



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월20일
(11) 등록번호 10-0805280
(24) 등록일자 2008년02월13일

(51) Int. Cl.

G07F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0066173

(22) 출원일자 2006년07월14일

심사청구일자 2006년07월14일

(65) 공개번호 10-2007-0009457

(43) 공개일자 2007년01월18일

(30) 우선권주장

JP-P-2005-00206308 2005년07월15일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040028441 A

KR1020040069236 A

JP11-25330 A

JP2002-8107 A

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 오승재

(54) 생체인증대응 자동거래장치

(57) 요약

본 발명은 생체인증대응 자동거래장치에 관한 것으로서 생체 정보를 등록하는 IC카드의 IC칩에는 합계 10개 분까지 지정맥이나 지문을 등록할 수 있도록하여 고객별로 0에서 9의 수치를 각 손가락에 대응시킨다. 또 거래 과목의 선택 입력이나 「확인」 「정정」 등의 처리 입력도 각 손가락에 대응시켜 등록해 둔다. 이렇게 하는 것으로 IC카드의 IC칩을 말해 보면 번역기로서 고객은 ATM의 손가락 정보 독취 장치에 손가락을 얹는 것만으로 수치외인 것을 계속 입력할 수가 있어 자동 거래 장치에서의 거래가 가능해지며 시각 장애자의 경우는 핸드 셋으로 음성 가이드를 들으면서 거래할 수 있는 것이 바람직한 기술을 제공한다.

대표도 - 도6

	왼손					오른손				
	새끼 손가락	약지	중지	검지	엄지	엄지	검지	중지	약지	새끼 손가락
거래선택	입금	통장 기입	잔고 조회	인출	예금	예금	인출	잔고 조회	통장 기입	입금
처리입력	취소			확인	정정	정정	확인			취소
수치입력	1	2	3	4	5	0	9	8	7	6
단위입력	천			엔	만	만	엔			천

특허청구의 범위

청구항 1

금융기관에 있어서 고객이 거래를 실시하는 자동 거래 장치로서 손가락의 생체 정보를 독취하는 생체 정보 독취 수단과, IC카드로 기록된 정보를 독취하는 IC카드 독취 수단과, 상기 IC카드로 기록된 거래 조작 내용과 고객의 각 손가락의 생체 정보의 대응 관계를 상기 IC카드 독취 수단에서 독취하고, 거기에 기초를 두어 상기 생체 정보 독취 수단에서 독취한 고객의 각 손가락 마다의 생체 정보에 따른 거래 조작을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 2

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 생체 정보는 고객의 지문인 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 3

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 생체 정보는 고객의 지정맥인 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 4

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 고객의 손가락마다 대응 지은 거래 조작 내용은 0 ~ 9의 어느 것인가의 수치 입력 조작을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 5

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 고객의 손가락마다 대응지은 거래 조작 내용은 거래 종별의 선택 입력 조작을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 6

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 제어부는 고객의 2 이상의 손가락의 조합에 의해 결정하는 거래 조작 내용에 근거해 거래 조작을 제어하는 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 7

청구항 1에 기재의 자동 거래 장치로서,
거래 조작을 입력하는 입력 수단을 더 갖고 상기 제어부는 고객의 생체 정보와 상기 입력 수단으로부터의 거래 조작 정보의 조합에 의해 거래 조작을 제어하는 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

