

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁸ (11) 공개번호 10-2006-0016381
H04Q 7/24 (2006.01) (43) 공개일자 2006년02월22일

(21) 출원번호 10-2004-0064795
(22) 출원일자 2004년08월17일

(71) 출원인 조배수
울산 중구 남외동 1031-2번지

(72) 발명자 이상국
울산 중구 동동 693-3

(74) 대리인 전종학

심사청구 : 없음

(54) 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템 및 방법

요약

본 발명은 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법에 관한 것으로, 상기 결제 단말기의 입력 인터페이스를 통해 결제 정보를 입력하는 단계; 상기 입력된 결제 정보를 상기 결제 단말기의 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기로 전송하는 단계; 상기 결제 정보를 수신한 이동통신 단말기에서 사용자 인증을 수행한 후, 상기 결제 정보를 이동통신 네트워크를 통해 결제 서버로 전송하는 단계; 및 상기 결제 서버에서 상기 이동통신 단말기로부터 결제 정보를 수신하고 해당 결제 정보에 따라 상기 이동통신 단말기에 대해 결제 처리하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

이동통신 단말기, 근거리 무선 통신, 결제 단말기, 결제 서버, 결제 정보, 사용자 인증

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면.

도 2는 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면.

도 3은 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 절차를 나타낸 흐름도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 절차를 나타낸 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : RF 카드 110 : 이동통신 단말기

120 : 동글 단말기 130 : 결제 단말기

140 : VAN사 150 : 금융 기관

200 : 결제 단말기 210 : 이동통신 단말기

220 : 이동통신 네트워크 230 : 결제 서비스사

240 : 금융 기관 400 : 업주

410 : 결제 단말기 420 : 사용자

430 : 통신사 및 결제 서버 440 : 국세청 서버

450 : 금융 기관

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 각 가맹점에 구비된 결제 단말기를 이용한 결제 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이동통신 단말기의 근거리 통신을 통하여 결제를 수행하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로 상점이나 식당 등에서 비용을 지불할 경우에 있어서, 현금에 의한 결제 뿐만아니라 신용카드 등에 의한 결제가 널리 행해지고 있다. 상기 신용카드에 의한 결제 방법으로는 각 가맹점에 카드사와 유선망으로 연결된 결제 단말기를 구비하고, 상기 결제 단말기의 리더기를 통해 상기 신용카드를 읽힘으로써 결제가 이루어지게 된다.

한편, 최근에는 상기 신용카드를 통한 결제 방법 뿐만아니라 비접촉식 RF(Radio Frequency) 액세스 장치에 의한 핸드폰 결제 방법들이 제안되어 실용화되고 있다. 또한, 상기 신용카드에도 RF 모듈을 내장하여 비접촉식 결제가 이루어질 수 있도록 구현되는 방법이 제안되고 있다.

즉, 소정의 카드리더기에 상기 신용카드 등을 대기만 하면 결제가 이루어지게 된다. 상기 비접촉식의 결제 방법의 경우 일부 통신 회사들은 적외선 주사방식의 신용카드 결제를 실시하고 있으나, RF 방식은 보안 문제로 인해 그동안 주로 소액결제인 선불식 교통카드 등에만 사용되고 신용카드에는 도입되지 않았다.

상기 비접촉식 결제 방법은 접촉식에 비해 편리하다는 장점이 있다. 즉, 결제시 카드 소지자의 서명이 필요없으며 카드를 판매원에게 제시할 필요없이 단말기에 살짝 스치기만 해도 지불이 이루어지게 된다. 또한 기존의 접촉식 단말기와 동시에 사용가능하도록 구현할 수도 있다. 아울러, 비접촉식 카드 결제 방법을 도입할 경우 카드를 일반적인 직사각형 카드가 아니라 손목시계 모양 등 다양한 형태로 변형할 수 있고 휴대폰에 기본 탑재할 수도 있어 휴대가 편리하게 되는 장점이 있다.

이하, 상술한 종래의 비접촉식 방법에 의한 결제 시스템을 도 1을 참조하여 설명한다.

도 1은 종래 기술에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면이다.

