



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월24일
 (11) 등록번호 10-1623710
 (24) 등록일자 2016년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06Q 20/30 (2012.01) G06Q 20/32 (2012.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0161393
 (22) 출원일자 2014년11월19일
 심사청구일자 2014년11월19일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101248058 B1*
 KR1020140131201 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 텔스카
 서울 구로구 디지털로31길 38-21, 3차 407동 2호
 (구로동, 이앤씨드림타워)
 (72) 발명자
문영재
 인천시 부평구 갈월서로 26 4동 1703호 (아주아파트)
 (74) 대리인
김윤보

전체 청구항 수 : 총 16 항

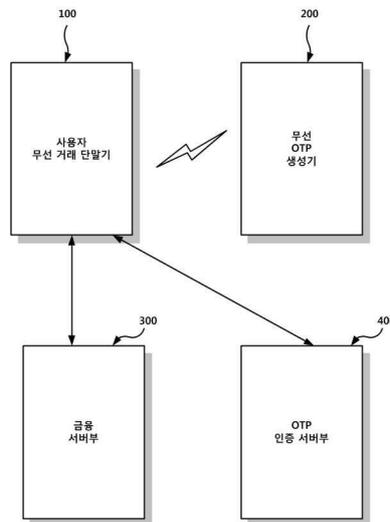
심사관 : 육성원

(54) 발명의 명칭 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 일회용 패스워드(One Time Password: OTP) 생성기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 사용하는 거래 단말기에서 OTP 생성기로 거래내역을 무선으로 전송하도록 하여, OTP 생성기가 사용자에 의한 거래내역의 입력 없이 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템 및 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

OTP 입력 이벤트의 발생에 따른 거래내역을 획득하여 무선으로 송신하는 사용자 무선 거래단말기;

상기 사용자 무선 거래단말기로부터 송신된 거래내역을 수신하고, 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 것을 특징으로 하는 무선 OTP 생성기; 및

무선 OTP 생성기별로 가상 계좌번호 및 가상 금액정보를 포함하는 가상 거래내역을 저장하고 있으며, 임의의 OTP 생성기에서 생성된 OTP의 수신 시 상기 수신된 OTP가 OTP 생성기 등록에 따라 수신된 것이면 상기 OTP 생성기에 대응하는 가상 거래내역을 적용하여 OTP 인증을 수행하여 그 결과를 상기 사용자 무선 거래단말기로 전송하고, 거래에 따라 수신된 것이면 거래내역을 적용하여 OTP 인증을 수행하고 그 결과를 OTP 인증을 요청한 서비스 서버부 또는 금융 서버부로 제공하는 OTP 인증 서버부를 더 포함하되,

상기 사용자 무선 거래 단말기는,

무선 OTP 생성기 등록 요청 발생 시 주변의 무선 OTP 생성기를 검색하여 표시하고, 표시된 무선 OTP 생성기 중 선택된 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하되, 가상 거래내역을 획득하고, 획득된 가상 거래내역을 무선 OTP 생성기로 전송하여 상기 가상 거래내역이 반영된 OTP를 수신받아 상기 OTP 인증 서버부를 통한 인증의 수행 후 인증 성공 시 상기 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 사용자 무선 거래단말기는,

상기 거래내역 및 상기 가상 거래내역을 무선으로 송신하는 근거리통신부를 구비하는 단말 통신부; 및

상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트에 따른 가상 거래내역 및 OTP 입력 이벤트의 발생에 따른 거래내역 중 해당 이벤트에 대응하는 가상 거래내역 또는 거래내역을 획득하고, 획득된 가상 거래내역 또는 거래내역을 상기 근거리통신부를 통해 무선으로 무선 OTP 생성기로 송신하는 단말 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 단말 제어부는,

상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트의 발생 및 OTP 입력 이벤트의 발생을 모니터링하고, 상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트의 발생 시 가상 거래내역을 획득하고, 상기 OTP 입력 이벤트의 발생 시 거래내역을 획득하는 거래내역 획득부;

상기 획득된 가상 거래내역 또는 거래내역을 상기 근거리통신부를 통해 무선 OTP 생성기로 전송하는 거래내역 전송부; 및

상기 가상 거래내역 또는 거래내역의 전송에 대응하는 OTP를 획득하여 상기 OTP 입력 이벤트에 대응하는 OTP 입력창에 입력하는 OTP 획득부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 사용자 무선 거래단말기는,
문자를 입력할 수 있는 단말 입력부; 및
상기 입력부를 통해 입력되는 문자를 표시하는 단말 디스플레이부를 포함하되,
상기 OTP 획득부는,
상기 입력부를 통해 거래내역을 획득하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서,
상기 OTP 입력 이벤트는, 인터넷망을 통한 금융 서버부로부터 수신되는 거래내역을 포함하는 OTP 입력 요청 신호이고,
상기 OTP 획득부는,
상기 OTP 입력 요청 신호로부터 상기 거래내역을 검출하여 획득하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 무선 OTP 생성기는,
상기 사용자 무선 거래단말기와 무선 데이터 통신을 수행하여 상기 가상 거래내역 또는 거래내역을 수신하여 출력하는 근거리 통신부;
상기 가상 거래내역 및 OTP, 또는 거래내역 및 OTP를 표시하는 OTP 디스플레이부; 및
상기 OTP 근거리 통신부를 통해 가상 거래내역 또는 거래내역을 수신하고, 수신된 상기 가상 거래내역 또는 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하여 상기 OTP 디스플레이부에 표시하는 OTP 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 7

제2항 또는 제6항에 있어서,
상기 근거리통신부는,
블루투스통신 모듈 및 근거리무선통신(Near Field Communication: NFC) 모듈 중 하나인 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서,
상기 무선 OTP 생성기는,
OTP 생성버튼을 포함하는 OTP 입력부를 더 포함하되,

상기 OTP 제어부는,

상기 거래내역의 표시 후 상기 OTP 생성버튼이 눌리면 OTP를 생성하되,

상기 OTP 생성버튼에의 눌림 횟수에 의한 적어도 한 자리 이상의 비밀번호를 입력받고, 미리 저장되어 있는 등록 비밀번호와 비교하여 사용자 인증에 성공하면 상기 OTP를 생성하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 무선 OTP 생성기는,

상기 생성된 OTP를 무선으로 사용자 무선 거래단말기로 전송하고,

상기 사용자 무선 거래단말기는 상기 무선 OTP 생성기로부터 수신된 OTP를 OTP 입력 필드에 입력하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 시스템.

청구항 11

사용자 무선 거래 단말기가 무선 OTP 생성기 등록 이벤트 발생 시 가상 계좌정보 및 가상 금액정보를 포함하는 가상 거래내역을 획득하고 획득된 가상 거래내역을 등록하고자 하는 무선 OTP 생성기로 전송하여 상기 가상 거래내역이 반영된 OTP를 수신받아 OTP 인증 서버부가 미리 가지고 있는 가상 거래내역에 의한 인증 결과를 수신받아 상기 무선 OTP 생성기를 등록하는 무선 OTP 생성기 등록 과정;

사용자 무선 거래 단말기가 OTP 입력 이벤트의 발생 시 거래내역을 획득하여 상기 등록된 무선 OTP 생성기로 무선 송신하는 거래내역 무선 제공 과정; 및

상기 무선 OTP 생성기가 상기 사용자 무선 거래 단말기로부터 거래내역이 무선으로 수신되면 상기 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 거래정보 연동 OTP 생성 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 거래내역 무선 제공 과정은,

OTP 입력 이벤트가 발생되는지를 모니터링하는 이벤트 발생 모니터링 단계;

상기 OTP 입력 이벤트가 발생되면 단말 디스플레이부를 통해 거래내역을 입력할 것을 요청한 후 입력부를 통해 거래내역을 입력받아 획득하는 거래내역 획득단계; 및

거래내역이 획득되면 근거리통신부를 통해 획득된 거래내역을 무선 OTP 생성기로 무선 전송하는 거래내역 무선 제공 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 거래내역 무선 제공 과정은,