청구항 8

청구항 7에 기재의 자동 거래 장치로서,
상기 입력 수단은 터치 패널인 것을 특징으로 하는 자동 거래 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 기술 분야는 금융기관에 설치되는 자동 거래 장치에 관한 것과 관련하여 특히 고객의 생체 정보를 독취하는 것에 의해 본인 확인하고 나서 거래를 실시하는 생체 인증 기능을 가지는 자동 거래 장치에 관한 것이다.
- <15> 금융기관과 고객의 사이에 행해지는 금융거래에서는 금융기관은 고객의 본인 인증을 실시한 위에 거래를 개시한다. 예를 들면 자동 거래 장치(ATM)에서의 거래의 경우에는 캐쉬카드와 암호인증 번호에 의해 본인 확인을 실시하고 있다. 최근 금융기관에서의 거래에 있어서 도난 카드나 위조 카드 등의 사용에 의한 피해가 증가하고 있고 특히 자동 거래 장치에서의 거래에 대해서는 보안의 향상이 강하게 요구되고 있다.
- <16> 상기 보안 향상을 위한 방법으로서 금융기관이 발행한 카드의 IC칩에 고객의 지문이나 지정맥 패턴 등의 생체 정보를 등록해 두고 독취한 생체 정보로부터 본인을 확인해 인증하는 생체 인증 시스템이 실용화되기 시작했다. 이러한 생체 인증 시스템에서는 들여다 보는 등에 의해 악의자에게 암호인증 번호가 부정하게 알려졌다고 해도 정규의 고객 본인에게 고유의 생체 정보로 인증을 실시하기 때문에 보안을 확보하는 것이 가능하다.
- <17> 상기 생체 인증 시스템의 응용예로서 생체 정보로서 지문을 이용해 각 손가락마다 의미를 가진 처리를 실행시키는 장치에 대해서도 제안되고 있다(특허 문헌 1(일본국 특개 2001-265915호 공보); 특허 문헌 2(일본국 특개 2001-274897호 공보); 특허 문헌 3(일본국 특개 2002-41169호 공보) 참조).
- <18> 통상 자동 거래 장치는 정상인뿐만 아니라 시각 장애자도 이용하는 것을 전제로 설치되어 있다. 거기서 시각 장애자가 자동 거래 장치로 거래하는 경우의 조작 보조 수단으로서 10키 첨부의 핸드 세트나 터치 패널의 주위에 설치하는 촉각도 기호가 제공되고 있다. 시각 장애자가 그들을 이용해 거래 정보를 입력하는 경우는 핸드 세트를 수중에 두고 10키를 누르거나 촉각도 기호를 의지에 그 전에 있는 터치 패널에 접하는 것에 의해 필요한 각종 정보를 입력할 수가 있다. 그러나 시각 장애자가 핸드 세트의 10키를 누르거나 촉각도 기호를 접하는 상태를 악의자에게 노출되어도 시각 장애자는 깨닫지 못하고 방법상 바람직하지 않았다.
- <19> 종래 암호인증 번호나 금액 입력 등에 대한 엿보기 방지로서 자동 거래 장치상부에 후방 확인 밀러를 붙이거나 표시 화면에 편향 필터를 붙이는 정상인 전용의 대책이 보급하기 시작하고 있지만 이들만으로는 완전한 엿보기 방지 대책으로는 되지 않고 특히 시각 장애자가 조작하는 경우의 보안 대책으로서는 효과를 기대할 수 있는 것은 적다.
- <20> 한편 특허 문헌 1~3에서는 생체 인증 기능을 단순한 개인 식별을 위해서 이용할 뿐만 아니라 다른 정보 입력 등의 조작에도 응용하고 있다. 즉 특허 문헌 1에서는 관리자의 지문마다 「승인」 「각하」 「보류」를 등록해 PC의 보안 확보와 워크플로우에서의 결재 처리 시간의 단축을 도모하고 있다. 특허 문헌 2에서는 휴대전화에 지문 리더를 달아 전화번호마다 대응한 손가락을 독취하여 자동 발신하고 있다. 특허 문헌 3에서는 PC의 보안 확보를 위해 독취한 손가락에 대응한 프로그램들을 선택해 기동/종료시키는 것이다.
- <21> 그렇지만 어느 공지 기술도 자동 거래 장치에 있어서의 암호인증 번호나 금액등의 수치 입력 혹은 거래 내용 선택이라고 하는 금융기관에 있어서의 구체적인 거래 조작은 고려되고 있지 않고 각종 조작에 있어서의 악의자의 엿보기를 방지한다고 하는 시점에서 검토되고 있는 것은 아니었다. 즉 상기 어느 공지 기술도 지문을 이용한 생체 인증 기술에 있어서 다른 손가락마다 처리를 대응시키고 있는 것에 불과하지 않고 자동 거래 장치에 있어서 정상인 뿐만 아니라 시각 장애자의 이용도 상정하고 악의자의 엿보기를 방지해 보안을 확보한 구성을 실현하는 것은 곤란했다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <22> 본 발명의 목적은 정상인뿐만 아니라 시각 장애자의 조작도 상정하고 엿보기를 방지해 보안을 확보한 자동 거래 장치를 제공하는 것에 있다.
- <23> 생체 정보를 등록하는 IC카드의 IC칩에는 합계 10개분까지 지정맥이나 지문을 등록 할 수 있도록 해 고객별로 0에서 9의 수치를 각 손가락에 대응해 등록한다. 또 거래 과목의 선택 입력이나 「확인」 「정정」 등의 처리 입력도 각 손가락에 대응시켜 등록해 둔다. 또한 이들의 등록에 있어서 어느 손가락이 어떠한 수치나 처리에 대응할지는 각 고객마다 자유롭게 설정 가능으로 한다. 이것에 의해 고객은 ATM의 생체 정보 독취 장치에 손가락을 얹는 것만으로 종래 터치 패널 등을 이용하고 있던 암호인증 번호나 인출 금액의 입력 혹은 거래 선택 등을 실시할 수가 있어 자동 거래 장치에서의 거래가 가능해진다. 바꾸어 말하면 본 발명은 IC카드로 탑재된 IC칩을 입력 명령 등의 변환기로서 기능시키고 있다..

<24> 또 손가락 정보 독취 장치와 터치 패널을 편성을 더욱 복잡한 처리 명령 등의 입력을 가능하게 한다. 또한 시각 장애자가 조작하는 경우는 핸드 세트로 음성 가이드를 들으면서 거래할 수 있는 형태가 바람직하다.

발명의 구성 및 작용

<25> 먼저 도 1-5를 이용해 본 발명의 기본 구성을 설명한다.

<26> 도 1은 본 발명의 실시 형태에 관련하는 자동 거래 장치(이하 ATM라고 생략한다)의 블록도이다. ATM (101)에는 생체 정보로서 고객의 지정맥 패턴을 독취하는 지정맥 리더 (102)와 고객에게로의 거래 안내를 표시하는 액정의 표시부 (103)과 거래 조작하기 위해 입력하는 터치 패널의 입력부 (104)와 삽입된 카드를 처리하는 카드 기구 (105)와 지폐 입출금 등의 지폐를 처리하는 지폐 입출금 기구 (106)과 경화 입출금 등의 동전을 처리하는 경화 입출금 기구 (107)과 명세표의 인자 처리를 실시하는 명세표 인자기구 (108)과 통장의 인자 처리를 실시하는 통장 인자기구 (109)와 전체의 동작을 제어하는 주제어부 (110)으로 구성되고 있다. 또한 입력부 (104)는 표시부 (103)과 일체화한 액정 터치 패널 타입의 것으로서도 좋다.

