



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월03일
(11) 등록번호 10-1102314
(24) 등록일자 2011년12월28일

(51) Int. Cl.

H04M 1/2745 (2006.01) *H04B 1/40* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7025147

(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년05월09일

심사청구일자 2009년12월02일

(85) 번역문제출일자 2009년12월02일

(65) 공개번호 10-2010-0013319

(43) 공개일자 2010년02월09일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/058983

(87) 국제공개번호 WO 2009/001628

국제공개일자 2008년12월31일

(30) 우선권주장

JP-P-2007-167459 2007년06월26일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

JP2002291043 A

JP2003189361 A

전체 청구항 수 : 총 17 항

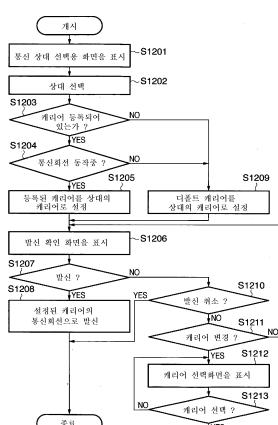
심사관 : 민경신

(54) 통신 단말

(57) 요 약

각각 통신 캐리어에 관한 식별정보를 각각 기억한 복수의 기억매체로부터, 식별정보를 판독하는 판독 유닛과, 판독 유닛에 의해 판독된 식별정보에 근거하여 통신 캐리어를 결정하고, 결정한 통신 캐리어를 사용하여 통신을 행하는 통신 유닛과, 통신 상대의 주소를 특정하기 위한 특정 정보와 통신 상대의 통신 캐리어에 관한 캐리어 정보를 관련시켜 등록한 주소록 정보를 생성하는 생성 유닛과, 주소록 정보에 등록된 특정 정보와 캐리어 정보에 근거하여 통신 상대와의 통신을 행하도록 통신 유닛을 제어하는 제어 유닛을 구비한 통신 단말이 제공된다.

대 표 도 - 도12



특허청구의 범위

청구항 1

상이한 통신 캐리어에 관한 식별정보를 각각 기억한 복수의 기억매체로부터, 상기 식별정보를 판독하는 판독 유닛과,

상기 판독 유닛에 의해 판독된 식별정보에 근거하여 통신 캐리어를 결정하고, 상기 결정된 통신 캐리어들을 사용하여 통신을 행하는 통신 유닛과,

통신 상대의 주소를 특정하기 위한 특정 정보를 상기 통신 상대와의 통신에 사용되는 통신 캐리어를 식별하기 위한 캐리어 정보와 관련시켜 등록한 주소록 정보를 생성하는 생성 유닛과,

통신 상대를 지정하는 지정 유닛과,

상기 주소록 정보에 등록된 상기 캐리어 정보에 근거하여 상기 지정 유닛에 의해 지정된 상기 통신 상대와의 통신에 사용되는 통신 캐리어를 검출하는 검출 유닛과,

상기 지정 유닛에 의해 지정된 상기 통신 상대의 상기 특정 정보에 근거하여 상기 검출 유닛에 의해 검출된 통신 캐리어를 사용하여 상기 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 제어 유닛을 구비한 통신 단말.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지정 유닛은, 상기 주소록 정보에 등록된 상기 특정 정보에 대응하는 복수의 통신 상대 중에서 통신 상대를 선택하는 선택 유닛을 구비한 통신 단말.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 지정된 통신 상대에 대응하는 캐리어 정보가 상기 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우에는, 상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 한 개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 지정된 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 하나를 디폴트 캐리어로서 설정하는 유닛을 더 구비하고,

상기 제어 유닛은, 상기 지정된 통신 상대에 대응하는 캐리어 정보가 상기 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우에는, 상기 디폴트 캐리어를 사용하여 상기 지정된 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 지정 유닛은, 상기 통신 상대의 주소를 입력하는 유닛을 구비하고,

상기 제어 유닛은, 상기 주소록 정보에 등록된 캐리어 정보 중에서 입력된 주소에 대응하는 캐리어 정보에 근거하여 상기 입력된 주소에 대응하는 통신 상대와의 통신에 사용되는 통신 캐리어를 검출하고, 상기 검출된 통신 캐리어를 사용하여 상기 입력된 주소에 대응하는 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 입력된 주소에 대응하는 캐리어 정보가 상기 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우에
는, 상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 한개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 통신 상대와
의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 하나를 디폴트 캐리어로서 설정하는 유닛을 더 구비하
고,

상기 제어 유닛은, 상기 입력된 주소에 대응하는 캐리어 정보가 상기 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우에
는, 상기 디폴트 캐리어를 사용하여 상기 지정된 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통
신 단말.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 통신 캐리어를 상기 통신 유닛이 사용할 수 없는 경우에는, 상기 식별정보에 따
라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 한개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 통신 상대와의 통신을 행하도록 상
기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 하나를 디폴트 캐리어로서 설정하는 유닛을 더 구비하
고.

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 통신 캐리어를 상기 통신 유닛이 사용할 수 없는 경우에는, 상기 디폴트 캐리어
를 사용하여 상기 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 생성 유닛은, 1인의 통신 상대에 대해 상기 특정 정보와 관련시켜 상기 식별정보에 따라서 결정한 복수의
통신 캐리어를 나타낸 캐리어 정보를 상기 주소록 정보에 등록 가능한 통신 단말.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 지정 유닛은, 상기 주소록 정보에 등록된 복수의 통신 상대 중에서 통신 상대를 선택하는 선택 유닛을 구
비하고,

상기 검출 유닛은, 상기 지정된 통신 상대에 대응하는 캐리에 정보에 의해 표시된 복수의 통신 캐리어를 검출하
고,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 복수의 통신 캐리어 중에서 어느 한 개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 지정된
통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 검출된 복수의 통신 캐리어 중에서 어느 하나를 디폴트 캐리어로서 설정하는 유닛을 더 구비하고,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 복수의 통신 캐리어 중에서, 디폴트 캐리어를 사용하여 통신을 행하도록 상기
통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 13

제 11항에 있어서,

과거의 통신 상대와, 상기 과거의 통신 상대와 통신하는데 사용되었던 통신 캐리어를 나타낸 이력 정보를 생성하는 유닛을 더 구비하고,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 복수의 통신 캐리어 중에서 어느 하나를 선택하고, 상기 선택된 통신 캐리어를 사용하여 통신을 수행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 복수의 통신 캐리어 중에서, 상기 이력 정보에 근거하여, 상기 지정된 통신 상대와 과거에 통신했을 때에 사용한 통신 캐리어를 선택하는 통신 단말.

청구항 15

제 11항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 통신 캐리어를 상기 통신 유닛이 사용할 수 없는 경우에는, 상기 식별정보에 따라서 결정된 통신 캐리어 중에서 어느 한 개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

청구항 16

제 1항에 있어서,

상기 특정 정보는, 상기 통신 상대의 전화번호, 또는 전자메일 어드레스를 나타내는 정보를 포함하는 통신 단말.

청구항 17

제 5항에 있어서,

상기 제어 유닛은, 상기 검출된 통신 캐리어를 상기 통신 유닛이 사용할 수 없는 경우에는, 상기 식별정보에 따라서 결정한 통신 캐리어 중에서 어느 한 개의 통신 캐리어를 사용하여 상기 통신 상대와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 통신 단말.

명세서

기술 분야

[0001]

본 발명은 통신 단말에 관한 것으로서, 특히, 복수의 통신 캐리어를 이용하여 통신을 행하는 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

종래, 휴대형의 통신 단말로서, 휴대전화기가 알려져 있다. 휴대전화기 중에서, 특히, IMT-2000의 전화기는, SIM(Subscriber Identify Module) 카드로 불리는 IC 카드를 이용하여 통신을 행한다.

[0003]

각각의 SIM 카드에는, 회선 계약마다 전화(가입자) 번호 또는 캐리어(계약한 회사 및 그 통신방식) 등 의 가입자 식별정보가 격납되어 있다. 유저가 캐리어와 계약했을 때, 유저에게는 SIM 카드가 제공된다. 이 SIM 카드를 전화기에 장착하고, 식별정보를 SIM 카드에서 판독함으로써, 발신 및 착신의 통화가 가능해진다. 또한, 전화기에 장착하는 SIM 카드를 교체함으로써, 한개의 계약 회선을 사용하여 복수의 전화기를 다른 용도로 사용

하는 것이 가능해진다.

[0004] 또한, 1인의 유저가 복수의 통신회선을 계약한 경우, 계약마다의 식별정보를 기억한 SIM 카드가 제공된다. 따라서, 전화기에 장착하는 SIM 카드를 교체함으로써, 1대의 전화기로 복수의 회선을 다른 용도로 사용하는 것이 가능해진다. 예를 들면, 복수의 회선을, 비즈니스용과 프라이빗용으로 선택적으로 사용할 수 있다.

[0005] 2개의 SIM 카드를 장착가능한 전화기도 제안되어 있다(예를 들면, 일본국 특개 2003-189361 참조). 따라서, 유저가 서로 다른 2개의 캐리어와 계약하는 것에 의해 제공된 2개의 SIM 카드를 장착함으로써, 1대의 전화기로, 이들 2개의 캐리어를 이용하여 통화를 행할 수 있다.

[0006] 한개의 회선만 이용하는 경우, 계약된 회선에 따른 기능과 조작 화면만을 표시하면 된다.

[0007] 그러나, 복수의 회선을 사용가능한 전화기의 경우에는, 유저가 통화를 할 때 사용할 캐리어를 유저가 지정할 필요가 있다.

[0008] 따라서, 통화할 때마다 유저가 사용할 캐리어를 지정할 필요가 있어, 대단히 번거롭다고 하는 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

[0009] 본 발명은, 전술한 것과 같은 문제를 해결하여, 복수의 캐리어를 사용하는 경우에도, 사용할 통신 캐리어를 간단한 조작으로 선택가능하게 하는 장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 일면에 따르면, 통신 캐리어에 관한 식별정보를 각각 기억한 복수의 기억매체로부터, 상기 식별정보를 판독하는 판독 유닛과, 상기 판독 유닛에 의해 판독된 식별정보에 근거하여 통신 캐리어를 결정하고, 상기 결정된 통신 캐리어를 사용하여 통신을 행하는 통신 유닛과, 통신 상태의 주소를 특정하기 위한 특정 정보를 상기 통신 상태의 통신 캐리어에 관한 캐리어 정보와 관련시켜 등록한 주소록 정보를 생성하는 생성 유닛과, 상기 주소록 정보에 등록된 특정 정보와 캐리어 정보에 근거하여 상기 통신 상태와의 통신을 행하도록 상기 통신 유닛을 제어하는 제어 유닛을 구비한 통신 단말이 제공된다.

[0011] 본 발명의 또 다른 특징은 첨부도면을 참조하는 이하의 실시예의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

실시 예

[0031] (제 1 실시예)

[0032] 이하, 첨부도면에 따라 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다.

[0033] 도 1은, 본 발명의 일 실시예를 구성하는 휴대전화기의 외관 구성을 나타낸 도면이다.

[0034] 도 1의 휴대전화기(100)(이하, "전화기")는, 복수의 통신방식을 사용하여 통신이 가능하다. 본 실시예에서, 전화기(100)는 W-CDMA와 CDMA2000을 사용하여 통신이 가능하다. 물론, 이 이외의 통신방식이 사용되어도 되며, 3개 이상의 통신방식을 사용한 통신을 가능하게 할 수도 있다.

[0035] 전화기(100)는, 음성통신 기능 이외에, 영상전화 통신 등의 멀티미디어 기능, 전자메일 송수신 기능 및 WEB 열람 기능을 갖는다. 또한, 휴대전화기(100)는, 주소록 기능, 전자수첩 기능, 게임과 다른 어플리케이션을 다운로드하여 사용하는 기능, 네비게이션 기능 및 음악 재생 기능을 갖는다.

[0036] 전화기(100)의 케이싱(1a, 1b) 내부에는 안테나와, 충전시 등에 전화기를 진동시키는 바이브레이터가 내장되어 있는 것으로 가정한다. 또한, 케이싱 1a에는, 액정표시부(LCD)(2)가 설치되어 있다. 표시부(2)의 상부에는 스피커(10)가 배치되어 있다.

[0037] 전화기(100) 내부에는, SIM 카드를 장착하기 위한 2개의 슬롯(3, 4)이 구비되어 있다. 이들 SIM 슬롯(3, 4)에 서로 다른 SIM 카드(5, 6)를 장착하는 것이 가능하다. SIM 카드(5, 6)는 각각 자유롭게 분리하는 것이 가능하다.

[0038] 통화시에 음성을 입력하기 위한 마이크로폰(9)을 케이싱 1b의 최하부에 배치하고, 통화 기능 이외에,

각종의 기능에 관한 조작 입력을 위한 키 조작부(8)를 케이싱 1b의 하부에 구비하고 있다. SIM 슬롯 3 및 4 중 어느 하나에 장착된 SIM 카드의 계약 회선을 유효하게 하기 위한 전환 버튼으로서 사용되는 회선 변경 버튼(7)을 케이싱 1b의 측면에 배치하고 있다.

[0039] 전화기(100)의 케이싱 1a와 1b를, 화살표 11 또는 12 방향으로 회동시킬 수 있다. 전화기(100)를 연 상태에서 케이싱 1a를 화살표 11 방향으로 회동시킴으로써 전화기(100)를 닫을 수 있다. 전화기(100)를 닫은 상태에서, 표시부(2)는 전화기의 내측에 위치한다. 전화기(100)를 닫은 상태에서 케이싱 1a를 화살표 12 방향으로 회동시킴으로써 전화기(100)를 열 수 있다.

