



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0064526  
(43) 공개일자 2017년06월09일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/28 (2012.01) G06Q 30/06 (2012.01)  
H04W 4/00 (2009.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 50/28 (2013.01)  
G06Q 30/0601 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-0068274(분할)
- (22) 출원일자 2017년06월01일  
심사청구일자 2017년06월01일
- (62) 원출원 특허 10-2015-0080317  
원출원일자 2015년06월08일  
심사청구일자 2015년06월08일

- (71) 출원인  
류구환  
경기도 수원시 장안구 정자로 158 , 101동 203호(정자동, 동남타운아파트)
- (72) 발명자  
류구환  
경기도 수원시 장안구 정자로 158 , 101동 203호(정자동, 동남타운아파트)
- (74) 대리인  
전종일

전체 청구항 수 : 총 2 항

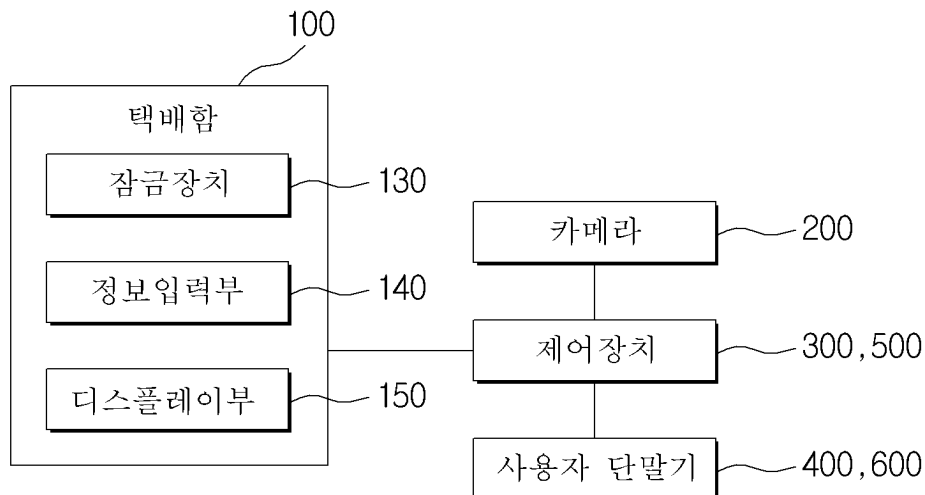
(54) 발명의 명칭 스마트 택배함 관리시스템

(57) 요약

본 발명은 택배함의 소유자가 택배정보가 표시되는 어플리케이션을 이용하여 안전하고 간단하고 택배물건을 수취할 수 있는 스마트 택배함 관리시스템에 관한 것이다.

본 발명에 의한 스마트 택배함 관리시스템은, 일측면이 개구되어 있으며 내부에 물품을 보관할 수 있는 공간이 형성된 본체(110)와; 본체(110)의 일측면에 힌지결합되어 개구부를 덮는 도어(120)와, 도어(120)를 본체(110)에서 개폐시키는 잠금장치(130)를 포함하는 택배함(100)과; 각종 정보를 입력하는 정보 입력부(140)와; 각종 정보가 표시되는 디스플레이부(150)와; 택배물건 또는 택배함(100)을 촬영하는 카메라(200)와; 택배 수령자의 확인 및 잠금장치(130)의 해제 등을 제어하는 제어장치(300); 및 제어장치와 통신하면서 잠금장치를 제어하는 택배함 사용자 단말기(400)를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류  
*H04W 4/003* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

일측면이 개구되어 있으며 내부에 물품을 보관할 수 있는 공간이 형성된 본체(110)와; 본체(110)의 일측면에 힌지결합되어 개구부를 덮는 도어(120)와, 도어(120)를 본체(110)에서 개폐시키는 잠금장치(130)를 포함하는 택배함(100)과; 각종 정보를 입력하는 정보 입력부(140)와; 각종 정보가 표시되는 디스플레이부(150)와; 본체(110)의 일측에 위치하는 카메라(200)와; 택배 수령자의 확인 및 잠금장치(130)의 해제 등을 제어하는 제어장치(300); 및 제어장치와 통신하면서 잠금장치를 제어하는 택배함 사용자 단말기(400)를 포함하되,

제어장치(300)는, 택배함(100)의 사용자에게 대한 정보를 등록받아 관리하는 사용자 등록모듈(310)과; 택배물건의 수취인 정보를 제공받는 수취인 확인모듈(320)과; 수취인 확인모듈(320)을 통해서 제공받은 수취인 정보를 등록된 택배함(100)의 사용자 정보와 비교하여 일치되는지를 확인하는 수취인정보 비교모듈(330)과; 택배의 수취인 정보가 사용자 정보와 일치되는 것으로 확인되면 등록된 사용자의 단말기로 택배물건의 배달사실을 전송하는 사용자 호출모듈(340)과; 카메라(200)에서 촬영된 택배물건의 송장사진과 촬영된 실시간 영상을 저장하고 관리하는 택배영상 관리모듈(350)과; 택배영상 관리모듈(350)을 통해서 카메라(200)에서 촬영된 촬영된 택배물건의 송장사진과 촬영된 실시간 영상을 택배함 사용자의 단말기로 전송하는 택배영상 전송모듈(360)과; 택배함 사용자의 단말기로부터 잠금 해제신호를 수신받으면 잠금장치(130)를 해제시키는 해제신호 수신부(371)를 포함하는 잠금 해제모듈(370); 및 잠금장치(130)가 해제된 이후에 다시 잠금되었는지를 확인하는 잠금 확인모듈(380)을 포함하고,