인터넷망을 통한 금융 서버부로부터 수신되는 거래내역을 포함하는 OTP입력 요청 신호를 모니터링하여 OTP 입력 이벤트가 발생되는지를 모니터링하는 이벤트 발생 모니터링 단계;

상기 OTP 입력 이벤트가 발생되면 상기 OTP 입력 요청 신호로부터 거래내역을 검출하여 획득하는 거래내역 획득 단계; 및

거래내역이 획득되면 근거리통신부를 통해 획득된 거래내역을 무선 OTP 생성기로 무선 전송하는 거래내역 무선 제공 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 거래정보 연동 OTP 생성 과정은,

상기 사용자 무선 거래단말기의 접속 시 상기 사용자 무선 거래단말기로부터 거래내역이 수신되는지를 모니터링 하는 거래내역 수신 모니터링 단계;

거래내역이 수신되면 상기 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 OTP 생성단계; 및

상기 생성된 OTP를 OTP 디스플레이부에 표시하는 표시 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 거래내역이 수신되면 수신된 거래내역을 표시하는 거래내역 표시 단계; 및

상기 거래내역 표시 후 OTP 생성 버튼의 눌림 횟수에 따른 비밀번호를 입력받아 미리 등록되어 있는 등록 비밀번호와 비교하여 인증을 수행하는 인증 단계를 더 포함하되,

상기 인증 성공 시 상기 OTP 생성단계를 수행하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 무선 OTP 생성기 등록 과정은,

상기 무선 OTP 생성기를 검색하는 검색 단계;

검색된 무선 OTP 생성기 중 하나를 선택받는 무선 OTP 생성기 선택 단계;

선택된 상기 무선 OTP 생성기에 대해 등록 요청 발생 시 가상 거래내역을 획득하는 가상 거래내역 획득 단계;

획득한 상기 가상 거래내역을 상기 선택된 무선 OTP 생성기로 전송한 후 상기 무선 OTP 생성기에서 상기 가상 거래내역을 반영하여 생성된 OTP를 획득하는 OTP 획득 단계;

상기 생성된 OTP를 무선 OTP 생성기별 가상 거래내역을 가지고 있는 OTP 인증 서버부로 전송하여 상기 OTP 인증 서버부에 의한 OTP 인증 결과를 수신하여 인증 성공 여부를 판단하는 인증 성공 여부 판단 단계; 및

상기 인증에 성공 시 선택된 상기 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하는 OTP 생성기 등록 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 사용자 무선 거래단말기가, 상기 가상 거래내역을 단말 입력부를 통해 획득하는 것을 특징으로 하는 무선 거래정보 연동 OTP 생성 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일회용 패스워드(One Time Password: OTP) 생성기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 사용하는 거래 단말기에서 OTP 생성기로 거래내역을 무선으로 전송하도록 하여, OTP 생성기가 사용자에게 의한 거래내역의 입력 없이 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유무선 통신을 기반으로 한 인터넷 기술의 급속한 발전으로 인하여, 이제 인터넷이 없는 세상을 생각할 수 없을 정도가 되었다.

[0003] 인터넷 기술의 발전으로 온라인을 통한 전자상거래가 활성화되고 있으며, 전자상거래의 활성화로 온라인 이체, 카드 결제 등과 같은 다양한 지불 결제가 온라인을 통해 이루어지고 있으며, 전자상거래에 따른 전자 결제를 안전하게 수행하기 위한 다양한 사용자 인증방식들이 적용되고 있다. 이러한 지불결제에 이용되는 사용자 인증방식으로는 공인인증서, 일회용 패스워드(One Time Password: OTP), 토큰(Token), 모바일 인증, ARS 인증 등이 적용되고 있다.

[0004] 이 중에서도 OTP 인증 방식의 이용이 확대되고 있는 추세이다. 최근에는 메모리 해킹 등을 방지하여 OTP 인증의 보안성을 향상시키기 위해 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 거래연동 OTP 생성기가 개발되어 적용되고 있다.

[0005] 도 1은 종래 거래연동 일회용 패스워드 생성기의 외부 구성 및 거래내역 정보 입력방법을 설명하기 위한 도면으로, 지불거래가 이체인 경우를 나타낸 도면이다.

[0006] 도 1을 참조하면, 종래 거래연동 일회용 패스워드 생성기(10)는 문자를 표시하는 디스플레이부(11) 및 거래내역을 입력하기 위한 키입력부(12)를 포함한다.

[0007] 키입력부(12)는 계좌번호, 카드번호 등을 입력할 수 있는 숫자키들 및 OTP 생성, 다음 단계 진행, 입력 완료, 및 기능 등을 선택하기 위한 다수의 기능키(F1, F2, F3, F4)를 포함한다.

[0008] 도 1에서 보이는 바와 같이 키입력부(12)를 통해 OTP 생성 요청이 발생되면 (가)와 같이 디스플레이부(11)를 통해 계좌번호를 입력할 것을 요청한다.

[0009] 계좌번호의 입력 요청 후 사용자가 키입력부(12)를 통해 (나)와 같이 계좌번호를 입력하면, OTP 생성기(10)는 키입력부(12)의 키 눌림에 따른 계좌번호를 표시하고, 키입력부(12)를 통해 다음 단계 진행 명령이 입력되면 (다)와 같이 금액 입력 요청 화면을 표시하며, 이에 따른 이체 금액이 입력되면 디스플레이부(11)에 표시한 후 상기 계좌번호와 이체금액을 반영하여 OTP를 생성한 후 (마)와 같이 표시한다.

[0010] 물론, OTP 인증을 수행하는 일반적인 OTP 인증 서버(미도시) 또한 거래내역 정보를 해당 지불거래 처리부로부터 수신받아야 인증을 수행할 수 있을 것이다. 상기 거래내역을 반영한 OTP 생성 및 이에 따른 인증방법은 이 기술 분야에서 잘 알려진 기술이므로 그 설명을 생략한다.

[0011] 상술한 바와 같이 종래 거래연동 OTP 생성기는 사용자가 키입력부를 통해 일일이 입력하여야 하므로 많은 시간이 소요되므로 불편하고 번거로운 문제점이 있었다.

[0012] 또한, 종래 거래연동 OTP 생성기의 경우 사용자가 입력해야 할 입력 정보가 많음에 따라 거래내역을 잘못 입력하는 경우가 빈번하게 발생되고 있으며, 이로 인한 지불거래에 실패할 수 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1205863호(2012.11.22.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 따라서 본 발명의 목적은 사용자가 사용하는 거래 단말기에서 OTP 생성기로 거래내역을 무선으로 전송하도록 하여, OTP 생성기가 사용자에게 의한 거래내역의 입력 없이 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템은: OTP 입력 이벤트의 발생에 따른 거래내역을 획득하여 무선으로 송신하는 사용자 무선 거래단말기; 상기 사용자 무선 거래단말기로부터 송신된 거래내역을 수신하고, 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 것을 특징으로 하는 무선 OTP 생성기; 및 무선 OTP 생성기별로 가상 계좌번호 및 가상 금액정보를 포함하는 가상 거래내역을 저장하고 있으며, 임의의 OTP 생성기에서 생성된 OTP의 수신 시 상기 수신된 OTP가 OTP 생성기 등록에 따라 수신된 것이라면 상기 OTP 생성기에 대응하는 가상 거래내역을 적용하여 OTP 인증을 수행하여 그 결과를 상기 사용자 무선 거래단말기로 전송하고, 거래에 따라 수신된 것이라면 거래내역을 적용하여 OTP 인증을 수행하고 그 결과를 OTP 인증을 요청한 서비스 서버부 또는 금융 서버부로 제공하는 OTP 인증 서버부를 더 포함하되, 상기 사용자 무선 거래단말기는, 무선 OTP 생성기 등록 요청 발생 시 주변의 무선 OTP 생성기를 검색하여 표시하고, 표시된 무선 OTP 생성기 중 선택된 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하되, 가상 거래내역을 획득하고, 획득된 가상 거래내역을 무선 OTP 생성기로 전송하여 상기 가상 거래내역이 반영된 OTP를 수신받아 상기 OTP 인증 서버부를 통한 인증의 수행 후 인증 성공 시 상기 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하는 것을 특징으로 한다.

