



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년08월13일
(11) 등록번호 10-0975552
(24) 등록일자 2010년08월06일

(51) Int. Cl.
H04M 15/28 (2006.01) H04M 15/00 (2006.01)
G06Q 20/00 (2006.01) H04M 1/253 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0035501
(22) 출원일자 2008년04월17일
심사청구일자 2008년04월17일
(65) 공개번호 10-2009-0109977
(43) 공개일자 2009년10월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR100770143 B1*
KR1020040090229 A*
KR1020040017199 A
KR1020030064576 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국정보통신주식회사
서울시 영등포구 여의도동 33
(72) 발명자
이장혁
서울 영등포구 여의도동 17 아일랜드파크 103동 1206호

전체 청구항 수 : 총 5 항

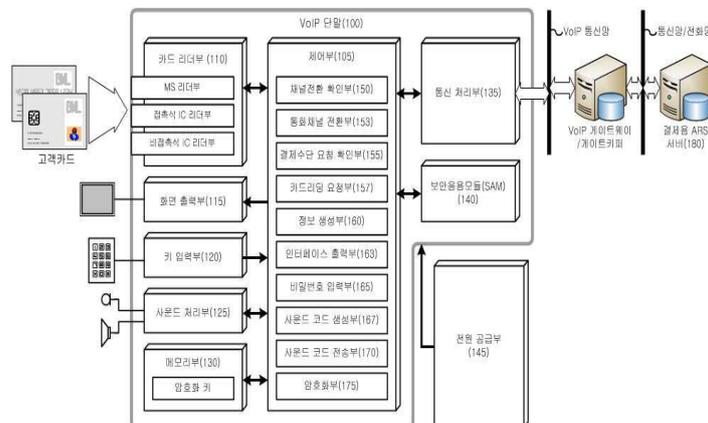
심사관 : 송병준

(54) 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법 및 시스템과 이를 위한 기록매체에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 요청 사운드 코드가 엔코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)가 수신되는지 확인하는 단계와, 상기 사운드 신호가 확인되면, 카드 리더링 요청 화면을 출력하고 상기 카드 리더를 활성화하는 단계와, 상기 카드 리더를 통해 카드가 리더되면, 상기 리더된 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하고, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 신호를 생성하는 단계와, 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 신호를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 단계를 카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되는지 확인하는 단계와, 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 확인되면, 카드 리더링 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더를 활성화하는 단계와, 상기 카드 리더를 통해 카드가 리더되면, 상기 리더된 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하고, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성하는 단계와, 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 요청 사운드 코드가 엔코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)가 수신되는지 확인하는 단계;

상기 사운드 신호가 확인되면, 카드 리딩 요청 화면을 출력하고 상기 카드 리더를 활성화하는 단계;

상기 카드 리더를 통해 카드가 리딩되면, 상기 리딩된 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하고, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 신호를 생성하는 단계;

상기 생성된 결제수단 정보 사운드 신호를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 결제수단 정보는,

상기 카드 리더를 통해 리딩된 유효기간 정보, 카드 소유자 영문성명, 키 입력된 비밀번호를 하나 이상 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 결제수단 정보는,

팬사의 암호화 키, 카드사의 암호화 키, 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키로 암호화되어 상기 결제수단 정보 사운드 신호에 엔코딩되는 것을 특징으로 하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하는 서버의 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법에 있어서,

상기 음성통화 채널을 통해 지불의사 신호가 수신되면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드가 엔코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)를 전송하는 단계;

상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로부터 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 엔코딩된 결제수단 정보 사운드 신호를 수신하는 단계;

상기 결제수단 정보 사운드 신호를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 단계;

상기 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 단계; 및

상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법.

청구항 6

삭제

청구항 7

카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하는 서버의 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템에

있어서,

상기 음성통화 채널을 통해 지불의사 신호가 수신되면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드가 엔코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)를 전송하는 전송수단;

상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로부터 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 엔코딩된 결제수단 정보 사운드 신호를 수신하는 수신수단;

상기 결제수단 정보 사운드 신호를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출수단;

상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인수단; 및

상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 결제 처리수단;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0026] 본 발명은 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 서버 사이에 과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 교환되는 사운드 신호를 이용하여 상기 VoIP 단말에 구비된 카드 리더를 원격으로 활성화시켜 카드 결제를 처리하는 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 단계와, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말에서 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 수신하는 단계와, 상기 음성통화 채널로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하고, 상기 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 단계와, 상기 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 단계 및 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 단계를 포함하는 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법 및 시스템에 관한 것이다.
- [0027] 통신망을 통해 원격으로 지불결제를 처리하는 방식은, 개방형 네트워크인 인터넷을 이용하는 온라인 결제, 폐쇄형 네트워크인 이동통신망을 이용한 무선 결제와 PSTN(Public Switched Telephone Network)을 이용한 폰 결제 등이 존재한다.
- [0028] 여기서, 개방형 네트워크인 인터넷을 이용하는 온라인 결제는, 상기 개방형 네트워크를 통한 스니핑(Sniffing)과 같은 해킹에 대비하여 각종 보안요소(예컨대, 각종 암호화 모듈과 인증서)를 첨부하여 지불결제를 처리하고 있다.
- [0029] 또한, 폐쇄형 네트워크인 이동통신망의 데이터 채널을 이용한 무선 결제는, 통신사의 가입자(또는 무선단말) 인증을 기반으로 지불결제를 처리하며, 최근에는 무선단말에 구비된 IC칩(또는 USIM(Universal Subscriber Identity Module))을 보안요소로 사용하여 지불결제를 처리하고 있다.
- [0030] 마지막으로, 폐쇄형 네트워크인 이동통신망의 음성통화 채널 및 PSTN을 이용한 폰 결제는, 회선교환 방식의 통신구조에 의해 회선이 연결된 쌍방과 통신사 이외에 상기 회선에 간섭할 수 없는 통신 특성을 기반으로 사용자가 카드번호를 음성으로 불러주거나, 또는 복합주파수부호화(Dual Tone Multi Frequency; DTMF) 신호를 이용하여 카드번호를 송수신하여 지불결제를 처리하고 있다.

[0031] 최근, 상기 개방형 네트워크에 음성 데이터를 실어 송수신하는 VoIP(Voice over Internet Protocol) 서비스가 상용화되었다.

[0032] 그런데, 상기 VoIP 서비스는 상기 이동통신망 내지 PSTN과 같이 음성통화 채널을 제공하는 하나, 상기 음성통화 채널이 폐쇄형 네트워크가 아닌 개방형 네트워크를 통해 연결되기 때문에 스니핑과 같은 해킹에 노출될 수 있는 위험성이 상존하며, 이에 의해 지불결제의 책임을 지는 뱅카, 카드사, 금융사는 상기 VoIP를 통한 폰 결제를 원천적으로 차단하고 있는 실정이다.

[0033] 그러나, 특별한 보안요소를 갖추지 않고도 음성을 통한 지불의사 표시 후, 편리하게 지불결제를 처리할 수 있다는 이점에 의해 많은 사용자들은 상기 VoIP를 통한 폰 결제를 원하고 있으나, 현재 상황에서 상기 VoIP를 이용한 원격 지불결제는 상기 VoIP에 상기 온라인 결제 수준의 보안요소를 갖추는 것 이외에는 특별한 해결책이 없는 문제점을 포함하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0034] 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 목적은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 서버 사이에 연결된 음성통화 채널을 통해 교환되는 사운드 신호를 통해 상기 VoIP 단말에 카드 리딩 요청 화면을 출력하고 상기 VoIP 단말에 구비된 카드 리더를 원격으로 활성화하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은, 상기 VoIP 단말에서 상기 음성통화 채널을 통해 교환되는 사운드 신호에 상기 카드 리더를 통해 리딩된 결제수단 정보를 엔코딩하여 상기 서버로 전달되도록 하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 전송수단과, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말에서 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 수신하는 수신수단과, 상기 음성통화 채널로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하고, 상기 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출수단과, 상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인수단 및 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 결제 처리수단을 포함하는 음성통화 채널을 통한 결제 시스템을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

[0035] 본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 요청 사운드 코드가 엔코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)가 수신되는지 확인하는 단계와, 상기 사운드 신호가 확인되면, 카드 리딩 요청 화면을 출력하고 상기 카드 리더를 활성화하는 단계와, 상기 카드 리더를 통해 카드가 리딩되면, 상기 리딩된 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하고, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 신호를 생성하는 단계와, 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 신호를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 단계를 포함한다.

또한 본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법에서 상기 결제수단 정보는, 상기 카드 리더를 통해 리딩된 유효기간 정보, 카드 소유자 영문성명, 키 입력된 비밀번호를 하나 이상 더 포함하고, 뱅카의 암호화 키, 카드사의 암호화 키, 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키로 암호화되어 상기 결제수단 정보 사운드 신호에 엔코딩될 수 있다.

본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하는 서버의 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법에 있어서, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사 신호가 수

신되면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드가 인코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)를 전송하는 단계와, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로부터 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 인코딩된 결제수단 정보 사운드 신호를 수신하는 단계와, 상기 결제수단 정보 사운드 신호를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 단계와, 상기 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 단계와, 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하는 서버에 구비되며, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사 신호가 수신되면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드가 인코딩된 사운드 신호(또는 트리거 사운드 신호)를 전송하는 전송수단과,

상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로부터 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 조합하여 인코딩된 결제수단 정보 사운드 신호를 수신하는 수신수단과, 상기 결제수단 정보 사운드 신호를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출수단과, 상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인수단과, 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 결제 처리수단을 포함한다.

본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되는지 확인하는 단계와, 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 확인되면, 카드 리딩 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더를 활성화하는 단계와, 상기 카드 리더를 통해 카드가 리딩되면, 상기 리딩된 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하고, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성하는 단계와, 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 결제수단 정보는, 상기 카드 리더를 통해 리딩된 유효기간 정보, 카드 소유자 영문성명, 키 입력된 비밀번호를 하나 이상 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 결제수단 정보는, بان사의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키로 암호화되는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은 전송한 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법을 실행하는 프로그램을 기록한 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체를 포함한다.

한편, 본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 단계와, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말에서 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 수신하는 단계와, 상기 음성통화 채널로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하고, 상기 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 단계와, 상기 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 단계 및 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은 전송한 음성통화 채널을 통한 결제 처리 방법을 실행하는 프로그램을 기록한 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체를 포함한다.

한편, 본 발명에 따른 음성통화 채널을 통한 결제 시스템은, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말로 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 전송수단과, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말에서 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 수신하는 수신수단과, 상기 음성통화 채널로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하고, 상기 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출수단과, 상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인수단 및 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되

면, 상기 결제수단을 통해 결제를 처리하는 결제 처리수단을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0036] 삭제

[0037] 삭제

[0038] 삭제

[0039] 삭제

[0040] 삭제

[0041] 삭제

[0042] 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.

[0043] 또한, 이하 실시되는 본 발명의 바람직한 실시예는 본 발명을 이루는 기술적 구성요소를 효율적으로 설명하기 위해 각각의 시스템 기능구성에 기 구비되어 있거나, 또는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적으로 구비되는 시스템 기능구성은 가능한 생략하고, 본 발명을 위해 추가적으로 구비되어야 하는 기능구성을 위주로 설명한다. 만약 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 하기에 도시하지 않고 생략된 기능구성 중에서 종래에 기 사용되고 있는 구성요소의 기능을 용이하게 이해할 수 있을 것이며, 또한 상기와 같이 생략된 구성요소와 본 발명을 위해 추가된 구성요소 사이의 관계도 명백하게 이해할 수 있을 것이다.

[0044] 또한, 이하 실시예는 본 발명의 핵심적인 기술적 특징을 효율적으로 설명하기 위해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 명백하게 이해할 수 있도록 용어를 적절하게 변형, 또는 통합, 또는 분리하여 사용할 것이나, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니다. 즉, 본 발명을 구성하는 각각의 수단은 이하 실시예에 도시되는 시스템 상에 구비되는 서버(또는 단말) 이거나, 또는 적어도 하나 이상의 서버(또는 단말)에 구비된 소정의 기능 구성부이거나, 또는 적어도 하나 이상의 서버(또는 단말)에 구비된 적어도 두개 이상의 기능 구성부의 연합일 수 있다. 또한, 이하 실시예에 도시되는 서버(또는 단말)은 편의상 본 발명의 진보적인 기

술적 특징을 이루기 위한 적어도 두개 이상의 기능 구성부를 포함하여 이루어지는 것으로 도시하지만, 상기 서버(또는 단말) 내에 도시되는 기능 구성부는 상술된 수단과 매칭되어 각 기능 구성부의 역할과 기능 및 해당 서버(또는 단말) 운용자(또는 운용기관)에 따라 서로 다른 두개 이상의 서버(또는 단말)에 구비될 수 있으며, 이에 의해 본 발명이 한정되지 아니한다.

[0045] 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.

[0046] 도면1은 본 발명의 실시 방법에 따라 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 구비한 VoIP 단말(100)의 기능 구성을 도시한 도면이다.

[0047] 보다 상세하게 본 도면1은 VoIP 통신망을 통해 음성통화 및 데이터 통신 서비스를 제공하는 VoIP 단말(100)에 카드리더를 구비하고, 상기 카드리더를 통해 리딩된 결제수단 정보를 VoIP 음성통화 채널을 통해 송수신하여 원격 결제 처리하는 기능을 구비한 VoIP 단말(100)의 실시 방법에 대한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면1을 참조 및/또는 변형하여 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 구비한 다양한 형태의 VoIP 단말(100) 기능 구성을 유추할 수 있을 것이나, 본 발명은 상기 유추되는 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지며, 본 도면1에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

[0048] 도면1을 참조하면, 상기 VoIP 단말(100)은, 기본적으로 제어부와 메모리부(130)와 카드 리더부(110)와 키 입력부(120)와 화면 출력부(115)와 사운드 처리부(125)와 보안응용모듈(140)과 상기 VoIP 단말(100)로 전원을 공급하는 전원 공급부(145)를 포함하여 이루어지며, 상기 VoIP 단말(100)이 접속한 VoIP 통신망을 통해 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)와 VoIP 통신채널을 연결하는 통신 처리부(135)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 당업자의 의도에 따른 적어도 하나 이상의 단말 기능부(도시생략)를 더 포함하여 이루어지는 것이 가능하다.