택배함 사용자 단말기(400)는, 제어장치(300)로부터 제공되는 택배물건의 배달사실을 수신하는 배송정보 확인모듈(410)과; 제어장치(300)로부터 전송되는 카메라(200)에서 촬영된 영상을 제공받아 표시하는 영상 확인모듈(420)과; 택배함 사용자에게 의해서 택배함 해제버튼이 선택되면 해제신호를 제어장치로 제공하는 해제신호 전송모듈(430);를 포함하며,

수취인 확인모듈(320)은 택배기사로부터 정보 입력부(140)를 통해서 입력되는 택배물건의 수취인 정보를 확인하는 입력정보 확인부(321); 바코드 리더기를 통해서 택배물건의 송장에 부착된 바코드에 대한 정보가 수신되면 바코드에 포함된 수취인에 대한 정보를 확인하는 바코드 확인부(322); 택배기사의 단말기와 통신하면서 택배물건의 수취인 정보를 수신받는 수취인정보 수신부(323); 카메라(200)를 통해서 촬영된 송장 사진에서 문자인식과정을 거쳐 수취인 정보를 확인하는 송장 확인부(324) 중의 어느 하나이고,

택배영상 관리모듈(350)은, 카메라(200)에서 택배물건의 송장을 촬영하면 촬영된 영상을 저장하고 관리하는 송장 촬영부(351)와, 실시간으로 카메라(200)에서 촬영된 영상을 저장하고 관리하는 실시간 촬영부(352)를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 택배함 관리시스템.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서, 택배함 사용자 단말기(400)는 택배함을 공동으로 이용하는 가족, 직원 등을 서버 사용자 정보를 등록받아 제어장치로 제공하는 서버 사용자 등록모듈(440);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 택배함 관리시스템.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 택배함의 소유자가 택배정보가 표시되는 어플리케이션을 이용하여 안전하고 간단하고 택배물건을 수취할 수 있는 스마트 택배함 관리시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 정보통신의 급속한 발달과 인터넷 사용자의 확산에 따라 전자 상거래 시장이 급격하게 성장하고 있다. 전자상거래 시장에서는 전화 및 온라인 상에서 물품의 구매가 이루어지므로, 구매된 상품의 운송을 위해 택배 서비스

를 주로 이용하고 있다. 택배는 사람이거나 업체가 포장된 상품이나 물품 등을 요구하는 장소까지 직접 배달해 주는 것이다.

- [0003] 이러한 택배 시스템의 경우에는 물건을 배송 및 수령하기 위하여 수취인이 반드시 집에 있어야만 했고, 또한 예를 들어 아파트의 경우에는 경비실에서 수하물의 대리 수령을 거부하는 경우가 많아, 소비자와 택배업체간에 마찰이 빚어지는 경우가 종종 발생하는 문제점이 있다.
- [0004] 이에 따라 택배로 배송되는 물건을 직접 받지 않고 무인으로 수령하는 택배 함에 대한 요구가 증가하고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0005] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 택배함의 소유자가 택배정보가 표시되는 어플리케이션을 이용하여 안전하고 간단하고 택배물건을 수취할 수 있는 스마트 택배함 관리시스템을 제공하는 데 있다.
- [0006] 본 발명의 다른 해결과제는 제어장치에 택배함의 소유자 또는 택배회사 또는 택배함을 관리하는 관리센터로부터 인증정보로 택배에 대한 정보를 미리 등록하여 별도의 절차 없이 간단하게 택배기사가 택배물건을 배달할 수 있는 스마트 택배함 관리시스템을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 본 발명에 의한 스마트 택배함 관리시스템은, 일측면이 개구되어 있으며 내부에 물품을 보관할 수 있는 공간이 형성된 본체(110)와; 본체(110)의 일측면에 힌지결합되어 개구부를 덮는 도어(120)와, 도어(120)를 본체(110)에서 개폐시키는 잠금장치(130)를 포함하는 택배함(100)과; 각종 정보를 입력하는 정보 입력부(140)와; 각종 정보가 표시되는 디스플레이부(150)와; 본체(110)의 일측에 위치하는 카메라(200)와; 택배 수령자의 확인 및 잠금장치(130)의 해제 등을 제어하는 제어장치(300); 및 제어장치와 통신하면서 잠금장치를 제어하는 택배함 사용자 단말기(400)를 포함하되,
- [0008] 제어장치(300)는, 택배함(100)의 사용자에게 대한 정보를 등록받아 관리하는 사용자 등록모듈(310)과; 택배물건의 수취인 정보를 제공받는 수취인 확인모듈(320)과; 수취인 확인모듈(320)을 통해서 제공받은 수취인 정보를 등록된 택배함(100)의 사용자 정보와 비교하여 일치되는지를 확인하는 수취인정보 비교모듈(330)과; 택배의 수취인 정보가 사용자 정보와 일치되는 것으로 확인되면 등록된 사용자의 단말기로 택배물건의 배달사실을 전송하는 사용자 호출모듈(340)과; 카메라(200)에서 촬영된 택배물건의 송장사진과 촬영된 실시간 영상을 저장하고 관리하는 택배영상 관리모듈(350)과; 택배영상 관리모듈(350)을 통해서 카메라(200)에서 촬영된 촬영된 택배물건의 송장사진과 촬영된 실시간 영상을 택배함 사용자의 단말기로 전송하는 택배영상 전송모듈(360)과; 택배함 사용자의 단말기로부터 잠금 해제신호를 수신받으면 잠금장치(130)를 해제시키는 해제신호 수신부(371)를 포함하는 잠금 해제모듈(370); 및 잠금장치(130)가 해제된 이후에 다시 잠금되었는지를 확인하는 잠금 확인모듈(380)을 포함하고,
- [0009] 택배함 사용자 단말기(400)는, 제어장치(300)로부터 제공되는 택배물건의 배달사실을 수신하는 배송정보 확인모듈(410)과; 제어장치(300)로부터 전송되는 카메라(200)에서 촬영된 영상을 제공받아 표시하는 영상 확인모듈(420)과; 택배함 사용자에게 의해서 택배함 해제버튼이 선택되면 해제신호를 제어장치로 제공하는 해제신호 전송모듈(430);를 포함하며,
- [0010] 수취인 확인모듈(320)은 택배기사로부터 정보 입력부(140)를 통해서 입력되는 택배물건의 수취인 정보를 확인하는 입력정보 확인부(321); 바코드 리더기를 통해서 택배물건의 송장에 부착된 바코드에 대한 정보가 수신되면 바코드에 포함된 수취인에 대한 정보를 확인하는 바코드 확인부(322); 택배기사의 단말기와 통신하면서 택배물건의 수취인 정보를 수신받는 수취인정보 수신부(323); 카메라(200)를 통해서 촬영된 송장 사진에서 문자인식과정을 거쳐 수취인 정보를 확인하는 송장 확인부(324) 중의 어느 하나이고,
- [0011] 택배영상 관리모듈(350)은, 카메라(200)에서 택배물건의 송장을 촬영한 영상을 저장하고 관리하는 송장 촬영부(351)와, 실시간으로 카메라(200)에서 촬영된 영상을 저장하고 관리하는 실시간 촬영부(352)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명에 의한 스마트 택배함 관리시스템은 어플리케이션을 이용하여 택배물건의 배달정보를 확인할 수 있기 때문에 외출중이라도 언제든지 택배물건을 수취할 수 있는 효과가 있다.