[0040] 유저는, 전화기(100)를 연 상태에서 키 조작부(8)를 조작함으로써, 각종의 기능을 이용할 수 있다. 또한, 전화나 메일의 착신 동작은, 전화기(100)를 닫은 상태에서도 가능하다.

[0041] 도 2는 전화기(100)를 좌측면에서 나타낸 도면이다. 도 2에 도시된 것과 같이, 전화기(100)는, 메모리 카드(14)를 장착하기 위한 메모리 카드 슬롯(13)을 구비하고 있다. 메모리 카드(14)에는, 전화기(100)에서 이용하는 각종 기능을 실행하기 위한 데이터 등을 기억할 수 있다.

[0042] 도 3은, 도 1의 전화기(100)의 내부 구성을 나타낸 블록도이다. 이때, 도 3의 블록도는, 주로 통화 기능 및 전자메일의 송수신 기능에 필요한 블록만을 기재하고 있다. 전술한 것과 같이, 전화기(100)는 통화 기능이나 메일 송수신 기능 이외에 각종의 기능을 갖지만, 이를 기능에 대하여는 공지의 구성을 사용하고 있으므로, 관련된 블록, 및 그것의 상세한 설명은 생략한다.

[0043] 도 3에 있어서, 전화기(100)의 각종의 동작은 CPU(114)에 의해 제어된다. CPU(114)는 CPU 버스(121)를 거쳐 각 부를 제어한다. CPU 버스(121)에는, 데이터와 프로그램을 격납하기 위한 RAM(115) 및 ROM(116)과, 전화기의 전원이 끊어진 경우에도 데이터를 유지하는 것이 가능한 불휘발성 메모리를 구성하는 EEPROM(117)이 접속된다. 이때, EEPROM 대신에, 고쳐쓰기 가능한 NAND 플래시 메모리나, NOR 플래시 메모리를 사용하는 것도 가능하다.

[0044] CPU(114)은, 입출력 제어부(118)를 거쳐 키 조작부(8)로부터 키 입력을 접수하거나, 회선 변경 버튼(7)으로부터의 키 입력을 접수하거나, 또는 키 조작부(8)의 버튼을 빛나게 하는 제어를 행한다. 또한, CPU(114)는, 표시 제어부(119)를 제어함으로써, 표시부(2)에 다양한 화상이나 정보를 표시한다.

[0045] 또한, CPU(114)은, 외부 메모리 인터페이스(I/F)(120)를 거쳐, SIM 슬롯 3(SIM 슬롯 A) 및 SIM 슬롯 4(SIM 슬롯 B)에 장착된 SIM 카드로부터 정보를 판독한다. 더구나, CPU(114)는 메모리 카드 슬롯(13)을 거쳐 장착된 메모리 카드에 대하여, 데이터의 기록 및 판독을 실행한다.

[0046] 또한, 전화기(100)는, WCDMA(제 1 통신방식) 통신부(122)와, CDMA2000(제 2 통신방식) 통신부(123)를 구비하고 있다. 그리고, 전화기(100)는, 후술하는 것과 같이, 장착된 SIM 카드 5 또는 6에서 판독한 가입자 정보에 따라, 통신부 122 또는 통신부 123을 선택한 후 통신을 행한다.

[0047] 우선, 전화기(100)에 있어서의 전화/전자메일의 기본적인 착신 및 송신처리에 대해 설명한다.

[0048] 여기에서는, 예로서, 전화 또는 전자메일이 착신될 때 제 1 통신부 122에 의한 처리에 대해 설명한다.

[0049] 기지국(미도시)에서 송신된 무선신호를 안테나(101)가 수신하고, 수신된 신호가 안테나 공용기(102)를 거쳐 수신부(103)에 입력된다. 수신부(103)는, 고주파 증폭기, 주파수 변환기 및 복조기를 구비한다. 그리고, 수신부(103)는, 수신한 신호를 저잡음 증폭기로 저잡음 증폭한 후, 저잡음 증폭된 신호를 주파수 신시사이저(105)에서 발생된 수신기 국부 발진신호와 합성하여, 저잡음 증폭된 신호를 수신 중간 주파수 신호 또는 수신 베이스밴드 신호로 주파수 변환한다. 그리고, 수신부(103)는 주파수 변환된 신호를 복조기로 복조한다.

[0050] 복조된 신호는, 베이스밴드 처리부(106)로 보내져, 음성신호와 전자메일 데이터로 분리된다. 음성 데이터는, 코덱(107)에 의해 통신방식에 따라 복호되어, 스피커(10)로 출력된다.

[0051] 한편, 전자메일의 데이터는 RAM(115)에 보내져, 보존된다. 유저가, 키 조작부(8)를 조작함으로써, RAM(115)에 보존된 전자메일 데이터를 임의로 판독하여 판독된 전자메일 데이터를 표시부(2)에 표시할 수 있다.

[0052] 이와 같이, 음성전화를 착신하면, 스피커(10)로부터 통화 상대의 음성이 출력된다.

[0053] 한편, 통화중에 음성을 송신하는 경우에, 마이크(9)에서 출력된 유저의 음성신호는 코덱(107)에 의해 통신방식에 따라 부호화된다. W-CDMA의 경우, 부호화된 음성 데이터는, 베이스밴드 처리부(106)에 의해 필요한

처리가 실시되어, 송신부(104)로 출력된다. 송신부(104)는, 변조기, 주파수 변환기 및 송신 전력 증폭기를 구비한다. 송신부(104)는, 음성 데이터를 통신방식에 따라 변조한 후, 변조된 데이터를 주파수 신시사이저(105)에 의해 발생된 송신기 국부 발진신호와 합성하여 변조된 데이터를 무선 주파수 신호로 주파수 변환한다. 그리고, 변환된 신호를 증폭한 후, 안테나 공용기(102) 및 안테나(101)를 거쳐, 기지국(미도시)으로 송신된다.

[0054] 유저는, 키 조작부(8)를 조작함으로써, 통화를 종료할 수 있다.

[0055] 다음에, 발신시의 처리를 설명한다.

[0056] 유저는, 키 조작부(8)를 조작함으로써, 통화 상대의 전화번호를 입력하고, 발신을 지시한다. CPU(114)는, 발신의 지시가 있으면, 베이스밴드 처리부(106)에 대하여, 발신용의 데이터를 보낸다. 베이스밴드 처리부(106)는, 발신용의 데이터를 송신부(104)로 보내어, 전술한 것과 같이 수신된 데이터에 대해 변조, 주파수 변환 및 증폭처리를 실시하여, 그 결과 얻어진 신호를 안테나 공용기(102) 및 안테나(101)를 사용하여 기지국(미도시)으로 송신한다.

[0057] 기지국이 통신 상대로부터의 착신을 확인하여, 무선신호를 보내고, 안테나(101)가 이것을 수신한 후, 전술한 착신시의 경우와 동일한 처리를 실행한다.

[0058] 또한, 전자메일을 송신하는 경우, 유저는, 키 조작부(8)를 사용하여, 메일 작성을 지시한다. 메일 작성이 지시되면, CPU(114)는, 표시 제어부(119)를 제어하여, 메일 작성용의 화면을 표시부(2)에 표시한다. 유저는 키 조작부(8)를 사용하여 송신처 주소와 본문을 입력하고, 송신을 지시한다. CPU(114)는, 메일 송신이 지시되면, 베이스밴드 처리부(106)로 주소 정보를 보내고, 코덱(107)으로 본문 데이터를 보낸다. 코덱(107)은 본문 데이터를 부호화하여, 부호화된 데이터를 베이스밴드 처리부(106)로 보낸다.

[0059] 베이스밴드 처리부(106)는, 주소 및 본문 데이터를 송신부(104)에 보내고, 송신부가 수신된 데이터에 대해 변조 및 기타 처리를 실시하여, 그 결과 얻어진 신호를 안테나 공용기(102)와 안테나(101)를 거쳐 기지국에 송신한다.

[0060] 통신부 123 내부의 안테나(108), 안테나 공용기(109), 수신부(110), 송신부(111), 주파수 신시사이저(112), 베이스밴드 처리부(113)는 각각, 제 1 통신부 122 내부의 대응하는 블록과 유사한 기능을 갖는다. 단, 통신방식의 차이에 따른 변경이 가해지는 경우도 있다.

[0061] 본 실시예에서는, SIM 슬롯 3 및 4에 장착된 SIM 카드로부터 가입자 식별정보를 판독하고, 이 가입자 식별정보에 근거하여 통신을 행한다.

[0062] 여기에서, SIM 카드에 기억되어 있는 정보에 대해 설명한다.

[0063] 도 5는 SIM 카드에 기억된 정보를 나타낸 도면이다.

[0064] SIM 카드에는, Integrated Circuit 카드 ID(IC 카드 ID)(501), 국제 이동체 단말 번호(International Mobile Subscriber Identity: IMSI)(502), 인증용 키 값(506), PIN 코드(507), 전화번호부(510), 메일 데이터(512) 및 리저브(reserve)(513)가 기억된다.

[0065] IC 카드 ID(501)은, SIM 카드를 고유하게 식별하기 위한 정보이다. IMSI(502)는, 계약한 캐리어에 의해 제공되는 가입자를 특정하기 위한 정보이다. IMSI(502)는, 이동통신용 국가 번호(Mobile Country Code: MCC)(503), 이동통신망 식별 번호(Mobile Network Code: MNC)(504) 및 이동체 단말 식별 번호(Mobile Subscriber Identification Number: MSIN)(505)로 구성되어 있다. MCC(503)에 의해 계약한 캐리어의 국가를 판별할 수 있고, MNC(504)에 의해 계약한 캐리어를 식별할 수 있다. MSIN(505)이 전화번호로서 가입자에게 제공된다.

[0066] 인증용 키 값(506)은, 캐리어가 제공하는 전화망에 액세스하기 위해 전화기와의 인증을 행하기 위한 정보이다. PIN(Personal Identification Number) 코드(507)는, 제3자에게 무단사용되는 것을 방지하기 위해, SIM 카드가 전화기에 장착되었을 때 이용자를 특정하기 위한 인증 코드이다. PIN 코드는 2종류(PIN 코드 1(508) 및 PIN 코드 2(509)) 보존할 수 있다.

[0067] 전화번호부(510)에는, PIN 코드 2(509)를 입력함으로써 발신 가능하게 되는 발신처 고정 전화번호부(511)가 포함된다.

[0068] 다음에, 전화기의 전원 투입시에 행해지는 SIM 카드의 검출처리와, 통신부(122, 123) 및 표시부(2)의

제어에 대해, 도 4a 및 도 4b의 흐름도를 사용하여 설명한다.

[0069] 이때, 본 실시예의 전화기(100)에서는, 전화기(100)의 전원이 켜져 있는 동안에는, SIM 슬롯으로부터 SIM 카드를 제거할 수 없다. 그 때문에, 유저가 SIM 카드를 장착 또는 배출할 경우에는, 전화기(100)의 전원을 오프한다.

[0070] 이와 같이 전화기(100)의 전원이 오프인 동안에 SIM 카드의 배출 또는 장착이 행해진 후, 키 조작부(8)를 조작함으로써 전화기(100)의 전원이 온이 되면 도 4a 및 도 4b의 흐름도가 개시된다. 이때, 도 4a 및 도 4b의 처리는, CPU(114)가 각 부를 제어함으로써 실행된다.

[0071] 우선, SIM 슬롯 3에 SIM 카드가 장착되어 있는지 아닌지를 판별한다(S401). SIM 슬롯 3에 SIM 카드가 장착되어 있는 경우, SIM 슬롯 3을 거쳐 SIM 카드로부터 도 5와 같은 가입자 정보를 판독하여, RAM(115)에 기억한다(S402).

[0072] 이어서, SIM 슬롯 4에 SIM 카드가 장착되어 있는지 아닌지를 판별한다(S403). SIM 슬롯 4에 카드가 장착되어 있는 경우, SIM 슬롯 4를 거쳐, SIM 카드로부터 도 5와 같은 가입자 정보를 판독하여, RAM(115)에 기억한다(S404).

[0073] 다음에, SIM 슬롯 3의 카드의 PIN 코드 인증용 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다(S405). 도 6은, PIN 코드의 입력 화면을 나타낸 도면이다.

[0074] 참조번호 601은 표시부(2)의 표시 화면으로서, 사용자에게 PIN 코드의 입력을 촉구하는 메시지(602)를 표시한다. 유저는, 키 조작부(8)를 사용하여, 입력 란(603)에 PIN 코드를 입력한다. 참조번호 604는 결정용 버튼이다.

[0075] PIN 코드 입력용 화면을 표시한 후, 유저에 의해 PIN 코드가 입력되면, 입력된 코드가 SIM 슬롯 3의 카드로부터 판독한 PIN 코드와 일치하는지 아닌지를 판별한다(S406). PIN 코드가 일치하여, 올바르게 인증되면, SIM 슬롯 4의 카드의 PIN 코드 인증용 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다(S407).

[0076] 전술한 것과 같이, 유저에 의해 PIN 코드가 입력되면, 입력된 코드가 SIM 슬롯 4의 카드에서 판독한 PIN 코드와 일치하는지 아닌지를 판별한다(S408). PIN 코드가 일치하여, 올바르게 인증되면, 카드 슬롯의 카드로부터 판독한 식별정보에 근거하여, SIM 슬롯 3의 카드와 SIM 슬롯 4의 카드가 별개의 캐리어의 카드인지 아닌지를 판별한다(S409).

