



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0105309  
(43) 공개일자 2014년09월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 20/32 (2012.01) H04B 5/02 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2013-0019414  
(22) 출원일자 2013년02월22일  
심사청구일자 2013년02월22일

(71) 출원인  
서울시립대학교 산학협력단  
서울특별시 동대문구 서울시립대로 163 (전농동, 서울시립대학교)  
(72) 발명자  
김진석  
서울 송파구 양재대로 1109, 5동 1002호 (방이동, 대림가락아파트)  
(74) 대리인  
특허법인 에이치엠피

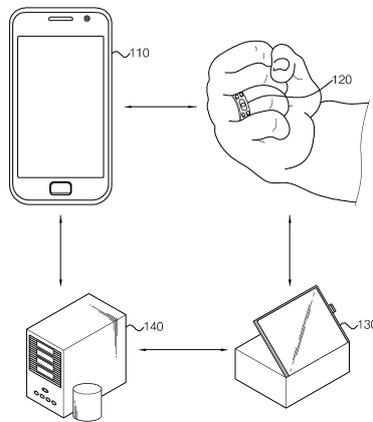
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 발명의 명칭 **휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 시스템 및 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 시스템 및 방법에 관한 것으로, 휴대용 단말기에서 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 액세서리로 제공하고, 액세서리는 제공 받은 결제정보를 이용하여 결제하고 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하면 결제정보를 폐기하거나 액세서리의 착용해제가 감지되면, 결제정보를 폐기함으로써 안전결제가 가능하도록 한다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

액세서리와 근거리 통신을 연결하고 데이터를 송수신하는 근거리 통신부;

상기 액세서리로부터 결제정보를 요청받으면, 상기 액세서리가 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 인증부;

상기 인증에 성공하면, 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 상기 액세서리로 송신하는 결제정보 관리부; 및

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과할 때까지 상기 휴대용 단말기의 결제기능을 제한하는 결제 처리부를 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 결제정보 관리부는,

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리로 상기 결제정보의 폐기를 요청하고,

상기 결제 처리부는,

상기 액세서리로부터 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

결제를 처리하는 결제 서버와 통신하는 통신부를 더 포함하고,

상기 결제 처리부는,

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리를 통한 결제를 차단하도록 차단 메시지를 상기 결제 서버로 송신하고,

상기 결제 서버로부터 상기 차단 메시지에 대한 응답으로 차단하였음을 알리는 차단 응답 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

결제를 처리하는 결제 서버와 통신하는 통신부를 더 포함하고,

상기 결제 처리부는,

상기 결제 서버로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고 카운트하여 상기 결제 제한횟수의 초과 여부를 확인하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 휴대용 액세서리로부터 결제정보를 요청받기 이전에, 상기 액세서리와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 등록부를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기.

#### 청구항 6

휴대용 단말기로 결제정보를 요청하는 요청부;

상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 인증부; 및

상기 인증에 성공하면, 상기 휴대용 단말기로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 수신하여 저장하고, 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하면 상기 결제정보를 삭제하는 결제정보 관리부를 포함하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

결제 이벤트 발생을 감지하고, 상기 결제 이벤트가 발생하면 상기 결제정보가 존재하는지 확인하고, 상기 결제 정보가 존재하면 상기 결제정보를 이용하여 결제를 수행하는 결제 처리부를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

#### 청구항 8

제6항에 있어서,

상기 결제정보 관리부는,

상기 휴대용 단말기로부터 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 결제정보의 폐기를 요청 받으면, 저장된 상기 결제정보를 폐기하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

#### 청구항 9

제6항에 있어서,

상기 액세서리의 착용과 착용해제를 감지하는 착용 감지센서를 더 포함하고,

상기 결제정보 관리부는,

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 착용해제가 감지 되면, 저장된 상기 결제정보를 폐기하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

#### 청구항 10

제6항에 있어서,

상기 휴대용 단말기로 결제정보를 요청하기에 앞서, 상기 휴대용 단말기와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 등록부를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

#### 청구항 11

제6항에 있어서,

상기 결제정보 관리부는,

상기 결제정보를 삭제한 이후에, 상기 휴대용 단말기와의 근거리 통신이 가능하면, 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 완료 메시지를 상기 휴대용 단말기로 송신하는

안전 결제 시스템의 액세서리.

**청구항 12**

액세서리로부터 결제정보를 요청받는 단계;

상기 액세서리가 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 단계;

상기 인증에 성공하면, 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 상기 액세서리로 송신하는 단계; 및

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과할 때까지 상기 휴대용 단말기의 결제기능을 제한하는 단계를 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리로 상기 결제정보의 폐기를 요청하는 단계; 및

상기 액세서리로부터 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법.

**청구항 14**

제12항에 있어서,

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리를 통한 결제를 차단하도록 차단 메시지를 결제 서버로 송신하는 단계; 및

상기 결제 서버로부터 상기 차단 메시지에 대한 응답으로 차단하였음을 알리는 차단 응답 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법.

**청구항 15**

제12항에 있어서,

상기 결제 제한횟수의 초과는,

결제를 처리하는 결제 서버로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고 카운트하여 초과 유무를 확인하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법.

**청구항 16**

제12항에 있어서,

상기 휴대용 액세서리로부터 결제정보를 요청받는 단계 이전에,

상기 액세서리와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법.

**청구항 17**

휴대용 단말기로 결제정보를 요청하는 단계;

상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세스리인지를 인증하는 단계;

상기 인증에 성공하면, 상기 휴대용 단말기로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 수신하여 저장하는 단계; 및

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하면 상기 결제정보를 삭제하는 단계를 포함하는

안전 결제 시스템의 액세스리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 18**

제17항에 있어서,

결제 이벤트 발생을 감지하는 단계;

상기 결제 이벤트가 발생하면 상기 결제정보가 존재하는지 확인하는 단계; 및

상기 결제정보가 존재하면 상기 결제정보를 이용하여 결제를 수행하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세스리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 19**

제17항에 있어서,

상기 휴대용 단말기로부터 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 결제정보의 폐기를 요청 받으면, 저장된 상기 결제정보를 폐기하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세스리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 20**

제17항에 있어서,

상기 액세스리의 착용해제를 감지하는 단계; 및

상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세스리의 착용해제가 감지되면, 저장된 상기 결제정보를 폐기하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세스리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 21**

제17항에 있어서,

상기 휴대용 단말기로 결제정보를 요청하는 단계 이전에,

상기 휴대용 단말기와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세스리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 22**

제17항에 있어서,

상기 결제정보를 삭제하는 단계 이후에,

상기 휴대용 단말기와의 근거리 통신이 가능한지 여부를 확인하는 단계; 및

상기 휴대용 단말기와의 근거리 통신이 가능하면, 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 완료 메시지를 상기 휴대용 단말기로 송신하는 단계를 더 포함하는

안전 결제 시스템의 액세서리에서 안전 결제하는 방법.

