



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년03월11일
(11) 등록번호 10-1242024
(24) 등록일자 2013년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/14 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0004285
(22) 출원일자 2011년01월14일
심사청구일자 2011년01월14일
(65) 공개번호 10-2012-0082784
(43) 공개일자 2012년07월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR100814377 B1
KR1020100020116 A
KR1020090051147 A

(73) 특허권자
시큐어플랫폼즈테크놀로지(주)
서울특별시 송파구 방이동 24-3 거봉빌딩 9층
(72) 발명자
강상욱
서울특별시 중랑구 동일로112길 71, 102호 (상봉동)

전체 청구항 수 : 총 7 항

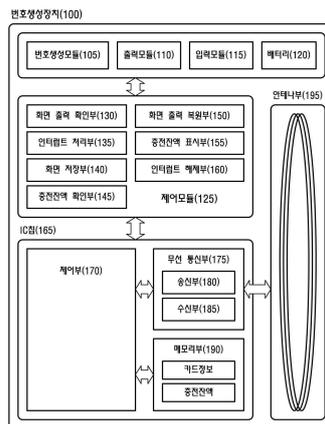
심사관 : 최재귀

(54) 발명의 명칭 **번호생성장치의 화면제어 방법 및 번호생성장치**

(57) 요약

본 발명은 번호생성장치의 화면제어 방법 및 번호생성장치에 관한 것으로, 본 발명에 따른 번호생성장치는, 번호생성모듈과 출력모듈 및 입력모듈을 구비한 번호생성장치에 있어서, 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부와, 상기 안테나부를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거리 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩을 구비하고, 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부, IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부, 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부를 구비한 제어모듈을 구비한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

번호생성모듈과 출력모듈 및 입력모듈을 구비한 번호생성장치에 있어서,
 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부;
 상기 안테나부를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거리 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩; 및
 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부;
 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부;
 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부;
 IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부; 및
 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부;를 구비한 제어모듈;을 구비하는 번호생성장치.

청구항 2

번호생성모듈과 출력모듈 및 입력모듈을 구비한 번호생성장치에 있어서,
 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부; 및
 상기 안테나부를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거리 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩;을
 구비하며,
 상기 IC칩은,
 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부;
 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부;
 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부;
 IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부; 및
 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부;를 구비하여 이루어지는 것을 특징
 으로 하는 번호생성장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 제어모듈은,
 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부; 및
 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부;를 더 구비하여 이루어지는 것
 을 특징으로 하는 번호생성장치.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 IC칩은,
 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부; 및
 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부;를 더 구비하여 이루어지는 것

을 특징으로 하는 번호생성장치.

청구항 5

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 인터럽트 처리부는,
 상기 입력모듈에 구비된 인터럽트 버튼에 의해 발생한 키 신호를 근거로 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트 하거나, 또는
 상기 IC칩을 통한 지불 결제가 발생하는 경우에 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 것을 특징으로 하는 번호생성장치.

청구항 6

번호생성모듈과 출력모듈과 입력모듈 및 IC칩을 구비한 번호생성장치의 화면제어 방법에 있어서,
 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 단계;
 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 단계;
 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시되어 있던 출력정보를 임시 저장하는 단계;
 IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 단계; 및
 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 단계;를 포함하는 번호생성장치의 화면제어 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,
 상기 충전잔액이 상기 출력모듈을 통해 출력된 후에 상기 입력모듈을 통해 인터럽트 해제 키 신호가 입력되는 경우, 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 단계; 및
 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 단계;를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 번호생성장치의 화면제어 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 번호생성장치에 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩을 구비하고, 상기 번호생성장치의 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하여 상기 IC칩의 충전잔액을 상기 출력모듈을 통해 출력시키는 것이다.