[0049] 상기 제어부는 기능 구성 상 VoIP 단말(100)의 전반적인 동작을 제어하고, 각 구성요소 간 정보 또는 데이터의 흐름을 관리하며, 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 위해 VoIP 단말(100)에 구비되는 적어도 하나 이상의 구성요소를 상호 연동 및 제어하는 것을 특징으로 하며, 하드웨어적으로 CPU(Central Processing Unit)/MPU(Micro Processing Unit)를 포함하는 적어도 하나 이상의 프로세서와 실행 메모리(예컨대, 레지스터 또는 RAM(Random Access Memory)) 및 소정의 데이터를 입출력하는 버스(BUS)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하고, 또한 소프트웨어적으로 VoIP 단말(100) 특유의 기능을 수행하기 위해 소정의 기록매체로부터 상기 실행 메모리로 로딩>Loading)되어 상기 프로세서에 의해 연산 처리되는 소정의 프로그램 루틴(Routine) 또는 프로그램 데이터를 포함(따라서, 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 위해 상기 VoIP 단말(100)에 구비된 기록매체에 기록되는 소정의 프로그램, 또는 상기 VoIP 단말(100)에 구비되는 기능구성 중에서 소프트웨어적으로 처리가 가능한 구성요소를 본 제어부 내에 구비되는 것으로 도시함)하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0050] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 제어부는 상기 VoIP 단말(100)에 구비되는 구성요소(예컨대, 상기 메모리부(130)와 카드 리더부(110)와 키 입력부(120)와 화면 출력부(115)와 보안응용모듈(140) 및 통신 처리부(135), 또는 당업자의 의도에 따른 단말 기능부(도시생략) 등)를 상호 연동하여 상기 VoIP 단말(100)에 정의된 결제 서비스를 제공하는 것을 제어 및 관리함은 물론, 음성통화 기반 원격 결제를 위해 상기 VoIP 단말(100)에 구비되는 상기 구성요소를 상호 연동하여 제어하거나, 또는 상기 음성통화 기반 원격 결제를 위해 상기 VoIP 단말(100)에 구비된 기록매체에 기록되는 프로그램을 실행하는 것이 바람직하다.

[0051] 상기 메모리부(130)는 VoIP 단말(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 소정의 프로그램 루틴(또는 코드) 또는

프로그램 데이터(예컨대, 프로그램 루틴(또는 코드)에 의한 동작이 수행될 때 입출력되는 정보 또는 데이터)를 저장하기 위한 비휘발성 메모리의 총칭으로서, 하드웨어적으로 EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) 또는 FM(Flash Memory) 또는 HDD(Hard Disk Drive)를 포함하는 적어도 하나 이상의 저장수단을 포함하여 이루어지며, 상기 제어부가 소정의 제어 기능을 수행하기 위해 요구되는 소정의 프로그램 루틴과 프로그램 데이터(예컨대, 프로그램 루틴이 소정의 기능을 수행하기 위해 입력 또는 출력되는 데이터)가 저장되는 것을 특징으로 한다.

[0052] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 메모리부(130)는 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 위해 생성되는 결제수단 정보를 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키로 암호화하기 위한 암호화 키를 저장하는 것이 바람직하다.

[0053] 상기 VoIP 단말(100) 사용자는, ISO/IEC 7810 규격을 기반으로 MS(Magnetic Stripe)카드, 또는 ISO/IEC 7816 규격을 기반으로 접촉식 IC카드(또는 무선 IC칩), 또는 ISO/IEC 14443 규격을 기반으로 비접촉식 IC카드(또는 무선 IC칩)을 적어도 하나 이상 포함하는 카드를 소지(또는 소유)하고 있으며, 상기 카드 리더부(110)는 상기 카드에 구비된 적어도 하나 이상의 정보 또는 데이터를 읽어오기 위한 인터페이스를 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0054] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 카드 리더부(110)는 상기 MS카드와 상기 VoIP 단말(100) 간 인터페이스를 제공하는 MS 리더부, 또는 상기 접촉식 IC카드와 상기 VoIP 단말(100) 간 인터페이스를 제공하는 접촉식 IC 리더부, 또는 상기 비접촉식 IC카드와 상기 VoIP 단말(100) 간 인터페이스를 제공하는 비접촉식 IC 리더부를 포함하여 이루어진다.

[0055] 상기 MS 리더부는 ISO/IEC 7810에 근거하는 카드 리더부(110)로서, 소정의 코일을 포함하는 적어도 하나 이상의 자기 헤드(Magnetic Head)를 포함하여 이루어지며, 소정의 정보(예컨대, 자성화된 이진(Binary) 데이터)가 기록된 MS카드가 상기 자기 헤드와 밀착하여 소정의 방향으로 이동(또는 자기 헤드가 소정의 정보가 기록된 MS카드와 밀착하여 이동)하면, 상기 자기 헤드에 소정의 전기적 신호가 로딩되는 것을 이용하여 상기 MS카드의 MS에 구비된 적어도 하나 이상의 트랙(Track)으로부터 소정의 정보 또는 데이터를 VoIP 단말(100)로 인터페이싱 하는 것을 특징으로 한다.

[0056] 상기 접촉식 IC 리더부는 ISO/IEC 7816에 근거하는 카드 리더부(110)로서, 접촉식 IC카드에 구비된 COB(Chip On Board; COB)와 접촉식으로 전기적 접촉을 이루는 적어도 하나 이상의 접촉점을 포함하여 이루어지며, 상기 접촉점을 통해 상기 IC카드의 IC칩으로 전원을 공급하고, APDU(Application Protocol Data Unit)를 이용하는 상기 반이중(Half Duplex) 방식의 트랜잭션을 통해 상기 IC칩으로부터 소정의 정보 또는 데이터를 VoIP 단말(100)로 인터페이싱 하는 것을 특징으로 한다.

[0057] 상기 비접촉식 IC 리더부는 ISO/IEC 14443에 근거하는 카드 리더부(110)로서, 정전결합(Capacitive Coupling) 또는 전자유도(Inductive Coupling) 등을 이용하여 비접촉식 IC카드와 비접촉식으로 전기적 접촉을 이루는 적어도 하나 이상의 안테나를 포함하여 이루어지며, 상기 안테나를 통해 상기 IC카드의 IC칩으로 전원을 공급하고, APDU를 이용하는 상기 반이중(Half Duplex) 방식의 트랜잭션을 통해 상기 IC칩으로부터 소정의 정보 또는 데이터를 VoIP 단말(100)로 인터페이싱 하는 것을 특징으로 한다.

[0058] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 카드 리더부(110)는 상기 VoIP 단말(100)에 정의된 결제 서비스를 위해 적어도 하나 이상의 카드 리더부(110)로부터 소정의 카드정보(예컨대, 카드에 구비된 신용카드, 체크카드, 직불카드, 현금카드, 금융계좌를 적어도 하나 이상 포함하는 결제수단에 대응하는 결제수단 정보)를 리딩하는 것이 바람직하며, 또한 상기 음성통화 기반 원격 결제를 위해 적어도 하나 이상의 카드로부터 소정의 카드정보를 리딩

하는 것이 바람직하다.

- [0059] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 카드정보는 고객 결제수단에 대응하는 카드번호와 유효기간 정보 및 카드 발급사 정보를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 카드번호는 신용카드번호, 체크카드번호, 선불카드번호를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0060] 또는, 상기 카드정보는 고객 금융수단에 대응하는 계좌번호(또는 카드번호)와 금융사 정보를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 여기서 상기 계좌번호는 실제계좌번호, 가상계좌번호를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 카드번호는 현금카드번호, 직불카드번호, 체크카드번호를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0061] 상기 키 입력부(120)는 적어도 하나 이상의 숫자키(Number Key) 또는 문자키(Character Key) 또는 기능키(Function Key)를 포함하는 적어도 하나 이상의 키 버튼(Key Button)을 구비한 소정의 키 입력장치로부터 입력되는 정보(또는 신호)를 검출하고, 상기 제어부에 의해 제어되는 상기 VoIP 단말(100)의 특정 입력모드 또는 동작모드에서 상기 키 입력장치에 구비된 소정의 키 버튼으로부터 소정의 정보(또는 신호)가 입력되면, 상기 입력되는 정보(또는 신호)에 대응하는 키 이벤트를 발생하고, 상기 발생된 키 이벤트를 상기 제어부로 제공하는 것을 특징으로 하며, 상기 제어부는 상기 VoIP 단말(100)의 현재 입력모드 또는 동작모드에서 상기 키 이벤트에 대응하는 소정의 키 데이터를 획득하거나, 또는 상기 키 이벤트와 매칭되어 정의된 소정의 기능을 실행하는 명령어를 획득하는 것을 특징으로 한다. 상기 키 입력부(120)와 적어도 하나 이상의 키 버튼을 구비한 상기 키 입력장치가 상호 연동하여 상기 VoIP 단말(100)에 구비되는 키 입력수단의 기능을 수행한다.
- [0062] 상기 키 입력부(120)와 연동하는 키 입력장치는 적어도 하나 이상의 숫자키와 기능키를 구비한 키패드 장치, 또는 적어도 하나 이상의 숫자키와 문자키(예컨대, 영문 문자키, 또는 한글 문자키) 및 기능키를 구비한 키보드 장치, 또는 상기 화면 출력수단과 연동하여 적어도 하나 이상의 숫자키와 기능키를 구비하거나, 또는 적어도 하나 이상의 숫자키와 문자키 및 기능키를 구비한 터치스크린 장치를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0063] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 키 입력부(120)는 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 위해 상기 키 입력장치로부터 입력되도록 요구되는 적어도 하나 이상의 키 데이터를 입력받는 키 입력수단의 기능을 수행하는 것이 바람직하다.
- [0064] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 키 입력부(120)에 대응하는 키 입력장치는 상기 VoIP 단말(100)의 동작모드를 초기모드 또는 음성 통화모드 또는 데이터 통신모드에서 음성통화 기반 원격 결제를 위한 핫키(Hot Key)를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0065] 상기 화면 출력부(115)는 상기 VoIP 단말(100)이 소정의 기능(예컨대, 결제 처리 기능)을 수행하는 과정에서 상기 제어부에 의해 LCD(Liquid Crystal Display) 또는 CRT(Cathode Ray Tube)를 포함하는 소정의 화면출력 장치로 출력되도록 미리 정의되거나 또는 실시간 정의되는 적어도 하나 이상의 정보 또는 데이터를 미리 정의된 인터페이스 화면을 통해 출력하는 것을 특징으로 하며, 상기 화면 출력부(115)와 화면출력 장치가 상호 연동하여 상기 VoIP 단말(100)에 구비되는 화면출력수단의 기능을 수행한다.
- [0066] 상기 VoIP 단말(100)에서 상기 화면출력 장치에 출력되도록 미리 정의된 정보 또는 데이터는, 상기 키 입력부(120)를 통해 입력되는 키 데이터, 또는 상기 VoIP 단말(100) 내 구비되어 있는 구성요소에 의해 저장 또는 생성되는 정보(또는 데이터), 통신 처리부(135)를 통해 송수신되는 정보(또는 데이터), 또는 상기 VoIP 단말(100)

0)에서 수행하는 소정의 연산결과에 대응하는 정보(또는 데이터)를 적어도 하나 이상 포함하여 이루어진다.

- [0067] 본 발명의 바람직한 실시 방법에 따르면, 상기 화면 출력부(115)는 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 위해 상기 화면출력장치로 출력되는 하나 이상의 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능 처리 화면을 출력시키는 화면출력수단의 기능을 수행하는 것이 바람직하다.

- [0068] 상기 사운드 처리부(125)는 상기 VoIP 단말(100)의 음성 통화모드에서 사운드의 입출력을 처리하는 기능 구성부로서, 적어도 하나 이상의 부호화된 사운드 데이터(또는 음성 데이터)를 디코딩(Decoding)하여 상기 VoIP 단말(100)에 구비된 스피커로 출력하거나, 또는 상기 VoIP 단말(100)에 구비된 마이크를 통해 입력되는 사운드 신호를 인코딩(Encoding)하여 부호화하는 보코더(Vocoder)와 코덱(Codec)을 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

- [0069] 상기 통신 처리부(135)는 상기 VoIP 단말(100)과 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼) 사이의 VoIP 통신채널(예컨대, VoIP 기반 음성채널, 또는 VoIP 기반 데이터채널)을 연결하는 것을 특징으로 하며, 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 통신망(또는 전화망) 상의 결제용 ARS 서버(180)와 ARS(Automatic Response Service) 기반의 음성통화 채널을 연결하는 것을 특징으로 한다.

- [0070] 상기 보안응용모듈(140)(Secure Application Module; SAM)은 상기 VoIP 단말(100)이 상기 음성통화 기반 원격 결제를 수행하는 과정에서 요구되는 기밀성(Confidentiality) 또는 인증(Authentication) 또는 무결성(Integrity) 또는 부인방지(Nonrepudiation) 등을 포함하는 보안 요구사항을 결제 네트워크 상의 인증서버(도시 생략)를 이용하지 않고 상기 VoIP 단말(100) 내에서 안전하고 신뢰 가능한 구조로 수행하기 위한 안전장치로서, 상기 VoIP 단말(100)이 소정의 보안 요구 기능(예컨대, 전자지불 또는 결제 기능)을 수행하는 과정에서 처리되는 소정의 메시지(정보 또는 데이터)를 암호화하거나 복호화하고, 상기 메시지의 위조(또는 변조)를 방지하는 인증자를 부가하거나, 또는 상기 보안 요구 기능을 수행하는 과정에서 중요한 핵심정보를 저장하는 기능을 수행하는 것을 특징으로 한다.

- [0071] 일반적으로 상기 보안응용모듈(140)은 소정의 보안응용모듈(140) 삽입기와 보안응용모듈(140) 칩으로 이루어지는 것이 바람직하며, 보안응용모듈(140) 칩은 적어도 8비트 이상의 CPU와 메모리를 내장한 칩으로서 2MIPS(Million Instructions Per Second) 이상의 성능을 갖춘 주문형 반도체(Application Specific Integrated Circuit; ASIC) 칩(예컨대, PLCC 44핀 칩) 또는 IC칩(예컨대, SIM(Subscriber Identity Module) 형태의 IC카드)을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0072] 또한, 상기 보안응용모듈(140)은 상기 VoIP 단말(100)이 소정의 보안 요구 기능을 수행하는데 요구되는 적어도 하나 이상의 보안응용 데이터(예컨대, 적어도 하나 이상의 식별자, 버전, 만기일, 발급일, 코드값 등) 또는 키(예컨대, 하나의 마스터 키와 적어도 하나 이상의 애플리케이션 키) 또는 프로토콜(예컨대, 거래 프로토콜, 재거래 프로토콜, 직전 거래 취소 프로토콜, 수집 프로토콜, SAM 발급 프로토콜, (전자화폐사/카드사)등록 프로토콜, 권한 획득 프로토콜, 모드 전환 프로토콜, 키 다운로드 프로토콜, SAM 폐기 프로토콜) 또는 명령(예컨대, 적어도 하나 이상의 읽기/인증/전송/등록/설정/모드전환/수집/삭제/폐기/초기화/재처리/취소 명령)을 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0073] 도면1을 참조하면, 상기 VoIP 단말(100)은, 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(100)의 현재 통화채널(또는 통신채널)을 상기 VoIP 단말(100)과 통신망(또는 전화망) 상의 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널로 전환 여부를 확인하는 채널전환 확인부(150)와, 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널 전환 확인시, 상기 VoIP 단말(100)의 현재 통화채널(또는 통신채널)을 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널로 전환 및 연결하는 통화채널 전환부(153)를 구비하여 이

루어지는 것을 특징으로 한다.

