술한 바와 같이, 본 실시예에 의하면, 전자 회의 단말(20)은, 휴대 전화(40)가 유지하고 있는 휴대 전화(50)의 전화번호에 의해 서버(60)로부터 전자 회의 단말(30)에 접속하기 위한 정보를 취득할 수 있다. 이것에 의해, 휴대 전화(50)로부터 휴대 전화(40)에 전자 회의 단말(30)의 식별 정보를 송신하지 않아도, 전자 회의 단말(20)은 전자 회의 단말(30)에 접속될 수 있다.

<133> (실시예 2)

<134> 실시예 2에서는, 각 전자 회의 단말(20, 30)이 서로 접속되어 있어 사용자 A와 사용자 B가 전자 회의를 행하고 있는 상태로부터, 사용자 A가 전자 회의 단말(20)을 이용하는 것을 종료하고, 휴대 전화(40)로부터 전자 회의 단말(30)에 접속하여 정보를 교환하는 경우에 대해서 설명한다.

<135> 이러한 상황은, 예를 들어 사용자 A가 전자 회의 단말(20)을 이용하여, 사용자 B가 전자 회의 단말(30)을 이용하여 전자 회의를 행하고 있는 상태로서, 사용자 A가 전자 회의 단말(20)을 사용할 수 있는 시간 이내에 전자 회의가 종료되지 않아, 사용자 A가 전자 회의 단말(20)로부터 떨어지고, 연이어 휴대 전화(40)로부터 전자 회의에 참가하는 경우에 발생한다.

<136> 이하, 각 전자 회의 단말(20, 30)이 서로 접속되어 있는 상태로부터, 사용자 A가 휴대 전화(40)를 사용하여 전자 회의 단말(30)에 접속하여 전자 회의에 참가하는 경우에 대해서 도 8을 사용하여 설명한다.

<137> 도 8은 전자 회의 단말(20)이 전자 회의 단말(30)에 접속되어 있는 상태로부터, 사용자 A가 전자 회의에 접속하기 위해 필요한 접속처 정보를 휴대 전화(40)로 송신할 때까지의 전자 회의 단말(20)에 의한 처리 흐름을 나타낸 플로차트이다.

<138> 이 처리는 사용자 A가 전자 회의 단말(20)을 조작함으로써 개시된다. 사용자 A의 조작에 의해, 사용자 A가 휴대 전화(40)에 의해 전자 회의에 참가하는 것이 전자 회의 관리부(24)로 통지된다. 이 때, 전자 회의 관리부(24)에 통지되는 메시지를 휴대 전화 이행 통지로 한다.

<139> 전자 회의 관리부(24)는, 휴대 전화 이행 통지를 수신하면, 전자 회의 제어부(26)에 전자 회의 단말(30)과의 접속을 절단하는 통지를 송신한다. 전자 회의 제어부(26)는 그 통지를 수신하면, 전자 회의 단말(30)의 전자 회의 제어부(36)에 절단 예고 통지를 송신한다. 전자 회의 제어부(36)는, 절단 예고 통지를 수신하면, 전자 회의 관리부(34)에 절단 예고 수신 통지를 송신한다. 전자 회의 관리부(34)는 절단 예고 수신 통지를 수신한다. 전자 회의 제어부(26)는, 접속중인 전자 회의 단말(30)에 접속을 절단하는 것을 통지하는 절단 통지 수단으로서의 역할을 갖는다(스텝 572).

<140> 그 후, 전자 회의 관리부(24)는 휴대 전화(40)의 접속처를 특정하는 접속처 전화번호 x1을 취득한다. 전자 회의 관리부(24)는, 전자 회의 관리부(24)의 접속처 전화번호 x1을 취득하는 접속처 정보 취득 수단으로서의 역할을 갖는다. 또한, 이 접속처 전화번호 x1의 결정 방법의 상세에 대해서는 후술한다(스텝 574).

<141> 전자 회의 관리부(24)는, 접속처 전화번호 x1을 취득한 후, IC 카드 리더 라이터(22)에 대하여 기입 요구를 보낸다. 그 요구를 받아, IC 카드 리더 라이터(22)는 기입 요구의 상태에서 대기한다(스텝 576). 그리고, 휴대 전화(40)가 IC 카드 리더 라이터(22) 부근에 왔을 때에, IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신 IC(46)에 전화번호 x1을 기입한다. 이와 같이, IC 카드 리더 라이터(22)는 휴대 전화(40)에 접속처 전화번호 x1을 송신하는 단말 접속처 정보 송신 수단으로서의 역할을 갖는다(스텝 577).

<142> IC 카드 리더 라이터(22)는 근거리 통신 IC(46)에 접속처 전화번호의 기입이 완료되면, 기입 처리가 완료된 것을 전자 회의 관리부(24)에 통지한다. 전자 회의 관리부(24)는 그 통지를 수신한 후, 디렉터리 관리부(62)에 휴대 전화(40)의 전화번호 a1에 대응하는 정보를 삭제하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 받아, 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)로부터 전화번호 a1에 대응하는 정보를 삭제한다(스텝 578).

<143> 다음으로, 접속처 전화번호 x1의 결정 방법의 상세에 대해서 도 9의 플로차트를 사용하여 설명한다. 도 9는 이 결정 방법의 순서를 나타낸 플로차트이다.

<144> 스텝 572의 처리 후, 전자 회의 관리부(34)는, 전자 회의 관리부(24)로부터 접속 종료 예고 통지를 수신하면, 전자 회의 단말(30)의 표시 화면에 전자 회의 단말(20)이 휴대 전화 이행 통지를 수신했음을 표시한다. 이것과 동시에, 전자 회의 단말(30)에 의한 접속을 종료하여 휴대 전화(50)에 의해 전자 회의에 참가할지, 전자 회의 단말(30)에 의한 접속을 계속할지를 표시하고, 사용자 B의 선택을 재촉한다.