상기 도 1을 참조하면, 종래의 가맹점 등에서의 결제 시스템은 가맹점에 구비된 결제 단말기(130)가 VAN(Value-added Network)사(140) 및 카드사(150) 등과 유선망을 통해 연결되어 있으며, 상기 결제 단말기(130)를 통해 결제 정보를 입력하여 전송함으로써 결제가 이루어지게 된다. 또한, 상술한 바와 같이 비접촉식 카드 또는 이동통신 단말기 등을 통해 결제하고자 할 경우에는 동글(Dongle)(120)과 같은 보조 장치를 추가 설치함으로써 결제가 가능해진다.

보다 구체적으로 설명하면, 비접촉식 카드(100) 또는 적외선 통신 모듈이 구비된 이동통신 단말기(110)를 상기 동글(120) 근처에 갖다 대면, 상기 동글(120)과 적외선 통신을 수행하여 상기 비접촉식 카드(100) 또는 이동통신 단말기(110)로부터 결제를 위한 인증 정보(예컨대, 개인 정보) 등이 상기 동글(120)로 전송된다.

이때, 상기 동글(120)은 허가된 사용자만이 특정 소프트웨어(특히 고가의 프로그램)를 복사하거나 사용할 수 있도록 하드웨어(Hardware)이다. 즉, 응용프로그램이 실행되기 전에 권한이 있는 사람인지 확인하여 액세스할 수 있도록 컴퓨터의 병렬 또는 직렬 포트에 연결할 수 있는 하드웨어 키라고 할 수 있으며, 소프트웨어의 무단복제를 방지하기 위해 프로그램을 사용할 때 반드시 함께 사용해야 하는 하드웨어 기반의 불법복제 방지 장치이다. 상기 동글(120)은 일명 하드락, 하드웨어 키(hardware key), 키락(keylock), 하드웨어락(hardware lock) 등으로도 불리워진다.

한편, 상기 동글(120)은 가맹점의 결제 단말기(130)와 유선 데이터 전송 수단(예컨대, RS232C) 등에 의해 연결되어, 상기 비접촉식 카드(100) 또는 이동통신 단말기(110)로부터 전송된 결제를 위한 인증 정보 등을 상기 결제 단말기(130)로 전송하게 된다.

이때, 가맹점 업주는 상기 결제 단말기(130)를 통해 고객의 결제 대금을 입력하고 상기 결제 정보를 VAN사(140)로 전송하게 된다.

여기서, 상기 VAN은 '부가가치 통신망'을 일컫는 용어로서, 기간통신, 별정통신과 구별되는 통신사업자라고 볼 수 있다. 상기 VAN사(140)는 카드승인 및 조회의 서비스를 제공함으로써 수익을 창출하게 된다. 즉, 상기 VAN사(140)는 카드사(150)와 가맹점(130) 사이의 다리를 놓아주고 신용카드의 승인 및 조회 서비스를 돕는 댓가로 소정의 수수료를 상기 카드사(150)로부터 받게 된다. 아울러, 상기 VAN사(140)는 신용카드 VAN 사업 뿐만아니라 계좌이체 또는 온라인 쇼핑몰에서의 지불결제를 담당할 수도 있다.

상기와 같이 가맹점에서의 종래의 결제 시스템은 각 가맹점에 구비된 결제 단말기(130)를 통해 신용 카드 등의 정보를 읽고 결제 대금을 입력하게 되며, 상기 입력된 정보를 상기 VAN사(140)를 통해 카드사 및 금융 기관(150)등으로 전송함으로써 결제가 이루어지게 된다.

그러나, 상술한 종래의 가맹점에서의 결제 시스템은 상기 가맹점에 구비된 결제 단말기(130)가 반드시 상기 VAN사(140) 또는 카드사/금융기관 서버(150)와 유선 통신 수단에 의해 연결되어 있어야만 한다는 단점이 있다. 따라서, 상기 통신 수단 연결에 따른 기본료 또는 접속료를 가맹점 업주가 부담해야 하는 문제점이 있다.

