

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2013년 2월 14일 (14.02.2013)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호

WO 2013/022290 A1

(51) 국제특허분류:

G06F 21/00 (2013.01) G07F 19/00 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2012/006349

(22) 국제출원일:

2012년 8월 9일 (09.08.2012)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2011-0079526 2011년 8월 10일 (10.08.2011) KR
10-2011-0144098 2011년 12월 28일 (28.12.2011) KR

(71) 출원인(US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 노틸러스효성 주식회사 (NAUTILUS HYOSUNG INC.) [KR/KR]; 135-952 서울시 강남구 청담 1동 52번지, Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸

(75) 발명자/출원인 (US에 한하여): 신재환 (SHIN, Jae Whan) [KR/KR]; 431-729 경기도 안양시 동안구 부림동 한가람세경아파트 503-140, Gyeonggi-do (KR). 백수열 (BAIK, Su Youl) [KR/KR]; 442-090 경기도 수원시 팔달구 고등동 롯데아파트 6-206, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 신운철 (SHIN, Un Cheol); 135-935 서울시 강남구 역삼동 826-34 태양빌딩 4층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

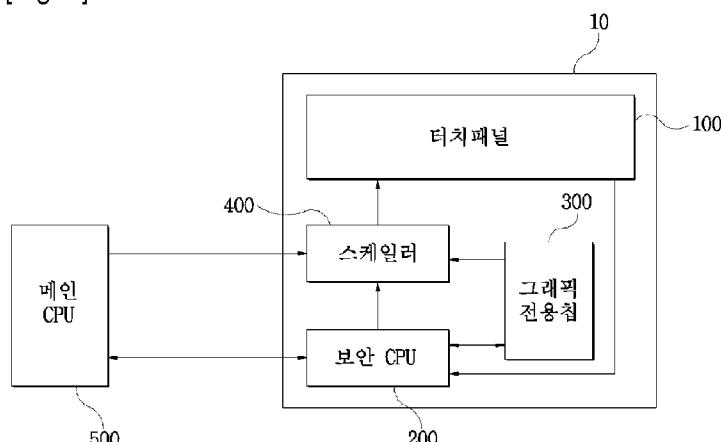
공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(54) Title: TOUCH SCREEN HAVING INTEGRATED EPP, AND INPUT INFORMATION PROCESSING METHOD FOR AUTOMATED TELLER MACHINE USING SAME

(54) 발명의 명칭 : EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법

[Fig. 2]



- 100 ... Touch panel
200 ... Security CPU
300 ... Graphic-dedicated chip
400 ... Scaler
500 ... Main CPU

(57) Abstract: The present invention relates to a touch screen having an integrated EPP and an input information processing method for an automated teller machine using the same, and more particularly, to a touch screen provided as user interface in an automated teller machine, wherein the touch screen and an EPP module are formed integrally such that a screen displayed on the touch screen is controlled by a security CPU of the EPP module integrated with the touch screen when a customer using the automated teller machine inputs information required to be encrypted, such as a password required for a financial transaction, through the touch screen of the automated teller machine during the financial transaction, thereby initially preventing the leakage of important financial information through the illegal hacking of the CPU of the automated teller machine and the like.

(57) 요약서: 본 발명은 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법에 관한 것으로,

[다음 쪽 계속]



더욱 상세하게는 금융자동화기기에 사용자 인터페이스로서 구비되는 터치스크린을 구성함에 있어서, 터치스크린과 EPP 모듈을 일체로 구성하여, 금융자동화기기를 사용하는 고객이 금융거래 중 금융거래에 필요한 비밀번호와 같은 암호화가 요구되는 정보를 금융자동화기기의 터치스크린을 통해 입력하는 경우, 터치스크린에 일체로 구비된 EPP 모듈의 보안 CPU를 통해 터치스크린에 디스플레이되는 화면을 제어하도록 구성함으로써, 금융자동화기기의 CPU 불법해킹 등을 통한 주요 금융정보의 유출을 원천적으로 차단할 수 있는 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법

기술분야

- [1] 본 발명은 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 금융자동화기기에 사용자 인터페이스로서 구비되는 터치스크린을 구성함에 있어서, 터치스크린과 EPP모듈을 일체로 구성하여, 금융자동화기기를 사용하는 고객이 금융거래 중 금융거래에 필요한 비밀번호와 같은 암호화가 요구되는 정보를 금융자동화기기의 터치스크린을 통해 입력하는 경우, 터치스크린에 일체로 구비된 EPP모듈의 보안 CPU를 통해 터치스크린에 디스플레이되는 화면을 제어하도록 구성함으로써, 금융자동화기기의 CPU 불법해킹 등을 통한 주요 금융정보의 유출을 원천적으로 차단할 수 있는 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법에 관한 것이다.
- [2] 배경기술
- [3] 금융자동화기기(Automated Teller Machine : ATM)는 은행 창구의 계원을 대신하여 은행의 고객이 각종 금융 거래 및 업무를 처리할 수 있게 한 장비이다. 각 금융기관에서는 기관 내 인력이 고객을 직접 응대해야하는 업무는 창구에서, 비교적 간단한 업무는 금융자동화기기에서 신속하게 처리하도록 업무를 분산시킴으로써 업무 수행의 효율성을 높이고, 인건비 절감 효과를 거두고 있다.
- [4] 이와 같은 금융자동화기기를 이용한 금융 거래 및 업무의 처리를 위해서는 고객이 카드나 통장을 투입하거나, 키패드를 이용하여 개인정보를 금융자동화기기에 입력함으로써 고객의 개인정보를 금융자동화기기에 인식시키는 과정이 필수적으로 요구되는데, 그 중 키패드를 통해 금융자동화기기에 입력되는 비밀번호와 같은 특정 개인 정보는 보안상 대단히 중요하기 때문에 반드시 암호화하여 보호할 필요가 있다. 이에 종래의 금융자동화기기에 구비된 EPP(Encrypting Pin Pad)는 UI 화면 주변에 설치된 숫자 입력 패드에 부착되어, 패드를 통해 입력된 정보 중 보안이 필수적으로 요구되는 정보에 대해서는 이를 암호화한 후 처리하는 기능을 수행하였다.
- [5] 한편, 근래 금융자동화기기에는 터치스크린이 구비되어, 금융자동화기기를 사용하는 고객은 디스플레이되는 화면이 지시하는 바에 따라 터치스크린을 통한 입력으로 금융 거래 및 업무를 처리하는 방식이 일반화되어 있다. 그러나 이러한 터치스크린의 이점에도 불구하고, 대부분의 금융자동화기기에서는 여전히 보안상의 이유 때문에 고객이 비밀번호 등 암호화가 요구되는 정보를 입력할 때에는 터치스크린과 별도로 구비된 EPP 일체형 키패드를 이용하도록

되어 있다. 이 경우 상기 키패드에 일체로 구비된 EPP에서 키패드로 입력되는 정보를 암호화하는 방법으로 입력된 비밀번호 등의 보안을 유지하나, 금융자동화기기의 고객은 터치스크린의 화면을 보면 금융업무를 처리하는 와중에 터치스크린과 별도로 구비된 키패드로 시선을 옮겨 금융자동화기기를 이용해야 하는 번거로움이 있다.

[6] 이러한 번거로움을 해결하기 위해 최근에는, EPP가 일체화된 터치스크린이 구비된 금융자동화기기가 이용되고 있으며, 이런 금융자동화기기를 이용하는 고객은 터치스크린을 통해 금융 거래에 필요한 정보를 입력하고, 입력된 정보는 터치스크린에 일체화된 EPP에서 암호화되고 있다. 그러나 이 경우에도 터치스크린에 디스플레이되는 금융거래진행에 관한 각종 화면을 금융자동화기기의 메인 CPU에서 모두 제어하기 때문에 보안이 취약해질 수 있는 문제점이 있다.

