



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월31일
(11) 등록번호 10-1722112
(24) 등록일자 2017년03월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 12/12 (2009.01) H04W 12/06 (2009.01)
H04W 8/22 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 12/12 (2013.01)
H04W 12/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0050896
(22) 출원일자 2016년04월26일
심사청구일자 2016년04월26일
(56) 선행기술조사문헌
JP4935629 B2*
KR101572943 B1*
KR1020150106468 A*
KR1020140076681 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(특수법인)한국전파진흥협회
서울특별시 양천구 목동중앙로13나길 3(목동)
(주)지엠티브이네트워크
경기도 시흥시 새우개5길 20-1 (포동)
(72) 발명자
이병국
서울특별시 양천구 목동 중앙로 13나길 3
안임준
서울특별시 양천구 목동 중앙로 13나길 3
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 수

전체 청구항 수 : 총 20 항

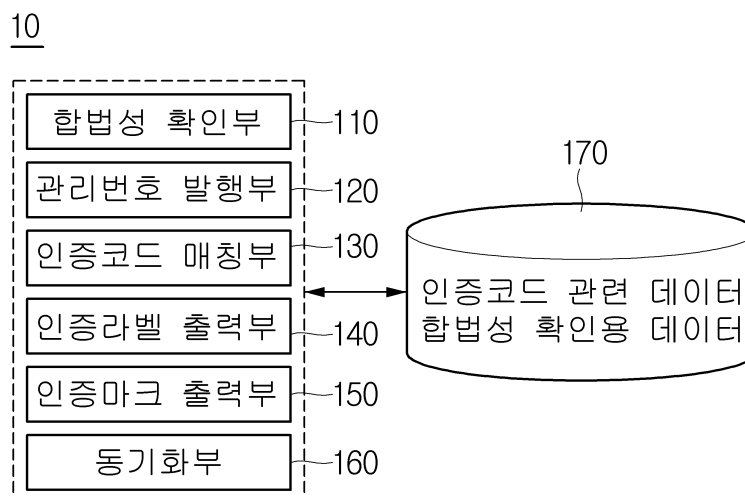
심사관 : 안병일

(54) 발명의 명칭 중고휴대폰 인증코드 부여 장치, 중고휴대폰 인증 시스템, 및 이를 이용한 중고휴대폰 인증 방법

(57) 요약

본 발명은 중고휴대폰 인증코드 부여 장치 및 중고휴대폰 인증 시스템에 대하여 개시한다. 본 발명의 일면에 따른 인증기관으로부터 제공된 인증코드를 이용하여 중고휴대폰의 인증코드를 부여하는 장치는, 중고휴대폰의 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 상기 중고휴대폰의 사용국가, 상기 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 중고휴대폰에 부여될 연번을 생성하고, 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번을 포함하는 관리번호를 생성하는 관리번호 발행부; 및 상기 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 관리번호를 상호 연관시켜 데이터베이스에 저장시키는 인증코드 매칭부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04W 8/22 (2013.01)

(72) 발명자

이학수

서울특별시 양천구 목동 중앙로 13나길 3

김유혜

서울특별시 양천구 목동 중앙로 13나길 3

윤재홍

경기도 부천시 소사구 소사로 78번길 81, 101동
103호 (소사본동, 두산아파트)

김재두

경기도 고양시 일산동구 중앙로 1123, 202동 302
호(백석동, 청구2단지)

명세서

청구범위

청구항 1

인증기관으로부터 제공된 인증코드를 이용하여 중고휴대폰의 인증코드를 부여하는 장치로서,

중고휴대폰의 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 상기 중고휴대폰의 사용국가, 상기 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 중고휴대폰에 부여될 연번 코드를 생성하고, 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번 코드를 포함하는 관리번호를 생성하는 관리번호 발행부; 및

상기 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 관리번호를 상호 연관시켜 데이터베이스에 저장시키는 인증코드 매칭부

를 포함하고,

상기 관리번호 발행부는,

상기 중고휴대폰의 검수일에 대응하는 인증연월일 코드를 더 포함하는 상기 관리번호를 생성하며,

상기 연번 코드는, 기설정된 기간 단위로 중복되어 사용되고,

상기 인증코드 매칭부는,

상기 관리번호 및 상기 인증코드와 상기 중고휴대폰의 IMEI 번호를 더 연관시켜 상기 데이터베이스에 저장시키고,

상기 데이터베이스에는 상기 관리번호, 상기 인증코드 및 상기 IMEI 번호와 상기 인증코드의 일련번호인 인증코드의 연번이 상호 연관되어 저장되며,

기설정된 주기에 상기 데이터베이스 내 상기 인증코드의 연번, 상기 인증코드, 상기 관리번호 및 상기 IMEI 번호를 인증기관의 시스템에 송신하여 상기 데이터베이스와 인증기관 데이터베이스를 동기화시키는 동기화부

를 더 포함하고,

상기 인증코드는 상기 중고휴대폰의 인증을 표시하는 고정코드와 일정길이의 위조방지형 난수로 구성되며,

상기 고정코드는 상기 인증연월일 코드, 상기 단말종류 코드, 상기 사용국가 코드, 상기 등급 코드, 및 상기 연번 코드를 순서대로 조합하는 것을 특징으로 하는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 2

제1항에서,

상기 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 입력받고 상기 IMEI 번호를 이용하여 상기 중고휴대폰이 합법폰인지를 확인하는 합법성 확인부

를 더 포함하는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 3

제2항에서, 상기 합법성 확인부는,

상기 IMEI 번호를 이용하여 상기 중고휴대폰의 제조연월일을 더 확인하고, 상기 중고휴대폰이 기설정된 유통기한을 경과 하지 않은 상기 합법폰인지를 확인하는 것인 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 4

제2항에서, 상기 합법성 확인부는,

상기 IMEI 번호를 이용하여 상기 중고휴대폰이 위조폰, 도난폰 또는 분실폰으로 신고된 불법폰이 아닌 상기 합법폰인지를 확인하는 것인 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 5

제4항에서, 상기 합법성 확인부는,

상기 IMEI 번호를 상기 사용국가의 기설정된 기관에 송신하고 그 응답을 수신하는 제1 방식 및

상기 IMEI 번호가 상기 데이터베이스 내 상기 불법폰에 대응하는 IMEI 번호와 일치하는지를 확인하는 제2 방식

중 적어도 하나의 방식으로 상기 중고휴대폰이 상기 합법폰인지를 확인하는 것인 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

제1항에서,

상기 인증기관에 의한 인증완료를 표시하는 고유 로고(Logo), 상기 단말종류 및 등급의 정보를 포함하는 상기 중고휴대폰에 부착될 인증마크를 출력하는 인증마크 출력부

를 더 포함하는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 10

제1항에서,

상기 인증코드에 대응하는 숫자 및 스캔 가능한 식별코드 중 적어도 하나를 포함하는 상기 중고휴대폰에 부착될 인증라벨을 출력하는 인증라벨 출력부

를 더 포함하는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 11

제1항에서, 상기 기설정된 휴대폰 시험항목은,

바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목인 중고휴대폰 인증코드 부여 장치.

