

명세서

발명의 명칭: 전자 장치 및 그의 정보 제공 방법

기술분야

- [1] 본 개시는 검수 작업자에게 관련 정보를 제공하기 위한 전자 장치 및 그의 정보 제공 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 하루 평균 수십만 건의 상품의 배송이 진행되고 있으며, 상품 배송 서비스의 경우 고객에게 신속하게 주문한 상품을 배송하는 것이 경쟁력이 되고 있다. 또한, 신속성과 함께 고객이 주문한 상품이 적합한 패키징을 통해 배송되어 고객의 신뢰가 향상되는 것도 경쟁력이 되고 있다. 패키징에 대한 검수 작업 없이 고객에게 배송될 경우 분류 작업 및 패키징 작업 과정에서 담당 작업자에 의한 에러를 체크하기 어려우며, 고객의 신뢰가 하락될 수 있다. 따라서, 패키징에 대한 검수 작업이 필요하며, 검수 작업자에게 관련 정보를 제공할 수 있는 기술이 필요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 개시된 실시 예들은 전자 장치 및 그의 정보 제공 방법을 개시하고자 한다. 본 실시 예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시 예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

기술적 해결방법

- [4] 제1 실시 예에 따라, 전자 장치의 정보 제공 방법은 적어도 하나의 패키징(packaging) 작업자에 의해 패키징이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하는 단계; 상기 패키지의 박스 식별번호를 확인하는 단계; 상기 운송장 식별번호 및 상기 박스 식별번호를 기초로 상기 패키지에 대한 패키징 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [5] 실시 예에 따르면, 상기 정보 제공 방법은 상기 패키징 검수를 위한 상기 가이드 정보에 대응하여 검수 작업자로부터 관련 정보를 수신하는 단계; 상기 검수 작업자로부터 수신한 상기 관련 정보에 기초하여 상기 선택된 패키지에 대한 패키징이 상기 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 판단된 경우, 상기 선택된 패키지에 대응하는 패키징 작업자에게 알람 메시지를 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [6] 실시 예에 따르면, 상기 패키징 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계는, 박스 내부의 보조 포장 도구의 배열과 관련된 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계; 상기 선택된 상품의 종류, 수량, 파손 유무 및 유통기한과 관련된 정보

입력을 위한 화면을 제공하는 단계; 및 상기 선택된 상품에 대응하는 완충재 및 냉매재와 관련된 종류 및 수량에 대한 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계를 포함할 수 있다.

- [7] 실시 예에 따르면, 상기 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계는, 상기 상품에 대응하는 기 설정된 위치에 상기 냉매재가 위치하는지 여부와 관련된 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [8] 실시 예에 따르면, 상기 패कि기의 운송장 식별번호를 확인하는 단계는, 상기 패कि가 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하는 단계를 포함하고, 상기 샘플링은, 상기 가이드 정보에 기초하여 패कि되지 않은 상기 패키지가 기준 값 이상 발생하는 경우, 기준 시간 동안 선택되는 상기 패키지의 개수가 증가하도록 설정되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [9] 실시 예에 따르면, 상기 정보 제공 방법은 상기 가이드 정보에 기초하여 패कि되지 않은 경우, 검수 작업자가 재-패कि할 수 있도록 상기 패키지에 대한 패कि 관련 정보를 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [10] 실시 예에 따르면, 상기 알람 메시지는, 상기 패कि 작업자가 패कि 과정에서 발생한 패कि 오류와 관련된 정보를 포함할 수 있다.
- [11] 제2 실시 예에 따라, 전자 장치는 통신 디바이스(communication device); 디스플레이(display); 및 적어도 하나의 패키 작업자에 의해 패कि가 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하고, 상기 패키지의 박스 식별번호를 확인하고, 상기 운송장 식별번호 및 상기 박스 식별 번호를 기초로 상기 패키지에 대한 패कि 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 제어부(controller)를 포함할 수 있다.
- [12] 제3 실시예에 따라, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 상술한 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 비일시적 기록매체를 포함한다.
- [13] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [14] 본 개시에 따르면, 전자 장치는 분류 작업 또는 패키 작업에서 담당 작업자가 잘못된 작업을 수행하였는지 체크할 수 있으며, 피드백을 통해 담당 작업자가 교육받을 수 있고, 이로 인해 담당 작업자의 업무 정확성이 향상될 수 있다. 이때, 전자 장치는 패키 오류가 발생하는 과정을 추적할 수 있고, 이후에도 해당 과정에서 패키 오류가 반복적으로 발생하지 않도록 관리할 수 있다. 또한, 전자 장치는 패키 오류인 경우 검수 작업자에게 재-패키와 관련하여 패키 관련 정보를 제공함으로써 고객에게 정확한 상품이 신속하게 배송될 수 있다.
- [15] 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당해 기술 분야의 통상의 기술자에게