[0013] 또한, 제어장치에 택배함의 소유자 또는 택배회사 또는 택배함을 관리하는 관리센터로부터 인증정보로 택배에 대한 정보를 미리 등록하여 택배기사도 간단하게 택배물건을 배달할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0014] 도 1은 본 발명의 스마트 택배함의 예시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 스마트 택배함 관리시스템의 개략도.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 의한 제어장치의 블록도.
- 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 의한 택배함 사용자 단말기의 블록도.
- 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 따른 스마트 택배함의 사용과정을 나타낸 플로차트.
- 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 의한 제어장치의 블록도.
- 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 의한 택배함 사용자 단말기의 블록도.
- 도 8은 본 발명의 제2 실시예에 따른 스마트 택배함의 사용과정을 나타낸 플로차트.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 스마트 택배함 관리시스템을 상세하게 설명한다.
- [0016] 본 발명의 택배함(100)은 단독주택에 단독으로 설치되거나 또는 아파트 등에 집단으로 설치되어 단독으로 사용하거나 또는 공동으로 사용하는 택배함을 포함한다.
- [0017] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 택배함 관리시스템은 본체(110), 도어(120), 잠금장치(130), 정보 입력부(140), 디스플레이부(150) 등이 구비된 택배함(100)과; 택배함(100)에 설치된 카메라(200)와; 택배함(100)의 사용자 정보, 잠금부의 해제 등을 제어하는 제어장치(300); 및 제어장치와 통신하면서 잠금장치를 제어하는 어플리케이션이 설치된 택배함 사용자 단말기(400)를 포함한다. 이때, 카메라(200)와 제어장치(300)는 택배함(100)에 일체로 장착되거나 또는 택배함이 아파트, 오피스텔 등의 다수개가 설치된 경우에는 공동으로 관리하도록 분리되어 설치될 수 있다.
- [0018] 택배함(100)의 본체(110)는 일측면이 개구되어 있으며 내부에 물품을 보관할 수 있는 공간이 형성되어 있고, 도어(120)는 본체(110)의 일측면에 힌지결합되어 있으며, 잠금장치(130)는 도어(120)를 본체(110)에서 개폐시킨다. 이러한 본체(110), 도어(120), 잠금장치(130)는 알려진 다양한 형상, 구조, 재질 등이 적용될 수 있으므로 이에 대한 자세한 설명한 생략한다.
- [0019] 그리고, 정보 입력부(140)는 택배물품의 수령자 및 연락처에 대한 정보, 택배함(100)의 비밀번호 등을 입력받을 수 있도록 설치되고, 디스플레이부(150)는 정보 입력부의 일측에 위치하여 입력된 수취인 정보, 카메라에서 촬영된 영상 등이 표시된다. 이때, 정보 입력부(140)는 문자 또는 숫자 등이 표시되는 터치패드인 것이 바람직하다.
- [0020] 한편, 카메라(200)는 본체(110)의 일측에 위치하며 택배물건과 택배함(100)의 전방을 촬영한다.
- [0021] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 의한 제어장치(300)는 택배 수령자의 확인 및 잠금장치(130)의 해제 등을 제어하는 것으로, 사용자 등록모듈(310), 수취인 확인모듈(320), 수취인정보 비교모듈(330), 사용자 호출모듈(340), 택배영상 관리모듈(350), 택배영상 전송모듈(360), 잠금 해제모듈(370), 잠금 확인모듈(380)을 포함한다.
- [0022] 사용자 등록모듈(310)은 택배함(100)의 사용자에게 대한 정보를 등록받아 관리한다. 사용자 정보는 전화번호, 암호 또는 어플리케이션 ID 등의 연락처를 필수항목으로 등록받으며, 성명 등이 추가로 등록될 수 있다. 또한, 사용자 등록모듈(310)은 정보 입력부(140) 또는 등록된 택배함 사용자의 단말기로부터 암호, 추가되는 가족, 직원 등의 서브 사용자에게 대한 정보를 등록받는 것이 바람직하다. 이때, 택배함이 아파트, 오피스텔 등의 다수개가 설치된 경우에는 호수가 함께 등록된다.