또한, 상기 가맹점에 구비된 결제 단말기(130)는 상기와 같이 유선 통신 수단에 의해 연결되어야 하므로 이동성에 제약을 받는다는 단점이 있다. 즉, 이동을 하면서 가맹점을 운영하는 사업자의 경우 상기와 같은 결제 시스템을 이용할 수 없다는 단점이 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용하여 결제 정보를 입력하고, 상기 입력된 결제 정보를 상기 이동통신 단말기를 통해 금융 기관으로 전송하여 결제하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 시스템은; 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템에 있어서, 근거리 무선 통신 수단을 구비하여 외부 장치들과 근거리 무선 통신의 수행이 가능하며, 결제 정보를 입력받아 상기 근거리 무선 통신 수단을 통해 외부 장치로 상기 입력된 결제 정보를 전송하는 결제 단말기; 근거리 무선 통신 수단을 구비하여 외부 장치들과 근거리 무선 통신의 수행이 가능하며, 상기 결제 단말기로부터 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제 정보를 입력받고 사용자 인증을 수행한 후, 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보를 이동통신 네트워크로 전송하는 이동통신 단말기; 및 상기 이동통신 네트워크를 통해 상기 이동통신 단말기로부터 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보를 수신하고 결제 처리를 수행하는 결제 서버;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기한 목적을 달성하기 위한 방법은; 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법에 있어서, 상기 결제 단말기의 입력 인터페이스를 통해 결제 정보를 입력하는 단계; 상기 입력된 결제 정보를 상기 결제 단말기의 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기로 전송하는 단계; 상기 결제 정보를 수신한 이동통신 단말기에서 사용자 인증을 수행한 후, 상기 결제 정보를 이동통신 네트워크를 통해 결제 서버로 전송하는 단계; 및 상기 결제 서버에서 상기 이동통신 단말기로부터 결제 정보를 수신하고 해당 결제 정보에 따라 상기 이동통신 단말기에 대해 결제 처리하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

종래 가맹점 등에서의 결제 방법에서 기존 VAN사나 이동 통신사를 통해 설치된 결제 단말기는 전용 유무선망에 연결되어 결제 서비스를 수행하는 것에 반하여 본 발명에 따른 방법은 구매자의 이동통신 단말기로 무선 통신(RF/IrDA 등)을 사용하는 결제 단말기로부터 입력된 결제정보를 전송하고 구매자가 휴대한 이동통신 단말기에 의해 상기 결제 정보를 금융기관으로 전송하여 결제를 수행하는 결제 시스템 및 방법을 제안한다.

따라서, 기존 신용카드 조회기에서는 유선 또는 무선 통신망에 연결되어 기본료 또는 접속료를 업주가 부담하였으나, 상기 와 같은 방법에 의하면, 통신에 따른 비용을 부담하지 않아도 되는 장점이 있게 된다.

또한, 가맹점에서 구비하여야 하는 결제 단말기가 VAN사 또는 금융기관과 유/무선 통신 수단에 의해 직접적으로 연결되어 있지 않으므로 상기 결제 단말기의 이동이 가능하게 된다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 상세한 설명을 첨부된 도면들을 참조하여 설명한다. 하기에는 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.

도 2는 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면이다.

상기 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 결제 시스템은 종래와 같이 가맹점의 결제 단말기에서 금융 기관으로 결제 정보를 전송하는 것이 아니라 사용자의 이동통신 단말기(210)로부터 금융 기관(240)으로 결제 정보를 전송하게 된다.

보다 구체적으로 설명하면, 먼저 결제 정보가 가맹점의 결제 단말기(200)에 입력되면, 상기 결제 단말기(200)는 근거리 무선 통신을 통하여 근처에 있는 이동통신 단말기(210)와 통신하게 된다. 상기 이동통신 단말기(200)는 상기 가맹점의 결제 단말기(200)로부터 결제 정보를 수신하고, 확인한 후에 결제를 수행하는 금융 기관(240)으로 상기 결제 정보 및 사용자 정보를 전송하게 된다.

이때, 상기 이동통신 단말기(210)를 통해 전송되는 결제 정보 및 사용자 정보는 이동통신 네트워크(220)를 거쳐 결제 서비스사(230)로 전송되며, 상기 결제 서비스사(230)에서는 상기 이동통신 단말기(210)에서 선택한 결제 방식에 따라 해당 금융 기관(240)으로 결제 정보를 전송함으로써 결제가 이루어지게 된다.