<145> 사용자 B가 전자 회의 단말(30)을 조작하여 어느 한쪽을 선택하면, 전자 회의 관리부(34)는, 전자 회의 관리부

(24)에 사용자 B가 선택한 결과를 포함하는 접속 종료 예고 응답 통지를 송신한다.

<146> 전자 회의 관리부(24)는, 사용자 B의 접속 종료 예고 응답 통지를 수신하면, 사용자 B가 선택한 결과를 조사한다(스텝 580).

<147> 사용자 B가 선택한 결과가 「제 2 전자 회의 단말(30)에 의한 접속을 계속한다」일 경우, 전자 회의 관리부(24)는 전자 회의를 구성했을 때의 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)의 접속 방법에 대해서 확인한다. 이것은 각 전자 회의 단말(20, 30)에 정적(靜的)으로 설정되어 있는 정보이기 때문에, 그 설정 내용을 취득한다(스텝 582).

<148> 접속 방법이 상술한 제 1 접속 방법 또는 제 2 접속 방법과 같이 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)을 직접 접속하는 방법일 경우, 전자 회의 관리부(24)는, 디렉터리 관리부(62)에 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b에 대응하는 전자 회의 단말(30)의 전화번호를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하면, 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)을 검색하고, IP 어드레스 b에 대응된 전화번호 b-1을 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다. 이 전화번호 b-1이 접속처 전화번호 x1로 된다(스텝 584).

<149> 한편, 접속 방법이 상술한 제 3 접속 방법과 같이 다지점 접속 장치(80)를 경유한 접속 방법일 경우, 전자 회의 관리부(24)는, 디렉터리 관리부(62)에 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스에 대응하는 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스의 전화번호를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 수신하면, 전자 회의 단말 정보 관리 테이블(104)을 검색하고, 다지점 접속 장치(80)의 IP 어드레스에 대응하는 다지점 접속 장치(80)의 전화번호 c-1을 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다. 이 다지점 접속 장치(80)의 전화번호 c-1이 접속처 전화번호 x1로 된다(스텝 586).

<150> 한편, 스텝 580에서 사용자 B가 선택한 결과가 「제 2 휴대 전화(50)에 의해 전자 회의에 참가한다」일 경우, 전자 회의 관리부(24)는, 디렉터리 관리부(62)에 전자 회의 단말(30)의 IP 어드레스 b에 대응하는 전화번호를 취득하도록 통지한다. 디렉터리 관리부(62)는 그 통지를 받아, 휴대 전화 정보 관리 테이블(102)을 검색하고, IP 어드레스 b에 대응하는 휴대 전화(50)의 전화번호 b1을 전자 회의 관리부(24)로 되돌린다. 이 전화번호 b1이 접속처 전화번호 x1로 된다(스텝 583). 이와 같이, 전자 회의 단말(20)의 내부에서 접속처 전화번호 x1이 결정된다.

<151> 다음으로, 휴대 전화(40)의 동작에 대해서 설명한다.

<152> 스텝 576의 후, 사용자 A가 전자 회의 단말(20)의 IC 카드 리더 라이터(22)에 휴대 전화(40)를 접근시키면, IC 카드 리더 라이터(22)가 근거리 통신 IC(46)에 접속처 전화번호 x1을 기입한다.

<153> 그 후, 사용자 A는 휴대 전화(40)를 조작함으로써, 통신 관리부(44)에 휴대 전화(40)를 사용하여 전자 회의에 접속하는 것을 통지한다. 통신 관리부(44)는 이 통지를 수신하면, 근거리 통신 IC(46)로부터 전화번호 x1을 취득한다. 이어서, 통신 관리부(44)는, 통신 제어부(42)에 취득한 전화번호 x1을 지정하여 발신 처리를 실행시킨다. 이와 같이, 휴대 전화(40)는 전화번호 x1에 의해 특정된 통신 단말에 접속된다. 또한, 본 실시예에서는, 접속처 전화번호 x1에 의해 특정되는 통신 단말은 휴대 전화(50), 전자 회의 단말(30) 또는 다지점 접속 장치(80) 중 어느 하나이다.

<154> 상술한 바와 같이, 본 실시예에 의하면, 휴대 전화(40)에 접속처의 통신 단말의 전화 번호를 통지할 수 있기 때문에, 사용자 A는 전자 회의 단말(20)의 이용을 종료한 후에도 휴대 전화(40)를 사용하여 전자 회의에 계속적으로 참가할 수 있다.

<155> 본 실시예에서는 각 전자 회의 단말(20, 30)의 IP 어드레스, 각 휴대 전화(40, 50)의 전화번호의 접속 정보를 관리하는 단말 식별 정보 관리 수단에서의 기억 유지부로서 데이터베이스를 이용한다. 상기 접속 정보를 기억하는 수단은 통신 단말의 식별 정보를 기억할 수 있는 것이면 된다. 예를 들어 서버(60)에 내장된 메모리 등의 1차 기억 장치나, 텍스트 파일일 수도 있다.

<156> 본 실시예 1에 있어서, 디렉터리 데이터베이스(64)의 내용은 전자 회의 단말을 사용할 때에 등록되고, 전자 회의 단말로부터 떨어질 때에 삭제된다. 그러나, 디렉터리 데이터베이스(64)의 내용은 미리 입력되어, 그대로 유지될 수도 있다. 예를 들어 각 전자 회의 단말(20, 30)을 사용하는 사용자(각 휴대 전화(40, 50))가 고정되어 있을 경우, 입력된 디렉터리 데이터베이스(64)의 내용이 고정되어 있어도, 한쪽 전자 회의 단말이 접속 상대의 전자 회의 단말의 정보 통신 단말 식별 정보를 취득하고, 접속 상대의 전자 회의 단말에 접속하는 것은 가능하다.