- [0074] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 통신망(또는 전화망) 상의 결제용 ARS 서버(180)는, 상기 VoIP 통신망 상에 구비된 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(100)과 음성통화 채널이 연결되는 통신망(또는 전화망) 상에 구비된 상점(또는 가맹점)의 ARS 서버, 또는 상기 상점(또는 가맹점)의 콜센터 시스템을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0075] 상기 결제용 ARS 서버(180)가 상기 상점(또는 가맹점)의 ARS 서버, 또는 콜센터 시스템인 경우, 상기 VoIP 단말(100)은 상기 음성통화 기반 원격 결제를 위해 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(180)와 음성통화 채널을 연결하여 지불의사를 표시하며, 이 경우 상기 VoIP 단말(100)은 상기 지불의사를 표시한 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 그대로 사용하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 제공하는 것이 바람직하며, 이 때 상기 채널전환 확인부(150)는 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 전환하지 않는 것으로 확인하는 것을 특징으로 한다.
- [0076] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 통신망(또는 전화망) 상의 결제용 ARS 서버(180)는, 상기 VoIP 통신망 상에 구비된 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(100)과 음성통화 채널이 연결되는 통신망(또는 전화망) 상에 구비된 뱅크 또는 카드사(또는 금융사)의 ARS 서버, 또는 상기 뱅크 또는 카드사(또는 금융사)의 콜센터 시스템을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0077] 상기 결제용 ARS 서버(180)가 상기 뱅크 또는 카드사(또는 금융사)의 ARS 서버, 또는 콜센터 시스템인 경우, 상기 VoIP 단말(100)은 상기 음성통화 기반 원격 결제를 위해 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 상점(또는 가맹점)의 ARS 서버와 음성통화 채널을 연결하여 지불의사를 표시하며, 이 경우 상기 채널전환 확인부(150)는 상기 지불의사를 표시한 상기 VoIP 단말(100)과 상점(또는 가맹점)의 ARS 서버 간 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(100)과 뱅크 또는 카드사(또는 금융사)의 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널로 전환하는 것으로 확인하는 것을 특징으로 한다.
- [0078] 상기 채널전환 확인부(150)에 의해 상기 VoIP 단말(100)의 현재 통화채널(또는 통신채널)을 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널 전환 확인시, 상기 통화채널 전환부(153)는 상기 VoIP 단말(100)의 현재 통화채널(또는 통신채널)을 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널로 전환 및 연결하는 것을 특징으로 한다.
- [0079] 도면1을 참조하면, 상기 VoIP 단말(100)은, 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널 연결(또는 전환) 확인시, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되는지 확인하는 결제수단 요청 확인부(155)와, 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 확인되면, 상기 화면 출력부(115)를 통해 카드 리딩 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더부(110)를 활성화하는 카드리딩 요청부(157)와, 상기 카드 리더부(110)를 통해 카드정보가 리딩되면, 상기 리딩된 카드정보에 대응하는 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 정보 생성부(160)와, 상기 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성하는 사운드 코드 생성부(167)와, 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 전송하는 사운드 코드 전송부(170)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0080] 본 발명에 따르면, 상기 VoIP 단말(100)은, 상기 카드 리더부(110)를 통해 카드정보가 리딩되면, 상기 화면 출력부(115)를 통해 비밀번호 입력 인터페이스를 출력하는 인터페이스 출력부(163)와, 상기 키 입력부(120)와 연계하여 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호를 입력하는 비밀번호 입력부

(165)를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 상기 비밀번호 입력시, 상기 정보 생성부(160)는 상기 입력된 비밀번호를 더 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0081] 본 발명에 따르면, 상기 VoIP 단말(100)은, 상기 결제수단 정보를 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키로 암호화하는 암호화부(175)를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0082] 상기 채널전환 확인부(150)에 의해 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널 연결된 것이 확인되거나, 또는 상기 통화채널 전환부(153)에 의해 상기 VoIP 단말(100)의 현재 통화채널(또는 통신채널)이 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널로 전환되면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 통신 처리부(135)와 연계하여 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩된 결제수단 요청 사운드 코드가 수신되는지 확인하는 것을 특징으로 하며, 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드가 수신되면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보가 요청된 것으로 확인하는 것을 특징으로 한다.

[0083] 여기서, 상기 결제수단 요청 사운드 코드는, 상기 결제수단 요청 확인부(155)가 상기 음성통화 채널이 연결된 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보를 요청하였음을 인식할 수 있는 일련의 결제수단 요청 정보를 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩한 사운드 데이터를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0084] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 통신 처리부(135)를 통해 수신 및 디코딩되는 사운드 데이터 중 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩된 결제수단 요청 사운드 코드를 분리 및 검출함으로써, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드가 수신되었음을 확인하는 것이 바람직하다.

[0085] 본 발명의 다른 실시 방법에 따르면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 통신 처리부(135)와 연계하여 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 사이에 기 설정된 사운드 주파수의 트리거 사운드(Trigger Sound)가 수신되는지 확인하는 것이 가능하며, 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 트리거 사운드가 수신되면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보가 요청된 것으로 확인하는 것을 특징으로 한다.

[0086] 여기서, 상기 트리거 사운드는 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩된 결제수단 요청 사운드 코드 이외에, 상기 결제수단 요청 확인부(155)가 상기 음성통화 채널이 연결된 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보를 요청하였음을 인식할 수 있는 특정 사운드 주파수 대역을 사운드 데이터를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩한 것을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0087] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 결제수단 요청 확인부(155)는 상기 통신 처리부(135)를 통해 수신 및 디코딩되는 사운드 데이터 중 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩된 특정 사운드 주파수 대역의 트리거 사운드를 분리 및 검출함으로써, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 트리거 사운드

드가 수신되었음을 확인하는 것이 바람직하다.

- [0088] 상기 음성통화 채널이 연결된 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되어 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보가 요청된 것이 확인되면, 상기 카드리딩 요청부(157)는 상기 화면 출력부(115)를 통해 카드 리딩 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더부(110)를 활성화하여 고객카드로부터 카드번호를 포함하는 카드정보가 리딩되도록 처리한다.
- [0089] 상기 카드 리더부(110)를 통해 카드정보가 리딩되면, 상기 정보 생성부(160)는 상기 리딩된 카드정보에 대응하는 카드번호를 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0090] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 리딩된 카드정보에 상기 카드에 대한 유효기간 정보(예컨대, 현금카드/직불카드의 경우 생략 가능) 내지 카드 소유자 영문성명이 포함된 경우, 상기 정보 생성부(160)는 상기 리딩된 카드정보에 대응하는 카드번호에 상기 유효기간 정보 내지 카드 소유자 영문성명을 하나 이상 더 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 것이 바람직하다.
- [0091] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 카드 리더부(110)를 통해 카드정보가 리딩되면, 상기 인터페이스 출력부(163)는 상기 화면 출력부(115)를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호를 입력하는 비밀번호 입력 인터페이스를 출력하는 것을 특징으로 하며, 이에 대응하여 상기 비밀번호 입력부(165)는 상기 키 입력부(120)와 연계하여 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호를 입력하는 것을 특징으로 한다.
- [0092] 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호가 입력되면, 상기 정보 생성부(160)는 상기 리딩된 카드정보에 대응하는 카드번호에 상기 비밀번호를 더 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 것이 바람직하다.
- [0093] 본 발명의 다른 실시 방법에 따르면, 상기 음성통화 채널이 연결된 결제용 ARS 서버(180)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되어 상기 VoIP 단말(100) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보가 요청된 것이 확인되면, 상기 인터페이스 출력부(163)는 상기 화면 출력부(115)를 통해 상기 카드번호를 포함하는 결제수단 입력 인터페이스를 출력하는 것이 가능하며, 이 경우 상기 결제수단 입력 인터페이스를 통해 상기 카드번호를 포함하고, 상기 유효기간 정보, 카드 소유자 영문성명, 비밀번호를 하나 이상 더 포함하는 결제수단 정보가 입력되는 것이 가능하다.
- [0094] 상기 정보 생성부(160)를 통해 상기 결제수단 정보가 생성되면, 상기 암호화부(175)는 상기 메모리부(130)와 연계하여 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호에 따라 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 확인하고, 상기 확인된 암호화 키로 상기 결제수단 정보를 암호화하는 것을 특징으로 하며, 당업자의 의도에 따라 생략 가능하다.
- [0095] 본 발명의 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 신용카드번호인 경우, 상기 암호화부(175)는 상기 결제수단 정보를 상기 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.
- [0096] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 현금카드번호, 또는 직불카드번호, 또는 계좌번호인 경우, 상기 암호화부(175)는 상기 결제수단 정보를 상기 현금카드, 직불카드를 발급하거나, 또는 상기 계좌가 개설된 금융사의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.

- [0097] 본 발명의 다른 실시 방법에 따르면, 상기 암호화부(175)를 통해 상기 결제수단 정보가 암호화된 경우(예컨대, 상기 결제용 ARS 서버(180)에서 복호화할 수 없는 암호화 키로 암호화된 경우), 상기 결제수단 정보는 상기 결제용 ARS 서버(180)에서 상기 카드번호에 대응하는 결제수단 종류를 확인할 수 있는 결제수단 식별자를 더 포함하여 이루어지는 것이 가능하며, 이에 의해 본 발명이 한정되지 아니한다.
- [0098] 상기 정보 생성부(160)를 통해 상기 결제수단 정보가 생성되거나, 또는 상기 암호화부(175)를 통해 상기 결제수단 정보가 암호화되면, 상기 사운드 코드 생성부(167)는 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0099] 여기서, 상기 체크섬 디지털은 상기 결제수단 정보를 수신하는 결제용 ARS 서버(180)에서 상기 사운드 코드를 통해 수신된 결제수단 정보(또는 암호화된 결제수단 정보)가 유효한지 검증하기 위한 디지털을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0100] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 체크섬 디지털을 생성하는 다양한 알고리즘을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0101] 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털이 생성되면, 상기 사운드 코드 생성부(167)는 상기 생성된 결제수단 정보와, 상기 생성된 체크섬 디지털을 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0102] 여기서, 상기 결제수단 정보 사운드 코드는 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 연결된 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩할 수 있고, 상기 결제용 ARS 서버(180)에서 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 쉽게 분리, 추출할 수 있는 사운드 주파수 대역으로 인코딩되는 것이 바람직하다.
- [0103] 상기 사운드 코드 생성부(167)에 의해 상기 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 포함하는 결제수단 정보 사운드 코드가 생성되면, 상기 사운드 코드 전송부(170)는 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 VoIP 단말(100)과 결제용 ARS 서버(180) 간 연결된 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩함으로써, 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 결제용 ARS 서버(180)로 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0104] 도면2는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 구성을 도시한 도면이다.
- [0105] 보다 상세하게 본 도면2는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(200)와 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 결제수단 정보를 요청하고, 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(275)에서 상기 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(200)와 연결된 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보를 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 생성한 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 결제용 ARS 서버(200)로 전송하면, 상기 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 사운드 부호화 방식에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 상기 결제수단 정보를 분리, 추출한 후, 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하여 상기 표시된 지불의사에 대응하는 결제를 처리하는 시스템 구성에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면2를 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 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 방법

을 포함하여 이루어지며, 본 도면2에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0106] 본 발명의 일 실시 방법을 따르는 도면2를 참조하면, 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템은, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)과, 상기 VoIP 단말(275)이 접속한 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)와, 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(275)과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 VoIP 단말(275)에서 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 결제수단 정보를 요청하고, 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(275)에서 상기 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(200)와 연결된 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보를 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 생성한 결제수단 정보 사운드 코드를 전송하면, 상기 사운드 부호화 방식에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 상기 결제수단 정보를 분리, 추출한 후, 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하여 상기 표시된 지불의사에 대응하는 결제를 처리하는 결제용 ARS 서버(200)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 상기 결제용 ARS 서버(200)와 상기 결제수단에 대응하는 결제 승인을 처리하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))를 중계 연결하는 뱅크 서버(260)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0107] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 결제수단에 대응하는 결제 승인을 처리하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))와, 상기 결제용 ARS 서버(200)와 상기 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))를 중계 연결하는 뱅크 서버(260)에 대한 기술적 특징을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0108] 또한, 본 도면2에서 상기 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 하나의 서버 형태로 이루어지는 것으로 도시하였으나, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제용 ARS 서버(200)는 각 구성 요소 별로 두개 이상의 서버 군 형태로 실시되는 것이 가능하며, 본 발명은 상기 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0109] 도면2를 참조하면, 상기 결제용 ARS 서버(200)는, 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통한 결제 처리가 완료될 때까지 상기 음성통화 채널을 유지 및 관리하는 통화채널 연결부(203)를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0110] 상기 통화채널 연결부(203)는 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)과 VoIP 기반 호 처리 절차를 수행하여 상기 VoIP 단말(275)과 음성통화 채널을 연결하는 것을 특징으로 하며, 상기 음성통화 채널을 통한 결제 처리가 완료될 때까지 상기 음성통화 채널을 유지 및 관리하는 것을 특징으로 한다.
- [0111] 도면2를 참조하면, 상기 결제용 ARS 서버(200)는, 상기 통화채널 연결부(203)를 통해 상기 VoIP 단말(275)과 음성통화 채널이 연결되면, 상기 VoIP 단말(275)로 지불의사 표시를 확인하기 위한 하나 이상의 음성멘트를 제공하는 음성멘트 제공부(205)와, 상기 음성멘트에 대응하는 복합주파수부호화(DTMF) 신호를 수신하는 DTMF 수신부(210)와, 상기 음성멘트에 대응하는 DTMF 신호를 판독하여 상기 VoIP 단말(275)로부터 지불의사가 표시되었는지 확인하는 지불의사 확인부(215)(또는 지불의사 확인수단)을 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0112] 상기 통화채널 연결부(203)를 통해 상기 VoIP 단말(275)과 음성통화 채널이 연결되면, 상기 음성멘트 제공부(205)는 상기 결제용 ARS 서버(200)가 구비된 상점(또는 가맹점)에서 판매하는 상품에 대한 지불의사를 확인하기 위한 음성멘트를 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 제공하는 것을 특징으로 하며, 상기 음성멘트는 하나 이상의 복합주파수부호화(DTMF) 신호와 매칭되는 것이 바람직하다.

