



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2007년10월12일  
(11) 등록번호 10-0766355  
(24) 등록일자 2007년10월05일

(51) Int. Cl.

G06F 15/00(2006.01) G06K 9/00(2006.01)

G06F 19/00(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0027058

(22) 출원일자 2006년03월24일

심사청구일자 2006년03월24일

(65) 공개번호 10-2007-0032900

공개일자 2007년03월23일

(30) 우선권주장

JP-P-2005-00271366 2005년09월20일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2001067523 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

후지쯔 가부시끼가이샤

일본국 가나가와켄 가와사키시 나카하라꾸 가미고  
다나카 4초메 1-1

후지쯔 프론테크 가부시끼가이샤

일본국 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776반치

(72) 발명자

아와츠 기요타카

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지쯔 프론  
테크가부시끼가이샤 나이

오코시 마사노리

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지쯔 프론  
테크가부시끼가이샤 나이

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김태홍, 송승필

전체 청구항 수 : 총 20 항

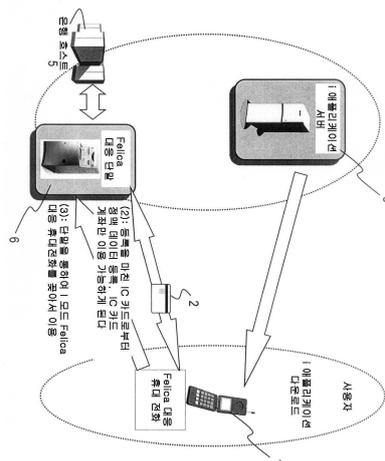
심사관 : 여원현

**(54) 생체 인증 방법 및 생체 인증 시스템**

**(57) 요약**

생체 인증 매체를 이용하는 생체 인증 시스템은 생체 인증 기능을 갖는 휴대 통신 단말의 발행 프로세스를 간략화하고, 비용을 저감시킨다. 서버부터 휴대 통신 단말로 생체 인증 애플리케이션을 다운로드하고, 인증된 생체 정보 영역을 생성시키면서, 이용자의 개인 카드의 생체 정보를 휴대 통신 단말의 공통 영역에 저장한다. 이에 따라, 휴대 통신 단말은 생체 정보의 저장된 개인 카드 기능을 가지며, 휴대 통신 단말을 생체 인증용 개인 카드로서 이용할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**구도 다카히로**

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지츠 프론  
테크가부시키키가이샤 나이

**아쿠츠 가즈히로**

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지츠 프론  
테크가부시키키가이샤 나이

**오가와 요시하루**

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지츠 프론  
테크가부시키키가이샤 나이

(56) 선행기술조사문헌

JP2003216878 A

KR1020000067773 A

KR1020010008371 A

KR1020040087663 A

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 갖는 휴대 통신 단말로부터, 휴대 통신망을 통해 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 관리하는 서버에 액세스하는 단계와,

상기 서버로부터 상기 휴대 통신 단말로 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드하는 단계와,

이용자의 생체 정보를 저장하여 단말에서 상기 이용자의 생체 인증에 이용하는 개인 카드의 내용을 판독하는 단계와,

상기 단말과 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말 간을 통신하여, 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 단계를 포함하는 생체 인증 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 생체 인증에 기초하여 서비스를 실행하는 서비스 단말에서, 상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 단계와,

상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 상기 서비스 단말과 통신하는 단계와,

상기 서비스 단말이 검출한 생체 정보와 상기 휴대 통신 단말에 기록된 생체 정보를 조회하는 단계를 더 포함하는 생체 인증 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 기록 단계는,

상기 단말이 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말과 통신하는 단계와,

상기 휴대 통신 단말에 의한 상기 생체 인증의 이용이 허가받은 것인지를 판정하는 단계와,

상기 휴대 통신 단말이 상기 생체 인증의 이용에 허가받은 것으로 판정한 경우에, 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 단계를 포함하는 것인 생체 인증 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 기록 단계는,

생체 정보 검출 유닛을 이용하여 상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 단계와,

상기 개인 카드의 상기 생체 정보와 상기 생체 정보 검출 유닛이 검출한 생체 정보를 조회하는 단계와,

상기 조회 결과가 양호한 경우에, 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 통신하여 상기 휴대 통신 단말에 상기 생체 정보를 기록하는 단계를 포함하는 것인 생체 인증 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말이 상기 기억 영역의 지정에 따라서, 상기 생체 정보를 저장하는 영역을 생성하는 단계를 더 포함하는 생체 인증 방법.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 기록 단계는 상기 생체 정보와, 생체 인증의 이용을 가능하게 하는 상기 이용자의 개인 정보를 기록하는 단계를 포함하는 것인 생체 인증 방법.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 기록 단계는 상기 생체 정보와, 생체 인증의 이용을 가능하게 하는 상기 이용자의 계좌

정보를 기록하는 단계를 포함하는 것인 생체 인증 방법.

**청구항 8**

제2항에 있어서, 상기 조회의 결과가 양호한 경우에 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 상기 서비스 단말에서 거래 처리를 수행하는 단계를 더 포함하는 생체 인증 방법.

**청구항 9**

비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 갖는 휴대 통신 단말로부터, 휴대 통신망을 통해 액세스되고, 상기 휴대 통신 단말로 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드하는 서버와,

이용자의 생체 정보가 저장되고, 생체 인증에 상기 이용자가 이용하는 개인 카드의 내용을 판독하며, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 전송받은 휴대 통신 단말과 통신하여, 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 등록 단말을 포함하는 생체 인증 시스템.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 등록 단말은,

상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 생체 정보 검출 유닛과,

상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 통신하는 통신 유닛과,

상기 등록 단말이 검출한 생체 정보와 상기 휴대 통신 단말에 기록된 생체 정보를 조회하는 처리 유닛을 포함하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 11**

제9항에 있어서, 상기 등록 단말은 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 전송받은 휴대 통신 단말과 통신하여 상기 휴대 통신 단말이 상기 생체 인증의 이용에 허가받은 것인지를 판정하고, 상기 휴대 통신 단말이 허가 받은 것으로 판정된 경우에, 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 상기 등록 단말은 상기 개인 카드의 상기 생체 정보와 상기 생체 정보 검출 유닛이 검출한 생체 정보를 조회하고, 상기 조회의 결과가 양호한 경우에, 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 통신하고, 상기 휴대 통신 단말에 상기 생체 정보를 기록하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 13**

제9항에 있어서, 상기 서버는 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램과 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 상기 휴대 통신 단말의 기억 영역의 지정을 전송하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 14**

제9항에 있어서, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 전송받은 상기 휴대 통신 단말이 상기 기억 영역의 지정에 따라서, 상기 생체 정보를 저장하는 영역을 생성하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 15**

제9항에 있어서, 상기 등록 단말은 상기 생체 정보와, 생체 인증의 이용을 가능하게 하는 상기 이용자의 개인 정보를 기록하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 16**

제12항에 있어서, 상기 등록 단말은 상기 생체 정보와, 생체 인증의 이용을 가능하게 하는 상기 이용자의 계좌 정보를 기록하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 17**

제10항에 있어서, 상기 등록 단말은 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 정보와 상기 생체 정보 검출 유닛이 검출한 생체 정보를 조회하고, 상기 조회의 결과가 양호한 경우에 거래 처리를 수행하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 18**

비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 가지며, 휴대 통신망을 통해 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 관리하는 서버에 액세스하여 상기 서버로부터 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받는 휴대 통신 단말과,

상기 휴대 통신 단말의 이용자의 개인 카드를 판독하고, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 상기 휴대 통신 단말과 통신하여, 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 생체 정보 등록 장치를 포함하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 19**

제18항에 있어서, 상기 생체 정보 등록 장치는 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 검출 유닛과 통신하고, 상기 검출된 생체 정보와 상기 휴대 통신 단말에 기록된 생체 정보를 조회하여 생체 인증을 수행하는 것인 생체 인증 시스템.

**청구항 20**

제19항에 있어서, 상기 생체 정보 등록 장치는 상기 조회의 결과가 양호한 경우에 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 거래 처리를 수행하는 것인 생체 인증 시스템.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <29> 본 발명은 2005년 9월 20일자로 출원된 일본 특허 출원 번호 2005-271366을 우선권으로 주장하며, 그 전체 내용을 참조로서 포함한다.
- <30> 본 발명은 생체 특징을 검출하여 개인 인증을 수행하는 생체 인증 방법 및 생체 인증 시스템에 관한 것이며, 특히 휴대 통신 장치에 생체 인증 기능을 설치하여 생체 인증을 수행하는 생체 인증 방법 및 휴대 통신 장치를 이용한 생체 인증 시스템에 관한 것이다.
- <31> 최근의 정보 처리 기술의 발달에 의해 전자 데이터를 이용한 각종 부정 거래가 현저하게 발생하고 있다. 특히, 카드를 이용한 암호에 의한 본인 확인의 정착에 따라 카드 데이터와 암호의 관계가 알려지고, 부정한 카드 데이터나 암호의 취득이 현저하게 발생하며, 그 피해도 커지고 있다.
- <32> 이러한 암호를 이용한 방법의 문제를 해결하는 방법으로서, 인간의 생체 특징을 이용한 각종 생체 인증 기술이 제공되고 있다. 예컨대, 생체의 지문이나, 홍채, 얼굴의 특징, (손바닥이나 손가락의) 혈관 상 등이 제안되고 있다. 이러한 생체 인증 기술에서는 개인 카드에 개인의 생체 특징 데이터를 등록해 둔다. 생체 인증으로 거래하기 위해서는 거래 장치에 설치한 생체 정보를 취득하는 생체 정보 판독부로 개인의 생체 정보를 취득하여 이용한다. 그리고 취득한 생체 정보를 개인 카드의 등록 생체 데이터와 비교하며, 비교 결과를 이용하여 거래를 가능하게 한다(예컨대, 일본 특허 공개 2001-067523호 공보 참조).

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <33> 최근, 휴대 전화 등의 휴대 단말의 보급에 따라, 휴대 단말을 이용하여 생체 인증에 기초하여 개인 인증 서비스를 행하는 것이 여러 가지 검토되어 있다. 그러나, 종래 기술에서는 이 생체 인증 기능을 갖는 휴대 단말을 발행하기 위해서는, 이용자는 신청을 행하고, 발행자는 이용자의 확인, 이용자의 생체 정보의 등록, 휴대 단말의 발행까지 각종 수속이 필요하며, 시간이 걸린다. 또한 이용자 및 발행자에게는 창구 등에서 생체 인증 기능을

갖는 휴대 단말을 발행하는데 시간이 걸린다.