상기 사용자 무선 거래단말기는, 상기 거래내역 및 상기 가상 거래내역을 무선으로 송신하는 근거리통신부를 구비하는 단말 통신부; 및 상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트에 따른 가상 거래내역 및 OTP 입력 이벤트의 발생에 따른 거래내역 중 해당 이벤트에 대응하는 가상 거래내역 또는 거래내역을 획득하고, 획득된 가상 거래내역 또는 거래내역을 상기 근거리통신부를 통해 무선으로 무선 OTP 생성기로 송신하는 단말 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 단말 제어부는, 상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트의 발생 및 OTP 입력 이벤트의 발생을 모니터링하고, 상기 무선 OTP 생성기 등록 이벤트의 발생 시 가상 거래내역을 획득하고, 상기 OTP 입력 이벤트의 발생 시 거래내역을 획득하는 거래내역 획득부; 상기 획득된 가상 거래내역 또는 거래내역을 상기 근거리통신부를 통해 무선 OTP 생성기로 전송하는 거래내역 전송부; 및 상기 가상 거래내역 또는 거래내역의 전송에 대응하는 OTP를 획득하여 상기 OTP 입력 이벤트에 대응하는 OTP 입력창에 입력하는 OTP 획득부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 사용자 무선 거래단말기는, 문자를 입력할 수 있는 단말 입력부; 및 상기 입력부를 통해 입력되는 문자를 표시하는 단말 디스플레이부를 포함하되, 상기 OTP 획득부는, 상기 입력부를 통해 거래내역을 획득하는 것을 특징으로 한다.

상기 OTP 입력 이벤트는, 인터넷망을 통한 금융 서버부로부터 수신되는 거래내역을 포함하는 OTP 입력 요청 신호이고, 상기 OTP 획득부는, 상기 OTP 입력 요청 신호로부터 상기 거래내역을 검출하여 획득하는 것을 특징으로 한다.

상기 무선 OTP 생성기는, 상기 사용자 무선 거래단말기와 무선 데이터 통신을 수행하여 상기 가상 거래내역 또는 거래내역을 수신하여 출력하는 근거리 통신부; 상기 가상 거래내역 및 OTP, 또는 거래내역 및 OTP를 표시하는 OTP 디스플레이부; 및 상기 OTP 근거리 통신부를 통해 가상 거래내역 또는 거래내역을 수신하고, 수신된 상

기 가상 거래내역 또는 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하여 상기 OTP 디스플레이부에 표시하는 OTP 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 근거리통신부는, 블루투스통신 모듈 및 근거리무선통신(Near Field Communication: NFC) 모듈 중 하나인 것을 특징으로 한다.

상기 무선 OTP 생성기는, OTP 생성버튼을 포함하는 OTP 입력부를 더 포함하되, 상기 OTP 제어부는, 상기 거래내역의 표시 후 상기 OTP 생성버튼이 눌리면 OTP를 생성하되, 상기 OTP 생성버튼에의 눌림 횟수에 의한 적어도 한 자리 이상의 비밀번호를 입력받고, 미리 저장되어 있는 등록 비밀번호와 비교하여 사용자 인증에 성공하면 상기 OTP를 생성하는 것을 특징으로 한다.

상기 무선 OTP 생성기는, 상기 생성된 OTP를 무선으로 사용자 무선 거래단말기로 전송하고, 상기 사용자 무선 거래단말기는 상기 무선 OTP 생성기로부터 수신된 OTP를 OTP 입력 필드에 입력하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법은: 사용자 무선 거래 단말기가 무선 OTP 생성기 등록 이벤트 발생 시 가상 계좌정보 및 가상 금액정보를 포함하는 가상 거래내역을 획득하고 획득된 가상 거래내역을 등록하고자 하는 무선 OTP 생성기로 전송하여 상기 가상 거래내역이 반영된 OTP를 수신받아 OTP 인증 서버부가 미리 가지고 있는 가상 거래내역에 의한 인증 결과를 수신받아 상기 무선 OTP 생성기를 등록하는 무선 OTP 생성기 등록 과정; 사용자 무선 거래 단말기가 OTP 입력 이벤트의 발생 시 거래내역을 획득하여 상기 등록된 무선 OTP 생성기로 무선 송신하는 거래내역 무선 제공 과정; 및 상기 무선 OTP 생성기가 상기 사용자 무선 거래 단말기로부터 거래내역이 무선으로 수신되면 상기 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 거래정보 연동 OTP 생성 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 거래내역 무선 제공 과정은, OTP 입력 이벤트가 발생되는지를 모니터링하는 이벤트 발생 모니터링 단계; 상기 OTP 입력 이벤트가 발생되면 단말 디스플레이부를 통해 거래내역을 입력할 것을 요청한 후 입력부를 통해 거래내역을 입력받아 획득하는 거래내역 획득단계; 및 거래내역이 획득되면 근거리통신부를 통해 획득된 거래내역을 무선 OTP 생성기로 무선 전송하는 거래내역 무선 제공 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 거래내역 무선 제공 과정은, 인터넷망을 통한 금융 서버부로부터 수신되는 거래내역을 포함하는 OTP입력

요청 신호를 모니터링하여 OTP 입력 이벤트가 발생되는지를 모니터링하는 이벤트 발생 모니터링 단계; 상기 OTP 입력 이벤트가 발생되면 상기 OTP 입력 요청 신호로부터 거래내역을 검출하여 획득하는 거래내역 획득단계; 및 거래내역이 획득되면 근거리통신부를 통해 획득된 거래내역을 무선 OTP 생성기로 무선 전송하는 거래내역 무선 제공 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 거래정보 연동 OTP 생성 과정은, 상기 사용자 무선 거래단말기의 접속 시 상기 사용자 무선 거래단말기로부터 거래내역이 수신되는지를 모니터링하는 거래내역 수신 모니터링 단계; 거래내역이 수신되면 상기 거래내역을 반영하여 OTP를 생성하는 OTP 생성단계; 및 상기 생성된 OTP를 OTP 디스플레이부에 표시하는 표시 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 거래내역이 수신되면 수신된 거래내역을 표시하는 거래내역 표시 단계; 및 상기 거래내역 표시 후 OTP 생성 버튼의 눌림 횟수에 따른 비밀번호를 입력받아 미리 등록되어 있는 등록 비밀번호와 비교하여 인증을 수행하는 인증 단계를 더 포함하되, 상기 인증 성공 시 상기 OTP 생성단계를 수행하는 것을 특징으로 한다.

상기 무선 OTP 생성기 등록 과정은, 상기 무선 OTP 생성기를 검색하는 검색 단계; 검색된 무선 OTP 생성기 중 하나를 선택받는 무선 OTP 생성기 선택 단계; 선택된 상기 무선 OTP 생성기에 대해 등록 요청 발생 시 가상 거래내역을 획득하는 가상 거래내역 획득 단계; 획득한 상기 가상 거래내역을 상기 선택된 무선 OTP 생성기로 전송한 후 상기 무선 OTP 생성기에서 상기 가상 거래내역을 반영하여 생성된 OTP를 획득하는 OTP 획득 단계; 상기 생성된 OTP를 무선 OTP 생성기별 가상 거래내역을 가지고 있는 OTP 인증 서버부로 전송하여 상기 OTP 인증 서버부에 의한 OTP 인증 결과를 수신하여 인증 성공 여부를 판단하는 인증 성공 여부 판단 단계; 및 상기 인증에 성공 시 선택된 상기 무선 OTP 생성기의 생성기 식별정보를 저장하여 등록하는 OTP 생성기 등록 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 사용자 무선 거래단말기가, 상기 가상 거래내역을 단말 입력부를 통해 획득하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 삭제

[0027] 삭제

[0028] 삭제

[0029] 삭제

[0030] 삭제

[0031] 삭제

발명의 효과

[0032] 본 발명은 정보의 획득이 용이한 사용자 거래단말기에서 거래내역 정보를 획득하여 무선으로 OTP 생성기로 전송하고, OTP 생성기는 무선으로 거래내역정보를 수신받아 거래내역을 반영한 OTP를 생성하므로, 사용자가 입력이 불편한 OTP 생성기의 입력수단을 이용하여 거래내역을 입력할 필요가 없으므로 사용자 측면에서의 불편함 및 번거로움을 없앨 수 있는 효과를 갖는다.