- [0023] 수취인 확인모듈(320)은 택배물건의 수취인 정보를 제공받는다. 수취인 정보는 수취인의 성명, 전화번호, 택배물건 정보, 공동으로 설치된 경우에는 호수 등을 포함한다. 이러한 수취인 확인모듈(320)은 입력정보 확인부(321), 바코드 확인부(322), 수취인정보 수신부(323) 또는 송장 확인부(324) 중의 어느 하나를 이용하여 수취인 정보를 확인할 수 있다.
- [0024] 입력정보 확인부(321)는 택배기사로부터 정보 입력부(140)를 통해서 입력되는 택배물건의 수취인 또는 수취인의 전화번호를 확인한다.
- [0025] 바코드 확인부(322)는 바코드 리더기를 통해서 택배물건의 송장에 부착된 바코드에 대한 정보가 수신되면 바코드에 포함된 수취인에 대한 정보를 확인한다.
- [0026] 수취인정보 수신부(323)는 택배기사의 단말기와 통신하면서 택배물건의 수취인 정보를 수신받는다. 이때, 수취인정보 수신부(323)는 근거리통신을 이용하여 택배기사의 단말기로부터 수취인 정보를 제공받는 것이 바람직하다.
- [0027] 송장 확인부(324)는 카메라(200)를 통해서 촬영된 송장 사진에서 문자인식과정을 거쳐 수취인 정보를 확인한다.
- [0028] 수취인정보 비교모듈(330)은 수취인 확인모듈(320)을 통해서 제공받은 수취인 정보를 등록된 택배함(100)의 사용자 정보와 비교하여 일치되는지를 확인한다. 이때, 수취인이 택배함 사용자와 일치하지 않으면 택배기사가 확인할 수 있도록 오류를 표시한다.
- [0029] 사용자 호출모듈(340)은 수취인정보 비교모듈(330)을 통해서 택배의 수취인 정보가 사용자 정보와 일치되는 것으로 확인되면 등록된 사용자의 단말기로 택배물건의 배달사실을 전송한다. 이때, 사용자 호출모듈(340)은 수취인이 택배함 사용자와 일치되면 택배기사가 정보 입력부(140)의 호출버튼을 작동시킨 후에 택배함 사용자에게 택배물건의 배달사실을 전송하는 것이 바람직하다.
- [0030] 택배영상 관리모듈(350)은 카메라(200)에서 촬영된 영상을 저장하고 관리한다. 택배영상 관리모듈(350)은 송장 촬영부(351)와 실시간 촬영부(352)를 포함한다.
- [0031] 송장 촬영부(351)는 카메라(200)에서 택배물건의 송장을 촬영한 영상을 저장하고 관리한다. 이때, 송장 촬영부(351)는 카메라(200)에서 촬영되는 영상을 디스플레이부에 표시하여 택배기사가 택배물건의 송장을 용이하게 촬영할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 그리고, 택배영상은 사진으로 저장되는 것이 바람직하다.
- [0032] 실시간 촬영부(352)는 실시간으로 카메라(200)에서 촬영된 영상을 저장하고 관리한다.
- [0033] 택배영상 전송모듈(360)은 택배영상 관리모듈(350)을 통해서 카메라(200)에서 촬영된 영상을 택배함 사용자의 단말기로 전송한다. 이에 따라 택배함 사용자는 실시간으로 택배물건의 송장과 택배기사를 포함한 전체영상을 확인할 수 있게 된다.
- [0034] 잠금 해제모듈(370)은 잠금장치(130)의 해제를 관리한다. 이러한 잠금 해제모듈(370)은 해제신호 수신부(371)와, 입력암호 확인부(372)를 포함한다.
- [0035] 해제신호 수신부(371)는 택배함 사용자의 단말기로부터 잠금 해제신호를 수신받으면 잠금장치(130)를 해제시킨다.
- [0036] 입력암호 확인부(372)는 정보 입력부(140)를 통해서 택배함(100)의 암호가 입력되면 입력된 암호를 등록된 암호와 비교하여 동일한 경우에 잠금장치(130)를 해제시킨다.
- [0037] 잠금 확인모듈(380)은 잠금장치(130)가 해제된 이후에 다시 잠금되었는지를 확인한다. 이때, 택배함(100)이 잠금되지 않은 것으로 확인되면 알람을 작동시켜 잠금을 유도할 수 있다.
- [0038] 한편, 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 의한 택배함 사용자 단말기(400)는 배송정보 확인모듈(410), 영상 확인모듈(420), 해제신호 전송모듈(430)을 포함하고, 서버 사용자 등록모듈(440)을 더 포함하며, 어플리케이션으로 설치되는 것이 바람직하다. 이러한 택배함 사용자 단말기(400)는 개인 PC, 태블릿 PC, 스마트폰 등을 포함한다.
- [0039] 배송정보 확인모듈(410)은 제어장치(300)로부터 제공되는 택배물건의 배달사실을 수신한다. 이때, 택배물건 정보를 포함하는 수취인 정보를 함께 제공받는 것이 바람직하다.
- [0040] 영상 확인모듈(420)은 제어장치(300)로부터 전송되는 카메라(200)에서 촬영된 영상을 제공받아 표시한다. 영상

확인모듈(420)에 의해서 택배함 사용자는 택배물건의 영상을 확인할 수 있다.