[7] 즉, 금융자동화기기의 메인 CPU가 비밀번호 등 암호화가 필수적으로 요구되는 정보의 입력을 요하는 금융거래단계에서 터치스크린에 디스플레이되는 화면(이하 '보안화면'이라 함)을 포함한 모든 화면의 디스플레이를 제어할 경우, 메인 CPU는 금융자동화기기의 외부와 유, 무선으로 상시 연결되어 온라인 상태가 유지되기 때문에 보안에 매우 취약하므로, 메인 CPU가 불법해킹 되어 금융거래진행에 관한 각종 화면들이 비밀번호 등 고객의 중요 정보를 유출시키는데 악용될 가능성성이 크다.

[8] 예를 들어, 금융자동화기기의 메인 CPU가 불법해킹 되어 보안화면의 디스플레이를 범죄자가 제어하게 되면, 터치스크린을 통해 입력된 정보가 암호화되지 않는 금융거래단계일 때 범죄자가 비밀번호입력화면을 터치스크린에 디스플레이하여 비밀번호를 갈취하는 수법이 가능하다. 즉, EPP가 작동하지 않는 특정 금융거래단계일 때, 메인 CPU를 불법해킹한 범죄자의 조작으로 상기 단계의 화면이 아닌 비밀번호입력화면이 디스플레이되면, 고객이 디스플레이된 비밀번호입력화면에 따라 의심 없이 입력한 비밀번호가 암호화되지 않은 채로 범죄자에게 넘겨지는 범죄가 벌어질 수 있다.

[9]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[10] 본 발명은 상기한 종래기술에 따른 문제점을 해결하기 위한 것이다. 즉, 본 발명의 목적은 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기를 통해 금융거래를 수행함에 있어서, 금융거래진행에 필요한 다양한 화면 중 암호화가 요구되는 정보를 입력받는 보안화면이 터치스크린에 디스플레이되는 경우, 상기 디스플레이되는 보안화면의 제어를 터치스크린에 일체로 구비된 EPP 모듈의 보안 CPU에서 제어하도록 구성함으로써 금융자동화기기의 메인 CPU가

불법해킹 되는 경우가 발생하더라도 그로 인한 비밀번호의 유출을 방지할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[11]

과제 해결 수단

[12]

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 금융자동화기기에 구비되는 EPP 일체형 터치스크린은, 금융거래진행화면을 디스플레이하고 고객정보를 입력받는 터치패널; 암호화가 요구되는 정보를 입력받는 보안화면의 디스플레이를 제어하고 상기 터치패널을 통해 입력받은 고객정보를 암호화하는 보안 CPU; 상기 보안화면의 데이터를 저장하고 보안 CPU의 제어에 따라 보안화면 데이터를 전송하는 그래픽 전용칩; 및 상기 보안화면 데이터를 전송받아 상기 터치패널의 사양에 맞추어 보안화면을 디스플레이하는 스케일러;가 일체로 구비되어, 보안화면이 터치스크린에 디스플레이되는 금융거래단계에서 상기 보안 CPU가 상기 보안화면의 디스플레이를 제어하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[13]

또한 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 터치패널과 터치패널을 통해 입력되는 정보를 암호화하는 EPP(Encrypting Pin Pad) 모듈이 일체로 구성된 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기에서, 금융거래에 필요한 각종 금융거래화면의 디스플레이를 제어하고 그에 따라 사용자가 입력하는 정보를 처리하는 입력정보처리방법은, 상기 금융거래화면 중, 암호화가 요구되는 정보가 입력되는 보안화면이 상기 터치스크린에 디스플레이되는 경우, 상기 터치스크린에 일체로 구비되는 EPP 모듈의 보안 CPU를 통해 상기 보안화면의 디스플레이를 제어하고; 상기 금융거래화면 중, 보안화면 이외의 일반금융거래화면이 상기 터치스크린에 디스플레이되는 경우에는, 상기 금융자동화기기의 메인 CPU를 통해 상기 일반금융거래화면의 디스플레이를 제어하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[14]

발명의 효과

[15]

본 발명에 따른 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법은 터치스크린에 일체로 구비된 EPP모듈의 보안 CPU를 통해 보안화면을 제어하도록 구성하여, 비밀번호 등과 같이 암호화가 요구되는 각종 정보가 입력되는 보안화면의 디스플레이 및 입력되는 정보의 처리를 외부 네트워크와 격리되어 터치스크린에 일체로 구비된 EPP 모듈의 보안 CPU를 통해 수행함으로써, 외부 네트워크를 통한 금융자동화기기의 메인 CPU의 불법해킹 등으로 발생하는 EPP 일체형 터치스크린을 통해 입력되는 비밀번호 등과 같은 암호화가 요구되는 주요 금융정보의 유출을 원천적으로 차단할 수 있다.

[16]

또한, 본 발명은 일반거래화면이 터치패널에 디스플레이되는 경우,

금융자동화기기의 메인 CPU가 터치패널 상에 디스플레이되고 있는 화면에 대해 터치좌표가 입력되는 구역정보를 보안 CPU로 제공함으로써, 고객이 해킹당한 금융자동화기기를 이용할 경우, 터치패널 상의 거래 화면에서 해당 거래단계에 필요한 메뉴가 아닌, 해킹에 의한 별도의 정보입력화면이 표시되어 고객이 표시된 정보입력화면을 터치하여 비밀번호 등의 고유정보를 입력하는 경우, 터치패널 상에서 입력되는 좌표값이 미리 설정된 입력좌표의 설정구역, 즉 해당 거래단계에 필요한 입력 키가 표시된 구역 이외의 범위에 속하게 되어, EPP모듈의 보안 CPU가 터치패널 상에서 미리 통지받은 입력 구역정보와 실제 터치되는 입력좌표를 비교하여, 입력되는 좌표값이 미리 설정된 입력구역의 범위를 벗어나는 경우 해당 좌표가 메인 CPU로 전송되지 못하도록 차단함으로써, 불법적인 해킹에 의해 고객의 정보가 유출되는 것을 원천적으로 차단할 수 있다.

[17]

도면의 간단한 설명

[18]

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린의 구성을 개략적으로 도시하고 있는 블록도이다.

[19]

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 장착된 금융자동화기기의 동작 및 그 제어과정을 설명하기 위한 도면이다.

[20]

도 3 내지 도 5는 본 발명에서 터치패널 상에 표시되는 일반거래화면에서 터치좌표가 입력되는 구역을 실시예로 보여주는 도면이다.

[21]

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기에서 디스플레이된 화면을 제어하고 그에 따라 입력되는 정보를 처리하는 흐름을 보여주기 위한 도면이다.

[22]

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 정보 처리 흐름 상에서 일반거래화면 제어 시의 정보 처리 흐름을 보다 상세하게 보여주기 위한 도면이다.

[23]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[24]

이하, 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명하지만, 본 발명은 그 요지를 이탈하지 않는 한 이하의 실시예에 한정되지 않는다.

[25]

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린의 구성을 개략적으로 도시하고 있는 블록도이다.

[27]

도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린(10)은 금융거래진행에 필요한 각종 화면을 디스플레이하고, 사용자로부터 금융거래진행에 필요한 각종 정보를 입력받는 터치패널(100)과; 터치패널(100)에 디스플레이되는 화면 중 비밀번호입력화면과 같이 암호화가

필수적으로 요구되는 정보를 입력받는 보안화면의 디스플레이를 제어하고, 디스플레이된 보안화면에 따라 입력된 정보를 암호화하는 보안 CPU(200)와; 상기 터치패널(100)에 디스플레이되는 보안화면의 데이터를 저장하고, 상기 보안 CPU(200)의 제어에 따라 저장된 보안화면의 데이터를 스케일러(400)로 전송하는 그래픽 전용칩(300)과; 터치패널(100)에 디스플레이될 보안화면의 데이터를 전송받아, 전송받은 보안화면 데이터를 터치패널(100)의 사양에 맞추어 변환하여 터치패널(100)에 제공하는 스케일러(400);가 일체로 구비되어 구성된다.