[0033] 또한, 본 발명은 OTP 생성기를 통해 거래내역을 입력하지 않고 사용자 거래단말기에서 획득된 거래내역을 수신하므로 거래내역의 잘못된 입력으로 인한 지불거래 실패를 최소화할 수 있는 효과를 갖는다.

[0034]

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 종래 거래연동 일회용 패스워드 생성기의 외부 구성 및 거래내역 정보 입력방법을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 사용자 무선 거래단말기의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 무선 OTP 생성기의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 절차도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 사용자 무선 거래단말기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 무선 OTP 생성기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 무선 OTP 생성기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법의 OTP 암호 인증 방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 무선 거래단말기에서의 무선 거래연동을 위한 일회용 패스워드 생성기 등록 방법을 나타낸 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 구성 및 동작을 설명하고, 상기 시스템에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 설명한다.
- [0037] 도 2는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0038] 본 발명의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템은 OTP 인증 시스템에 구성되는 시스템으로, 사용자 무선 거래단말기(100) 및 무선 OTP 생성기(200)를 포함하며, 실시예에 따라 금융 서버부(300) 및 OTP 인증 서버부(400)를 포함한다.
- [0039] 우선, 금융 서버부(300)는 은행 및 카드사 등에 구성되어 지불결제를 실질적으로 처리하는 은행사 서버부 및 카드사 서버부가 될 수도 있고, 결제를 대행하는 부가가치통신망(Value Added Network: VAN)사 및 지불결제게이트(Payment Gateway: PG)사 등과 같은 지불결제대행사의 서버부일 수도 있을 것이다.
- [0040] OTP 인증 서버부(400)는 금융서버부(300) 및 온라인/오프라인 쇼핑물 등과 같은 지불결제를 발생시키는 서비스 서버부(미도시) 중 적어도 하나 이상으로부터 결제내역정보를 수신받고, 사용자 무선 거래 단말기(100)로부터 거래내역이 반영된 OTP를 수신받아 상기 서비스 서버부 및 금융 서버부(300) 중 하나로부터 수신받은 거래내역에 기반한 OTP 인증을 수행하고, 그 인증 결과를 사용자 무선 거래단말기(100)로 전송한다. 상기 OTP 인증 서버부(400)는 금융 서버부(300)에 구성될 수도 있을 것이다.
- [0041] 사용자 무선 거래단말기(100)는 임의의 지불결제에 대한 거래내역을 획득하고, 획득된 거래내역을 무선으로 무선 OTP 생성기(200)로 송신한다.
- [0042] 무선 OTP 생성기(200)는 사용자 무선 거래단말기(100)로부터 무선으로 거래내역을 수신하고, 수신된 거래내역을 반영하여 OTP를 생성한다.
- [0043] 상기 거래내역은 계좌번호 및 이체(송금)금액을 포함하는 이체(송금)정보가 될 수도 있고, 카드번호 및 결제금액을 포함하는 결제정보가 될 수도 있을 것이다.
- [0044] 도 3은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 사용자 무선 거래단말기의 구성을 나타낸 도면이다. 이하 도 3을 참조하여 사용자 무선 거래단말기(100)의 구성 및 동작을 구체적으로 설명한다.
- [0045] 사용자 무선 거래단말기(100)는 제어부(110), 저장부(120), 입력부(130), 디스플레이부(140) 및 통신부(150)를 포함한다. 이하 상기 제어부(110), 저장부(120), 입력부(130), 디스플레이부(140) 및 통신부(150)를 설명함에

있어서 무선 OTP 생성기(200)의 대응 구성들과 명확하게 구분될 수 있도록 앞에 "단말"을 붙여 설명한다.

- [0046] 단말 저장부(120)는 본 발명에 따른 제어프로그램을 저장하는 프로그램 영역, 제어프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 임시영역 및 데이터를 저장하는 데이터 영역을 포함한다.
- [0047] 단말 입력부(130)는 문자를 입력할 수 있는 다수의 키들을 구비하고 눌린 키에 대응하는 키 신호를 출력하는 키 보드, 키패드, 화면상에서 이동되는 커서의 좌표에 대응하는 신호를 출력하는 마우스 및 후술할 단말 디스플레이부(140)의 화면과 일체로 구성되어 터치되는 위치에 대응하는 위치신호를 출력하는 터치패드 중 적어도 하나 이상을 포함하여 사용자가 본 발명의 거래내역을 포함하는 다양한 정보들을 입력할 수 있도록 한다.
- [0048] 단말 디스플레이부(140)는 액정표시장치(Liquid Crystal Display: LCD) 등의 장치로서 단말 제어부(110)의 동작에 따른 동작 정보 및 동작에 따른 사용자(그래픽)인터페이스를 표시한다.
- [0049] 단말 통신부(150)는 인터넷망을 통해 금융 서버부(300) 및 OTP 인증 서버부(400)와 데이터 통신을 수행하는 원거리 통신부(151) 및 무선 OTP 생성기(200)로 거래내역을 송신하고, 실시예에 따라 OTP를 수신하는 근거리통신부(152)를 포함한다.
- [0050] 원거리통신부(151)는 인터넷망의 와이파이(WiFi)망, 즉 AP에 접속하기 위한 무선 랜(LAN) 또는 인터넷망의 광대역 통신망(WAN)에 접속하기 위한 유선 랜 장치가 될 수도 있고, 3세대(3Generation: 3G)망 및 4세대(4Generation:4G =Long Term Evolution: LTE)망 등과 같은 이동통신망에 접속할 수 있는 이동통신장치가 될 수도 있을 것이다.
- [0051] 근거리통신부(152)는 비교적 가까운 거리의 무선기기들과 데이터 통신을 수행하는 무선통신장치로서, 블루투스 무선통신장치, 근거리무선통신(Near Field Communication: NFC), 광대역무선통신(Ultra Wide Band: UWB) 장치 등이 될 수 있을 것이다.
- [0052] 단말 제어부(110)는 본 발명에 따른 사용자 무선 거래단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 특히 단말 제어부(110)는 거래내역 획득부(112) 및 거래내역 전송부(113)를 포함하고, 실시예에 따라 무선 OTP 등록부(111) 및 OTP 획득부(114)를 더 포함하여, 거래내역 획득, 거래내역 무선 송신, 무선 OTP 생성기 등록 및 OTP 획득 등의 동작을 수행한다.
- [0053] 구체적으로 거래내역 획득부(112)는 일실시예에 따라 단말 디스플레이부(140)에 표시되는 사용자 그래픽 인터페이스 수단 및 단말 입력부(130)를 통해 거래내역을 입력받아 획득하거나, 다른 실시예에 따라 단말 통신부(150)의 원거리통신부(151)를 통해 금융 서버부(300) 및 온라인/오프라인 쇼핑몰 서버 등과 같은 서비스 서버부 중 하나로부터 거래내역을 포함하는 OTP 입력 요청 신호의 수신 시 상기 OTP 입력 요청 신호로부터 거래내역을 검출하여 획득한다.
- [0054] 거래내역 전송부(113)는 상기 획득된 거래내역을 단말 통신부(150)의 근거리통신부(152)를 통해 무선 OTP 생성기(200)로 무선 송신하도록 제어한다.
- [0055] OTP 획득부(114)는 일실시예에 따라 단말 디스플레이부(140)를 통한 OTP 입력 사용자인터페이스 수단 및 단말 입력부(130)를 통해 OTP를 획득하거나, 다른 실시예에 따라 단말 통신부(150)의 근거리통신부(152)를 통해 무선 OTP 생성기(200)로부터 OTP를 무선으로 수신받아 획득한다.
- [0056] 도 4는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 무선 OTP 생성기의 구성을 나타낸 도면이다. 이하 도 4를 참조하여 무선 OTP 생성기(200)의 상세 구성 및 동작을 설명한다.
- [0057] 무선 OTP 생성기(200)는 제어부(210), 저장부(220), 입력부(230), 디스플레이부(240) 및 근거리 통신부(250)를 포함한다. 이하 설명에서는 사용자 무선 거래단말기(100)의 동일 명칭을 가지는 구성과 구분하기 위해 앞에 "OTP붙여 설명한다.
- [0058] OTP 저장부(220)는 본 발명에 따른 무선 OTP 생성기(200)의 동작을 제어하기 위한 제어프로그램을 저장하는 프로그램 저장영역, 상기 제어프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 임시영역, 사용자 데이터를 저장하는 데이터 영역을 포함한다. 상기 프로그램 저장영역 및 데이터 영역 중 하나에 OTP를 고유하게 생성하기 위한 OTP 시드(Seed)정보를 저장하고 있을 것이다. 또한, 상기 데이터 영역에는 본 발명의 일실시예에 따른 가상 거래내역 정보가 저장되어 있을 수도 있을 것이다.