즉, 종래의 결제 시스템에서는 결제를 위한 금융 기관으로 결제 정보를 전송하는 수단이 가맹점에 구비된 결제 단말기(130)였으나, 본 발명에 따른 시스템에서는 결제 정보의 전송 수단으로 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기(210)가 사용된다.

한편, 상기 결제 정보를 이동통신 단말기(210)로 전송시키기 위한 본 발명에 따른 결제 단말기(200)는 결제 정보를 금융기관(240)으로 직접적으로 전송하지 않으므로, 통신 네트워크에 접속될 필요가 없게 된다. 다만, 상기 결제 정보를 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기(210)를 매개로 하여 전송하여야 하므로, 상기 이동통신 단말기(210)와 통신할 수 있어야 한다.

따라서, 본 발명의 구현을 위하여 상기 결제 단말기(200) 및 이동통신 단말기(210) 상호간에 근거리 무선 통신을 수행할 수 있는 근거리 무선 통신 모듈을 각각 구비하는 것이 바람직하다. 예컨대, 상기 근거리 통신 수단으로는 RF 통신 또는 적외선 통신 방법을 사용하여 구현할 수가 있다. 한편, 상기 결제 단말기(200)의 내부에는 결제를 위한 스마트 카드 및 결제를 위한 소정의 비밀 통신용 모듈을 내장하는 것이 바람직하다.

예컨대, 상기 결제 단말기(200)는 상기 이동통신 단말기(210)와 적외선 통신 국제 표준 규격(IrFM)에 의해 통신하도록 구현될 수 있다. 일반적으로, I-Cue™ (IrFM)은 국제적외선 데이터 통신협회(IrDA)에 의해 금융결제용 적외선 통신 국제 표준규격(IrFM)으로 공식 채택되어 휴대폰, PDA 등 휴대형 개인 정보화기기의 지불 규격으로 범 세계적으로 활용되고 있다. 상기 IrFM 통신 방식을 사용할 경우, 전파가 아닌 빛을 사용하기 때문에 주파수 사용 허가가 필요 없으며, 넓은 대역폭과 높은 전송속도를 가지고, 소비전력이 적고 부품의 가격이 저렴하다는 장점이 있다.

도 3은 본 발명에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 절차를 나타낸 흐름도이다.

상기 도 3을 참조하면, 먼저 사용자가 가맹점의 업주에게 소정의 대금을 본 발명에 따라 결제하고자 할 경우, 해당 대금 금액을 상기 가맹점의 결제 단말기를 통해 입력(301 단계)하게 된다.

그런다음 상기 결제 단말기에 입력된 결제 정보는 소정의 근거리 무선 통신 수단을 통해 상기 사용자의 이동통신 단말기로 전송(302 단계)된다. 이때에는 상기 결제 단말기와 이동통신 단말기 간의 근거리 무선 통신이 가능하도록 상기 이동통신 단말기를 상기 결제 단말기 근처에 위치시켜야 한다. 한편, 상기 결제 단말기 근처에 복수개의 이동통신 단말기가 감지될 경우에는 에러 메시지를 출력함으로써 결제 절차를 다시 진행시키도록 구현함이 바람직하다.

상기와 같이 결제 정보를 수신한 사용자의 이동통신 단말기는 상기 결제 정보가 정상적으로 수신되었음을 표시하고, 상기 사용자를 통해 결제 처리의 인증을 위하여 소정의 비밀번호를 입력(303 단계)시키도록 한다.

상기 비밀번호가 정상적으로 입력되면, 상기 결제 정보를 이동통신 네트워크를 통해 해당 금융 기관으로 전송(304 단계)시키게 된다. 상기 결제 정보를 수신한 금융 기관에서는 상기 수신된 정보를 확인하고 결제 승인 및 처리하며, 상기 결제 승인된 결과를 상기 사용자의 이동통신 단말기로 피드백(feedback)(306 단계)시키게 된다.