<157> 각 실시예에서는 이동체 통신 단말로서 휴대 전화(20)를 이용하고 있지만, 운반 가능한 통신 단말이면, 휴대 전화에 한정되지 않는다. 전자 회의 단말(20)로부터 떨어져도 통신 가능한 통신 단말이면 된다.

<158> 또한, 본실시예에서는 휴대 전화(40)로부터 전화망(92)을 통하여 전자 회의 단말(30)에 접속하고 있지만, 전화망(92)을 통하지 않고 전자 회의 단말(30)에 접속할 수도 있다. 예를 들어 패킷 전화와 같이 IP 네트워크망을 통하여 휴대 전화(40)로부터 전자 회의 단말(30)에 접속할 수도 있다.

<159> 실시예 1에서는 전자 회의 단말(20)에 대응하는 휴대 전화가 휴대 전화(40) 1대뿐이었지만, 이것을 복수로 하는 것도 가능하다. 즉, 이미 전자 회의 단말(20)과 전자 회의 단말(30)이 접속되어 있는 상태에서, 전자 회의 단말(20)에 대응되는 휴대 전화를 차례로 추가하는 것이 가능하다.

<160> 본 실시예 2에 있어서, 전자 회의 단말(20)에 대응하는 휴대 전화가 복수대 있는 상태, 즉, 참가자가 전자 회의 단말(20)을 사용하고 있는 참가자가 복수 있는 상태로부터, 한 사람이 전자 회의 단말(20)로부터 떨어져 휴대 전화(40)를 사용하여 전자 회의에 참가하는 경우일지라도, 전자 회의 단말(20)은 휴대 전화(40)가 접속되어야 할 접속처 전화번호를 휴대 전화(40)에 송신하는 것이 가능하다.

<161> 본 발명의 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단으로부터 취득하며, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하도록 기능시킨다.

<162> 또한, 제 2 정보 통신 단말을, 제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응시켜 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 등록하도록 기능시킨다.

<163> 또한, 제 1 정보 통신 단말에 의해, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보를 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응시켜 등록하고, 제 2 정보 통신 단말에 의해, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 관련시켜 등록하며, 제 2 정보 통신 단말은, 제 1 정보 통신 단말에 의해 등록된 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 1 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 것을 특징으로 한다.

<164> 본 발명의 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 전자 회의의 구성 멤버에 의해 사용되는 통신 단말이 접속되는 다지점 접속 장치와, 접속된 이동체 통신 단말의 각 식별 정보에 접속에 사용된 다지점 접속 장치의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하고, 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하여, 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보와, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보와, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하도록 기능시키며, 제 2 정보 통신 단말을, 제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하고, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응하는 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하도록 기능시키며, 다지점 접속 장치를, 기억 수단으로부터 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하는 제 1 및 제 2 정보 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하고, 기억 수단으로부터 취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 2 정보 통신 단말을 접속시키도록 기능시킨다.

<165> 본 발명의 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과, 각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하고, 취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호(發呼)시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하

도록 기능시킨다.

<166> 또한, 단말 접속 정보는 제 2 이동체 통신 단말에 접속하기 위한 정보, 또는 제 2 정보 통신 단말에 접속하기 위한 정보인 것을 특징으로 한다.

<167> 본 발명의 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 다지점 접속 장치와, 다지점 접속 장치에 통신망을 통하여 접속되는 제 1 정보 통신 단말과, 다지점 접속 장치를 통하여 제 1 정보 통신 단말에 접속되는 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과, 다지점 접속 장치의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하고, 취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하도록 기능시킨다.

<168> 또한, 단말 접속 정보는 제 2 이동체 통신 단말에 접속하기 위한 정보, 또는 제 1 정보 통신 단말에 접속된 다지점 접속 장치에 접속하기 위한 정보인 것을 특징으로 한다.

<169> 본 발명에 따른 전자 회의 시스템은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 1 취득 수단과, 기억 수단으로부터 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하는 제 2 취득 수단과, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 1 정보 통신 단말을 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 정보 통신 단말 접속 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<170> 본 발명에 따른 전자 회의 시스템은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 전자 회의의 구성 멤버에 의해 사용되는 통신 단말이 접속되는 다지점 접속 장치와, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 접속에 사용되는 다지점 접속 장치의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 제 1 취득 수단과, 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응시켜, 제 1 이동체 통신 단말의 식별 정보와, 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보와, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 제 1 접속 관리 수단과, 제 2 이동체 통신 단말로부터 제 1 및 제 2 이동체 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 제 2 취득 수단과, 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응하는 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단에 등록하는 제 2 접속 관리 수단과, 기억 수단으로부터 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응하는 제 1 및 제 2 정보 통신 단말의 각 식별 정보를 취득하는 접속 대상 취득 장치와, 기억 수단으로부터 취득한 제 1 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의해 특정되는 제 2 정보 통신 단말을 접속시키는 정보 통신 단말 접속 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<171> 본 발명에 따른 전자 회의 시스템은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과, 각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 취득 수단과, 취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<172> 본 발명에 따른 전자 회의 시스템은, 다지점 접속 장치와, 다지점 접속 장치에 통신망을 통하여 접속되는 제 1 정보 통신 단말과, 다지점 접속 장치를 통하여 제 1 정보 통신 단말에 접속되는 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과, 다지점 접속 장치의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단과, 다지점 접속 장치의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하는 취득 수단과, 취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<173> 본 발명에 따른 접속 전환 방법은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정

보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 있어서, 제 1 정보 통신 단말이, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 기억 수단으로부터 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 취득하며, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하는 것을 특징으로 한다.