- [0041] 해제신호 전송모듈(430)은 택배함 사용자에게 의해서 택배함 해제버튼이 선택되면 해제신호를 제어장치로 제공한다.
- [0042] 서버 사용자 등록모듈(440)은 택배함을 공동으로 이용하는 가족, 직원 등을 서버 사용자 정보를 등록받아 제어장치로 제공한다. 서버 사용자들은 전화번호, 암호 등이 등록된다. 등록된 서버 사용자는 택배함 사용자와 동일하게 단말기에 각종 모듈들이 설치된다.
- [0043] 도 5의 플로차트를 참조하여 본 발명의 제1 실시예에 따른 스마트 택배함의 사용과정을 살펴본다.
- [0044] 먼저, 제어장치(300)는 택배함(100)의 사용자에게 대한 정보를 등록받아 저장한다(단계 S101). 이때, 제어장치(300)는 정보 입력부(140) 또는 택배함 사용자의 단말기와 통신하면서 암호의 변경, 추가되는 가족, 직원 등의 서버 사용자에게 대한 정보를 등록받는 것이 바람직하다.
- [0045] 이와 같이 택배함 사용자의 정보가 등록된 이후에 택배함 사용자에게 택배물건을 배달하는 경우에 제어장치(300)는 택배기사로부터 다음의 4가지 방법 중의 하나를 이용하여 수취인 정보를 제공받는다(단계 S102).
- [0046] 첫 번째는 택배함(100)에 설치된 정보 입력부(140)를 이용하여 수취인 또는 수취인의 전화번호 등을 포함하는 수취인 정보를 입력받는 것이고, 두 번째는 코드 리더기를 통해서 택배물건의 송장에 부착된 바코드 또는 QR코드에 대한 정보가 수신되면 코드에 포함된 수취인에 대한 정보를 확인하는 것이며, 세 번째는 택배기사의 단말기와 근거리통신 통신하면서 택배물건의 수취인 정보를 수신받는 확인하는 것이며, 네 번째는 카메라(200)를 통해서 촬영된 송장사진에서 문자인식과정을 거쳐 수취인 정보를 확인하는 것이다. 이때 입력되거나 또는 확인된 수취인 정보는 택배기사도 확인할 수 있도록 디스플레이부(150)에 함께 표시된다.
- [0047] 이와 같은 과정을 통해서 택배물건의 수취인 정보를 제공받으면, 제어장치(300)는 제공받은 수취인 정보를 등록된 택배함(100)의 사용자 정보와 비교하여 일치되는지를 확인한다(단계 S103). 이때, 수취인이 택배함 사용자와 일치하지 않으면 택배기사가 확인할 수 있도록 오류를 표시한다.
- [0048] 택배의 수취인 정보가 사용자 정보와 일치되는 것으로 확인되면 제어장치(300)는 사용자의 단말기로 택배물건의 배달사실을 전송한다(단계 S104). 이때, 촬영된 카메라(200)에서 촬영된 택배물건의 송장사진과 카메라(200)에서 촬영하는 실시간 영상을 사용자의 단말기로 함께 전송한다(단계 S105).
- [0049] 이러한 과정을 통해서 택배물건을 확인한 택배함 사용자는 단말기를 통해서 해제신호를 택배함(100)의 제어장치(300)로 제공하고(단계 S106), 제어장치(300)는 잠금장치(130)를 해제시킨다(단계 S107). 이에 따라 잠금장치(130)가 해제되면 택배기사는 택배물건을 택배함(100)에 놓을 수 있게 된다.
- [0050] 그리고, 제어장치(300)는 택배함(100)에 택배물건을 놓은 후에 잠금장치(130)가 해제된 이후에 다시 잠금되었는지를 확인한다(단계 S108). 이때, 택배함(100)이 잠금되지 않은 것으로 확인되면 알람을 작동시켜 잠금을 유도할 수 있다.
- [0051] 한편, 택배함(100)에 택배물건이 놓여지면 택배함 사용자는 정보 입력부(140)를 통해서 택배함(100)의 암호를 입력하거나 또는 택배함 사용자의 단말기로 잠금 해제신호를 제공하여 택배함(100)의 잠금장치(130)를 해제하여 택배물건을 수취하게 된다(단계 S109).
- [0052] 한편, 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 의한 제어장치(500)는 사용자 등록모듈(510), 수취인 확인모듈(520), 수취택배정보 등록모듈(530), 택배정보 확인모듈(540), 택배정보 비교모듈(550), 잠금장치 해제모듈(560)을 구비하고, 택배수신 전송모듈(570), 택배영상 전송모듈(580), 잠금 확인모듈(590)을 더 포함할 수 있다. 이때, 제2 실시예에 의한 제어장치(500)의 사용자 등록모듈(510), 수취인 확인모듈(520)은 제1 실시예의 사용자 등록모듈(310), 수취인 확인모듈(320), 택배영상 전송모듈(350), 잠금 확인모듈(380)과 동일하므로 이에 대한 설명은 생략한다.
- [0053] 수취택배정보 등록모듈(530)은 수취하고자 하는 택배정보를 등록받아 저장하고 관리한다. 이때, 수취택배정보는 택배회사 또는 택배기사가 택배물건의 수취인에게 전달하는 택배물건에 부여된 송장번호, 택배기사의 전화번호, 성명 등의 택배자 정보이며, 수취택배정보 등록모듈(530)은 수취택배정보를 택배함 사용자가 정보 입력부를 통해 입력받아 제공받거나 또는 택배함 사용자의 단말기로부터 통신으로 제공받거나 또는 택배회사로부터 통신으로 제공받거나 또는 택배함을 관리하는 관리센터로부터 제공받을 수 있다. 이때, 관리센터는 아파트, 오피스텔과 같이 다수의 택배함을 관리하는 센터를 의미한다.