- <34> 즉, 휴대 단말을 이용하여 생체 인증에 기초한 개인 인증 서비스를 실현하기 위해서는, 사용자 및 발행자도 수고와 시간이 걸리며, 또한 발행자에게 있어서는 생체 인증 기능을 갖는 휴대 단말의 발행은 이용자에게 비용적 부담을 주지 않기 때문에, 발행인의 부담이 되어, 비용 면에서도 넓은 보급을 저해하고 있다.
- <35> 이와 같이, 생체 인증 기술은 부정 거래에 대하여 매우 효과적인 방법이지만, 보안 기능을 갖는 휴대 단말의 발행 프로세스가 번잡하고 발행 비용을 발생시켜, 넓은 보급을 저해하고 있다.
- <36> 따라서, 본 발명의 목적은 생체 인증 방식을 이용할 수 있는 휴대 단말의 발행 프로세스를 간략화하여 생체 인증에 의한 개인 인증의 보급을 촉진시키기 위한 생체 인증 방법 및 휴대 통신 장치를 이용한 생체 인증 시스템을 제공하는 것에 있다.
- <37> 또한, 본 발명의 다른 목적은 생체 인증 방식을 이용할 수 있는 휴대 단말의 발행 비용을 삭감하여 생체 인증에 의한 개인 인증을 실현하기 위한 생체 인증 방법 및 휴대 통신 장치를 이용한 생체 인증 시스템을 제공하는 것에 있다.
- <38> 또한, 본 발명의 다른 목적은 생체 인증 방식을 이용할 수 있는 휴대 단말을 보안성을 유지하면서 즉시 발행하기 위한 생체 인증 방법 및 휴대 통신 장치를 이용한 생체 인증 시스템을 제공하는 것에 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <39> 이 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 생체 인증 방법은 비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 갖는 휴대 통신 단말로부터, 휴대 통신망을 통해 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 관리하는 서버에 액세스하는 단계와, 상기 서버로부터 상기 휴대 통신 단말로 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드하는 단계와, 단말에서 상기 이용자의 생체 인증에 이용될 생체 정보를 저장하는 개인 카드의 내용을 판독하는 단계와, 상기 단말과 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말 간을 통신하여 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램에 의해 관리되는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 단계를 포함한다.
- <40> 본 발명의 생체 인증 시스템은 비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 갖는 휴대 통신 단말로부터, 휴대 통신망을 통해 액세스되고, 상기 휴대 통신 단말에 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 전송하는 서버와, 이용자의 생체 정보가 저장되고 상기 이용자의 생체 인증에 이용되는 개인 카드의 내용을 판독하면서, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 전송된 휴대 통신 단말과 통신하여 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램에 의해 관리되는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 등록 단말을 포함한다.
- <41> 또한, 본 발명의 생체 인증 시스템은 비접촉 통신 기능과 휴대 통신 기능을 가지며, 휴대 통신망을 통해 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 관리하는 서버에 액세스하고, 상기 서버로부터 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드하는 휴대 통신 단말과, 상기 휴대 통신 단말의 이용자의 개인 카드를 판독하며, 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말과 통신하여 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 생체 정보 등록 장치를 포함한다.
- <42> 본 발명에서 바람직하게는, 생체 인증 방법은 생체 인증에 의한 서비스를 실행하는 단말에서 상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 단계와, 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 상기 단말과 통신하고, 상기 단말에서 검출된 생체 정보와 상기 휴대 통신 단말에 기록된 생체 정보를 조회하는 단계를 포함한다.
- <43> 본 발명에서 바람직하게는, 상기 기록 단계는 상기 단말이 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드받은 휴대 통신 단말과 통신하여 상기 휴대 통신 단말이 상기 생체 인증의 이용에 허가받은 것인지를 판정하는 단계와, 상기 휴대 통신 단말이 허가된 것으로 판정된 경우에 상기 휴대 통신 단말의 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 관리하는 기억 영역에 상기 개인 카드의 생체 정보를 기록하는 단계를 포함한다.
- <44> 본 발명에서 바람직하게는, 상기 기록 단계는 생체 정보 검출 유닛에서 상기 이용자의 생체 정보를 검출하는 단계와, 상기 개인 카드의 상기 생체 정보와 상기 생체 정보 검출 유닛에서 검출된 생체 정보를 조회하는 단계와, 상기 조회 결과가 양호한 경우에 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 통신하고, 상기 휴대 통신 단말에 상기 생체 정보를 기록하는 단계를 포함한다.
- <45> 본 발명에서 바람직하게는, 생체 인증 방법은 상기 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 전송된 휴대 통신 단말

이 상기 기억 영역의 지정에 따라서, 상기 생체 정보를 저장하는 영역을 생성하는 단계를 포함한다.

- <46> 본 발명에서 바람직하게는, 상기 기록 단계는 상기 생체 정보와 생체 인증을 이용하기 위한 상기 이용자의 개인 정보를 기록하는 단계를 포함한다.
- <47> 본 발명에서 바람직하게는, 상기 기록 단계는 상기 생체 정보와 생체 인증을 이용하기 위한 상기 이용자의 계좌 정보를 기록하는 단계를 포함한다.
- <48> 본 발명에서 바람직하게는, 상기 조회가 양호한 경우에, 상기 단말에서 상기 휴대 통신 단말의 상기 비접촉 통신 기능을 이용하여 거래 처리를 수행하는 단계를 더 포함한다.
- <49> 생체 애플리케이션 프로그램이 서버로부터 휴대 통신 단말로 전송되고, 인증된 생체 정보 영역이 생성되며, 이용자의 개인 카드의 생체 정보를 휴대 통신 단말의 공통 영역에 저장한다. 이에 의해, 휴대 통신 단말이 생체 정보를 저장하는 개인 카드의 기능을 갖기 때문에, 휴대 통신 단말이 생체 인증용 개인 카드로서 이용될 수 있다. 그 결과, 생체 인증 기능을 갖는 휴대 통신 단말을 발행하는 프로세스를 간략화하고, 비용을 저감시킨다.
- <50> [실시예]
- <51> 이하, 본 발명의 실시예를 생체 인증 시스템, 휴대 통신 장치에의 생체 인증 기능 등록 처리, 휴대 통신 장치의 생체 데이터 등록 및 이용 처리, 다른 실시예의 순으로 설명한다. 그러나, 본 발명은 이 실시예에 한정되지 않는다.
- <52> 생체 인증 시스템
- <53> 도 1은 본 발명의 일 실시예의 생체 인증 시스템의 구성도, 도 2는 도 1의 생체 인증 기능을 부여하는 휴대 통신 장치의 구성도, 도 3은 도 1의 자동 거래 장치의 외관도, 도 4는 도 3의 자동 거래 동작의 구성도, 도 5는 도 4의 자동 거래 장치의 생체 인증 기구의 구성도이다. 도 1의 생체 인증 시스템은 금융 기관에서 이용되는 ATM(Automated Teller Machine)을 이용한 금융 시스템을 예로 도시한다.
- <54> 도 1에 도시하는 바와 같이, 휴대 통신 단말(1)은 비접촉 IC 카드의 데이터 기록 및 판독 기능을 갖는 휴대 전화이다. 도 2에서 후술하는 바와 같이, 이 휴대 전화(1)는 예컨대, Felica(등록 상표) 표준을 지원한다. 예컨대 NTT 도코모의 F 901i(후지쯔 주식회사제)에는 Felica 대응 i 애플리케이션 프로그램이 설치되어 있다.
- <55> Felica 대응 단말(6)은 도 3, 도 4에서 설명하는 자동 현금 거래기를 포함한다. i 애플리케이션 서버(3)는 휴대 통신 단말(1)과, 패킷망을 통해 통신하고, 휴대 통신 단말(1)에 의한 액세스에 따라서, i 애플리케이션의 공통 영역을 휴대 통신 단말(1)에 확보시키면서, 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 전송한다. 은행 호스트(5)는 Felica 대응 단말(2)과 접속하고, 휴대 통신 단말(1)을 이용한 생체 인증에 의한 거래 처리를 실행한다.
- <56> 휴대 통신 단말(1)의 이용자는 금융 기관이 발행한 IC 카드(2)를 소지하고 있다. 이 IC 카드(2)에는 생체 촬상 장치로부터 촬상하여 얻은 생체 정보(예컨대, 정맥 데이터)와, 계좌 정보, 개인 정보 등이 기억되어 있다.
- <57> 자동 거래 장치(6)는 후술하는 생체 촬상 장치(10)와, Felica 판독부/기록부(21)를 구비한다. 이 생체 촬상 장치(10)는 생체 정보로서, 정맥(예컨대, 손바닥, 손등, 손가락) 데이터를 생체로부터 취득한다. Felica 판독부/기록부(21)는 휴대 통신 단말(1)의 Felica 칩과 통신하여 휴대 통신 단말(1)의 데이터를 판독/기록 한다.
- <58> 자동 거래 장치(6)는 이용자의 IC 카드(2)로부터 생체 정보, 계좌 번호 등을 독출하고, 휴대 통신 단말(1)에 등록한다. 이 자동 거래 장치(6)는 은행 호스트(5)에 접속되고, 이들의 등록 처리를 실행한다.
- <59> 도 2에 도시하는 바와 같이, 전술한 휴대 단말(1)은 표시부(13)와, 키 입력부(14)와, 원거리 통신 유닛(휴대 통신 유닛)(15)과, CPU(11)와, 메모리(12)와, 비접촉 IC 카드 사양의 근거리 통신 유닛(Felica 칩)(16)과, 이들을 접속하는 버스(17)를 포함한다.
- <60> 이 휴대 단말(1)은 브라우저 기능과, 음성 전화 기능과, i 애플리케이션의 실행 기능과, 비접촉 IC 카드 기능을 포함한다. CPU(11)는 키 입력부(14)의 키 조작에 따라서, 이들 기능을 기동한다. 메모리(12)는 i 모드(등록 상표)의 애플리케이션 영역(12-1)과, 거래할 수 있는 계좌 번호, 생체 정보 등을 저장하는 공통 영역(12-2)을 포함한다. 이 공통 영역(12-2)은 Felica 칩(16)을 이용할 수 있는 인증된 영역이며, 후술하는 바와 같이, Felica의 이용 신청에 의해 생체 인증 애플리케이션 프로그램이 이용하는 영역으로서 할당된다.
- <61> 다음에, 도 3, 도 4에 도시하는 바와 같이, 자동 거래 장치(6)는 제어부(60), 메모리(자기 디스크 장치)(62), 고객 조작부(63), 카드 유닛(64), 현금 유닛(65), 회선 제어 유닛(66)과, 생체 촬상 유닛(10)(여기서는, 정맥

센서)을 포함한다.