- [28] 이 때, 보안 CPU(200)에서 제어하는 보안화면에는 비밀번호입력화면이 필수적으로 포함되며, 경우에 따라 금액입력화면, 계좌번호입력화면 등 다양한 정보입력화면들이 보안화면에 포함되도록 설정할 수 있다. 또한 그래픽 전용칩(300)에 저장되는 보안화면 데이터는 금융자동화기기 부팅 시 실시간으로 버전 체크 되어 금융기관의 서버를 통해 업데이트 될 수 있다.
- [29] 도 1을 참조하면, EPP 일체형 터치스크린(10)에 보안화면을 디스플레이하여야 하는 경우, 보안 CPU(200)는 그래픽 전용칩(300)에 보안화면 데이터를 스케일러(400)로 전송할 것을 지시하고, 스케일러(400)가 그래픽 전용칩(300)으로부터 전송되는 보안화면 데이터를 터치패널(100)의 사양에 맞추어 변환하면, 이렇게 변환된 보안화면이 터치패널(100)을 통해 디스플레이된다. 이후, 디스플레이된 보안화면에 따라 고객이 암호화가 요구되는 정보를 입력하면, 터치패널(100)은 입력된 상기 정보를 보안 CPU(200)로 전송하고, 보안 CPU(200)는 상기 전송받은 정보를 암호화하도록 구성된다.
- [30] 한편, 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 EPP 일체형 터치스크린(10)에는 보안 CPU(200)의 역할을 보조하는 FPGA(Field Programmable Gate Array)칩(미도시)이 추가로 구비되어, 업데이트 되는 보안화면 데이터를 일시적으로 저장하고, 터치스크린으로부터 전송되는 입력정보를 보안화면 데이터와 매칭시켜 보안 CPU로 전달하는 등의 보조 기능을 수행하도록 구성될 수도 있다.
- [31]
- [32] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 장착된 금융자동화기기의 동작 및 그 제어과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [33] EPP 일체형 터치스크린(10)에 디스플레이되는 금융거래진행화면은 암호화가 요구되는 정보를 입력받는 보안화면과 보안화면을 제외한 금융자동화기기에서 금융거래진행에 요구되는 일반거래화면으로 구분될 수 있다. 이 때, 본 발명에 따른 EPP 일체형 터치스크린(10)이 장착된 금융자동화기기에서는, 터치패널(100)에 일반거래화면이 디스플레이되는 금융거래단계에서는 메인 CPU(500)의 제어에 따라 일반거래화면의 데이터가 스케일러(400)로 전송되고, 보안화면이 디스플레이되는 금융거래단계에서는, 메인 CPU(500)가 화면의 제어권한을 EPP 일체형 터치스크린(10)에 구비된 EPP 모듈의 보안 CPU(200)로

넘겨 보안 CPU(200)의 제어에 따라 EPP 모듈의 그래픽 전용칩(300)에 저장된 보안화면 데이터가 스케일러(400)로 전송된다.

- [34] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 스케일러(400)는 일반거래화면이 디스플레이되는 경우 메인 CPU(500)와 연결된 데이터전송라인을 통해 일반거래화면의 영상데이터를 전송받아 터치패널(100)을 통해 일반거래화면을 디스플레이하고, 보안화면의 디스플레이가 요구되는 단계에서는 보안 CPU(200)의 제어에 따라 메인 CPU(500)로부터 입력되는 일반거래화면의 영상데이터전송을 차단하고 그래픽 전용칩(300)과 연결된 데이터전송라인을 오픈하여 그래픽 전용칩(300)으로부터 전송되는 보안화면 데이터를 전송받는다.
- [35] 이후, 터치패널(100)에 디스플레이된 보안화면에 따라 고객이 입력한 보안 정보는 보안 CPU(200)로 전송되어 보안 CPU(200)에서 암호화된 후, 메인 CPU(500)로 전송되어 처리됨으로써, 비밀번호 등과 같이 암호화가 요구되는 보안 정보가 항상 암호화된 상태를 유지하면서 금융거래단계에서 사용될 수 있도록 구성된다.
- [36] 한편, 상기와 같이 메인 CPU(500)로부터 일반거래화면의 영상데이터가 스케일러(400)에 전송되어, 스케일러(400)를 통해 터치패널(100)에 일반거래화면이 디스플레이되는 금융거래단계에서는, 메인 CPU(500)가 일반거래화면의 영상데이터에 따라 터치패널(100)에 디스플레이되는 화면에서 터치좌표가 입력되는 구역정보를 보안 CPU(200)에 제공한다.
- [37] 이때, 보안 CPU(200)에서는 메인 CPU(500)로부터 제공받은 터치패널(100) 상의 터치좌표가 입력되는 구역정보에 기초하여, 터치패널(100) 상에서 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어난 범위에 고객에 의한 터치좌표가 입력되는 경우, 메인 CPU(500)로의 정보전송을 차단하는 기능을 수행한다.
- [38] 즉, 금융자동화기기의 메인 CPU(500)가 터치패널(100)로 금융거래진행에 필요한 일반거래화면의 영상데이터를 전송할 때에는, 영상데이터의 전송과 동시에 터치패널(100) 상에 표시되는 화면에서 터치좌표가 입력되는 구역정보를 보안 CPU(200)로 제공함에 따라, 고객이 금융거래를 위해 금융자동화기기의 터치패널(100)을 통해 정보를 입력할 때, 보안 CPU(200)에서 터치패널(100)로부터 전달받은 고객에 의한 터치위치가 해당 터치패널(100)의 화면에서 미리 설정된 입력좌표의 설정구역을 벗어난 범위의 좌표일 경우에는 해당 좌표가 메인 CPU(500)로 전송되지 못하도록 차단함으로써, 불법적인 해킹을 통해 터치패널(100)의 화면에 해킹에 의한 정보입력화면을 출력시켜 고객의 정보를 갈취하는 해킹범죄를 차단할 수 있다.
- [39] 다시 말해서, 범죄자가 금융자동화기기의 메인 CPU(500)로부터 터치패널(100)로 데이터를 송신하는 케이블을 통해 해킹을 시도하여, EPP가 작동하지 않는 일반금융거래단계일 때 터치패널(100)의 화면에 비밀번호 등의 고유정보 입력이 요구되는 정보입력화면이 표시되도록 함으로써 해킹에 의해 디스플레이되는 정보입력화면을 통해 고객이 입력한 정보를 갈취하는

해킹범죄를 차단하기 위하여, 메인 CPU(500)를 통해 터치패널(100) 상에 표시되고 있는 화면에 대해 터치좌표가 입력되는 구역 정보 즉, 터치패널(100) 상의 화면에서 해당 거래단계에 필요한 입력 키가 위치한 구역 정보를 보안 CPU(200)로 제공함으로써, 고객이 해킹당한 금융자동화기기를 이용할 경우, 터치패널(100) 상의 거래 화면에서 해당 거래단계에 필요한 메뉴가 아닌, 해킹에 의한 별도의 정보입력화면이 표시되어 고객이 표시된 정보입력화면을 터치하여 비밀번호 등의 고유정보를 입력하게 되더라도, 터치패널(100) 상에서 터치좌표가 입력되도록 설정된 구역 이외의 범위, 즉 해당 거래단계에 필요한 입력 키가 표시된 구역 이외의 범위에 터치좌표를 입력하게 됨으로써 보안 CPU(200)가 해당 좌표값이 메인 CPU(500)로 전송되는 것을 차단하게 된다.

[40]

[41] 도 3 내지 도 5는 본 발명에서 터치패널 상에 표시되는 일반거래화면에서 터치좌표가 입력되는 구역을 실시예로 보여주는 도면이다.

[42]

도 3을 참조하면, 금융자동화기기의 일반거래화면 중에 출금금액 선택메뉴가 표시된 화면을 보여주고 있으며, 이 경우 메인 CPU(500)가 출금금액 선택메뉴에 대한 영상데이터를 터치패널(100)로 전송함과 동시에, 보안 CPU(200)에 출금금액 선택메뉴가 표시된 화면에서 터치좌표가 입력되는 구역정보를 전송하게 된다.