청구항 12

유통된 복수의 중고휴대폰 각각에 대해 인증기관으로부터 제공된 인증코드, 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 각 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비정도와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급에 각기 대응하는 단말종류 코드와 등급 코드, 각 중고휴대폰의 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 상기 각 중고휴대폰에 부여된 연번 코드를 포함하는 관리번호를 저장하는 데이터베이스;

사용자로부터 일 중고휴대폰의 인증 위변조 확인이 요청되면, 상기 사용자에게 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 입력 또는 송신하는 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스부; 및

입력 또는 송신된 상기 일 중고휴대폰의 인증코드에 대응하는 관리번호를 검색하고, 그 결과를 이용하여 상기 일 중고휴대폰의 인증 위변조를 판별하고, 그 판별결과를 상기 사용자 인터페이스부를 통해 안내하는 위변조 판

별부

를 포함하고,

상기 위변조 판별부는,

상기 일 중고휴대폰에 대응하는 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 있는지를 확인하고, 확인결과 상기 검색이력이 있으면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 일 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 더 입력받고,

더 입력된 상기 IMEI 번호가 검색된 상기 관리번호에 대응하는 상기 IMEI 번호와 일치하면 상기 일 중고휴대폰이 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 안내하고,

상기 관리번호에 대응하는 관리번호가 검색되고 검색된 상기 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 없으면, 상기 일 중고휴대폰이 인증 위변조되지 않은 상기 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 사용자에게 안내하고,

여기서, 상기 관리번호의 발행은, 상기 중고휴대폰의 검수일에 대응하는 인증연월일 코드를 더 포함하여 생성되며,

상기 연번 코드는, 기설정된 기간 단위로 중복되어 사용되고,

상기 인증코드의 매칭은, 상기 관리번호 및 인증코드와 상기 중고휴대폰의 상기 IMEI 번호를 더 연관시켜 상기 데이터베이스에 저장되고,

상기 데이터베이스에는 상기 관리번호, 상기 인증코드 및 상기 IMEI 번호와 상기 인증코드의 일련번호인 인증코드의 연번이 상호 연관되어 저장되며,

기설정된 주기에 상기 데이터베이스 내 상기 인증코드의 연번, 상기 인증코드, 상기 관리번호 및 상기 IMEI 번호를 인증기관의 시스템에 송신하여 상기 데이터베이스와 인증기관 데이터베이스가 동기화되고,

상기 인증코드는 상기 중고휴대폰의 인증을 표시하는 고정코드와 일정길이의 위조방지형 난수로 구성되며,

상기 고정코드는 상기 인증연월일 코드, 상기 단말종류 코드, 상기 사용국가 코드, 상기 등급 코드, 및 상기 연번 코드를 순서대로 조합하는 것임을 특징으로 하는 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치.

청구항 13

제12항에서,

상기 사용자는, 상기 일 중고휴대폰에 부착된 인증라벨로부터 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 읽는 리더기, 위변조 확인용 특정 ARS에 전화 연결, 앱 또는 웹을 통한 접속, 상기 인증코드를 포함하는 SMS 전송 및 키보드 조작 중 적어도 하나의 인터페이스로 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 입력 또는 송신하는 것인 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

제12항에서,

상기 위변조 판별부는, 상기 일 중고휴대폰의 관리번호를 이용하여 상기 일 중고휴대폰의 사양 데이터를 생성하여 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 사용자에게 안내하며,

상기 사양 데이터는, 일 중고휴대폰의 단말종류, 등급, 기종 및 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호 중 적어도 하나를 포함하는 것인 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치.

청구항 16

삭제

청구항 17

제12항에서, 상기 기설정된 휴대폰 시험항목은,

바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목인 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치.

청구항 18

각 중고휴대폰의 인증을 담당하는 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 각 중고휴대폰의 사용국가, 상기 각 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 각 중고휴대폰에 부여될 연번 코드를 생성하고, 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번 코드를 포함하는 각 중고휴대폰의 관리번호를 생성하여 인증기관으로부터 제공된 상기 각 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 각 중고휴대폰의 관리번호를 상호 연관시켜 제1 데이터베이스에 저장시키는 인증코드 부여 장치; 및

상기 제1 데이터베이스와 구별되는 외부 접속용 제2 데이터베이스에 상기 각 중고휴대폰의 관리번호와 인증코드를 저장하고, 사용자로부터 일 중고휴대폰의 위변조 확인이 요청되면, 상기 사용자에게 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 입력 또는 송신하는 인터페이스를 제공하며, 상기 인터페이스를 통해 입력 또는 송신된 상기 일 중고휴대폰의 인증코드에 대응하는 관리번호를 검색하고, 검색결과를 이용하여 상기 일 중고휴대폰의 인증 위변조를 판별하고, 그 판별결과를 상기 인터페이스를 통해 사용자에게 안내하는 위변조 검사 장치

를 포함하고,

상기 인증코드 부여 장치는,

상기 관리번호의 발행은, 상기 중고휴대폰의 검수일에 대응하는 인증연월일 코드를 더 포함하여 생성하며,

상기 연번 코드는, 기설정된 기간 단위로 중복되어 사용되고,

상기 인증코드의 매칭은, 상기 관리번호 및 인증코드와 상기 중고휴대폰의 상기 IMEI 번호를 더 연관시켜 상기 제1 데이터베이스에 저장시키고,

상기 제1 데이터베이스에는 상기 관리번호, 상기 인증코드 및 상기 IMEI 번호와 상기 인증코드의 일련번호인 인증코드의 연번이 상호 연관되어 저장되며,

기설정된 주기에 상기 제1 데이터베이스 내 상기 인증코드의 연번, 상기 인증코드, 상기 관리번호 및 상기 IMEI 번호를 인증기관의 시스템에 송신하여 상기 제1 데이터베이스와 인증기관 데이터베이스를 동기화시키고,

상기 위변조 검사 장치는,

위변조의 판별은, 상기 일 중고휴대폰에 대응하는 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 있는지를 확인하고, 확인결과 상기 검색이력이 있으면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 일 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 더 입력받고,

더 입력된 상기 IMEI 번호가 검색된 상기 관리번호에 대응하는 상기 IMEI 번호와 일치하면 상기 일 중고휴대폰이 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 안내하고,

상기 관리번호에 대응하는 관리번호가 검색되고 검색된 상기 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 없으면, 상기 일 중고휴대폰이 인증 위변조되지 않은 상기 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 사용자에게 안내하고,

여기서, 상기 인증코드는 상기 중고휴대폰의 인증을 표시하는 고정코드와 일정길이의 위조방지형 난수로 구성되며,

상기 고정코드는 상기 인증연월일 코드, 상기 단말종류 코드, 상기 사용국가 코드, 상기 등급 코드, 및 상기 연번 코드를 순서대로 조합하는 것임을 특징으로 하는 중고휴대폰 인증 시스템.

청구항 19

제18항에서, 상기 기설정된 휴대폰 시험항목은,

바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목인 중고휴대폰 인증 시스템.

청구항 20

인증기관으로부터 제공된 인증코드를 이용하여 중고휴대폰을 인증하는 방법으로서,

중고휴대폰의 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 상기 중고휴대폰의 사용국가, 상기 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되는지를 확인하는 단계;

상기 사용국가, 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 중고휴대폰에 부여될 연번 코드를 생성하는 단계;

입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번 코드를 포함하는 관리번호를 생성하는 단계; 및

상기 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 관리번호를 상호 연관시켜 데이터베이스에 저장시키는 단계를 포함하고,

상기 관리번호의 발행은, 상기 중고휴대폰의 검수일에 대응하는 인증연월일 코드를 더 포함하여 생성하며,

상기 연번 코드는, 기설정된 기간 단위로 중복되어 사용되고,

상기 인증코드의 매칭은, 상기 관리번호 및 인증코드와 상기 중고휴대폰의 상기 IMEI 번호를 더 연관시켜 상기 데이터베이스에 저장시키고,

상기 데이터베이스에는 상기 관리번호, 상기 인증코드 및 상기 IMEI 번호와 상기 인증코드의 일련번호인 인증코드의 연번이 상호 연관되어 저장되며,

기설정된 주기에 상기 데이터베이스 내 상기 인증코드의 연번, 상기 인증코드, 상기 관리번호 및 상기 IMEI 번호를 인증기관의 시스템에 송신하여 상기 데이터베이스와 인증기관 데이터베이스를 동기화시키고,

위변조의 판별은, 상기 일 중고휴대폰에 대응하는 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 있는지를 확인하고, 확인결과 상기 검색이력이 있으면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 일 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 더 입력받고,

더 입력된 상기 IMEI 번호가 검색된 상기 관리번호에 대응하는 상기 IMEI 번호와 일치하면 상기 일 중고휴대폰이 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 안내하고,

상기 관리번호에 대응하는 관리번호가 검색되고 검색된 상기 관리번호가 이전에 인증코드에 대응하는 쌍을 찾기 위한 검색이력이 없으면, 상기 일 중고휴대폰이 인증 위변조되지 않은 상기 정상 인증폰임을 상기 사용자 인터페이스부를 통해 상기 사용자에게 안내하고,

여기서, 상기 인증코드는 상기 중고휴대폰의 인증을 표시하는 고정코드와 일정길이의 위조방지형 난수로 구성되며,

상기 고정코드는 상기 인증연월일 코드, 상기 단말종류 코드, 상기 사용국가 코드, 상기 등급 코드, 및 상기 연번 코드를 순서대로 조합하는 것임을 특징으로 하는 중고휴대폰 인증 방법.