<174> 본 발명에 따른 접속 전환 방법은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 통신망을 통하여 접속되는 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 2 이동체 통신 단말과, 각 정보 통신 단말의 식별 정보에 제 1 이동체 통신 단말의 접속처를 특정하는 단말 접속 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 있어서, 제 1 정보 통신 단말이, 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 대응한 단말 접속 정보를 취득하고, 취득한 단말 접속 정보를 제 1 이동체 통신 단말에 발호시키기 위해 제 1 이동체 통신 단말에 송신하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

<175> 상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기억 매체에 기억된 접속 전환 프로그램은, 제 1 정보 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과, 제 1 정보 통신 단말과 정보 교환 가능한 제 1 이동체 통신 단말과, 제 2 정보 통신 단말과 정보 교환 가능하며, 제 1 이동체 통신 단말에 의해 유지되는 식별 정보가 할당된 제 2 이동체 통신 단말과, 각 이동체 통신 단말의 식별 정보에 각 정보 통신 단말의 식별 정보를 대응시켜 기억하는 기억 수단을 구비하는 전자 회의 시스템에 포함되는 제 1 정보 통신 단말을, 제 1 이동체 통신 단말로부터 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보를 취득하고, 취득한 제 2 이동체 통신 단말의 식별 정보에 대응한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보를 기억 수단으로부터 취득하며, 취득한 제 2 정보 통신 단말의 식별 정보에 의거하여, 제 2 정보 통신 단말에 통신망을 통하여 접속하도록 기능시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 실시예에서의 전자 회의 시스템의 구성도.

<2> 도 2는 본 발명의 실시예에서의 디렉터리 데이터베이스에 등록되어 있는 테이블.

<3> 도 3은 본 발명의 실시예에서의 휴대 전화의 통신 관리부에서의 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<4> 도 4는 본 발명의 실시예에서의 전자 회의의 접속 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<5> 도 5는 본 발명의 실시예에서의 제 1 접속 방법에 의한 전자 회의의 접속 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<6> 도 6은 본 발명의 실시예에서의 제 2 접속 방법에 의한 전자 회의의 접속 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<7> 도 7은 본 발명의 실시예에서의 제 3 접속 방법에 의한 전자 회의의 접속 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<8> 도 8은 본 발명의 실시예에서의 전자 회의 단말끼리에 의해 전자 회의를 구성하고 있는 상태로부터 휴대 전화를 사용하여 전자 회의에 참가하도록 전환하는 경우의, 전자 회의 단말에서의 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<9> 도 9는 본 발명의 실시예에서의 휴대 전화를 사용하여 전자 회의에 참가하는 경우의, 접속처를 결정하기 위한 처리 흐름을 나타낸 플로차트.

<10> 도 10은 종래의 정보 통신 단말과 음성 통신 단말을 구비한 접속 전환 방법을 설명하기 위한 구성도.