[0077] 2개의 카드가 별개의 캐리어에 대응하는 경우, 양 캐리어의 통신방식에 대응하는 통신부를 동작시킨다(S410). 예를 들면, 양 캐리어의 통신방식이 다른 경우, 통신부 122와 123을 모두 동작시킨다(S410). 카드의 식별정보에 근거하여 사용할 통신회선을 결정한다.

[0078] S409에서, SIM 슬롯 3의 카드와 SIM 슬롯 4의 카드가 동일한 캐리어에 대응하는 경우, 카드의 식별정보에 근거하여 통신부 122 또는 123 중 대응하는 쪽을 동작시킨다(S411).

[0079] S401에서, SIM 슬롯 3에 SIM 카드가 장착되어 있지 않은 경우, SIM 슬롯 4에 SIM 카드가 장착되어 있는지 아닌지를 판별한다(S412). SIM 슬롯 4에도 SIM 카드가 장착되어 있지 않은 경우, SIM 카드가 장착되어 있지 않다는 취지의 정보를 표시부(2)에 표시하고, 소정의 처리를 재개한다(S417). 이때, 본 실시예에서는, SIM 카드가 장착되어 있지 않은 경우에는, 통신부 122 및 123을 이용한 기능을 이용할 수 없지만, 다른 기능을 이용할 수 있는 것으로 가정한다.

[0080] S412에서, SIM 슬롯 4에 카드가 장착되어 있는 경우, SIM 슬롯 4를 거쳐 SIM 카드로부터 도 5와 같은 식별정보를 판독하여, RAM(115)에 기억한다(S413). 다음에, SIM 슬롯 4의 카드의 PIN 코드 인증용 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다(S414).

[0081] 전술한 것과 같이, 유저에 의해 PIN 코드가 입력되면, 입력된 코드가 SIM 슬롯 4의 카드에서 판독한 PIN 코드와 일치하는지 아닌지를 판별한다(S415). PIN 코드가 일치하여, 올바르게 인증되면, 통신부 122, 123 중에서 인증완료된 카드(여기에서는 SIM 슬롯 4의 카드)에 대응하는 통신부를 동작시킨다(S416).

[0082] S403에서, SIM 슬롯 4에 SIM 카드가 장착되어 있지 않은 경우, SIM 슬롯 3에 장착되어 있는 SIM 카드만 존재하게 된다. 따라서, SIM 슬롯 3의 카드의 PIN 코드 인증용 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다(S418). 유저에 의해 PIN 코드가 입력되면, 입력된 코드가 SIM 슬롯 3의 카드에서 판독한 PIN 코드와 일치하는지 아닌지를 판별한다(S419).

- [0083] PIN 코드가 일치하여, 올바르게 인증되면, S416으로 처리를 진행하여, 인증완료의 카드(여기에서는 SIM 슬롯 3의 카드)에 대응하는 통신부를 동작시킨다.
- [0084] S406에서, SIM 슬롯 3의 카드의 PIN 코드가 올바르게 인증되지 않은 경우, SIM 슬롯 3의 카드를 사용한 인증이 실패하여, 회선의 이용이 불가능하다는 취지의 경고 메시지를 표시부(2)에 표시한다(S421).
- [0085] 그후, SIM 슬롯 4의 카드의 PIN 코드 인증용 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다(S422).
- [0086] 전술한 것과 같이, 유저에 의해 PIN 코드가 입력되면, 입력된 코드가 SIM 슬롯 4의 카드에서 판독한 PIN 코드와 일치하는지 아닌지를 판별한다(S423). PIN 코드가 일치하고, 올바르게 인증되면, S416으로 처리를 진행하여, 인증완료의 카드(여기에서는 SIM 슬롯 4의 카드)에 대응하는 통신부를 동작시킨다.
- [0087] S423에서 PIN 코드의 인증이 실패하면, 모든 SIM 슬롯 3 및 4의 카드에 대해 PIN 코드의 인증이 실패하게 되므로, 그 취지를 표시하는 경고 메시지를 표시부(2)에 표시한다(S424).
- [0088] S408에서, SIM 슬롯 4의 카드의 PIN 코드가 올바르게 인증되지 않은 경우, SIM 슬롯 4의 카드를 사용한 인증이 실패하여, 회선의 이용이 불가능하다는 취지의 경고 메시지를 표시부(2)에 표시한다(S420).
- [0089] 이 경우, SIM 슬롯 3의 카드의 PIN 코드만 올바르게 인증되어, S416으로 처리를 진행하여, 인증완료의 카드(여기에서는 SIM 슬롯 3의 카드)에 대응하는 통신부를 동작시킨다. 그후, 표시 제어부(119)에 의해 인증완료 카드에 대응하는 회선의 화면을 생성하여, 표시부(2)에 표시한다.
- [0090] S415 또는 S419에서, PIN 코드가 올바르게 인증되지 않은 경우, SIM 슬롯 3 또는 SIM 슬롯 4의 한쪽에 장착된 SIM 카드의 인증이 실패하고, 다른 쪽의 SIM 슬롯에는 카드가 장착되어 있지 않게 된다.
- [0091] 그 때문에, S424로 처리를 진행하여, SIM 카드의 PIN 코드 인증이 실패하여 인증이 로크되었다(lockd)는 취지의 경고 정보를 표시한다.
- [0092] 이와 같이, 전화기의 전원 투입시에는, SIM 슬롯 3 및 4에 장착된 SIM 카드로부터 판독된 식별정보에 따라, 사용할 통신회선을 결정하고 있다.
- [0093] 다음에, 본 실시예에 있어서의 주소록을 이용한 통화 처리에 대해 설명한다.
- [0094] 우선, 주소록에 대한 전화번호 및 캐리어의 등록처리에 대해 설명한다. 도 7은 주소록의 등록처리를 나타낸 흐름도이다. 도 7의 처리는 CPU(114)의 제어에 의해 실현된다.
- [0095] 유저가 키 조작부(8)를 조작함으로써, 주소록의 등록처리를 지시하면, 플로우가 개시된다.
- [0096] 우선, 표시부(2)에, 도 8에 나타낸 등록용의 화면을 표시한다(S701). 도 8에 있어서, 참조번호 801은 주소록 등록용 화면이다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작함으로써, 성명 란(802), 전화번호 란(803) 및 캐리어 란(804)에 대해, 각각 필요한 정보를 입력할 수 있다.
- [0097] 주소록의 등록 화면의 표시후, CPU(114)는 유저에 의한 입력을 대기하여, 등록이 지시되면(S702로부터 S703), 그 시점에서 각 란에 입력된 정보를 등록한 주소록 정보를 생성하여, 생성된 주소록 정보를 EEPROM(117)에 기억한다(S704). 등록 종료의 지시가 있으면, 등록처리를 종료한다(S702).
- [0098] 도 9는, 주소록의 등록처리의 결과로써 EEPROM(117)에 기억된 주소록 정보(900)를 나타낸 도면이다.
- [0099] 도 9에 도시된 것과 같이, 주소록 정보(900)는, 성명(901), 전화번호(902), 캐리어(905) 및 부가 정보(906)를 포함한다. 통신 상대의 성명(901)과 관련되어, 전화번호(902) 및 캐리어(905)가 등록된다. 이때, 본 실시예에서는 1인의 유저에 대해 복수의 전화번호를 등록할 수 있으며, 복수의 번호를 등록한 경우에는, 전화번호 903 및 904가 더 기억된다. 도 9에서는, 2명의 유저 907 및 908에 대한 정보가 기억되어 있다.
- [0100] 다음에, 디폴트 캐리어의 설정처리를 설명한다.
- [0101] 본 실시예에서는, 통신 상대의 캐리어가 전술한 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우에, 사용할 캐리어를 디폴트 캐리어로서 설정할 수 있다. 도 10은 디폴트 캐리어의 설정처리를 나타낸 흐름도이다.
- [0102] 유저가 키 조작부(8)를 조작함으로써, 디폴트 캐리어의 설정처리를 지시하면, 플로우가 개시된다.
- [0103] 우선, 표시부(2)에, 도 11에 나타낸 디폴트 캐리어의 설정용 화면을 표시한다(S1001). 도 11에 있어서, 참조번호 1101은 디폴트 캐리어의 설정용 화면이다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작함으로써, 캐리어 입력 란

(1102)에 풀 다운 메뉴로 표시되는 캐리어 중에서 디폴트 캐리어로서 설정하고 싶은 캐리어를 선택한다. 커서(1103)를 이동함으로써 등록을 지시할 수 있다. 이때, 풀 다운 메뉴에 표시되는 캐리어는, 도 4a 및 도 4b의 처리에서 동작 설정된 통신회선에 대응한다.

[0104] 디폴트 캐리어의 설정용 화면의 표시후, CPU(114)는 유저에 의한 입력을 대기하여, 등록이 지시되면 (S1002로부터 S1003), 설정된 디폴트 캐리어를 나타내는 정보를 EEPROM(117)에 기억한다(S1004). 그리고, 등록 종료의 지시가 있으면, 등록처리를 종료한다(S1002).

[0105] 다음에, 주소록을 이용한 발신처리에 대해 설명한다. 도 12는 주소록을 이용한 발신처리를 나타낸 흐름도이다. 도 12의 처리는 CPU(114)의 제어에 의해 실현된다.

[0106] 유저가 키 조작부(8)를 조작함으로써, 주소록을 이용한 발신처리를 지시하면, 플로우가 개시된다.

[0107] 우선, EEPROM(117)에 기억되어 있는 주소록 정보에 근거하여, 표시부(2)에, 도 13에 나타낸 통신 상대의 선택용 화면을 표시한다(S1201). 도 13에 있어서, 참조번호 1301은 통신 상대의 선택용 화면이다. 화면(1301)에는, 주소록 정보에 등록되어 있는 성명(1302)과 커서(1303)가 표시된다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작하는 것에 의해 커서(1303)를 이동함으로써, 통신 상대를 선택하여, 결정한다(S1202).

[0108] 통신 상대가 선택되면, 선택된 상대의 캐리어가 주소록 정보에 등록되어 있는지 아닌지를 판별한다 (S1203).

[0109] 예를 들면, 도 9에 있어서, 유저 908의 캐리어는 등록되어 있지 않다. 이 경우에는, EEPROM(117)에 기억된 디폴트 캐리어를 나타내는 정보에 따라, 유저에 의해 설정된 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로 설정한다 (S1209).

[0110] 한편, 도 9에 있어서, 유저 907에 대해서는 캐리어를 나타내는 정보가 등록되어 있다. 따라서, 주소록 정보에 등록된 캐리어가, 도 4a 및 도 4b의 처리에 의해 동작중인 통신회선에 대응하는지 여부를 판별한다 (S1204). 등록된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하지 않는 경우에는, S1209로 처리를 진행하여, 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다. 등록된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하는 경우, 주소록 정보에 등록된 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다(S1205).

[0111] 이와 같이 상대의 캐리어가 설정되면, 다음에, 표시부(2)에, 도 14에 나타낸 발신 확인 화면(1401)을 표시한다. 도 14에 있어서, 참조번호 1401은 발신 확인 화면이다. 화면(1401)에는, 선택된 상대의 성명과 설정된 캐리어를 나타내는 정보(1402)와, 커서(1403)가 표시된다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작하는 것에 의해 커서(1403)를 이동함으로써, 발신할지 아닌지를 결정한다(S1207).

[0112] 유저에 의해 발신 지시가 있으면, 설정된 캐리어의 통신회선을 이용하여, 주소록 정보에 등록된 유저의 전화번호에 대해 전술한 것과 같이 발신처리를 실행하여, 통화를 개시한다(S1208).

[0113] 또한, 발신이 지시되는 대신에, 소정의 조작 키가 조작되어 발신 취소의 지시가 있으면, 발신하지 않고 처리를 종료한다(S1210).

[0114] 유저가 발신 확인 화면을 확인후, 캐리어를 변경하고 싶은 경우, 커서(1403)를 이동하여 중지를 지시한다(S1211). 그러면, 캐리어 선택용 화면(미도시)이 표시부(2)에 표시된다(S1212). 이 캐리어 선택용 화면에서는, 도 8에 나타낸 것과 같이, 캐리어 선택용의 풀 다운 화면을 표시한다. 이때, 표시하는 캐리어는, SIM 카드 5 또는 6에 의해 이용 가능한 캐리어가 된다.

[0115] 유저에 의해 캐리어가 선택되면, S1206으로 처리가 되돌아가, 발신 확인용 화면을 표시한다(S1213).

[0116] 다음에, 주소록을 이용하는 것이 아니고, 유저가 키 조작부(8)를 조작하여, 상대의 전화번호를 직접 입력하여 발신하는 경우의 처리를 설명한다. 도 15는 전화번호 입력에 의한 발신처리를 나타낸 흐름도이다. 도 15의 처리는 CPU(114)의 제어에 의해 실현된다.

[0117] 유저가 표시부(2)를 보면서 키 조작부(8)를 조작함으로써, 발신 상대의 전화번호를 입력할 수 있다. 유저에 의해 상대의 전화번호가 입력되면(S1501), EEPROM(117)에 기억된 주소록 정보에 근거하여, 입력된 번호가 주소록 정보에 등록되어 있는지 아닌지를 판별한다(S1502).

[0118] 입력된 전화번호가 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우, EEPROM(117)에 기억된 디폴트 캐리어의 정보에 따라, 유저에 의해 설정된 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로 설정한다(S1509).