- <62> 카드 유닛(64)은 도 3의 카드 출입구(6-4)로부터 삽입된 자기 카드/IC 카드(2)를 판독하고, 출입구에 반납한다. 또한, 카드 유닛(64)은 이미지 센서에 의해 카드(엠보스부)를 광학적으로 판독한다. 또한, 카드 유닛(64)은 인쇄 헤드로, 영수증 용지에 거래 결과의 인쇄를 행하고, 인쇄한 영수증을 카드 출입구(6-4)를 통해 배출한다.
- <63> UOP부(고객 조작부)(63)는 터치 패널부 디스플레이(6-1)[화면 표시부(63-1)와 키 입력용 터치 패널(63-2)]와, 음성 가이드스부(63-3)와, 고객 센서(63-4)를 포함한다.
- <64> 현금 유닛(65)은 리사이클형 지폐/주화 입출금기를 포함하고, 도 3의 지폐/주화 입구(6-2, 6-3)로부터 투입된 지폐/주화를 감별, 계수하는 지폐/주화 계수부와, 지폐/주화를 수용하는 지폐 수용부(스태커)와, 계수된 지폐/주화를 스택커에 수용하는 입금 동작을 행하면서, 스택커로부터 요구된 지폐/주화를 추출하고, 지폐/주화 출입구(6-2, 6-3)에 방출하는 출금 동작을 하는 유닛 제어부를 포함한다.
- <65> 회선 제어 유닛(66)은 공중 회선 등(4)을 통해 호스트 컴퓨터(5)(금융 기관의 호스트)와 교신한다. 제어부(60)는 메모리(62)의 프로그램, 데이터를 이용하여 고객 조작부(63), 카드 유닛(64), 현금 유닛(65), 회선 제어 유닛(66)을 제어한다.
- <66> 또한, 자동화 기기(6)는 휴대 통신 단말(1)과 통신하는 휴대 통신 유닛(61)을 포함한다. 이 휴대 통신 유닛(61)은 도 5에서 후술하는 비접촉 IC 카드의 판독부/기록부를 포함하고, 제어부(60)에 접속된다. 제어부(60)는 도 5에서 설명하는 소프트웨어(600 내지 670)가 설치되어 있다.
- <67> 도 3, 도 4의 자동 거래 장치(6)는 터치 패널 장착 디스플레이(6-1) 측에 생체 활상 유닛으로 기능하는 정맥 센서(10)를 포함한다. 정맥 센서(10)는 센서 유닛(48)과, 그 앞에 설치되고, 이용자의 손목을 지지하는 전면 가이드(44)와, 평탄부(41)를 포함한다.
- <68> 전면 가이드(44)는 손목 형상에 맞춘 커브부(44-2)를 갖는 지지부(44-1)를 가지며, 이 지지부(44-1)는 손바닥을 센서 유닛(48) 위에 위치 결정하는 기능을 수행한다. 센서 유닛(48)은 손바닥에 적외광을 발사하고, 손바닥으로부터의 반사광을 수광하며, 전기 신호(활상 데이터)로 변환한다. 즉, 지지된 바와 같이, 이용자 생체의 혈관 상(예컨대, 정맥 상)을 취득한다.
- <69> 다음에, 도 5를 참조하여, 도 3, 도 4의 제어부에 탑재된 생체 인증 기구를 설명한다. 도 5에 도시하는 바와 같이, 휴대 통신 유닛(61)은 휴대 통신 단말(1)의 Felica 칩(16)과의 무선 통신에 이용되는 안테나(61A) 및 RF(Radio Frequency) 유닛(61B)을 포함한다.
- <70> 또한, 제어부(60)는 소프트웨어로서, Windows(등록 상표) 등의 OS(Operating System)(600)와, 거래 처리의 애플리케이션 프로그램(610)과, 패키지 소프트웨어(620)와, 미들웨어(630)를 포함한다.
- <71> 또한, 제어부(60)는 생체 활상 유닛(10)(여기서는, 정맥 센서)을 드라이브하는 정맥 인증 드라이버(670)와, 정맥 인증 처리를 행하는 정맥 인증 라이브러리(프로그램)(660)와, Felica 판독부/기록부(61)를 드라이브하는 Felica R/W 드라이버(650)와, Felica 칩(16)으로부터의 데이터 처리를 행하는 Felica 라이브러리(프로그램)(640)를 포함한다.
- <72> 도 1에 도시하는 바와 같이, 본 발명에서는 i 애플리케이션 서버(3)로부터 휴대 통신 단말(1)로 정맥 애플리케이션 프로그램을 다운로드하고, 인증된 생체 정보 영역을 생성시킨다. 이용자는 이 휴대 통신 단말(1)과 IC 카드(2)를 자동 거래 장치(6)에 가지고 가서 자기의 생체 정보를 활상시키며, 개인 인증 시, IC 카드(2)의 생체 데이터(정맥 데이터)와 계좌 번호를 휴대 통신 단말(1)의 공통 영역(12-2)에 저장한다. 이에 따라, 휴대 통신 단말(1)은 생체 정보의 저장된 개인 카드의 기능을 가지며, 생체 인증용 카드의 발행 프로세스를 종료한다.
- <73> 이후, 이용자는 휴대 통신 단말(1)을 자동화 기기(2)에 판독하게 하여 생체 인증에 의한 개인 인증을 행하며, 계좌로부터의 자동 거래를 실행한다. 이 때문에 카드 발행 프로세스가 간략화된다. 또한, 발행 프로세스에 들어가는 비용도 저감할 수 있고, 생체 인증 처리도 실현할 수 있다.
- <74> 휴대 통신 단말에 대한 생체 인증 기능 등록 처리
- <75> 도 6은 본 발명의 일 실시예의 휴대 통신 단말의 등록 처리의 흐름도, 도 7은 그 동작 설명도이다. 도 6에 도시하는 바와 같이, i 애플리케이션 서버(3)는 i 모드 서버(3A)와, i 애플리케이션 다운로드 서버(3B)와, Felica 대응 서버(3C)를 포함한다. 우선, 정맥 인증 애플리케이션 프로그램을 i 모드(등록 상표)의 i 애플리케이션 프로그램의 다운로드 메뉴에 등록하고, 또한 Felica 칩의 공통 영역(12-2)을 확보해 둔다.

- <76> 즉, Felica 네트워크를 운영하는 서비스 회사에 신청하고, 공통 영역(12-2)의 특정 영역의 할당, 및 정맥 인증 애플리케이션의 ID(식별자)를 얻는다. Felica 서비스 회사는 Felica 대응 서버(3C)에 그 할당된 ID, 영역, 초기화에 필요한 등록 데이터를 저장한다. 또한, i 모드 서버(3A)에 i 애플리케이션 다운로드 메뉴로서 정맥 애플리케이션 프로그램을 등록한다.
- <77> 도 6에 도시하는 바와 같이, 이용자는 휴대 통신 단말(1)의 i 모드 브라우저(18)에 의해 i 모드 서버(3A)의 i 모드의 웹페이지를 액세스한다. 이에 의해, 휴대 통신 단말(1)로부터 i 애플리케이션으로서, 정맥 인증 애플리케이션의 사이트를 선택할 수 있다.
- <78> 도 7에 도시하는 바와 같이, 이용자는 휴대 통신 단말(1)을 조작하여 정맥 인증 애플리케이션의 다운로드 사이트(i 애플리케이션 다운로드 서버)(3B)에 접속하면 휴대 통신 단말(1)의 표시부(13)에 사이트 접속 중인 화면이 표시된다. 이용자가 휴대 통신 단말(1)의 제조 번호에 의한 통지 인증을 행하고, 필요에 따라서, 인증 번호 등을 입력하며, 다운로드 메뉴를 조작한다. 이에 의해, i 애플리케이션 서버(3B)로부터 휴대 통신 단말(1)로 정맥 인증 애플리케이션 프로그램이 다운로드되고, 메모리(12)에 저장된다. 또한, 후술하는 도 8의 Felica 대응 서버(5A)에 등록 정보를 보존할 수도 있고, 생체 등록시에 조회할 수도 있다.
- <79> 다음에, 이용자가 휴대 통신 단말(1)로 다운로드한 정맥 인증 애플리케이션 프로그램을 기동하면, 휴대 통신 단말(1)은 정맥 인증 애플리케이션 프로그램에 내장된 URL을 이용하여 Felica 대응 서버(3C)에 접속한다. Felica 대응 서버(3C)는 휴대 통신 단말(1)로부터의 전송한 할당 ID에 따라서, Felica 칩(16)[메모리(12)를 포함한다]에의 각종 등록 정보를 휴대 통신 단말(1)로 전송한다.
- <80> 휴대 통신 단말(1)은 등록 정보를 받아 공통 영역(12-2)에 정맥 인증 서비스 영역을 생성하고, Felica 칩(16)에 이 영역을 등록한다. 예컨대, 도 7과 같은 손바닥 정맥 영역의 생성 경과 화면이 휴대 통신 단말(1)의 표시부(13)에 표시되고, 도 6에 도시되는 바와 같이, 공통 영역(12-2)에 정맥 인증 서비스 영역(계좌 영역이나 생체 정보 영역)이 생성된다.
- <81> 여기서, 손바닥 정맥 인증 애플리케이션 프로그램은 Felica 판독부/기록부(21)를 통하여 상호 인증을 수행하며, 이에 의해 영역의 액세스가 제한되면서, 인증 후의 지정에 의해 이 할당된 정맥 인증 서비스 영역의 판독/기록을 수행한다. 또한, 후술하는 바와 같이, 공통 영역의 생체 정보 영역에 등록된 생체 정보(정맥 데이터)와, Felica 판독부/기록부(21)를 통해 취득된 생체 정보를 비교 처리할 수 있는 생체 인증 기능이 제공된다.
- <82> 이와 같이 하여, 웹 사이트로부터의 정맥 인증 애플리케이션 프로그램이 휴대 통신 단말(1)로 다운로드되고, Felica 칩(16)에 서비스 영역이 생성된다. 이 서비스 영역은 정맥 인증 애플리케이션 프로그램에 의해 액세스가 제한되기 때문에, 보안 기능을 부여할 수 있고, 또한 휴대 통신 단말(1)에 생체 인증 매체의 기능을 부여할 수 있다. 따라서, 이용자의 조작에 의해 언제, 어디에서도, 미리 생체 인증용 카드의 발행 준비가 가능해진다.
- <83> 휴대 통신 단말의 생체 데이터 등록 및 이용 처리
- <84> 다음에, 도 8 내지 도 12에 의해 휴대 통신 단말의 생체 데이터 등록 및 이용 처리를 설명한다. 도 8은 본 발명의 일 실시예의 휴대 통신 단말의 생체 데이터 등록 처리 및 생체 인증 처리의 흐름도, 도 9는 그 생체 데이터 등록 처리 흐름도, 도 10은 등록 처리의 유도 화면의 설명도이다.
- <85> 우선, 생체 데이터 등록 처리를 설명한다. 도 1에서 설명한 바와 같이, 이용자는 전송한 정맥 애플리케이션 프로그램을 등록한 휴대 통신 단말(1)과 IC 카드(2)를 소지하고, 자동 거래 장치(6)를 이용한다. 도 8에 도시하는 바와 같이, 이용자는 자동 거래 장치(6)에 IC 카드(2)를 삽입한다. 자동 거래 장치(6)에서는 이용자에게 생체 활상 유닛(10)에 손을 대도록 유도한다. 그리고, 생체 활상 유닛(10)은 이용자의 손바닥의 정맥 상을 판독한다. 자동 거래 장치(6)는 IC 카드(2)의 정맥 데이터와 활상하여 얻은 정맥 데이터를 조회하여 본인 확인을 행한다. 이 조회프로세스는 IC 카드(2) 내에서 수행할 수도 있다.
- <86> 본인인 것을 확인하면, 이용자는 비접촉 IC 카드 기능(예컨대, Felica 기능) 대응 휴대 전화(1; 휴대 통신 단말)를 자동 거래 장치(6)의 Felica 판독부/기록부(61)에 갖는다. 자동 거래 장치(6)는 Felica 라이브러리(640)에 의해 휴대 전화(1)와 상호 인증을 수행하고, 상호 인증이 양호한 경우에는 휴대 전화(1)의 i 애플리케이션을 기동한다. 이에 따라, 휴대 전화(1)의 정맥 인증 애플리케이션 프로그램이 기동된다. 휴대 전화(1)의 표시부상에는, 선택 메뉴로서, 「현금 카드 거래」, 「등록 계좌 조회」, 「생체 등록」이 표시된다.
- <87> 이용자가 이 화면에서 「생체 등록」을 선택하거나, 또는 자동 거래 장치(6)에서, i 애플리케이션의 「생체 등록」을 기동하면, 자동 거래 장치(6)는 생체 등록의 선택에 응답하여, Felica 판독부/기록부(21)를 이용하여 IC

카드(2)의 정맥 데이터와 계좌 데이터 등을 Felica 라이브러리(64)를 통해 휴대 전화(1)의 정맥 인증 애플리케이션 프로그램이 관리하는 공통 영역(12-2)에 기록한다.