배경기술

[0002] 전자금융 분야의 지속적인 발전으로 금융거래 고객들에게 OTP(One Time Password)장치 또는 OTP카드와 같은 번호생성장치가 배포되고 있다. 그러나 상기 번호생성장치는 전자금융의 고객 인증용으로만 사용되고 있어, 그 활용도가 매우 낮은 문제점을 지니고 있다. 특히 상기 번호생성장치를 이용하는 전자금융이 대부분 PC를 통해 이루어지기 때문에, 대부분의 고객들은 상기 번호생성장치를 책상 서랍에 넣어두고 전자금융이 필요할 때마다 꺼내어 사용하고 있는 수준이다.

[0003] 최근 스마트폰이 활성화되고, 이를 이용한 전자금융이 제공되기 시작하면서, 언제 어디서나 번호생성장치를 이

용할 개연성이 증가되고 있다. 그러나 상기 번호생성장치가 오직 전자금융의 고객 인증용으로만 사용되어 그 활용도가 낮은 문제점은 극복되지 못하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 본 발명의 목적은, 번호생성장치에 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩을 구비하고, 상기 번호생성장치의 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하여 상기 IC칩의 충전잔액을 상기 출력모듈을 통해 출력시키는 번호생성장치의 화면제어 방법 및 번호생성장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명에 따른 번호생성장치는, 번호생성모듈과 출력모듈 및 입력모듈을 구비한 번호생성장치에 있어서, 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부와, 상기 안테나부를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거리 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩을 구비하고, 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부, IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부, 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부를 구비한 제어모듈을 구비한다. 상기 제어모듈은 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부와, 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부를 더 구비할 수 있다.

[0006] 본 발명에 따른 번호생성장치는, 번호생성모듈과 출력모듈 및 입력모듈을 구비한 번호생성장치에 있어서, 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부와, 상기 안테나부를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거리 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩을 구비하며, 상기 IC칩은 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부, IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부 및 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부를 구비한다. 상기 IC칩은 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부와, 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부를 더 구비할 수 있다.

[0007] 본 발명에 따르면, 상기 인터럽트 처리부는 상기 입력모듈에 구비된 인터럽트 버튼에 의해 발생한 키 신호를 근거리 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하거나, 또는 상기 IC칩을 통한 지불 결제가 발생하는 경우에 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트할 수 있다.

[0008] 본 발명에 따른 번호생성장치의 화면제어 방법은, 번호생성모듈과 출력모듈과 입력모듈 및 IC칩을 구비한 번호생성장치의 화면제어 방법에 있어서, 상기 출력모듈이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 단계와, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈의 출력 권한을 인터럽트하는 단계와, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 단계와, IC칩의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 단계와, 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈의 화면에 표시하는 단계를 포함한다.

[0009] 본 발명에 따르면, 상기 번호생성장치의 화면제어 방법은, 상기 출력모듈의 인터럽트를 해제하는 단계와, 상기 출력모듈을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따르면, 번호생성장치를 통해 비접촉식 지불 결제를 처리할 뿐만 아니라, 번호생성장치에 구비된 IC 칩의 충전잔액을 언제나 편리하게 확인할 수 있는 이점이 있다.

[0011] 본 발명에 따르면, 상기 번호생성장치의 화면이 활성화된 경우에만 상기 IC칩의 충전잔액이 표시되도록 하여 상기 번호생성장치의 배터리 소모를 최소화하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 번호생성장치 구성을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 번호생성장치의 충전잔액 표시 과정을 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 번호생성장치 구성을 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 번호생성장치의 충전잔액 표시 과정을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 첨부된 도면과 설명을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 다만, 하기에 도시되는 도면과 후술되는 설명은 본 발명의 특징을 효과적으로 설명하기 위한 여러 가지 방법 중에서 바람직한 실시 방법에 대한 것이며, 본 발명이 하기의 도면과 설명만으로 한정되는 것은 아니다. 또한, 하기에 서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 발명에서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0014] 결과적으로, 본 발명의 기술적 사상은 청구범위에 의해 결정되며, 이하 실시예는 진보적인 본 발명의 기술적 사상을 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 효율적으로 설명하기 위한 일 수단일 뿐이다.

[0015] 도면1은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 번호생성장치(100) 구성을 도시한 도면이다.