- [0119] 입력된 번호가 주소록 정보에 등록되어 있는 경우, 다시, 이 입력된 전화번호에 대응하는 통신 상대의 캐리어가 주소록 정보에 등록되어 있는지 아닌지를 판별한다(S1503). 캐리어가 등록되어 있지 않은 경우, S1509로 처리를 진행하여, 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다.
- [0120] 입력된 전화번호에 대응하는 통신 상대의 캐리어가 주소록 정보에 등록되어 있는 경우, 등록된 캐리어가, 도 4a 및 도 4b의 처리에 의해 동작중인 통신회선에 대응하는지 아닌지를 판별한다(S1504). 등록된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하는 캐리어가 아닌 경우에는, S1509로 처리를 진행하여, 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다. 등록된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하지 않는 경우, 주소록 정보에 등록된 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다(S1505).
- [0121] 이와 같이 상대의 캐리어가 설정되면, 표시부(2)에, 도 14에 나타낸 발신 확인 화면(1401)을 표시한다(S1506). 유저는, 키 조작부(8)를 조작하는 것에 의해 커서(1403)를 이동함으로써 발신할지 아닌지를 결정한다(S1507).
- [0122] 유저에 의해 발신 지시가 있으면, 설정된 캐리어의 통신회선을 사용하여, S1501에서 입력된 유저의 전화번호에 대해 전술한 것과 같이 발신처리를 실행하여, 통화를 개시한다(S1508).
- [0123] 또한, 발신이 지시되지 않고, 소정의 조작 키가 조작되어 발신 취소의 지시가 있으면, 발신하지 않고 처리를 종료한다(S1510).
- [0124] 유저가 발신 확인 화면을 확인후, 캐리어를 변경하고 싶은 경우, 커서(1403)를 이동하여 중지를 지시한다(S1511). 그러면, 캐리어 선택용 화면(미도시)이 표시부(2)에 표시된다(S1512). 이 캐리어 선택용 화면에 의해, 도 8에 나타낸 것과 같이, 캐리어 선택용의 풀 다운 화면을 표시한다. 이때, 표시하는 캐리어는, SIM 카드 5 또는 6에 의해 이용 가능한 캐리어가 된다.
- [0125] 유저에 의해 캐리어가 선택되면, 처리가 S1506으로 되돌아가, 발신 확인용 화면을 표시한다(S1513).
- [0126] 따라서, 본 실시예에 있어서는, 통신 상대의 성명과 전화번호 이외에, 통신 상대의 통신 캐리어를 나타내는 정보를 주소록 정보에 등록하고 있다. 그리고, 발신시에는, 주소록 정보에 등록된 캐리어를 나타내는 정보에 따라, 사용할 캐리어를 선택하고 있다.
- [0127] 따라서, 발신처리마다 이용할 캐리어를 선택할 필요가 없어, 복수의 캐리어를 이용하여 통신을 행하는 경우에도, 유저가 사용할 캐리어를 용이하게 선택할 수 있다.
- [0128] 이때, 유저의 계약 내용에 따라서는, 상대와 동일한 캐리어를 사용하면, 통화료가 무료가 되는 것 등, 상대와 다른 캐리어를 사용하는 경우에 비해, 유리한 조건에서 통화할 수 있는 경우가 있다.
- [0129] 본 실시예에 따르면, 주소록 정보에 등록된 통신 상대의 캐리어가 자동적으로 선택되므로, 유저는 조건이 좋은 캐리어를 용이하게 선택할 수 있다.
- [0130] 이때, 본 실시예에 있어서는 통화 처리에 대해 설명했지만, 전자메일의 송신처리도 이와 유사하게 실현 가능하다.
- [0131] 즉, 전화번호 이외에, 전자메일 어드레스를 주소록 정보에 등록함으로써, 전자메일의 송신시에, 상대의 캐리어에 대응하는 캐리어를 자동으로 선택하여, 선택된 캐리어를 이용하여 전자메일을 송신할 수 있다.
- [0132] 또한, 전자메일 어드레스 이외에도, 통신 상대의 주소(즉, 수신처)를 특정하기 위한 정보를 사용해도 된다. 주소 특정 정보와 그것의 캐리어를 나타내는 정보를 주소록 정보에 등록함으로써, 본 실시예와 마찬가지로, 상대편의 캐리어에 대응하는 캐리어를 자동으로 선택하여 선택된 캐리어를 사용하여 통신을 행할 수 있다.
- [0133] 본 실시예에 있어서는, 통신 상대의 캐리어가 주소록 정보에 등록되어 있지 않은 경우, 유저에 의해 등록된 디폴트 캐리어를 사용하여 통화를 행한다.
- [0134] 그러나, 유저가 디폴트 캐리어를 등록하는 대신에, 통화 처리의 시점에서 동작중인 통신회선 중에서, 미리 정해진 캐리어에 맞는 통신회선을 선택하여도 된다.
- [0135] (제 2 실시예)
- [0136] 다음에, 제 2 실시예를 설명한다.

- [0137] 본 실시예에 있어서도, 전화기(100)의 구성 및 기본적인 통신처리는 제 1 실시예와 동일하다.
- [0138] 제 1 실시예에서는, 통신 상대당 캐리어를 1개만 주소록 정보에 등록하고 있었다. 그렇지만, 본 실시예의 전화기와 마찬가지로, 상대의 전화기도 복수의 캐리어를 사용 가능한 것을 생각할 수 있다.
- [0139] 따라서, 본 실시예에서는, 1인의 통신 상대에 대해 복수의 캐리어를 등록 가능하게 한 경우에 대해 설명한다.
- [0140] 본 실시예에서는, 도 7의 주소록의 등록처리시, S701에 있어서, 표시부(2)에 대해 도 16의 표시 화면(주소록 등록용 화면(1601))을 표시한다. 도 16은, 주소록 등록용 화면을 나타낸 도면이다. 도 16에 있어서, 주소록 등록용 화면(1601)에는, 성명 란(1602), 전화번호 란(1603) 및 캐리어 란(1604) 이외에, 전화번호와 캐리어를 선택하기 위한 텁(1605)을 표시한다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작함으로써, 텁(1605)을 전환할 수 있다. 이에 따라, 1인의 통신 상대에 대해, 복수의 전화번호와 캐리어를 등록할 수 있다. 또한, 디폴트 캐리어의 입력란(1606)도 표시된다. 디폴트 캐리어 입력란(1606)에는, 성명 란(1602)의 성명에 대응하여 텁(1605)의 캐리어란(1604)에 등록된 복수의 캐리어가 풀 다운 메뉴로 표시된다. 유저는, 디폴트 캐리어 입력란(1606)에 풀다운 메뉴로 표시된 캐리어들 중에서, 디폴트 캐리어로서 설정할 캐리어를 선택한다.
- [0141] 도 17은, 본 실시예에 있어서의 주소록의 등록처리의 결과로써 EEPROM(117)에 기억된 주소록 정보(900)를 나타낸 도면이다.
- [0142] 도 17에 도시된 것과 같이, 주소록 정보(900)는, 성명(901), 전화번호(902, 903), 캐리어(905) 및 부가 정보(906)를 포함한다. 본 실시예에서는, 2번째의 캐리어(909)와 디폴트 캐리어(910)를 나타내는 정보를 포함한다. 도 17에서는, 3인의 유저 907, 908, 911에 대한 정보가 기억되어 있다.
- [0143] 그리고, 유저 911에 대해서는, 2개의 전화번호와 2개의 캐리어, 및 디폴트 캐리어가 등록되어 있다.
- [0144] 다음에, 주소록을 이용한 발신처리에 대해 설명한다. 도 18a 및 도 18b는 주소록을 이용한 발신처리를 나타낸 흐름도이다. 도 18a 및 도 18b의 처리는 CPU(114)의 제어하에서 실현된다.
- [0145] 유저가 키 조작부(8)를 조작함으로써, 주소록을 이용한 발신처리를 지시하면, 플로우가 개시된다.
- [0146] 우선, EEPROM(117)에 기억되어 있는 주소록 정보에 근거하여, 표시부(2)에, 도 13에 나타낸 통신 상대의 선택용 화면을 표시한다(S1801). 유저는, 통신 상대 선택용 화면에 표시된 성명 중에서 통신 상대를 선택하고, 확인한다(S1802).
- [0147] 통신 상대가 선택되면, 선택된 상대의 캐리어가 주소록 정보에 등록되어 있는지 아닌지를 판별한다(S1803). 캐리어가 등록되어 있지 않은 경우에는, EEPROM(117)에 기억된 디폴트 캐리어를 나타내는 정보에 따라, 유저에 의해 설정된 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로 설정한다(S1812).
- [0148] 한편, 선택된 상대의 캐리어가 등록되어 있는 경우, 선택된 상대에 대해 복수의 캐리어가 등록되어 있는지 아닌지를 더 판별한다(S1804). 등록된 캐리어가 한개인 경우, S1807로 처리를 진행한다.
- [0149] 복수의 캐리어가 등록되어 있는 경우, 선택된 상대가 통신 이력 정보에 포함되어 있는지 아닌지를 판별한다(S1805).
- [0150] 여기에서, 통신 이력에 대해 설명한다.
- [0151] 본 실시예에서는, 전화기(100)에서 행한 발신 및 수신에 관한 상대의 번호와 성명, 및 캐리어를 나타내는 정보를, 과거 수십건 정도 EEPROM(117)에 유지하고 있다. 통신 이력 정보의 형태를 도 19에 나타낸다. 도 19에 도시된 것과 같이, 통신 이력 정보(1900)는, 통신 상대의 성명(1901) 및 전화번호(1902)와, 발신 일시(1903) 및, 그때 사용한 캐리어를 나타내는 정보(1904)를 포함한다. 이때, 성명(1901)은, 전화번호(1902)가 주소록 정보에 등록되어 있는 경우에만 유지된다.
- [0152] 예를 들면, 유저가 통신 상대로서 상대 1905를 선택하고 있는 경우, 이 상대 1905의 캐리어를 나타내는 정보가 통신 이력 정보(1900)에 포함되어 있다.
- [0153] 따라서, 선택된 상대가 통신 이력 정보에 포함되어 있는 경우에는, 통신 이력 정보에 포함되는 캐리어를 선택한다(S1806). 이때, 동일한 통신 상대에 대해 복수의 통신 이력이 존재하는 경우에는, 가장 새로운 통화시에 사용한 캐리어를 선택한다. 한편, 선택된 상대가 통신 이력 정보에 포함되어 있지 않은 경우, 주소록 정보에 등록된 디폴트 캐리어를 선택한다(S1817).

- [0154] 다음에, S1806 또는 S1817에서 선택된 캐리어가, 도 4a 및 도 4b의 처리에 의해 동작중인 통신회선에 대응하는지 아닌지를 판별한다(S1807). 선택된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하지 않는 경우에는, S1812로 처리를 진행하여, 도 10의 처리의 결과로써 유저가 설정한 디폴트 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다. 선택된 캐리어가 동작중인 통신회선에 대응하는 경우, 선택된 캐리어를 상대의 캐리어로서 설정한다(S1808).
- [0155] 이와 같이 상대의 캐리어가 설정되면, 표시부(2)에, 도 14에 나타낸 발신 확인 화면(1401)을 표시한다. 유저는, 키 조작부(8)를 조작하여 커서(1403)를 이동함으로써, 발신할지 아닌지를 결정한다(S1810).
- [0156] 유저에 의해 발신 지시가 있으면, 설정된 캐리어의 통신회선을 이용하여, 주소록 정보에 등록된 유저의 전화번호에 대해 전술한 것과 같은 발신처리를 실행하여, 통화를 개시한다(S1811).
- [0157] 또한, 발신이 지시되지 않고, 소정의 조작 키가 조작되어 발신 취소의 지시가 있으면, 발신하지 않고 처리를 종료한다(S1813).
- [0158] 또한, 유저가 발신 확인 화면을 확인후, 캐리어를 변경하고 싶은 경우, 커서(1403)를 이동하여 중지를 지시한다(S1814). 그러면, 캐리어 선택용 화면(미도시)이 표시부(2)에 표시된다(S1815). 이 캐리어 선택용 화면에서는, 도 8에 나타낸 것과 같이, 캐리어 선택용의 폴 다운 화면을 표시한다. 이때, S1804에서, 복수의 캐리어가 등록되어 있는 경우, 등록되어 있는 캐리어를 선택 캐리어의 후보로서 표시한다. S1804에서, 복수의 캐리어가 등록되어 있지 않은 경우, SIM 카드 5 또는 6에서 이용 가능한 캐리어를 표시한다.
- [0159] 유저에 의해 캐리어가 선택되면, 처리가 S1809로 되돌아가, 발신 확인용 화면을 표시한다(S1816).
- [0160] 이와 같이, 본 실시예에 따르면, 통신 상대에 대한 복수의 통신 캐리어를 나타내는 정보를 주소록 정보에 등록하고 있다. 그리고, 이들 복수의 캐리어 중에서, 디폴트 설정한 캐리어를 나타내는 정보에 따라, 사용할 캐리어를 선택하고 있다.
- [0161] 그 때문에, 유저는, 발신처리마다 이용할 캐리어를 선택할 필요가 없어, 복수의 캐리어를 이용하여 통신을 행하는 경우에도, 사용할 캐리어를 용이하게 선택할 수 있다.
- [0162] 이때, 제 1 실시예 및 제 2 실시예에 있어서는, 주소록 정보를 EEPROM(117)에 기억하고 있었지만, 주소록 정보를 메모리 카드(13)에 기억하는 것도 가능하다.
- [0163] 또한, 전술한 실시예에서는 SIM 카드를 이용한 휴대전화기에 대해 설명했지만, SIM 카드와 유사한 기능을 갖는 기억매체를 이용하여 통신을 행하는 통신 단말에 대해서도, 동일하게 본 발명을 적용가능하다.
- [0164] 예시적인 실시예들을 참조하여 본 발명을 설명하였지만, 본 발명이 이러한 실시예에 한정되지 않는다는 것은 자명하다. 이하의 청구범위의 보호범위는 가장 넓게 해석되어 모든 변형, 동등물 구조 및 기능을 포함하여야 한다.
- [0165] 본 발명은, 참조를 위해 그것의 전체 내용이 본 발명에 포함되는, 2007년 6월 26일자 출원된 일본 특허 출원 20007-167459호의 우선권을 주장한다.
- ### 도면의 간단한 설명
- [0012] 도 1은 본 발명의 실시예에 있어서의 휴대전화기의 외관도이다.
- [0013] 도 2는 본 발명의 실시예에 있어서의 휴대전화기의 외관도이다.
- [0014] 도 3은 본 발명의 실시예에 있어서의 휴대전화기의 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0015] 도 4a 및 도 4b는 휴대전화기의 전원 투입시의 처리를 나타낸 흐름도이다.
- [0016] 도 5는 SIM 카드에 기억된 정보를 나타낸 도면이다.
- [0017] 도 6은 PIN 코드의 입력용 화면을 나타낸 도면이다.
- [0018] 도 7은 주소록 등록처리를 나타낸 흐름도이다.
- [0019] 도 8은 주소록 등록용 화면을 나타낸 도면이다.
- [0020] 도 9는 주소록 정보를 나타낸 도면이다.
- [0021] 도 10은 디폴트 캐리어의 설정 처리를 나타낸 흐름도이다.