[43]

도 3에서와 같이, 터치패널(100) 상의 일반거래화면 중에 출금금액 선택메뉴가 표시되는 화면에서는 출금금액 선택메뉴가 표시된 화면의 양측 가장자리 영역(해칭 영역)이 터치좌표가 입력되는 구역이며, 그 이외의 구역 즉, 화면의 상단, 하단 또는 중앙구역은 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어난 범위의 구역으로써, 고객에 의해 화면의 상단, 하단 또는 중앙구역에 터치좌표가 입력되는 경우, 보안 CPU(200)가 해당 터치좌표 데이터를 분석하여 메인 CPU(500)로 터치좌표 데이터가 전송되는 것을 차단하게 된다.

[44]

또한, 도 4를 참조하면, 금융자동화기기의 일반거래화면 중에 출금여부 선택메뉴가 표시된 화면을 보여주고 있으며, 이 경우에도 메인 CPU(500)가 출금여부 선택메뉴에 대한 영상데이터를 터치패널(100)로 전송함과 동시에, 보안 CPU(200)에 출금여부 선택메뉴가 표시된 화면에서 터치좌표가 입력되는 구역정보를 전송하게 된다.

[45]

도 4에서와 같이, 터치패널(100) 상의 일반거래 화면 중에 출금여부 선택메뉴가 표시된 화면에서는 출금여부 선택메뉴가 표시된 화면의 상단 영역(해칭 영역)이 터치좌표가 입력되는 구역이며, 그 이외의 구역은 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어난 범위의 구역으로써, 고객에 의해 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어난 구역에 터치좌표가 입력되는 경우, 보안 CPU(200)가 해당 터치좌표 데이터를 분석하여 메인 CPU(500)로 터치좌표 데이터가 전송되는 것을 차단하게 된다.

[46]

즉, 도 4에 도시된 터치패널(100) 상의 출금여부 선택메뉴가 표시된 화면에서 해킹에 의해 도 5와 같은 화면이 표시되는 경우, 고객이 해킹에 의한

정보입력화면(비밀번호 입력화면)에 비밀번호 등의 고유정보를 입력하여도, 고객에 의해 입력된 터치좌표가 미리 설정되어 있던 터치좌표 입력 구역범위 즉, 출금여부 선택메뉴가 표시되었던 화면의 상단 영역(해킹 영역)이 아닌, 다른 범위(즉, 숫자판 영역)에 터치좌표를 입력하게 됨으로써, 보안 CPU(200)가 메인 CPU(500)로부터 미리 통지받은 터치좌표 입력 구역정보와 고객이 실제 터치한 터치좌표를 비교하여, 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어나는 범위에 좌표값이 입력된 것으로 판단함에 따라 메인 CPU(500)로 해당 터치좌표 데이터가 전송되는 것을 차단하게 되는 것이다.

[47] 상술한 바와 같은 구성에 따라, 메인 CPU(500)가 터치패널(100) 상에 표시되고 있는 화면에 대해 터치좌표가 입력되는 구역정보 즉, 터치패널(100) 상의 일반거래 화면에서 해당 거래단계에 필요한 선택메뉴가 위치한 구역정보를 보안 CPU(200)로 제공함으로써, 고객이 해킹당한 금융자동화기기를 이용할 경우, 터치패널(100)의 화면에서 해당 거래단계에 필요한 선택메뉴가 아닌, 해킹에 의한 별도의 정보입력화면이 표시되어 고객이 표시된 정보입력화면을 터치하여 비밀번호 등의 고유정보를 입력하게 되더라도, 해당 거래단계 화면에서 선택메뉴가 위치한 구역 이외의 다른 구역에 터치좌표를 입력하게 됨에 따라 보안 CPU(200)가 메인 CPU(500)로 해당 터치좌표 데이터가 전송되는 것을 차단함으로써, 불법적인 해킹에 의해 고객의 정보가 유출되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[48]

[49] 한편, 상기 보안 CPU(200)는 메인 CPU(500)로부터 제공받은 터치패널(100) 상의 터치좌표가 입력되는 구역정보에 기초하여, 터치패널(100) 상에 터치좌표가 입력되는 구역을 벗어난 범위에 고객에 의한 터치좌표가 입력되는 경우, 상기 터치패널(100) 상에 오류 메세지가 표시되도록 제어할 수 있으며, 미리 설정된 일정 횟수 이상 오류가 반복될 경우에는 터치패널(100)의 화면에 거래취소 메세지가 표시되도록 제어할 수 있다.

[50]

또한, 상기와 같은 오류가 일정 횟수 이상 연속하여 반복되는 경우, 보안 CPU(200)는 메인 CPU(500)에 입력오류가 반복됨을 통지하고, 메인 CPU(500)는 금융자동화기기에 구비된 경보장치를 통해 경보음을 울려 금융자동화기기를 사용하는 고객에게 알리도록 하고, 금융자동화기기의 통신부를 통해 관리자에게 입력 오류 반복을 알리게 된다.

[51]

[52] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기에서 디스플레이되는 화면을 제어하고 그에 따라 입력되는 정보를 처리하는 흐름을 보여주기 위한 도면이다.

[53]

도 6을 참조하여 터치패널(100)에 디스플레이되는 화면이 제어되는 흐름을 살펴보면, 먼저 메인 CPU(500)는 금융거래를 진행함에 있어서 터치패널(100)에 보안화면이 디스플레이될 단계인지를 판단하고(S100), 보안화면이 아닌

일반거래화면이 디스플레이되는 경우에는 일반거래화면을 직접 제어하여(S101), 일반거래화면 데이터를 스케일러(400)에 전송하여(S102), 터치패널(100)에 일반거래화면이 디스플레이 되도록 한다(S103).

[54] 반면에, 보안화면이 디스플레이되는 경우, 메인 CPU(500)는 EPP 모듈의 보안 CPU(200)에 거래화면의 제어권한을 부여하고(S104), 보안 CPU(200)는 보안화면을 제어하게 되며(S105), 이에 따라 그래픽 전용칩(300)에 저장된 보안화면 데이터를 스케일러(400)에 전송하여(S106), 터치패널(100)에 보안화면이 디스플레이 되도록 제어한다(S107).

[55] 이후, 고객이 EPP 일체형 터치패널(100)에 디스플레이된 보안화면에 따라 터치패널(100)에 암호화가 요구되는 정보를 입력하면, 터치패널(100)은 상기 입력을 감지하여(S108), 입력된 고객 정보를 보안 CPU(200)로 전송하고(S109), 보안 CPU(200)에서는 상기 전송된 고객정보를 암호화하여(S110), 메인 CPU(500)로 암호화된 고객정보를 전송한다(S111). 이후, 메인 CPU(500)에서는 보안 CPU(200)로부터 전송받은 암호화된 고객정보를 이용하여 금융거래를 수행하게 된다(S112).

[56] 위와 같이 고객이 입력한 암호화가 요구되는 정보는 그 정보의 인식과 암호화과정이 모두 EPP 일체형 터치스크린의 내부에서 이루어지는 방식을 통해, 상기 암호화가 요구되는 정보의 외부 전송이 암호화가 완료된 상태에서 수행될 수 있도록 함으로써, 비밀번호와 같은 암호화가 요구되는 정보가 항상 암호화된 상태로 금융거래에 사용되므로, 금융자동화기기를 이용한 금융거래의 전체적인 보안성을 향상시킬 수 있다.

[57] 즉, 상술한 바와 같이 본 발명의 방법을 따르는 경우, 금융자동화기기를 사용하는 고객이 암호화가 요구되는 정보를 입력할 때에는 터치스크린에 일체로 구비되어 외부 네트워크와 단절된 EPP 모듈의 보안 CPU(200)를 통해 화면을 제어할 수 있게 됨으로써, 메인 CPU(500)의 제어 없이 독립적으로 보안된 암호화 체계를 구축하고, 또한 보안화면의 디스플레이 과정과 암호화가 요구되는 정보의 입력과정 및 위 정보의 암호화 과정이 모두 EPP 일체형 터치스크린 내부에서 이루어지게 되어, 비밀번호 등의 암호화가 요구되는 정보가 암호화가 완료된 상태로 메인 CPU(500)로 전송되고, 이후 금융자동화기기를 이용한 금융거래를 수행하는데 사용되므로 금융자동화기기의 보안이 더욱 강화되는 이점이 있다.