- [0113] 상기 음성멘트 제공부(205)를 통해 상기 VoIP 단말(275)로 상기 지불의사 표시를 확인하기 위한 하나 이상의 음성멘트가 제공된 후, 상기 DTMF 수신부(210)는 상기 음성통화 채널을 통해 상기 음성멘트에 대응하는 복합주파수부호화(DTMF) 신호를 수신하는 것을 특징으로 하며, 상기 지불의사 확인부(215)는 상기 수신된 DTMF 신호를 판독하여 상기 VoIP 단말(275)로부터 지불의사가 표시되었는지 확인하는 것을 특징으로 한다.

- [0114] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 음성통화 채널을 통해 음성멘트 출력과 DTMF 신호를 통해 상기 지불의사 표시를 확인하는 다양한 기술적 특징을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.

- [0115] 도면2를 참조하면, 상기 결제용 ARS 서버(200)는, 상기 지불의사 확인부(215)에 의해 상기 VoIP 단말(275)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 전송부(220)(또는 전송수단)와, 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로부터 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 코드가 중첩된 사운드 데이터를 수신하는 사운드 코드 수신부(225)(또는 수신수단)와, 상기 음성통화 채널을 통해 수신된 사운드 데이터에 포함된 배경사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 사운드 코드 분리부(230)(또는 추출수단)와, 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출부(235)(또는 추출수단)와, 상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인부(240)(또는 유효성 확인수단)와, 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단 정보에 대응하는 카드번호에 대한 결제수단 종류를 확인하는 결제수단 확인부(245)(또는 결제 처리수단)와, 상기 결제수단 정보와 결제금액 정보 및 상기 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하는 전문 생성부(250)(또는 결제 처리수단)와, 상기 생성된 결제승인요청 전문을 통신망 상의 뱅크 서버(260)로 전송하여 결제처리를 요청하고, 상기 뱅크 서버(260)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하는 전문 처리부(255)(또는 결제 처리수단)를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 상기 결제승인결과 전문 수신시, 상기 음성멘트 제공부(205)는 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역을 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 제공하는 것을 특징으로 한다.

- [0116] 상기 지불의사 확인부(215)에 의해 상기 VoIP 단말(275)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 전송부(220)는 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 정보(예컨대, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 결제수단 요청을 확인할 수 있는 정보)를 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 결제수단 요청 사운드 코드를 생성하고, 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(275)로 전송하는 것을 특징으로 한다.

- [0117] 또는, 상기 지불의사 확인부(215)에 의해 상기 VoIP 단말(275)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 전송부(220)는 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 특정 사운드 주파수 대역을 사운드 데이터를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 형태의 트리거 사운드로 생성하고, 상기 생성된 트리거 사운드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(275)로 전송하는 것을 특징으로 한다.

- [0118] 상기 전송부(220)가 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처

리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송한 후, 상기 사운드 코드 수신부(225)는 상기 통화채널 연결부(203)와 연계하여 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로부터 수신되는 사운드 데이터를 판독하여 상기 VoIP 단말(275)로부터 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 포함하는 사운드 데이터를 수신하는 것을 특징으로 한다.

[0119] 상기 사운드 코드 수신부(225)를 통해 상기 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 포함하는 사운드 데이터가 수신되면, 상기 사운드 코드 분리부(230)는 상기 음성통화 채널을 통해 수신된 사운드 데이터에 포함된 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 중첩된 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 것을 특징으로 한다.

[0120] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 사운드 코드 분리부(230)는 소정의 사운드 필터를 통해 사운드 데이터에 포함된 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 중첩된 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 것이 바람직하다.

[0121] 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 분리, 추출되면, 상기 추출부(235)는 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 디코딩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 것을 특징으로 한다.

[0122] 상기 추출부(235)에 의해 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털이 추출되면, 상기 유효성 확인부(240)는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 체크섬 디지털을 생성한 방식과 동일한 방식을 통해 상기 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성하고, 상기 추출된 체크섬 디지털과 상기 생성된 체크섬 디지털을 비교하여 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 것을 특징으로 한다.

[0123] 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단 확인부(245)는 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호를 판독하여 상기 결제수단에 대한 결제수단 종류를 확인하는 것을 특징으로 한다.

[0124] 본 발명의 다른 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 결제수단 식별자가 포함된 경우, 상기 결제수단 확인부(245)는 상기 결제수단 식별자를 판독하여 상기 결제수단에 대한 결제수단 종류를 확인하는 것이 가능하다.

[0125] 상기 결제수단 확인부(245)를 통해 상기 결제수단에 대응하는 결제수단 종류가 확인되면, 상기 전문 생성부(250)는 상기 결제수단 정보와 상기 지불의사가 표시된 결제금액 정보 및 상기 확인된 결제수단 종류에 대응하는 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0126] 여기서, 상기 결제수단 별 결제대상 정보는, 상기 결제수단을 통해 결제 처리된 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 대상을 식별하는 정보로서, 상기 결제수단이 신용카드, 체크카드를 하나 이상 포함하는 카드 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 지불정산 처리될 결제 가맹점 정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 결제수단이 직불카드, 현금카드, 금융계좌를 하나 이상 포함하는 계좌이체 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 계좌정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0127] 상기 결제승인요청 전문이 생성되면, 상기 전문 처리부(255)는 상기 생성된 결제승인요청 전문을 통신망 상의 뱅크 서버(260)로 전송하여 결제처리를 요청하는 것을 특징으로 하며, 이에 대응하여 상기 뱅크 서버(260)는 전용망을 통해 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))로 중계 전송하여 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제를 승인 처리하는 것을 특징으로 한다.
- [0128] 이후, 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 뱅크 서버(260)는 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제용 ARS 서버(200)로 중계 전송하며, 이에 대응하여 상기 전문 처리부(255)는 상기 뱅크 서버(260)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하는 것을 특징으로 한다.
- [0129] 상기 전문 처리부(255)를 통해 상기 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 음성멘트 제공부(205)는 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역을 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0130] 도면3은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 과정을 도시한 도면이다.
- [0131] 보다 상세하게 본 도면3은 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)와 음성통화 채널을 연결하고, 상기 결제용 ARS 서버(200)에서 제공하는 음성멘트에 따라 지불의사를 표시하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면3을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 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 도면3에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0132] 이하, 본 도면3에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0133] 도면3을 참조하면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)은 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통한 호 처리를 통해 상기 ARS 서버와 음성통화 채널을 연결한다(300).
- [0134] 만약 상기 ARS 서버와 음성통화 채널이 연결되면(305), 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 하나 이상의 지불의사 표시 음성멘트를 제공하고(310), 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(275)은 상기 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시 음성멘트에 각기 대응하는 DTMF 신호를 발생하여 상기 ARS 서버로 전송한다(315).
- [0135] 이후, 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 DTMF 신호를 수신 및 관독하여 사용자에게 의한 지불의사 표시를 확인한다(320).
- [0136] 만약 상기 DTMF 신호를 통해 상기 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되면(325), 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(275)로 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제수단 정보를 요청한다.

- [0137] 도면4는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0138] 보다 상세하게 본 도면4는 상기 도면3에 도시된 과정을 통해 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되면, 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)에서 음성통화 채널을 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)로 결제수단 정보를 요청하고, 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(275)에서 상기 ARS 서버로 전송할 결제수단 정보를 생성하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면4를 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 생성 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 도면4에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0139] 예컨대, 본 도면4는 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 입력된 비밀번호를 더 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 실시 방법을 도시하여 설명하지만, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제수단 정보는 기본적으로 포함되는 카드번호에 어떠한 정보가 더 포함되어도 무방하며, 본 발명은 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어짐을 명백하게 밝혀두는 바이다.
- [0140] 이하, 본 도면4에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0141] 도면4를 참조하면, 상기 도면3에 도시된 과정을 통해 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되면, 상기 ARS 서버는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 생성하고(400), 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송한다(405).
- [0142] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 정보(예컨대, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 결제수단 요청을 확인할 수 있는 정보)를 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 결제수단 요청 사운드 코드를 생성하고, 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(275)로 전송하는 것이 바람직하다.
- [0143] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(275)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 특정 사운드 주파수 대역을 사운드 데이터를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 형태의 트리거 사운드로 생성하고, 상기 생성된 트리거 사운드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(275)로 전송하는 것이 바람직하다.
- [0144] 상기 VoIP 단말(275)은 상기 음성통화 채널을 통해 상기 ARS 서버로부터 상기 VoIP 단말(275)과 ARS 서버 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩된 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 검출하여 수신 처리한다(410).
- [0145] 여기서, 상기 결제수단 요청 사운드 코드는, 상기 결제수단 요청 확인부가 상기 음성통화 채널이 연결된 상기 결제용 ARS 서버(200)로부터 상기 VoIP 단말(275) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보를 요청하였음을 인식할 수 있는 일련의 결제수단 요청 정보를 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 사이에 기 설정된 사운드

부호화 방식에 따라 인코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩한 사운드 데이터를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0146] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 VoIP 단말(275)은 상기 수신 및 디코딩되는 사운드 데이터 중 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩된 결제수단 요청 사운드 코드를 분리 및 검출함으로써, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(200)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드가 수신되었음을 확인하는 것이 바람직하다.
- [0147] 만약 상기 음성통화 채널을 통해 상기 ARS 서버로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되면(415), 상기 VoIP 단말(275)은 카드 리딩 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더를 통해 고객카드로부터 카드번호를 포함하는 카드정보가 리딩되는지 확인한다(420).
- [0148] 만약 상기 카드번호를 포함하는 카드정보가 리딩되면(425), 상기 VoIP 단말(275)은 카드정보에 대응하는 비밀번호 입력 인터페이스를 출력하고, 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호가 입력되는지 확인한다(430).
- [0149] 만약 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호가 입력되면(435), 상기 VoIP 단말(275)은 상기 카드정보에 포함된 카드번호를 포함하고, 상기 카드정보에 포함된 유효기간 정보 내지 카드 소유자 영문성명 내지 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 입력된 비밀번호를 하나 이상 더 포함하는 결제수단 정보를 생성한다(440).
- [0150] 도면5는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 과정을 도시한 도면이다.
- [0151] 보다 상세하게 본 도면5는 상기 도면4에 도시된 과정을 통해 결제수단 정보가 생성되면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 생성된 결제수단 정보를 암호화하여 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)로 전송하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면5를 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 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 도면5에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0152] 예컨대, 본 도면5는 상기 결제수단 정보를 암호화하는 실시 방법을 도시하여 설명하지만, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제수단 정보는 암호화되지 않아도 무방하며, 본 발명은 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어짐을 명백하게 밝혀두는 바이다.
- [0153] 이하, 본 도면5에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0154] 도면5를 참조하면, 상기 도면4에 도시된 과정을 통해 결제수단 정보가 생성되면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)은 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 통해 상기 결제수단 정보를 암호화한다(500).

- [0155] 본 발명의 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 신용카드번호인 경우, 상기 VoIP 단말(275)은 상기 결제수단 정보를 상기 뱅크의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.
- [0156] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 현금카드번호, 또는 직불카드번호, 또는 계좌번호인 경우, 상기 VoIP 단말(275)은 상기 결제수단 정보를 상기 현금카드, 직불카드를 발급하거나, 또는 상기 계좌가 개설된 금융사의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.
- [0157] 본 발명의 다른 실시 방법에 따르면, 상기 결제수단 정보가 암호화된 경우(예컨대, 상기 ARS 서버에서 복호화할 수 없는 암호화 키로 암호화된 경우), 상기 결제수단 정보는 상기 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 카드번호에 대응하는 결제수단 종류를 확인할 수 있는 결제수단 식별자를 더 포함하여 이루어지는 것이 가능하며, 이에 의해 본 발명이 한정되지 아니한다.
- [0158] 만약 상기 결제수단 정보가 암호화되면(505), 상기 VoIP 단말(275)은 상기 암호화된 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성한다(510).
- [0159] 여기서, 상기 체크섬 디지털은 상기 결제수단 정보를 수신하는 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 사운드 코드를 통해 수신된 결제수단 정보(또는 암호화된 결제수단 정보)가 유효한지 검증하기 위한 디지털을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0160] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 체크섬 디지털을 생성하는 다양한 알고리즘을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0161] 이후, 상기 VoIP 단말(275)은 상기 도면4에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보와 상기 생성된 체크섬 디지털을 상기 VoIP 단말(275)과 ARS 서버 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성한다(515).
- [0162] 여기서, 상기 결제수단 정보 사운드 코드는 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 간 연결된 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩할 수 있고, 상기 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 쉽게 분리, 추출할 수 있는 사운드 주파수 대역으로 인코딩되는 것이 바람직하다.
- [0163] 또한, 상기 VoIP 단말(275)은 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 ARS 서버로 전송한다(520).
- [0164] 도면6은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0165] 보다 상세하게 본 도면6은 상기 도면5에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 음성통화 채널을 통해 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)로 전송하면, 상기 결제용 ARS 서버(200)에서 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보를 추출하여 유효성 확인 후 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제

승인요청 전문을 생성하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면6을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 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 도면6에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

[0166] 이하, 본 도면6에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.

[0167] 도면6을 참조하면, 상기 도면5에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 음성통화 채널을 통해 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)로 전송하면, 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보 사운드 코드를 검출하여 수신 처리하고(600), 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 수신되면(605), 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩되어 있는 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출한다(610).

[0168] 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 분리, 추출되면(615), 상기 ARS 서버는 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 VoIP 단말(275)과 결제용 ARS 서버(200) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 디코딩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출한다(620).

[0169] 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드로부터 결제수단 정보와 체크섬 디지털이 추출되면(625), 상기 ARS 서버는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(275)에서 상기 체크섬 디지털을 생성한 방식과 동일한 방식을 통해 상기 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성하고, 상기 추출된 체크섬 디지털과 상기 생성된 체크섬 디지털을 비교하여 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인한다(630).

[0170] 만약 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되지 않으면(635), 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(275)로 결제수단 재전송을 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 생성하고(640), 상기 도면4에 도시된 결제수단 정보 생성 과정을 다시 수행한다.

[0171] 반면 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면(635), 상기 ARS 서버는 상기 결제수단 정보에 대응하는 결제수단 종류를 확인하고, 상기 확인된 결제수단 종류에 대응하는 결제수단 별 결제대상 정보를 확인한다(645).

[0172] 여기서, 상기 결제수단 별 결제대상 정보는, 상기 결제수단을 통해 결제 처리된 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 대상을 식별하는 정보로서, 상기 결제수단이 신용카드, 체크카드를 하나 이상 포함하는 카드 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 지불정산 처리될 결제 가맹점 정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 결제수단이 직불카드, 현금카드, 금융계좌를 하나 이상 포함하는 계좌이체 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 계좌정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0173] 만약 상기 결제수단 별 결제대상 정보가 확인되면(650), 상기 ARS 서버는 상기 결제수단 정보와 지불의사가 표시된 결제금액 정보 및 상기 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성한다(655).

[0174] 도면7은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 과정을 도시한 도면이다.