**청구항 23**

제12항 내지 제22항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 안전결제 시스템 및 방법에 관한 것으로, 상세하게는 휴대용 단말기의 결제정보를 액세서리로 제공하고, 액세서리를 매개체로 하여 결제를 수행하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] NFC(Near Field Communication) 통신기술을 구비한 휴대용 단말기는 결제 장치와 근거리(약 10cm 이하)에서 비 접촉식으로 결제를 수행할 수 있다. 이때 휴대용 단말기는 RF 태그(즉, 태그 모드)로서 동작을 하거나, 카드 결제를 수행하는 경우에는 카드 에뮬레이션 모드로서 동작을 할 수 있다.

[0003] 예컨대, 버스나 지하철 등과 같은 결제를 할 때, 또는 NFC 모듈(칩셋)에 저장된 결제수단(예컨대, 카드 에뮬레이터)을 선택하여 결제를 수행할 때, 사용자는 결제장치에 휴대용 단말기를 소정의 거리 이내(예컨대, 10cm)로 접근시키는 행위 즉, 태깅(tagging)을 수행함으로써 결제가 완료될 수 있다.

[0004] 일반적으로 결제장치에 결제내역(예컨대, 결제금액 등)이 표시되면, 사용자는 결제내역을 확인하고, 자신의 휴대용 단말기를 결제장치에 소정의 거리 이내(예컨대, 10cm)로 접근시킴으로써 결제가 완료된다. 버스나 지하철 등 결제내역이 고정된 금액인 경우에는, 결제내역의 표시 없이 소정의 거리 이내(예컨대, 10cm)로 휴대용 단말기를 접근시킴으로써 결제가 완료되면, 결제가 된 내역이 표시되기도 한다.

[0005] 어떠한 경우든, 소정의 거리 이내(예컨대, 10cm)로 휴대용 단말기를 결제 장치에 접근시키는 행위가 사용자의 결제 의사를 나타내는 행위로 취급될 수 있다. 따라서, 종래의 현금이나 기타 결제수단을 지갑 또는 가방 등에서 꺼내거나 기타 결제를 위해 수행되어야 하는 등의 결제방식이 매우 단순해지는 장점이 있다.

[0006] 하지만, 이러한 장점은 사용자가 원치 않는 결제를 발생시킬 수 있는 위험을 초래할 수 있다. 예컨대, 사용자가 원치 않음에도 우연히 결제장치와 소정의 거리 이내로 접근하는 경우가 존재할 수 있다. 특히, NFC 통신 기술의 특성상 휴대용 단말기가 결제장치(예컨대, 결제 리더기)로 사용될 수도 있어서, 악의적으로 실제 상거래가 수행되지 않았음에도 불구하고, 사용자가 인식하지 못하는 사이에 결제장치를 사용자의 휴대용 단말기의 소정의 거리 이내로 접근시키는 행위를 수행할 수도 있다.

[0007] 한편, 휴대용 단말기는 일반적으로 주머니 또는 가방에 넣어 보관하기 때문에 일반적인 신용카드의 결제와 동일하게 결제를 위해 휴대용 단말기를 꺼내야 하는 불편이 존재한다.

[0008] 종래의 휴대용 단말기를 이용한 결제 기술의 한 예로, 한국공개특허 제 2012-0129840호 "근접 통신을 이용한 전자화폐 결제 방법 및 이를 위한 휴대단말"이 제안되었다. 선행기술에서는 NFC(Near Field Communication)모듈과 전자화폐매체를 구비한 휴대단말에 있어서, 사용자의 휴대단말 내 전자화폐 결제 메뉴 선택에 의해 활성화되는 NFC모듈을 통해 전자화폐매체에 반영될 전자화폐 결제를 처리 가능한 결제장치를 순방향으로 인식하여 근접 통신채널을 연결하는 근접 통신채널 연결부와 근접 통신채널을 통해 결제장치와 근접 통신채널을 근접 보안채널로 전환하는 일회용 보안키를 합의하는 근접 보안채널 합의부와 NFC모듈을 통해 결제장치를 양방향으로 상호 인식하여 합의된 일회용 보안키를 통해 암호화되는 근접 보안채널을 연결하는 근접 보안채널 연결부와 근접 보안채널을 통해 결제장치로부터 전자화폐매체에 반영될 전자화폐 가치에 대한 정보를 암호화한 결제 트랜잭션 정보를 수신하는 근접 트랜잭션 처리부와 합의된 일회용 보안키를 통해 암호화된 결제 트랜잭션 정보를 복호화한 후 전자화폐매체에 반영될 전자화폐 가치에 대한 정보를 포함하는지 인증하는 전자화폐 결제 인증부 및 인증된 전자화폐 가치를 통해 전자화폐매체의 전자화폐 가치를 차감하는 전자화폐 결제 처리부를 구비하는 휴대단말에 관한 기술이 개시되었다.

[0009] 하지만 종래의 선행기술에서도 휴대용 단말기를 이용한 결제의 편리성과 안정성을 제공하지 못하고 있다.

[0010] 따라서, 휴대용 단말기를 이용한 결제의 편리성과 함께 이처럼 사용자가 원하지 않는 결제가 발생할 수 있는 위

험을 방지할 수 있는 기술이 요구된다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0011] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제2012-0129840호 (공개일 2012.11.28)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0012] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하고자 도출된 것으로서, 휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 시스템 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 구체적으로, 본 발명은 휴대용 단말기의 결제정보를 액세서리로 제공하고, 액세서리를 매개체로 하여 결제를 수행하는 시스템 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0014] 또한, 본 발명은 본 발명은 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 휴대용 단말기의 결제정보를 액세서리로 제공하고, 휴대용 단말기의 결제는 제한하는 이용하는 안전결제 시스템 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0015] 또한, 본 발명은 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 가진 액세서리에서 액세서리의 착용해제를 감지하면 결제정보를 삭제하는 안전결제 시스템 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 결제 시스템의 휴대용 단말기는, 액세서리와 근거리 통신을 연결하고 데이터를 송수신하는 근거리 통신부; 상기 액세서리로부터 결제정보를 요청받으면, 상기 액세서리가 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 인증부; 상기 인증에 성공하면, 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 상기 액세서리로 송신하는 결제정보 관리부; 및 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과할 때까지 상기 휴대용 단말기의 결제기능을 제한하는 결제 처리부를 포함한다.