[58]

[59] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 정보 처리 흐름 상에서 일반거래화면 제어 시의 정보 처리 흐름을 보다 상세하게 보여주기 위한 도면이다.

[60]

도 7에 도시된 바와 같이, 일반거래화면이 디스플레이되는 경우에는 메인 CPU(500)가 일반거래화면을 제어하여(S201), 터치패널(100)에 금융거래진행에 필요한 일반거래화면 데이터를 제공하고(S202), 이와 더불어 상기 일반거래화면

데이터에 따라 터치패널(100) 상에 표시되는 화면에서 터치좌표가 입력되는 구역정보를 보안 CPU(200)에 제공한다(S203).

[61] 이에 따라, 터치패널(100)에 거래화면이 표시됨으로써 고객이 금융자동화기기를 이용할 수 있게 되며(S204), 터치패널(100) 상에 고객에 의한 정보가 입력되면 터치패널이 상기 입력을 감지하여(S205), 고객에 의해 입력된 터치좌표 데이터를 보안 CPU(200)로 전송한다(S206).

[62] 이후, 보안 CPU(200)는 메인 CPU(500)로부터 제공받은 터치패널(100) 상의 터치좌표가 입력되는 구역정보에 기초하여, 고객에 의해 터치패널(100) 화면에 입력된 터치좌표 데이터가 미리 설정된 터치좌표 입력구역의 범위 내의 좌표인지 아닌지를 분석하여(S207), 고객에 의해 입력된 터치좌표 데이터가 미리 설정된 터치좌표 입력구역의 범위 내에 속하는 좌표일 경우에는 메인 CPU(500)로 해당 터치좌표 데이터를 전송하며(S208), 메인 CPU(500)에서는 보안 CPU(200)로부터 전송받은 터치좌표 데이터를 입력받아 금융거래를 수행하게 된다(S209).

[63] 반면에, 고객에 의해 입력된 터치좌표 데이터가 미리 설정된 터치좌표 입력구역의 범위를 벗어난 범위의 좌표일 경우에는 메인 CPU(500)로 해당 터치좌표 데이터가 전송되는 것을 차단한다(S210).

[64] 상술한 바와 같이, 본 발명은 금융자동화기기의 메인 CPU(500)가 터치패널(100) 상에 표시되고 있는 화면에 대해 터치좌표가 입력되는 구역정보를 보안 CPU(200)로 제공함으로써, 고객이 해킹당한 금융자동화기기를 이용할 경우, 터치패널(100) 상의 거래 화면에서 해당 거래단계에 필요한 메뉴가 아닌, 해킹에 의한 별도의 정보입력화면이 표시되어 고객이 표시된 정보입력화면을 터치하여 비밀번호 등의 고유정보를 입력하는 경우, 터치패널(100) 상에서 입력되는 입력 좌표값이 미리 설정된 입력좌표의 설정구역, 즉 해당 거래단계에 필요한 입력 키가 표시된 구역 이외의 범위에 속하게 되어, EPP모듈의 보안 CPU(200)가 터치패널(100) 상에서 미리 통지받은 입력 구역정보와 실제 터치되는 입력좌표를 비교하여, 입력되는 좌표값이 미리 설정된 입력구역의 범위를 벗어나는 경우 해당 좌표가 메인 CPU(500)로 전송되지 못하도록 차단함으로써, 불법적인 해킹에 의해 고객의 정보가 유출되는 것을 원천적으로 차단할 수 있다.

[65]

[66] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

[67]

산업상 이용가능성

- [68] 본 발명에 따른 EPP 일체형 터치스크린 및 이를 이용한 금융자동화기기의 입력정보처리방법은 터치패널에 디스플레이되는 금융거래진행에 관한 각종 화면에 대해 철저한 보안을 유지할 수 있어, 금융자동화기기를 통한 금융거래시 고객의 신뢰성을 높일 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

금융자동화기기에 구비되는 EPP(Encrypting Pin Pad) 일체형 터치스크린에 있어서,
 금융거래진행에 필요한 각종 화면을 디스플레이하고,
 사용자로부터 금융거래진행에 필요한 각종 정보를 입력받는 터치패널;
 상기 터치패널에 디스플레이되는 화면 중 암호화가 요구되는 정보를 입력받는 보안화면의 디스플레이를 제어하고,
 디스플레이된 보안화면에 따라 입력된 정보를 암호화하는 보안 CPU;
 상기 터치패널에 디스플레이되는 보안화면의 데이터를 저장하고,
 상기 보안 CPU의 제어에 따라 저장된 보안화면의 데이터를 스케일러로 전송하는 그래픽 전용칩; 및
 터치패널에 디스플레이될 보안화면의 데이터를 전송받아,
 전송받은 보안화면 데이터를 터치패널의 사양에 맞추어 변환하여 터치패널에 제공하는 스케일러;
 가 일체로 구비된 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린.

[청구항 2]

상기 보안화면에는 비밀번호입력화면이 포함되는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린.

[청구항 3]

제 1 항에 있어서,
 상기 EPP 일체형 터치스크린에는 상기 보안 CPU의 기능을 보조하는 FPGA(Field Programmable Gate Array)칩이 추가로 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린.

[청구항 4]

제 1 항 내지 제 3항 중의 어느 한 항의 구성에 따른 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기에 있어서,
 상기 터치패널에 디스플레이되는 화면 중, 암호화가 요구되는 정보를 입력받는 보안화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우, 상기 터치패널에 일체로 구비되는 보안 CPU를 통해 상기 보안화면의 디스플레이를 제어하고,
 보안화면 이외의 일반금융거래화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우에는, 상기 금융자동화기기의 메인 CPU를 통해 상기 일반금융거래화면의 디스플레이를 제어하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기.

[청구항 5]

제 4 항에 있어서,
 상기 EPP 일체형 터치스크린에 디스플레이된 보안화면에 따라 상기 터치패널을 통해 고객이 입력한 정보는, 상기 보안 CPU로

전송되어 암호화된 후 금융자동화기기의 메인 CPU로 전송되는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기].

[청구항 6]

제 4 항에 있어서,
보안화면 이외의 일반금융거래화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우,
상기 금융자동화기기의 메인 CPU는,
상기 일반금융거래화면의 디스플레이를 제어하는 동시에, 상기 일반금융거래화면이 디스플레이된 터치패널 상에서 터치좌표의 입력이 예상되는 부분의 구역정보를 상기 보안 CPU로 전송하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기].

[청구항 7]

제 6 항에 있어서,
상기 보안 CPU는,
상기 메인 CPU로부터 전송받은, 터치좌표의 입력이 예상되는 부분의 구역정보에 기초하여, 터치패널 상에서 터치좌표의 입력이 예상되는 구역 내에 고객에 의한 터치좌표가 입력되는 경우에만 입력된 터치좌표를 상기 메인 CPU로 전송하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기].

[청구항 8]

제 7항에 있어서,
상기 금융자동화기기에는,
상기 터치패널을 통해 입력되는 터치좌표가 터치좌표의 입력이 예상되는 구역에 포함되지 않는 경우가 일정 횟수 이상 연속하여 반복될 경우, 경보음을 발생시키는 경보장치가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기].