<27> 카드 기구 (105)에는 고객이 삽입한 IC카드의 자기 스트라이프에 대해서 읽고 쓰는 리드 라이트 스트라이프 리드 라이트부 (111)과 IC칩에 대해서 읽고 쓰기하는 IC칩 리드 라이트부 (112)가 설치되고 있다. 주제어부 (110)에는 각 처리를 제어하는 CPU (113)과 각 처리를 실행하기 위한 프로그램이나 거래 정보 등을 기억하는 메모리 (114)와 호스트나 서버와 데이터를 송수신하기 위한 통신부 (115) · 고객과의 거래 정보 등을 순서대로 기록해 나가는 기록부 (130, 16) 및 전원 (117)이 설치되고 있다. 또 ATM (101)의 정면 상부에는 고객의 얼굴 화상을 촬영할 수 있는 인물 카메라 (118)이 설치되고 있다.

<28> 도 2는 IC카드 (201)의 외관도이다. IC카드 (201)에는 자기 스트라이프 (202)와 접촉식 IC칩 (203)이 탑재된다. IC카드 (201)에는 또한 비접촉식 IC칩 (204)를 탑재하는 것도 가능하다. 도 3은 IC칩 (203)에 기억되는 서비스 기능의 일례를 나타내고 있고 발행원의 금융기관이 서포트하는 캐쉬카드나 크레딧 카드등의 구좌 정보나 생체 정보로서 고객의 지정맥 패턴이 등록되어 있다.

<29> 도 4는 고객 (205)가 ATM을 이용할 때의 금융기관 시스템 구성도이다. 도 5는 IC칩 (203)이나 금융기관의 호스트 컴퓨터 (207)의 데이터베이스 (206)에 격납되고 있는 고객의 계좌 원장 데이터 포맷의 일례이다.

<30> 다음에 실시예 1~3으로서 상기 구성을 이용한 본 발명의 각종 실시 형태를 상세하게 설명한다.

<31> [실시예 1]

<32> 고객이 생체 인증에 의한 거래를 개시함에는 고객이 우선 금융기관에 그 취지를 신청하게 된다. 그 후 발행된 IC카드가 자택앞에 우송되어 오피스로 받은 IC카드를 본인이 지참해 금융기관의 영업점에 나간다. 거기서 관계자의 조작에 의해 생체 정보 독취 장치로 고객의 생체 정보(지문 지정맥 등)를 독취하는 고객이 지참한 IC카드로 등록시킨다. 이 때 양손의 손가락 10 개의 생체 정보를 등록함과 동시에 그들 중 어느 손가락이 0~9의 어떠한 수치에 대응할지 또 어떠한 거래 종별 · 처리에 대응할지도 등록한다. 또한 어느 손가락이 어떠한 내용에 대응할지는 고객이 자유롭게 설정 · 선택할 수 있는 것이 바람직하다.

<33> 도 6은 이와 같이 해 IC카드 (201)의 IC칩 (203)에 등록된 양손의 손가락 10개분의 생체 정보와 그 대응의 일례이고 위에서 설명한 바와 같이 각 손가락은 인출이나 예금 등의 거래 선택 확인이나 정정 등의 처리 입력 0에서 9까지의 수치 입력 · 만이나 천 등의 단위 입력이 관계자로부터의 지시에 따라서 대응지으면서 등록되어 있다.

<34> 다음에 상기와 같이 해 등록된 IC카드 (201)을 이용해 고객이 거래를 실시하는 경우의 처리 플로우를 도 8을 이용해 설명한다. 도 8은 본 발명의 제1 실시예로서 양손의 손가락 10개를 이용해 거래를 실시하는 경우의 거래 처리 플로차트이다. 또한 본 실시예에서는 고객의 암호인증 번호로서 수치 「1248」 · 거래 종별은 「인출」 거래 · 인출 금액은 「5만엔」 이라고 해 설명한다.

<35> 우선 고객 (205)가 ATM (101)의 카드 기구 (105)에 IC카드 (201)을 삽입하면자기 스트라이프 리드 라이트부 (111)에서 자기 스트라이프 (202) · IC칩 리드 라이트부 (112)에서 IC칩 (203)으로부터 구좌 정보를 독취한다(스텝 301).

<36> 다음에 생체 정보에 의한 본인 인증하기 위해서 표시부 (103)에 안내 화면을 표시하거나 음성으로 조작 안내해 고객 (205)의 손가락을 지정맥 리더 (102)에 얹어 주어 얹어진 손가락의 정맥 패턴을 독취한다(스텝 302). 독취 고객 (205)의 지정맥 패턴은 주제어부 (110)과 IC칩 리드 라이트부 (112)를 경유해 IC칩 (203)에 송신된다.