청구항 21

제20항에서,

상기 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 이용하여 상기 중고휴대폰의 제조연월일을 더 확인하고, 상기 중고휴대폰이 기설정된 유통기한을 경과하지 않은 합법폰인지를 확인하는 단계

를 더 포함하는 중고휴대폰 인증 방법.

청구항 22

제20항에서,

상기 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 이용하여 상기 중고휴대폰이 위조폰, 도난폰 또는 분실폰으로 신고된 불법폰이 아닌 합법폰인지를 확인하는 단계를 더 포함하는 중고휴대폰 인증 방법.

청구항 23

제22항에서, 상기 합법폰인지를 확인하는 단계는,

상기 IMEI 번호를 상기 사용국가의 기설정된 기관에 송신하고 그 응답을 수신하는 단계; 및

상기 IMEI 번호가 상기 데이터베이스 내 상기 불법폰에 대응하는 IMEI 번호와 일치하는지를 확인하는 단계

중 적어도 하나의 단계를 포함하는 것인 중고휴대폰 인증 방법.

청구항 24

삭제

청구항 25

제20항에서,

상기 인증코드에 대응하는 숫자 및 스캔 가능한 식별코드 중 적어도 하나를 포함하는 상기 중고휴대폰에 부착될 인증라벨을 출력하는 단계

를 더 포함하는 중고휴대폰 인증 방법.

청구항 26

제20항에서, 상기 기설정된 휴대폰 시험항목은,

바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목인 중고휴대폰 인증 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 중고휴대폰의 관리기술에 관한 것으로서, 더 구체적으로는 관리용 코드를 이용하여 단말을 관리하는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치와 중고휴대폰 인증 시스템, 및 이를 이용한 중고휴대폰 인증 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 근래 들어, 휴대폰은 많은 대중에 의해 사용되고 있으며, 그 교체 주기도 짧아져, 많은 중고휴대폰이 발생하고 있다.

[0004] 이에, 중고휴대폰 유통 및 재활용을 위한 거래가 국내외에서 활발히 이뤄지고 있다. 일 예로서, 몽골은 한국에서 사용된 중고휴대폰을 직수입하거나, 홍콩이나 중국 등을 거쳐 간접 수입하고 있다.

[0005] 그런데 중고휴대폰은 제품별로 성능과 수명이 크게 차이가 날 수 있는데, 그 구분을 위한 객관적 기준과 외적 표시방법이 마련되어 있지 않아, 소비자는 불량품을 구매하거나 불합리한 소비를 하기가 쉽다.

[0006] 이에, 국제적으로는 바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목을 통해 재활용 및 국가간 수출입이 가능한 중고휴대폰에 대한 기준마련이 추진되고 있고, 국내 이동통신사업자 및 중고휴대폰 유통업체를 중심으로 중고휴대폰의 검수와 등급화를 통해 소비자 객관적 선택 기준을 마련하고자 하는 노력이 시도중에 있기는 하나, 범용적으로 소비자나 수출입업자가 수용할 수 있는 객관적인 인증기준이나 인증표시 방법이 아직까지 구체적으로 개시된 바는 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 특허공개공보 제2009-0034481호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 전술한 바와 같은 기술적 배경에서 안출된 것으로서, 중고휴대폰의 판매자와 소비자는 물론, 수출입업자 모두에게 중고휴대폰의 판매 또는 구매를 위한 신뢰할 만한 준거를 제공할 수 있는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치와 중고휴대폰 인증 시스템, 및 이를 이용한 중고휴대폰 인증 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 중고휴대폰 인증의 위변조 가능성을 줄일 수 있음은 물론, 인증 위변조 여부를 실시간으로 손쉽게 확인하도록 할 수 있어, 중고휴대폰 거래의 신뢰성을 높이고 정상적인 유통을 활성화할 수 있는 중고휴대폰 인증코드 부여 장치와 중고휴대폰 인증 시스템, 및 이를 이용한 중고휴대폰 인증 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0010] 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 일면에 따른 인증기관으로부터 제공된 인증코드를 이용하여 중고휴대폰의 인증코드를 부여하는 인증코드 부여 장치는, 중고휴대폰의 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 상기 중고휴대폰의 사용국가, 상기 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 중고휴대폰에 부여될 연번을 생성하고, 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번을 포함하는 관리번호를 생성하는 관리번호 발행부; 및 상기 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 관리번호를 상호 연관시켜 데이터베이스에 저장시키는 인증코드 매칭부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 다른 면에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치는, 유통된 복수의 중고휴대폰 각각에 대해 인증기관으로부터 제공된 인증코드, 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 각 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비정도와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급에 각기 대응하는 단말종류 코드와 등급코드, 각 중고휴대폰의 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 상기 각 중고휴대폰에 부여된 연번을 포함하는 관리번호를 저장하는 데이터베이스; 사용자로부터 일 중고휴대폰인증의 위변조 확인이 요청되면, 상기 사용자에게 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 입력 또는 송신하는 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스부; 및 입력 또는 송신된 상기 일 중고휴대폰의 인증코드에 대응하는 관리번호를 검색하고, 그 결과를 이용하여 상기 일 중고휴대폰인증의 위변조를 판별하고, 그 판별결과를 상기 사용자 인터페이스부를 통해 안내하는 위변조 판별부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 또 다른 면에 따른 중고휴대폰 인증 시스템은, 각 중고휴대폰의 인증을 담당하는 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목 통과여부, 각 중고휴대폰의 사용국가, 상기 각 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 각 중고휴대폰에 부여될 연번을 생성하고, 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번을 포함하는 각 중고휴대폰의 관리번호를 생성하여 인증기관으로부터 제공된 상기 각 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 각 중고휴대폰의 관리번호를 상호 연관시켜 제1 데이터베이스에 저장시키는 인증코드 부여 장치; 및 상기 제1 데이터베이스와 구별되는 사용자 인터페이스를 포함하는 외부 접속용 제2 데이터베이스에 상기 각 중고휴대폰의 관리번호와 인증코드를 저장하고, 사용자로부터 일 중고휴대폰인증의 위변조 확인이 요청되면, 상기 사용자에게 상기 일 중고휴대폰의 인증코드를 입력 또는 송신하는 인터페이스를 제공하며, 입력 또는 송신된 상기 일 중고휴대폰의 인증코드에 대응하는 관리번호를 검색하고, 검색결과를 이용하여 상기 일 중고휴대폰인증의 위변조를 판별하고, 그 판별결과를 사용자에게 안내하는 위변조 검사 장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 또 다른 면에 따른 인증기관으로부터 제공된 인증코드를 이용하여 중고휴대폰을 인증하는 중고휴대폰 인증 방법은, 중고휴대폰의 검수자에 의해 기설정된 휴대폰 시험항목의 통과여부, 상기 중고휴대폰의 사용국가, 상기 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 구비와 제조연월일에 대응하는 단말종류 및 등급이 입력되는지를 확인하는 단계; 상기 사용국가, 단말종류 및 등급이 입력되면, 상기 중고휴대폰에 부여될 연번을 생성하는 단계; 입력된 상기 단말종류에 대응하는 단말종류 코드, 입력된 상기 사용국가에 대응하는 사용국가 코드, 입력된 상기 등급에 대응하는 등급 코드 및 상기 연번을 포함하는 관리번호를 생성하는 단계; 및 상기 중고휴대폰에 부여될 인증코드와 상기 관리번호를 상호 연관시켜 데이터베이스에 저장시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따르면, 중고휴대폰의 판매자와 소비자는 물론, 수출입업자 모두에게 중고휴대폰의 판매 또는 구매를 위한 신뢰할 만한 준거를 제공할 수 있다.