- <88> 이 등록 완료에 의해 도 8에 도시하는 바와 같이, 휴대 전화(1)의 정맥 인증 애플리케이션은 생체 정보 등록의 은행 호스트(5)에 CIF(고객 정보 파일)(5B)을 통지한다. 즉, CIF(5B)에 그 계좌 정보나 등록 정보가 저장된다.
- <89> 이와 같이 하여, 휴대 전화(1)에 생체 정보가 등록되고, 생체 인증에 의한 거래 등이 가능해진다.
- <90> 다음, 도 10을 참조하여, 도 9에 의해 휴대 단말에서의 생체 데이터 등록 처리를 설명한다.
- <91> (S10) 거래 선택 화면(G1)(도 10 참조)으로서, 통상의 카드 거래인 「예금」, 「출금」, 「잔액 조회」, 「통장 기입」과 함께, 휴대 전화를 등록한 「휴대 전화의 등록」의 선택 아이콘을 자동 거래 장치(6)의 고객 조작부(63)에 표시한다.
- <92> (S12) 이용자가 표시된 거래 선택 화면(G1)에서, 「휴대 전화의 등록」을 선택하면 자동 거래 장치(6)는 IC 카드(2)를 카드 삽입구(6-4)에 삽입하는 유도 화면(G2)을 고객 조작부(63)에 표시한다. 이용자는 이 화면(G2)에 따라 자신의 IC 카드(2)를 카드 삽입구(6-4)에 삽입한다. 자동 거래 장치(6)는 IC 카드(2)의 내용을 판독하는 동시에, IC 카드(2)의 추출을 감시한다. 이때, 자동 거래 장치(6)는 카드가 판독 중임을 표시하는 판독 화면(G3)을 고객 조작부(63)에 표시한다.
- <93> (S14) ATM(6)은 고객 조작부(63)에 손바닥의 정맥 판독 유도 화면(G4)을 표시한다. 이에 따라, 이용자는 자기 손바닥을 정맥 센서(10)에 댄다. 정맥 센서(10)는 손바닥의 정맥 상을 판독하고, 그 상을 ATM(6)의 정맥 인증 라이브러리(660)에 보낸다. 정맥 인증 라이브러리(660)는 정맥 상으로부터 정맥 패턴의 특징을 추출하고, 생체 데이터(정맥 데이터)를 생성한다. 그리고, ATM(6)의 정맥 인증 라이브러리(66)는 판독한 정맥 데이터와, IC 카드(2)에 등록된 정맥 데이터를 조회하여 조회 확인하고, 인증 중임을 표시하는 화면(G5)을 고객 조작부(63)에 표시한다.
- <94> (S16) 인증 실패(성공 못함)라면 재시도하고, 소정 횟수의 재시도로도 인증이 성공하지 않는 경우에는 이상(에러) 메시지를 표시하고, 처리를 종료한다.
- <95> (S18) 한편, 인증 성공이면 ATM(6)은 휴대 전화(1)를 Felica 센서(61)에 꽂도록 유도하는 유도 화면(G7)을 표시한다. 이용자가 휴대 전화(1)의 근거리 통신 유닛(16)을 ATM(6)의 휴대 통신 유닛(61)에 꽂으면 주지의 비접촉 IC 카드의 판독/기록 시퀀스를 통해, 근거리 통신 유닛(16)으로부터 제조 번호 등의 ID가, ATM(6)의 휴대 통신 유닛(61)으로 비접촉으로 전송된다. 정보를 수신하면, ATM(6)은 ID를 호스트(5)에 문의하고, 생체 인증이 신청된(승인된) 제조 번호인지를 판정한다. 승인된 제조 번호가 아닌 경우에는 자동 거래 장치(6)는 이상 메시지를 표시하고, 처리를 종료한다.
- <96> (S20) 한편, 허가된 제조 번호의 휴대 전화(1)로 승인된 경우이면 자동 거래 장치(6)는 Felica 판독부/기록부(21)를 이용하여 IC 카드(2)의 생체 데이터(정맥 데이터)와 계좌 데이터 등을 Felica 라이브러리(64)를 통해 휴대 전화(1)의 정맥 인증 애플리케이션이 관리하는 공통 영역(12-2)에 기록한다. 이 등록 완료에 의해 ATM(6)은 고객 조작부(63)에 등록 완료 화면(G8)을 표시하고, 프로세스를 종료한다.
- <97> 또한, 이 등록 완료에 의해 도 8에 도시한 바와 같이, 자동 거래 장치(6)는 금융 기관의 CIF(5B)에 생체 정보의 등록을 통지하다. 즉, CIF(5B)에 그 계좌 정보나 등록 정보를 저장한다. 따라서, 휴대 전화(1)에 생체 정보가 등록되고, 생체 인증에 의한 거래 등이 가능해진다.
- <98> 다음에, 도 11 및 도 12를 이용하여 생체 인증 처리를 설명한다.
- <99> (S30) 도 11에 도시하는 바와 같이, 이용자는 휴대 단말(1)의 키 입력부(14)상의 i 애플리케이션 키를 누르면, CPU(11)는 i 애플리케이션을 기동시키고, 표시부(13)에 i 애플리케이션의 대기 화면을 표시한다. 한편, 자동 거래 장치(6)는 거래 선택 화면(G10)으로서, 통상의 카드 거래인 「예금」, 「출금」, 「잔액 조회」, 「통장 기입」과 함께, 휴대 전화를 이용한 거래인 「휴대 전화로 거래」의 선택 아이콘을 고객 조작부(63)에 표시한다.
- <100> (S32) 이용자가 표시된 거래 선택 화면(G10)에서, 「휴대 전화에서의 거래」를 선택하면 자동 거래 장치(6)는 이용자로 하여금 휴대 전화(1)를 Felica 센서(21)에 꽂도록 유도하는 유도 화면(G11)을 고객 조작부(63)에 표시한다. 이용자가 휴대 전화(1)의 근거리 통신 유닛(16)을 ATM(6)의 휴대 통신 유닛(61)에 꽂으면 주지의 비접촉

IC 카드의 판독/기록 시퀀스를 이용하여 근거리 통신 유닛(16)으로부터 ATM(6)의 휴대 통신 유닛(61)으로 전송한 계좌 번호나 생체 정보 등을 비접촉으로 통신한다. ATM(6)은 계좌 번호나 생체 정보 등을 받으면 고객 조작부(63)에 계좌 선택 화면(G12)을 표시한다. 이 계좌 선택 화면(G12)에는, 전송한 휴대 전화(1)로부터 송신된 계좌 번호가 나열된다. 이용자가 고객 조작부(63)로부터 거래하는 계좌를 선택하면 휴대 전화에 의한 거래 선택 화면(G13)이 고객 조작부(63)에 표시된다. 이 거래 선택 화면(G13)에는 전송한 휴대 전화(1)로 자동 거래할 수 있는 거래 항목만이 표시된다. 여기서는 「출금」, 「입금」, 「잔액 조회」만을 선택할 수 있다.