- <37> IC칩 (203)에서는 등록되어 있는 오른손과 왼손의 합계 10개분의 지정맥 패턴과 독취한 지정맥 패턴을 조합해 본인 인증을 실시한다(스텝 303). 본인 인증이 끝나면 도 9에 나타내는 거래 선택 화면을 표시해 거래의 선택을 고객에게 재촉한다. 도 9의 선택 화면에서는 도 6에 나타내는 미리 등록한 각각의 거래에 대응하는 손가락의 생체 정보를 독취시키도록 아울러 표시해도 좋고 음성 가이드스등으로 재촉해도 괜찮다.
- <38> 고객은 인출을 실시하기 때문에 지정맥 리더 (102)에 미리 등록한 소정의 손가락(여기에서는 검지)을 얹는다(스텝 304). 또한 본 실시예에서는 검지이면 왼손도 오른손도 좋다. 지정맥 리더 (102)로 독취한 검지의 정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신되어 등록된 10개의 손가락의 정맥 패턴과 순서대로 조합을 실시해 검지의 정맥 패턴과의 일치 확인에 의해 「인출」이 선택된다(스텝 305).
- <39> 거래 선택이 끝나면 도 10에 나타내는 암호인증 번호의 입력 화면을 표시한다. 상기와 같이 대응하는 손가락을 독취시키도록 가이드스를 아울러 1자리인 「1」을 입력하기 위해 지정맥 리더 (10)에 왼손의 새끼 손가락을 얹는다(스텝 306). 독취한 왼손의 새끼 손가락의 정맥 패턴은 IC 칩 (203)에 송신되어 등록된 10개의 지정맥 패턴과 순서대로 조합해 왼손의 새끼 손가락의 정맥 패턴의 일치 확인에 의해 수치 「1」이 입력된 것을 인식한다(스텝 307).
- <40> 이하와 같이 암호인증 번호의 상위 2자리수인 「2」를 입력하기 위해 왼손의 약지를 얹고(스텝 308) 등록된 왼손의 약지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 309). 암호인증 번호의 상위 3자리수인 「4」를 입력하기 위해 왼손의 검지를 얹고(스텝 310) 등록된 왼손의 검지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 311). 암호인증 번호의 상위 4자리수 즉 최하위형인 「8」을 입력하기 위해 오른손의 중지를 얹고(스텝 312) 등록된 오른손의 중지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 313). 암호인증 번호의 입력이 끝나면 도 11에 나타내는 암호인증 번호의 확인 화면을 표시한다. 확인 결과 잘못등이 없으면 「확인」의 의미에 해당하는 「검지」를 얹는다(스텝 314). 또한 착각이나 입력 미스가 발생했을 경우는 「취소」라면 「새끼 손가락」; 「정정」이라면 「엄지」를 얹고 재차 입력의 재시도 등을 실시한다.
- <41> 또한 암호인증 번호의 입력순서는 상기에 한정되는 것은 아니고 최하위형으로부터 차례로 최상위형에 입력하도록 해도 괜찮고 장치로부터의 지시에 따라서 고객이 랜덤에 입력하도록 해도 괜찮다. 또 도 11에 나타내는 암호인증 번호의 입력 확인은 4자리수 모두를 입력 후에 실시해도 괜찮고 1자리수 입력할 때마다 확인해 필요에 따라서 수정등을 시키도록 해도 좋다.
- <42> 다음에 도 12에 나타내는 인출 금액의 입력 화면을 표시해 인출 금액의 최상위 자리수인 「5」를 입력하기 위해 지정맥 리더 (10)에 왼손의 엄지를 얹는다(스텝 315). 독취한 왼손의 엄지의 정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신되어 등록된 왼손의 엄지의 정맥 패턴과 조합하는 것에 의해 수치 「5」가 입력된다(스텝 316). 이후의 자리수에 대해서도 동일하게 하여 각각의 수치에 대응하는 손가락을 얹는 것에 의해 차례로 수치를 입력해 가도 괜찮지만 금액에 따라서는 「천」 「만」 등의 단위를 입력하는 것이 간단한 경우도 있어 본 실시예에서도 이러한 단위 입력을 채용한다.
- <43> 즉 상기 인출 금액의 입력에 있어서 수치 입력으로부터 단위 입력으로 변경하기 위해 수치 입력의 종료로서 일단 터치 패널에 접촉한다(스텝 317). 다음에 인출 금액의 최상위의 단위인 「만」을 입력하기 위해 엄지를 얹고(스텝 318) 등록된 엄지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 319). 본 실시예의 인출 금액은 끝수가 없는 5 만원 정도이기 때문에 단위로서 「엔」을 입력하도록 검지를 얹고(스텝 320) 등록된 왼손의 검지의 정맥 패턴과 조합하는 것에 의해 단위 「엔」이 입력된다(스텝 321). 상기 단위 입력에 대해서도 손가락의 종별이 대응하고 있으면 오른손이라도 왼손이라도 상관없다. 또한 상기 5만엔의 입력에 있어서 예를 들면 5만 4천엔 등의 수치를 입력하는 경우는 단위 입력 뒤 다시 수치 입력으로 돌아갈 수 있게 되어 있으면 편리하다. 따라서 「수치 입력」과 「단위 입력」의 전환 버튼이나 「확정」 버튼 등을 표시 패널상에 적절히 설치해도 좋다.
- <44> 인출 금액의 입력이 종료하면 주제어부 (110)의 통신부 (115)는 IC칩 (203)으로부터 독취한 구좌 정보 · 입력된 암호인증 번호나 인출 금액을 사무 센터의 호스트 컴퓨터 (207)에 송신해 필요 정보를 수신한다(스텝 322). 그 후 호스트 컴퓨터 (207)로부터 거래를 허가하는 취지의 회답을 수신하면 지폐 입출금 기구 (106)나 경화 입출금 기구 (107)은 고객 (205)가 표시부 (103)에 입력한 금액의 출금 준비를 한다(스텝 323).
- <45> 카드 기구 (105)는 카드 (201)을 ; 명세표 인자기구 (108)은 명세표를 배출해 고객 (205)에 수취해 받는다(스텝 324). 지폐 입출금 기구 (106)이나 경화 입금 기구 (107)은 각각의 출금구로부터 지폐 혹은 동전을 방출해 고객 (201)에 수취해 받는다(스텝 325).
- <46> [실시예 2]