[0017] 또한, 중고휴대폰 인증의 위변조 가능성을 줄일 수 있음은 물론, 인증 위변조 여부를 실시간으로 손쉽게 확인할 수 있어, 중고휴대폰 거래의 신뢰성을 높이고 정상적인 유통을 활성화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치를 도시한 구성도.

도 2는 본 발명에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치를 도시한 구성도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증 시스템을 도시한 구성도.

도 4는 본 발명에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 방법을 도시한 흐름도.

도 5는 본 발명에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 방법을 도시한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명의 기술한 목적 및 그 이외의 목적과 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0022] 이제 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치를 도시한 구성도이다.

[0023] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치(10)는 합법성 확인부(110), 관리번호 발행부(120), 인증코드 매칭부(130), 인증라벨 출력부(140), 인증마크 출력부(150), 동기화부(160) 및 데이터베이스(170)를 포함한다.

[0024] 합법성 확인부(110)는 검수자에 의해 입력된 중고휴대폰의 IMEI(International Mobile Equipment Identity) 번호를 이용하여 해당 단말이 불법폰(예컨대, 위조폰, 도난폰, 분실폰 등으로 신고된 폰)인지를 확인한다.

[0025] 여기서, 합법성 확인부(110)는 기제공되어 데이터베이스(170)에 저장된 합법성 확인용 데이터를 이용하여 중고휴대폰의 불법폰 여부를 확인할 수 있다. 이때, 합법성 확인용 데이터는 위조폰, 도난폰 및 분실폰으로 신고된 폰의 IMEI 번호일 수 있다.

[0026] 또는, 합법성 확인부(110)는 입력된 IMEI 번호를 사용국가 코드에 대응하는 국가의 합법성 확인 기관에 송신하며 불법폰인지를 질의하고, 합법성 확인 기관으로부터 그에 대한 응답을 수신하여 실시간으로 불법폰 여부를 확인할 수도 있다. 여기서, 합법성 확인 기관은 사용국가의 이동통신사, 사용국가의 수출 담당 기관 등일 수 있다.

- [0027] 합법성 확인부(110)는 기종을 더 입력받아, IMEI 번호에 따른 기종과 비교함에 따라 불법폰인지 여부를 확인할 수도 있다.
- [0028] 또한, 합법성 확인부(110)는 중고휴대폰이 제조일로부터 기설정된 유통기한(예컨대, 7년) 이내의 단말인지를 더 확인할 수 있다.
- [0029] 구체적으로, 합법성 확인부(110)는 검사자로 하여금 제조연월일을 입력하도록 하고, 해당 검사일이 입력된 제조연월일로부터 기설정된 유통기한을 경과 하였는지를 확인할 수 있다.
- [0030] 이때, 합법성 확인부(110)는 입력된 IMEI 번호를 이용하여 유통기한을 확인할 수도 있다. 예를 들어, 전술한 바와 같이, 합법성 확인부(110)는 IMEI 번호를 이용해 사용국가의 이동통신사에 실시간 질의를 통해 제조연월일을 확인하거나, 데이터베이스(170) 내 합법성 확인용 데이터를 이용하여 제조연월일을 확인할 수도 있다.
- [0031] 전술한, 합법성 확인부(110)는 검사폰이 불법폰이거나, 기설정된 유통기한을 경과한 폰인 경우에는 인증불가를 검사자에게 안내할 수 있다.
- [0032] 관리번호 발행부(120)는 인증연월일 코드(YYYYMMDD), 단말종류 코드(TT), 사용국가 코드(CC), 등급 코드(GG) 및 연번 코드(000000)를 포함하는 관리번호(YYYYMMDD TT CC GG 000000)를 생성한다. 이하, 관리번호의 각 코드에 대하여 설명한다.
- [0033] 인증연월일 코드(YYYYMMDD)는 각 중고휴대폰을 인증하는 인증 연월일을 표시하는 번호로서, 예컨대, 2006년 4월 12일에 검수하는 중고휴대폰의 인증연월일 코드는 20060412일 수 있다.
- [0034] 이때, 인증연월일 코드는 중고휴대폰을 검수하는 검수자에 의해 입력될 수 있으며, 관리번호 발행부(120)에 의해 검수 당일의 연월일을 이용하여 자동 생성될 수도 있다.
- [0035] 단말종류 코드(TT)는 중고휴대폰의 단말종류(박스폰, 리퍼폰 및 일반 중고폰)를 구분하는 코드일 수 있다.
- [0036] 예컨대, 단말종류 코드는 하기의 표 1과 같이 결정될 수 있다.

표 1

단말종류	단말종류 코드
신규폰	1X
박스폰	01
리퍼폰	02
중고폰	03

- [0038] 표 1에서, 신규폰은 사용하지 않은 신규단말(신제품으로서, 중고휴대폰이 아님)이며, 박스폰, 리퍼폰 및 중고폰은 중고휴대폰이다. 본 발명에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치(10)가 신제품이 아닌 중고휴대폰만을 검수 대상으로 할 경우, 단말종류 코드는 중고휴대폰 코드(01~03)만으로 구성될 수도 있다.
- [0040] 사용국가 코드(CC)는 해당 중고휴대폰의 사용국가의 번호일 수 있다.
- [0041] 예컨대, 사용국가 코드는 각 국가에 대해 임의로 부여된 코드일 수 있으며, 국제적으로 통용되고 있는 고유 국가번호(한국의 경우 82)일 수 있다.
- [0042] 등급 코드(GG)는 중고휴대폰의 실사용 여부, 기능, 외관, 구성품 및 제조연월일 중 적어도 하나에 따른 기설정된 등급 기준에 따라 부여된 코드일 수 있다.
- [0043] 여기서, 단말종류 코드, 사용국가 코드 및 등급 코드는 중고휴대폰을 기설정된 기준으로 검수한 검수자에 의해 입력될 수 있다.
- [0044] 연번 코드(000000)는 각 중고휴대폰의 일련번호로서, 관리번호 발행부(120)에 의해 생성될 수 있다.
- [0045] 예컨대, 연번 코드는 발행 순서대로 기설정된 단위(예컨대, 1)만큼 증가 또는 감소 되는 코드이되, 월 단위로 리셋되어 사용될 수 있다.
- [0046] 이하, 검수자가 각 단말종류 코드 및 등급 코드를 결정하는 구체적인 기준을_예로 들어 설명한다. 이때, 기준은 단말의 종류, 기술의 발전, 국가간 또는 국제간의 협약에 따라 변경될 수 있다. 모든 단말은 단말의 등급을 결정하는 검수과정 이전에 기본적인 검수과정으로 바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침

서 상의 휴대폰 시험항목을 통과하여야 하므로, 이 기준에 미달하는 단말은 이 단계에서 인증이 거절된다. 단 바젤협약에 따른 시험항목과 다른 자국만의 특별한 기준을 적용하는 국가의 경우에는 그 기준을 따른다.