[0017] 이때, 상기 결제정보 관리부는 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리로 상기 결제정보의 폐기를 요청하고, 상기 결제 처리부는 상기 액세서리로부터 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제할 수 있다.

[0018] 이때, 휴대용 단말기는 결제를 처리하는 결제 서버와 통신하는 통신부를 더 포함하고, 상기 결제 처리부는 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 상기 액세서리를 통한 결제를 차단하도록 차단 메시지를 상기 결제 서버로 송신하고, 상기 결제 서버로부터 상기 차단 메시지에 대한 응답으로 차단하였음을 알리는 차단 응답 메시지를 수신하면, 상기 휴대용 단말기의 결제기능의 제한을 해제할 수 있다.

[0019] 이때, 휴대용 단말기는 결제를 처리하는 결제 서버와 통신하는 통신부를 더 포함하고, 상기 결제 처리부는 상기 결제 서버로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고 카운트하여 상기 결제 제한횟수의 초과 여부를 확인할 수 있다.

[0020] 한편, 휴대용 단말기는 상기 휴대용 액세서리로부터 결제정보를 요청받기 이전에, 상기 액세서리와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 등록부를 더 포함할 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 결제 시스템의 액세서리는, 휴대용 단말기로 결제정보를 요청하는 요청부; 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 인증부; 및 상기 인증에 성공하면, 상기 휴대용 단말기로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 수신하여 저장하고, 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하면 상기 결제정보를 삭제하는

결제정보 관리부를 포함한다.

- [0022] 이때, 액세서리는 결제 이벤트 발생을 감지하고, 상기 결제 이벤트가 발생하면 상기 결제정보가 존재하는지 확인하고, 상기 결제정보가 존재하면 상기 결제정보를 이용하여 결제를 수행하는 결제 처리부를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 이때, 상기 결제정보 관리부는, 상기 휴대용 단말기로부터 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 결제정보의 폐기를 요청 받으면, 저장된 상기 결제정보를 폐기할 수 있다.
- [0024] 이때, 액세서리는 상기 액세서리의 착용과 착용해제를 감지하는 착용 감지센서를 더 포함하고, 상기 결제정보 관리부는 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하기 전에 상기 액세서리의 착용해제가 감지되면, 저장된 상기 결제정보를 폐기할 수 있다.
- [0025] 이때, 액세서리는 상기 휴대용 단말기로 결제정보를 요청하기에 앞서, 상기 휴대용 단말기와의 인증을 위한 인증정보를 등록하는 등록부를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 이때, 상기 결제정보 관리부는, 상기 결제정보를 삭제한 이후에, 상기 휴대용 단말기와의 근거리 통신이 가능하면, 상기 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 완료 메시지를 상기 휴대용 단말기로 송신할 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 결제 시스템의 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 방법은, 액세서리로부터 결제정보를 요청받는 단계; 상기 액세서리가 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 단계; 상기 인증에 성공하면, 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 상기 액세서리로 송신하는 단계; 및 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과할 때까지 상기 휴대용 단말기의 결제기능을 제한하는 단계를 포함한다.
- [0028] 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 결제 시스템의 액세서리에서 안전 결제하는 방법은, 휴대용 단말기로 결제정보를 요청하는 단계; 상기 휴대용 단말기에 정상적으로 등록된 액세서리인지를 인증하는 단계; 상기 인증에 성공하면, 상기 휴대용 단말기로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상기 결제정보를 수신하여 저장하는 단계; 및 상기 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 상기 결제 가능 시간을 초과하면 상기 결제정보를 삭제하는 단계를 포함한다.

**발명의 효과**

- [0029] 본 발명은 휴대용 단말기에서 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 액세서리로 제공하고, 액세서리에서 제공받은 결제정보를 이용하여 결제하고 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하면 결제정보를 폐기하거나 액세서리의 착용해제가 감지되면, 결제정보를 폐기함으로써 안전 결제가 가능하도록 하는 안전결제 시스템 및 방법에 관한 것으로, 액세서리를 이용해서 결제함으로써 사용자는 결제를 위해 휴대용 단말기를 꺼낼 필요 없어 사용의 편의를 제공하고, 사용자가 원하지 않는 결제가 발생할 수 있는 위험을 방지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템에서 휴대용 단말기의 구성을 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템에서 액세서리의 구성을 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리의 결제정보를 폐기하는 일 예를 도시한 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리의 결제정보를 폐기하는 다른 예를 도시한 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 액세서리에서 결제정보를 수신해서 안전 결제하는 과정을 도시한 흐름도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 액세서리에서 결제정보를 폐기하는 과정을 도시한 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0031] 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이다.
- [0032] 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0033] 그러나, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [0034] 이하에서는, 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 시스템 및 방법을 첨부된 도 1 내지 도 8을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면이다.
- [0036] 도 1을 참조하면, 안전결제 시스템은 휴대용 단말기(110)와 액세서리(120)를 포함한다.
- [0037] 휴대용 단말기(110)는 등록된 액세서리(120)를 등록하고, 액세서리(120)로 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 제공한다. 이때, 휴대용 단말기(110)는 결제 서버(140)로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고 카운트하여 결제 제한횟수의 초과 여부를 확인할 수 있다.
- [0038] 액세서리(120)는 제공받은 결제정보를 이용하여 포스(POS; Point of Sale)(130)를 통해 결제하고 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하면 결제정보를 폐기하거나 액세서리(120)의 착용해제가 감지되면, 결제정보를 폐기함으로써 안전결제가 가능하도록 한다. 이때, 액세서리(120)는 결제정보를 저장하고 근거리 통신으로 결제가 가능한 기능을 가진 반지, 팔찌, 시계, 목걸이 등이 될 수 있다.
- [0039] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템에서 휴대용 단말기의 구성을 도시한 도면이다.
- [0040] 도 2를 참조하면, 휴대용 단말기(110)는 제어부(210), 등록부(211), 인증부(212), 결제정보 관리부(213), 결제처리부(214), 근거리 통신부(220), 저장부(230) 및 통신부(240)를 포함할 수 있다.
- [0041] 근거리 통신부(220)는 액세서리(120)와 근거리 통신을 연결하고 데이터를 송수신한다. 그리고, 근거리 통신부(220)는 포스(POS; Point of Sale)(130)와 근거리 무선 통신을 연결하고, 데이터를 송수신할 수 있다. 이때, 사용되는 근거리 무선 통신으로 와이파이, 블루투스, NFC(near field communication) 및 적외선 통신 등이 가능하다. 또한, 근거리 통신부(220)는 근거리 통신을 연결할 때, 액세서리(120)와 포스(130)를 각기 다른 통신 방식을 이용해서 연결할 수 있다. 즉, 근거리 통신부(220)는 다수의 통신 기술을 이용하여 근거리 통신을 연결할 수 있다. 예를 들어 액세서리(120)와는 블루투스로 근거리 통신하고 포스(130)와는 NFC로 근거리 통신을 연결할 수 있다.
- [0042] 저장부(230)는 휴대용 단말기(110)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 운영체제, 응용 프로그램 및 저장용 데이터(전화번호, SMS 메시지, 압축된 이미지 파일, 동영상 등)를 저장하고, 또한 본 발명에 따라 액세서리(120)를 인증하기 위한 인증 정보와 결제에 필요한 결제정보를 저장할 수 있다.
- [0043] 통신부(240)는 결제를 처리하는 결제 서버(140)와 통신하여 결제 내역을 수신할 수 있다.
- [0044] 등록부(211)는 액세서리(120)와의 인증을 위한 인증정보를 저장부(230)에 저장하여 등록한다.
- [0045] 인증부(212)는 액세서리(120)로부터 결제정보를 요청받으면, 액세서리(120)가 휴대용 단말기(110)에 정상적으로 등록된 액세서리(120)인지를 인증한다. 이때, 인증방법은 공개키를 이용하는 방법 또는 기설정된 비밀키를 기록하는 방법 등 여러 방법이 가능하다.
- [0046] 결제정보 관리부(213)는 인증부(212)의 인증결과 인증에 성공하면, 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 액세서리(120)로 송신한다. 이때, 송신하는 결제정보는 결제에 필요한 최소한의 정보이다.
- [0047] 결제 처리부(214)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과할 때까지 휴대용 단말기(110)의 결제기능을 제한한다. 이때, 결제 처리부(214)는 결제 서버로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고