- <47> 실시예 1은 고객으로서 주로 정상인이 조작하는 경우를 상정한 것이지만 시각 장애자가 조작하는 경우는 적당 고객에 대해서 음성에 의한 조작 안내를 실시하면 좋다. 예를 들면 도 9~도 11등에 나타내는 화면 표시를 핸드 세트 등에 의한 음성 안내로 행해지도록 하면 좋다. 즉 시각 장애자가 보유하는 IC카드 (201)의 기록부(예를 들면 자기 스트라이프부 (202) · IC칩 (203) · 비접촉 IC칩 (204)등)에는 시각 장애인 취지의 식별 정보(식별 코드)를 부여할 수가 있기 때문에 ATM (101)의 카드 기구 (105)에 IC 카드 (201)이 삽입된 시점에서 고객이 시각 장애자라고 판단할 수 있다.
- <48> ATM (101)은 핸드 세트등을 통해서 시각 장애자에 대해서 본인 조합을 위해서 각 손가락을 지정맥 리더 (102)에 엮도록 음성으로 안내한다. 본인 조합이 완료하면 IC카드 (201)에 기록된 각각의 손가락과 거래 선택 메뉴의 대응 관계(도 6)를 기본으로 시각 장애자에 대해서 거래 선택을 재촉하기 위한 음성 가이드를 실시한다. 예를 들면 단지 거래 종별로 대응하는 손가락을 엮도록 어나운스 해도 괜찮고 각 손가락과 처리의 대응 관계를 잊어버린 기다린 고객을 위해서 「인출」이라면 「검지」를 엮어 주세요. 「예금」이라 「엄지」를 엮어 주세요. . .」와 같이 각 손가락과 처리 내용의 대응 관계도 포함해 음성 가이드를 하는 것으로 고객의 조작을 보조할 수가 있다. 또한 이러한 상세한 음성 가이드는 시각 장애자에 대해서만 한정되지 않고 각 손가락과 처리 내용의 대응 관계를 잊어버린 정상인에 대해서 실시하는 것도 가능하다.
- <49> 이하와 같이 해 암호인증 번호 입력(도 8의 스텝 306~스텝 313) 암호인증 번호 입력의 확인(도 8의 스텝 314) ; 인출 금액의 지정(도 8의 스텝 315~321)의 각각의 처리에 앞서 고객에게 조작을 재촉하도록 음성 가이드를 실시하거나 또 고객의 각각의 손가락과 처리 내용의 관계를 포함하여 더욱 상세한 음성 가이드를 실시해도 좋다.
- <50> 또한 암호인증 번호나 거래 내용 거래 금액 등의 입력 후에 그들을 고객에게 통지해 입력 내용의 확인을 시킬 필요가 있지만 시각 장애자가 조작하는 경우에는 핸드 세트에 의한 음성 가이드에 의해서만 실시하도록 한다. 이것은 디스플레이등에 의한 표시나 통상의 음성 가이드 등을 이용하면 악의자에 의한 엿보기 몰래 엿듣기에 의해 거래 내용이나 입력 내용을 파악할 수 있기 때문에 있다. 물론 정상인이 시각 장애자에게 시중들고 있는 경우는 화면 표시시키도록 해도 괜찮다. 이 경우 도 6이나 도 7에 나타내는 거래 선택의 옵션으로서 「화면 표시에 의한 입력 내용 확인 있음」을 선택시키도록 해도 괜찮고 표시부에 거래 내용 확인의 화면 표시를 실시할지 안할지의 선택 버튼등을 설치해 고객(동행 정상인)이나 은행의 관계자에게 선택시키도록 해도 괜찮다.
- <51> [실시예 3]
- <52> 다음에 다른 한쪽의 손가락만을 이용해 상기와 같이 각종 조작에 대응부를 실시했을 경우의 실시 형태를 설명한다. 본 실시 형태에서도 수치로서 0~9의 10종류의 정보를 취급하기 때문에 한 손의 손가락의 5개만으로는 부족하다. 거기서 한 손의 손가락을 조합하는 것에 의해 부족분을 보충하도록 하고 있다. 도 7은 IC칩 (203)으로의 등록은 한 손의 손가락 5개만으로 거래 선택; 처리 입력 0에서 9까지의 수치 입력이나 단위 입력을 실시하는 경우의 대응예이다. 도중 예를 들면 수치 입력 「6」에 해당하는 「엄지+새끼 손가락」은 엄지의 정맥 데이터와 새끼 손가락의 정맥 데이터의 2 종류를 조합시키는 것에 의해 수치 「6」을 입력시키는 것을 의미한다.
- <53> 또한 각 손가락의 대응 관계 등의 필요 정보를 IC카드 (201)에 등록하는 순서에 대해서는 상기 실시예와 같기 때문에 설명은 생략한다.
- <54> 도 13은 본 실시 형태의 거래 처리 플로차트이고 앞서 실시예와 동일하게 암호인증 번호는 「1248」; 거래 종별은 「인출」; 인출 금액은 「5만엔」으로 하고 있다. 이하 본 플로우 차트에 근거해 동작을 설명한다.
- <55> 우선 고객 (205)가 IC카드 (201)을 삽입하면 자기 스트라이프 (202)나 IC칩 (203)으로부터 구좌 정보를 독취한다(스텝 401). 다음에 생체 정보에 의한 본인 인증하기 위해서 고객 (205)의 손가락을 지정맥 리더 (102)에 얹게하고 얹어진 손가락의 정맥 패턴을 독취한다(스텝 402). 독취 고객 (205)의 지정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신된다. 도 7에 나타내는 IC칩 (203)내에 등록되어 있는 한쪽 손 계 5개분의 지정맥 패턴과 독취지정맥 패턴을 조합하는 것에 의해 본인 인증을 실시한다(스텝 403).
- <56> 본인 인증이 끝나면 도 9에 나타내는 거래 선택 화면을 표시하는 것에 의해 고객에 대해 거래의 선택을 재촉한다. 고객은 「인출」 거래를 선택하기 위해 지정맥 리더 (102)에 검지를 얹는다(스텝 404). 지정맥 리더 (102)로 독취한 검지의 정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신되어 등록된 각각의 손가락의 정맥 패턴과 순서대로 조합되어 검지의 정맥 패턴의 일치 확인에 의해 「인출」 거래가 선택된 것을 인식한다(스텝 405).
- <57> 거래 선택이 끝나면 도 10에 나타내는 암호인증 번호의 입력 화면이 표시되어 고객은 암호인증 번호의 상위 1자