- <101> (S34) 이용자가 고객 조작부(63)로부터 거래 항목을 선택하면 ATM(6)은 고객 조작부(63)에 손바닥의 정맥 판독 유도 화면(G14)을 표시한다. 이에 따라, 이용자는 자기 손바닥을 정맥 센서(10)에 댄다. 정맥 센서(10)는 손바닥의 정맥 상을 판독하고, 그 상을 ATM(6)의 정맥 인증 라이브러리(660)에 전송한다. 정맥 인증 라이브러리(660)는 정맥 상으로부터 정맥 패턴의 특징을 추출하고, 생체 데이터(정맥 데이터)를 생성한다. 그리고, ATM(6)의 정맥 인증 라이브러리(660)는 판독한 정맥 데이터와, 휴대 전화(1)에 등록된 정맥 데이터를 조회하고, 조회 확인한다. 인증 실패(성공 못함)라면 재시도하고, 소정 횟수의 재시도라도 인증이 성공하지 않는 경우에는 이 서비스 처리를 종료하고, 이 서비스 처리의 폐쇄를 행한다.
- <102> (S36) 한편, 인증 성공이면, ATM(6)은 단계(S32)에서 선택된 휴대 전화에서의 거래 종별을 판정한다.
- <103> (S38) ATM(6)은 출금 선택에 따라 주지의 출금 처리를 실행한다. 예컨대, 고객 조작부(63)에 금액 입력 화면을 표시하고, 금액 입력을 유도하면, 금액 입력 종료를 검출하는 경우 고객 조작부(63)에 금액 확인 화면을 표시한다. 제어부(60)는 확인키의 누름을 검출하면 고객 조작부(63)에 컴퓨터 교신 화면을 표시한다.
- <104> 그 사이에 제어부(60)는 회선 제어 유닛(66)을 통해 호스트 컴퓨터(5)에 선택된 계좌 데이터와 금액을 송신하고, 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답을 얻는다. 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답이 출금 허가인 경우에 제어부(60)는 이용자가 영수증 발행을 요청할 경우 카드 유닛(64)으로 하여금 영수증을 발행하도록 한다. 제어부(60)는 현금 유닛(65)으로 하여금 입력된 금액을 현금 방출하도록 지시한다. 현금 유닛(65)이 그 금액의 현금(지폐)을 배출하면 제어부(60)는 고객 조작부(63)에 지폐 방출 화면을 표시한다. 제어부(60)는 현금 추출을 검출하면 고객 조작부(63)에 거래 종료 화면을 표시한다. 그리고, 단계(S32)로 복귀한다.
- <105> (S40) 제어부(60)는 단계(S32)에서 입금 거래가 선택되면 고객 조작부(63)에, 현금(지폐) 삽입 화면을 표시한다. 이 화면에서는 「지폐 삽입」의 유도 메시지가 표시된다. 제어부(60)는 현금 유닛(65)의 삽입구를 개방한다. 제어부(60)는 현금 유닛(65)의 삽입구에 지폐가 삽입된 것을 검출하면 고객 조작부(63)에 현금 계수 중 화면을 표시한다. 그 사이에 현금 유닛(65)은 삽입 지폐의 계수를 행한다.
- <106> 제어부(60)는 현금 유닛(65)으로부터 계수 종료의 통지를 받으면, 고객 조작부(63)에 금액 확인 화면을 표시한다. 이 화면에서는 계수한 금액과, 확인키가 표시된다. 제어부(60)는 확인키의 누름을 검출하면 고객 조작부(63)에 컴퓨터 교신 화면을 표시한다. 그 사이에 제어부(60)는 회선 제어 유닛(66)을 통해 호스트 컴퓨터(5)에 선택된 계좌 데이터와, 계수된 금액을 전송하고, 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답을 얻는다.
- <107> 제어부(60)는 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답이 입금 허가인 경우에 이용자가 영수증 발행을 요청한 경우에는 카드 유닛(64)으로 영수증을 발행한다. 그리고, 제어부(60)는 고객 조작부(63)에 영수증 발행 화면을 표시한다. 이 화면에서는 「영수증을 추출하십시오」라는 유도 메시지가 표시된다. 제어부(60)는 영수증의 추출을 검출하면 고객 조작부(63)에 거래 종료 화면을 표시한다. 그리고, 단계(S32)로 복귀한다.
- <108> (S42) 제어부(60)는 단계(S32)에서 잔액 조회가 선택되면 고객 조작부(63)에 컴퓨터 교신 화면을 표시한다. 그 사이에 제어부(60)는 회선 제어 유닛(66)을 통해 호스트 컴퓨터(5)에 선택된 계좌 데이터를 전송하고, 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답을 얻는다. 제어부(60)는 호스트 컴퓨터(5)로부터의 응답을 얻으면 고객 조작부(63)에 잔액 확인 화면을 표시한다. 이 화면에서는 「계좌 번호」, 「그 잔액」 및 확인 키가 표시된다. 제어부(60)는 확인 키가 눌리고 영수증 발행 요청이 있는 경우에는 카드 유닛(64)으로 하여금 영수증을 인쇄, 발행하도록 한다. 그리고, 제어부(60)는 고객 조작부(63)에 영수증 발행 화면을 표시한다. 제어부(60)는 영수증의 추출을 검출하면 고객 조작부(63)에 거래 종료 화면을 표시한다. 그리고, 단계(S32)에 복귀한다.
- <109> 이와 같이 하여, 휴대 전화(1)로부터의 생체 데이터를 판독하고, 생체 인증하며, 계좌 데이터를 이용하여 통상의 자동 거래를 실행한다. 이 경우에는 휴대 단말로부터의 거래 서비스에 대하여 거래 종별을 「출금」, 「예금」, 「잔액 조회」에 한하고 있다. 이에 따라, 이용자에게 여분의 거래 항목을 표시하는 것을 방지하고, 이용자의 편의를 도모한다.
- <110> 또한, 휴대 단말(1)에는 도 11의 화면(G12)에서 도시한 바와 같이, 복수의 계좌 데이터를 갖을 수 있기 때문에,

각 계좌의 카드를 소지할 필요가 없다. 즉, 복수의 카드를 통합할 수 있고, 이용자에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있다.

<111> 다른 실시예

<112> 전술한 실시예에서는 생체 인증을 손바닥의 정맥 패턴 인증으로 설명하였지만, 손가락의 정맥 패턴이나, 지문, 손등의 혈관 패턴, 손바닥 무늬, 안면 등의 다른 생체 인증에도 적용할 수 있다. 또한 금융 업무의 자동화 기기로 설명하였지만, 자동 발권기, 자동 판매기 등 다른 분야의 자동화 기기나, 도어의 개폐 기구 등에도 적용할 수 있다. 또한, 등록은 자동 거래 장치뿐만 아니라, 자동 등록기나 창구의 단말 장치도 이용할 수 있다.

<113> 또한, 휴대 단말(1)로부터의 비접촉 통신 방식을 Felica 방식으로 설명하였지만, 다른 IC 칩의 비접촉 통신 방식이나, 다른 비접촉 통신 방식, 예컨대 적외선 등을 이용할 수 있다. 마찬가지로, 휴대 단말을 휴대 전화로 설명하였지만, PDA 등의 휴대 통신 단말을 이용할 수 있다.

**발명의 효과**

<114> 서버로부터 휴대 통신 단말로 생체 인증 애플리케이션 프로그램을 다운로드하고, 인증된 생체 정보 영역을 생성시키면서, 이용자의 개인 카드의 생체 정보를 휴대 통신 단말의 공통 영역에 저장한다. 이에 따라, 휴대 통신 단말은 생체 정보의 저장된 개인 카드의 기능을 가지며, 휴대 통신 단말로도 생체 인증용 개인 카드로서의 이용이 가능하게 된다. 이 때문에 생체 인증 기능을 갖는 휴대 통신 단말의 발행 프로세스가 간략해 지고, 또한 발행 비용도 저감할 수 있어, 생체 인증의 이용 보급을 도모할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

<1> 도 1은 본 발명의 일 실시예의 생체 인증 시스템의 구성도.

<2> 도 2는 도 1의 휴대 통신 단말의 구성도.

<3> 도 3은 도 1의 휴대 통신 단말 대응의 단말의 외관도.

<4> 도 4는 도 3의 단말의 블록도.

<5> 도 5는 도 4의 단말의 생체 인증 기구의 블록도.

<6> 도 6은 도 1의 생체 인증 애플리케이션의 등록 처리의 흐름도.

<7> 도 7은 도 6의 등록 처리의 설명도.

<8> 도 8은 도 7의 생체 정보 등록/이용 처리의 설명도.

<9> 도 9는 도 8의 생체 정보 등록 처리의 흐름도.

<10> 도 10은 도 9의 생체 정보 등록 처리의 유도 화면도.

<11> 도 11은 도 9의 생체 인증에 의한 거래 처리의 설명도.

<12> 도 12는 도 11의 휴대 통신 단말에 의한 거래 처리 흐름도.

<13> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<14> 1: 휴대 전화(휴대 통신 단말)

<15> 2: 개인 카드(IC 카드)

<16> 3: 다운로드 서버

<17> 5: 호스트 컴퓨터

<18> 6: 자동 거래 장치(단말)

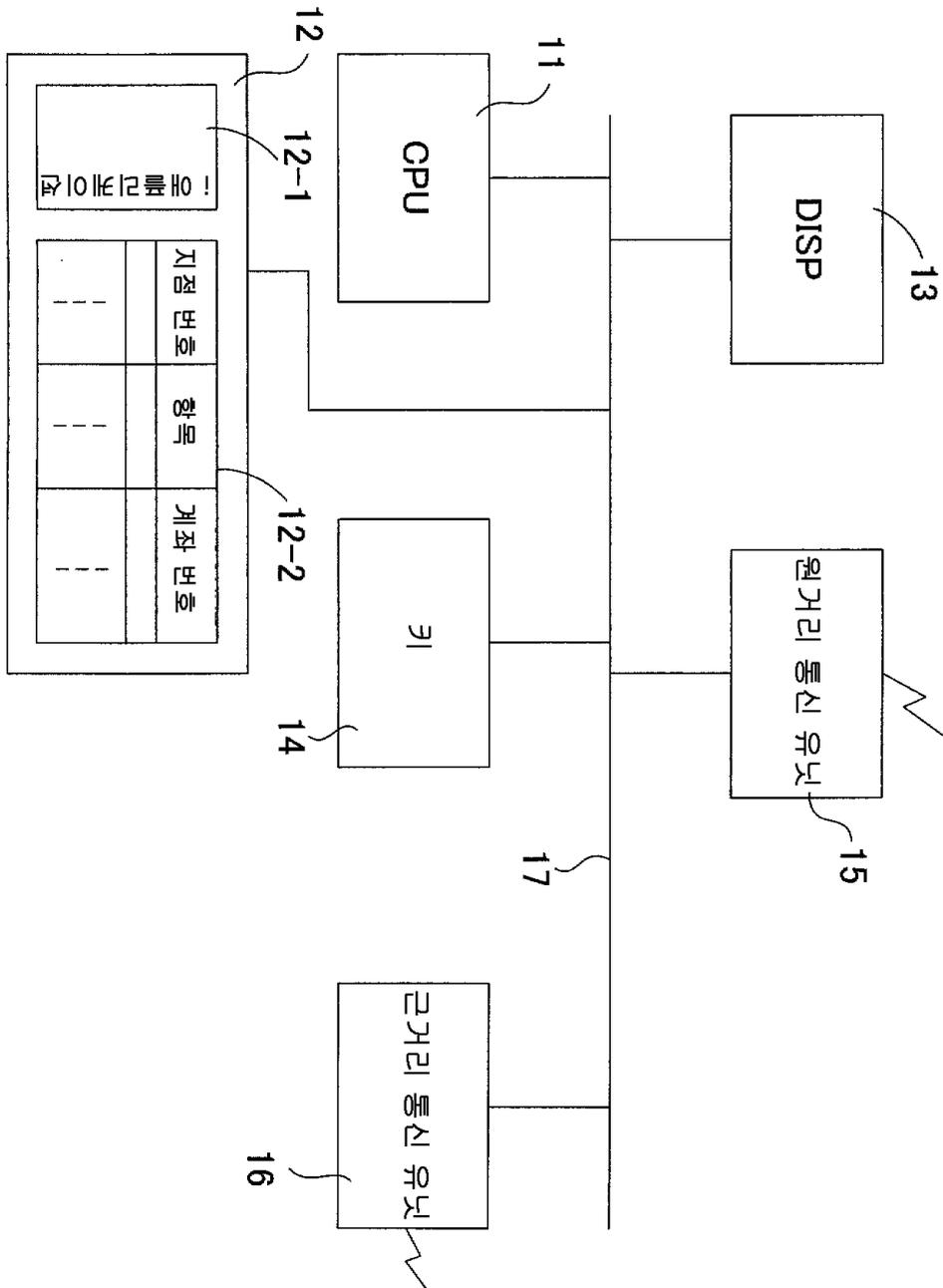
<19> 10: 생체 관독부(촬상 장치)