- [0048] ○ 박스폰: 오픈 개통되었으나 실제로는 사용되지 않은 제품으로, 박스 썸의 파손 외에 신제품과 동일한 외관, 기능 및 적어도 일부의 구성품을 가진 제품.
- [0049] - 1등급: 신제품과 동일한 외관, 기능 및 구성품을 가지며, 2년 이내에 제조된 제품
- [0050] - 2등급: 신제품과 동일한 외관과 기능을 가지나, 구성품 누락이 있고, 제조일로부터 2년경과 3년 이내인 제품
- [0051] - 3등급: 신제품과 동일한 외관과 기능 및 적어도 일부의 구성품을 가지며, 제조일로부터 3년 이상 경과 된 제품
- [0052] ○ 리퍼폰: 오픈 개통되었으나 실제로는 사용되지 않은 제품으로, 기능검사 전 항목이 합격기준에 도달하며, 케이스 및 일부 부품을 새것으로 교체하여 신제품과 유사한 외관과 기능을 갖는 제품
- [0053] - 1등급: 신제품과 거의 유사한 기능과 외관을 가지며, 2년 이내 제조된 제품
- [0054] - 2등급: 신제품과 거의 유사한 기능과 외관을 가지나, 제조일로부터 2년경과 3년 이내의 제품
- [0055] - 3등급: 신제품과 거의 유사한 기능과 외관을 가지나, 제조일로부터 3년 이상 경과 된 제품
- [0056] ○ 중고폰: 오픈 개통되어 사용자에게 의해 실제로 사용된 제품으로, 기능검사 전 항목이 합격기준에 도달하는 제품.
- [0057] - 1등급: 신제품과 유사한 기능과 외관을 가지며, 3년 이내 제조된 제품
- [0058] - 2등급: 외관 흠집이 있거나, 외관 흠집이 없어도 제조일로부터 3년 이상 경과 된 제품
- [0059] - 3등급: 외관 흠집이 있으면서, 제조일로부터 3년 이상 경과 된 제품
- [0061] 전술한, 관리번호 발행부(120)는 인증코드 매칭부(130)의 지시에 따라 관리번호를 생성하고, 생성된 관리번호를 인증코드 매칭부(130)에 직접 전달하거나, 데이터베이스(170) 또는 버퍼(미도시)에 임시 저장시킬 수 있다.
- [0062] 인증코드 매칭부(130)는 인증기관이나 인증국가로부터 부여된 인증코드와 관리번호 발행부(120)에 의해 생성된 관리번호를 상호 연관(matching)시켜 데이터베이스(170)에 저장시킨다.
- [0063] 여기서, 인증코드는 중고휴대폰 인증을 표시하는 고정코드와 일정길이의 위조방지형 난수로 구성될 수 있다. 예컨대, 인증코드는 고정코드 ABC와 12자리 난수 1234567890의 조합인 ABC1234567890일 수 있다. 이때, 고정코드는 예컨대 특정국가나 해당국가의 공인기관 또는 바젤협약에 따른 전기전자폐기물의 국가간이동에 관한 기술지침서 상의 휴대폰 시험항목을 통과한 단말의 인증임을 지칭하는 것이다.
- [0064] 이러한, 인증코드는 인증코드 매칭부(130)가 인증기관의 시스템에 실시간으로 발행을 요청하고, 그 결과 실시간으로 인증코드 연번과 함께 수신한 것일 수 있다. 이 경우, 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치(10)는 실시간으로 발행된 인증코드를 요청 및 수신하는 인증코드 수신부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0065] 또는, 인증코드는 기설정된 개수(예컨대, 10 만개) 단위로 발행되어, 인증코드 연번과 함께 대행기관에 제공되어 데이터베이스(170) 내에 저장된 것일 수 있다. 여기서, 대행기관은 본 발명에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치(10)를 사용하는 검수자가 소속된 기관일 수 있다. 이 경우, 대행기관 또는 인증코드 매칭부(130)는 인증코드를 매칭한 후 실시간으로 또는 기설정된 주기마다 인증코드 사용현황을 인증기관에 보고할 수 있다.
- [0066] 여기서, 인증코드 연번은 총 인증 대수에 대응될 수 있다.
- [0067] 전술한, 인증기관은 인증코드의 위변조를 방지할 수 있도록 신뢰도가 높은 기관인 것이 좋다. 예를 들어, 인증기관은 수출국이나, 수입국의 공인기관일 수 있다.
- [0068] 한편, 인증코드 매칭부(130)는 인증번호와 관리번호 이외에도 인증코드 연번과 IMEI 번호 중 적어도 하나를 더 연관시켜 데이터베이스(170)에 저장시킬 수 있다. 이 같이, 본 발명의 실시예는 인증코드 및 관리번호와 단말의 IMEI 번호를 추가로 페어링(Pairing)함에 따라 인증라벨의 위변조 가능성을 더욱 낮출 수 있다.
- [0069] 또한, 인증코드 매칭부(130)는 각 대행기관의 고유번호인 대행업체 코드를 더 연관시킬 수 있다.
- [0070] 이하의 명세서에서는 인증코드 매칭부(130)가 데이터베이스(170)에 인증번호 연번, 인증번호, 관리번호 및 IMEI 번호만을 상호 연관시켜 저장시키는 경우를 예로 들어 설명한다. 이를 위해, 인증코드 매칭부(130) 또는 다른

구성요소는 중고휴대폰의 IMEI 번호를 더 확인할 수 있다. 이때, IMEI 번호는 검수자에 의해 입력될 수 있고, 별도로 구비된 IMEI 리더를 통해 읽혀질 수도 있다.

- [0071] 인증라벨 출력부(140)는 인증코드와 관리번호를 포함하는 인증라벨을 출력한다. 구체적으로, 인증라벨 출력부(140)는 인증코드와 관리번호를 포함하는 숫자 및 바코드나 QR 코드와 같은 식별코드 중 적어도 하나를 포함하는 인증라벨을 출력할 수 있다. 이때, 인증라벨은 라벨 재사용 방지를 위한 특수라벨로 제작될 수도 있다.
- [0072] 인증마크 출력부(150)는 인증완료를 표시하는 기설정된 특정 로고와 함께 출력된 인증코드에 대응하는 관리번호에 따른 단말종류 코드 및 등급 코드를 포함하는 인증마크를 출력한다.
- [0073] 여기서, 특정 로고는 인증기관을 상징하는 로고일 수 있다. 예를 들어, 인증기관이 중고휴대폰 관련 협회일 경우, 특정 로고는 해당 협회의 로고일 수 있다.
- [0074] 또한, 인증마크는 단말종류 코드별로 각기 구분되는 색상으로 제작될 수 있다. 예를 들어, 박스폰의 인증마크는 금색, 리퍼폰의 인증마크는 은색, 일반 중고폰의 인증마크는 동색으로 제작될 수 있다.
- [0075] 또한, 등급 코드는 특정 로고에 함께 인증마크 상에 출력되는 숫자로 표시될 수 있다. 예컨대, 1등급은 1로, 2등급은 2로, 3등급은 3으로 표시될 수 있다.
- [0076] 이러한, 인증마크는 위변조가 어려운 홀로그램 마크로 제작될 수 있다.
- [0077] 이때, 인증라벨과 인증마크는 인증기관에 의해 결정된 형태임은 물론이다.
- [0078] 데이터베이스(170)는 인증코드 관련데이터(인증코드 연번, 인증코드, 관리번호 및 IMEI 번호 중 적어도 하나)를 저장한다.
- [0079] 이때, 데이터베이스(170)에는 인증코드 연번과 인증코드, 관리번호 및 IMEI 번호가 각기 구분되는 블록(Block)에 저장시킬 수 있다. 이에, 본 발명에서는 인증코드 및 관리번호 중 하나가 해킹 등에 의해 유출될 경우에도 유출되지 않은 다른 하나에 의해 위변조 가능성을 줄일 수 있다.
- [0080] 그리고 인증코드 관련 데이터는 이후 인증코드를 이용한 인증라벨 또는 인증 마크의 위변조 여부를 확인하는데 사용될 수 있다. 이에 대해서는 도 2를 참조하여 후술한다.
- [0081] 또한, 데이터베이스(170)는 합법성 확인용 데이터를 더 저장할 수 있음은 물론이다.
- [0082] 이러한, 데이터베이스(170)는 각 중고휴대폰의 인증라벨 및 인증마크를 출력하는데 필요한 라벨 또는 마크 데이터를 더 저장할 수 있다.
- [0083] 한편, 데이터베이스(170)는 인증코드를 관리하는 인증기관의 데이터베이스와 동기화되어 관리될 수 있다. 이를 위해서, 동기화부(160)는 기설정된 주기마다 대행기관의 데이터베이스(170)와 인증기관의 데이터베이스를 동기화한다. 예를 들어, 동기화부(160)는 매일 업무마감일마다 당일 업데이트된 인증코드 데이터를 인증기관의 시스템에 송신할 수 있다. 그러면, 인증기관의 시스템이 갱신된 인증코드 데이터를 인증기관의 데이터베이스에 갱신할 수 있다.
- [0084] 한편, 전술한 실시예에서 관리번호 발행부(120), 합법성 확인부(110), 인증코드 매칭부(130), 인증라벨 출력부(140), 인증마크 출력부(150), 동기화부(160) 및 데이터베이스(170)는 각기 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 또는, 관리번호 발행부(120), 합법성 확인부(110), 인증코드 매칭부(130), 인증라벨 출력부(140), 인증마크 출력부(150), 동기화부(160) 및 데이터베이스(170)는 적어도 하나의 프로세서의 구성요소일 수 있다.
- [0085] 또한, 전술한 실시예에서는 인증라벨 출력부(140)와 인증마크 출력부(150)가 별개의 구성요소로 구성되는 경우를 예로 들어 설명하였다. 하지만, 이와 달리, 인증라벨 출력부(140)와 인증마크 출력부(150)는 하나의 구성요소로 구성될 수도 있다.
- [0086] 이와 같이, 본 발명의 실시예는 신뢰성 높은 인증기관이 중고휴대폰에 대해 합법성 및 품질기준 적합 여부를 검사하고, 검사 결과에 따른 등급을 부여하고 인증라벨 및 인증코드를 부착함에 따라 판매자와 소비자는 물론, 수출입업자 모두 판매/구매를 위한 신뢰할 만한 준거를 확보할 수 있다.
- [0087] 또한, 본 발명의 실시예는 인증라벨 및 인증마크를 부착하지 않은 중고휴대폰의 유통을 방지함에 따라 위변조 및 도난폰의 유통을 방지할 수 있다.
- [0089] 이하, 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치에 대하여 설명한다. 도 2는