리수인 수치 「1」을 입력하기 위해 지정맥 리더 (10)에 새끼 손가락을 얹는다(스텝 406). 독취한 새끼 손가락의 정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신되어 등록된 새끼 손가락의 정맥 패턴과 조합(일치 확인)된다(스텝 407). 이하 같이 암호인증 번호 상위 2자리수인 수치 「2」를 입력하기 위해 고객은 약지를 얹고(스텝 408) 등록된 약지의 정맥 패턴과 조합된다(스텝 409). 암호인증 번호의 상위 3자리수인 수치 「4」를 입력하기 위해 고객은 검지를 얹고(스텝 410) 등록된 검지의 정맥 패턴과 조합된다(스텝 411).

<58> 이어서 암호인증 번호의 상위 4자리수(최하위형)인 수치 「8」을 입력하기 위해 우선 수치 「5」에 대응하는 엄지를 얹고(스텝 412); 등록된 엄지의 정맥 패턴과 조합하는 것에 의해 수치 「5」가 입력된다(스텝 413). 다음에 수치 가산을 지시 하기 위한 터치 패널에 접한다(스텝 414). 또한 터치 패널상에 수치 가산을 의미하는 「수치 가산 버튼」을 별도 설치해도 좋다. 그리고 수치 「3」에 대응하는 중지를 얹고(스텝 415) 등록된 중지의 정맥 패턴과 조합하는 것에 의해 가산용의 수치 「3」의 입력을 한다(스텝 416). 이 결과 암호인증 번호의 4자리수의 수치로서 「5+3=8」이 확정해 입력되게 된다.

<59> 또한 상기와 같이 미리 의미를 부여한 개개의 손가락에 대응하는 수치를 가산하는 것에는 다른 수치로의 대응부를 실시하도록 해도 괜찮고 조합 그것에 특징이 의미를 부여를 실시해 IC카드 (201)에 등록하도록 해도 괜찮다. 예를 들면 「새끼 손가락+새끼 손가락」을 수치 「20」에 대응되도록 해도 괜찮다. 또한 이 경우 ATM (201)에 대해서 조합 입력을 통지하기 위해서 터치 패널 등에 「조합 입력 버튼」등을 설치해도 좋다.

<60> 암호인증 번호의 입력이 끝나면 도 12에 나타내는 인출 금액의 입력 화면을 표시해 인출 금액의 상위 1자리수인 수치 「5」를 입력하기 위해 고객은 지정맥 리더 (10)에 엄지를 얹는다(스텝 417). 독취된 엄지의 정맥 패턴은 IC칩 (203)에 송신되어 등록된 엄지의 정맥 패턴과 조합하는 것에 의해 수치 「5」가 입력된다(스텝 418).

<61> 이어서 인출 금액의 입력에 있어서 수치 입력으로부터 단위 입력으로 변경하기 위해 수치 입력의 종료로서 일단 터치 패널에 접한다(스텝 419). 그리고 인출 금액의 단위인 「만」을 입력하기 위해 고객은 엄지를 얹고(스텝 420) ;등록된 엄지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 421). 또한 인출 금액을 확정시킬 수 있도록 금액 단위를 나타내는 「엔」을 입력하도록 검지를 얹고(스텝 422) ; 등록된 왼손의 검지의 정맥 패턴과 조합한다(스텝 423). 이 상과 같이 해 금액 「5만엔」이 입력된다.

<62> 인출 금액의 입력이 종료하면 주체어부 (110)의 통신부 (115)는 IC칩 (203)으로부터 독취한 구좌 정보 ;입력된 암호인증 번호나 인출 금액을 사무 센터의 호스트 컴퓨터 (207)에 송신해 필요 정보를 수신한다(스텝 424). 그 후 호스트 컴퓨터 (207)로부터 거래를 허가하는 취지의 회답을 수신하면 지폐 입출금 기구 (106)나 경화 입출금 기구 (107)은 고객 (205)가 표시부 (103)에 입력한 금액의 출금 준비를 한다(스텝 425). 카드 기구 (105)는 카드 (201)을; 명세표 인자기구 (108)은 명세표를 배출해 고객 (205)에 수취해 받는다(스텝 426). 지폐 입출금 기구 (106)나 경화 입출금 기구 (107)은 각각의 출금구로부터 지폐 혹은 동전을 방출해 고객 (201)에 수취해 받는다(스텝 427).