- [0054] 택배정보 확인모듈(540)은 택배함 사용자에게 배달되는 택배물건정보를 확인한다. 이때, 택배물건정보는 택배물건의 송장번호 또는 택배기사의 전화번호, 성명 등인 것이 바람직하다. 또한, 택배정보 확인모듈(540)은 정보 입력부(140)를 통해서 택배기사로부터 택배물건정보를 입력받아 확인하거나, 송장에 기재된 바코드 또는 QR코드를 인식하여 택배물건정보를 확인하거나, 또는 택배기사의 단말기와 통신하면서 택배물건정보를 전송받아 확인할 수 있다.
- [0055] 택배정보 비교모듈(550)은 택배정보 확인모듈(540)을 통해서 확인된 택배물건정보와 수취택배정보 등록모듈(530)을 통해서 택배함 사용자로부터 등록받은 수취택배정보를 비교하여 일치되면 잠금해제신호를 발생한다. 이때, 일치하지 않으면 일치되지 않는다는 정보를 표시한다.
- [0056] 잠금장치 해제모듈(560)은 택배정보 비교모듈(550)에 의해서 잠금해제신호가 수신되면 잠금장치(130)를 해제한다.
- [0057] 택배수신 전송모듈(570)은 잠금해제신호가 수신되거나 또는 잠금장치가 해제되면 택배함 사용자에게 택배물건의 배달정보를 제공한다. 이때, 카메라(200)에서 촬영된 영상을 택배함 사용자의 단말기로 함께 전송하는 것이 바람직하다.
- [0058] 또한, 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 의한 택배함 사용자 단말기(600)는 수취택배정보 제공모듈(610), 수취 확인모듈(620)을 포함하며, 서버 사용자 등록모듈(630)을 더 포함할 수 있다.
- [0059] 수취택배정보 제공모듈(610)은 택배함 사용자가 등록한 택배함의 해제정보로 사용되는 택배정보를 제어장치로 제공한다. 이때, 수취택배정보는 택배회사 또는 택배기사가 택배물건의 수취인에게 문자 등으로 제공한 택배물건에 부여된 송장번호, 택배기사의 전화번호, 성명 등인 것이 바람직하다.
- [0060] 수취 확인모듈(620)은 제어장치(300)로부터 택배물건의 배달정보를 표시한다. 이때, 수취 확인모듈(620)은 함께 전송되는 카메라에서 촬영된 영상을 함께 표시하는 것이 바람직하다.
- [0061] 서버 사용자 등록모듈(630)은 택배함을 공동으로 이용하는 가족, 직원 등을 서버 사용자 정보를 등록받아 제어장치로 제공한다. 서버 사용자들은 전화번호, 암호 등이 등록된다.
- [0062] 도 8의 플로차트를 참조하여 본 발명의 제2 실시예에 따른 스마트 택배함(100)의 사용과정을 살펴본다.
- [0063] 먼저, 제어장치(300)는 택배함(100)의 사용자에 대한 정보를 등록받아 저장한다(단계 S201). 이때, 제어장치(300)는 정보 입력부(140) 또는 택배함 사용자의 단말기와 통신하면서 암호의 변경, 추가되는 가족, 직원 등의 서버 사용자에 대한 정보를 등록받는 것이 바람직하다.
- [0064] 제어장치(300)는 택배물건에 부여된 송장번호, 택배기사의 전화번호, 성명 등의 수취택배정보를 인증정보로 등록받는다(단계 S202). 이때, 수취택배정보는 택배함 사용자가 정보 입력부를 통해 입력받아 제공받거나 또는 택배함 사용자의 단말기로부터 통신으로 제공받거나 또는 택배회사로부터 통신으로 제공받거나 또는 택배함을 관리하는 관리센터로부터 제공받을 수 있다.
- [0065] 그 후, 제어장치(300)는 택배기사로부터 택배함 사용자에게 배달되는 택배정보를 제공받는다(단계 S203). 이때, 택배정보는 정보 입력부(140)를 통해서 택배기사로부터 입력받거나, 송장에 기재된 바코드 또는 QR코드를 분석하여 인식하거나, 또는 택배기사의 단말기와 통신하면서 전송받을 수 있다.
- [0066] 그리고, 제어장치(300)는 이러한 과정을 통해 확인된 택배정보와 택배함 사용자로부터 등록받은 수취택배정보를 비교하여 일치되면(단계 S204), 잠금장치(130)를 해제한다(단계 S205). 이때, 일치하지 않으면 일치되지 않는다는 정보를 표시한다.
- [0067] 이때, 제어장치(300)는 잠금장치가 해제되면 택배함 사용자에게 택배물건의 배달정보를 제공하면서 카메라(200)에서 촬영된 영상을 택배함 사용자의 단말기로 함께 전송하는 것이 바람직하다(단계 S206).
- [0068] 그리고, 제어장치(300)는 택배함(100)에 택배물건을 놓은 후에 잠금장치(130)가 해제된 이후에 다시 잠금되었는지를 확인한다(단계 S207). 이때, 택배함(100)이 잠금되지 않은 것으로 확인되면 알람을 작동시켜 잠금을 유도할 수 있다.
- [0069] 한편, 택배함(100)에 택배물건이 놓여지면 택배함 사용자는 정보 입력부(140)를 통해서 택배함(100)의 암호를 입력하거나 또는 택배함 사용자의 단말기로 잠금 해제신호를 제공하여 택배함(100)의 잠금장치(130)를 해제하여 택배물건을 수취하게 된다(단계 S208).

[0070] 이에 따라 잠금장치(130)가 해제되면 택배기사는 택배물건을 택배함(100)에 놓을 수 있게 된다.