명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 일 실시 예에 따른 시스템을 나타낸다.
- [17] 도 2는 실시 예에서 검수 작업자에게 정보를 제공하는 방법의 일 실시 예를 나타낸다.
- [18] 도 3은 전자 장치, 단말 2 및 단말 3 간의 정보 교환 방법의 일 실시 예를 나타낸다.
- [19] 도 4는 일 실시 예에 따른 단말1, 단말 2, 작업 대상 세트 및 단말 3의 배치를 나타낸다.
- [20] 도 5는 일 실시 예에 따른 작업 셀의 배치를 나타낸다.
- [21] 도 6A 내지 도 6K는 일 실시 예에 따라 검수 작업자가 이용하는 단말에 표시되는 화면을 나타낸다.
- [22] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 형태

- [23] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [24] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "~부", "~모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [25] 명세서 전체에서 기재된 "a, b, 및 c 중 적어도 하나"의 표현은, 'a 단독', 'b 단독', 'c 단독', 'a 및 b', 'a 및 c', 'b 및 c', 또는 'a,b,c 모두'를 포괄할 수 있다.
- [26] 이하에서 언급되는 "단말"은 네트워크를 통해 서버나 타 단말에 접속할 수 있는 컴퓨터나 휴대용 단말로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop) 등을 포함하고, 휴대용 단말은 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, IMT(International Mobile Telecommunication), CDMA(Code Division Multiple Access), W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), LTE(Long Term Evolution) 등의 통신 기반 단말, 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

- [27] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 개시의 실시 예에 대하여 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 개시는 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.
- [28] 이하에서는 도면을 참조하여 본 개시의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [29] 도 1은 일 실시 예에 따른 시스템을 나타낸다.
- [30] 도 1을 참조하면, 시스템은 전자 장치(10), 단말 1(20), 단말 2(30), 단말 3(40) 및 네트워크(50)를 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 시스템은 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 1에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [31] 전자 장치(10)와 단말 1(20), 단말 2(30) 및 단말 3(40)는 네트워크(50) 내에서 서로 통신할 수 있다. 네트워크(50)는 근거리 통신망(Local Area Network; LAN), 광역 통신망(Wide Area Network; WAN), 부가가치 통신망(Value Added Network; VAN), 이동 통신망(mobile radio communication network), 위성 통신망 및 이들의 상호 조합을 포함하며, 도 1에 도시된 각 네트워크 구성 주체가 서로 원활하게 통신을 할 수 있도록 하는 포괄적인 의미의 데이터 통신망이며, 유선 인터넷, 무선 인터넷 및 모바일 무선 통신망을 포함할 수 있다. 무선 통신은 예를 들어, 무선 랜(Wi-Fi), 블루투스, 블루투스 저 에너지(Bluetooth low energy), 지그비, WFD(Wi-Fi Direct), UWB(ultra wideband), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), NFC(Near Field Communication) 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [32] 전자 장치(10)는 상품 배송과 관련된 모든 정보를 제공할 수 있으며, 상품 배송과 관련된 정보를 제공하는 서버에 포함될 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(10)는 상품 배송을 위해 분류 작업자에게 작업 대상 세트에 포함된 작업 셀에 대한 상품 분류와 관련된 정보를 제공할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 패킹 작업자에게 작업 셀에 포함된 상품에 대한 패킹 작업과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 검수 작업자에게 패킹 완료된 패키지에 대한 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공할 수 있다. 이와 같이, 전자 장치(10)는 상품의 분류 작업, 패킹 작업 및 검수 작업과 관련된 정보를 각 작업자에게 제공할 수 있다.
- [33] 전자 장치(10)는 정보를 제공하기 위한 애플리케이션을 단말 1(20), 단말 2(30) 및 단말 3(40)에 제공할 수 있다. 단말 1(20)은 분류 작업자가 이용하는 단말일 수 있고, 단말 2(30)는 패킹 작업자가 이용하는 단말일 수 있고, 단말 3(40)은 검수 작업자가 이용하는 단말일 수 있다. 분류 작업자는 단말 1(20)을 통해 전자 장치(10)로부터 제공된 정보를 이용하여 작업 셀 단위로 상품을 분류할 수 있고, 패킹 작업자는 단말 2(30)를 통해 전자 장치(10)로부터 제공된 정보를 이용하여 작업 셀에 포함된 상품과 관련하여 패킹 작업을 진행할 수 있고, 검수 작업자는

단말 3(40)을 통해 전자 장치(10)로부터 제공된 가이드 정보를 이용하여 패킹 완료된 패키지에 대한 패킹 검수를 수행할 수 있다.