한편, 상기 사용자의 이동통신 단말기로 피드백된 결제 승인 정보는 다시 근거리 무선 통신 수단을 통해 상기 결제 단말기로 전송될 수 있으며, 상기 결제 승인 정보를 수신한 상기 결제 단말기는 해당 영수증을 출력(307 단계)시킬 수가 있게 된다.

이상으로, 본 발명에 따른 결제 시스템 및 방법을 설명하였으며, 이하 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명에 따른 결제 서비스 절차를 보다 구체적이고 상세하게 설명하기로 한다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템을 나타낸 도면이다.

상기 도 4를 참조하면, 사용자가 업주(400)에게 서비스 또는 물품 구매에 대한 대금을 결제하고자 할 경우, 상기 업주(400)는 본 발명에 따른 결제 단말기(410)를 통해 결제 정보(예컨대, 결제 금액, 결제 방법 등)를 입력하게 된다.

그런다음, 상기 결제 단말기(410)에서는 입력된 결제 정보를 암호화하고, 상기 결제 정보에 따른 결제 금액을 본 발명에 따라 처리하기 위하여 상기 사용자의 이동통신 단말기(420)와 통신을 수행하게 된다. 이때, 상기 결제 단말기(410)는 상기 사용자의 이동통신 단말기(420)와 근거리 무선 통신 수행하는 것이 바람직하므로, 상기 이동통신 단말기(420)로부터의 결제 인증 신호를 대기하게 된다.

한편, 상기 결제 처리를 위하여 사용자 이동통신 단말기(420)를 상기 결제 단말기(410)에 근접시키게 되면, 상기 결제 단말기(410)로부터 상기 사용자 이동통신 단말기(420)로 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제 정보가 전송된다. 상기 결제 단말기(410)로부터 결제 정보를 수신한 사용자 이동통신 단말기(420)는 소정의 비밀번호 등을 입력하여 사용자 인증을 수행하고, 상기 사용자 인증 정보 및 결제 정보를 암호화하여 무선 네트워크로 전송하게 된다.

상기 암호화된 사용자 인증 정보 및 결제 정보는 통신 네트워크를 통해 결제 서버(430)로 전송되며, 상기 암호화되어 수신된 사용자 인증 정보 및 결제 정보를 복호화하게 된다. 이때, 상기 결제 서버(430)는 상기 복호화된 사용자 인증 정보로부터 사용자 인증을 확인하며, 사용자 결제 인증을 확인하게 된다. 또한, 상기 복호화된 결제 정보로부터 결제 단말기(410)를 통한 결제 금액을 확인하고 인증을 확인하게 된다.

그런다음, 상기 결제 서버(430)는 상기 인증된 사용자에 대한 결제 금액을 결제 처리하도록 금융기관(450)에 결제 요청을 한다. 즉, 상기 결제 서버로부터 결제 금액 정보 및 사용자 인증 정보가 금융기관(450)으로 전송된다. 상기 금융기관(450)에서는 상기 수신된 사용자 인증 정보 및 금액 정보를 확인하고 결제 승인 결정하게 된다. 한편, 상기 사용자가 선택한 결제 계좌 또는 결제 방법에 따라 카드사(452), 은행(453) 또는 제3의 결제 기관(454)을 통해 결제 처리가 수행될 수 있다.

상기 금융기관(450)의 결제 처리후, 상기 결제 승인 정보는 다시 상기 결제 서버(430)로 피드백된다. 이때, 만약 상기 사용자의 결제 방법이 현금 결제일 경우에는 상기 결제 승인 정보가 국세청(440)으로 전송되어 전자 세무 행정 서비스와 연계될 수 있다. 즉, 상기 국세청(440)에서는 상기 결제를 수행한 해당 업체의 계정에 결제 정보를 저장하게 된다.

한편, 상기 결제 서버(430)에서는 상기 수신된 결제 승인 정보를 사용자의 이동통신 단말기(420)로 피드백함으로써 결제 처리가 정상적으로 진행되었음을 사용자에게 통보하게 된다. 아울러, 상기 결제 승인 정보는 상술한 근거리 무선 통신 수단을 통해 다시 상기 결제 단말기(410)로 전송시킴으로써 해당 결제 승인 정보를 출력할 수가 있게 된다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 절차를 나타낸 흐름도이다.