[0016] 보다 상세하게 본 도면1은 번호생성장치(100)에 지불 결제를 처리하는 IC칩(165)을 구비하되, 상기 IC칩(165)과 연결된 제어모듈(125)을 통해 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 상기 번호생성장치(100)의 출력모듈(110)을 통해 출력시키는 구성을 도시한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면1을 참조 및/또는 변형하여 상기 번호생성장치(100) 구성에 대한 다양한 실시 방법(예컨대, 일부 구성부가 생략되거나, 또는 세분화되거나, 또는 합쳐진 실시 방법)을 유추할 수 있을 것이나, 본 발명은 상기 유추되는 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지며, 본 도면1에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

[0017] 본 발명에 따른 번호생성장치(100)는, 일회용번호를 생성하는 번호생성모듈(105)과, 상기 생성된 일회용번호를 화면에 출력하는 출력모듈(110)과, 상기 일회용번호 생성을 위한 비밀번호를 입력하거나 또는 상기 일회용번호의 생성을 개시시키는 키 신호를 입력하는 입력모듈(115)을 구비하며, 상기 번호생성모듈(105)과 출력모듈(110) 및 입력모듈(115)로 전원을 공급하고, 아울러 상기 번호생성장치(100)에 구비된 제어모듈(125)과 IC칩(165)으로 전원을 공급하는 배터리(120)를 구비하여 이루어진다.

[0018] 상기 번호생성모듈(105)은 적어도 하나의 고정 씨드 값을 유지하고, 상기 배터리(120)로부터 공급되는 전원을

근거로 타이머를 동작시키며, 상기 입력모듈(115)에 의해 일회용번호의 생성이 요청되면, 상기 타이머로부터 확인되는 현재 시각 값을 근거로 동적 씨드 값을 결정하고, 상기 고정 씨드 값과 동적 씨드 값을 지정된 키 생성 함수에 대입하여 일회용번호를 생성하며, 상기 출력모듈(110)은 상기 생성된 일회용번호를 화면에 출력한다. 본 발명을 구현하는 실시 방법에 따라 상기 번호생성모듈(105)은 IC칩(165) 내 구현되거나, 또는 상기 IC칩(165)이 상기 일회용번호를 생성하는 번호생성모듈(105)일 수도 있다.

[0019] 본 발명에 따르면, 상기 번호생성장치(100)는, 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부(195)와, 상기 안테나부(195)를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거로 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩(165)을 구비한다.

[0020] 상기 IC칩(165)은 프로세서와 실행 메모리를 포함하는 제어부(170)와, 비휘발성 메모리를 포함하는 메모리부(190)를 구비하며, 무선 주파수 신호를 변조하여 상기 안테나부(195)를 통해 카드 리더/라이터로 송출하는 송신부(180)와, 상기 안테나부(195)를 통해 카드 리더/라이터로부터 송출된 무선 주파수 신호를 수신하여 복조하는 수신부(185)를 구비한 무선 통신부(175)를 포함하여 이루어진다.

[0021] 상기 IC칩(165)의 메모리부(190)는 상기 IC칩(165)에 할당된 카드정보와, 사용자의 현금(또는 결제수단)을 통해 충전된 충전금액에 대한 지불 결제 후 충전잔액이 기록된다.

[0022] 상기 IC칩(165)의 제어부(170)는 상기 수신부(185)를 통해 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로부터 지불결제 요청 신호를 수신하고, 상기 지불결제 요청 신호에 대응하여 상기 송신부(180)를 통해 상기 카드정보와 충전잔액을 상기 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로 전송할 수 있다. 또는 상기 IC칩(165)의 제어부(170)는 상기 수신부(185)를 통해 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로부터 거래금액을 포함하는 신호를 수신하고, 상기 충전잔액에서 상기 거래금액의 차감을 시도한 후, 그 결과를 상기 송신부(180)를 통해 상기 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로 전송할 수 있다.