- [34] 실시 예에서 작업 대상 세트는 복수의 작업 셀을 포함할 수 있으며, 각 작업 셀은 특정 주문에 포함된 상품이 분류되어 위치할 수 있도록 할당될 수 있다. 분류 작업자는 주문 정보에 대응하는 상품이 해당 작업 셀로 분류되도록 작업을 수행할 수 있으며, 주문 정보에 대응하는 모든 상품이 작업 셀에 포함된 경우 분류 작업자는 기 설정된 알림 방법을 통해 분류 작업 완료 정보를 패킹 작업자에게 제공할 수 있다. 이때, 작업 셀에 포함된 상품은 한명의 구매자가 구매한 상품으로서 동일한 주소로 배송되는 상품일 수 있다. 패킹 작업자는 분류 완료된 복수의 작업 셀 중에서 우선 순위 정보에 기초하여 선택된 작업 셀에 대해 패킹 작업을 수행할 수 있다. 구체적으로, 패킹 작업자는 우선 순위 정보에 기초하여 선택된 작업 셀에 포함된 상품에 대해 패킹 작업을 수행할 수 있다. 이때, 작업 셀에 포함된 상품에 대한 패킹 작업이 완료되면 사전 설정된 방법을 통해 분류 작업자에게 알림이 통지될 수 있으며, 전자 장치(10)에도 해당 셀에 대한 패킹 완료 정보가 제공될 수 있다. 전자 장치(10)는 패킹 작업이 완료된 작업 셀에 대해 상기 특정 주문과 다른 주문 정보에 대응하는 상품이 포함될 수 있도록 관련 정보를 업데이트할 수 있고, 업데이트된 정보는 분류 작업자에게 제공될 수 있다. 검수 작업자는 단말 3(40)을 이용하여 제공되는 가이드 정보에 기초하여 패키지에 대한 패킹 검수를 수행할 수 있다. 패킹 검수 결과 가이드 정보에 따른 조건을 만족한다고 판단된 경우, 패킹 검수된 패키지는 구매자에게 배송될 수 있다. 또는 패킹 검수 결과 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 판단된 경우, 전자 장치는 분류 작업자 또는 패킹 작업자에게 알람 메시지를 제공할 수 있다. 알람 메시지는 분류 작업자 또는 패킹 작업자가 작업 과정에서 발생한 패킹 오류와 관련된 정보를 포함할 수 있고, 분류 작업자 또는 패킹 작업자는 알람 메시지를 통해 피드백을 통해 작업의 완성도가 향상될 수 있다.
- [35] 이하, 정보 제공과 관련하여 전자 장치(10), 단말 1(20), 단말 2(30) 및 단말 3(40)에서 수행되는 구체적인 과정을 기재한다.
- [36] 도 2는 실시 예에서 검수 작업자에게 정보를 제공하는 방법의 일 실시 예를 나타낸다.
- [37] 도 2를 참조하면 단계 S210에서, 전자 장치는 적어도 하나의 패킹(packing) 작업자에 의해 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인할 수 있다. 운송장 식별번호는 상품의 배송에 관한 제반 사항에 관련된 정보를 포함하는 고유의 번호로서, 패키지의 운송장 식별번호를 확인함으로써 패키지와 관련된 제반 사항에 관련된 정보가 확인될 수 있다.
- [38] 구체적으로, 전자 장치는 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인할 수 있다. 전자 장치는 패킹 완료된 모든 패키지에 대해 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 것이

아니라, 사전 설정된 조건에 따라 샘플링된 패키지에 대해 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공할 수 있다.

- [39] 실시 예에 따르면, 전자 장치는 패킹 오류인 패키지가 기준 값 이상 발생하는 경우, 기준 시간 동안 선택되는 패키지의 개수가 증가하도록 샘플링을 설정할 수 있다. 따라서, 조정된 샘플링을 통해 검수 작업자는 보다 많은 수의 패키지에 대해 패킹 검수를 진행할 수 있고, 전자 장치는 패킹 오류가 발생한 작업 과정(예: 분류 작업, 패킹 작업)에 대한 추적을 할 수 있고, 추적 결과로서 해당 작업 과정에 피드백을 제공하여 패킹 오류가 낮아질 수 있다. 피드백을 제공하는 구체적인 과정은 이하에서 자세히 설명한다. 여기서, 패킹 오류는 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 상태에 대응할 수 있다. 예를 들면, 패킹 완료된 패키지 10개 중에서 1개의 패키지가 선택되도록 샘플링된 경우, 패킹 오류를 모니터링하는 전자 장치는 패킹 오류가 5% 이상으로 확인되면 1시간 동안 패킹 완료된 패키지 10개 중에서 4개의 패키지가 선택되도록 샘플링을 조정할 수 있다. 보다 많은 수의 패키지에 대한 패킹 검수를 진행함으로써 패킹 오류가 발생한 이전 작업 과정(예를 들면, 분류 작업, 패킹 작업)에 대한 추적을 할 수 있고, 추적 결과로서 해당 작업 과정에 피드백을 제공하여 패킹 오류가 낮아질 수 있다. 이때, 패킹 오류에 대응하여 기준 시간 동안 선택되는 패키지의 개수가 증가하는 레벨이 상이할 수 있다. 예를 들면, 패킹 오류가 0~5%인 경우 샘플링은 레벨 1에 대응하도록 설정될 수 있고, 패킹 오류가 5~10%인 경우 샘플링은 레벨 2에 대응하도록 설정될 수 있고, 패킹 오류가 10% 이상인 경우 샘플링은 레벨 3에 대응하도록 설정될 수 있다. 여기서, 레벨 1은 기준 시간 동안 패킹 완료된 패키지 10개 중에서 2개의 패키지가 선택되도록 설정된 경우이고, 레벨 2는 기준 시간 동안 패킹 완료된 패키지 10개 중에서 4개의 패키지가 선택되도록 설정된 경우이고, 레벨 3은 기준 시간 동안 패킹 완료된 패키지 10개 중에서 7개의 패키지가 선택되도록 설정된 경우일 수 있다.
- [40] 실시 예에 따르면, 전자 장치는 패킹 오류를 모니터링할 수 있으며, 가이드 정보에 기초하여 패킹하지 않은 패킹 작업자를 확인할 수 있다. 이때, 전자 장치는 가이드 정보에 기초하여 패킹하지 않은 패킹 작업자가 완료한 패키지의 개수가 증가하도록 샘플링을 설정할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치는 패킹 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서, 가이드 정보에 기초하여 패킹하지 않은 패킹 작업자가 완료한 패키지의 개수가 증가하도록 샘플링을 설정할 수 있다. 예를 들면, 패킹 작업자 1, 패킹 작업자 2 및 패킹 작업자 3 중에서, 패킹 작업자 1과 패킹 작업자 3은 패킹 오류가 기준 값 보다 작지만, 패킹 작업자 2는 패킹 오류가 기준 값 보다 높을 수 있다. 이때, 패킹 작업자 1이 패키지 1~10에 대해 패킹 완료하고, 패킹 작업자 2가 패키지 11~20에 대해 패킹 완료하고, 패킹 작업자 3이 패키지 21~30에 대해 패킹 완료할 수 있다. 이때, 전자 장치는 패킹 완료된 패키지 1~30 중에서 샘플링을 통해 패킹 검수할 10개의 패키지를 결정할 수 있다. 패킹 오류를 모니터링하는 전자 장치는 패킹 오류가 높은 패킹 작업자