<63> 본 실시예에 대해서도 제2의 실시예와 동일하게 필요에 따라서 음성 가이드스등을 적당히 실시하는 것에 의해 시각 장애자가 이용하는 경우에도 대응 가능하다.

<64> 또한 실시예 1~3을 통해서 이상의 설명에서는 생체 정보로서 지정맥을 이용했을 경우를 상정한 것이었지만 지문을 이용했을 경우도 같은 효과를 얻을 수 있다. 또 생체 정보의 등록은 카드 (201)에 탑재된 IC칩 (203)으로 설명했지만 휴대단말 예를 들면 휴대 전화에 손가락 정보를 등록해 두어 ATM (101)의 IC카드 리더 라이트부 (112)가 접촉식 뿐 아니라 비접촉식도 대응 가능하게 해두면 휴대전화에 등록된 손가락 정보를 무선으로 독취함으로써 동일한 효과를 얻을 수 있다.

발명의 효과

<65> 본 발명에 있어서는 자동 거래 장치에서 고객이 각종 필요 정보를 입력하는 수단이 종래의 터치 패널로부터 생체 정보 독취 장치가 되는 것에 의해 입력 조작중의 본인 이외의 사람에게는 어느 손가락이 0에서 9의 어느 수치에 대응하는지 또 어떠한 거래 조작을 행하고 있는지 모르기 때문에 안심하여 입력할 수 있어 보안의 향상을 꾀할 수 있다.

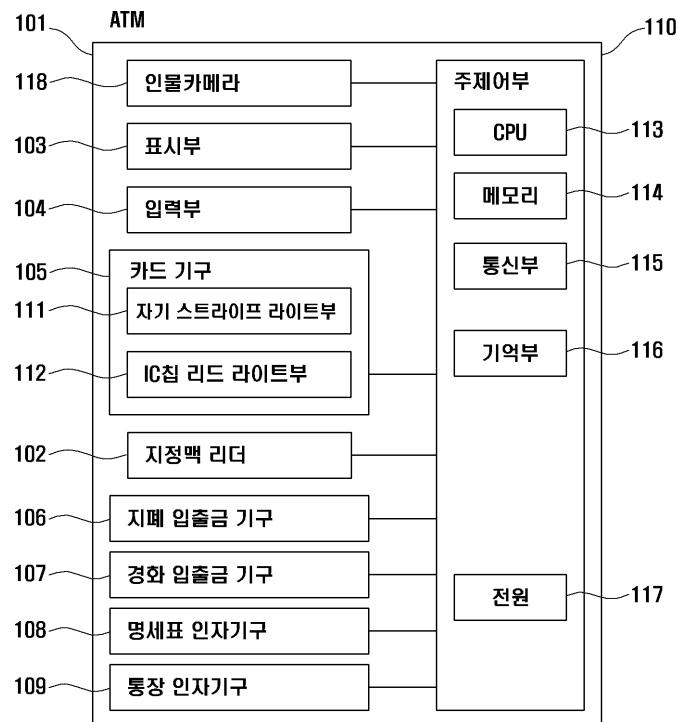
<66> 또 시각 장애인에게 있어 관계자로부터 설명을 받지 않아도 간단하게 거래 조작할 수 있게 되어 배리어 프리의 실현 편리성의 향상 등의 효과를 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

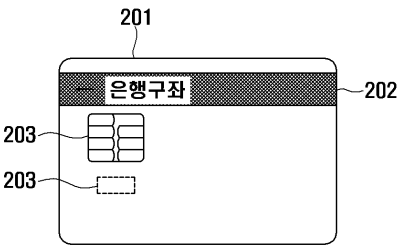
- <1> 도 1은 본 실시 형태에 관한하는 ATM에서의 생체 인증 시스템의 블록도이다.
- <2> 도 2는 IC칩이 탑재된 카드의 외관도이다.
- <3> 도 3은 IC칩에 내장되는 서비스 기능의 예이다.
- <4> 도 4는 고객이 ATM을 이용할 때의 시스템 구성도이다.
- <5> 도 5는 호스트에 격납되고 있는 계좌 원장의 데이터 포맷도이다.
- <6> 도 6은 IC칩에 격납되고 있는 생체 정보의 데이터 포맷도이다.
- <7> 도 7은 IC칩에 격납되고 있는 생체 정보의 데이터 포맷도이다.
- <8> 도 8은 본 실시 형태에 관한하는 거래 처리 플로차트의 예이다.
- <9> 도 9는 ATM으로 표시되는 거래 선택 화면예이다.
- <10> 도 10은 ATM으로 표시되는 암호인증 번호 입력 화면예이다.
- <11> 도 11은 ATM으로 표시되는 암호인증 번호 확인 화면예이다.
- <12> 도 12는 ATM으로 표시되는 인출 금액 입력 화면예이다.
- <13> 도 13은 본 실시 형태에 관한하는 거래 처리 플로차트의 예이다.