<11> 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

<12> 10 : 전자 회의 시스템 20, 30 : 전자 회의 단말

<13> 22, 32 : IC 카드 리더 라이터 24, 34 : 전자 회의 관리부

<14> 26, 36 : 전자 회의 제어부 40, 50 : 휴대 전화

<15> 42, 52 : 통신 제어부 44, 54 : 통신 관리부

<16> 46, 56 : 근거리 통신 IC 60 : 서버

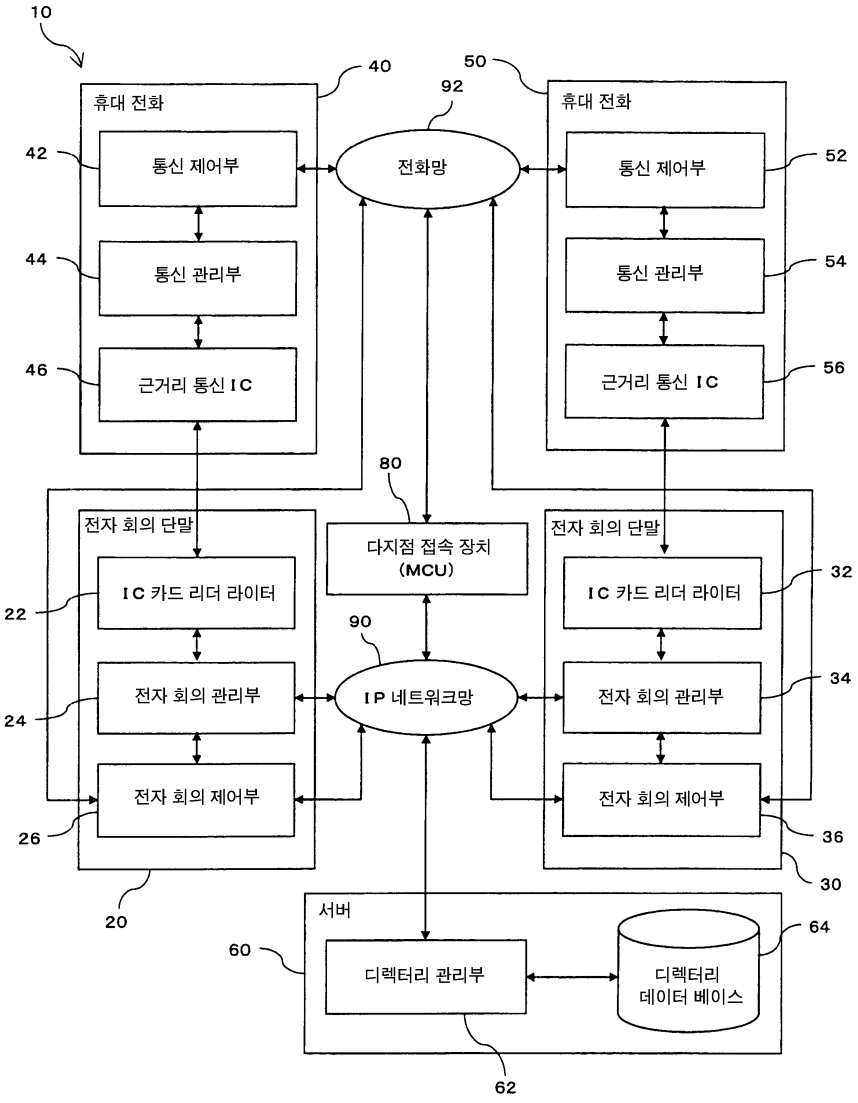
<17> 62 : 디렉터리 관리부 64 : 디렉터리 데이터베이스

<18> 80 : 다지점 접속 장치 90 : IP 네트워크망

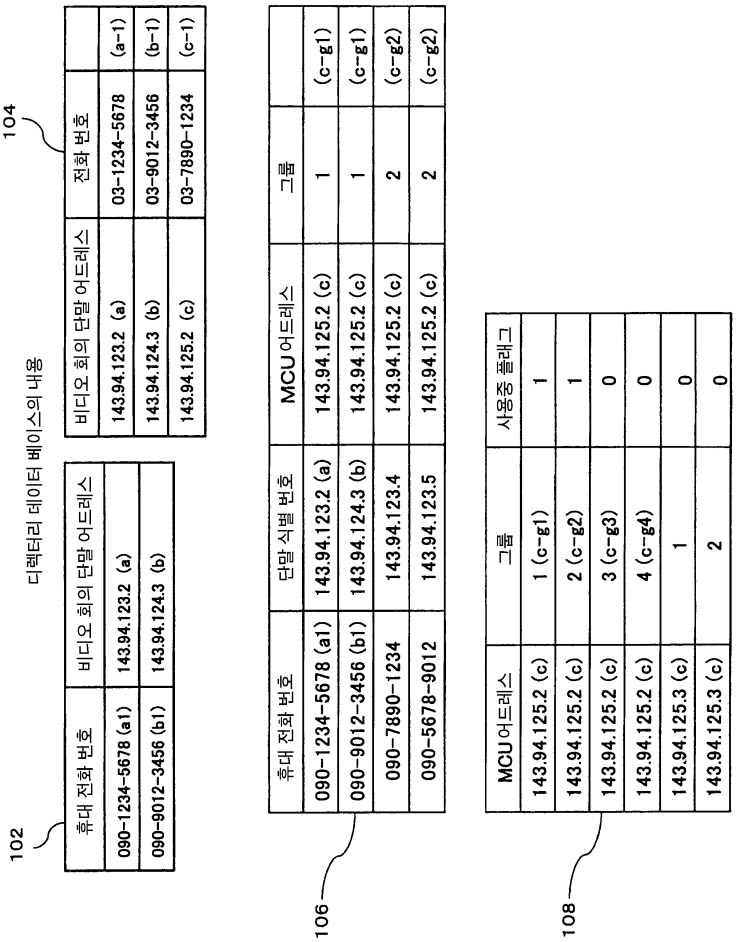
<19> 92 : 전화망

도면

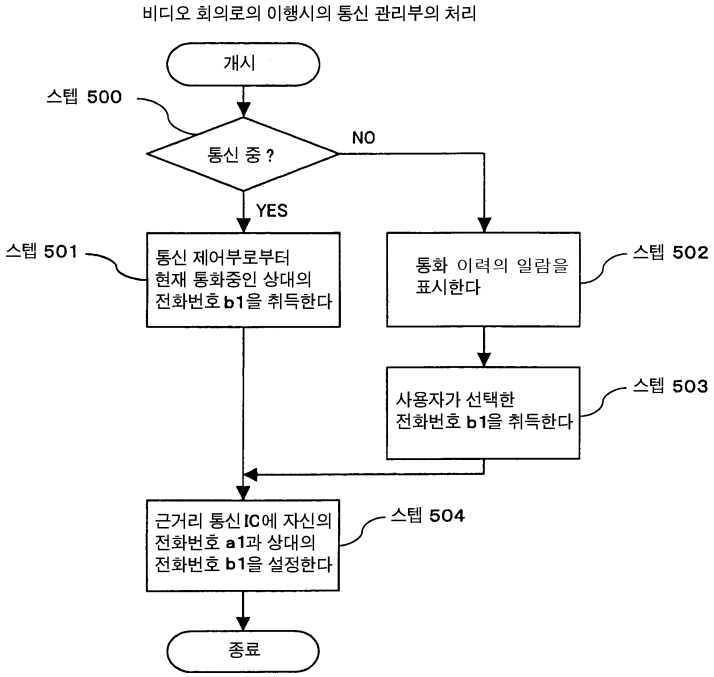
도면1



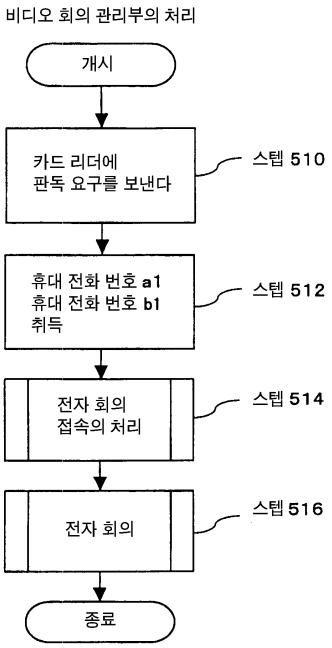
도면2


디렉터리 데이터 베이스의 내용
102
휴대 전화 번호
비디오 회의 단말 어드레스
090-1234-5678 (a1)
143.94.123.2 (a)
090-9012-3456 (b1)
143.94.124.3 (b)
104
비디오 회의 단말 어드레스
전화 번호
143.94.123.2 (a)
03-1234-5678 (a-1)
143.94.124.3 (b)
03-9012-3456 (b-1)