상기 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 결제 처리를 위하여 결제 단말기에 구비된 소정의 결제 단말 입력 인터페이스를 통해 결제 요청 신호를 입력(501 단계)하게 된다. 이때, 상기 결제 단말기의 결제 모듈에서는 상기 입력된 결제 요청 정보에 따라 결제 금액을 입력할 것을 요구(502 단계)하게 된다. 상기 결제 금액 입력 요구에 따라 상기 입력 인터페이스를 통해 결제 금액을 입력(503 단계)하게 되고, 상기 결제 모듈에서는 결제 수단을 선택할 것을 요청(504 단계)하게 된다.

그런다음, 상기 입력 인터페이스를 통해 결제 수단이 선택(505 단계)되면, 상기 결제 단말기 결제 모듈에서는 결제 요청 확인(506 단계)을 요구하며, 상기 요구에 따라 상기 입력 인터페이스를 통해 결제 요청(507 단계)을 함으로써 결제 단말기를 통한 결제 정보 입력 절차(301 단계)가 완료된다.

한편, 상기 결제 단말기의 통신 모듈에서는 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기가 근접하였는지를 판단하고 근접한 이동통신 단말기를 식별(508 단계)하게 된다. 또한, 상기 결제 단말기의 결제 모듈에서는 상기 통신 모듈로 상기 식별 정보 및 결제 정보를 암호화하여 전달(509 단계)하게 된다.

상기 통신 모듈에서는 상기 근접한 이동통신 단말기로 상기 결제 정보를 전송(510 단계)하고, 상기 이동통신 단말기에서는 상기 전송된 결제 정보를 수신하고 정상적으로 전송되었는 지 여부를 상기 수신된 결제 정보를 통해 확인(511 단계)하게 된다. 그런다음, 상기 이동통신 단말기에서는 결제 비밀 암호를 입력할 것을 요청(512 단계)하고, 상기 이동통신 단말기의 입력 인터페이스를 통해 결제 비밀 암호가 입력(513 단계)받게 되다.

상기 수신된 결제 정보는 자신의 암호로 암호화(514 단계)되며, 상기 암호화된 결제 정보가 이동통신망으로 전송(515 단계)된다. 상기 이동통신망에서는 상기 결제 정보를 수신하고, 해당 이동통신 단말기의 정보를 저장(516 단계)하게 되다.

그런다음, 상기 이동통신망에서는 상기 수신된 결제 정보를 해당 결제 서버로 전송(517 단계)하며, 상기 결제 서버에서는 상기 전송된 결제 정보를 저장(518 단계)한다. 또한, 상기 결제 서버는 상기 수신된 결제 정보를 식별하고 복호화 방법을 검색(519 단계)하게 된다. 이때, 상기 수신된 결제 정보는 검색된 복호화 방법에 따라 복호화(520 단계)되고, 해당 금융사 또는 결제 기관 및 가상 계좌 등으로 결제 요청(521 단계)하게 된다.

상기 금융사 또는 결제 기관에서는 상기 수신된 결제 요청에 따라 결제 정보를 식별(522 단계)하고, 잔액이나 한도에 초과되었는지를 조회(523 단계)하게 된다. 상기 조회 결과, 결제 가능할 경우에는 결제 승인(524 단계)을 하며, 요청된 계좌로 이체 또는 결제(525 단계) 처리하게 된다. 상기와 같이 결제 처리된 후, 상기 금융사 또는 결제 기관은 상기 결제 결과에 따른 결제 승인 정보를 저장(526 단계)한 후, 상기 승인 정보를 상기 결제 서버로 전송(527 단계)하게 된다.

상기 결제 서버에서는 상기 금융사 또는 결제 기관으로부터 상기 결제 승인 정보를 수신하고, 만약 현금 결제나 국세청에서 결제 정보 전송 요청이 등록되어 있을 경우, 상기 국세청 전산망으로 상기 결제 정보를 전송(528 단계)하게 된다.

또한, 상기 결제 승인 정보는 이동통신망으로 전송(529 단계)되며, 상기 이동통신망을 통해 상기 결제 승인 정보가 상기에서 결제 요청한 해당 사용자의 이동통신 단말기로 피드백되어 전송(530 단계)된다.