[청구항 9]

터치패널과 터치패널을 통해 입력되는 정보를 암호화하는 EPP(Encrypting Pin Pad) 모듈이 일체로 구성된 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기에서, 금융거래에 필요한 각종 금융거래화면의 디스플레이를 제어하고 그에 따라 사용자가 입력하는 정보를 처리하는 입력정보처리방법에 있어서,
상기 금융거래화면 중, 암호화가 요구되는 정보가 입력되는 보안화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우, 상기 터치패널에 일체로 구비되는 EPP 모듈의 보안 CPU를 통해 상기 보안화면의 디스플레이를 제어하고,
상기 금융거래화면 중, 보안화면 이외의 일반금융거래화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우에는, 상기 금융자동화기기의 메인 CPU를 통해 상기 일반금융거래화면의 디스플레이를

제어하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 10]

제 9 항에 있어서,
상기 보안화면에는 비밀번호입력화면이 포함되는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 11]

제 9 항에 있어서,
상기 보안화면을 통해 고객이 입력한 정보는,
상기 보안 CPU로 전송되어 암호화된 후 상기 금융자동화기기의 메인 CPU로 전송되는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 12]

제 9 항에 있어서,
보안화면 이외의 일반금융거래화면이 상기 터치패널에 디스플레이되는 경우에는,
상기 금융자동화기기의 메인 CPU가 상기 일반금융거래화면의 디스플레이를 제어하는 동시에, 상기 일반금융거래화면이 디스플레이된 터치패널 상에서 터치좌표의 입력이 예상되는 부분의 구역정보를 상기 보안 CPU로 전송하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 13]

제 12 항에 있어서,
상기 보안 CPU는,
상기 터치패널로부터 입력된 터치좌표의 정보를 전송받아,
전송받은 터치좌표가 상기 메인 CPU로부터 전송된 터치좌표의 입력이 예상되는 구역에 포함되는지 여부를 판단하여,
상기 터치좌표가 상기 구역에 포함되는 경우에만 전송받은 터치좌표를 상기 메인 CPU로 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 14]

제 13 항에 있어서,
상기 보안 CPU는,
상기 터치패널로부터 전송된 터치좌표가 상기 터치좌표의 입력이 예상되는 구역에 포함되지 않는 경우, 상기 터치패널 상에 오류 메세지가 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 EPP 일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의 입력정보처리방법.

[청구항 15]

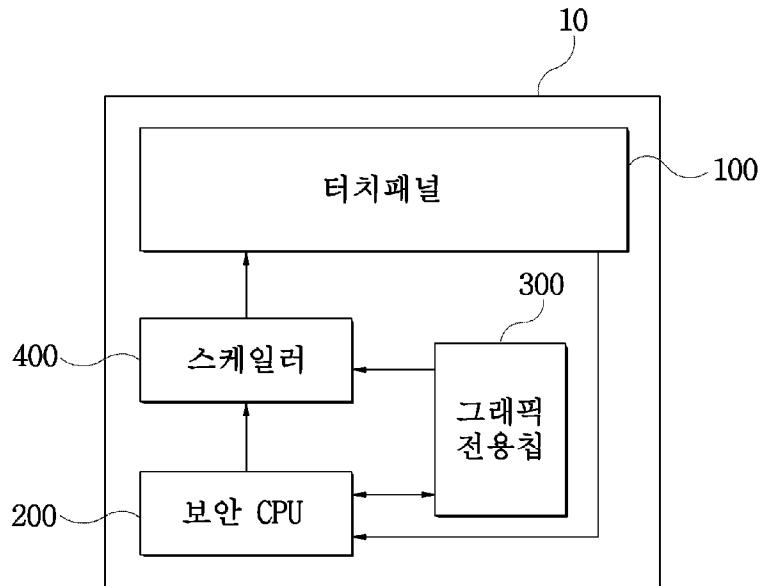
제 14 항에 있어서,
상기 터치패널로부터 전송된 터치좌표가 상기 터치좌표의 입력이 예상되는 구역에 포함되지 않는 경우가 일정 횟수 이상 연속하여

반복될 경우,

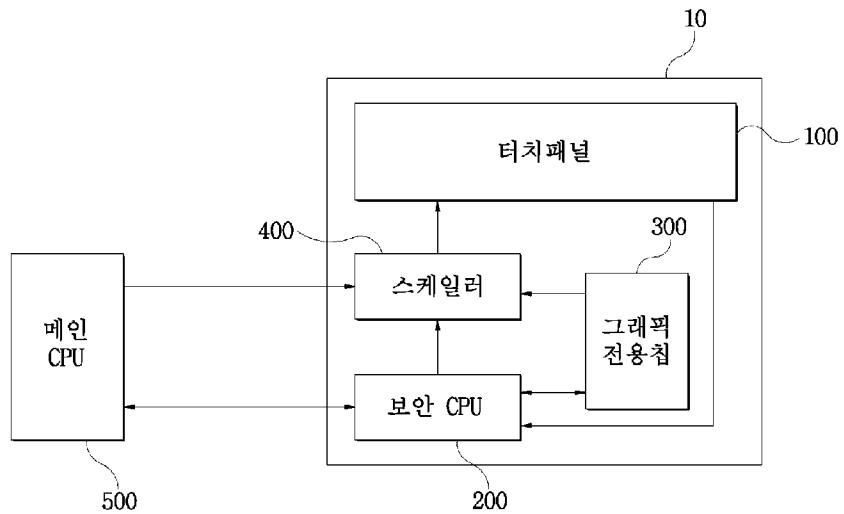
상기 보안 CPU는 상기 메인 CPU로 입력오류가 반복됨을
통지하고,

상기 메인 CPU는 금융자동화기기의 경보장치를 통해 경보음을
발생시키는 동시에, 금융자동화기기의 통신부를 통해 관리자에게
입력 오류의 반복을 알리도록 구성된 것을 특징으로 하는 EPP
일체형 터치스크린이 구비된 금융자동화기기의
입력정보처리방법.

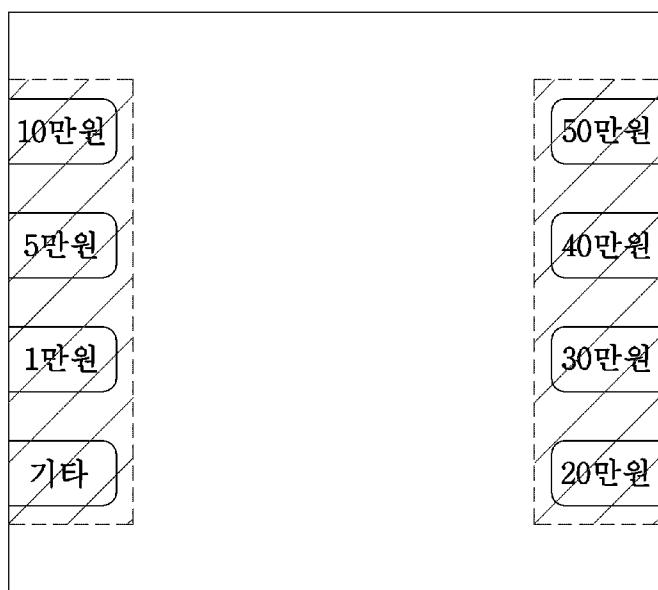
[Fig. 1]



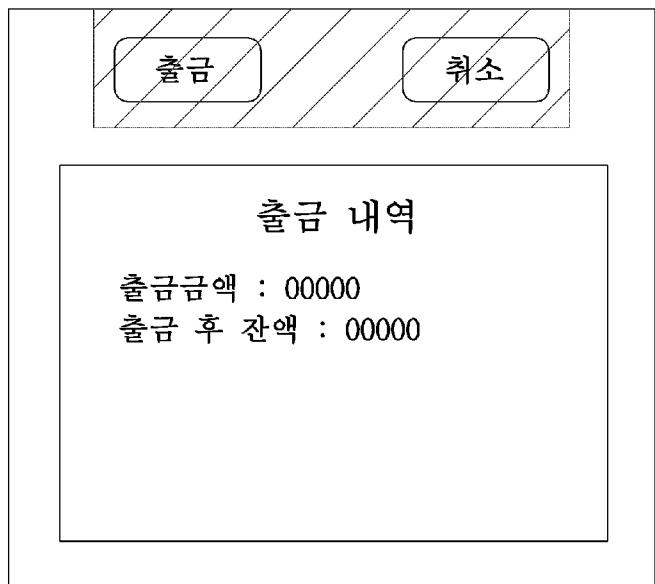
[Fig. 2]



[Fig. 3]