<20> 11: CPU

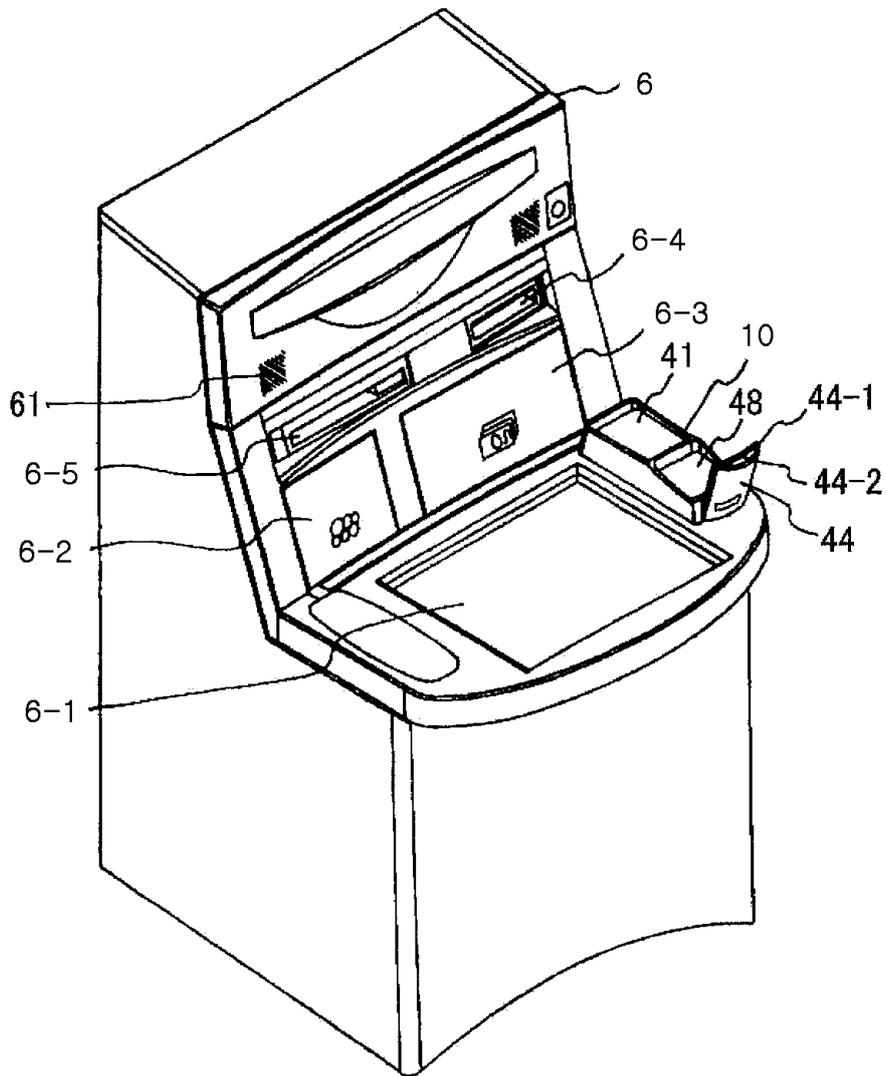
<21> 12: 메모리



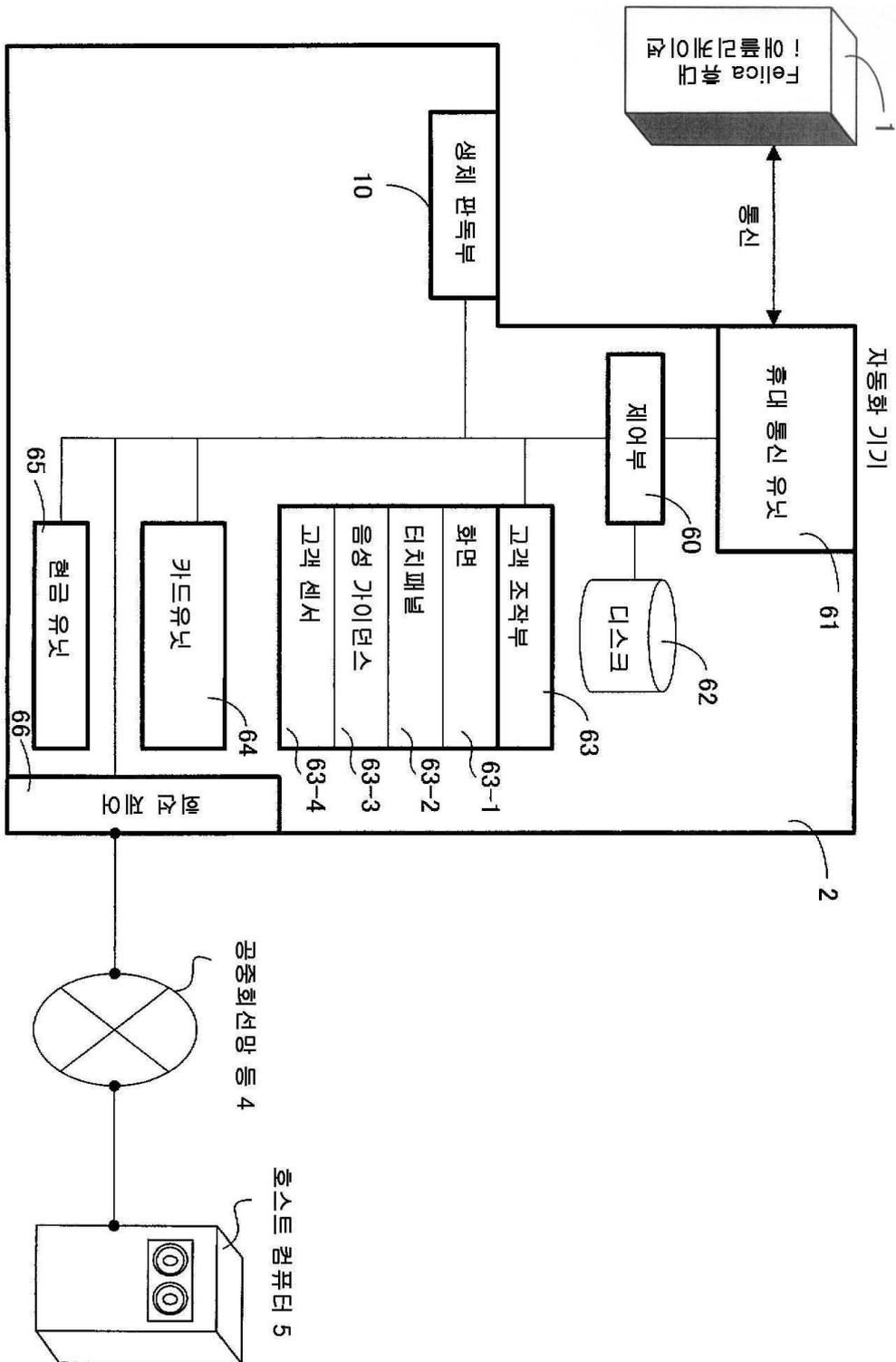
도면2



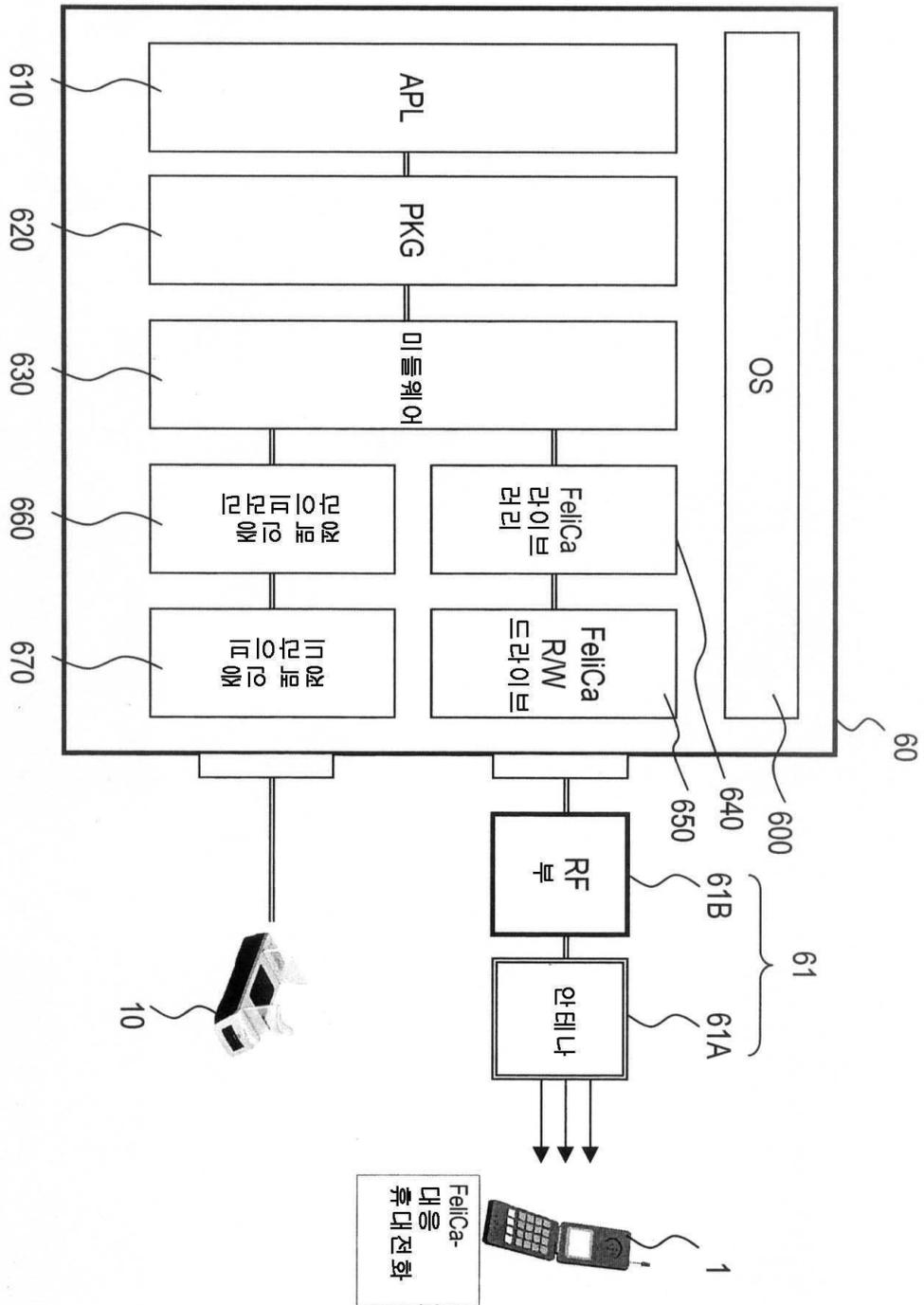