[0023] 본 발명에 따르면, 상기 번호생성장치(100)는, 상기 IC칩(165) 및 출력모듈(110)과 연결되어 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 상기 번호생성장치(100)의 출력모듈(110)을 통해 출력시키는 제어모듈(125)을 구비하며, 상기 제어모듈(125)은 상기 입력모듈(115)과 더 연결되어 상기 입력모듈(115)로부터 적어도 하나의 키 신호를 입력받을 수 있다. 본 발명을 구현하는 실시 방법에 따라 상기 제어모듈(125)은 상기 출력모듈(110) 내에 구현되거나, 또는 상기 출력모듈(110)이 상기 제어모듈(125)의 기능을 수행할 수 있다.

[0024] 상기 IC칩(165)의 제어부(170)는 상기 제어모듈(125)과 연결되며, 상기 제어모듈(125)의 요청에 의해 상기 메모리부(190)에 저장된 충전잔액을 상기 제어모듈(125)로 전송한다.

[0025] 도면1을 참조하면, 상기 제어모듈(125)은, 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부(130)와, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부(135)와, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈(110)을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부(140)와, IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부(145)와, 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈(110)의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부(155)를 구비한다.

[0026] 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 출력모듈(110)과 연결하여 상기 출력모듈(110)을 통해 화면 상에 비밀번호 입력 화면을 일회용번호 출력 화면이 출력되는지 확인한다. 예를들어, 상기 출력모듈(110)이 LCD장치로 화면을 출력하는 경우, 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 LCD장치로 전원이 공급되거나 또는 상기 LCD장치의 백라이트로 전원이 공급되는지를 판별하여 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는지 확인할 수 있다. 또는

상기 출력모듈(110)에 비디오메모리가 구비된 경우, 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 비디오메모리에 상기 화면에 출력할 데이터가 로드되는지를 판별하여 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는지 확인할 수 있다.

[0027] 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 적어도 하나의 조건이 만족되는지 확인한다.

[0028] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 입력모듈(115)에 구비된 인터럽트 버튼에 의해 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 출력하도록 요청하는 키 신호가 발생하는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

[0029] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 출력모듈(110)이 활성화된 상태에서 상기 IC칩(165)을 통한 지불 결제가 발생하거나, 또는 상기 IC칩(165)을 통한 지불 결제가 발생한 이후 지정된 일정 시간이 경과하기 전에 상기 출력모듈(110)이 활성화되는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

[0030] 적어도 하나 인터럽트 조건이 만족되면, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)로 지정된 인터럽트 신호를 인가하여 상기 번호생성모듈(105)로부터 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하여 획득한다.

[0031] 상기 인터럽트 처리부(135)가 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트함과 동시에, 상기 화면 저장부(140)는 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈(110)을 통해 표시되고 있는 화면의 출력정보를 임시 저장한다. 예를들어, 상기 출력모듈(110)에 비디오메모리가 구비된 경우, 상기 화면 저장부(140)는 상기 비디오메모리를 그대로 임시 복사하여 유지할 수 있다.

[0032] 상기 충전잔액 확인부(145)는 상기 IC칩(165)으로 충전잔액을 요청하는 신호를 인가하고, 상기 IC칩(165)의 제어부(170)가 상기 메모리부(190)에 저장된 충전잔액을 포함하는 신호를 전송하면, 이를 수신하여 상기 IC칩(165)의 충전잔액을 확인한다.

[0033] 상기 IC칩(165)의 충전잔액이 확인되면, 상기 충전잔액 표시부(155)는 상기 인터럽트된 출력 권한을 근거로 상기 충전잔액을 상기 출력모듈(110)의 화면에 표시한다.

[0034] 도면1을 참조하면, 상기 제어모듈(125)은, 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부(160)와, 상기 출력모듈(110)을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부(150)를 더 구비한다.

[0035] 상기 인터럽트 처리부(135)에 의해 상기 출력모듈(110)의 출력 권한이 인터럽트 된 후, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하기 위한 적어도 하나의 조건이 만족되는지 확인한다.