2가 패킹 완료한 패키지의 개수가 패킹 작업자 1 및 패킹 작업자 3이 패킹 완료한 패키지의 개수 보다 상대적으로 많도록 샘플링할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치는 패킹 작업자 2가 패킹 완료한 패키지 11~20 중에서 6개, 패킹 작업자 1이 패킹 완료한 패키지 1~10 중에서 2개, 패킹 작업자 3이 패킹 완료한 패키지 21~30 중에서 2개를 샘플링할 수 있다. 여기서, 샘플링은 패킹 작업자의 패킹 오류에 기초하여 설정될 수 있다. 구체적으로, 패킹 작업자의 패킹 오류가 5% 이하인 경우 A의 비율로 샘플링될 수 있고, 패킹 작업자의 패킹 오류가 5~10%인 경우 B의 비율로 샘플링될 수 있고, 패킹 작업자의 패킹 오류가 10% 이상인 경우 C의 비율로 샘플링될 수 있다. 이때, $A < B < C$ 의 관계로 설정될 수 있다. 따라서, 패킹 오류가 많은 패킹 작업자가 패킹 완료한 패키지에 대해 보다 많은 패킹 검수가 진행될 수 있도록 샘플링이 설정될 수 있다.

- [41] 실시 예에 따르면, 패킹 오류가 기준 값 이상 발생하는 경우 기준 시간 동안 선택되는 패키지의 개수가 증가하도록 설정되며, 이때 패킹 오류가 상대적으로 높은 패킹 작업자의 패키지의 개수가 증가하도록 설정될 수 있다. 전술한 내용이 여기에 적용될 수 있다.
- [42] 단계 S220에서, 전자 장치는 패키지의 박스 식별번호를 확인할 수 있다. 전자 장치는 운송장 식별번호가 확인된 패키지의 박스 식별번호를 확인할 수 있다.
- [43] 단계 S230에서, 전자 장치는 운송장 식별번호 및 박스 식별번호를 기초로 패키지에 대한 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공할 수 있다. 여기서, 가이드 정보는 패키지에 대한 패킹이 적합한지 여부와 관련된 정보로서, 검수 작업자는 가이드 정보에 기초하여 패킹 검수를 수행할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치는 박스 내부의 보조 포장 도구의 배열과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 또한, 전자 장치는 상품의 종류, 수량, 파손 유무 및 유통기한과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 또한, 전자 장치는 상품에 대응하는 완충재 및 냉매재와 관련된 종류 및 수량에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이에 대한 보다 자세한 설명은 이하 도 6에서 기재한다.
- [44] 전자 장치는 패킹 검수를 위한 가이드 정보에 대응하여 검수 작업자로부터 관련 정보를 수신할 수 있다. 이때, 전자 장치는 수신한 관련 정보에 기초하여 패키지에 대한 패킹이 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 판단한 경우 패킹 오류로 판단할 수 있다. 또는 전자 장치는 수신한 관련 정보에 기초하여 패키지에 대한 패킹이 가이드 정보에 따른 조건을 만족한다고 판단한 경우 패킹 정상으로 판단할 수 있다. 전자 장치는 패킹 검수한 패키지에 대해 패킹 오류로 판단한 경우, 패키지에 대해 패킹 작업을 진행한 패킹 작업자에게 알람 메시지를 제공할 수 있다.
- [45] 여기서, 패킹 작업자가 패킹 과정에서 제1 카테고리 및 제2 카테고리 중에서 적어도 하나의 카테고리에 대응하는 패킹 오류가 발생할 수 있고, 알람 메시지는 패킹 작업자가 패킹 과정에서 발생한 패킹 오류와 관련된 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 알람 메시지는 패킹 작업자가 패킹 과정에서 제1 카테고리에