상기 이동통신 단말기에서는 상기 결제 서버로부터 결제 승인 정보를 수신하고 상기 결제 단말기의 통신 모듈로 근거리 무선 통신 수단 등을 통해 상기 결제 승인 정보를 전송(531 단계)한다. 상기 결제 단말기의 통신 모듈에서는 상기 이동통신 단말기로부터 상기 결제 승인 정보를 수신하고 결제 모듈로 상기 결제 승인 정보를 전송(532 단계)하게 된다.

상기 결제 단말기의 결제 모듈에서는 상기 통신 모듈로부터 상기 수신된 결제 승인 정보를 저장(533 단계)하고, 상기 해당 결제 승인 정보를 출력(534 단계)하게 된다.

한편, 본 발명의 실시예에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허 청구의 범위뿐만 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 기존 가맹점에 설치된 신용카드 조회기는 유선, 무선 통신망에 연결되어 기본료 또는 접속료를 업주가 부담하였으나, 본 발명에 따른 방법에 의하면 이동통신 단말기를 통한 데이터 전송 방식을 사용하므로 업주의 통신료 부담이 없게 되는 장점이 있다. 즉, 상기 가맹점에 설치되는 결제 단말기가 유/무선 통신 수단에 의해 금융 기관과 연결하지 않아도 되는 장점이 있다.

또한, 가맹점에서 구비하여야 하는 결제 단말기가 VAN사 또는 금융기관과 유/무선 통신 수단에 의해 직접적으로 연결되어 있지 않으므로 상기 결제 단말기의 이동이 가능하게 된다는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템에 있어서,

근거리 무선 통신 수단을 구비하여 외부 장치들과 근거리 무선 통신의 수행이 가능하며, 결제 정보를 입력받아 상기 근거리 무선 통신 수단을 통해 외부 장치로 상기 입력된 결제 정보를 전송하는 결제 단말기;

근거리 무선 통신 수단을 구비하여 외부 장치들과 근거리 무선 통신의 수행이 가능하며, 상기 결제 단말기로부터 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제 정보를 입력받고 사용자 인증을 수행한 후, 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보를 이동통신 네트워크로 전송하는 이동통신 단말기; 및

상기 이동통신 네트워크를 통해 상기 이동통신 단말기로부터 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보를 수신하고 결제 처리를 수행하는 결제 서버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 인증은,

상기 사용자가 설정한 비밀 번호를 입력함으로써 인증하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기에서 전송되는 결제 정보 및 사용자 인증 정보는 암호화하여 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기에서 암호화되어 전송된 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보는 상기 결제 서버에서 복호화하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 결제 서버는 상기 결제를 위한 해당 금융 기관을 통해 결제를 수행하고, 결제 승인 결과를 상기 이동통신 단말기로 피드백하여 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기로 전송된 상기 결제 승인 결과는 상기 근거리 무선 통신 수단을 통해 상기 결제 단말기로 전송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 결제 단말기는 상기 수신된 결제 승인 결과를 출력 수단에 의해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 8.

제 1 항에 있어서, 상기 근거리 무선 통신 수단은 RF 통신 수단인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 9.

제 1 항에 있어서, 상기 근거리 무선 통신 수단은 적외선 통신 수단인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 시스템.

청구항 10.

이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법에 있어서,

상기 결제 단말기의 입력 인터페이스를 통해 결제 정보를 입력하는 단계;

상기 입력된 결제 정보를 상기 결제 단말기의 근거리 무선 통신 수단을 통해 결제하고자 하는 사용자의 이동통신 단말기로 전송하는 단계;

상기 결제 정보를 수신한 이동통신 단말기에서 사용자 인증을 수행한 후, 상기 결제 정보를 이동통신 네트워크를 통해 결제 서버로 전송하는 단계; 및

상기 결제 서버에서 상기 이동통신 단말기로부터 결제 정보를 수신하고 해당 결제 정보에 따라 상기 이동통신 단말기에 대해 결제 처리하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 11.