- [0059] OTP 입력부(230)는 OTP 생성버튼을 포함하는 최소한의 버튼으로 구성되고, 눌린 버튼에 대한 신호를 OTP 제어부(210)로 출력한다.
- [0060] OTP 디스플레이부(240)는 액정표시장치(Liquid Crystal Display: LCD) 및 e 페이퍼 디스플레이 장치(e-Paper Display) 등이 적용될 수 있으며, 상기 OTP 제어부(210)의 제어를 받아 동작에 따른 정보 입력 안내 메시지, 거래내역 및 OTP 등을 표시한다.
- [0061] OTP 근거리 통신부(250)는 사용자 무선 거래단말기(100)와 무선통신을 수행하는 것으로 사용자 무선 거래단말기(100)의 단말통신부(150)의 근거리통신부(152)에 대응하는 통신장치가 적용된다.
- [0062] OTP 제어부(210)는 무선 OTP 등록 처리부(211), 거래내역 수신부(212), OTP 생성부(213) 및 OTP 처리부(214)를 포함하여 본 발명에 따른 전반적인 동작을 제어한다.
- [0063] 구체적으로 설명하면, 무선 OTP 등록 처리부(211)는 상기 사용자 무선 거래단말기(100)의 무선 OTP 생성기 검색 신호에 응답하여 생성기 식별정보를 포함하는 기기정보를 사용자 무선 거래단말기(100)로 제공하고, OTP 근거리 통신부(250)의 통신장치 종류에 따른 기기 접속 과정에 대응하는 등록 처리를 수행한다. 예를 들어 OTP 근거리 통신부(250)가 블루투스 통신장치이면 무선 OTP 등록 처리부(211)는 페어링에 의한 블루투스 기기 등록 방식에 따른 무선 OTP 생성기(200)의 등록 동작을 처리한다.
- [0064] 거래내역 수신부(212)는 자신이 등록된 사용자 무선 거래단말기(100)와 접속 시 접속된 사용자 무선 거래단말기(100)가 송신한 거래내역 정보를 OTP 근거리 통신부(250)를 통해 수신하여 OTP 생성부(213) 및 OTP 디스플레이부(240)로 출력한다.
- [0065] OTP 생성부(213)는 OTP 입력부(230)로부터 OTP 생성버튼 신호의 입력 시 거래내역 수신부(212)로부터 출력된 거래내역을 OTP 저장부(220)에 저장되어 있는 시드정보에 반영하여 거래정보 연동 OTP를 생성한다.
- [0066] OTP 처리부(214)는 상기 OTP 생성부(213)에서 출력된 OTP를 일실시예에 따라 OTP 디스플레이부(240)로 출력하여 표시하거나, 다른 실시예에 따라 OTP 근거리통신부(250)를 통해 사용자 무선 거래단말기(100)로 송신한다.
- [0067] 도 5는 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 절차도이다.
- [0068] 도 5를 참조하면, 사용자 무선 거래단말기(100)는 OTP입력 이벤트 발생 시 OTP 입력 이벤트를 발생시킨 지불결제에 따른 거래내역을 획득한(S101) 후 무선 OTP 생성기(200)로 전송한다(S103).
- [0069] 거래내역을 수신한 무선 OTP 생성기(200)는 수신된 거래내역을 반영한 OTP를 생성한다(S105).
- [0070] 도 6은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 사용자 무선 거래 단말기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 흐름도이다. 이하 도 6을 참조하여 사용자 무선 거래단말기(100)에서의 무선 거래연동 OTP 생성 방법을 상세히 설명한다.
- [0071] 우선, 사용자 무선 거래단말기(100)의 단말 제어부(110)는 OTP 입력 이벤트가 발생되는지를 검사한다(S111). 상술한 바와 같이 상기 OTP 입력 이벤트는 사용자에 의한 단말 입력부(130)를 통한 OTP 생성 요청에 의해 발생될 수도 있고, 인터넷망을 통한 금융 서버부(300)에 의한 거래내역을 포함하는 OTP 입력 요청 신호에 의해서 발생될 수도 있을 것이다.
- [0072] OTP 입력 이벤트가 발생되면 단말 제어부(110)는 단말 저장부(120)에 생성기 식별정보를 포함하는 무선 OTP 생성기 등록정보가 있는지를 검색하여 등록된 무선 OTP 생성기(200)가 있는지를 검사한다(S113).
- [0073] 등록된 무선 OTP 생성기(200)가 없다면 후술할 도 9와 같은 실시예에 따라 무선 OTP 생성기(200) 등록 과정을 수행하여야 할 것이다.
- [0074] 등록된 무선 OTP 생성기(200)가 있다면 단말 제어부(110)는 거래내역을 획득한다(S115). 상기 거래내역은 상술한 바와 같이 단말 디스플레이부(140)에 표시된 결제내역 입력 사용자(그래픽)인터페이스 및 단말 입력부(130)를 통한 입력에 의해 획득될 수도 있고, 거래내역 정보를 포함하는 OTP 입력 요청 신호로부터 검출에 의해 획득될 수도 있을 것이다.
- [0075] 거래내역이 획득되면 단말 제어부(110)는 등록된 무선 OTP 생성기(200)와 무선 접속을 수행한(S117) 후 거래내

역을 단말 통신부(150)의 근거리통신부(152)를 통해 송신한다(S119). 상기 무선 OTP 생성기(200)와의 무선 접속은 상기 등록된 무선 OTP 생성기의 여부 판단 후 수행될 수도 있을 것이다.