도면3



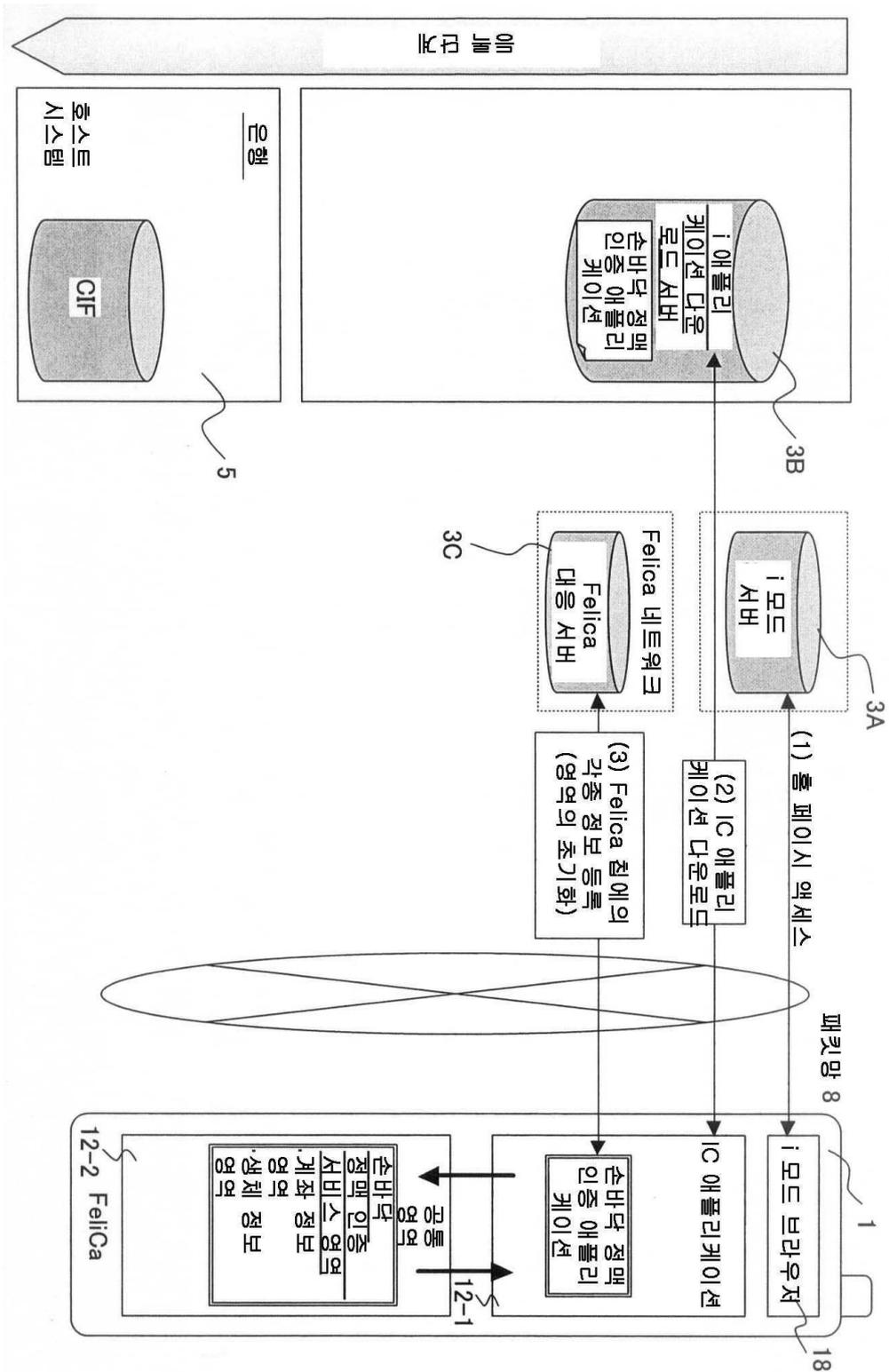
도면4



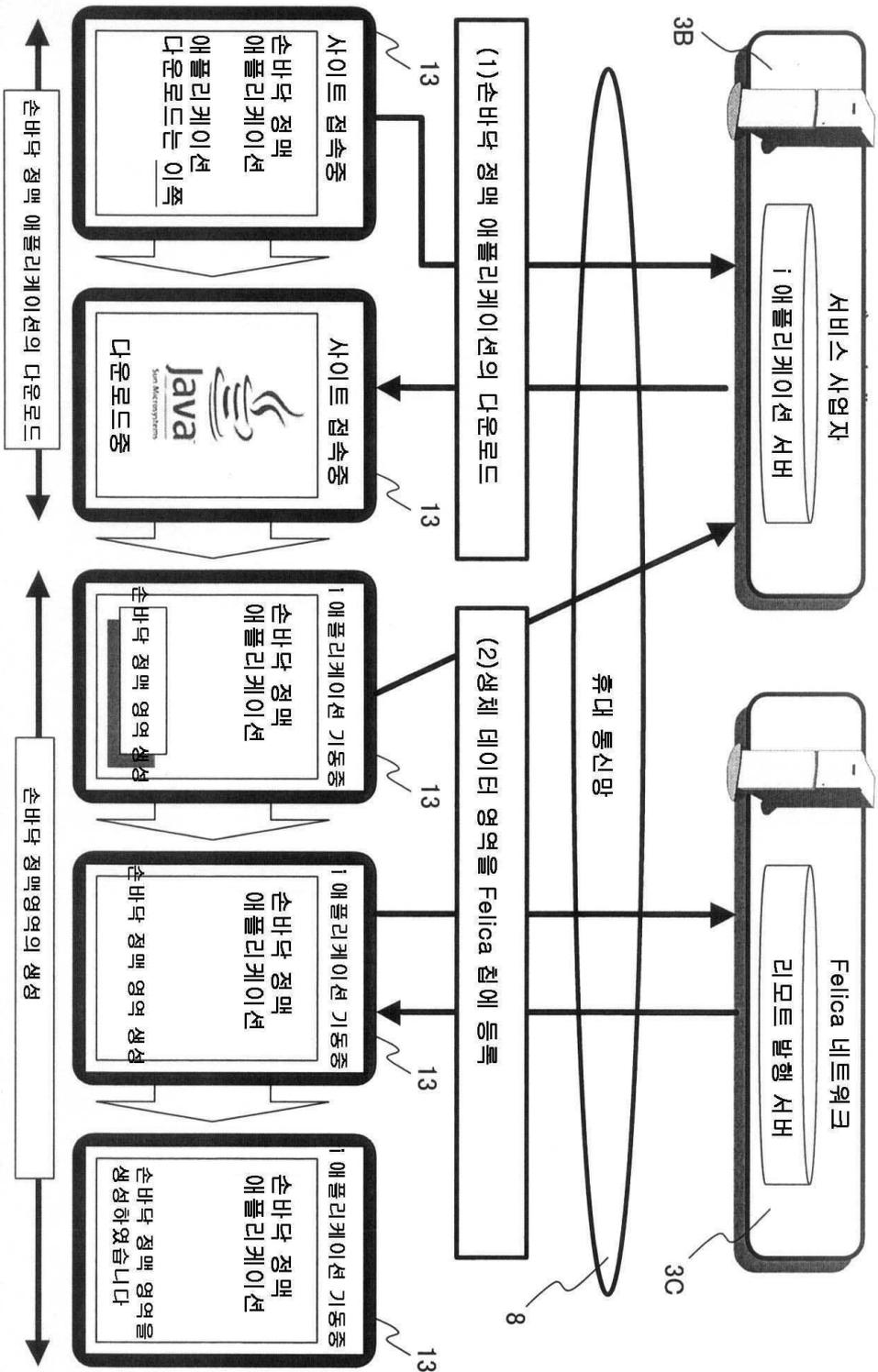
도면5



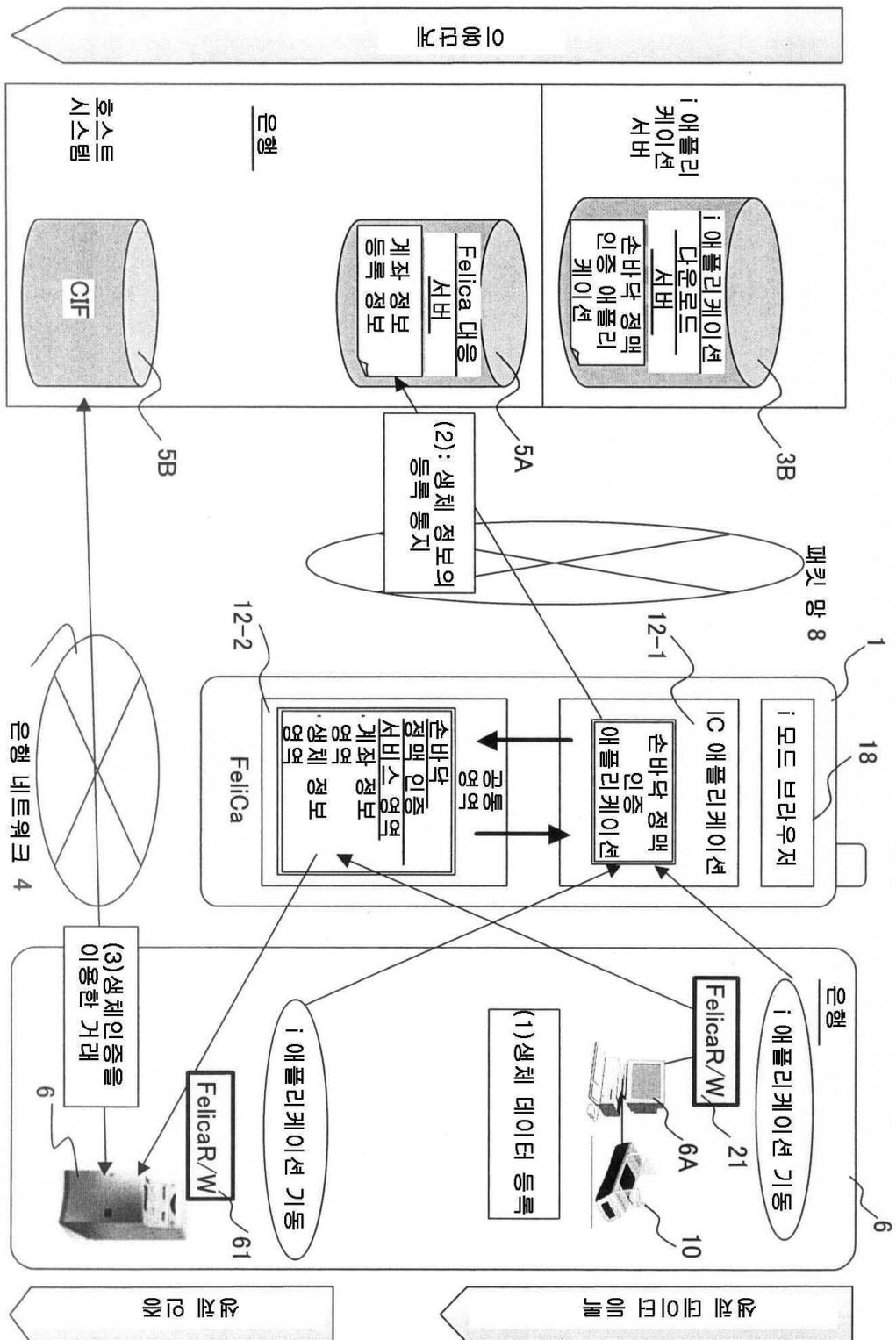
도면6