[0036] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 입력모듈(115)에 구비된 인터럽트 버튼의 토글(또는 인터럽트 해제 버튼)에 의해 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하도록 요청하는 키 신호가 발생하는 경우, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

[0037] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 충전잔액 표시부(155)에 의해 상기 출력모듈(110)로 상기 충전잔

액이 출력된 후 지정된 일정 시간이 경과하는 경우, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

- [0038] 적어도 하나 인터럽트 해제 조건이 만족되면, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)로 지정된 인터럽트 해제 신호를 인가하여 상기 출력모듈(110)의 출력 권한에 해제하여 상기 번호생성모듈(105)로 전달한다.
- [0039] 상기 인터럽트 해제부(160)에 의해 상기 출력모듈(110)의 인터럽트가 해제됨과 동시에, 상기 화면 출력 복원부(150)는 상기 화면 저장부(140)에 의해 임시 저장되고 있는 출력정보를 출력모듈(110)을 통해 표시하여 복원한다.
- [0040] 도면2는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 번호생성장치(100)의 충전잔액 표시 과정을 도시한 도면이다.
- [0041] 보다 상세하게 본 도면2는 상기 도면1에 도시된 번호생성장치(100)의 제어모듈(125)에서 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하여 IC칩(165)의 충전잔액을 표시하는 과정을 도시한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면2를 참조 및/또는 변형하여 상기 충전잔액 표시 과정에 대한 다양한 실시 방법(예컨대, 일부 단계가 생략되거나, 또는 순서가 변경된 실시 방법)을 유추할 수 있을 것이나, 본 발명은 상기 유추되는 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지며, 본 도면2에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0042] 도면2를 참조하면, 제어모듈(125)은 출력모듈(110)이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하고(200), 상기 출력모듈(110)이 활성화된 경우, 입력모듈(115)로부터 입력되는 인터럽트 키 신호 또는 IC칩(165)의 지불 결제를 확인하여 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 지 결정한다(205).
- [0043] 만약 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트 한다면, 상기 제어모듈(125)은 출력모듈(110)로 인터럽트 신호를 인가하여 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하고(210), 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈(110)을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장한다(215).
- [0044] 상기 제어모듈(125)은 상기 IC칩(165)으로부터 충전잔액을 확인하고(220), 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈(110)의 화면에 표시한다(225).
- [0045] 상기 제어모듈(125)은 입력모듈(115)로부터 입력되는 인터럽트 해제 키 신호 또는 상기 충전잔액 출력 후 지정된 일정 시간 경과를 확인하여 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제할 지 결정한다(230).
- [0046] 만약 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제한다면, 상기 제어모듈(125)은 출력모듈(110)로 인터럽트 해제 신호를 인가하여 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하고(235), 상기 임시 저장된 출력정보를 상기 출력모듈(110)을 통해 출력한다(245).
- [0047] 도면3은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 번호생성장치(100) 구성을 도시한 도면이다.
- [0048] 보다 상세하게 본 도면3은 번호생성장치(100)에 지불 결제를 처리하는 IC칩(165)을 구비한 후, 상기 IC칩(165)을 통해 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 상기 번호생성장치(100)의 출력모듈(110)을 통해 출력시키는 구성을 도시한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면3을 참조 및/