- [0175] 보다 상세하게 본 도면7은 상기 도면6에 도시된 과정을 통해 결제수단요청 전문이 생성되면, 상기 생성된 결제수단요청 전문을 기반으로 상기 VoIP 음성통화 채널을 통해 요청된 결제를 처리하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면7을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 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 도면7에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0176] 이하, 본 도면7에서 상기 도면2에 도시된 결제용 ARS 서버(200)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.

- [0177] 도면7을 참조하면, 상기 도면6에 도시된 과정을 통해 결제수단요청 전문이 생성되면, 상기 ARS 서버는 뱅크 서버(260)로 상기 결제승인요청 전문을 전송하고(700), 이에 대응하여 상기 뱅크 서버(260)는 전용망을 통해 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))로 중계 전송하여 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제를 승인 처리한다(705).

- [0178] 이후, 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(265)(또는 금융사 서버(270))로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 뱅크 서버(260)는 상기 결제승인요청 전문을 상기 ARS 서버로 중계 전송하며(710), 이에 대응하여 상기 ARS 서버는 상기 뱅크 서버(260)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하고, 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역 정보를 확인한다(715).

- [0179] 만약 상기 결제내역 정보가 확인되면(720), 상기 ARS 서버는 상기 확인된 결제내역 정보를 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(275)로 전송한다(725).

- [0180] 도면8은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 구성을 도시한 도면이다.

- [0181] 보다 상세하게 본 도면8은 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상점(또는 가맹점)에 구비된 ARS 서버(또는 콜센터 시스템)에 대응하는 가맹점 서버(800)와 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 가맹점 서버(800)는 상기 VoIP 단말(895)과의 음성통화 채널을 뱅크의 결제용 ARS 서버(830)와의 음성통화 채널로 전환하며, 이에 대응하여 상기 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 결제수단 정보를 요청하면, 상기 VoIP 단말(895)에서 상기 결제용 ARS 서버(830)와 연결된 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보를 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 생성한 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 결제용 ARS 서버(830)로 전송하고, 이에 대응하여 상기 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 사운드 부호화 방식에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 상기 결제수단 정보를 분리, 추출한 후, 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하여 상기 표시된 지불의사에 대응하는 결제를 처리하는 시스템 구성에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면8을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 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 도면8에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0182] 예컨대, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면8을 참조 및/또는 변형하여 상기 결제용 ARS 서버(830)가 카드사(또는 금융사)에 구비된 실시 방법을 유추할 수 있을 것이며, 본 발명은 상기 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어짐을 명백하게 밝혀두는 바이다. 상기 결제용 ARS 서버(830)가 카드사(또는 금융사)에 구비되는 경우, 상기 가맹점 서버(800)는 음성통화 채널을 통한 지불의사 표시 확인 이외에 상

기 음성통화 채널을 통해 결제수단 확인(또는 카드사/금융사 확인)을 더 수행하는 것이 바람직하다.

- [0183] 본 발명의 일 실시 방법을 따르는 도면8을 참조하면, 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템은, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과, 상기 VoIP 단말(895)이 접속한 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)와, 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 VoIP 단말(895)에서 상기 음성통화 채널을 통해 지불의사를 표시하면, 상기 음성통화 채널을 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830)와의 음성통화 채널로 전환하는 가맹점 서버(800)와, 상기 전환된 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 결제수단 정보를 요청하고, 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(895)에서 상기 상점(또는 가맹점)의 결제용 ARS 서버(830)와 연결된 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보를 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 생성한 결제수단 정보 사운드 코드를 전송하면, 상기 사운드 부호화 방식에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 상기 결제수단 정보를 분리, 추출한 후, 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하여 상기 표시된 지불의사에 대응하는 결제를 처리하는 결제용 ARS 서버(830)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 상기 결제용 ARS 서버(830)와 상기 결제수단에 대응하는 결제 승인을 처리하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))를 중계 연결하는 뱅크 서버(880)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0184] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 결제수단에 대응하는 결제 승인을 처리하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))와, 상기 결제용 ARS 서버(830)와 상기 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))를 중계 연결하는 뱅크 서버(880)에 대한 기술적 특징을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0185] 또한, 본 도면8에서 상기 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 하나의 서버 형태로 이루어지는 것으로 도시하였으나, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제용 ARS 서버(830)는 각 구성 요소 별로 두개 이상의 서버 군 형태로 실시되는 것이 가능하며, 본 발명은 상기 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0186] 도면8을 참조하면, 상기 가맹점 서버(800)는, 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통한 결제 처리가 완료될 때까지 상기 음성통화 채널을 유지 및 관리하는 통화채널 연결부(805)를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0187] 상기 통화채널 연결부(805)는 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과 VoIP 기반 호 처리 절차를 수행하여 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결하는 것을 특징으로 한다.
- [0188] 도면8을 참조하면, 상기 가맹점 서버(800)는, 상기 통화채널 연결부(805)를 통해 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널이 연결되면, 상기 VoIP 단말(895)로 지불의사 표시를 확인하기 위한 하나 이상의 음성멘트를 제공하는 음성멘트 제공부(810)와, 상기 음성멘트에 대응하는 복합주파수부호화(DTMF) 신호를 수신하는 DTMF 수신부(815)와, 상기 음성멘트에 대응하는 DTMF 신호를 관독하여 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 표시되었는지 확인하는 지불의사 확인부(820)(또는 지불의사 확인수단)을 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0189] 상기 통화채널 연결부(805)를 통해 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널이 연결되면, 상기 음성멘트 제공부(810)는 상기 가맹점 서버(800)가 구비된 상점(또는 가맹점)에서 판매하는 상품에 대한 지불의사를 확인하기 위한 음성멘트를 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 제공하는 것을 특징으로 하며, 상기 음성멘트는 하나 이상의 복합주파수부호화(DTMF) 신호와 매칭되는 것이 바람직하다.

- [0190] 상기 음성멘트 제공부(810)를 통해 상기 VoIP 단말(895)로 상기 지불의사 표시를 확인하기 위한 하나 이상의 음성멘트가 제공된 후, 상기 DTMF 수신부(815)는 상기 음성통화 채널을 통해 상기 음성멘트에 대응하는 복합주파수부호화(DTMF) 신호를 수신하는 것을 특징으로 하며, 상기 지불의사 확인부(820)는 상기 수신된 DTMF 신호를 판독하여 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 표시되었는지 확인하는 것을 특징으로 한다.
- [0191] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 음성통화 채널을 통해 음성멘트 출력과 DTMF 신호를 통해 상기 지불의사 표시를 확인하는 다양한 기술적 특징을 기 숙지하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0192] 도면8을 참조하면, 상기 가맹점 서버(800)는, 상기 지불의사 확인부(820)에 의해 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환하는 통화채널 전환부(825)를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0193] 상기 지불의사 확인부(820)에 의해 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 통화채널 전환부(825)는 상기 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널에 상기 결제용 ARS 서버(830)를 더 확장하여 상기 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널을 상기 가맹점 서버(800)를 경유하는 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환, 연결되도록 처리하는 것이 바람직하다.
- [0194] 또는, 상기 지불의사 확인부(820)에 의해 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 통화채널 전환부(825)는 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)로 상기 결제용 ARS 서버(830)와 음성통화 채널을 연결하기 위한 호 처리 정보를 제공함으로써, 상기 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환, 연결되도록 처리하는 것이 바람직하다.
- [0195] 또는, 상기 지불의사 확인부(820)에 의해 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 통화채널 전환부(825)는 상기 VoIP 단말(895)로 상기 결제용 ARS 서버(830)와 음성통화 채널을 연결하기 위한 호 처리 정보를 제공함으로써, 상기 VoIP 단말(895)에서 상기 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환, 연결되도록 처리하는 것이 바람직하다.
- [0196] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 통화채널 전환부(825)는 VoIP 단말(895)과 가맹점 서버(800) 간 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환시, 상기 결제용 ARS 서버(830)로 상기 지불의사가 표시된 결제금액 정보와 하나 이상의 결제수단 별 결제대상 정보를 제공(또는 선 공유)하는 것이 바람직하다.
- [0197] 도면8을 참조하면, 상기 결제용 ARS 서버(830)는, 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결하고, 상기 음성통화 채널을 통한 결제 처리가 완료될 때까지 상기 음성통화 채널을 유지 및 관리하는 통화채널 연결부(835)를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0198] 상기 통화채널 연결부(835)는 상기 가맹점 서버(800)의 통화채널 전환에 의해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결하는 것을 특징으로 하며, 상기 음성통화 채널을 통한 결제 처리가 완료될 때까지

상기 음성통화 채널을 유지 및 관리하는 것을 특징으로 한다.

[0199] 도면8을 참조하면, 상기 결제용 ARS 서버(830)는, 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널이 전환, 연결되면, 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송하는 전송부(840)(또는 전송수단)와, 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로부터 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩한 결제수단 정보 사운드 코드가 중첩된 사운드 데이터를 수신하는 사운드 코드 수신부(845)(또는 수신수단)와, 상기 음성통화 채널을 통해 수신된 사운드 데이터에 포함된 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 사운드 코드 분리부(850)(또는 추출수단)와, 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 디코딩하여 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 추출부(855)(또는 추출수단)와, 상기 추출된 체크섬 디지털을 통해 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 유효성 확인부(860)(또는 유효성 확인수단)와, 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단 정보에 대응하는 카드번호에 대한 결제수단 종류를 확인하는 결제수단 확인부(865)(또는 결제 처리수단)와, 상기 결제수단 정보와 결제금액 정보 및 상기 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하는 전문 생성부(870)(또는 결제 처리수단)와, 상기 생성된 결제승인요청 전문을 통신망 상의 뱅크 서버(880)로 전송하여 결제처리를 요청하고, 상기 뱅크 서버(880)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하는 전문 처리부(875)(또는 결제 처리수단)를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하며, 상기 결제승인결과 전문 수신시, 상기 전문 처리부(875)는 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역을 상기 가맹점 서버(800)로 전송하고, 상기 결제내역을 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0200] 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널이 전환, 연결되면, 상기 전송부(840)는 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 정보(예컨대, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 결제수단 요청을 확인할 수 있는 정보)를 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 결제수단 요청 사운드 코드를 생성하고, 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(895)로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0201] 또는, 상기 지불의사 확인부(820)에 의해 상기 VoIP 단말(895)로부터 지불의사가 확인되면, 상기 전송부(840)는 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 특정 사운드 주파수 대역을 사운드 데이터를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 형태의 트리거 사운드로 생성하고, 상기 생성된 트리거 사운드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(895)로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0202] 상기 전송부(840)가 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송한 후, 상기 사운드 코드 수신부(845)는 상기 통화채널 연결부(835)와 연계하여 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로부터 수신되는 사운드 데이터를 판독하여 상기 VoIP 단말(895)로부터 상기 카드 리더를 통해 리딩한 카드번호를 포함하는 결제수단 정보와 상기 결제수단 정보에 대한 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 포함하는 사운드 데이터를 수신하는 것을 특징으로 한다.

[0203] 상기 사운드 코드 수신부(845)를 통해 상기 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩한 결제수단 정보 사운드 코드를 포함하는 사운드 데이터가 수신되면, 상기 사운드 코드 분리부(850)

는 상기 음성통화 채널을 통해 수신된 사운드 데이터에 포함된 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 중첩된 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 것을 특징으로 한다.

- [0204] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 사운드 코드 분리부(850)는 소정의 사운드 필터를 통해 사운드 데이터에 포함된 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 중첩된 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출하는 것이 바람직하다.
- [0205] 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 분리, 추출되면, 상기 추출부(855)는 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 디코딩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출하는 것을 특징으로 한다.
- [0206] 상기 추출부(855)에 의해 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털이 추출되면, 상기 유효성 확인부(860)는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 체크섬 디지털을 생성한 방식과 동일한 방식을 통해 상기 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성하고, 상기 추출된 체크섬 디지털과 상기 생성된 체크섬 디지털을 비교하여 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인하는 것을 특징으로 한다.
- [0207] 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면, 상기 결제수단 확인부(865)는 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호를 판독하여 상기 결제수단에 대한 결제수단 종류를 확인하는 것을 특징으로 한다.
- [0208] 본 발명의 다른 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 결제수단 식별자가 포함된 경우, 상기 결제수단 확인부(865)는 상기 결제수단 식별자를 판독하여 상기 결제수단에 대한 결제수단 종류를 확인하는 것이 가능하다.
- [0209] 상기 결제수단 확인부(865)를 통해 상기 결제수단에 대응하는 결제수단 종류가 확인되면, 상기 전문 생성부(870)는 상기 결제수단 정보와 상기 지불의사가 표시된 결제금액 정보 및 상기 확인된 결제수단 종류에 대응하는 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0210] 여기서, 상기 결제수단 별 결제대상 정보는, 상기 결제수단을 통해 결제 처리된 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 대상을 식별하는 정보로서, 상기 결제수단이 신용카드, 체크카드를 하나 이상 포함하는 카드 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 지불정산 처리될 결제 가맹점 정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 결제수단이 직불카드, 현금카드, 금융계좌를 하나 이상 포함하는 계좌이체 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 계좌정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0211] 상기 결제승인요청 전문이 생성되면, 상기 전문 처리부(875)는 상기 생성된 결제승인요청 전문을 통신망 상의 뱅크 서버(880)로 전송하여 결제처리를 요청하는 것을 특징으로 하며, 이에 대응하여 상기 뱅크 서버(880)는 전용망을 통해 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))로 중계 전송하여 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제를 승인 처리하는 것을 특징으로 한다.
- [0212] 이후, 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 뱅크 서버(880)는 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제용 ARS 서버(830)로 중계 전송하며, 이에 대응하여 상기 전문 처리부(875)는 상기 뱅크 서버(880)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하는 것을 특징으로

한다.