대응하는 패킹 오류가 발생하였음을 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 이때, 제1 카테고리는 냉매제 및 포장재와 관련된 패킹 오류에 대응하며, 제2 카테고리는 상품과 관련된 패킹 오류에 대응할 수 있다. 구체적으로, 제1 카테고리는 냉매제 수량 불일치, 냉매제 종류 잘못 사용, 냉매제 위치 오류 및 포장재 종류 잘못 사용과 관련된 패킹 오류에 대응할 수 있다. 제2 카테고리는 상품 수량 불일치, 상품 파손, 유통기한 초과 상품 및 주문하지 않은 상품이 포함된 경우와 같은 패킹 오류에 대응할 수 있다. 알람 메시지는 패킹 작업자가 패킹 과정에서 패킹 오류가 발생하는 카테고리에 대한 정보를 포함할 수 있으며, 패킹 작업자는 알람 메시지를 통해 피드백을 받을 수 있어 패킹 작업의 정확성이 향상될 수 있다. 이때, 제1 카테고리 및 달리, 제2 카테고리에 대응하는 패킹 오류는 패킹 작업자뿐만 아니라 분류 작업자에게도 알람 메시지가 전송되어, 분류 작업자 또한 피드백을 통해 분류 작업의 정확성이 향상될 수 있다. 또는, 전자 장치는 작업 대상 세트 별로 패킹 오류를 확인할 수 있고, 해당 작업 대상 세트를 담당하는 분류 작업자 및 패킹 작업자에게 피드백을 제공하여 작업의 정확성이 향상될 수 있다. 예를 들면, 작업 대상 세트 1 ~ 작업 대상 세트 N 중에서 작업 대상 세트 1에서 패킹 오류가 상대적으로 많이 발생하는 경우, 전자 장치는 작업 대상 세트 1을 담당하는 분류 작업자 및 패킹 작업자에게 알람 메시지를 전송할 수 있다. 이때, 알람 메시지는 작업 대상 세트 1에서 제2 카테고리에 대응하는 패킹 오류가 발생하였음을 나타내는 정보를 포함할 수 있다.

[46] 실시 예에 따르면, 전자 장치는 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 경우, 검수 작업자가 재-패킹할 수 있도록 패키지에 대한 패킹 관련 정보를 제공할 수 있다. 패킹 오류의 대응하는 카테고리에 기초하여 검수 작업자는 단말 3에 표시된 패킹 관련 정보에 기초하여 패키지에 대한 재-패킹을 수행할 수 있거나, 또는 패킹 작업을 담당하는 패킹 작업자에게 재-패킹을 하도록 패키지를 이동시킬 수 있다. 구체적으로, 제1 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우 전자 장치는 단말 3을 통해 패킹 관련 정보를 제공할 수 있고, 검수 작업자는 재-패킹을 수행할 수 있다. 다만, 제2 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우 검수 작업자가 재-패킹을 수행하지 않고 패킹 작업자에게 패키지를 이동시키도록 전자 장치는 단말 3을 통해 관련 정보를 제공할 수 있다. 예를 들면, 냉매제인 드라이아이스를 추가해야 하는 경우 제1 카테고리에 대응하는 패킹 오류로서 검수 작업자가 단말 3에 표시된 정보에 기초하여 재-패킹을 수행할 수 있고, 구매자가 주문한 상품이 누락된 경우 제2 카테고리에 대응하는 패킹 오류로서 검수 작업자가 재-패킹을 수행하지 않고 패키지는 패킹 작업자에게 이동될 수 있다.

[47] 실시 예에 따르면, 전자 장치는 검수 작업자의 작업 할당량을 고려하여 재-패킹과 관련된 패킹 관련 정보를 제공할 수 있다. 검수 작업자의 작업 할당량이 기준 할당량 보다 많은 경우, 제1 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우라도 전자 장치는 패키지를 패킹 작업자에게 이동시키도록 관련 정보를

제공할 수 있다. 이때, 기준 할당량은 통계적인 수치로서 사전에 설정되는 값일 수 있다. 구체적으로, 전술한 바와 같이 패킹 오류가 기준 값 이상 발생하여 기준 시간 동안 선택되는 패키지의 개수가 증가하도록 전자 장치가 샘플링을 설정한 경우, 검수 작업자의 작업 할당량이 기준 시간 동안 증가하여 제1 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우라도 전자 장치는 패키지를 패킹 작업자에게 이동시키도록 관련 정보를 제공할 수 있다.