[0022] 도 11은 디폴트 캐리어의 설정용 화면을 나타낸 도면이다.

[0023] 도 12는 주소록을 이용한 발신처리를 나타낸 흐름도이다.

[0024] 도 13은 주소록의 표시 화면을 나타낸 도면이다.

[0025] 도 14는 발신 확인 화면을 나타낸 도면이다.

[0026] 도 15는 전화번호 입력을 사용한 발신처리를 나타낸 흐름도이다.

[0027] 도 16은 주소록 등록용 화면을 나타낸 도면이다.

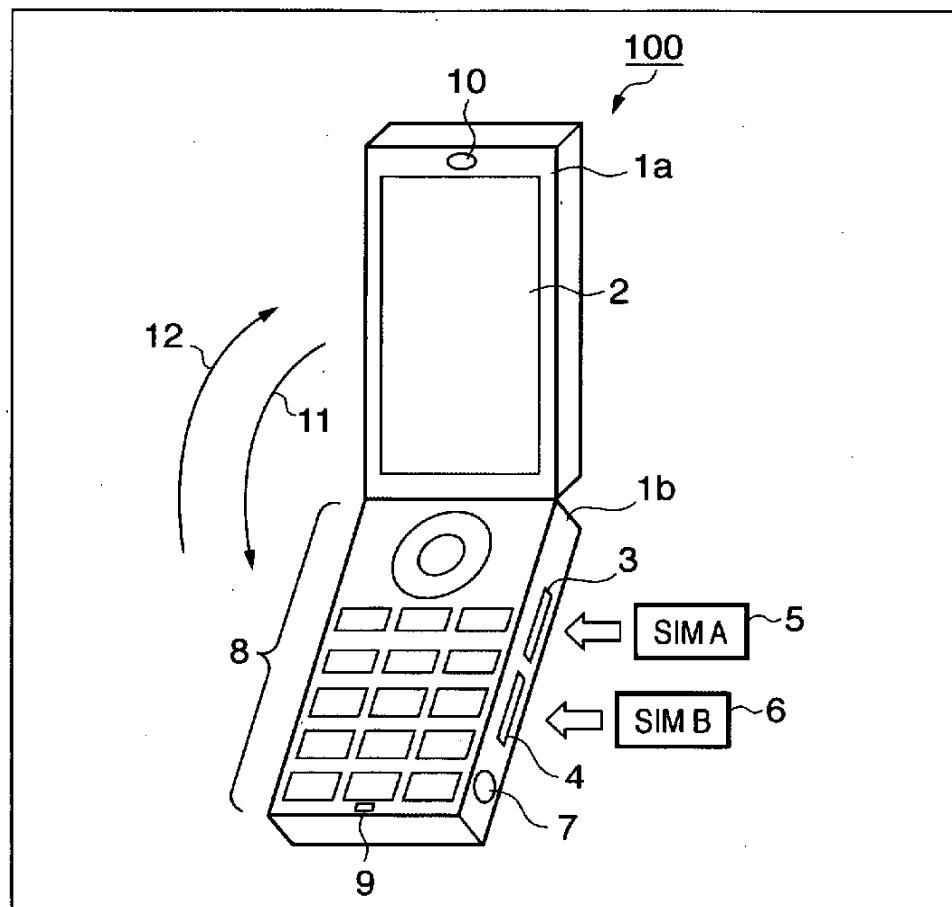
[0028] 도 17은 주소록 정보를 나타낸 도면이다.

[0029] 도 18a 및 도 18b는 주소록을 이용한 발신처리를 나타낸 흐름도이다.

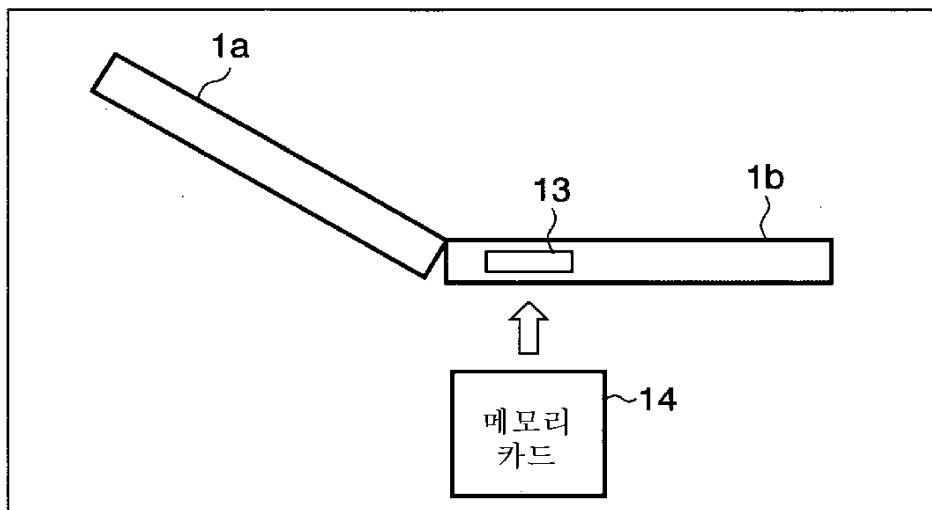
[0030] 도 19는 통신 이력 정보를 나타낸 도면이다.