- [0213] 상기 전문 처리부(875)를 통해 상기 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 전문 처리부(875)는 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역을 상기 가맹점 서버(800)로 전송하고, 상기 결제내역을 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0214] 도면9는 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 및 통화채널 전환 과정을 도시한 도면이다.
- [0215] 보다 상세하게 본 도면9는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 도면8에 도시된 가맹점 서버(800)와 음성통화 채널을 연결하고, 상기 가맹점 서버(800)에서 제공하는 음성멘트에 따라 지불의사를 표시하면, 상기 가맹점 서버(800)에서 상기 VoIP 단말(895)과의 음성통화 채널을 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)와의 음성통화 채널로 전환하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면9를 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 및 통화채널 전환 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 도면9에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0216] 이하, 본 도면9에서 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0217] 도면9를 참조하면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)은 상기 VoIP 통신망 상의 VoIP 게이트웨이(또는 게이트키퍼)를 통한 호 처리를 통해 상기 가맹점 서버(800)와 음성통화 채널을 연결한다(900).
- [0218] 만약 상기 가맹점 서버(800)와 음성통화 채널이 연결되면(905), 상기 가맹점 서버(800)는 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 하나 이상의 지불의사 표시 음성멘트를 제공하고(910), 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(895)은 상기 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시 음성멘트에 각기 대응하는 DTMF 신호를 발생하여 상기 가맹점 서버(800)로 전송한다(915).
- [0219] 이후, 상기 가맹점 서버(800)는 상기 음성통화 채널을 통해 DTMF 신호를 수신 및 판독하여 사용자에게 의한 지불의사 표시를 확인한다(920).
- [0220] 만약 상기 DTMF 신호를 통해 상기 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되면(925), 상기 가맹점 서버(800)는 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 상기 VoIP 단말(895)과 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널로 전환하고, 상기 ARS 서버로 상기 지불의사 표시가 확인된 결제금액 정보와 결제수단별 결제대상 정보를 전송하며(930), 이에 대응하여 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(895)과 음성통화 채널을 연결한다(935).
- [0221] 도면10은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0222] 보다 상세하게 본 도면10은 상기 도면9에 도시된 과정을 통해 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되고, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 음성통화 채널이 전환, 연결되면, 상기 도면8에 도

시된 결제용 ARS 서버(830)에서 음성통화 채널을 통해 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)로 결제수단 정보를 요청하고, 이에 대응하여 상기 VoIP 단말(895)에서 상기 ARS 서버로 전송할 결제수단 정보를 생성하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면10을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 생성 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 도면10에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니 한다.

[0223] 예컨대, 본 도면10은 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 입력된 비밀번호를 더 포함하는 결제수단 정보를 생성하는 실시 방법을 도시하여 설명하지만, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제수단 정보는 기본적으로 포함되는 카드번호에 어떠한 정보가 더 포함되어도 무방하며, 본 발명은 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어짐을 명백하게 밝혀두는 바이다.

[0224] 이하, 본 도면10에서 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.

[0225] 도면10을 참조하면, 상기 도면9에 도시된 과정을 통해 사용자에게 의한 지불의사 표시가 확인되면, 상기 ARS 서버는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 생성하고(1000), 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 전송한다(1005).

[0226] 본 발명의 일 실시 방법에 따르면, 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 결제수단 요청 정보(예컨대, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 결제수단 요청을 확인할 수 있는 정보)를 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 결제수단 요청 사운드 코드를 생성하고, 상기 생성된 결제수단 요청 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(895)로 전송하는 것이 바람직하다.

[0227] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따르면, 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(895)과 연결된 음성통화 채널을 통해 상기 지불의사 표시에 대응하는 결제 처리를 위한 결제수단 정보를 요청하는 특정 사운드 주파수 대역을 사운드 데이터를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩 가능한 형태의 트리거 사운드로 생성하고, 상기 생성된 트리거 사운드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩하여 상기 VoIP 단말(895)로 전송하는 것이 바람직하다.

[0228] 상기 VoIP 단말(895)은 상기 음성통화 채널을 통해 상기 ARS 서버로부터 상기 VoIP 단말(895)과 ARS 서버 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩된 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 검출하여 수신 처리한다(1010).

[0229] 여기서, 상기 결제수단 요청 사운드 코드는, 상기 결제수단 요청 확인부가 상기 음성통화 채널이 연결된 상기 결제용 ARS 서버(830)로부터 상기 VoIP 단말(895) 사용자(또는 고객)의 결제수단 정보를 요청하였음을 인식할 수 있는 일련의 결제수단 요청 정보를 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 인코딩하여 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩한 사운드 데이터를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0230] 본 발명의 실시 방법에 따르면, 상기 VoIP 단말(895)은 상기 수신 및 디코딩되는 사운드 데이터 중 상기 배경

사운드(또는 음성 사운드)에 중첩된 결제수단 요청 사운드 코드를 분리 및 검출함으로써, 상기 음성통화 채널을 통해 상기 결제용 ARS 서버(830)로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드가 수신되었음을 확인하는 것이 바람직하다.

- [0231] 만약 상기 음성통화 채널을 통해 상기 ARS 서버로부터 상기 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)가 수신되면(1015), 상기 VoIP 단말(895)은 카드 리딩 요청 화면을 출력하고, 상기 카드 리더를 통해 고객카드로부터 카드번호를 포함하는 카드정보가 리딩되는지 확인한다(1020).
- [0232] 만약 상기 카드번호를 포함하는 카드정보가 리딩되면(1025), 상기 VoIP 단말(895)은 카드정보에 대응하는 비밀번호 입력 인터페이스를 출력하고, 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호가 입력되는지 확인한다(1030).
- [0233] 만약 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 상기 카드정보에 대응하는 비밀번호가 입력되면(1035), 상기 VoIP 단말(895)은 상기 카드정보에 포함된 카드번호를 포함하고, 상기 카드정보에 포함된 유효기간 정보 내지 카드 소유자 영문성명 내지 상기 비밀번호 입력 인터페이스를 통해 입력된 비밀번호를 하나 이상 더 포함하는 결제수단 정보를 생성한다(1040).
- [0234] 도면11은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 과정을 도시한 도면이다.
- [0235] 보다 상세하게 본 도면11은 상기 도면10에 도시된 과정을 통해 결제수단 정보가 생성되면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 생성된 결제수단 정보를 암호화하여 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)로 전송하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면11을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 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 도면11에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.
- [0236] 예컨대, 본 도면11은 상기 결제수단 정보를 암호화하는 실시 방법을 도시하여 설명하지만, 이에 의해 본 발명이 한정되는 것은 결코 아니며, 상기 결제수단 정보는 암호화되지 않아도 무방하며, 본 발명은 유추 가능한 모든 실시 방법을 포함하여 이루어짐을 명백하게 밝혀두는 바이다.
- [0237] 이하, 본 도면11에서 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0238] 도면11을 참조하면, 상기 도면10에 도시된 과정을 통해 결제수단 정보가 생성되면, 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)은 벤사의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키, 또는 금융사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 통해 상기 결제수단 정보를 암호화한다(1100).
- [0239] 본 발명의 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 신용카드번호인 경우, 상기 VoIP 단말(895)은 상기 결제수단 정보를 상기 벤사의 암호화 키, 또는 카드사의 암호화 키 중 어느 하나의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.

- [0240] 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따라 상기 결제수단 정보에 포함된 카드번호가 현금카드번호, 또는 직불카드번호, 또는 계좌번호인 경우, 상기 VoIP 단말(895)은 상기 결제수단 정보를 상기 현금카드, 직불카드를 발급하거나, 또는 상기 계좌가 개설된 금융사의 암호화 키를 통해 암호화하는 것이 바람직하다.
- [0241] 본 발명의 다른 실시 방법에 따르면, 상기 결제수단 정보가 암호화된 경우(예컨대, 상기 ARS 서버에서 복호화할 수 없는 암호화 키로 암호화된 경우), 상기 결제수단 정보는 상기 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 카드번호에 대응하는 결제수단 종류를 확인할 수 있는 결제수단 식별자를 더 포함하여 이루어지는 것이 가능하며, 이에 의해 본 발명이 한정되지 아니한다.
- [0242] 만약 상기 결제수단 정보가 암호화되면(1105), 상기 VoIP 단말(895)은 상기 암호화된 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성한다(1110).
- [0243] 여기서, 상기 체크섬 디지털은 상기 결제수단 정보를 수신하는 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 사운드 코드를 통해 수신된 결제수단 정보(또는 암호화된 결제수단 정보)가 유효한지 검증하기 위한 디지털을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0244] 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 상기 체크섬 디지털을 생성하는 다양한 알고리즘을 기술하고 있을 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 편의상 생략하기로 한다.
- [0245] 이후, 상기 VoIP 단말(895)은 상기 도면10에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보와 상기 생성된 체크섬 디지털을 상기 VoIP 단말(895)과 ARS 서버 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩하여 결제수단 정보 사운드 코드를 생성한다(1115).
- [0246] 여기서, 상기 결제수단 정보 사운드 코드는 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 간 연결된 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩할 수 있고, 상기 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 배경 사운드(또는 음성 사운드)로부터 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 쉽게 분리, 추출할 수 있는 사운드 주파수 대역으로 엔코딩되는 것이 바람직하다.
- [0247] 또한, 상기 VoIP 단말(895)은 상기 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 쉽게 중첩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 ARS 서버로 전송한다(1120).
- [0248] 도면12는 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0249] 보다 상세하게 본 도면12는 상기 도면11에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 음성통화 채널을 통해 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)로 전송하면, 상기 결제용 ARS 서버(830)에서 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보를 추출하여 유효성 확인 후 상기 결제수단 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면12를 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 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 도면12에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0250] 이하, 본 도면12에서 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0251] 도면12를 참조하면, 상기 도면11에 도시된 과정을 통해 생성된 결제수단 정보 사운드 코드를 음성통화 채널을 통해 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)로 전송하면, 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 결제수단 정보 사운드 코드를 검출하여 수신 처리하고(1200), 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 수신되면(1205), 상기 ARS 서버는 상기 음성통화 채널을 통해 송수신되는 배경 사운드(또는 음성 사운드)에 중첩되어 있는 결제수단 정보 사운드 코드를 분리, 추출한다(1210).
- [0252] 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드가 분리, 추출되면(1215), 상기 ARS 서버는 상기 분리, 추출된 결제수단 정보 사운드 코드를 상기 VoIP 단말(895)과 결제용 ARS 서버(830) 사이에 기 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 디코딩하여 상기 결제수단 정보 사운드 코드에 포함된 결제수단 정보와 체크섬 디지털을 추출한다(1220).
- [0253] 만약 상기 결제수단 정보 사운드 코드로부터 결제수단 정보와 체크섬 디지털이 추출되면(1225), 상기 ARS 서버는 상기 도면1에 도시된 VoIP 단말(895)에서 상기 체크섬 디지털을 생성한 방식과 동일한 방식을 통해 상기 결제수단 정보에 대응하는 체크섬 디지털을 생성하고, 상기 추출된 체크섬 디지털과 상기 생성된 체크섬 디지털을 비교하여 상기 결제수단 정보에 대한 유효성을 확인한다(1230).
- [0254] 만약 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되지 않으면(1235), 상기 ARS 서버는 상기 VoIP 단말(895)로 결제수단 재전송을 요청하는 결제수단 요청 사운드 코드(또는 트리거 사운드)를 생성하고(1240), 상기 도면10에 도시된 결제수단 정보 생성 과정을 다시 수행한다.
- [0255] 반면 상기 결제수단 정보에 대한 유효성이 확인되면(1235), 상기 ARS 서버는 상기 결제수단 정보에 대응하는 결제수단 종류를 확인하고, 상기 확인된 결제수단 종류에 대응하는 결제수단 별 결제대상 정보를 확인한다(1245).
- [0256] 여기서, 상기 결제수단 별 결제대상 정보는, 상기 결제수단을 통해 결제 처리된 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 대상을 식별하는 정보로서, 상기 결제수단이 신용카드, 체크카드를 하나 이상 포함하는 카드 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 지불정산 처리될 결제 가맹점 정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 결제수단이 직불카드, 현금카드, 금융계좌를 하나 이상 포함하는 계좌이체 결제수단을 포함하는 경우, 상기 결제대상 정보는 상기 결제금액이 입금(또는 지불정산 처리)될 계좌정보를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0257] 만약 상기 결제수단 별 결제대상 정보가 확인되면(1250), 상기 ARS 서버는 상기 결제수단 정보와 지불의사가 표시된 결제금액 정보 및 상기 결제수단 별 결제대상 정보를 포함하는 결제승인요청 전문을 생성한다(1255).
- [0258] 도면13은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 과정을 도시한 도면이다.
- [0259] 보다 상세하게 본 도면13은 상기 도면12에 도시된 과정을 통해 결제수단요청 전문이 생성되면, 상기 생성된 결제수단요청 전문을 기반으로 상기 VoIP 음성통화 채널을 통해 요청된 결제를 처리하는 과정에 대한 것으로서, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 도면13을 참조 및/또는 변형하여 상기 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 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

도면13에 도시된 실시 방법만으로 그 기술적 특징이 한정되지 아니한다.

- [0260] 이하, 본 도면13에서 상기 도면8에 도시된 결제용 ARS 서버(830)를 편의상 "ARS 서버"라고 한다.
- [0261] 도면13을 참조하면, 상기 도면12에 도시된 과정을 통해 결제수단요청 전문이 생성되면, 상기 ARS 서버는 뱅사 서버(880)로 상기 결제승인요청 전문을 전송하고(1300), 이에 대응하여 상기 뱅사 서버(880)는 전용망을 통해 상기 결제승인요청 전문을 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))로 중계 전송하여 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제를 승인 처리한다(1305).
- [0262] 이후, 상기 결제수단에 대응하는 카드사 서버(885)(또는 금융사 서버(890))로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문이 수신되면, 상기 뱅사 서버(880)는 상기 결제승인요청 전문을 상기 ARS 서버로 중계 전송하며(1310), 이에 대응하여 상기 ARS 서버는 상기 뱅사 서버(880)로부터 상기 결제승인요청 전문에 대응하는 결제내역을 포함하는 결제승인결과 전문을 수신하고, 상기 결제승인결과 전문에 포함된 결제내역 정보를 확인한다(1315).
- [0263] 만약 상기 결제내역 정보가 확인되면(1320), 상기 ARS 서버는 상기 확인된 결제내역 정보를 발화하여 상기 음성통화 채널을 통해 상기 VoIP 단말(895)로 전송한다(1325).

발명의 효과

- [0264] 본 발명에 따르면, VoIP의 음성통화 채널에 VoIP 단말과 뱅사, 카드사, 금융사의 서버가 상호 인지할 수 있도록 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 결제수단 정보를 엔코딩/디코딩함으로써, 고도한 보안수준을 요구하는 데이터 채널을 이용하지 않고 상기 VoIP의 음성통화 채널을 통한 폰 결제를 제공하는 이점이 있다.
- [0265] 본 발명에 따르면, 카드 리더가 구비된 VoIP 단말에서 상기 카드 리더를 통해 결제수단 정보를 획득하고, 상기 획득된 결제수단 정보를 VoIP 단말과 뱅사, 카드사, 금융사의 서버가 상호 인지할 수 있도록 설정된 사운드 부호화 방식에 따라 엔코딩/디코딩함으로써, 카드번호를 사용자 음성으로 불러주거나, 키 입력을 통해 복합주파수부호화 신호를 발생시키는 것보다 더욱 편리하게 폰 결제를 제공하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 본 발명의 실시 방법에 따라 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제처리 기능을 구비한 VoIP 단말의 기능 구성을 도시한 도면이다.
- [0002] 도 2는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 구성을 도시한 도면이다.
- [0003] 도 3은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 과정을 도시한 도면이다.
- [0004] 도 4는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 과정을 도시한 도면이다.
- [0005] 도 5는 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 과정을 도시한 도면이다.
- [0006] 도 6은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0007] 도 7은 본 발명의 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 과정을 도시한 도면이다.