143.94.125.2 (c)
03-7890-1234 (c-1)
106
휴대 전화 번호
단말 식별 번호
MCU 어드레스
그룹
090-1234-5678 (a1)
143.94.123.2 (a)
143.94.125.2 (c)
1
(c-g1)
090-9012-3456 (b1)
143.94.124.3 (b)
143.94.125.2 (c)
1
(c-g1)
090-7890-1234
143.94.123.4
143.94.125.2 (c)
2
(c-g2)
090-5678-9012
143.94.123.5
143.94.125.2 (c)
2
(c-g2)
108
MCU 어드레스
그룹
사용중 플래그
143.94.125.2 (c)
1 (c-g1)
1
143.94.125.2 (c)
2 (c-g2)
1
143.94.125.2 (c)
3 (c-g3)
0
143.94.125.2 (c)
4 (c-g4)
0
143.94.125.3 (c)
1
0
143.94.125.3 (c)
2
0

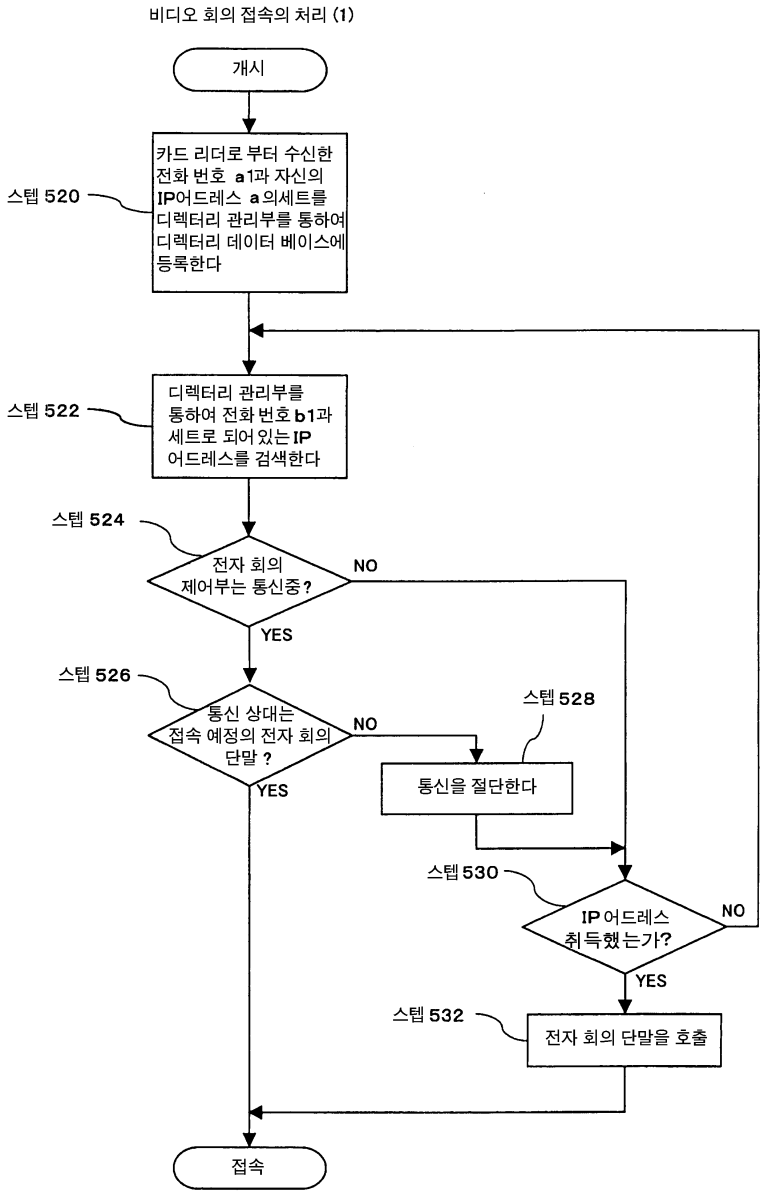
도면3


비디오 회의로의 이행시의 통신 관리부의 처리
개시
스텝 500
통신 중 ?
NO
YES
스텝 501
통신 제어부로부터
현재 통화중인 상대의
전화번호 b1을 취득한다
통화 이력의 일람을
표시한다
스텝 502
사용자가 선택한
전화번호 b1을 취득한다
스텝 503
근거리 통신 IC에 자신의
전화번호 a1과 상대의
전화번호 b1을 설정한다
스텝 504
종료