본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치를 도시한 구성도이다.

- [0090] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치(20)는 데이터베이스(270), 사용자 인터페이스부(210) 및 위변조 판별부(220)를 포함한다.
- [0091] 데이터베이스(270)는 인증코드 관련데이터(인증코드 연번, 인증코드, 관리번호 및 IMEI 번호 중 적어도 하나)를 저장한다.
- [0092] 위변조 판별부(220)는 사용자 인터페이스부(210)를 확인된 인증코드에 대응하는 관리번호를 데이터베이스(270)로부터 검색하고, 중고휴대폰인증의 위변조 여부 또는 사양 데이터를 제공할 수 있다.
- [0093] 이때, 위변조 판별부(220)는 데이터베이스(270) 내 한번 검색된 인증코드 및 관리번호 중 적어도 하나에 대해서는 조회 이력 있음을 표시할 수 있다.
- [0094] 또한, 사양 데이터는 중고휴대폰의 종류, 등급, IMEI 번호 및 기종 정보 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0095] 일 예로서, 위변조 판별부(220)는 인증코드에 대응하는 관리번호가 존재하고, 해당 관리번호가 이전에 조회된 이력이 없는 경우 중고휴대폰이 위변조되지 않았음을 사용자 인터페이스부(210)를 통해 검수자에게 알릴 수 있다.
- [0096] 타 예로서, 위변조 판별부(220)는 인증코드에 대응하는 관리번호가 존재하는데, 이전에 조회 이력이 있으면, 사용자 인터페이스부(210)를 통해 검수자에 IMEI 번호를 입력하도록 하고, 검색된 관리번호에 대응하는 IMEI 번호와 입력된 IMEI 번호가 일치하는지 여부로 위변조 여부를 판단할 수 있다.
- [0097] 다른 예로서, 위변조 판별부(220)는 인증코드에 대응하는 관리번호가 존재하면, 검색된 관리번호에 대응하는 단말종류, 등급, IMEI 번호 및 기종 정보 중 적어도 하나를 사용자 인터페이스부(210)를 통해 검수자에 안내할 수 있다. 이때, 검수자는 중고휴대폰의 사양이 사양 데이터와 일치하는지 여부로 중고휴대폰인증의 위변조를 진단할 수 있다.
- [0098] 이러한, 위변조 판별부(220)는 중고휴대폰인증이 위변조됨을 확인하면, 해당 IMEI 번호에 대한 위변조 이력 있음을 데이터베이스(270) 내 인증코드 관련 데이터에 표시할 수 있다.
- [0099] 사용자 인터페이스부(210)는 인증코드를 확인하는 인터페이스를 제공하고, 해당 인터페이스를 통해 입력 또는 수신된 인증코드를 위변조 판별부(220)에 제공한다.
- [0100] 또한, 사용자 인터페이스부(210)는 위변조 판별부(220)로부터 사양 데이터를 제공받아 사용자에게 제공한다.
- [0101] 이러한, 사용자 인터페이스부(210)는 리더기, ARS, 앱, 웹, SMS 및 키보드 중 적어도 하나를 통해 인증코드를 입력받거나, 수신할 수 있다.
- [0102] 일 예로서, 중고휴대폰 사용자가 중고휴대폰인증 위변조 확인을 위한 특정 ARS에 전화를 연결하면, 사용자 인터페이스부(210)는 ARS 음성 안내를 제공하여 사용자로 하여금 인증코드를 입력하도록 한다. 그러면, 위변조 판별부(220)가 입력된 인증코드를 이용해 사양 데이터를 생성하고, 사용자 인터페이스부(210)는 사양 데이터를 음성 안내할 수 있다. 이에, 사용자는 중고휴대폰의 종류, 등급, IMEI 번호 및 기종 중 적어도 하나를 확인해 중고휴대폰의 위변조 여부를 알 수 있다.
- [0103] 타 예로서, 사용자 인터페이스부(210)는 위변조 조회용 앱이나, 위변조 조회용 웹 페이지를 통한 위변조 판별 기능을 제공할 수 있다. 이때, 사용자가 해당 앱 또는 웹 페이지를 통해 위변조 조회 기능을 요청한 후 인증코드를 입력하면, 사용자 인터페이스부(210)가 입력된 인증코드를 확인하여 위변조 판별부(220)를 통해 사양 데이터를 확인해 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0104] 다른 예로서, 사용자 인터페이스부(210)는 특정번호로의 SMS 수신시에 위변조 판별 기능을 제공할 수 있다. 이 경우, 사용자가 특정번호로 인증코드를 포함하는 SMS를 송신하면, 사용자 인터페이스부(210)는 SMS에 포함된 인증코드를 확인하여 위변조 판별부(220)에 제공하고, 위변조 판별부(220)를 통해 확인된 사양 데이터를 사용자에게 SMS로 전송할 수 있다. 예를 들어, 사용자 인터페이스부(210)는 "리퍼폰, 1등급, IMEI 번호 및 LG A 모델"와 같은 사양 데이터를 포함하는 SMS를 사용자에게 송신할 수 있다.
- [0105] 또 다른 예로서, 사용자 인터페이스부(210)는 위변조 판별용 특정 PC의 키보드 또는 인증코드 리더기를 통해 인증코드를 입력 또는 수신하여 위변조 판별부(220)에 제공할 수 있다. 이 경우, 사용자 인터페이스부(210)는 스캐너 및 모니터 중 적어도 하나를 통해서 사양 데이터를 사용자에게 제공할 수 있다.