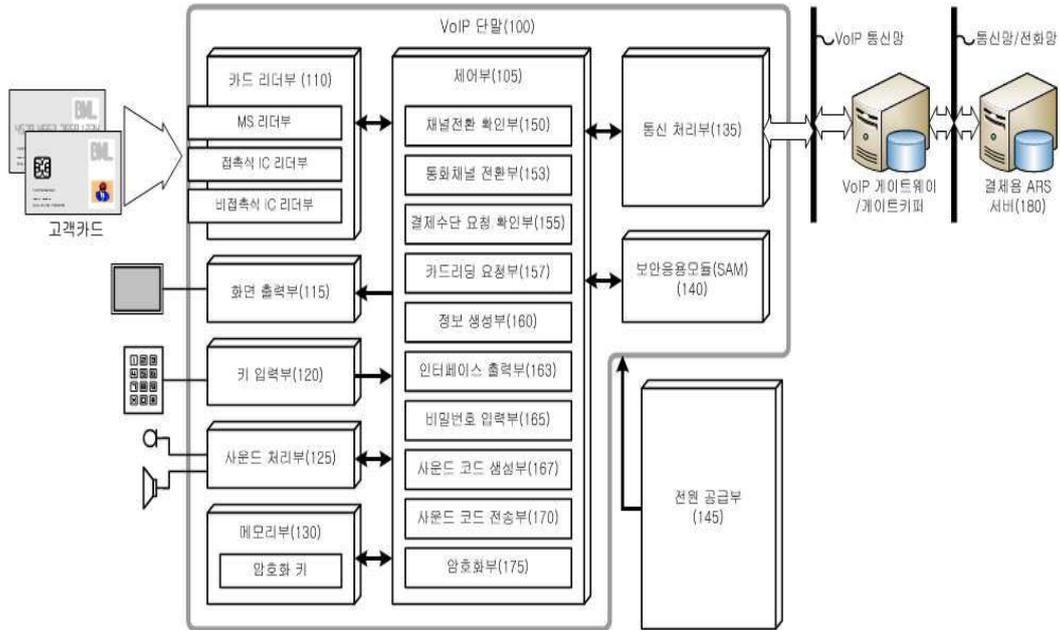
- [0008] 도 8은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 시스템 구성을 도시한 도면이다.
- [0009] 도 9는 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 지불의사 표시 및 통화채널 전환 과정을 도시한 도면이다.
- [0010] 도 10은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0011] 도 11은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 결제수단 정보 사운드 코드 전송 과정을 도시한 도면이다.
- [0012] 도 12는 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리를 위한 전문 생성 과정을 도시한 도면이다.
- [0013] 도 13은 본 발명의 다른 일 실시 방법에 따른 VoIP 음성통화 채널을 통한 결제 처리 과정을 도시한 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 설명>

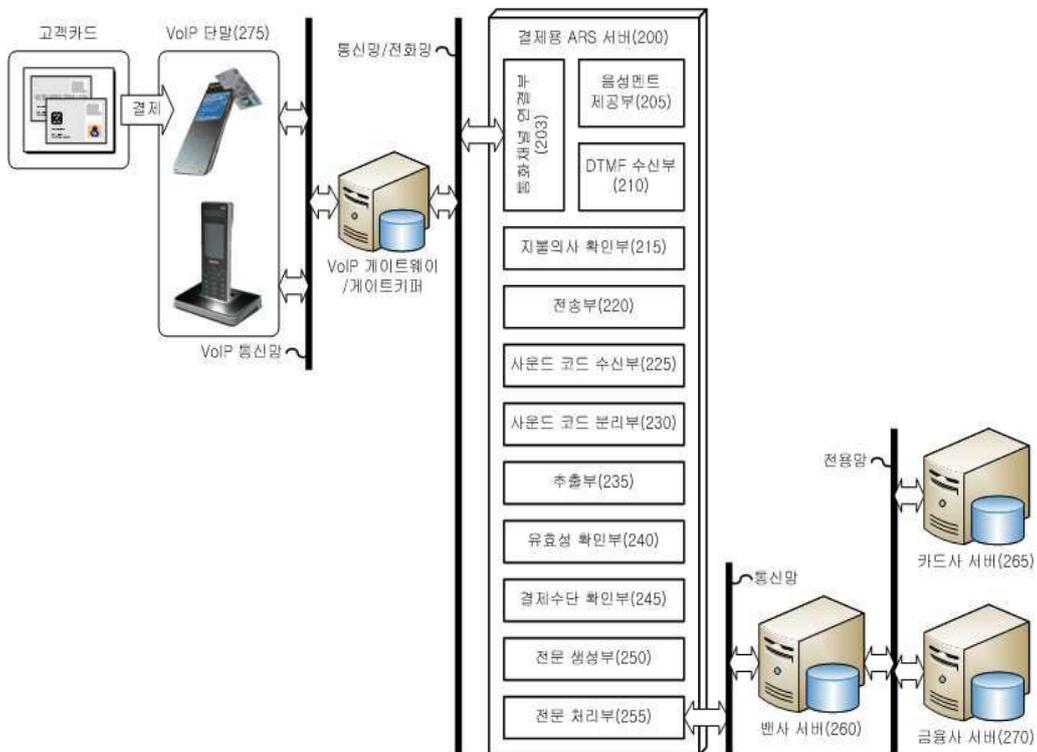
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> [0015] 100 : VoIP 단말 [0016] 110 : 카드 리더부 [0017] 120 : 키 입력부 [0018] 130 : 메모리부 [0019] 140 : 보안응용모듈 [0020] 150 : 채널전환 확인부 [0021] 155 : 결제수단 요청 확인부 [0022] 160 : 정보 생성부 [0023] 165 : 비밀번호 입력부 [0024] 170 : 사운드 코드 전송부 [0025] 180 : 결제용 ARS 서버 | <ul style="list-style-type: none"> 105 : 제어부 115 : 화면 출력부 125 : 사운드 처리부 135 : 통신 처리부 145 : 전원 공급부 153 : 통화채널 전환부 157 : 카드리딩 요청부 163 : 인터페이스 출력부 167 : 사운드 코드 생성부 175 : 암호화부 |
|--|---|