- [48] 도 3은 전자 장치, 단말 2 및 단말 3 간의 정보 교환 방법의 일 실시 예를 나타낸다. 전술한 전자 장치에 관한 내용이 적용될 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.
- [49] 도 3을 참조하면, 단계 S301에서 전자 장치는 패킹 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인할 수 있다. 단계 S303에서 전자 장치는 패키지의 박스 식별번호를 확인할 수 있고, 단계 S305에서 전자 장치는 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 확인할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치는 운송장 식별번호를 이용하여 박스 내부의 상품 목록을 확인할 수 있으며, 각 상품에 적합하도록 패킹되었는지 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 확인할 수 있다.
- [50] 단계 S307에서 전자 장치는 가이드 정보를 단말 3으로 전송할 수 있다. 이때, 단말 3은 검수 작업자가 이용하는 단말일 수 있다. 단계 S309에서 단말 3은 가이드 정보를 표시할 수 있다. 검수 작업자는 단말 3에 표시된 가이드 정보를 이용하여 패킹 검수를 할 수 있다. 예를 들면, 단말 3에 표시된 1) 박스 내부의 보조 포장 도구의 배열과 관련된 화면, 2) 상품의 종류/수량/파손유무 및 유통기한과 관련된 화면 및 3) 상품에 대응하는 완충재 및 냉매재와 관련된 종류 및 수량에 대한 화면을 이용하여 검수 작업자는 정보를 입력할 수 있다. 이에 대해 자세한 내용은 이하 도 6에서 기재한다.
- [51] 단계 S311에서 단말 3은 검수 작업자가 입력한 정보를 전자 장치로 전송할 수 있고, 단계 S313에서 전자 장치는 패킹 검수와 관련된 정보를 업데이트할 수 있다. 단계 S315에서 전자 장치는 패킹이 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 결정된 경우, 단말 1 및 단말 2 중에서 적어도 하나로 알람 메시지를 전송할 수 있다. 알람 메시지는 분류 작업자 또는 패킹 작업자가 작업 과정에서 발생한 오류와 관련된 정보를 포함할 수 있다. 분류 작업자 및 패킹 작업자가 오류를 확인하여 잘못된 작업 과정을 개선할 수 있도록 단말 1 및 단말 2는 알람 메시지를 표시할 수 있다.
- [52] 도 4는 일 실시 예에 따른 단말 1, 단말 2, 작업 대상 세트 및 단말 3의 배치를 나타낸다. 전술한 전자 장치에 관한 내용이 적용될 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.
- [53] 단말 1(410)은 분류 작업자가 이용하는 기기일 수 있고, 단말 2(430)는 패킹 작업자가 이용하는 기기일 수 있고, 단말 3(440)은 검수 작업자가 이용하는 기기일 수 있다. 단말 1(410)을 통해 확인된 정보에 기초하여 작업 대상

세트(420)에 포함된 작업 셀로 상품이 분류될 수 있다. 즉, 단말 1(410)을 통해 확인된 정보를 이용하여 상품은 작업 셀로 할당될 수 있다. 예를 들면, 단말 1(410)을 통해 확인된 정보에 기초하여, 상품 1 및 상품 2는 작업 대상 세트(420)에 포함된 작업 셀 1로 분류될 수 있다. 또한, 단말 1(410)을 통해 확인된 정보에 기초하여, 상품 3 내지 상품 5는 작업 대상 세트(420)에 포함된 작업 셀 2로 분류될 수 있다. 작업 셀 1에 대한 작업이 완료된 경우, 단말 1(410)은 분류 작업자로부터 완료 입력을 수신할 수 있고, 전자 장치는 상품의 분류가 완료된 작업 셀을 확인할 수 있다.

- [54] 작업 대상 세트(420)는 작업 셀 1 ~ 작업 셀 N을 포함할 수 있다. 이때, 분류 작업이 완료된 작업 셀에 포함된 상품은 동일한 주소로 배송될 수 있다. 작업 셀 1에 포함된 상품은 주소 1로 배송될 수 있고, 작업 셀 2에 포함된 상품은 주소 2로 배송될 수 있고, 작업 셀 N에 포함된 상품은 주소 N로 배송될 수 있다.
- [55] 분류 작업자가 단말 1(410)을 통해 확인된 정보에 기초하여 작업 셀로 분류 작업을 완료한 경우, 패킹 작업자는 단말 2(430)을 통해 확인된 정보에 기초하여 분류 완료된 작업 셀에 대한 패킹 작업을 진행할 수 있다. 이때, 전자 장치는 우선 순위에 기반하여 작업 셀을 추천할 수 있고, 단말 2(430)는 패킹 작업자에게 관련 정보를 제공할 수 있다. 단말 2(430)을 통해 확인된 우선 순위에 기반하여 작업 셀에 대한 패킹 작업이 진행될 수 있다. 전자 장치는 작업 대상 세트(420)에 포함된 작업 셀 1 ~ 작업 셀 N 중에서 우선 순위 정보를 기반으로 작업 셀을 선택할 수 있다. 우선 순위는 1) 작업 셀에 대응하는 발송 예정일 2) 분류 작업이 완료된 시간 3) 작업 셀에 포함된 상품의 수를 순서대로 고려하여 결정될 수 있다. 구체적으로, 전자 장치는 각 작업 셀에 대응하는 발송 예정일을 고려하여 단말 2(430)로 우선 순위에 따른 작업 셀과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 만약, 발송 예정일이 동일한 작업 셀이 있는 경우, 전자 장치는 작업 셀의 분류 작업이 완료된 시간을 고려하여 단말 2(430)로 우선 순위에 따른 작업 셀과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 예컨대, 작업 셀 1의 발송 예정일과 작업 셀 3의 발송 예정일이 동일한 경우, 전자 장치는 분류 작업이 먼저 완료된 작업 셀 1을 우선 순위로 패킹 작업자에게 추천할 수 있다. 또한, 분류 작업이 완료된 시간이 동일한 경우, 전자 장치는 작업 셀에 포함된 상품의 수를 고려하여 단말 2(430)로 우선 순위에 따른 작업 셀과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 우선 순위에 따른 패킹 작업이 완료된 패키지는 검수 작업자에게 이송될 수 있다.
- [56] 검수 작업자는 단말 3(440)을 통해 확인된 정보에 기초하여 패킹 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지에 대해 패킹 검수를 수행할 수 있다. 예를 들면, 패킹 완료된 패키지 1~30이 있는 경우, 검수 작업자는 단말 3(440)을 통해 확인된 패키지에 대해 패킹 검수를 수행할 수 있다. 이때, 단말 3(440)을 통해 확인된 패키지는 패키지 1~30 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지일 수 있다.
- [57] 도 5는 일 실시 예에 따른 작업 셀의 배치를 나타낸다.