- [0076] 거래내역이 전송되면 단말 제어부(110)는 OTP가 획득되는지를 검사한다(S121). 상기 OTP는 단말 입력부(130)를 통해 획득될 수도 있고, 무선 OTP 생성기(200)로부터 무선으로 수신받아 획득될 수도 있을 것이다.
- [0077] OTP가 획득되면 단말 제어부(110)는 상기 OTP 입력 요청 신호에 대응하여 활성화된 OTP 입력 필드(창)에 획득된 OTP를 입력한다(S123).
- [0078] 도 7은 본 발명에 따른 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 시스템의 무선 OTP 생성기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법을 나타낸 흐름도이다. 이하 도 7을 참조하여 무선 OTP 생성기(200)에서의 무선 거래연동 OTP 생성 방법을 상세히 설명한다.
- [0079] OTP 제어부(210)는 사용자 무선 거래단말기(100)에 의한 무선 접속 이벤트가 발생하는지를 검사한다(S211).
- [0080] 무선 접속 이벤트가 발생되면 OTP 제어부(210)는 근거리통신 프로토콜에 따라 무선접속을 수행한(S213) 후, 사용자 무선 거래단말기(100)로부터 거래내역이 수신되는지를 모니터링한다(S215).
- [0081] 상기 모니터링 중에 사용자 무선 거래단말기(100)로부터 거래내역이 수신되면 OTP 제어부(210)는 거래내역을 OTP 디스플레이부(240)에 표시한다(S217).
- [0082] 상기 거래내역의 표시 후 OTP 제어부(210)는 OTP 입력부(230)로부터 OTP 생성 버튼이 입력되는지를 검사한다(S219).
- [0083] OTP 생성버튼이 입력되면 실시예에 따라 OTP 제어부(210)는 OTP 생성 암호가 설정되어 있는지를 검사한다(S221).
- [0084] OTP 생성 암호가 설정되어 있으면 OTP 제어부(210)는 OTP 암호 인증 루틴을 수행한다. 상기 OTP 암호 인증 루틴은 후술할 도 8을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0085] 상기 OTP 암호 인증 루틴 수행 후, OTP 제어부(210)는 인증 성공인지를 판단하고(S225), 인증 루틴의 결과가 인증 실패이면 인증실패 메시지를 OTP 디스플레이부(240)에 표시하고, 인증 성공이면 S227로 진행한다.
- [0086] OTP생성 암호가 설정되어 있지 않거나, 상기 OTP 생성 암호 인증 루틴에서 인증 수행 결과가 성공이면 거래내역을 반영한 OTP를 생성한다(S227).
- [0087] 상기 OTP가 생성되면 OTP 제어부(210)는 일실시예에 따라 상기 생성된 OTP를 OTP 디스플레이부(240)에 표시하고, 다른 실시예에 따라 OTP근거리 통신부(250)를 통해 사용자 무선 거래단말기(200)로 송신한다(S229).
- [0088] 도 8은 본 발명에 따른 무선 OTP 생성기에서의 무선 거래연동 일회용 패스워드 생성 방법의 OTP 암호 인증 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0089] 도 8을 설명하면, OTP 제어부(210)는 OTP 생성 암호가 설정되어 있는 경우, OTP 생성 암호 입력 요청 메시지를 OTP 디스플레이부(240)에 표시한다(S231). 그러나 상기 OTP 생성 암호 입력 요청 메시지는 표시되지 않을 수도 있을 것이다.
- [0090] 상기 OTP 생성암호 입력 요청 메시지의 표시 후 OTP 제어부(210)는 OTP 생성 암호가 입력되는지(S233) 인증 취소 요청이 발생하는지를 검사한다(S235). 상기 OTP 생성 암호는 OTP 입력부(230)의 버튼 수를 최소화하기 위해서 OTP 생성버튼의 입력 횟수에 따라 설정될 수 있을 것이다. 즉 비밀번호는 한자리 수 이상으로 설정될 수 있을 것이다. 예를 들어, 비밀번호가 한자리 수인 경우, 비밀번호는 7이 될 수 있으며, OTP 생성버튼을 연속해서 7회 누름으로써 입력할 수 있을 것이다. 다른 예로 비밀번호가 두 자리 수인 경우, 비밀번호는 26이 될 수 있으며, OTP생성버튼을 2번 연속 누른 후 일정 시간(1초) 후 6회 눌러 입력할 수 있을 것이다.
- [0091] OTP 생성암호가 입력되지 않고, 인증 취소 요청이 발생하는 경우 OTP 제어부(210)는 인증 실패를 결정한다(S237).
- [0092] 반면, 상술한 같이 OTP 생성암호가 입력되면 OTP 제어부(210)는 입력된 암호와 미리 등록된 암호와 비교하여 일치여부를 비교하고(S239). 일치하지 않으면 암호 재입력 메시지를 OTP 디스플레이부(240)에 표시한(S241) 후 다

213: OTP 생성부

214: OTP 처리부

220: OTP 저장부

230: OPT 입력부

240: OTP 디스플레이부

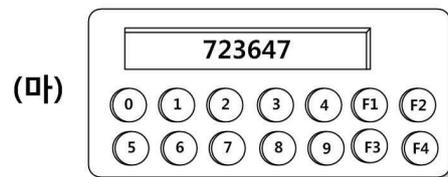
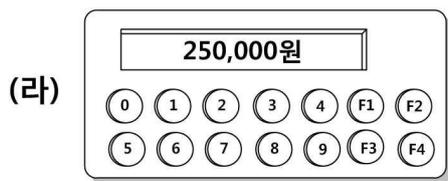
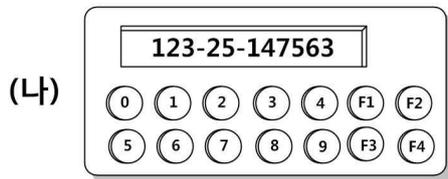
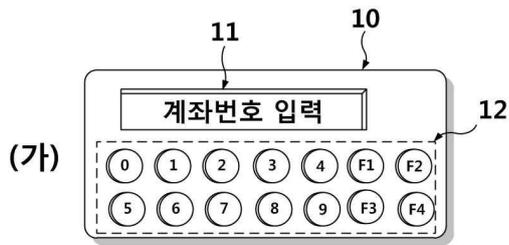
250: OTP 근거리 통신부