또는 변형하여 상기 번호생성장치(100) 구성에 대한 다양한 실시 방법(예컨대, 일부 구성부가 생략되거나, 또는 세분화되거나, 또는 합쳐진 실시 방법)을 유추할 수 있을 것이나, 본 발명은 상기 유추되는 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지며, 본 도면3에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0049] 본 발명에 따른 번호생성장치(100)는, 일회용번호를 생성하는 번호생성모듈(105)과, 상기 생성된 일회용번호를 화면에 출력하는 출력모듈(110)과, 상기 일회용번호 생성을 위한 비밀번호를 입력하거나 또는 상기 일회용번호의 생성을 개시시키는 키 신호를 입력하는 입력모듈(115)을 구비하며, 상기 번호생성모듈(105)과 출력모듈(110) 및 입력모듈(115)로 전원을 공급하고, 아울러 상기 번호생성장치(100)에 구비된 IC칩(165)으로 전원을 공급하는 배터리(120)를 구비하여 이루어진다.
- [0050] 상기 번호생성모듈(105)은 적어도 하나의 고정 씨드 값을 유지하고, 상기 배터리(120)로부터 공급되는 전원을 근거로 타이머를 동작시키며, 상기 입력모듈(115)에 의해 일회용번호의 생성이 요청되면, 상기 타이머로부터 확인되는 현재 시각 값을 근거로 동적 씨드 값을 결정하고, 상기 고정 씨드 값과 동적 씨드 값을 지정된 키 생성 함수에 대입하여 일회용번호를 생성하며, 상기 출력모듈(110)은 상기 생성된 일회용번호를 화면에 출력한다.
- [0051] 본 발명에 따르면, 상기 번호생성장치(100)는, 일정 거리 내로 근접한 카드 리더/라이터와 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나부(195)와, 상기 안테나부(195)를 통해 송수신되는 무선 주파수 신호를 근거로 비접촉식 지불 결제를 처리하는 IC칩(165)을 구비한다.
- [0052] 상기 IC칩(165)은 프로세서와 실행 메모리를 포함하는 제어부(170)와, 비휘발성 메모리를 포함하는 메모리부(190)를 구비하며, 무선 주파수 신호를 변조하여 상기 안테나부(195)를 통해 카드 리더/라이터로 송출하는 송신부(180)와, 상기 안테나부(195)를 통해 카드 리더/라이터로부터 송출된 무선 주파수 신호를 수신하여 복조하는 수신부(185)를 구비한 무선 통신부(175)를 포함하여 이루어진다.
- [0053] 상기 IC칩(165)의 메모리부(190)는 상기 IC칩(165)에 할당된 카드정보와, 사용자의 현금(또는 결제수단)을 통해 충전된 충전금액에 대한 지불 결제 후 충전잔액이 기록된다.
- [0054] 상기 IC칩(165)의 제어부(170)는 상기 수신부(185)를 통해 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로부터 지불결제 요청 신호를 수신하고, 상기 지불결제 요청 신호에 대응하여 상기 송신부(180)를 통해 상기 카드정보와 충전잔액을 상기 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로 전송할 수 있다. 또는 상기 IC칩(165)의 제어부(170)는 상기 수신부(185)를 통해 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로부터 거래금액을 포함하는 신호를 수신하고, 상기 충전잔액에서 상기 거래금액의 차감을 시도한 후, 그 결과를 상기 송신부(180)를 통해 상기 결제단말에 구비된 카드 리더/라이터로 전송할 수 있다.
- [0055] 본 발명에 따르면, 상기 IC칩(165)은 출력모듈(110)과 연결되어 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 상기 출력모듈(110)을 통해 출력시키며, 상기 입력모듈(115)과 더 연결되어 상기 입력모듈(115)로부터 적어도 하나의 키 신호를 입력받을 수 있다.
- [0056] 도면3을 참조하면, 상기 IC칩(165)은, 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면을 표시하는지 확인하는 화면 출력 확인부(130)와, 상기 화면 표시가 확인되면, 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하는 인터럽트 처리부(135)와, 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈(110)을 통해 표시된 출력정보를 임시 저장하는 화면 저장부(140)와, IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 확인하는 충전잔액 확인부(145)와, 상기 확인된 충전잔액을 상기 출력모듈(110)의 화면에 표시하는 충전잔액 표시부(155)를 구비한다.

- [0057] 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 출력모듈(110)과 연결하여 상기 출력모듈(110)을 통해 화면 상에 비밀번호 입력 화면을 일회용번호 출력 화면이 출력되는지 확인한다. 예를들어, 상기 출력모듈(110)이 LCD장치로 화면을 출력하는 경우, 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 LCD장치로 전원이 공급되거나 또는 상기 LCD장치의 백라이트로 전원이 공급되는지를 판별하여 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는지 확인할 수 있다. 또는 상기 출력모듈(110)에 비디오메모리가 구비된 경우, 상기 화면 출력 확인부(130)는 상기 비디오메모리에 상기 화면에 출력할 데이터가 로드되는지를 판별하여 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는지 확인할 수 있다.