- [58] 작업 대상 세트는 적어도 하나의 작업 셀을 포함할 수 있다. 일례로, 작업 대상 세트는 작업 셀 A01 ~ 작업 셀 A05, 작업 셀 C01 ~ 작업 셀 C07, 작업 셀 E01 ~ 작업 셀 E10을 포함할 수 있다. 작업 대상 세트에 포함된 작업 셀의 행은 배송 정보와 관련하여 결정될 수 있다. 예를 들면, 작업 셀 A, 작업 셀 C는 배송 정보에 기초하여 구분될 수 있다. 상품의 식별 정보와 배송 정보를 이용하여 단말 1은 상품이 할당될 작업 셀과 관련된 정보를 제공할 수 있고, 분류 작업자는 단말 1을 이용하여 상품을 해당 작업 셀로 분류할 수 있다. 단말 1은 분류 작업자로부터 작업 셀에 대한 상품 분류가 완료되었음을 입력 받을 수 있고, 전자 장치는 상품 분류가 완료된 작업 셀들 중 우선 순위에 따른 작업 셀에 대한 정보를 단말 2로 제공할 수 있다.
- [59] 도 6A 내지 도 6K는 일 실시 예에 따라 검수 작업자가 이용하는 단말에 표시되는 화면을 나타낸다. 패키징 검수를 위한 가이드 정보가 화면에 표시될 수 있고, 검수 작업자는 화면에 표시되는 가이드 정보에 따라 패키징 검수를 수행할 수 있다.
- [60] 도 6A는 패키지의 운송장 식별번호에 대한 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 화면에서 영역(601)은 패키징 검수를 담당하는 검수 작업자와 관련된 정보(예를 들면, 이름, 검수 작업자의 식별번호)를 표시할 수 있다. 이전 검수 작업자가 로그 아웃을 한 이후 새로운 검수 작업자가 로그 인을 한 경우 새로운 검수 작업자가 패키징 검수를 수행할 수 있다. 영역(603)은 "검수할 패키지의 운송장 식별번호를 스캔해주세요" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 스캔할 수 있다. 만약, 출고 검증이 안된 운송장 식별번호인 경우, 운송장 식별번호를 확인한 전자 장치는 단말 3으로 "운송장 식별번호가 유효하지 않다"는 정보를 제공할 수 있다.
- [61] 도 6B는 패키지의 박스 식별번호에 대한 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 영역(605)은 도 6A에서 확인된 운송장 식별번호를 표시할 수 있다. 영역(607)은 "검수할 패키지의 박스 식별번호를 스캔해주세요" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 패키지의 박스 식별번호를 스캔할 수 있다. 영역(609)는 "박스 식별번호가 없는 패키지입니까?" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 박스 식별번호가 없는 패키지인 경우 영역(609)을 선택할 수 있다. 만약, 박스 식별번호가 유효하지 않은 경우, 전자 장치는 단말 3으로 "박스 식별번호가 유효하지 않다"는 정보를 제공할 수 있다.
- [62] 도 6C는 보조 포장 도구의 배열과 냉매재의 위치에 대한 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 영역(611)은 "박스 내부에 보조 포장 도구가 어떻게 배열되어 있는지 선택하세요" 문구를 표시할 수 있다. 보조 포장 도구의 배열은 상품의 개수, 상품의 크기를 고려하여 사전에 설정될 수 있다. 예를 들면, 냉장과 냉동 상품으로 서로 다른 종류의 상품이 서로 다른 종류의 냉매재와 함께 포장되는 경우, 냉장과 냉동 상품이 구별될 수 있도록 작은 디글자 2개 형태로 보조 포장 도구가 배열될 수 있다. 검수 작업자는 박스 내부의 보조 포장 도구의 배열을