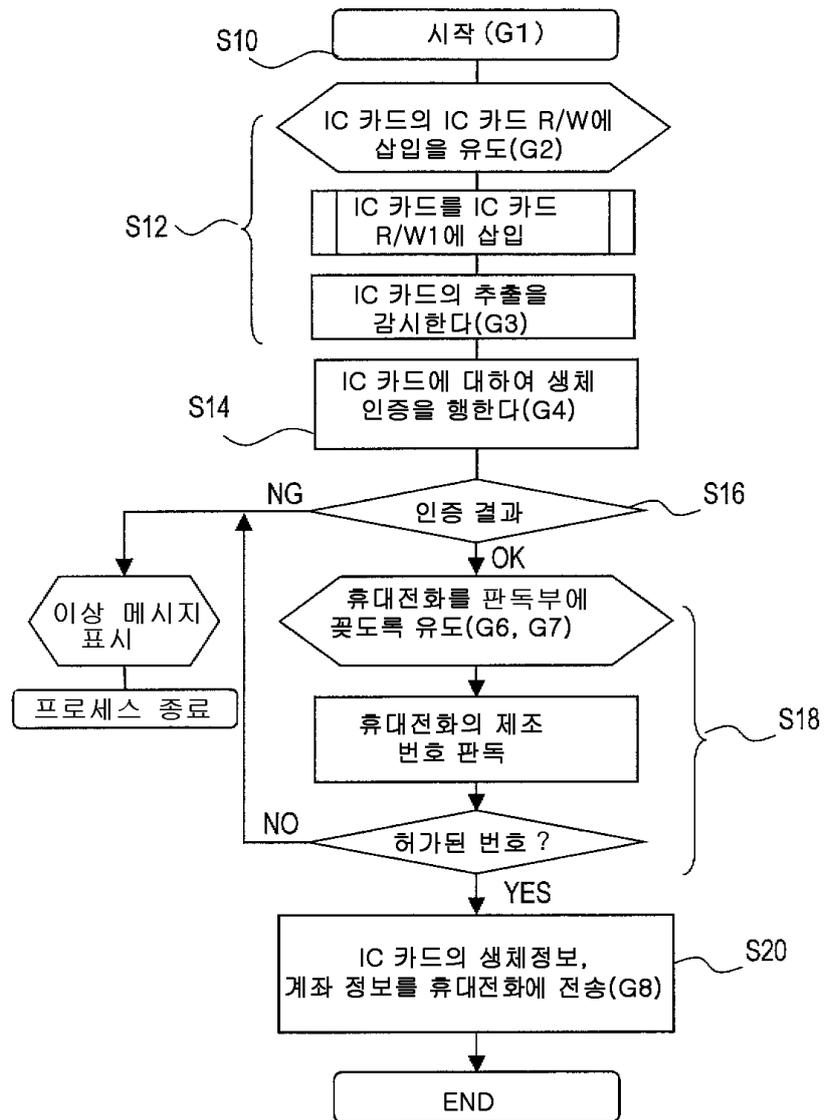
도면7



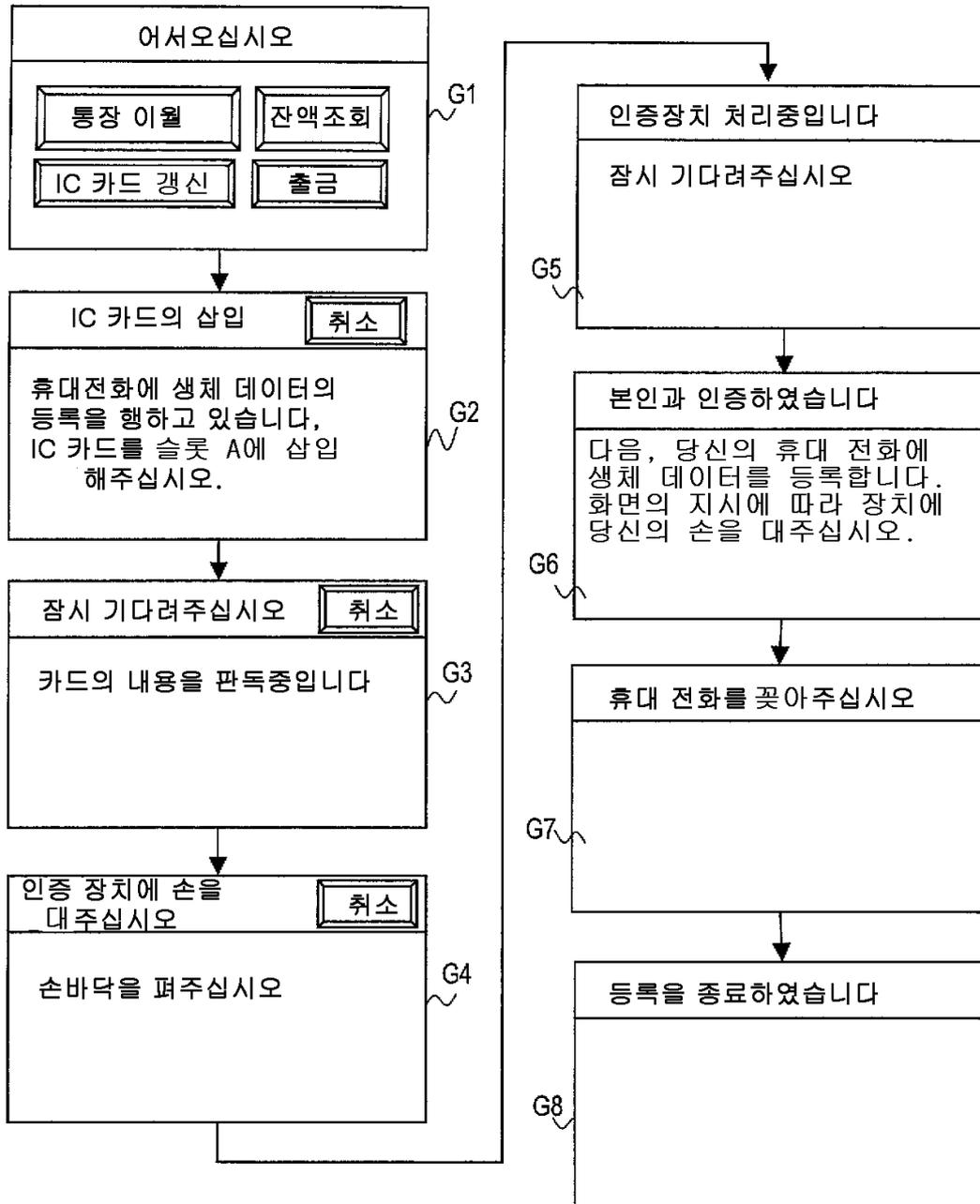
도면8



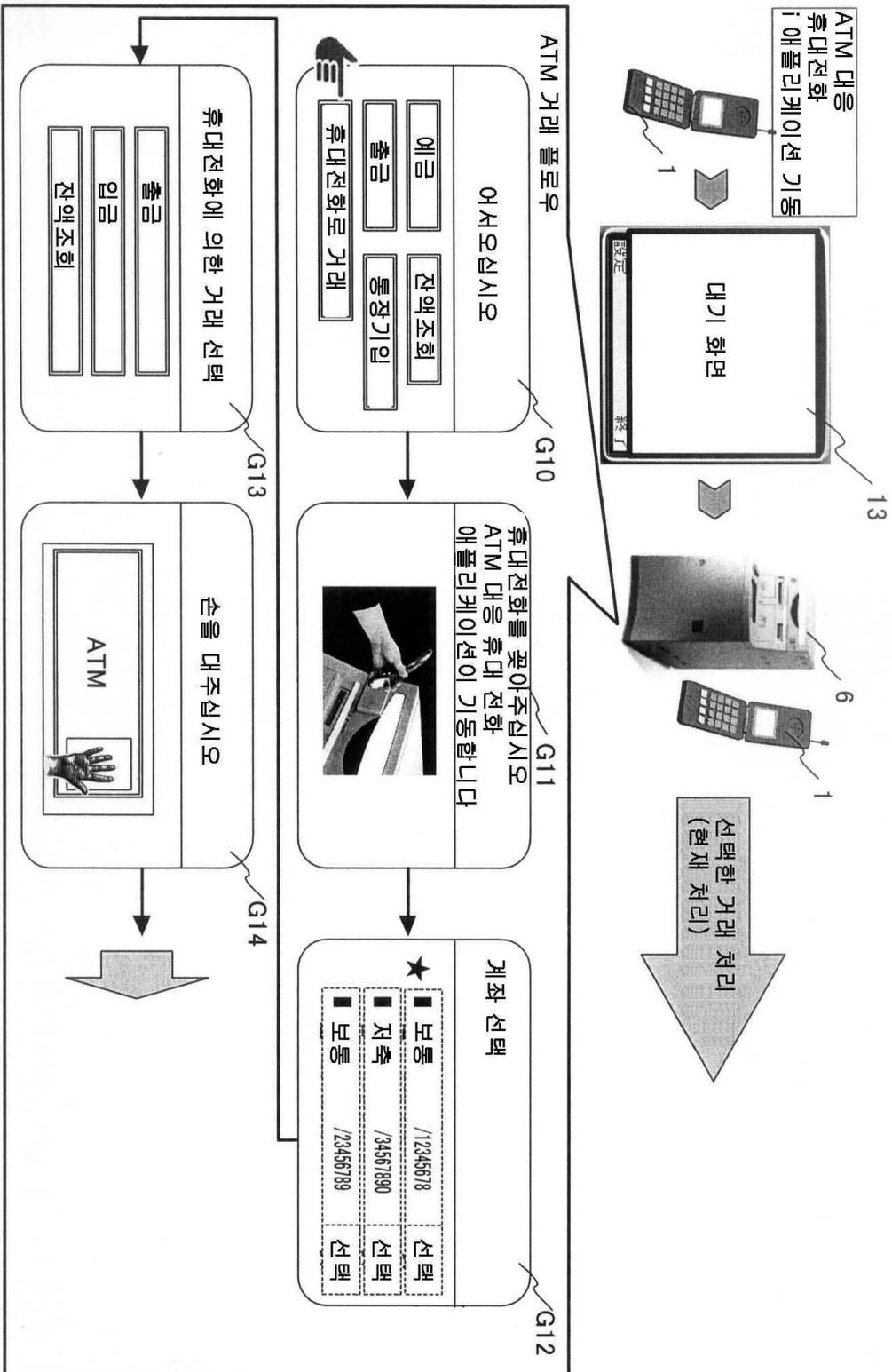
도면9



도면10



도면11



도면12