- [0106] 한편, 전술한 실시예에서, 사용자 인터페이스부(210)는 인증코드 이외에도, 폰 기종 및 IMEI 번호 중 적어도 하나를 더 입력받을 수 있다. 그러면, 위변조 판별부(220)는 인증코드에 대응하는 IMEI 번호 및 폰 기종 중 적어도 하나를 이용하여 중고휴대폰인증의 위변조 여부를 판별하고, 위변조 여부를 음성 또는 문자 등으로 사용자에게 알릴 수 있다.
- [0107] 또한, 전술한 실시예에서 사용자 인터페이스부(210), 위변조 판별부(220) 및 데이터베이스(270)는 각기 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 또는, 사용자 인터페이스부(210), 위변조 판별부(220) 및 데이터베이스(270)는 적어도 하나의 프로세서의 구성요소일 수도 있다.
- [0108] 이와 같이, 본 발명의 실시예는 중고휴대폰 소비자 또는 단속기관의 요청에 따라 중고휴대폰인증의 위변조 여부를 실시간으로 확인하는 서비스를 제공할 수 있다.
- [0109] 이에, 본 발명의 실시예는 중고휴대폰 인증의 위변조 가능성을 줄일 수 있음은 물론, 인증 위변조 여부를 손쉽게 조회하도록 할 수 있어, 중고휴대폰 거래의 신뢰성을 높일 수 있고, 정상적인 유통을 활성화할 수 있다.
- [0111] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증 시스템에 대하여 설명한다. 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증 시스템을 도시한 구성도이다.
- [0112] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증 시스템은 도 1의 본 발명에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 장치(10)와 도 2의 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치(20)를 포함한다. 이 경우, 도 1의 데이터베이스(170)인 일반 DB와 도 2의 데이터베이스(270) 중 적어도 일부인 외부 접속용 데이터베이스는 해킹방지를 위해 오프라인으로 분리되어 관리되는 것이 좋다. 도 2에서는 도 2의 데이터베이스(270) 전부가 외부 접속용 데이터베이스로 구성된 경우를 예로 들어 설명하였다.
- [0113] 도 3의 시스템에서의 각 구성요소는 도 1 및 도 2와 함께 기설명하였으므로, 그에 대한 세부 설명은 생략하기로 한다.
- [0115] 이하, 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 방법에 대하여 설명한다. 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 인증코드 부여 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0116] 도 4를 참조하면, 검수자가 중고휴대폰에 대한 합법성 확인을 요청하면, 합법성 확인부(110)는 검수자에 IMEI 번호 입력을 요청하고 IMEI 번호가 입력되는지를 확인한다(S400).
- [0117] 이에, 검수자에 의해 IMEI 번호가 입력되면, 합법성 확인부(110)는 입력된 IMEI 번호를 이용해 중고휴대폰이 합법폰 - 불법폰 또는 기설정된 유통기한을 경과한 폰이 아님- 인지를 확인한다(S410).
- [0118] 이때, 합법성 확인부(110)는 데이터베이스(170) 내 합법성 확인용 데이터를 이용하여 중고휴대폰의 불법폰 여부를 확인할 수 있다. 또는, 합법성 확인부(110)는 IMEI 번호를 사용국가 코드에 대응하는 국가의 이동통신사들에 송신하고, 각 이동통신사로부터 그 응답을 수신하여 실시간으로 불법폰 여부를 확인할 수도 있다.
- [0119] 또한, 합법성 확인부(110)는 기종을 더 입력받아, IMEI 번호에 따른 기종과 비교함에 따라 불법폰인지 여부를 확인할 수도 있다.
- [0120] (S410) 단계의 확인결과, 중고휴대폰이 합법폰이면, 관리번호 발행부(120)는 검수자에게 사용국가 코드, 단말종류 코드(TT) 및 등급 코드(GG)를 입력 또는 선택하는 인터페이스를 제공한다(S420).
- [0121] 이때, 관리번호 발행부(120)는 인증연월일 코드(YYYYMMDD)를 입력 또는 선택하는 인터페이스를 더 제공할 수 있다. 그러면, 검수자는 중고휴대폰의 외관, 기능 및 내구성 등을 검수함에 따라 사용국가, 단말종류 및 단말등급을 확인하여 해당 인터페이스를 통해 사용국가 코드, 단말종류 코드(TT) 및 등급 코드(GG)를 입력 또는 선택할 수 있다.
- [0122] 그리고 IMEI 번호는 검수자에 의해 입력될 수도 있고, IMEI 리더기에 의해 읽힐 수도 있다.
- [0123] 해당 인터페이스를 통해 사용국가 코드, 단말종류 코드(TT) 및 등급 코드(GG)를 입력 또는 선택되면(S430의 예), 관리번호 발행부(120)는 연번 코드(000000)를 결정하여 해당 중고휴대폰의 관리번호를 생성한다(S440).
- [0124] 이때, 관리번호 발행부(120)는 기설정된 일정시간이 지나도 사용국가 코드, 단말종류 코드(TT) 및 등급 코드(GG)를 입력 또는 선택되지 않으면, 해당 입력 또는 선택을 촉구하는 경고를 출력할 수 있다.
- [0125] 인증코드 매칭부(130)는 관리번호 발행부(120)에 의해 생성된 관리번호를 순차적인 인증코드와 매칭하여 데이터

베이스(170)에 저장한다(S450). 여기서, 인증코드는 인증코드 매칭부(130)가 인증기관의 시스템에 요청함에 따라 실시간으로 수신된 것일 수 있고, 인증기관의 시스템으로부터 일정개수 단위로 수신되어 데이터베이스 내 저장된 것일 수도 있다.

- [0126] 이후, 인증라벨 출력부(140) 및 인증마크 출력부(150)는 중고휴대폰의 인증라벨 및 인증마크를 각기 출력한다(S460).
- [0127] 기설정된 주기에 도래하면(S470의 예), 동기화부(160)는 데이터베이스(170) 내 갱신된 인증코드 관련 데이터를 인증기관의 시스템에 송신한다(S480). 그러면, 인증기관의 시스템은 인증코드 관련 데이터는 인증기관의 데이터베이스에 업데이트함에 따라 사용된 인증코드를 관리할 수 있다. 이에, 본 발명에서는 대행기관의 데이터베이스(170)와 인증기관의 데이터베이스를 동기화하여 인증코드의 사용내역을 관리할 수 있다.
- [0128] (S410) 단계의 확인결과, 중고휴대폰이 불법폰이면, 합법성 확인부(110)는 중고휴대폰이 불법폰임을 경보한다(S490).
- [0129] 한편, 전술한 실시예에서 동기화부(160)는 인증코드 관련 데이터가 데이터베이스(170)에 갱신될 때마다 전술한 동기화를 수행할 수도 있다.
- [0130] 이와 같이, 본 발명의 실시예는 소비자로 하여금 유통중인 중고휴대폰을 구분하여 선택 가능하도록 하는 객관적 지표를 제공할 수 있어, 불법폰의 유통을 방지하고 정상 중고휴대폰의 유통을 활성화할 수 있다.
- [0132] 이하, 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰인증 위변조 검사 방법에 대하여 설명한다. 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 중고휴대폰 위변조 검사 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0133] 도 5를 참조하면, 검수자는 사용자 인터페이스부(210)를 통해 중고휴대폰의 인증코드를 입력한다(S500).
- [0134] 여기서, 검수자는 단속기관에 소속된 중고휴대폰인증의 위변조를 단속하는 조사관 또는 중고휴대폰을 구입한 사용자일 수 있다.
- [0135] 검수자가 사용자일 경우, 사용자는 ARS 접속, 앱 또는 웹의 특정 메뉴 조작, SMS 전송, 키보드 입력 및 리더기에 의한 인증코드 리딩 중 적어도 하나의 방식으로 인증코드를 입력할 수 있다. 이때, 사용자 인터페이스부(210)는 각 입력 방식에 대응하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0136] 인증코드가 입력되면, 위변조 판별부(220)는 입력된 인증코드에 대응하는 관리번호가 있는지를 확인한다(S510).
- [0137] 반면, 입력된 인증코드에 대응하는 관리번호가 존재하면, 위변조 판별부(220)는 해당 관리번호에 대한 조회 이력이 없는지를 확인한다(S520).
- [0138] 해당 관리번호에 대해 조회 이력이 없으면, 위변조 판별부(220)는 인증코드에 대응하는 관리번호가 존재함을 알리고(S530), 그 사양 데이터를 안내한다(S540). 여기서, 사양 데이터는 인증마크에 대응하는 데이터(예컨대, 중고휴대폰의 종류 및 등급), 대상폰의 기종 및 IMEI 번호 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0139] 이때, 검수자는 사양 데이터를 중고휴대폰의 사양과 비교하여 중고휴대폰인증의 위변조를 확인할 수 있다.
- [0140] 여기서, 위변조 판별부(220)는 사양 데이터 대신에 인증코드에 대응하는 중고휴대폰이 위변조되지 않았음을 안내할 수도 있다.
- [0141] (S520) 단계의 확인결과, 해당 관리번호에 대해 조회 이력이 있으면, 위변조 판별부(220)는 위변조 가능성이 있음을 경고하고, IMEI 번호 입력을 요청한다(S550).
- [0142] IMEI 번호가 입력되면(S560의 예), 위변조 판별부(220)는 입력된 IMEI 번호와 대응되는 관리번호에 대응하는 IMEI 번호의 일치 여부를 확인한다(S570).
- [0143] 입력된 IMEI 번호와 조회된 관리번호에 대응하는 IMEI 번호가 일치하면, 위변조 판별부(220)는 해당 중고휴대폰 인증이 위변조되지 않은 정상 인증폰임을 안내한다(S580).
- [0144] 반면, 입력된 IMEI 번호와 조회된 관리번호에 대응하는 IMEI 번호가 일치하지 않으면, 위변조 판별부(220)는 해당 중고휴대폰이 정상인증되지 않은 비정상폰임을 안내한다(S590).
- [0145] 이와 같이, 본 발명의 실시예는 단속기관의 조사관은 물론 중고휴대폰 사용자가 용이하게 유통된 중고휴대폰인증의 위변조 여부를 확인할 수 있어, 검사 및 인증되지 않은 폰의 유통을 방지하고 중고휴대폰의 정상적 유통 활성화에 기여할 수 있다.