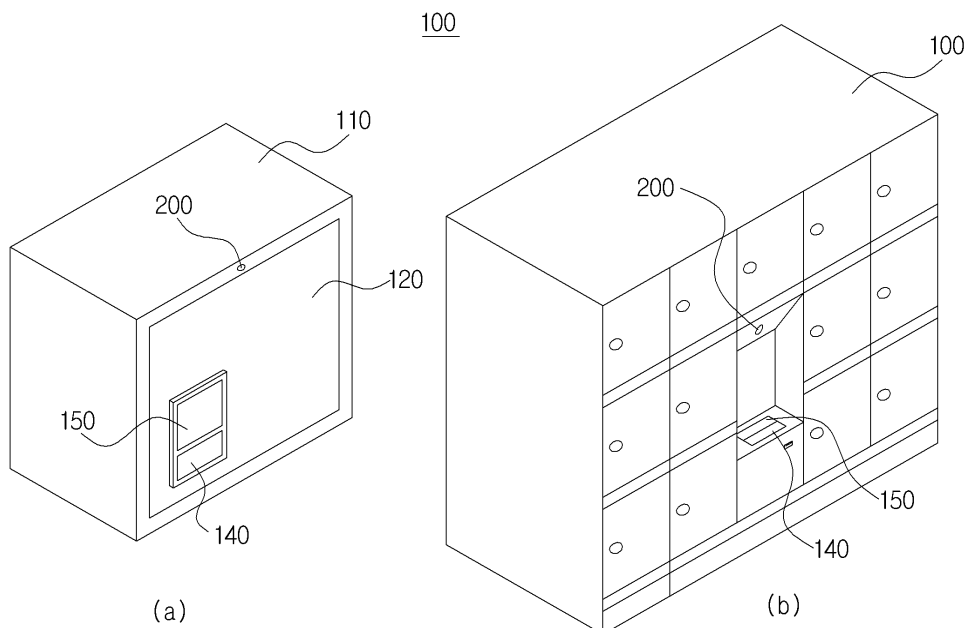
[0071] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 청구 범위의 균등범위 내에서 양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

**부호의 설명**

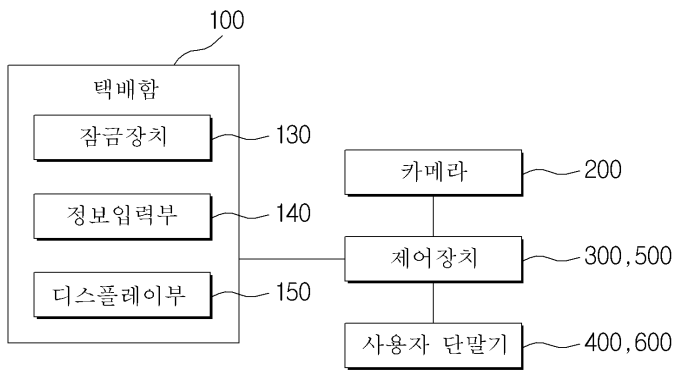
- [0072] 100 : 택배함    200 : 카메라  
 300 : 제어장치    310 : 사용자 등록모듈  
 320 : 수취인 확인모듈    330 : 수취인정보 비교모듈  
 340 : 사용자 호출모듈    350 : 택배영상 관리모듈  
 360 : 택배영상 전송모듈    370 : 잠금 해제모듈  
 380 : 잠금 확인모듈    400 : 택배함 사용자 단말기  
 410 : 배송정보 확인모듈    420 : 영상 확인모듈  
 430 : 해제신호 전송모듈    440 : 서버 소유자 등록모듈  
 500 : 제어장치    510 : 소유자 등록모듈  
 520 : 수취인 확인모듈    530 : 수취택배정보 등록모듈  
 540 : 택배정보 확인모듈    550 : 택배정보 비교모듈  
 560 : 잠금장치 해제모듈    570 : 택배수신 전송모듈  
 580 : 택배영상 전송모듈    590 : 잠금 확인모듈  
 600 : 택배함 사용자 단말기    610 : 수취택배정보 제공모듈  
 620 : 수취 확인모듈    630 : 서버 소유자 등록모듈