카운트하여 결제 제한횟수의 초과 여부를 확인할 수 있다.

- [0048] 결제정보 관리부(213)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하기 전에 액세서리(120)의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 액세서리(120)로 결제정보의 폐기를 요청할 수 있다.
- [0049] 결제 처리부(214)는 액세서리(120)로부터 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 메시지를 수신하면, 휴대용 단말기(110)의 결제기능의 제한을 해제할 수 있다.
- [0050] 결제 처리부(214)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하기 전에 액세서리(120)의 결제기능을 폐기하는 요청을 수신하면, 액세서리(120)를 통한 결제를 차단하도록 차단 메시지를 결제 서버(140)로 송신하고, 결제 서버(140)로부터 차단 메시지에 대한 응답으로 차단하였음을 알리는 차단 응답 메시지를 수신하면, 휴대용 단말기(110)의 결제기능의 제한을 해제할 수 있다.
- [0051] 한편, 결제 처리부(214)는 액세서리(120)를 통해 결제 가능할 때는 결제를 제한하고, 액세서리(120)를 통해 결제가 가능하지 않을 때는 결제를 허용하도록 할 수도 있지만, 사용자가 원하지 않는 결제가 발생할 수 있는 위험을 방지하기 위해 액세서리(120)만을 이용해서 결제할 수 있도록 하여 휴대용 단말기(110)의 결제를 제한함을 유지할 수도 있다. 즉, 사용자가 안전을 위해 액세서리만을 이용하여 결제하도록 설정하면, 액세서리(120)가 결제정보를 가지고 있지 않은 경우라 할지라도 휴대용 단말기(110)에서 결제를 수행할 수 없도록 할 수도 있다.
- [0052] 제어부(210)는 휴대용 단말기(110)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 그리고, 제어부(210)는 등록부(211), 인증부(212), 결제정보 관리부(213) 및 결제 처리부(214)의 기능을 수행할 수 있다. 제어부(210), 등록부(211), 인증부(212), 결제정보 관리부(213) 및 결제 처리부(214)를 구분하여 도시한 것은 각 기능들을 구별하여 설명하기 위함이다. 따라서 제어부(210)는 등록부(211), 인증부(212), 결제정보 관리부(213) 및 결제 처리부(214) 각각의 기능을 수행하도록 구성된(configured) 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 또한, 제어부(210)는 등록부(211), 인증부(212), 결제정보 관리부(213) 및 결제 처리부(214) 각각의 기능 중 일부를 수행하도록 구성된(configured) 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [0053] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전결제 시스템에서 액세서리의 구성을 도시한 도면이다.
- [0054] 도 3을 참조하면, 액세서리(120)는 제어부(310), 등록부(311), 요청부(312), 인증부(313), 결제정보 관리부(314), 결제 처리부(315), 저장부(320), 착용 감지 센서(330) 및 근거리 통신부(340)를 포함할 수 있다.
- [0055] 저장부(320)는 액세서리(120)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 운영체제 및 응용 프로그램 등을 저장하고, 또한 본 발명에 따라 인증을 위한 인증 정보와 결제정보 수신 시 결제정보를 저장할 수 있다.
- [0056] 착용 감지 센서(330)는 액세서리(120)의 착용과 착용해제를 감지한다. 이때, 착용해제를 감지하는 방법은 액세서리(120)의 착용을 위한 버클의 잠금 유무를 감지하여 적용할 수도 있고, 피부와의 접촉유무를 감지하여 감지할 수도 있다.
- [0057] 근거리 통신부(340)는 휴대용 단말기(110) 및 포스(130)와 근거리 통신을 연결하고 데이터를 송수신한다. 이때, 사용되는 근거리 무선 통신으로 와이파이, 블루투스, NFC(near field communication) 및 적외선 통신 등이 가능하다. 한편, 근거리 통신부(240)는 근거리 통신을 연결할 때, 휴대용 단말기(110)와 포스(130)를 각기 다른 통신 방식을 이용해서 연결할 수 있다. 즉, 근거리 통신부(240)는 다수의 통신 기술을 이용하여 근거리 통신을 연결할 수 있다. 예를 들어 휴대용 단말기(110)와는 블루투스로 근거리 통신하고 포스(130)와는 NFC로 근거리 통신을 연결할 수 있다.
- [0058] 등록부(311)는 휴대용 단말기(110)와의 인증을 위한 인증정보를 저장부(320)에 저장하여 등록한다.
- [0059] 요청부(312)는 액세서리(120)의 사용자의 요청을 감지하면 휴대용 단말기(110)로 결제정보를 요청한다. 이때, 액세서리(120)의 사용자의 요청은 별도의 버튼 등의 입력장치 등을 이용해서 감지할 수 있다.
- [0060] 인증부(313)는 휴대용 단말기(110)에 정상적으로 등록된 액세서리(120)인지를 인증한다. 이때, 인증방법은 공개키를 이용하는 방법 또는 기설정된 비밀키를 기등록하는 방법 등 여러 방법이 가능하다.
- [0061] 결제정보 관리부(314)는 인증부(313)의 인증결과 인증에 성공하면, 휴대용 단말기(110)로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 수신하여 저장하고, 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하면 결제정보를 삭제한다.
- [0062] 결제정보 관리부(314)는 휴대용 단말기(110)로부터 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하

기 전에 결제정보의 폐기를 요청 받으면, 저장된 결제정보를 폐기할 수 있다.