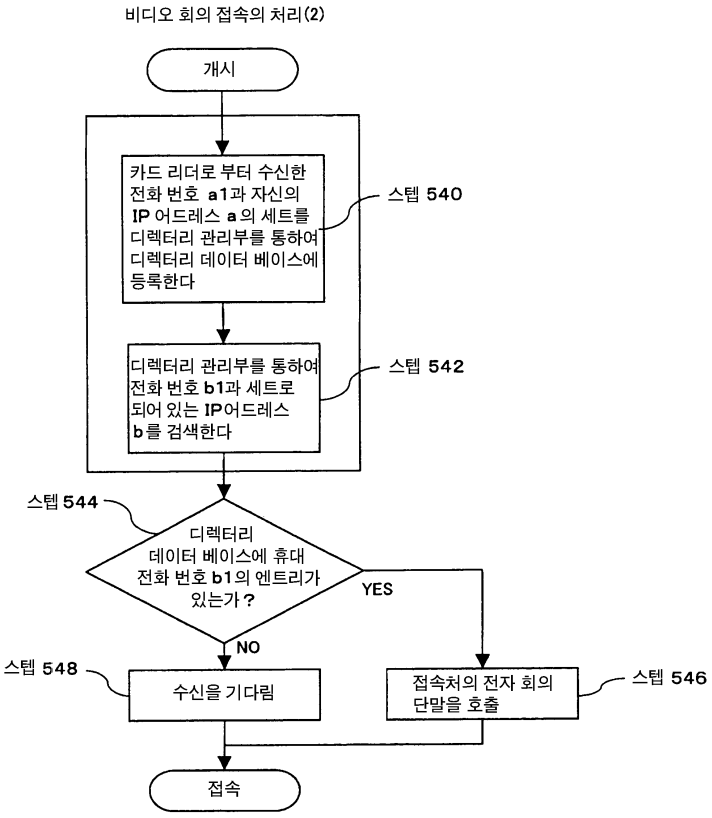
도면4


비디오 회의 관리부의 처리
개시
카드 리더에
판독 요구를 보낸다
스텝 510
휴대 전화 번호 a1
휴대 전화 번호 b1
취득
스텝 512
전자 회의
접속의 처리
스텝 514
전자 회의
스텝 516
종료

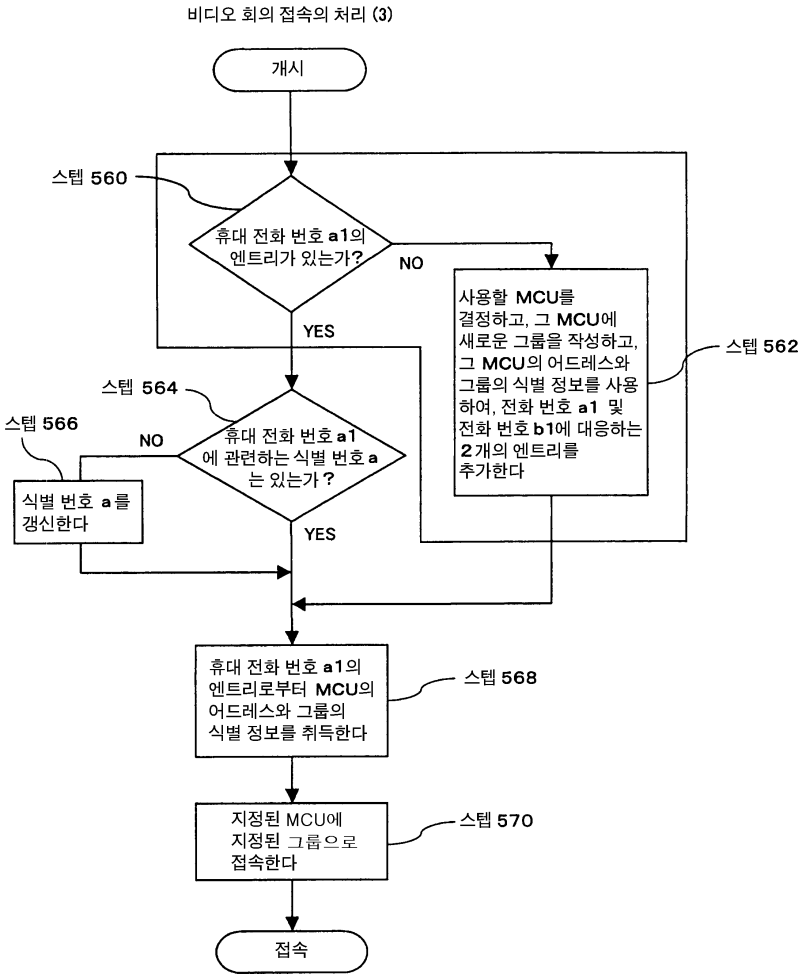
도면5


비디오 회의 접속의 처리 (1)
개시
스텝 520
카드 리더로 부터 수신한 전화 번호 a1과 자신의 IP어드레스 a의세트를 디렉터리 관리부를 통하여 디렉터리 데이터 베이스에 등록한다
스텝 522
디렉터리 관리부를 통하여 전화 번호 b1과 세트로 되어 있는 IP 어드레스를 검색한다
스텝 524
전자 회의 제어부는 통신중?
NO
YES
스텝 526
통신 상대는 접속 예정의 전자 회의 단말 ?
NO
YES
스텝 528
통신을 절단한다
스텝 530
IP 어드레스 취득했는가?
NO
YES
스텝 532
전자 회의 단말을 호출
접속

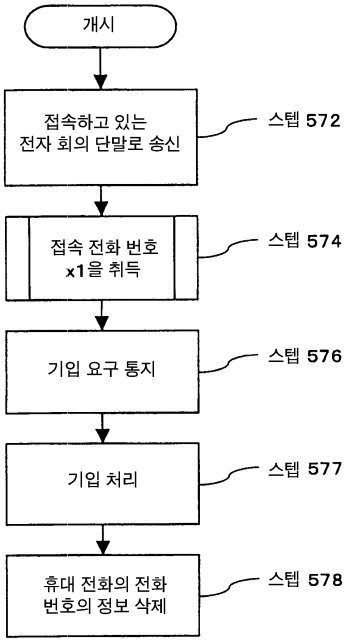
도면6


비디오 회의 접속의 처리(2)
개시
카드 리더로 부터 수신한 전화 번호 a1과 자신의 IP 어드레스 a의 세트를 디렉터리 관리부를 통하여 디렉터리 데이터 베이스에 등록한다
스텝 540
디렉터리 관리부를 통하여 전화 번호 b1과 세트로 되어 있는 IP어드레스 b를 검색한다
스텝 542
스텝 544
디렉터리 데이터 베이스에 휴대 전화 번호 b1의 엔트리가 있는가?
YES
NO
스텝 548
수신을 기다림
접속처의 전자 회의 단말을 호출
스텝 546
접속