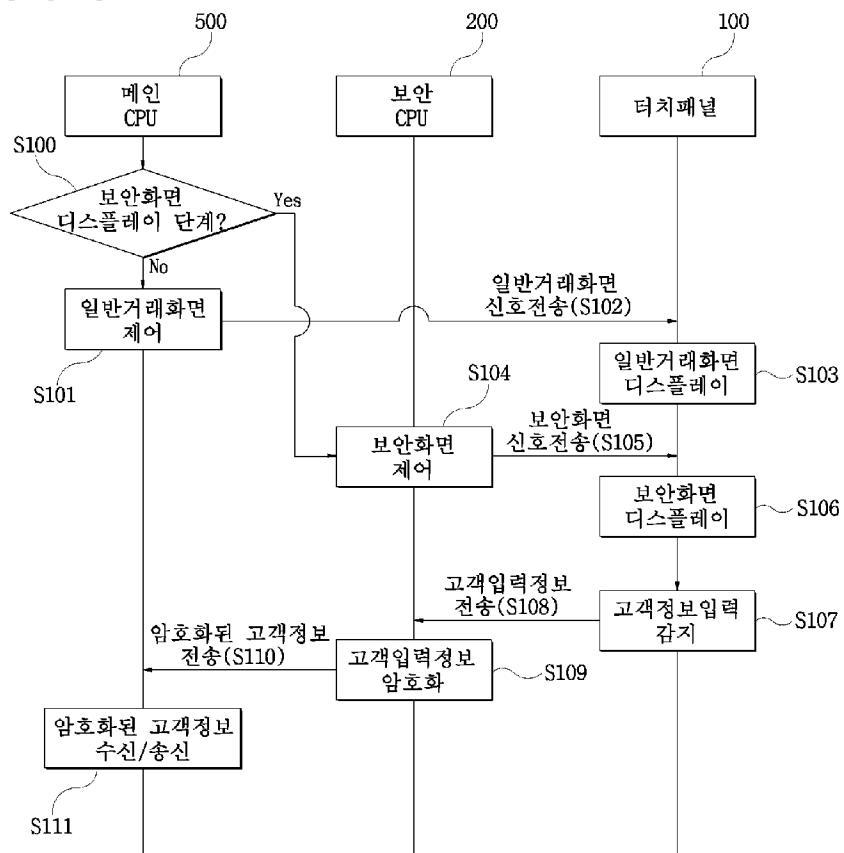
[Fig. 4]



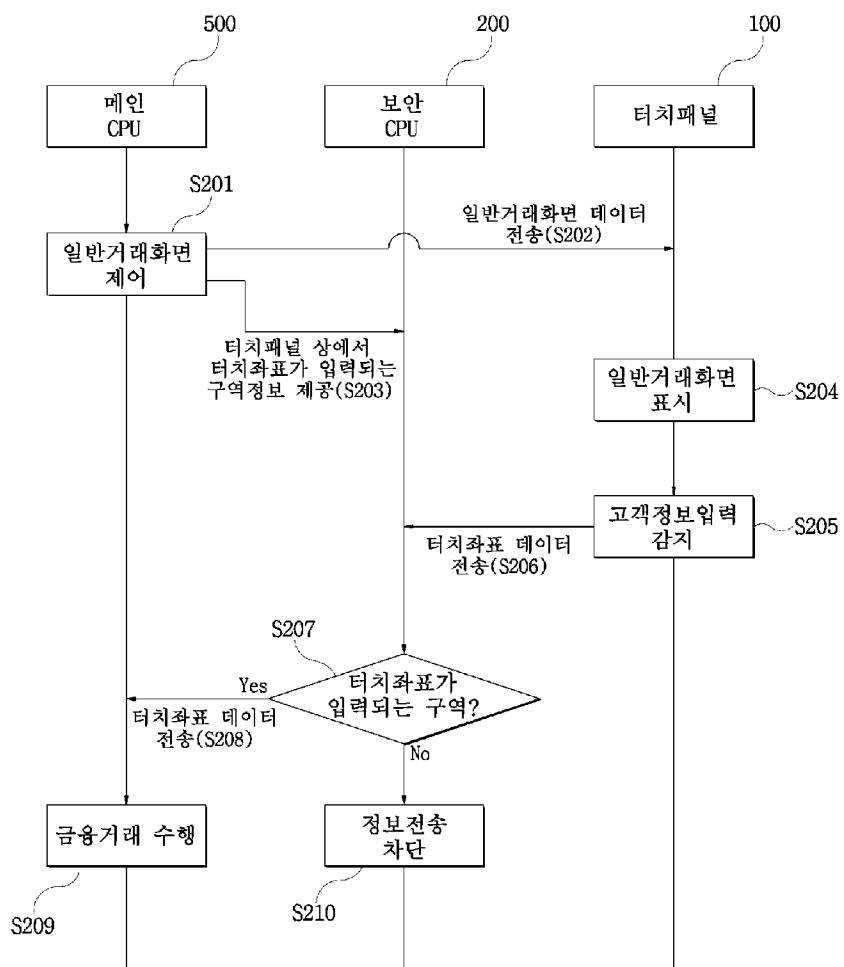
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/006349**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06F 21/00(2006.01)i, G06F 3/041(2006.01)i, G07F 19/00(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 21/00; G06Q 20/02; G07F 19/00; H04L 9/32; G06F 9/46; G06F 9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
 Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: EPP, financial transaction, touch screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2009-0073786 A (NAUTILUS HYOSUNG INC.) 03 July 2009 See abstract; paragraphs [0014]-[0017]; claim 1; figure 1.	1-15
A	US 7305565 B1 (JAMES C. LUNGARO et al.) 04 December 2007 See abstract; column 2, lines 65-67; column 3 lines 1-3, 16-26, 34-49; claim 1; figure 2.	1-15
A	KR 10-2005-0086673 A (ARM LIMITED) 30 August 2005 See abstract; page 9, lines 46-53; claim 1.	1-15
A	KR 20-0334484 Y1 (NAUTILUS HYOSUNG INC.) 28 November 2003 See abstract; page 3 lines 13-23; claim 1.	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

27 DECEMBER 2012 (27.12.2012)

Date of mailing of the international search report

27 DECEMBER 2012 (27.12.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/006349

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0073786 A	03.07.2009	NONE	
US 7305565 B1	04.12.2007	EP 1290648 A2 JP 2004-511926 A JP 2004-511926 T WO 01-92349 A2 WO 01-92349 A3 WO 01-92349 A3	12.03.2003 15.04.2004 15.04.2004 06.12.2001 17.10.2002 06.12.2001
KR 10-2005-0086673 A	30.08.2005	AU 2003-274383 A1 AU 2003-276399 A1 AU 2003-276399 A8 AU 2003-278342 A1 AU 2003-278347 A1 AU 2003-278347 A8 CN 100350388 C0 CN 100354829 C0 CN 1711525 A0 CN 1711526 A0 EP 1563375 A1 EP 1563375 B1 EP 1563376 A2 EP 1563376 B1 EP 1563380 A2 EP 1563380 B1 GB 2409745 A GB 2410348 A GB 2411254 A JP 04-220476 B2 JP 04-299107 B2 JP 04-299108 B2 JP 04-423012 B2 JP 04-423206 B2 JP 04-424973 B2 JP 04-447471 B2 JP 2004-171564 A JP 2004-171565 A JP 2004-171566 A JP 2004-171567 A JP 2004-171568 A JP 2006-506751 A JP 2006-506752 A JP 2006-506753 A JP 4299107 B2 JP 4299108 B2 JP 4423012 B2 JP 4424973 B2 KR 10-0941104 B1 KR 10-1099463 B1	15.06.2004 15.06.2004 15.06.2004 15.06.2004 15.06.2004 15.06.2004 21.11.2007 12.12.2007 21.12.2005 21.12.2005 17.08.2005 06.09.2006 17.08.2005 12.04.2006 17.08.2005 19.07.2006 06.07.2005 27.07.2005 24.08.2005 04.02.2009 24.04.2009 24.04.2009 11.12.2009 11.12.2009 18.12.2009 29.01.2010 17.06.2004 17.06.2004 17.06.2004 17.06.2004 17.06.2004 17.06.2004 23.02.2006 23.02.2006 23.02.2006 22.07.2009 22.07.2009 03.03.2010 03.03.2010 10.02.2010 28.12.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/006349