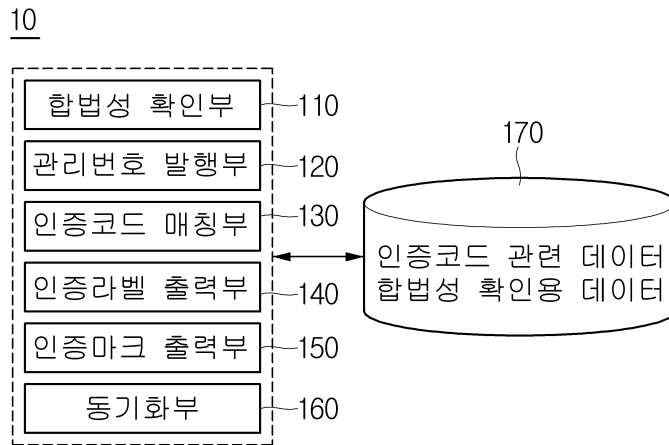
[0147] 이상, 본 발명의 구성에 대하여 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술분야에 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 다양한 변형과 변경이 가능한 물론이다. 따라서 본 발명의 보호 범위는 전술한 실시예에 국한되어서는 아니되며 이하의 특허청구범위의 기재에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

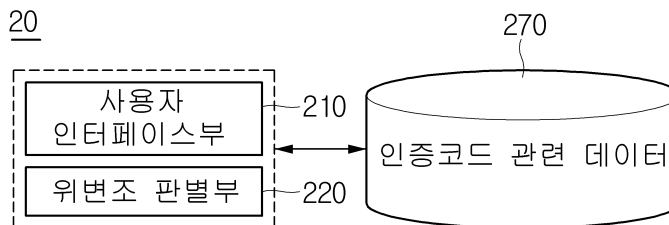
[0149] 10 : 중고휴대폰 인증코드 부여 장치 110 : 합법성 확인부
120 : 관리번호 발행부 130 : 인증코드 매칭부
140 : 인증라벨 출력부 150 : 인증마크 출력부
160 : 동기화부
20 : 중고휴대폰인증 위변조 검사 장치 210 : 사용자 인터페이스부
220 : 위변조 판별부

도면

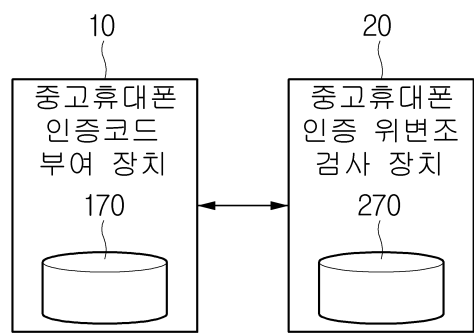
도면1



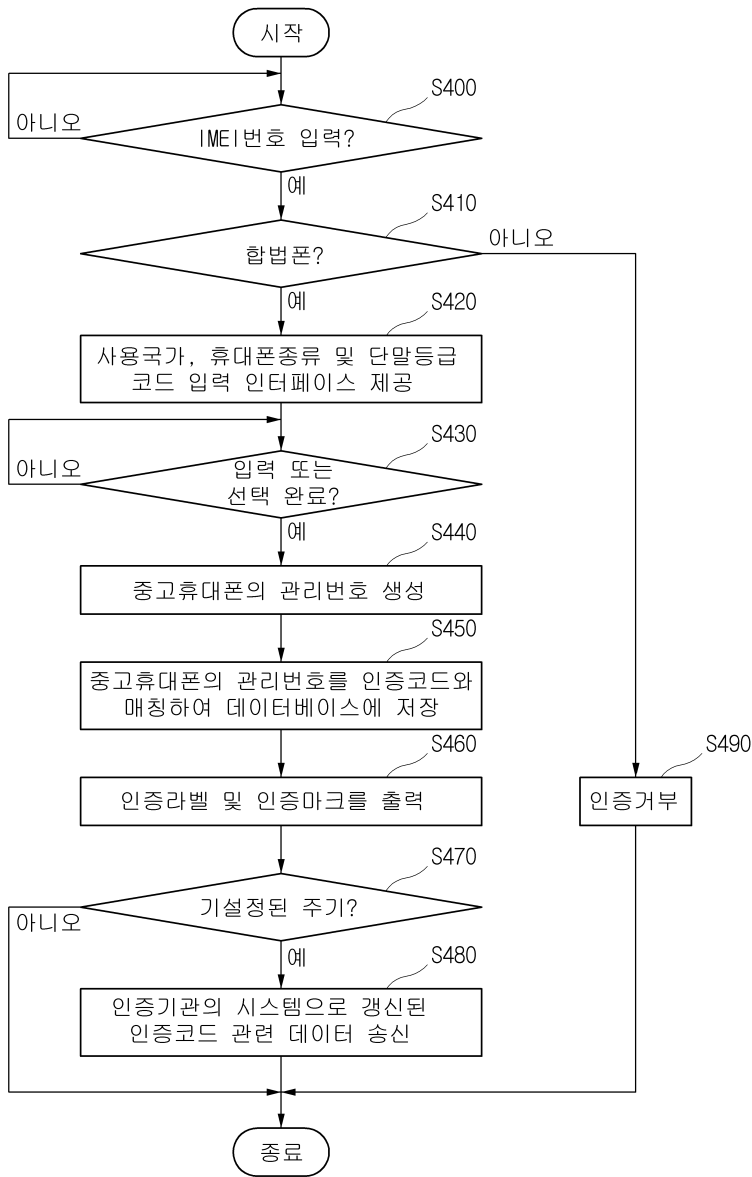
도면2



도면3



도면4



도면5