- [0063] 결제정보 관리부(314)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하기 전에 액세서리(120)의 착용해제가 감지되면, 저장된 결제정보를 폐기할 수 있다.
- [0064] 결제정보 관리부(314)는 결제정보를 삭제한 이후에, 휴대용 단말기(110)와의 근거리 통신이 가능하면, 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 완료 메시지를 휴대용 단말기(110)로 송신할 수도 있다.
- [0065] 결제 처리부(315)는 결제 이벤트 발생을 감지하고, 결제 이벤트가 발생하면 결제정보가 존재하는지 확인하고, 결제정보가 존재하면 결제정보를 이용하여 결제를 수행한다. 그리고, 결제 처리부(315)는 휴대용 단말기(110)와의 근거리 통신이 가능하면, 결제내역을 휴대용 단말기(110)로 송신할 수도 있다.
- [0066] 제어부(310)는 액세서리(120)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 그리고, 제어부(310)는 등록부(311), 요청부(312), 인증부(313), 결제정보 관리부(314) 및 결제 처리부(315)의 기능을 수행할 수 있다. 제어부(310), 등록부(311), 요청부(312), 인증부(313), 결제정보 관리부(314) 및 결제 처리부(315)를 구분하여 도시한 것은 각 기능들을 구별하여 설명하기 위함이다. 따라서 제어부(310)는 등록부(311), 요청부(312), 인증부(313), 결제정보 관리부(314) 및 결제 처리부(315) 각각의 기능을 수행하도록 구성된(configured) 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 또한, 제어부(310)는 등록부(311), 요청부(312), 인증부(313), 결제정보 관리부(314) 및 결제 처리부(315) 각각의 기능 중 일부를 수행하도록 구성된(configured) 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [0067] 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 방법을 아래에서 도면을 참조하여 설명한다.
- [0068] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리를 이용하여 안전 결제하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0069] 도 4를 참조하면, 휴대용 단말기(110)는 액세서리(120)와의 인증을 위한 인증정보를 등록한다(S410).
- [0070] 그리고, 휴대용 단말기(110)는 액세서리(120)로부터 결제정보를 요청을 수신하면(S412), 액세서리(120)가 휴대용 단말기(110)에 정상적으로 등록된 액세서리(120)인지를 인증한다(S414).
- [0071] S414단계에서 인증에 성공하면, 휴대용 단말기(110)는 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 액세서리(120)로 송신한다(S416).
- [0072] 그리고, 휴대용 단말기(110)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하는지 확인한다(S416).
- [0073] S416단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하지 않았고 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 휴대용 단말기(110)의 결제기능을 제한하여 휴대용 단말기(110)를 이용한 결제를 하지 못하도록 한다(S422). 즉, 휴대용 단말기(110)는 액세서리(120)에서 결제정보를 가지고 결제를 할 수 있는 동안에 결제 기능을 차단함으로써 휴대용 단말기(110)를 통한 원하지 않는 결제가 발생할 수 있는 위험을 방지할 수 있다.
- [0074] 한편, S416단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 제한횟수를 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S422단계에서 휴대용 단말기(110)의 결제기능을 제한하여 휴대용 단말기(110)를 이용한 결제를 하지 못하도록 할 수 있다. 이때, S416단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우는 결제정보에 결제제한을 위한 정보로 결제 제한횟수만 포함된 경우이다.
- [0075] 또한, S416단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S422단계에서 휴대용 단말기(110)의 결제기능을 제한하여 휴대용 단말기(110)를 이용한 결제를 하지 못하도록 할 수 있다. 이때, S416단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우는 결제정보에 결제제한을 위한 정보로 결제 가능 시간만 포함된 경우이다.
- [0076] S416단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였으면, 휴대용 단말기(110)는 휴대용 단말기(110)의 결제기능 제한을 해제하여 휴대용 단말기(110)를 이용한 결제를 할 수 있도록 한다(S420). 즉, 액세서리(120)를 이용해서 결제를 할 수 없는 상황이면, 다시 휴대용 단말기(110)의 결제기능 제한을 해제하여 휴대용 단말기(110)를 통해 결제를 할 수 있도록 할 수 있다.
- [0077] 한편, 휴대용 단말기(110)는 결제를 처리하는 결제 서버(140)로부터 결제되었음을 알리는 결제 메시지를 수신하고 카운트하여 결제 제한횟수의 초과 유무를 확인할 수 있다.
- [0078] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리의 결제정보를 폐기하는 일 예를 도시한 흐름도

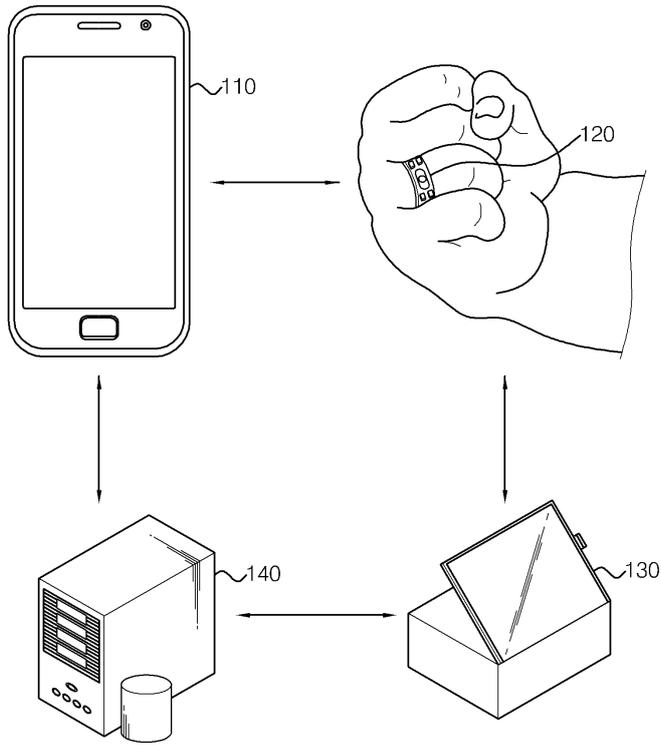
이다.