도면

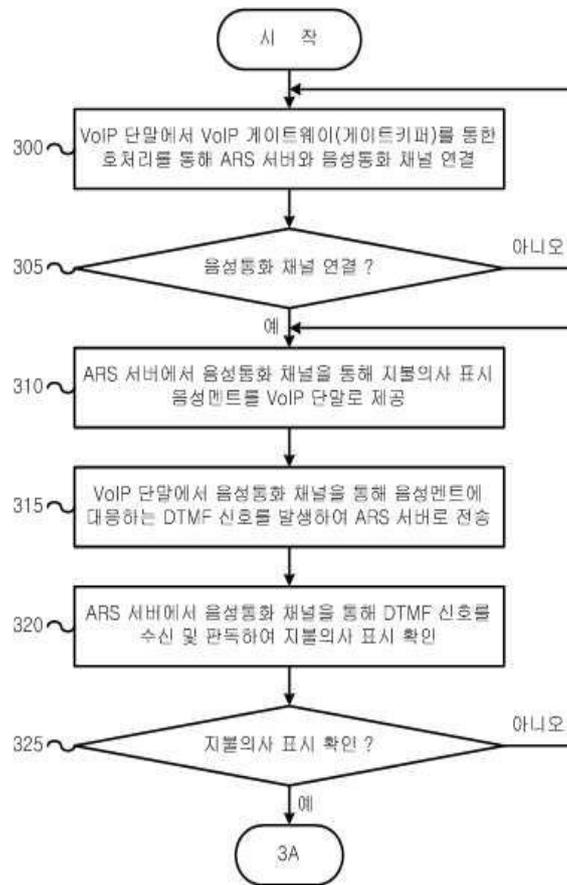
도면1



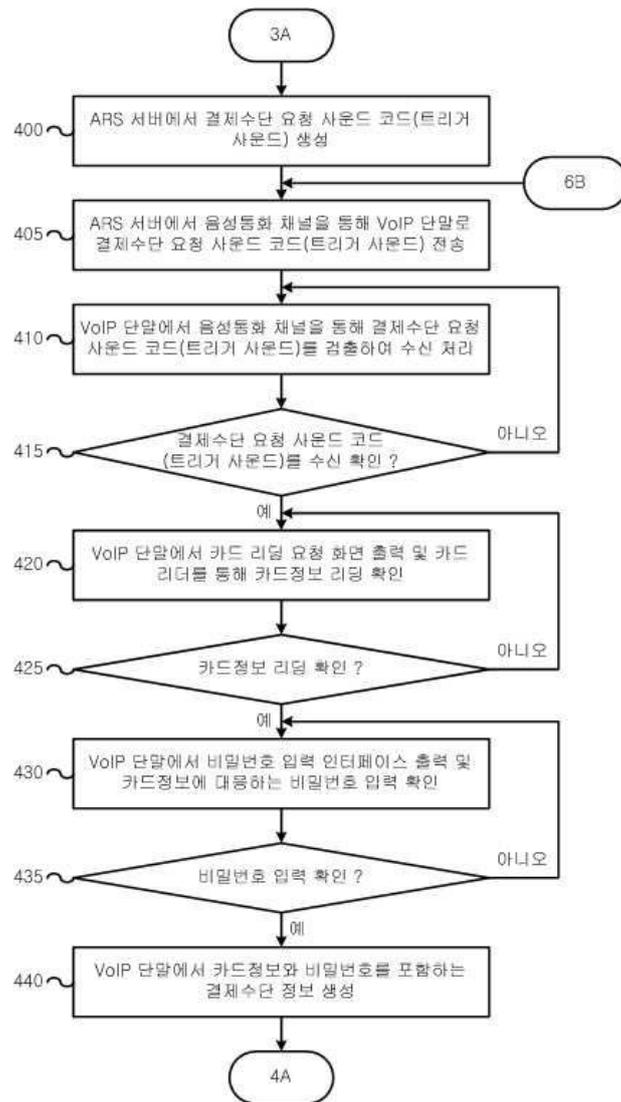
도면2



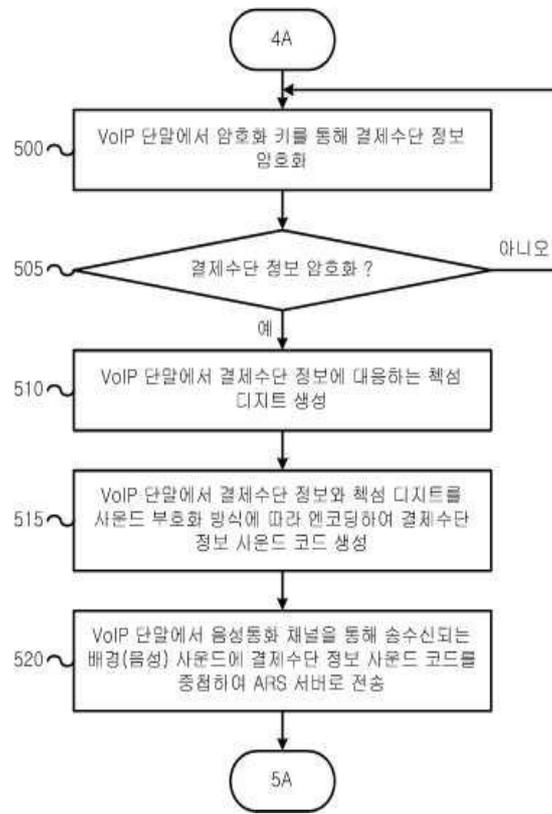
도면3



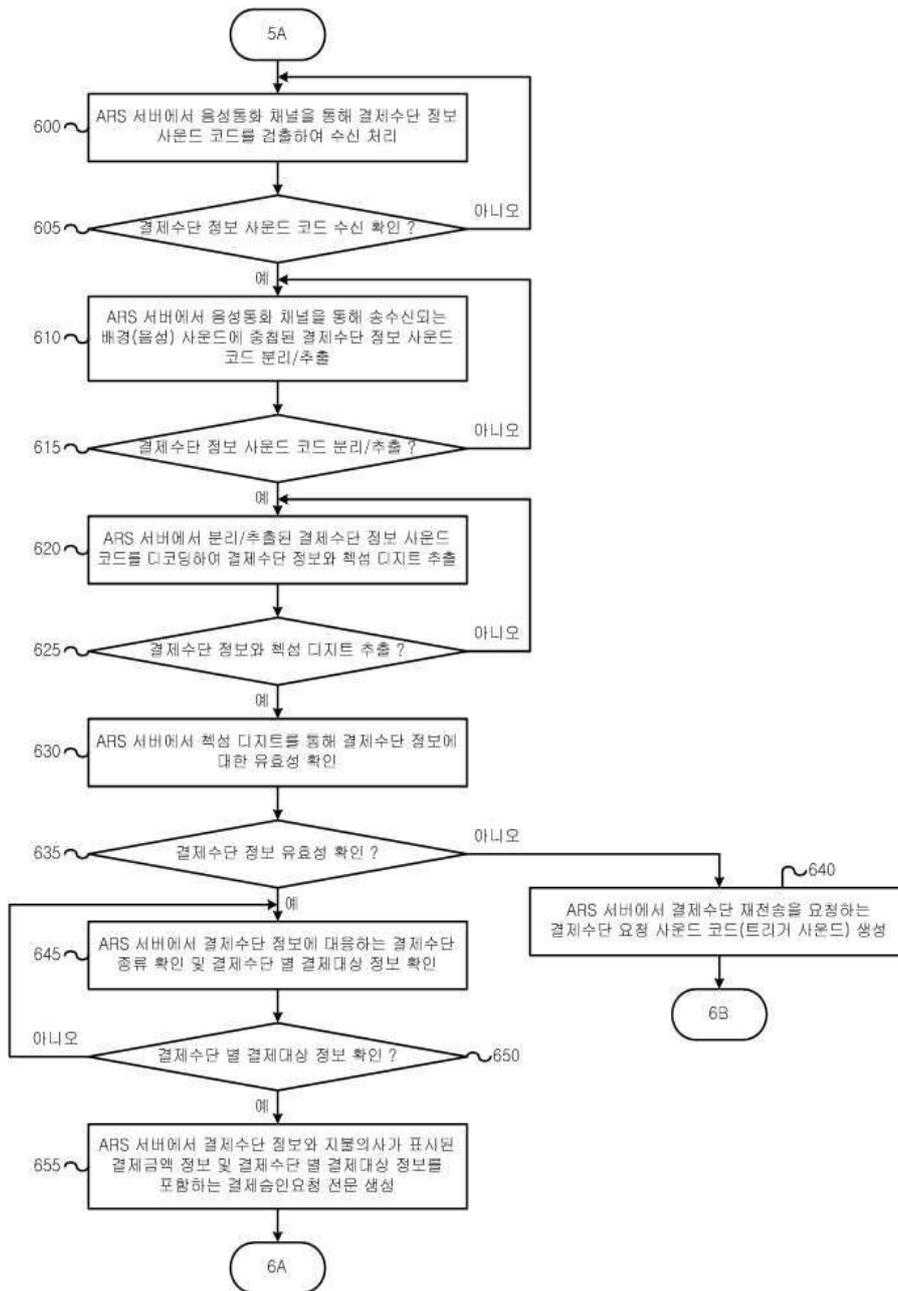
도면4



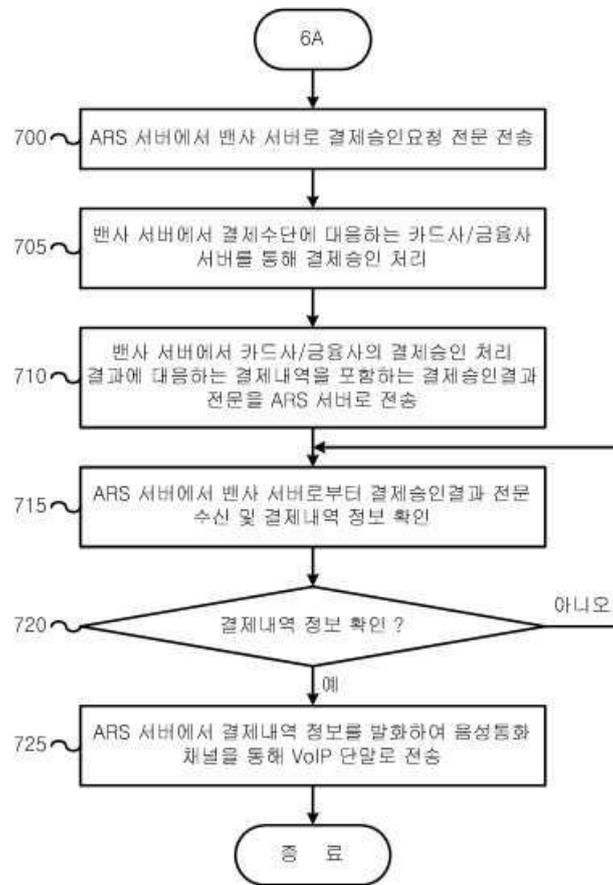
도면5



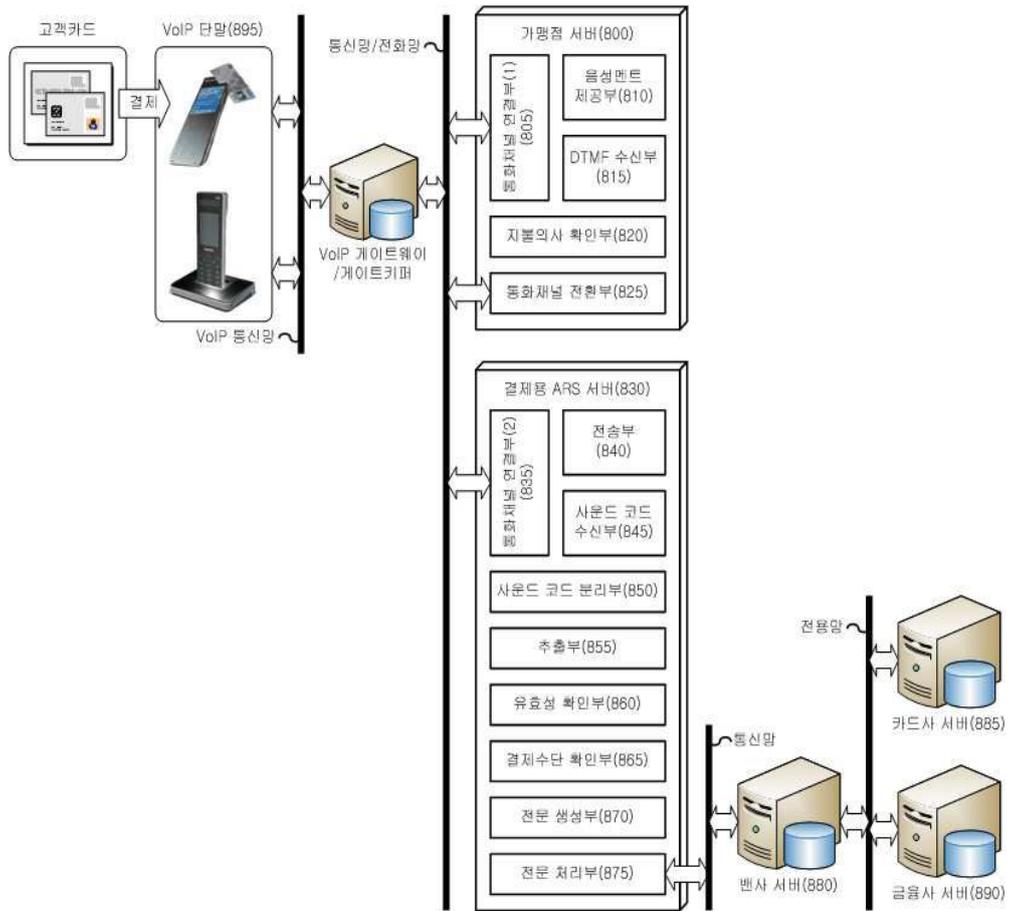
도면6



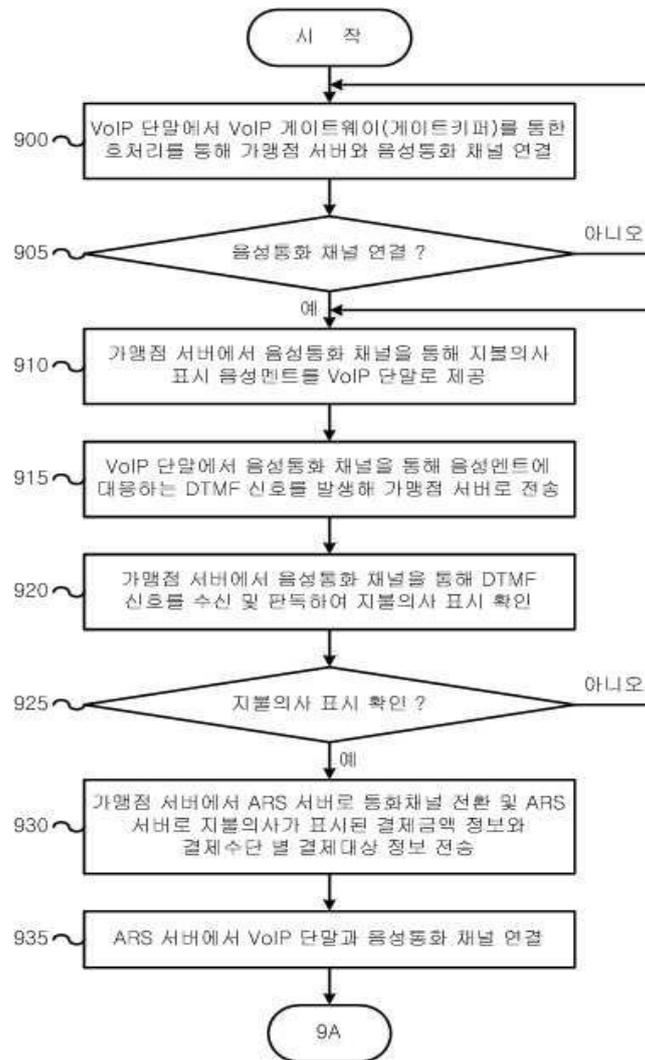
도면7



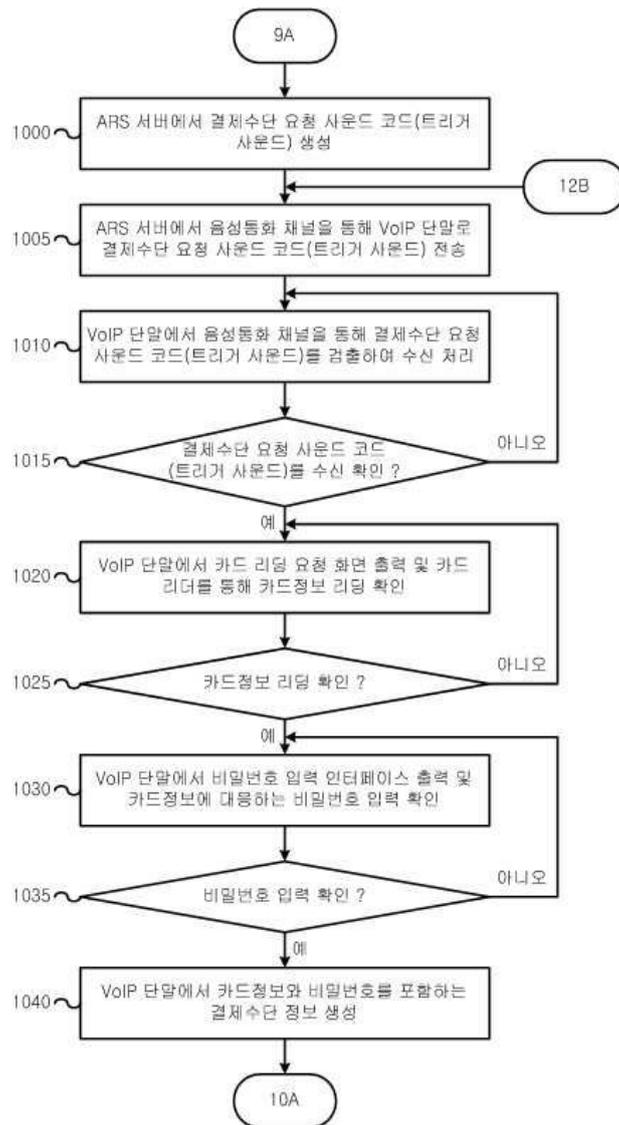
도면8



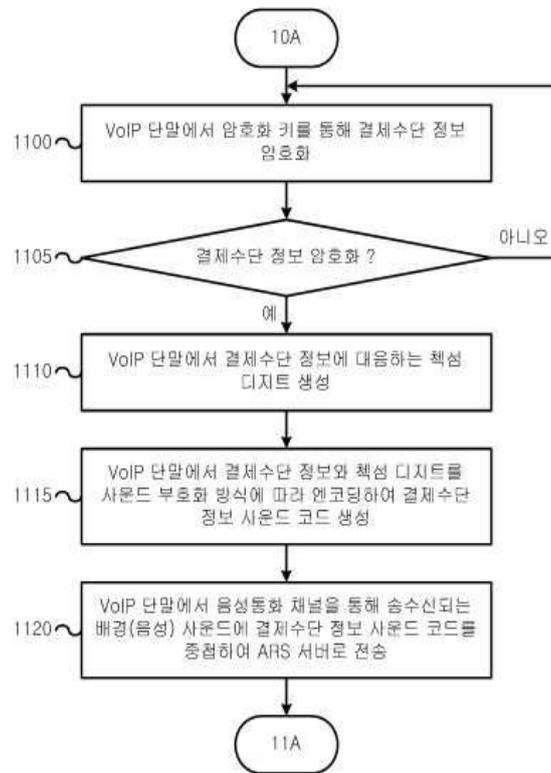
도면9



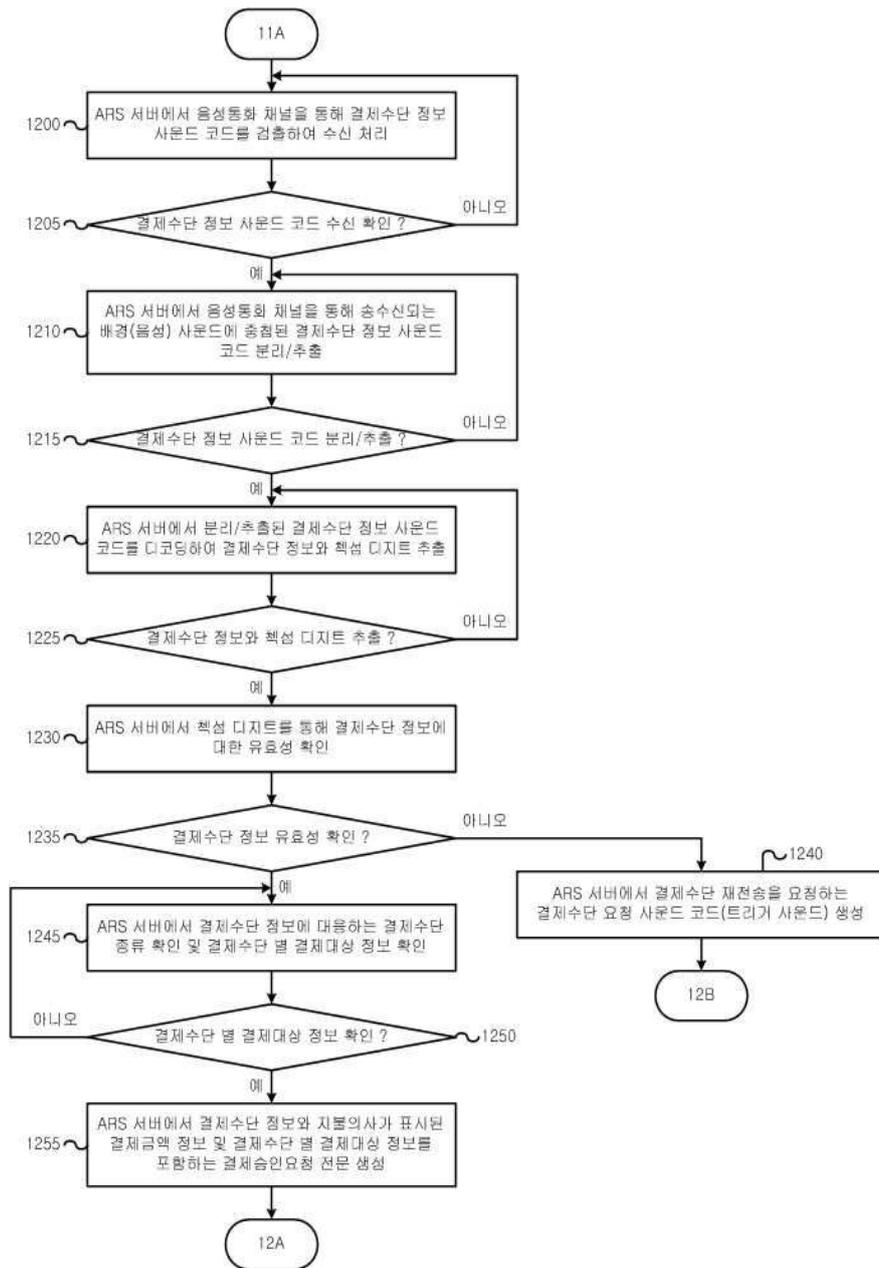
도면10



도면11



도면12



도면13