**도면**

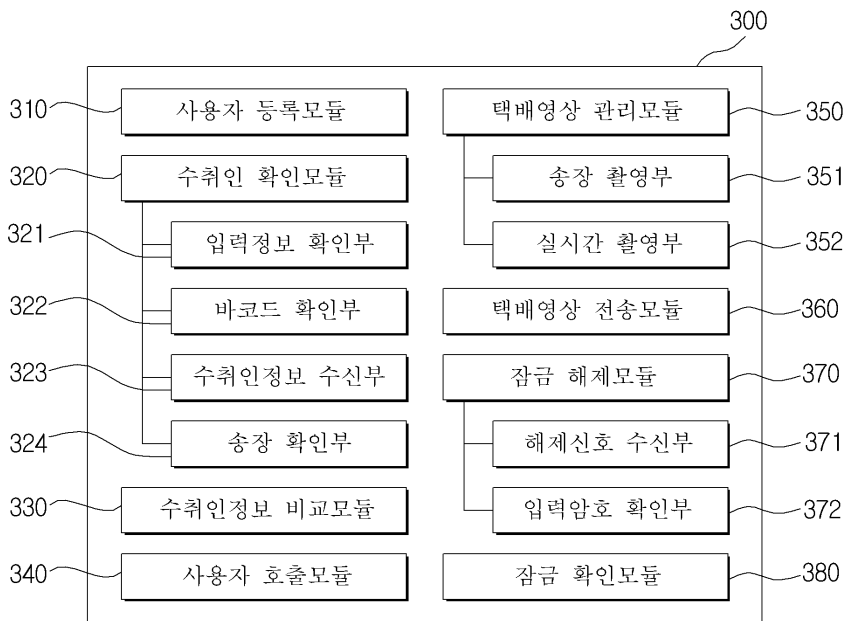
**도면1**



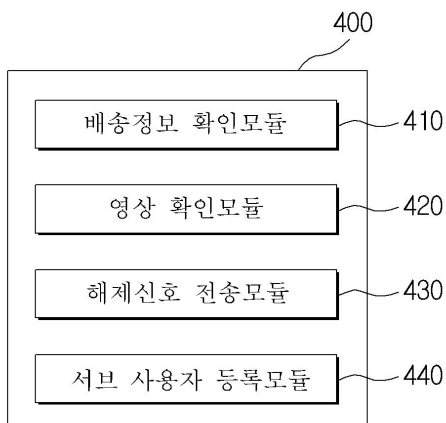
도면2



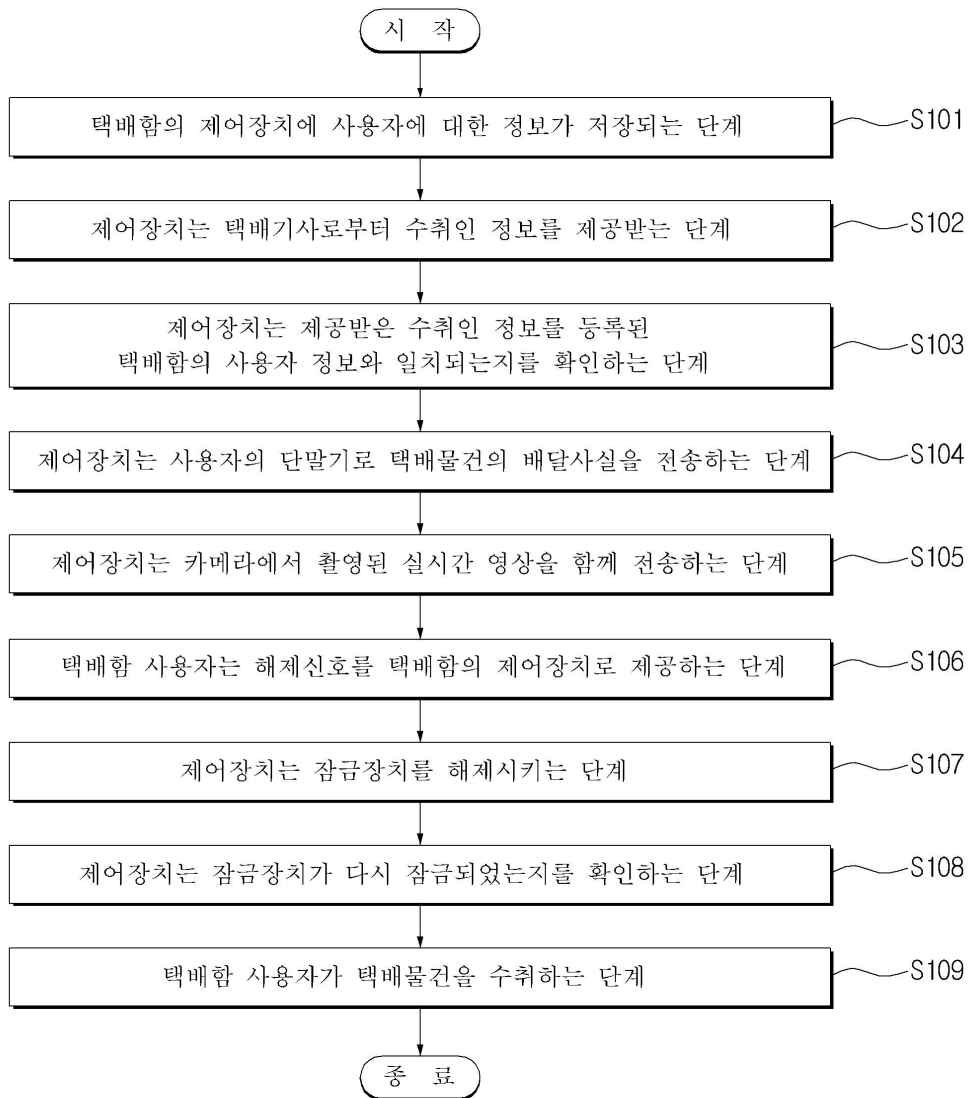
도면3



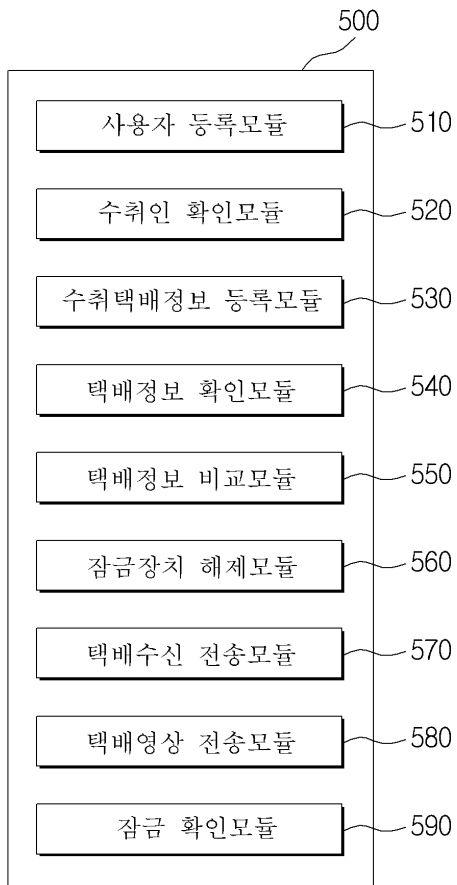
도면4



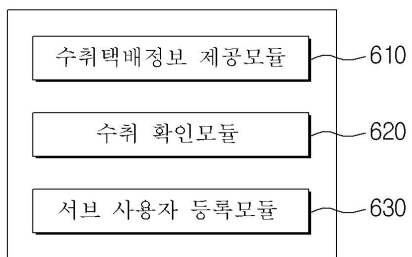
도면5



도면6



도면7



도면8