도면

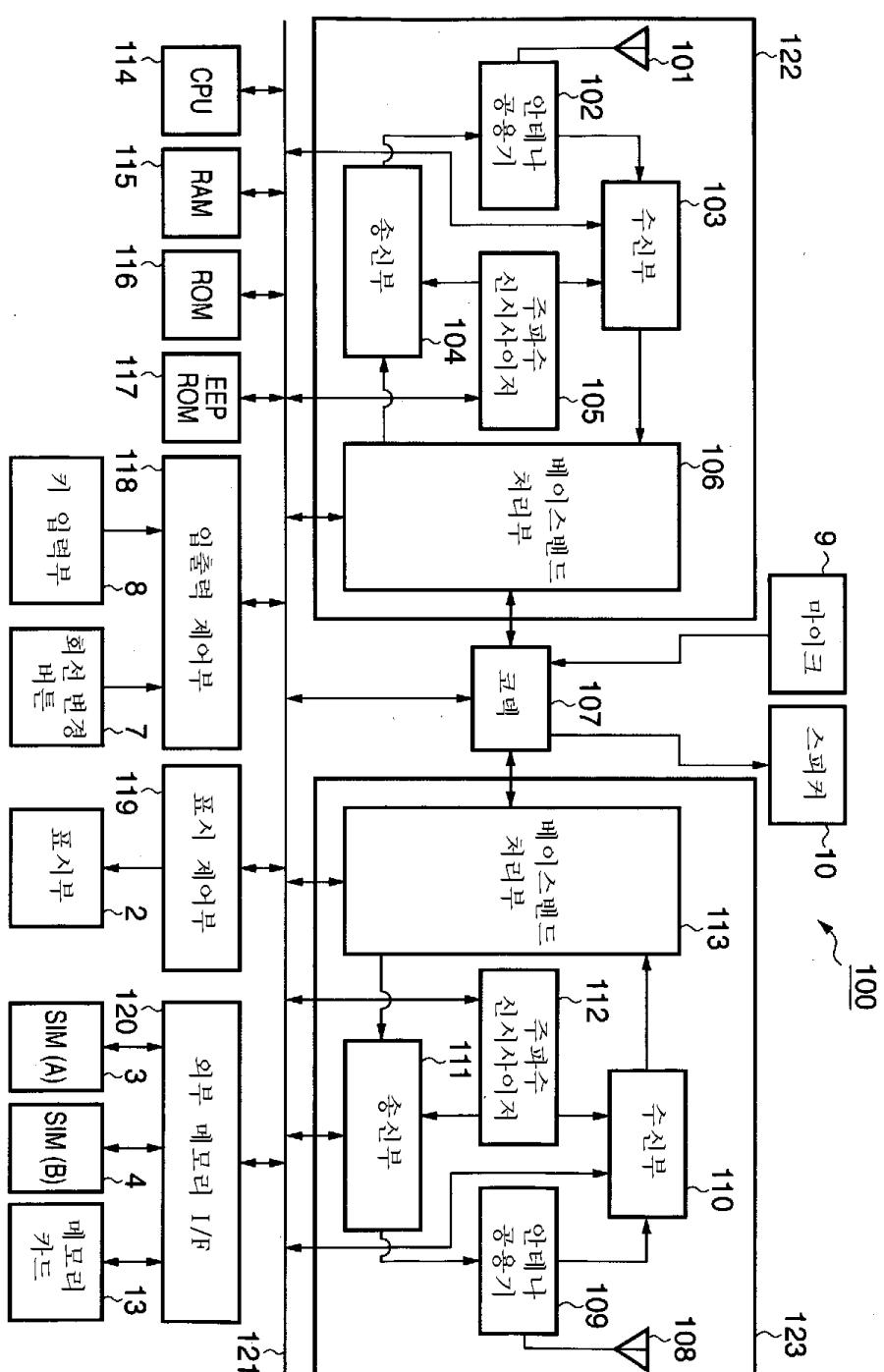
도면1



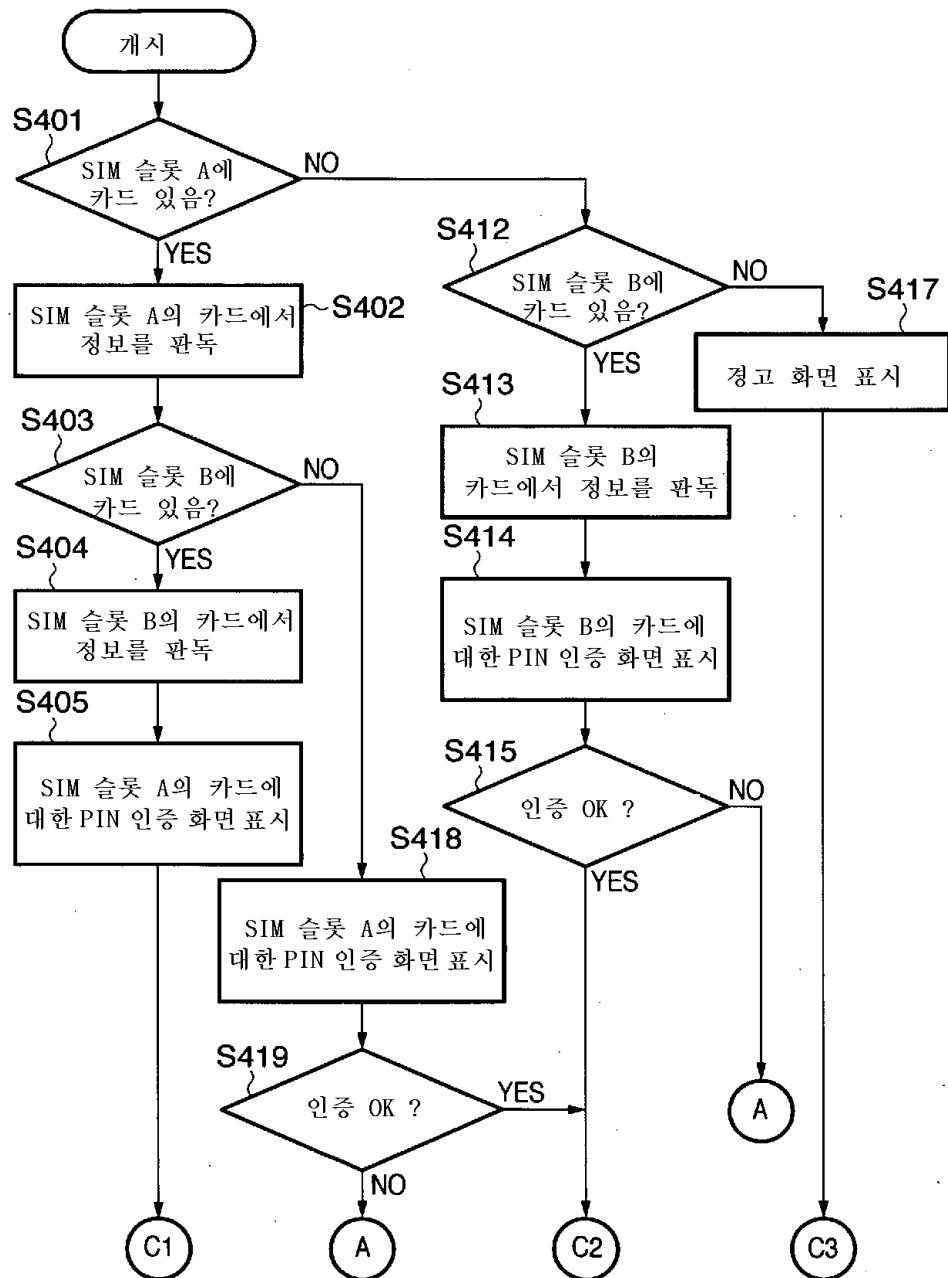
도면2



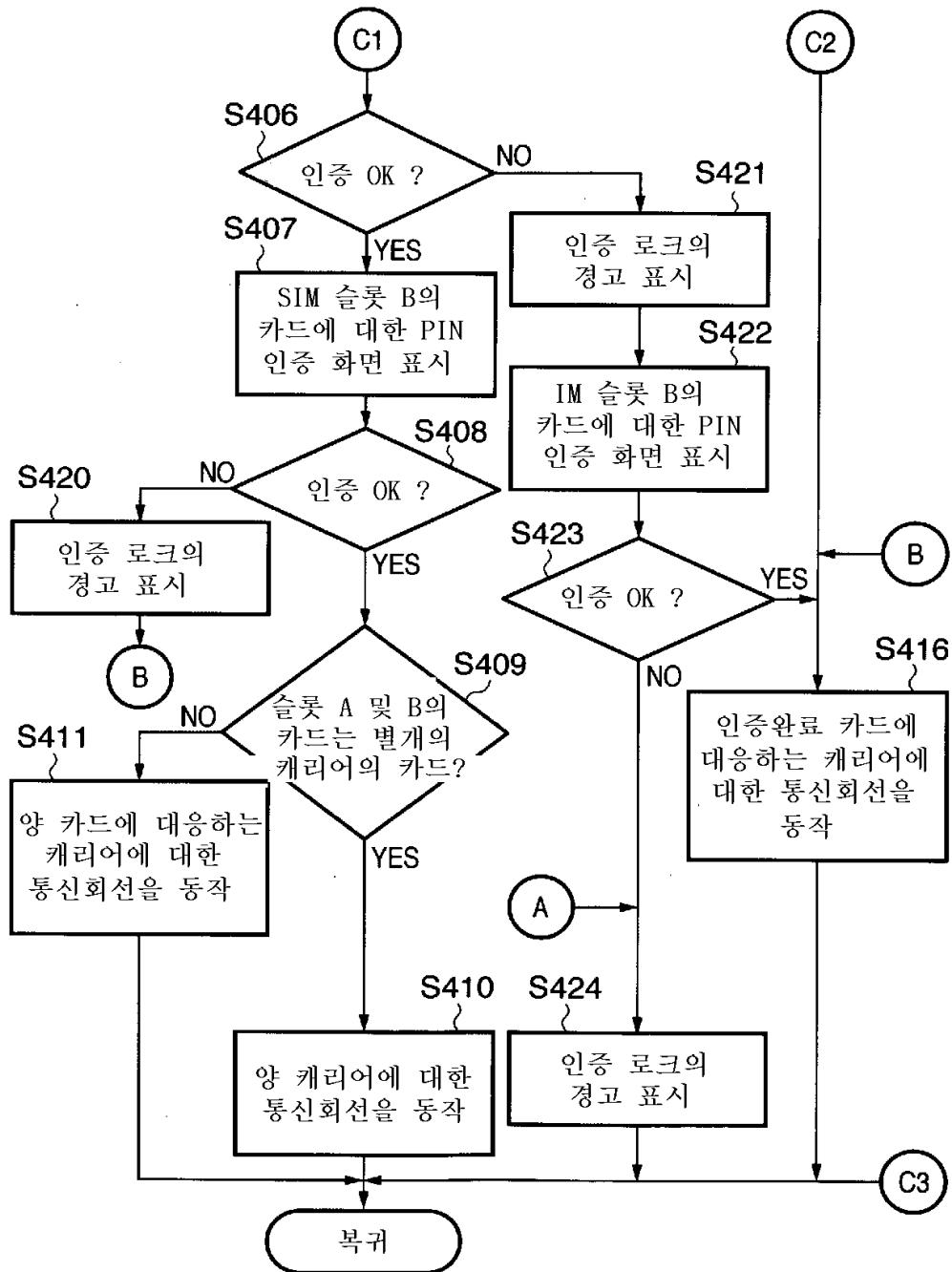
도면3

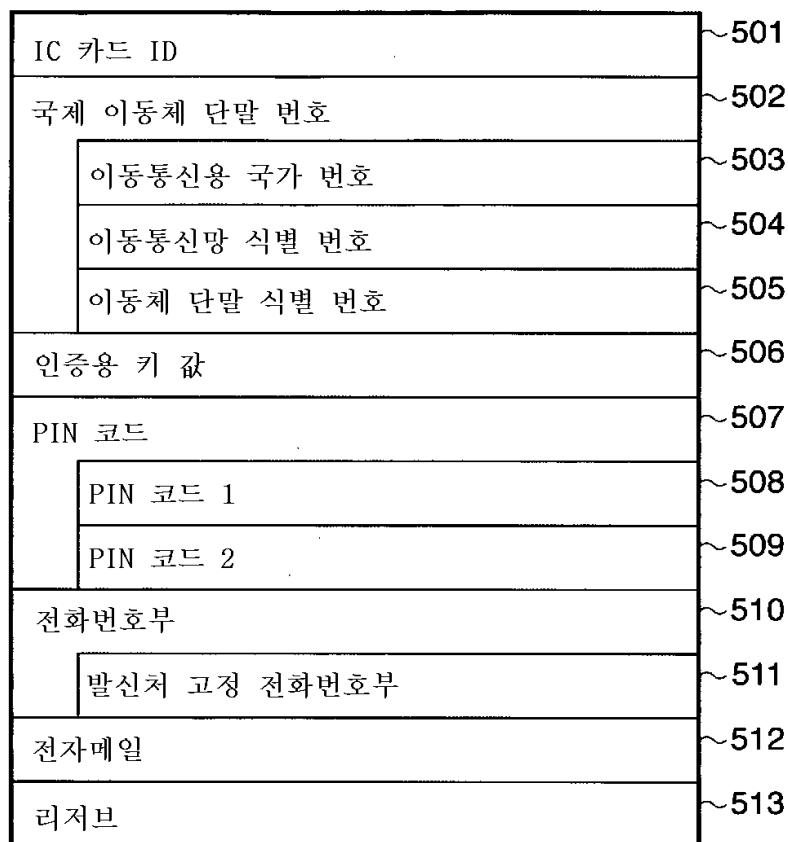
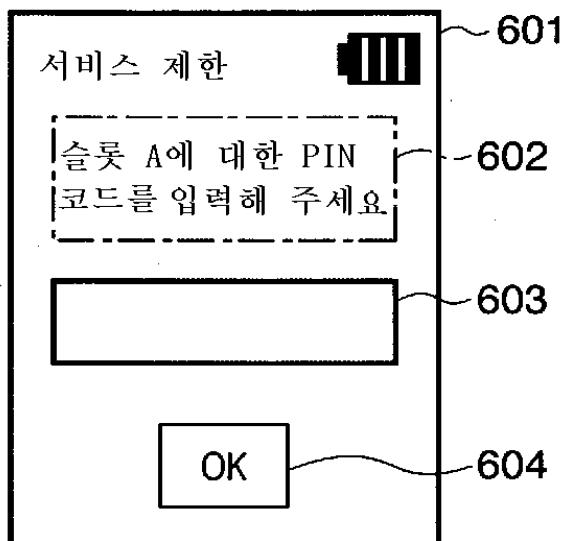