300: 금융 서버부

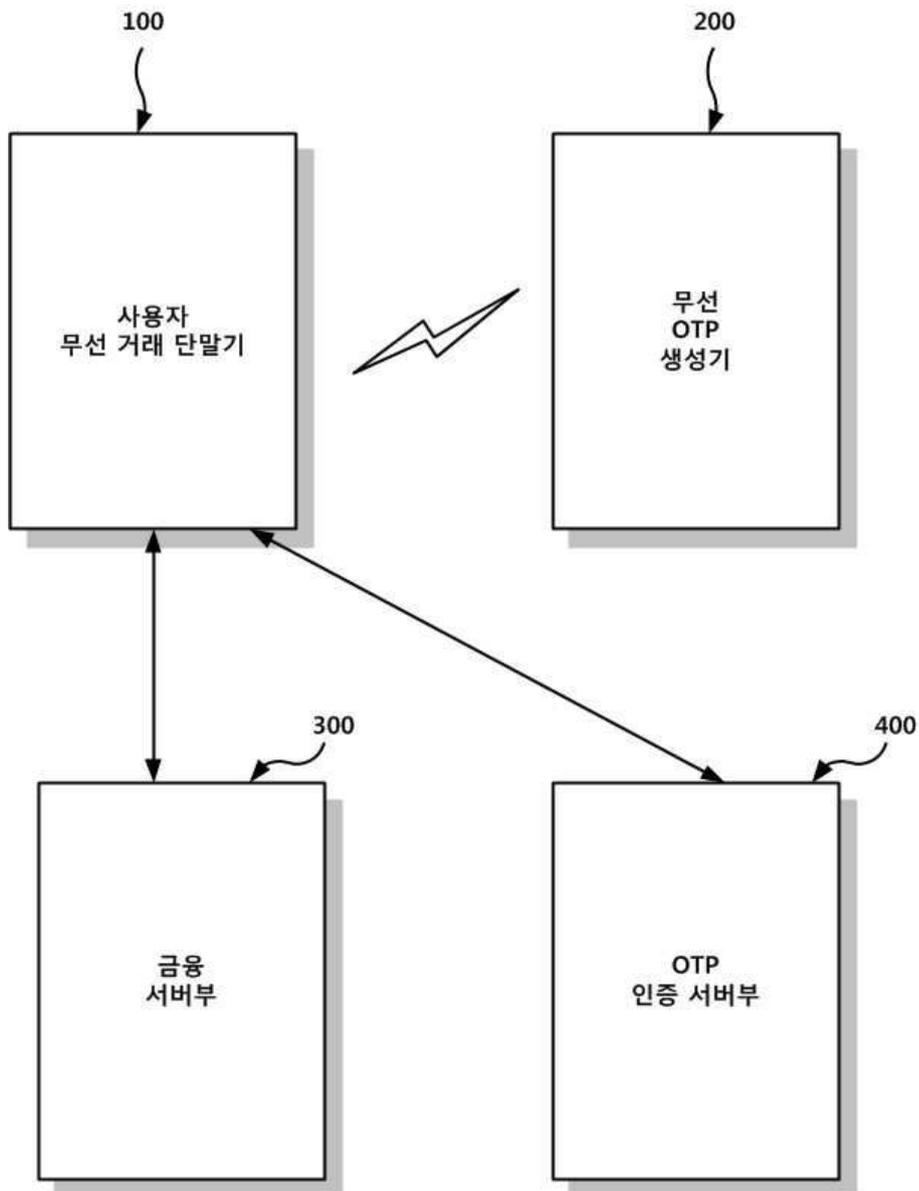
400: OTP 인증 서버부

도면

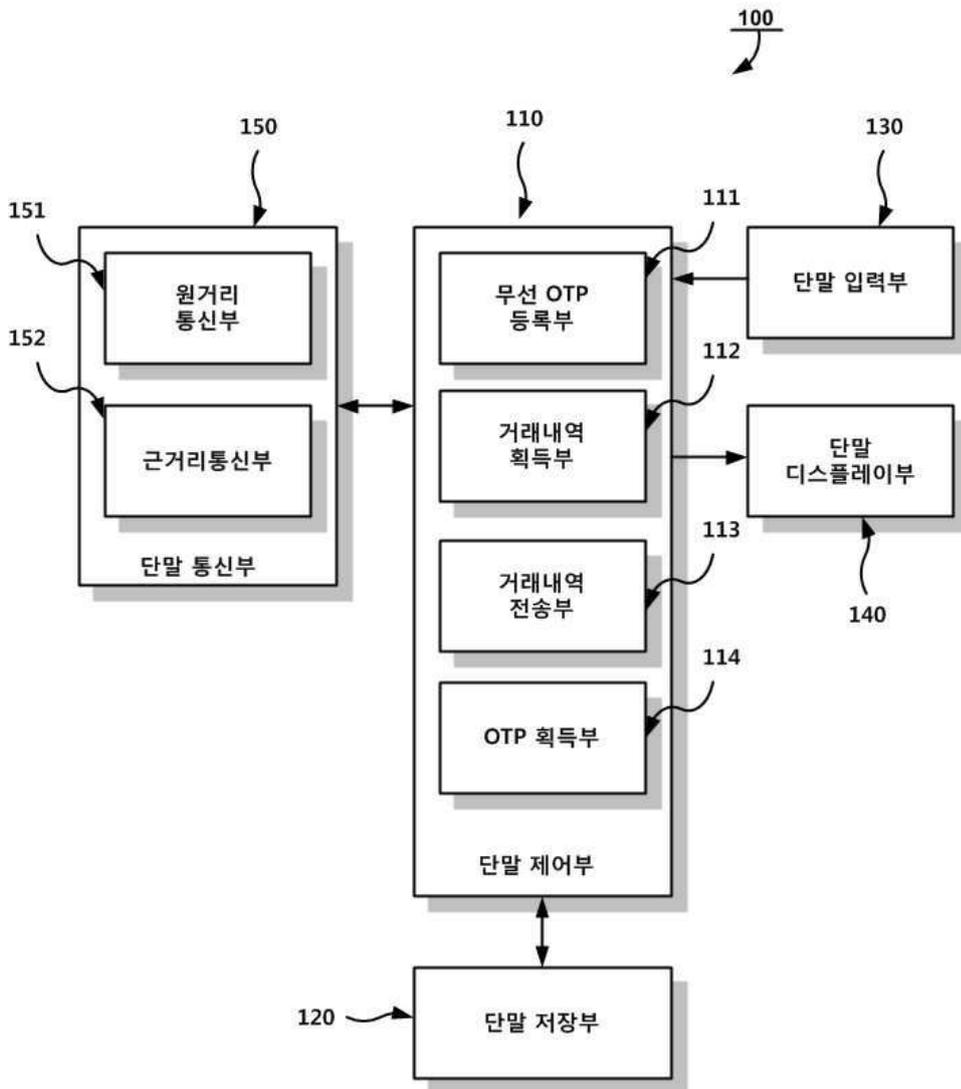
도면1



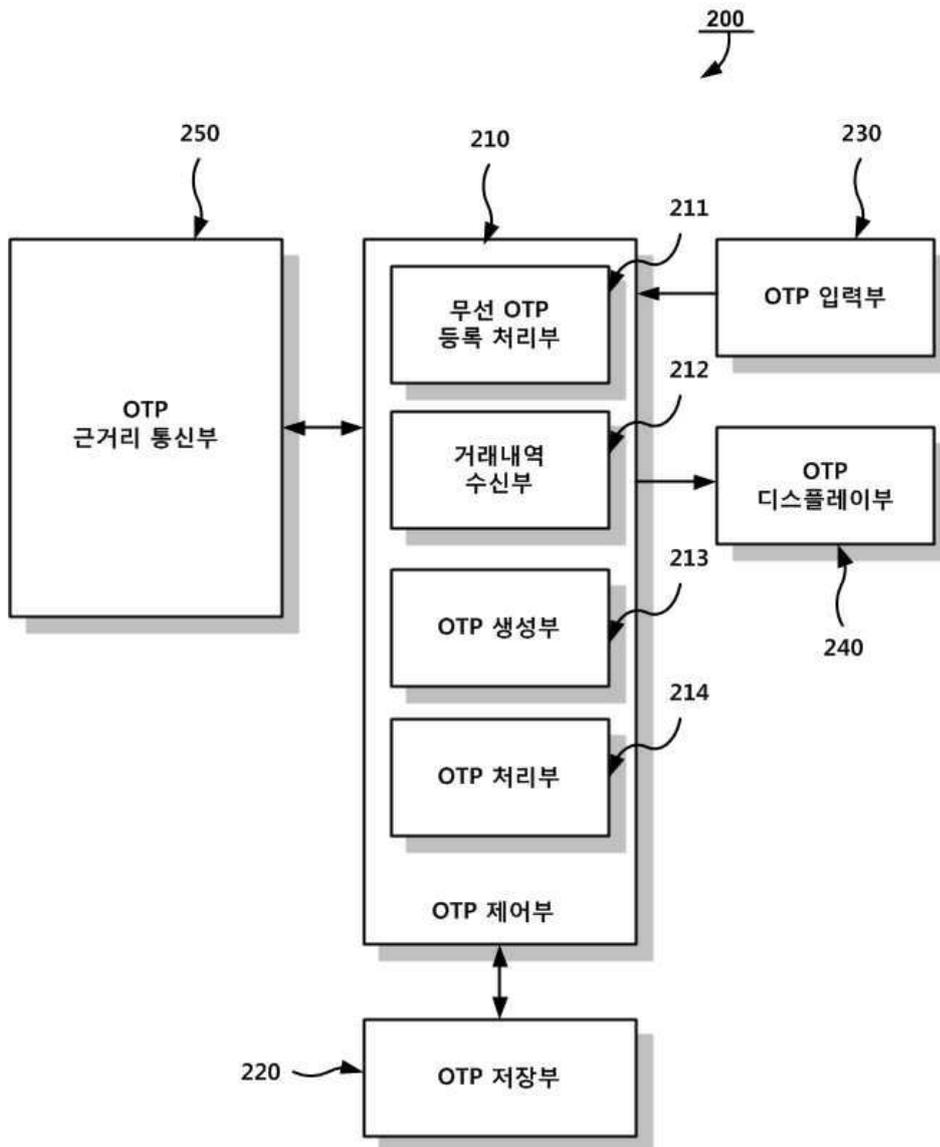
도면2