- [0058] 상기 출력모듈(110)이 활성화되어 화면이 표시되는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 적어도 하나의 조건이 만족되는지 확인한다.

- [0059] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 입력모듈(115)에 구비된 인터럽트 버튼에 의해 상기 IC칩(165)의 메모리에 유지된 충전잔액을 출력하도록 요청하는 키 신호가 발생하는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

- [0060] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 출력모듈(110)이 활성화된 상태에서 상기 IC칩(165)을 통한 지불 결제가 발생하거나, 또는 상기 IC칩(165)을 통한 지불 결제가 발생한 이후 지정된 일정 시간이 경과하기 전에 상기 출력모듈(110)이 활성화되는 경우, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

- [0061] 적어도 하나 인터럽트 조건이 만족되면, 상기 인터럽트 처리부(135)는 상기 출력모듈(110)로 지정된 인터럽트 신호를 인가하여 상기 번호생성모듈(105)로부터 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트하여 획득한다.

- [0062] 상기 인터럽트 처리부(135)가 상기 출력모듈(110)의 출력 권한을 인터럽트함과 동시에, 상기 화면 저장부(140)는 상기 인터럽트 전에 상기 출력모듈(110)을 통해 표시되고 있는 화면의 출력정보를 임시 저장한다. 예를들어, 상기 출력모듈(110)에 비디오메모리가 구비된 경우, 상기 화면 저장부(140)는 상기 비디오메모리를 그대로 임시 복사하여 유지할 수 있다.

- [0063] 상기 충전잔액 확인부(145)는 상기 메모리부(190)에 저장된 충전잔액을 확인하고, 상기 충전잔액 표시부(155)는 상기 인터럽트된 출력 권한을 근거로 상기 충전잔액을 상기 출력모듈(110)의 화면에 표시한다.

- [0064] 도면3을 참조하면, 상기 IC칩(165)은, 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하는 인터럽트 해제부(160)와, 상기 출력모듈(110)을 통해 상기 임시 저장된 출력정보를 표시하는 화면 출력 복원부(150)를 더 구비한다.

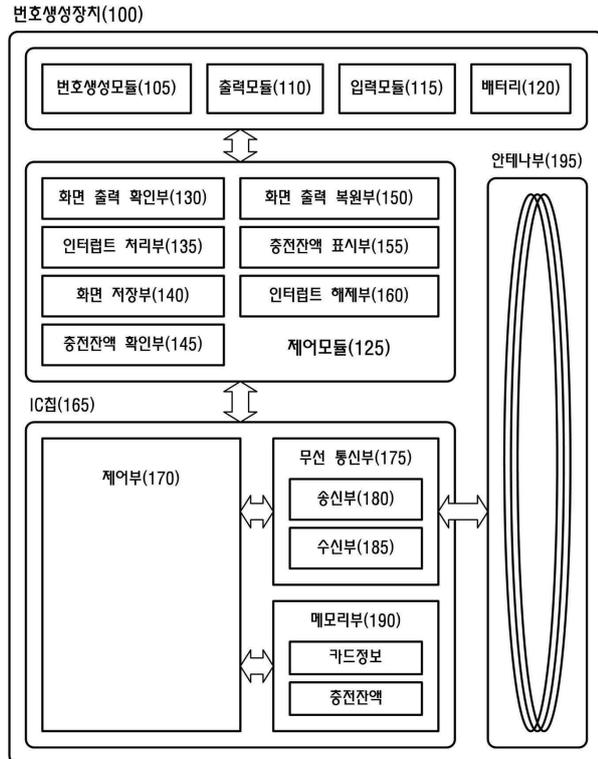
- [0065] 상기 인터럽트 처리부(135)에 의해 상기 출력모듈(110)의 출력 권한이 인터럽트 된 후, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하기 위한 적어도 하나의 조건이 만족되는지 확인한다.