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		TW I275997B	11.03.2007
		TW 275997 A	11.03.2007
		TW 275997 B	11.03.2007
		US 2004-0105298 A1	03.06.2004
		US 2004-0139346 A1	15.07.2004
		US 2004-0148480 A1	29.07.2004
		US 2004-0153593 A1	05.08.2004
		US 2004-0153672 A1	05.08.2004
		US 2004-0153807 A1	05.08.2004
		US 2004-0158727 A1	12.08.2004
		US 2004-0158736 A1	12.08.2004
		US 2004-0163013 A1	19.08.2004
		US 2004-0181682 A1	16.09.2004
		US 2004-0187117 A1	23.09.2004
		US 2004-0260910 A1	23.12.2004
		US 2005-0160210 A1	21.07.2005
		US 2009-0177830 A1	09.07.2009
		US 2009-0259846 A1	15.10.2009
		US 2009-0320048 A1	24.12.2009
		US 7117284 B2	03.10.2006
		US 7124274 B2	17.10.2006
		US 7231476 B2	12.06.2007
		US 7305712 B2	04.12.2007
		US 7325083 B2	29.01.2008
		US 7370210 B2	06.05.2008
		US 7383587 B2	03.06.2008
		US 7448050 B2	04.11.2008
		US 7539853 B2	26.05.2009
		US 7661104 B2	09.02.2010
		US 7661105 B2	09.02.2010
		US 7849296 B2	07.12.2010
		US 7849310 B2	07.12.2010
		US 7949866 B2	24.05.2011
		US 8082589 B2	20.12.2011
		US 8086829 B2	27.12.2011
		WO 2004-046738 A2	03.06.2004
		WO 2004-046738 A3	03.06.2004
		WO 2004-046916 A2	03.06.2004
		WO 2004-046916 A3	03.06.2004
		WO 2004-046924 A1	03.06.2004
		WO 2004-046925 A1	03.06.2004
KR 20-0334484 Y1	28.11.2003	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 21/00(2006.01)i, G06F 3/041(2006.01)i, G07F 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문현(국제특허분류를 기재)

G06F 21/00; G06Q 20/02; G07F 19/00; H04L 9/32; G06F 9/46; G06F 9/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문현 이외의 문현

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: EPP, 금융거래, 터치스크린

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문현명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2009-0073786 A (노틸러스효성 주식회사) 2009.07.03 요약; 단락 [0014]-[0017]; 청구항 1; 도면 1 참조.	1-15
A	US 7305565 B1 (James C. Lungaro et al.) 2007.12.04 요약; 칼럼 2, 라인 65-67; 칼럼 3 라인 1-3, 16-26, 34-49; 청구항 1; 도면 2 참조.	1-15
A	KR 10-2005-0086673 A (에이알엠 리미티드) 2005.08.30 요약; 페이지 9, 라인 46-53; 청구항 1 참조.	1-15
A	KR 20-0334484 Y1 (노틸러스효성 주식회사) 2003.11.28 요약; 페이지 3 라인 13-23; 청구항 1 참조.	1-15

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문현

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후
에 공개된 선출원 또는 특허 문현“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문현 또는 다른 인용문현의 공개일
또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문현

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문현

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문현

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문현으로, 출원과 상충하지
않으면 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된
문현“X” 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현 하나만으로 청구된 발명의 신
규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.“Y” 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현이 하나 이상의 다른 문현과
조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명
은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문현에 속하는 문현

국제조사의 실제 완료일

2012년 12월 27일 (27.12.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 12월 27일 (27.12.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동(둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

이석형

전화번호 82-42-481-5983



국제조사보고서에서
인용된 특허문현

공개일

대응특허문현

공개일

KR 10-2009-0073786 A	2009.07.03	없음	
US 7305565 B1	2007.12.04	EP 1290648 A2 JP 2004-511926 A JP 2004-511926 T WO 01-92349 A2 WO 01-92349 A3 WO 01-92349 A3	2003.03.12 2004.04.15 2004.04.15 2001.12.06 2002.10.17 2001.12.06
KR 10-2005-0086673 A	2005.08.30	AU 2003-274383 A1 AU 2003-276399 A1 AU 2003-276399 A8 AU 2003-278342 A1 AU 2003-278347 A1 AU 2003-278347 A8 CN 100350388 C0 CN 100354829 C0 CN 1711525 A0 CN 1711526 A0 EP 1563375 A1 EP 1563375 B1 EP 1563376 A2 EP 1563376 B1 EP 1563380 A2 EP 1563380 B1 GB 2409745 A GB 2410348 A GB 2411254 A JP 04-220476 B2 JP 04-299107 B2 JP 04-299108 B2 JP 04-423012 B2 JP 04-423206 B2 JP 04-424973 B2 JP 04-447471 B2 JP 2004-171564 A JP 2004-171565 A JP 2004-171566 A JP 2004-171567 A JP 2004-171568 A JP 2006-506751 A JP 2006-506752 A JP 2006-506753 A JP 4299107 B2 JP 4299108 B2 JP 4423012 B2 JP 4424973 B2 KR 10-0941104 B1 KR 10-1099463 B1	2004.06.15 2004.06.15 2004.06.15 2004.06.15 2004.06.15 2004.06.15 2007.11.21 2007.12.12 2005.12.21 2005.12.21 2005.08.17 2006.09.06 2005.08.17 2006.04.12 2005.08.17 2006.07.19 2005.07.06 2005.07.27 2005.08.24 2009.02.04 2009.04.24 2009.04.24 2009.12.11 2009.12.11 2009.12.18 2010.01.29 2004.06.17 2004.06.17 2004.06.17 2004.06.17 2004.06.17 2006.02.23 2006.02.23 2006.02.23 2009.07.22 2009.07.22 2010.03.03 2010.03.03 2010.02.10 2011.12.28

국제조사보고서에서
인용된 특허문현

공개일

대응특허문현

공개일

TW I275997B	2007.03.11
TW 275997 A	2007.03.11
TW 275997 B	2007.03.11
US 2004-0105298 A1	2004.06.03
US 2004-0139346 A1	2004.07.15
US 2004-0148480 A1	2004.07.29
US 2004-0153593 A1	2004.08.05
US 2004-0153672 A1	2004.08.05
US 2004-0153807 A1	2004.08.05
US 2004-0158727 A1	2004.08.12
US 2004-0158736 A1	2004.08.12
US 2004-0163013 A1	2004.08.19
US 2004-0181682 A1	2004.09.16
US 2004-0187117 A1	2004.09.23
US 2004-0260910 A1	2004.12.23
US 2005-0160210 A1	2005.07.21
US 2009-0177830 A1	2009.07.09
US 2009-0259846 A1	2009.10.15
US 2009-0320048 A1	2009.12.24
US 7117284 B2	2006.10.03
US 7124274 B2	2006.10.17
US 7231476 B2	2007.06.12
US 7305712 B2	2007.12.04
US 7325083 B2	2008.01.29
US 7370210 B2	2008.05.06
US 7383587 B2	2008.06.03
US 7448050 B2	2008.11.04
US 7539853 B2	2009.05.26
US 7661104 B2	2010.02.09
US 7661105 B2	2010.02.09
US 7849296 B2	2010.12.07
US 7849310 B2	2010.12.07
US 7949866 B2	2011.05.24
US 8082589 B2	2011.12.20
US 8086829 B2	2011.12.27
WO 2004-046738 A2	2004.06.03
WO 2004-046738 A3	2004.06.03
WO 2004-046916 A2	2004.06.03
WO 2004-046916 A3	2004.06.03
WO 2004-046924 A1	2004.06.03
WO 2004-046925 A1	2004.06.03

KR 20-0334484 Y1

2003. 11.28

없음