도면

도면1



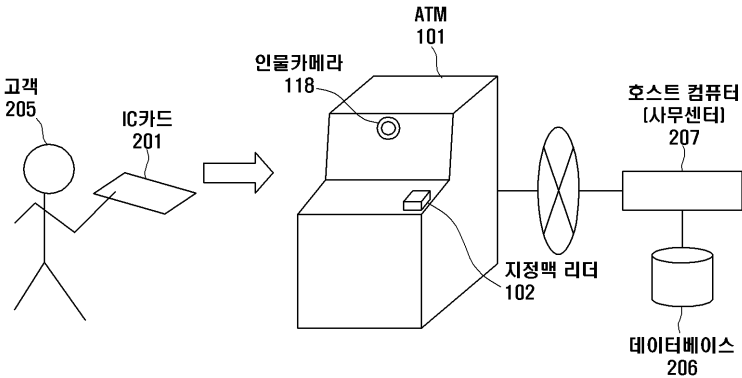
도면2



도면3

1	캐쉬카드
2	데빗카드
3	크레딧 카드
4	론 카드
5	입금카드
6	전자머니
7	전자 통장
8	사원카드
9	등록생체정보

도면4



도면5

구좌정보					시각장애자구분
금융기관번호	지점번호	구좌번호	개인정보		
			성명	주소	

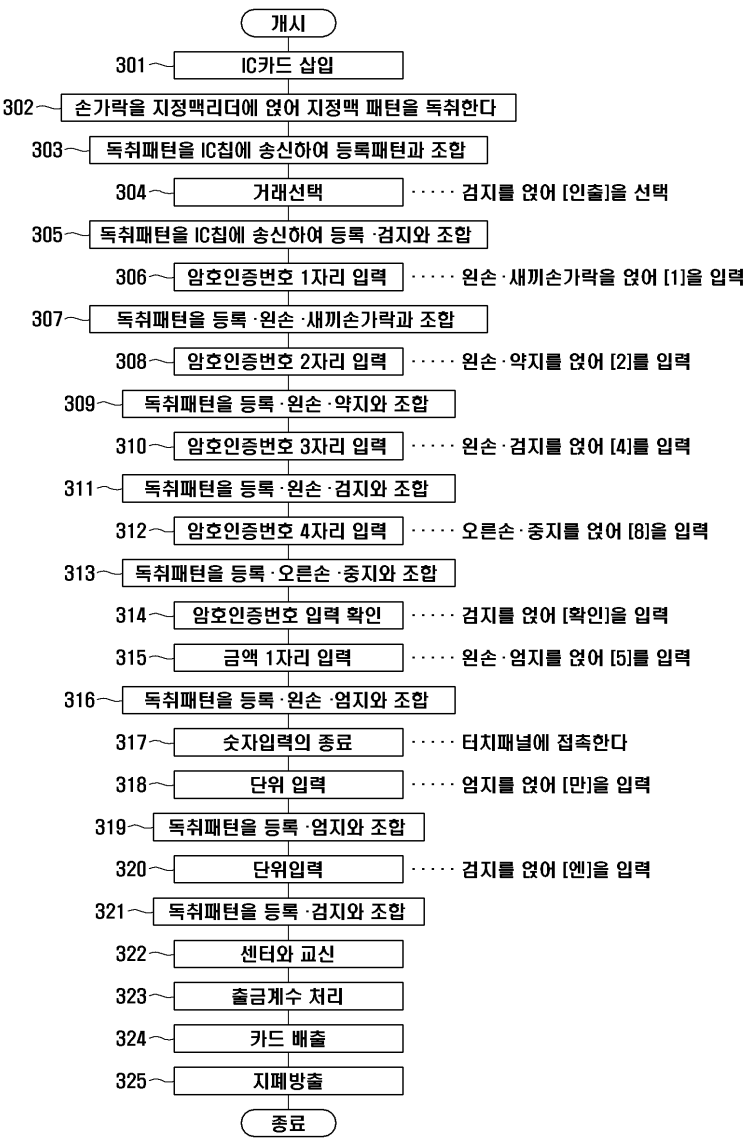
도면6

	왼손					오른손				
	새끼 손가락	약지	중지	검지	엄지	엄지	검지	중지	약지	새끼 손가락
거래선택	입금	통장 기입	잔고 조회	인출	예금	예금	인출	잔고 조회	통장 기입	입금
처리입력	취소			확인	정정	정정	확인			취소
수치입력	1	2	3	4	5	0	9	8	7	6
단위입력	천			엔	만	만	엔			천

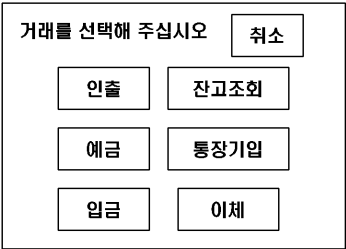
도면7

	새끼 손가락	약지	중지	검지	엄지	엄지+새끼 손가락	엄지+ 약지	엄지+ 중지	엄지+ 검지	엄지+ 엄지
거래선택	입금	통장 기입	잔고 조회	인출	예금					
처리입력	취소			확인	정정					
수치입력	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
단위입력	천			엔	만					

도면8



도면9



도면10

암호인증번호를 눌러 주십시오

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

취소

정정

도면11

암호인증번호를 확인해 주십시오

취소

정정

확인

* * * *

도면12

인출금액을 눌러 주십시오

취소

정정

1

2

3

만

4

5

6

천

7

8

9

엔

0

- 12 -

도면13