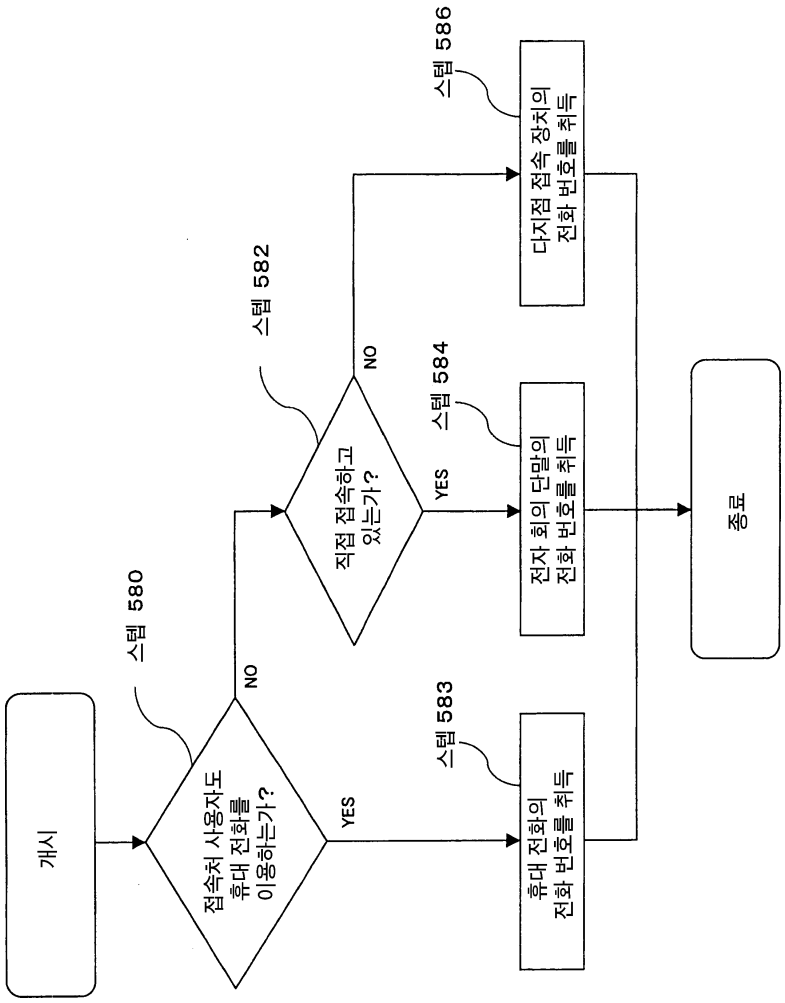
도면7


비디오 회의 접속의 처리 (3)
개시
스텝 560
휴대 전화 번호 a1의 엔트리가 있는가?
NO
YES
사용할 MCU를 결정하고, 그 MCU에 새로운 그룹을 작성하고, 그 MCU의 어드레스와 그룹의 식별 정보를 사용하여, 전화 번호 a1 및 전화 번호 b1에 대응하는 2개의 엔트리를 추가한다
스텝 562
스텝 564
스텝 566
휴대 전화 번호 a1에 관련하는 식별 번호 a는 있는가?
NO
YES
식별 번호 a를 갱신한다
휴대 전화 번호 a1의 엔트리로부터 MCU의 어드레스와 그룹의 식별 정보를 취득한다
스텝 568
지정된 MCU에 지정된 그룹으로 접속한다
스텝 570
접속

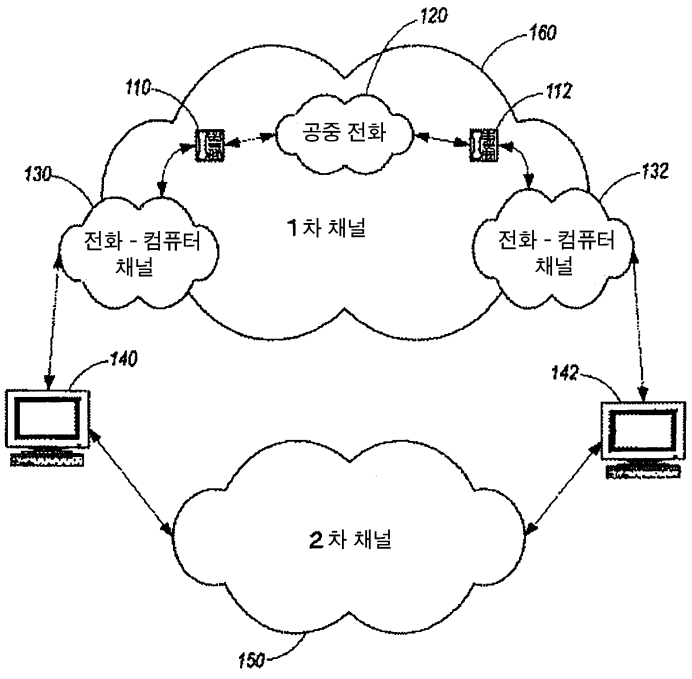
도면8


개시
접속하고 있는 전자 회의 단말로 송신
스텝 572
접속 전화 번호 x1을 취득
스텝 574
기입 요구 통지
스텝 576
기입 처리
스텝 577
휴대 전화의 전화 번호의 정보 삭제
스텝 578

도면9


개시
스텝 580
접속처 사용자도 휴대 전화를 이용하는가?
NO
YES
스텝 582
직접 접속하고 있는가?
NO
YES
스텝 583
휴대 전화의 전화 번호를 취득
스텝 584
전자 회의 단말의 전화 번호를 취득
스텝 586
다지점 접속 장치의 전화 번호를 취득
종료

도면10


120
160
110
112
공중 전화
130
132
전화 - 컴퓨터 채널
1차 채널
전화 - 컴퓨터 채널
140
142
2차 채널
150