- [0079] 도 5를 참조하면, 휴대용 단말기(110)는 사용자로부터 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청 수신하면(S510), 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였는지 확인한다(S512).
- [0080] S512단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하지 않았고 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 액세서리(120)로 결제정보의 폐기를 요청한다(S514).
- [0081] 한편, S512단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 제한횟수를 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S514단계에서 액세서리(120)로 결제정보의 폐기를 요청할 수 있다.
- [0082] 또한, S512단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S514단계에서 액세서리(120)로 결제정보의 폐기를 요청할 수 있다.
- [0083] 이후, 액세서리(120)로부터 결제정보를 폐기했음을 알리는 폐기 메시지를 수신하면(S516), 휴대용 단말기(110)는 휴대용 단말기(110)의 결제기능의 제한을 해제한다(S518).
- [0084] S512단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였으면, 휴대용 단말기(110)는 결제정보가 폐기 완료되었음을 디스플레이 한다(S520).
- [0085] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기에서 액세서리의 결제정보를 폐기하는 다른 예를 도시한 흐름도이다.
- [0086] 도 6을 참조하면, 휴대용 단말기(110)는 사용자로부터 액세서리의 결제기능을 폐기하는 요청 수신하면(S610), 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였는지 확인한다(S612).
- [0087] S612단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하지 않았고 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 결제를 차단하도록 하는 차단 메시지를 결제 서버(140)로 송신한다(S614).
- [0088] 한편, S612단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 제한횟수를 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S614단계에서 결제를 차단하도록 하는 차단 메시지를 결제 서버(140)로 송신할 수 있다.
- [0089] 또한, S612단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 휴대용 단말기(110)는 S614단계에서 결제를 차단하도록 하는 차단 메시지를 결제 서버(140)로 송신할 수 있다.
- [0090] 이후, 결제 서버(140)로부터 차단 메시지에 대한 응답으로 차단하였음을 알리는 차단 응답 메시지를 수신하면(S616), 휴대용 단말기(110)는 휴대용 단말기(110)의 결제기능의 제한을 해제한다(S618).
- [0091] S612단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였으면, 휴대용 단말기(110)는 결제정보가 폐기 완료되었음을 디스플레이 한다(S620).
- [0092] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 액세서리에서 결제정보를 수신해서 안전 결제하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0093] 도 7을 참조하면, 액세서리(120)는 휴대용 단말기(110)와의 인증을 위한 인증정보를 등록한다(S710). 그리고, 액세서리(120)는 휴대용 단말기(110)로 결제정보를 요청한다(S712).
- [0094] 그리고, 액세서리(120)는 휴대용 단말기(110)에 정상적으로 등록된 액세서리(120)인지를 인증한다(S714).
- [0095] S710단계에서 인증에 성공하면, 액세서리(120)는 휴대용 단말기(110)로부터 결제 제한횟수 또는 결제 가능 시간 중 적어도 하나를 포함하는 결제정보를 수신하여 저장한다(S716).
- [0096] 이후, 결제 이벤트 발생을 감지하면(S718), 액세서리(120)는 결제정보를 이용하여 결제를 수행한다(S720). 그리고, 액세서리(120)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였는지 확인한다(S722).
- [0097] S722단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하지 않았고 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 S718단계로 돌아간다.
- [0098] 한편, S722단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 제한횟수를 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 S718단계로 돌아갈 수 있다.
- [0099] 또한, S722단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 S718단계로 돌아갈 수 있다.

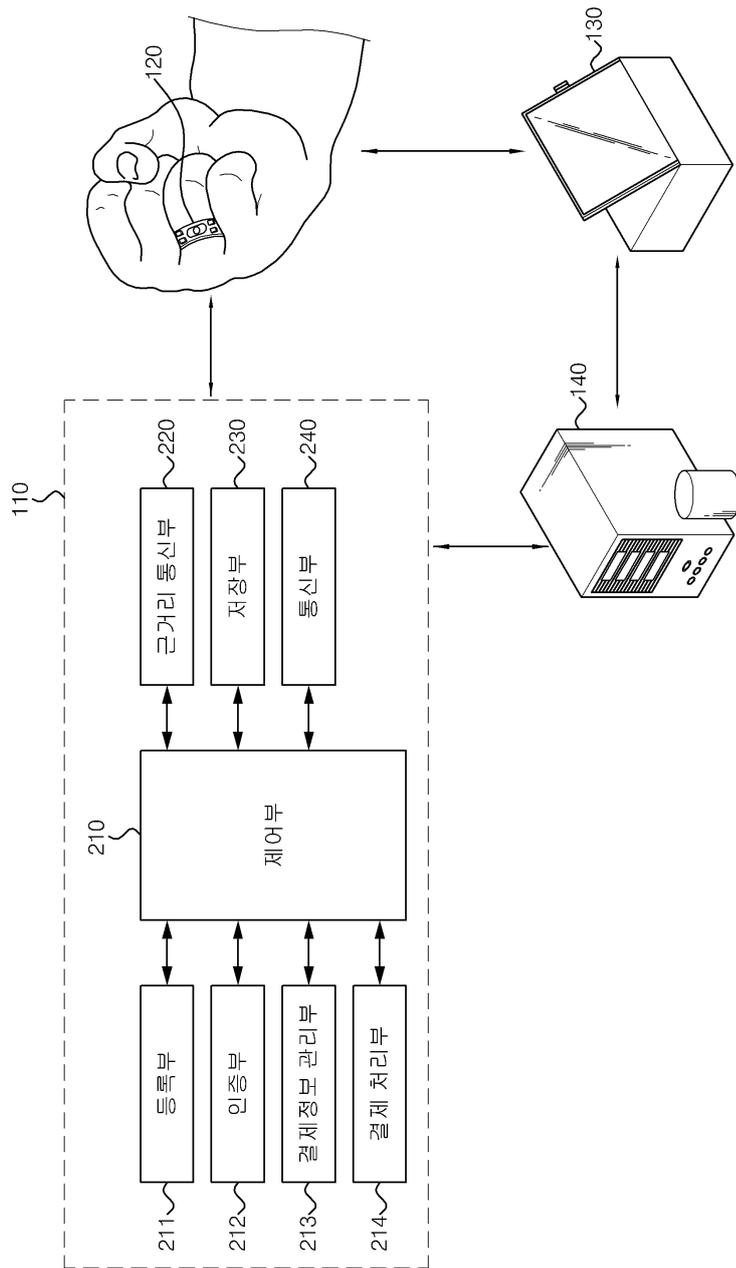
- [0100] S722단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였으면, 액세서리(120)는 결제 정보를 삭제한다(S724).
- [0101] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 액세서리에서 결제정보를 폐기하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0102] 도 8을 참조하면, 액세서리(120)는 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였는지 확인한다(S810).
- [0103] S810단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하지 않았고 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 결제정보 폐기하는 요청을 수신하였는지 확인한다(S812).
- [0104] 한편, S810단계에서 결제 제한횟수를 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 제한횟수를 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 S812단계에서 결제정보 폐기하는 요청을 수신하였는지 확인할 수 있다.
- [0105] 또한, S810단계에서 결제 가능 시간을 초과하였는지 만을 확인하는 경우, 결제 가능 시간을 초과하지 않았으면, 액세서리(120)는 S812단계에서 결제정보 폐기하는 요청을 수신하였는지 확인할 수 있다.
- [0106] S812단계의 확인결과 결제정보 폐기하는 요청을 수신하지 않았으면, 액세서리(120)는 액세서리의 착용해제가 감지되었는지 확인한다(S814).
- [0107] S814단계의 확인결과 액세서리의 착용해제가 감지되지 않았으면, 액세서리(120)는 S810단계로 돌아간다.
- [0108] S810단계의 확인결과 결제 제한횟수를 초과하거나 또는 결제 가능 시간을 초과하였거나, S812단계의 확인결과 결제정보 폐기하는 요청을 수신하였거나, 또는 S814단계의 확인결과 액세서리(120)의 착용해제가 감지되면, 액세서리(120)는 저장된 결제정보를 폐기한다(S816).
- [0109] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 단말기와 액세서리를 이용하는 안전결제 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [0110] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0111] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