- [0066] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 입력모듈(115)에 구비된 인터럽트 버튼의 토글(또는 인터럽트 해제 버튼)에 의해 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제하도록 요청하는 키 신호가 발생하는 경우, 상기 인터럽트 해제부(160)는 상기 출력모듈(110)의 인터럽트를 해제할 조건이 만족되는 것으로 확인할 수 있다.

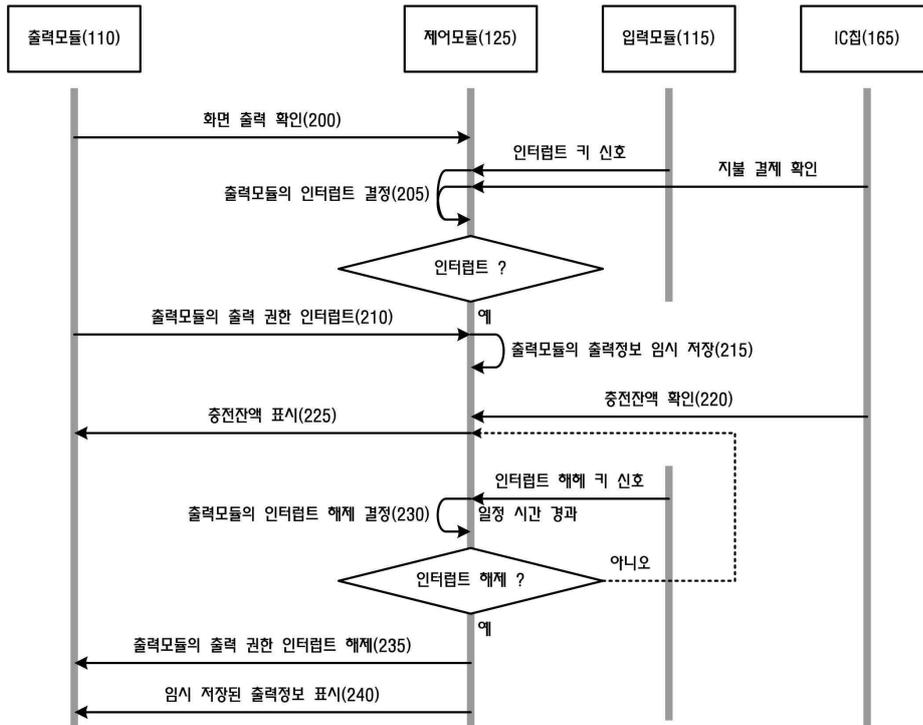
- 130 : 화면 출력 확인부 135 : 인터럽트 처리부
- 140 : 화면 저장부 145 : 충전잔액 확인부
- 150 : 화면 출력 복원부 155 : 충전잔액 표시부
- 160 : 인터럽트 해제부 195 : IC칩
- 195 : 안테나부

도면

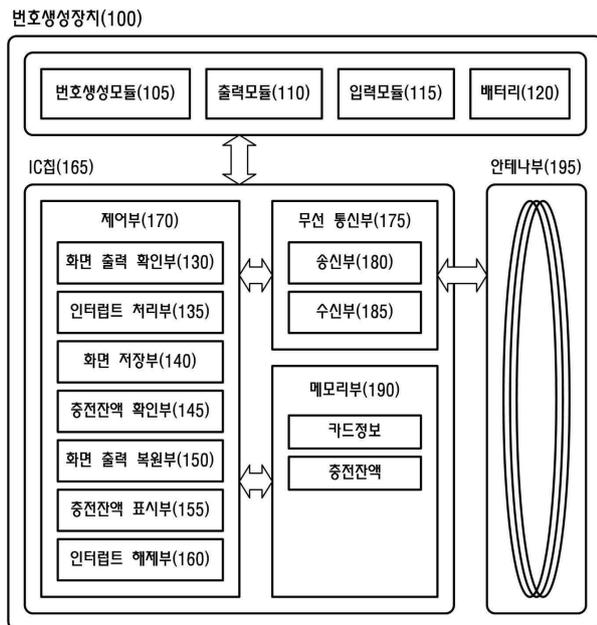
도면1



도면2



도면3



도면4