도면4a

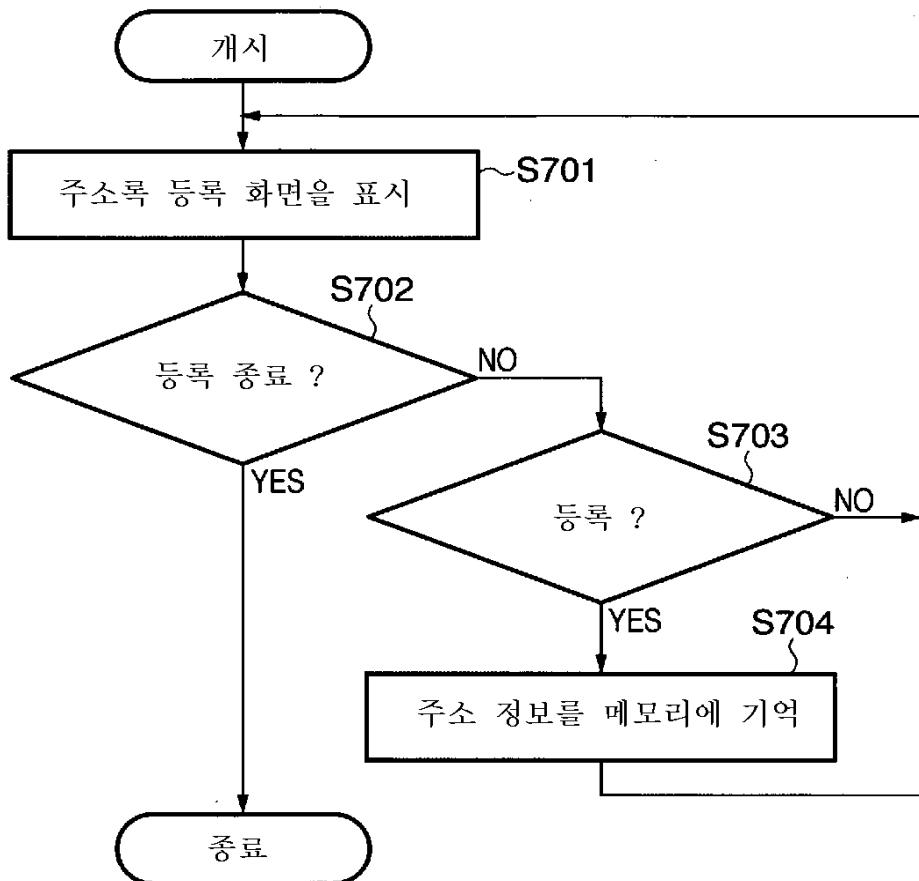


도면4b

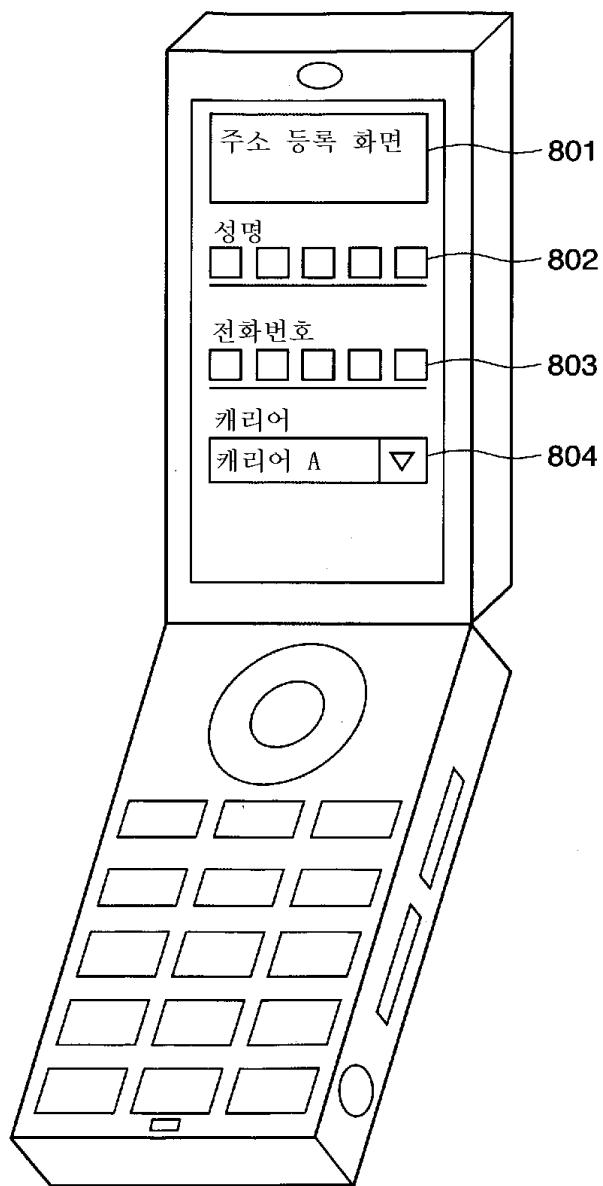


도면5**도면6**

도면7



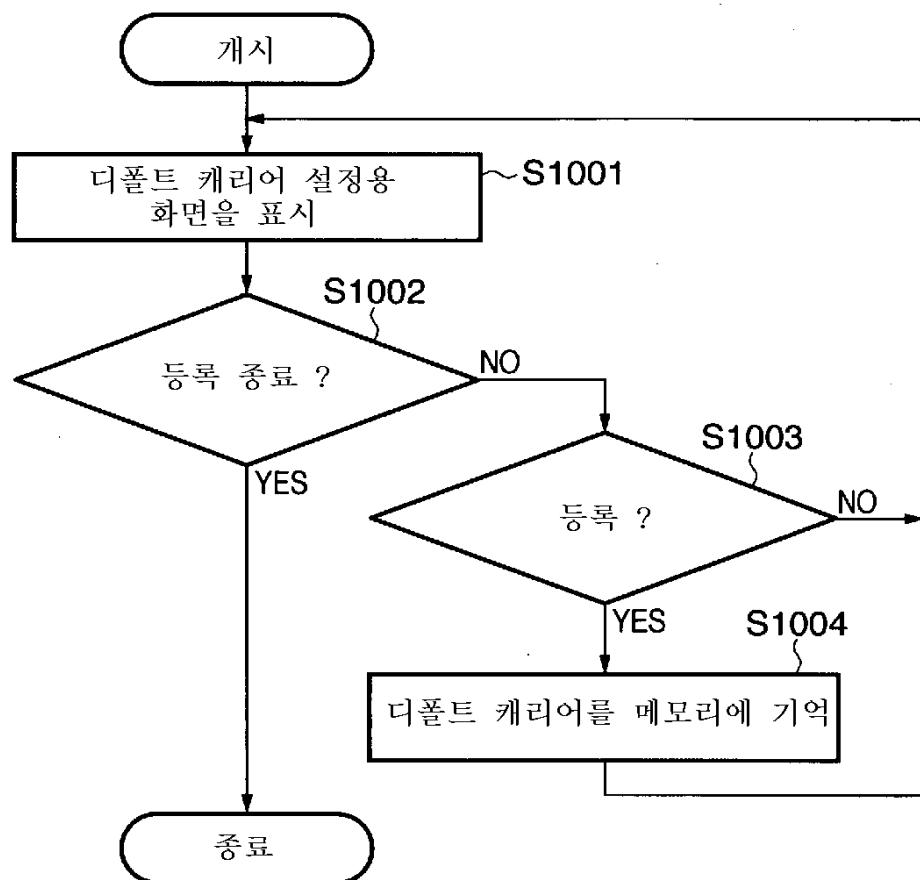
도면8



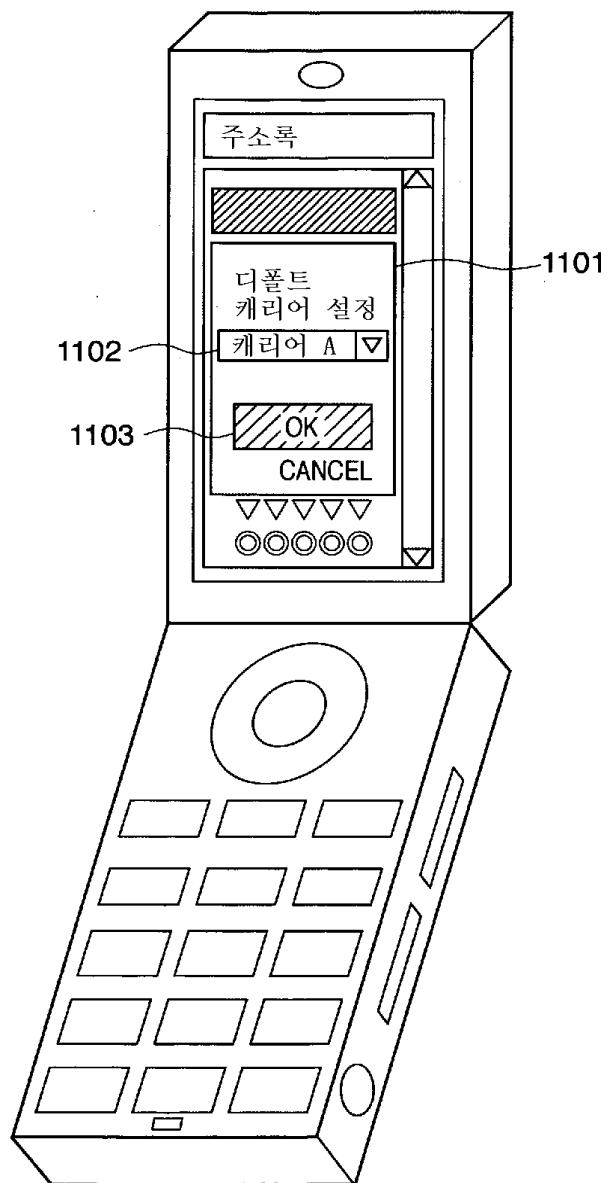
도면9

성명	전화번호 1	전화번호 2	전화번호 3	캐리어	부가 정보
OOOO	xxxxxxxxxx			B	
□□□□	nnnnnnnnnnnn				

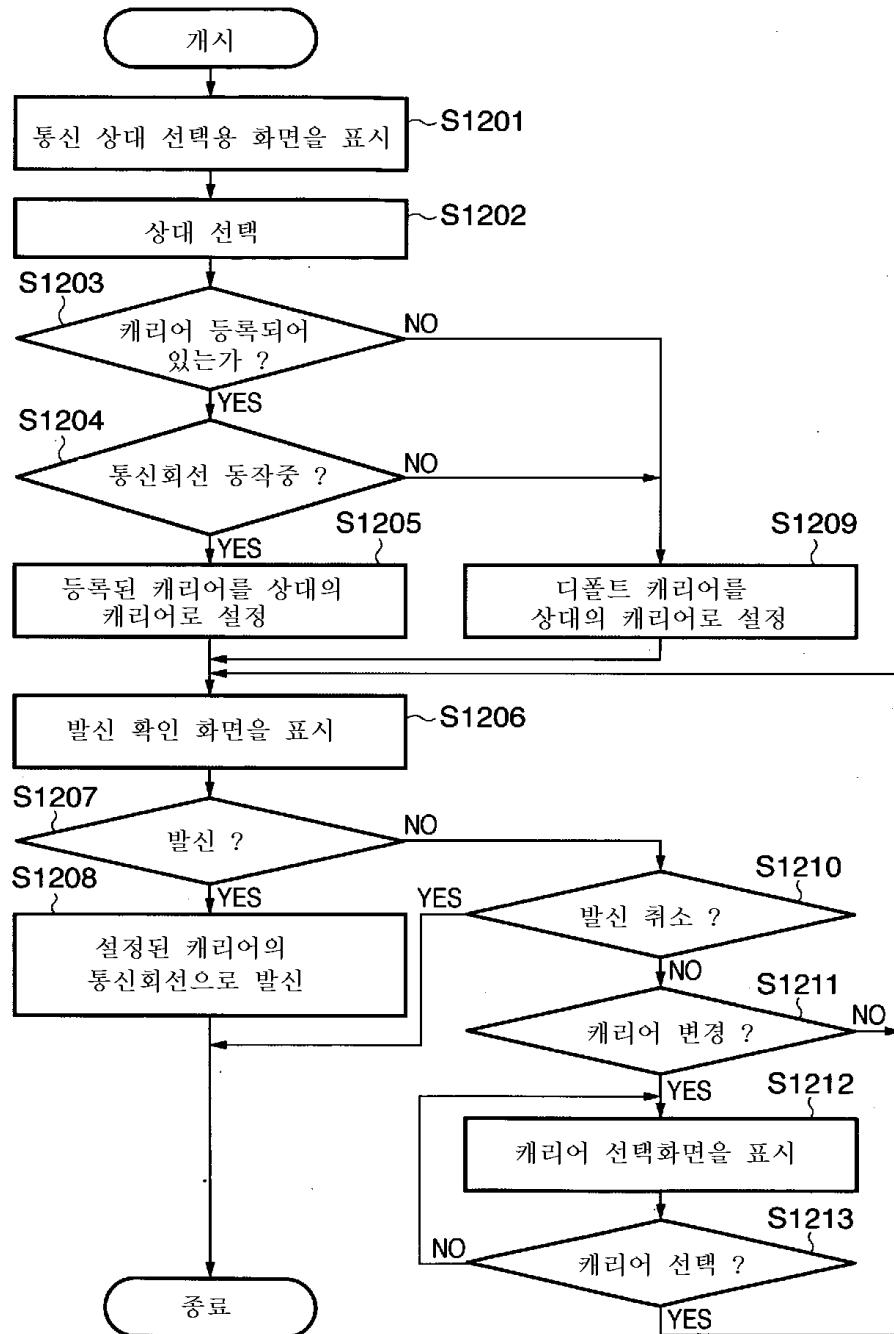
도면10



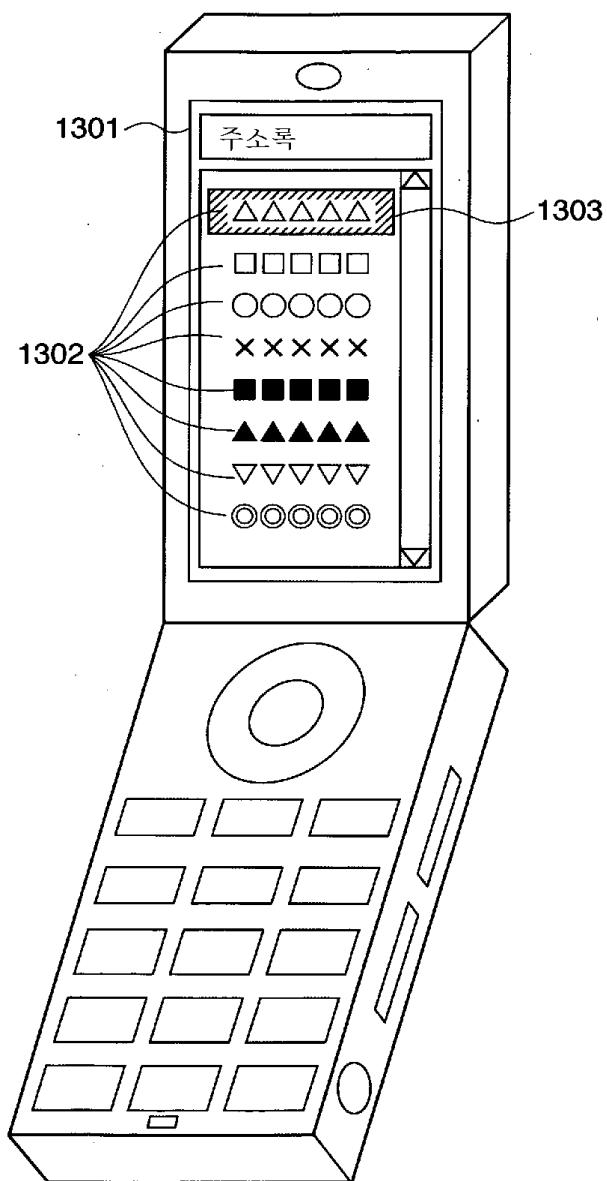
도면11



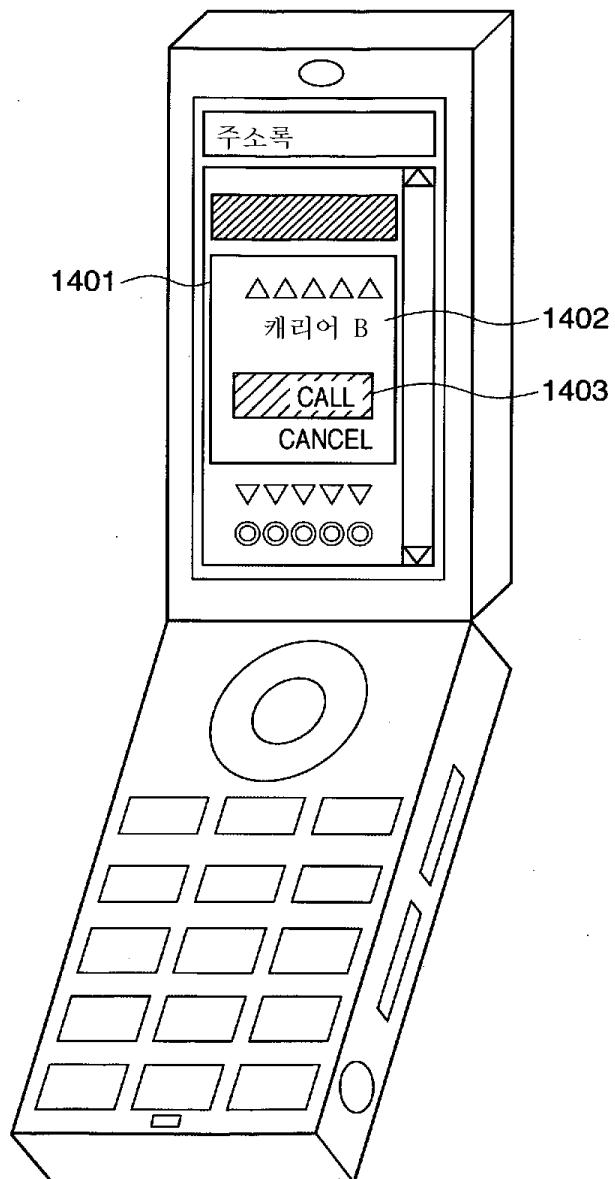
도면12



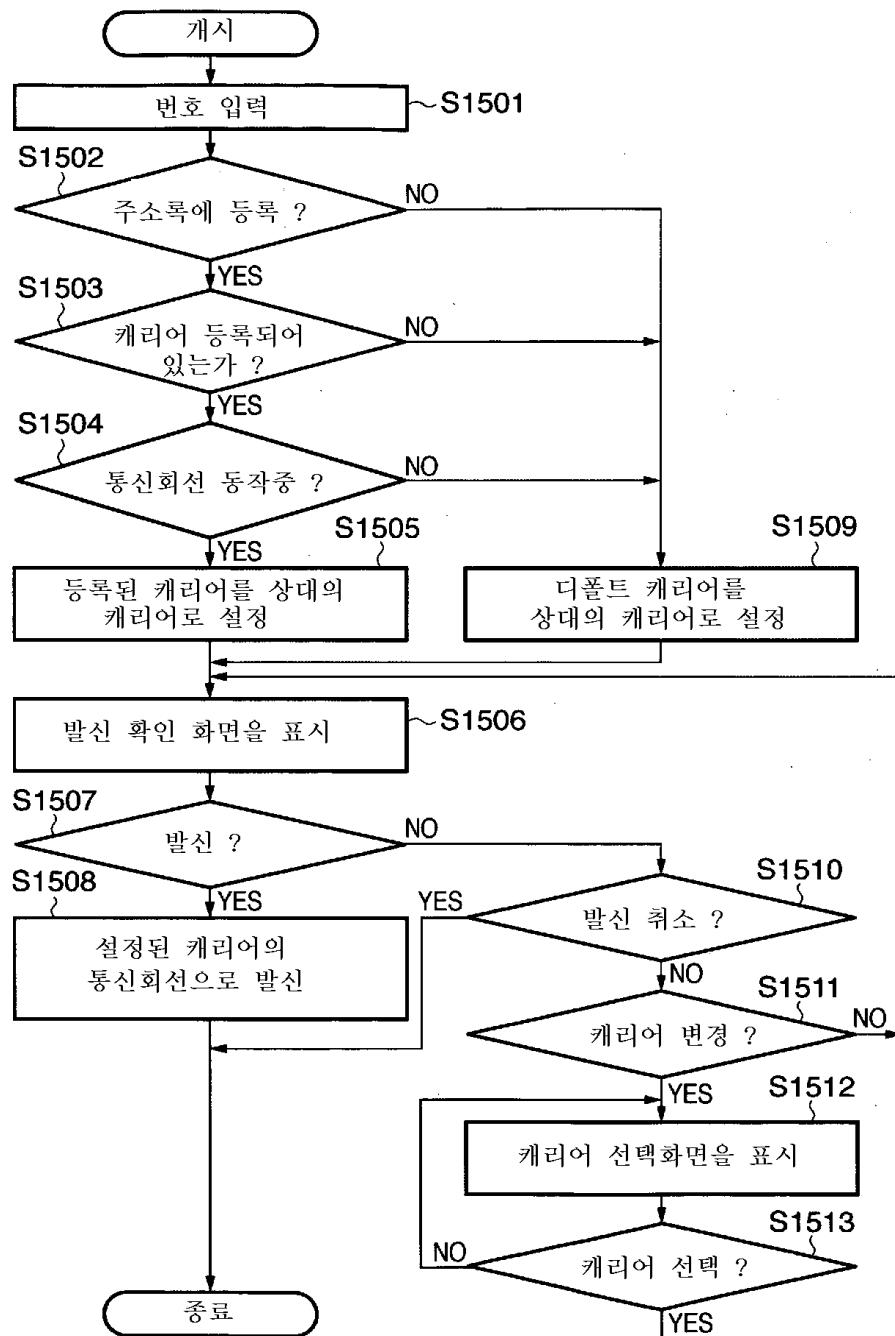
도면13



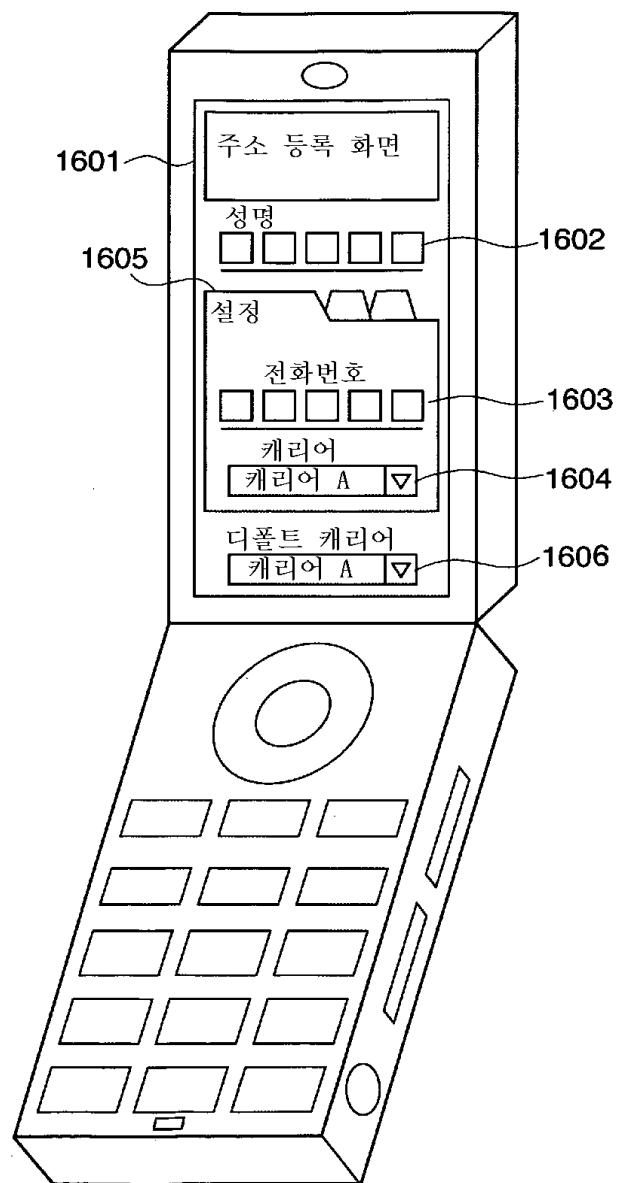
도면14



도면15



도면16

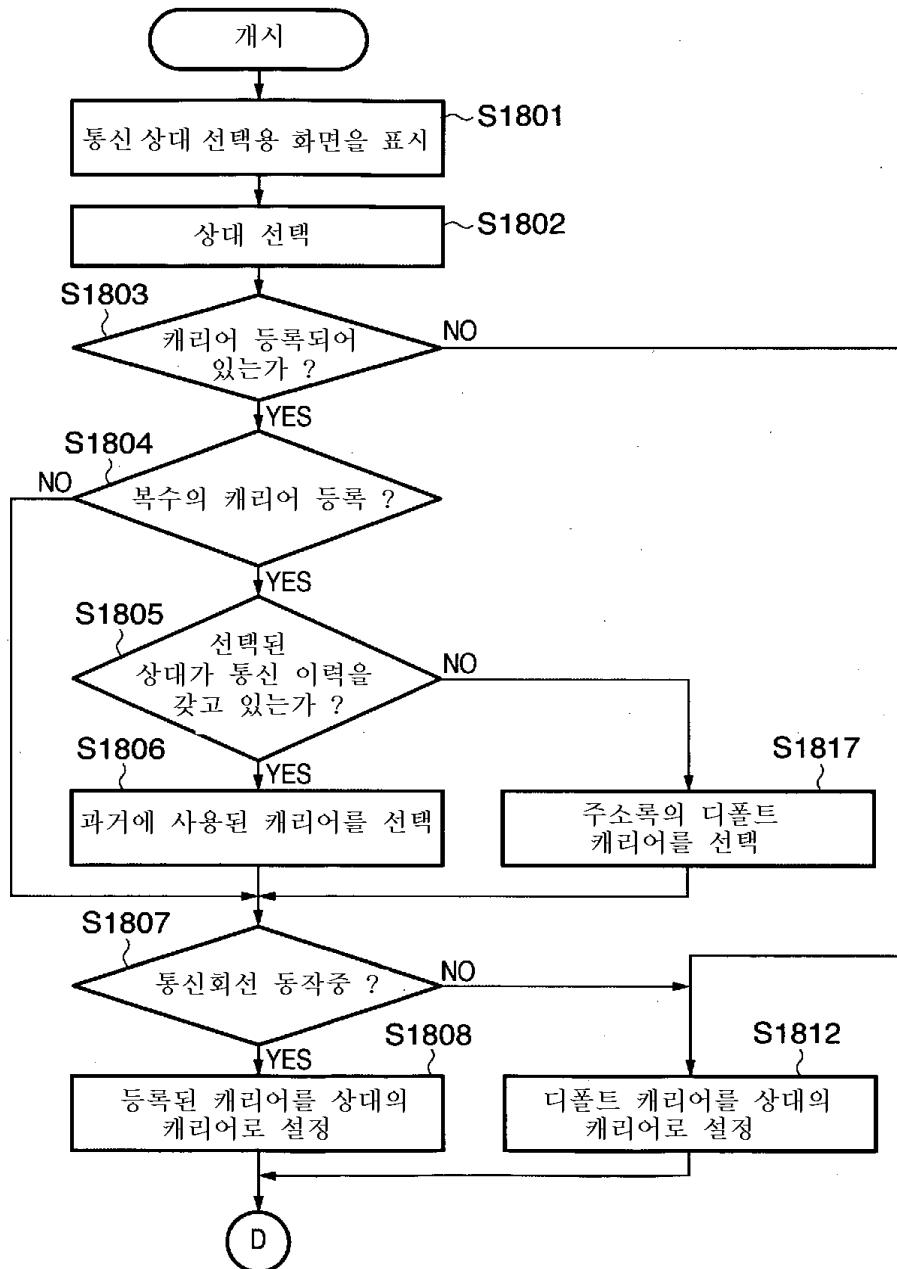


도면17

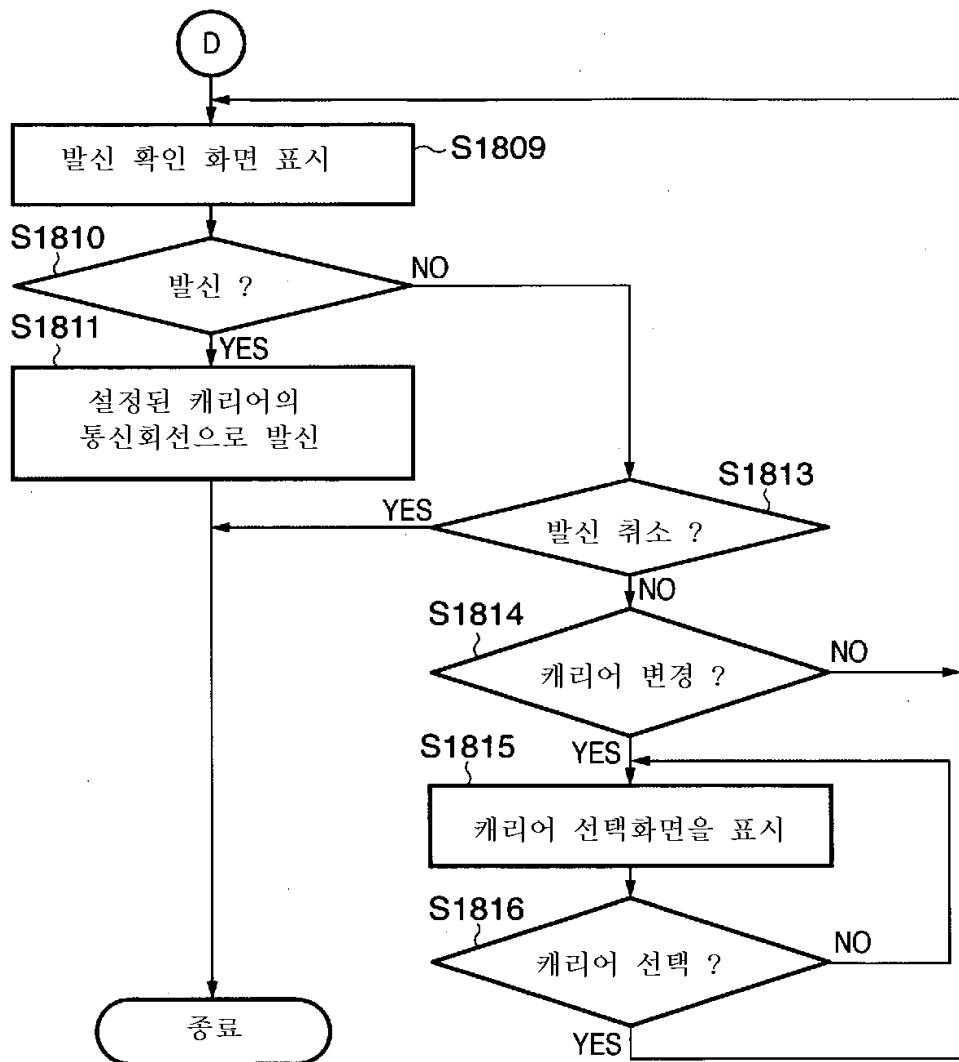
900

	901	902	903	905	909	910	906
성명 907~ 0000	전화번호 1 xxxxxxx	전화번호 2 B	캐리어 1 B	캐리어 2 C	디풀트 캐리어	부가 정보	
908~ □□□□	██████████						
911~ △△△△	yyyyyyyy	zzzzzzzz	C	D	C		

도면18a



도면18b



도면19

1900

성명	전화번호	일시	통화 캐리어
▼▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY / MM / DD / TT	캐리어 A
□□□□□□	NNNNNNNNNN	YY / MM / DD / TT	캐리어 B
	MMMMMMRMMM	YY / MM / DD / TT	캐리어 B
▼▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY / MM / DD / TT	캐리어 A
▼▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY / MM / DD / TT	캐리어 A
○○○○○	SSSSSSSSSS	YY / MM / DD / TT	캐리어 A
	FFFFFFFFFF	YY / MM / DD / TT	캐리어 B
□□□□□□	NNNNNNNNNN	YY / MM / DD / TT	캐리어 B