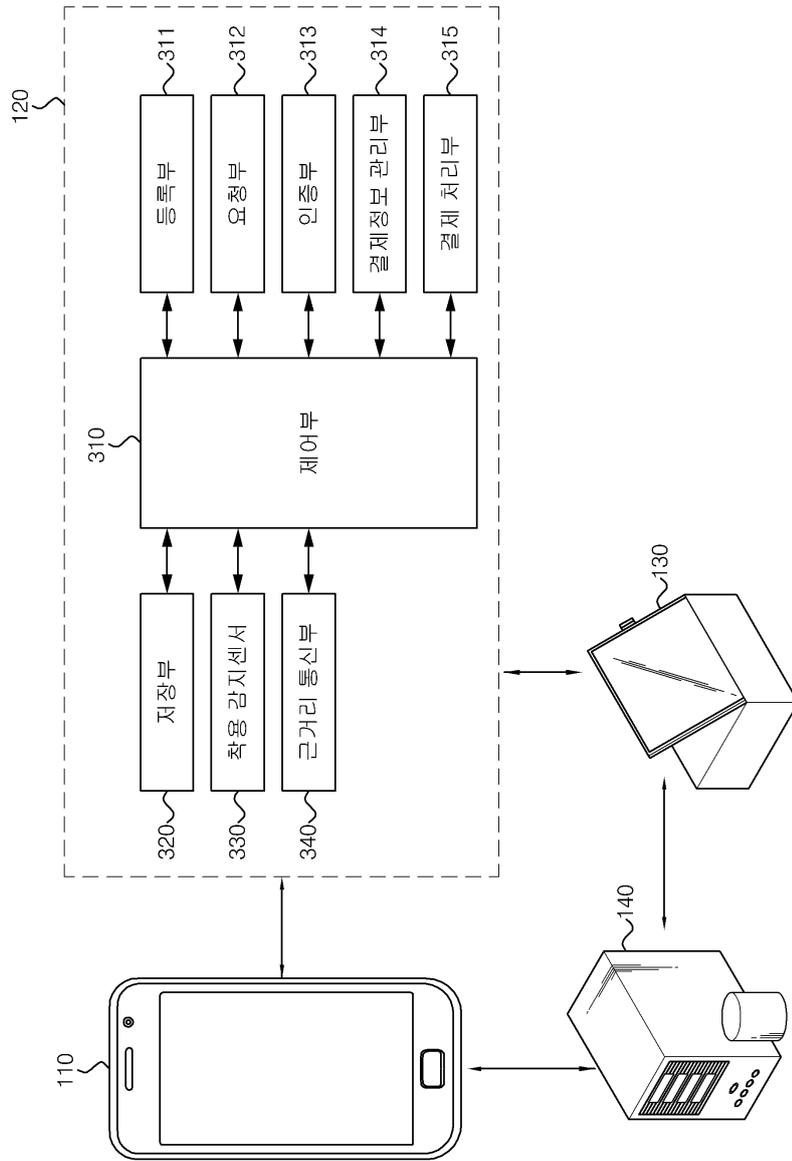
도면1



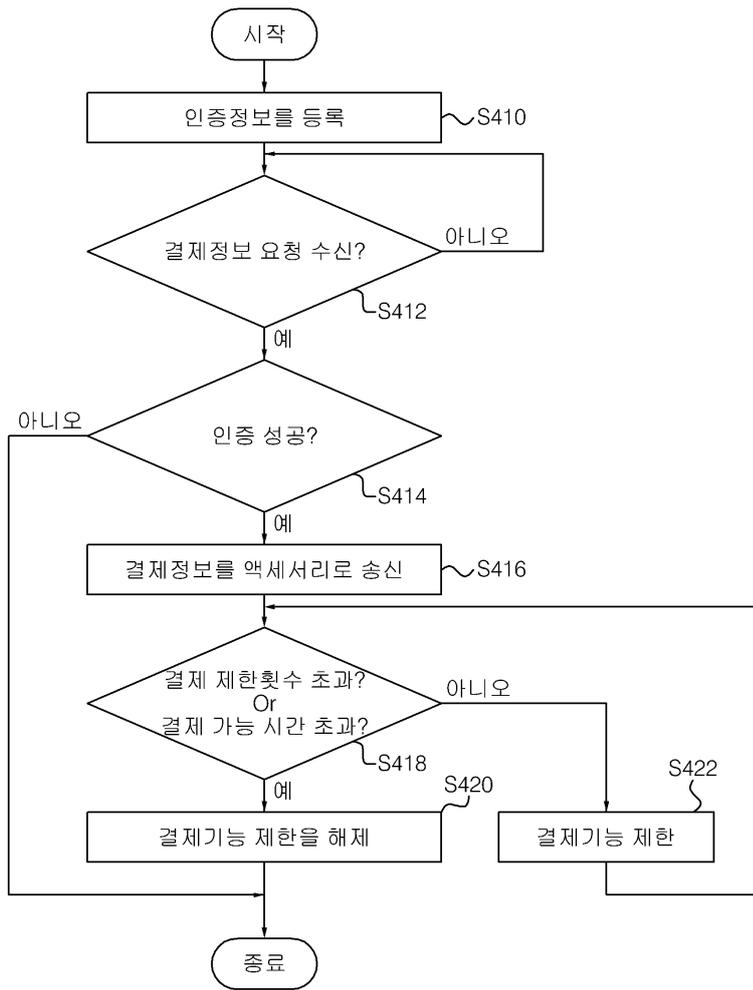
도면2



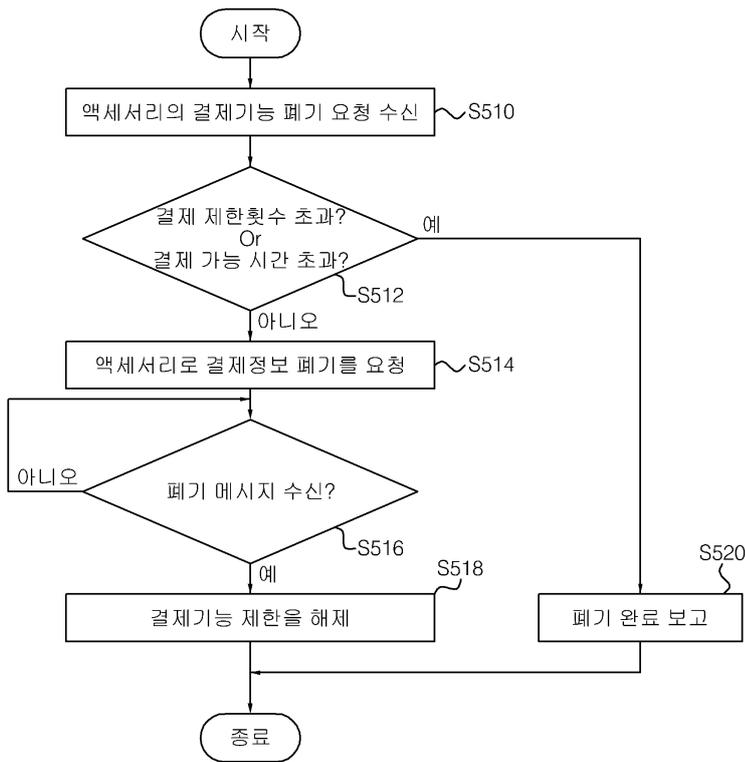