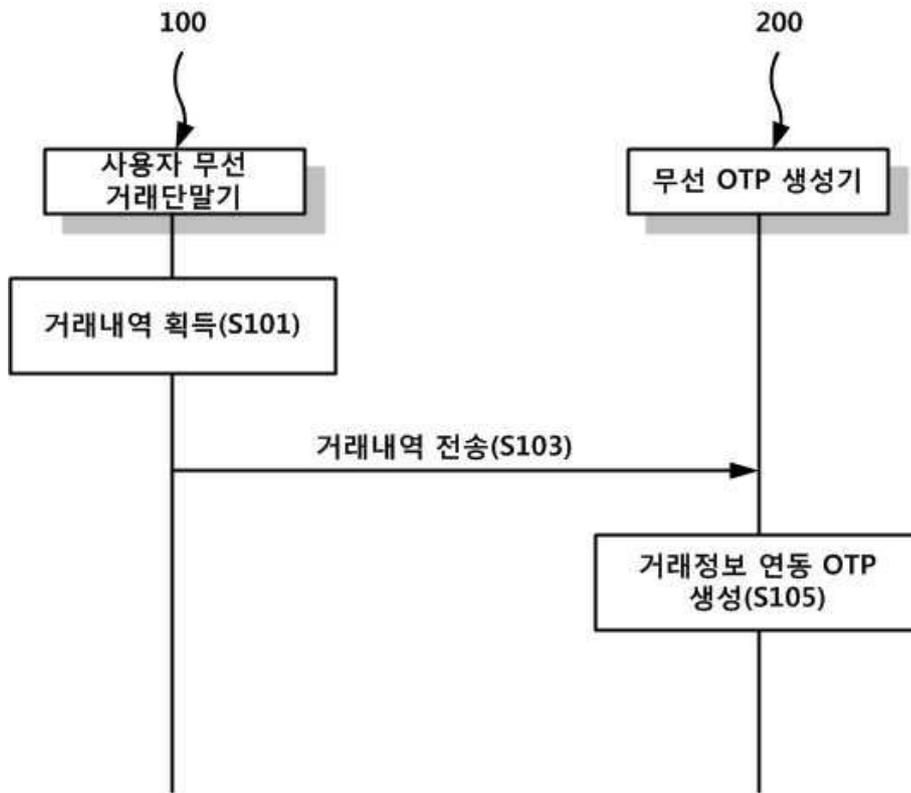
도면3



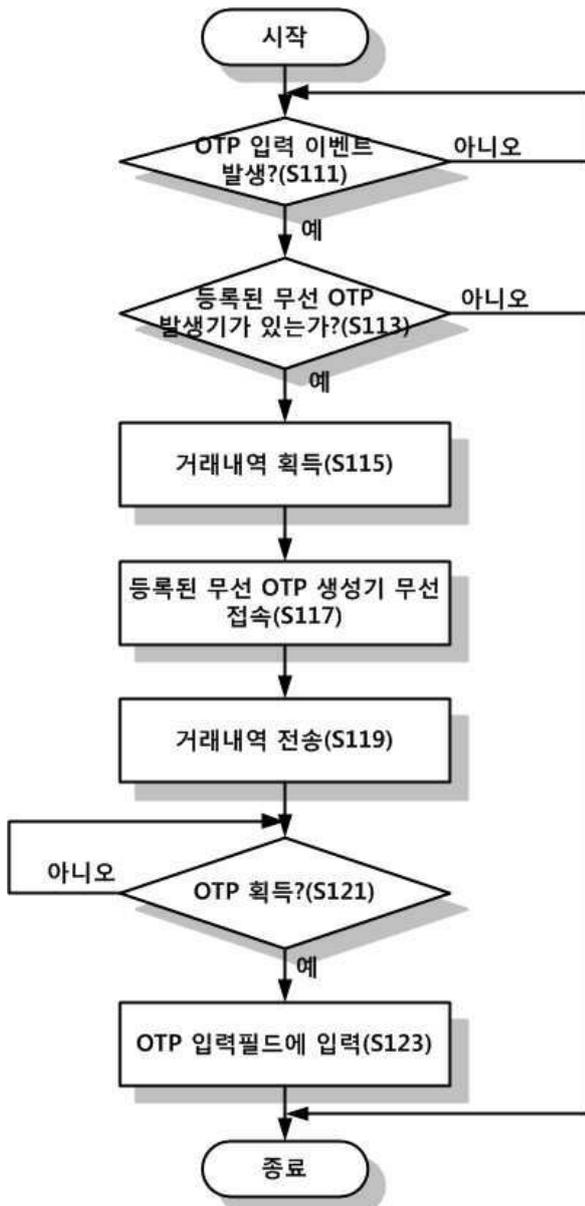
도면4



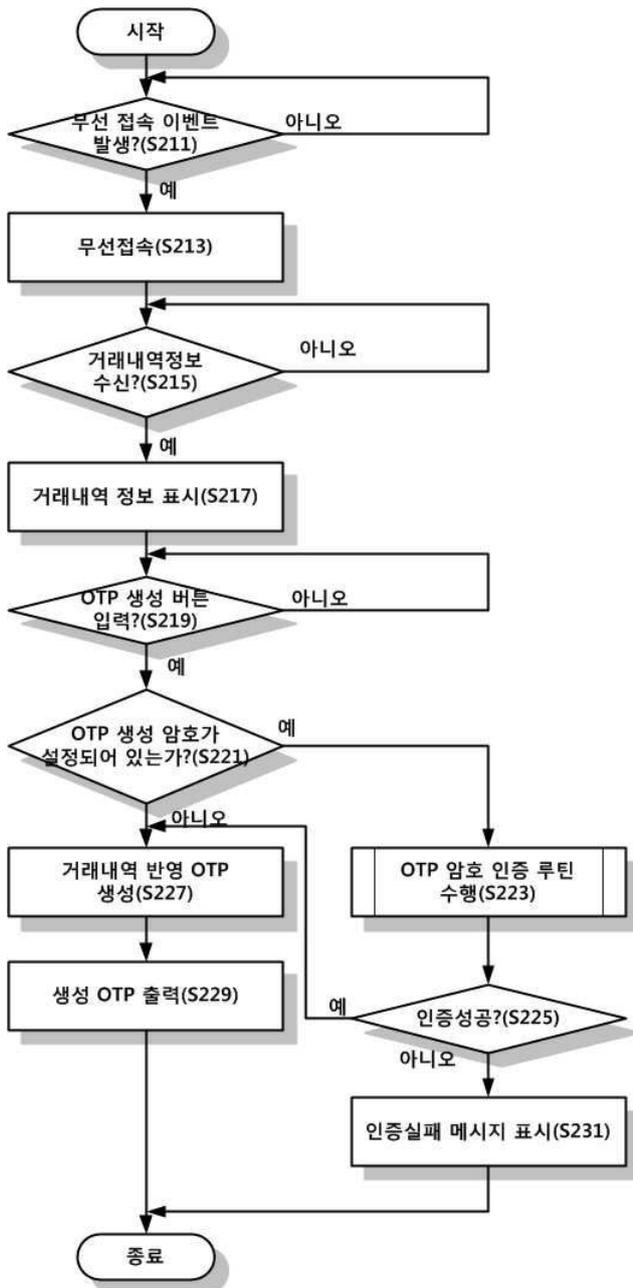
도면5



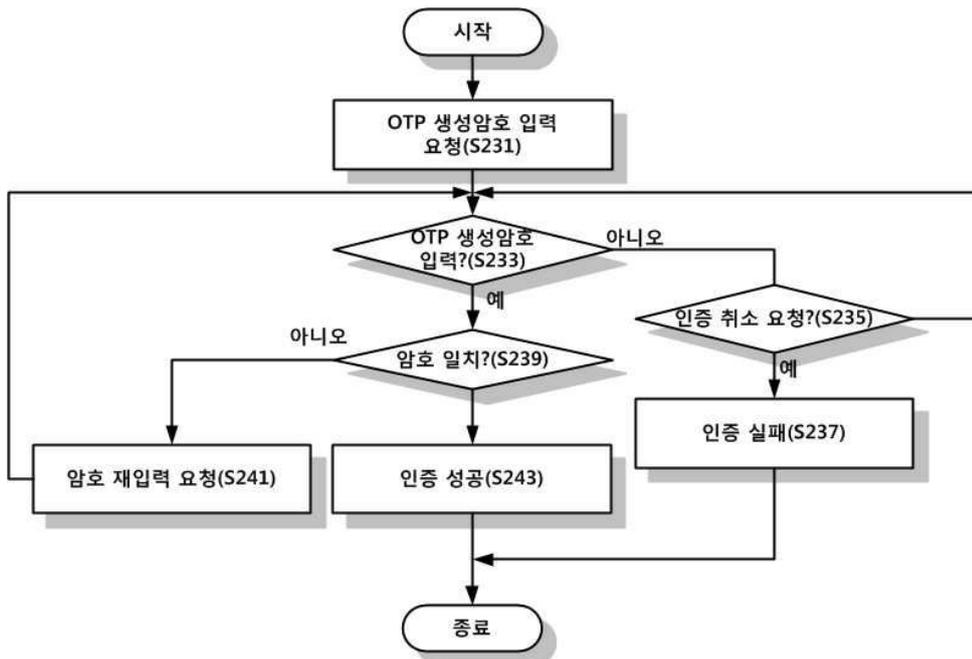
도면6



도면7



도면8



도면9