제 10 항에 있어서, 상기 사용자 인증은,

상기 사용자가 설정한 비밀 번호를 입력함으로써 인증하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 12.

제 10 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기는 상기 결제 서버로 사용자 인증 정보를 함께 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 13.

제 12 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기에서 전송되는 결제 정보 및 사용자 인증 정보는 암호화하여 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 14.

제 13 항에 있어서, 상기 이동통신 단말기에서 암호화되어 전송된 상기 결제 정보 및 사용자 인증 정보는 상기 결제 서버에서 복호화하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 15.

제 10 항에 있어서, 상기 결제 서버가 상기 결제를 위한 해당 금융 기관을 통해 결제를 수행한 후, 결제 승인 결과를 상기 이동통신 단말기로 피드백하여 전송하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 16.

제 15 항에 있어서, 상기 전송 단계 이후에 상기 이동통신 단말기로 전송된 상기 결제 승인 결과를 상기 근거리 무선 통신 수단을 통해 상기 결제 단말기로 전송하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 17.

제 16 항에 있어서, 상기 결제 단말기는 상기 수신된 결제 승인 결과를 출력 수단에 의해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 18.

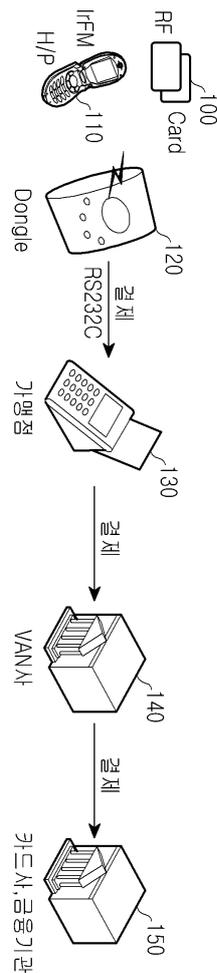
제 10 항에 있어서, 상기 근거리 무선 통신 수단은 RF 통신 수단인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

청구항 19.

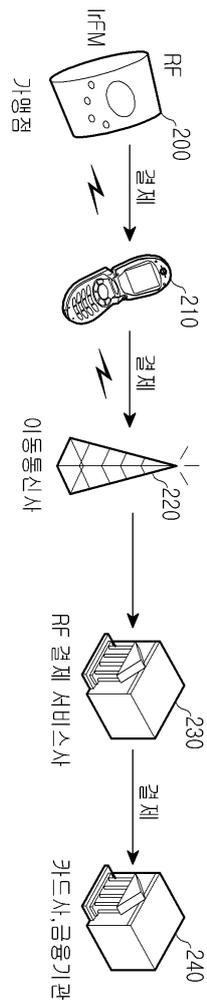
제 10 항에 있어서, 상기 근거리 무선 통신 수단은 적외선 통신 수단인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기와 근거리 무선 통신을 수행하는 결제 단말기를 이용한 결제 방법.

도면

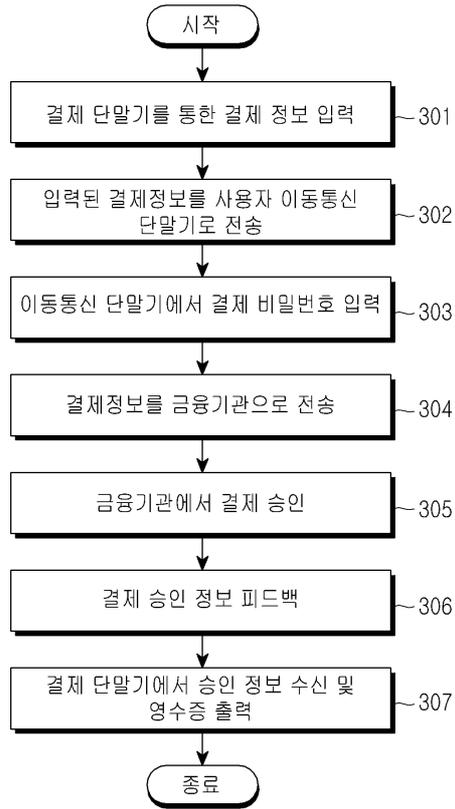
도면1



도면2



도면3



도면4