도면3



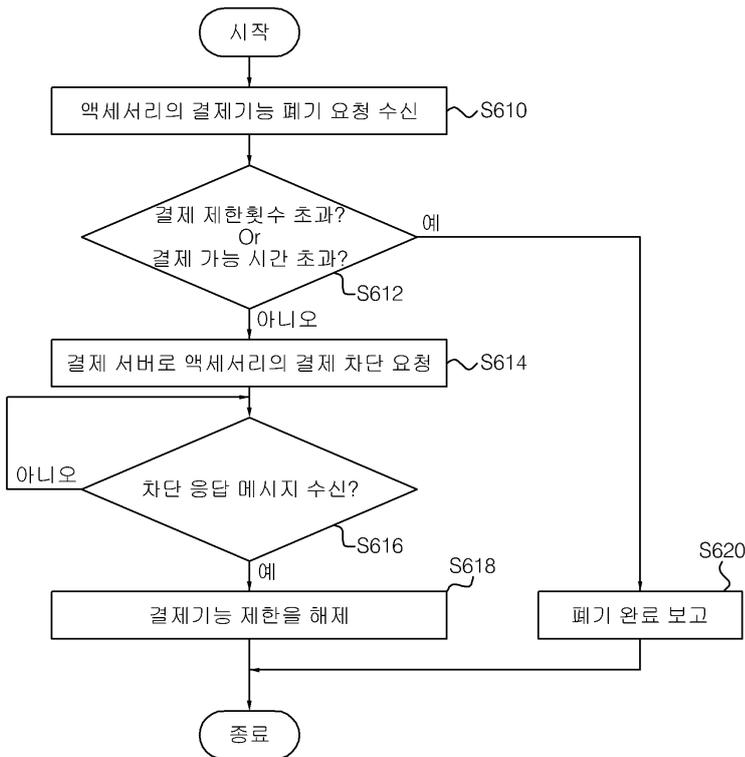
도면4



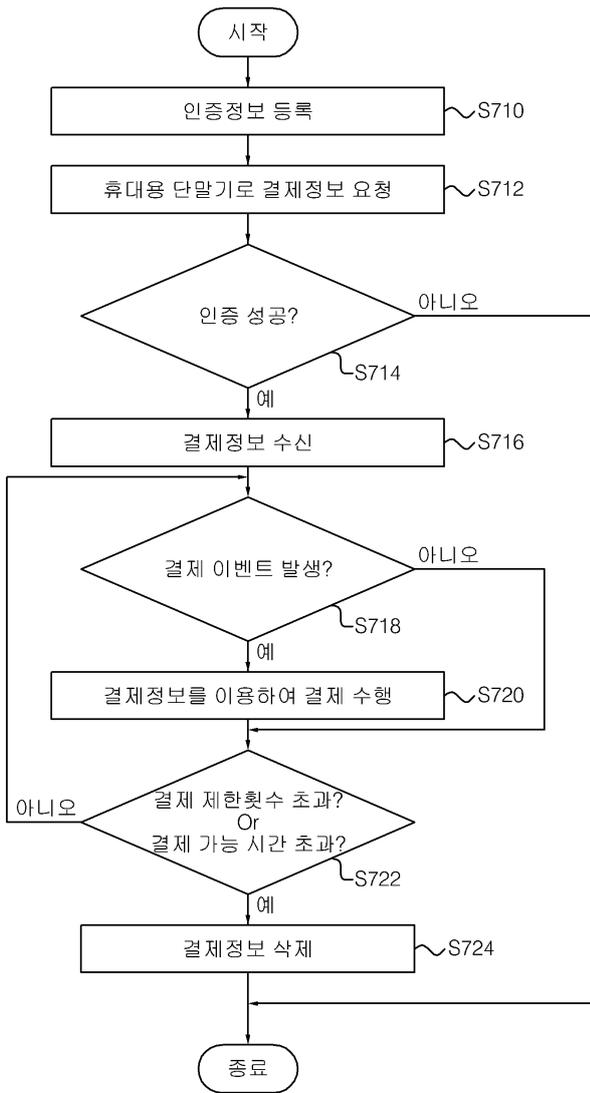
도면5



도면6



도면7



도면8