확인할 수 있고, 관련된 정보를 화면에서 선택할 수 있다. 예를 들면, 검수 작업자는 사전에 설정된 배열 형태인 1) 큰 디근자 1개 2) 작은 디근자 1개 3) 작은 디근자 2개 4) 보조 포장 도구 없음 중에서 하나를 화면에서 선택할 수 있다. 여기서, 보조 포장 도구는, 박스 내부에 위치하는 포장 도구로서 상품과 냉매제를 고정하기 위해 이용될 수 있다. 예를 들면, 냉장 상품과 아이스팩이 박스 내부에 위치하는 경우 배송 과정에서 냉장 상품과 아이스팩이 떨어져 냉장 상품의 온도가 유지되지 않을 수 있지만, 보조 포장 도구를 이용하여 냉장 상품과 아이스팩이 고정된 경우, 배송 과정에서도 아이스팩에 의해 냉장 상품의 온도가 유지될 수 있다.

- [63] 영역(613)은 "상품의 상단에 냉매제가 있습니까?" 문구를 표시할 수 있다. 냉동 상품 또는 냉장 상품의 경우 각 대응하는 냉매제가 함께 포장되어야 하며, 각 냉매제는 기 설정된 위치에 상품과 함께 포장될 수 있다. 예를 들면, 냉장 상품의 상단에 아이스 팩이 위치하고, 냉동 상품의 상단에 드라이아이스가 위치하도록 포장될 수 있다. 냉매제는 기 설정된 위치에 상품과 함께 보조 포장 도구에 의해 포장된 상태로 배송될 수 있다.
- [64] 도 6D는 보조 포장 도구 내부의 완충재와 관련된 정보에 대한 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 이때, 완충재 검수(615), 상품 스캔(617) 및 파손 확인(619) 중에서 완충재 검수(615)가 활성화될 수 있다. 영역(621)은 "보조 포장 도구를 개봉하여 완충재 개수를 입력하세요" 문구를 표시할 수 있다. 박스 내부의 보조 포장 도구는 상품과 완충재를 포함하여 밀봉할 수 있으므로, 검수 작업자는 보조 포장 도구를 개봉하여 완충재를 확인할 수 있다. 여기서, 완충재는 드라이 아이스, 아이스팩과 같은 냉매제를 포함할 수 있으며, 또한 완충재는 파손 보완재와 같이 배송 과정에서 충돌에 의한 파손을 방지하기 위한 보완재를 포함할 수 있다. 검수 작업자는 보조 포장 도구를 개봉하여 드라이아이스 및 아이스팩의 개수를 입력할 수 있으며, 파손 보완재와 관련된 정보를 입력할 수 있다.
- [65] 도 6E는 상품 스캔을 가이드하는 화면을 나타낸다. 이때, 완충재 검수(615), 상품 스캔(617) 및 파손 확인(619) 중에서 상품 스캔(617)이 활성화될 수 있다. 영역(623)은 "박스 안에 있는 모든 상품을 스캔해주세요" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 모든 상품을 스캔할 수 있다. 구체적으로, 도 6F와 같이 검수 작업자는 상품 A를 스캔할 수 있으며, 상품 A의 스캔에 따라 확인되는 정보(예를 들면, 개수, 유통기한, 제조일)에 대한 검수를 가이드하는 화면이 표시될 수 있다. 또한, 도 6G와 같이 검수 작업자는 상품 B도 스캔할 수 있으며, 상품 B의 스캔에 따라 확인되는 정보(예를 들면, 개수, 유통기한, 제조일)에 대한 검수를 가이드하는 화면이 표시될 수 있다. 이때, 구매자가 주문한 상품이 상품 A와 상품 B가 아니라 상품 A와 상품 C인 경우, 단말 3은 잘못된 상품 B가 포장되었으며 상품 C가 누락되었음을 화면에 표시할 수 있다. 또한, 구매자가 주문한 상품 A의 개수가 3개가 아니라 2개인 경우, 단말 3은 상품 A의 수량이

불일치함을 화면에 표시할 수 있다.

- [66] 도 6H는 파손 확인을 가이드하는 화면을 나타낸다. 이때, 완충재 검수(615), 상품 스캔(617) 및 파손 확인(619) 중에서 파손 확인(619)이 활성화될 수 있다. 영역(625)는 "파손 상품이 하나라도 있는지 확인하고 선택해주세요" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 박스 내부의 상품의 파손 유무를 확인하여 관련된 정보를 화면에서 선택할 수 있다.
- [67] 도 6I는 냉장과 냉동 상품이 포장된 경우 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 이때, 냉장과 냉동 상품이 함께 포장된 경우, 완충재 검수(615), 상품 스캔(617) 및 파손 확인(619) 외에 냉매재 확인(627)이 표시될 수 있고, 냉매재 확인(627)이 활성화될 수 있다. 영역(629)는 "냉장에 아이스팩, 냉동에 드라이아이스가 있나요" 문구를 표시할 수 있고, 검수 작업자는 냉장 상품과 냉동 상품에 대응하는 냉매재가 함께 포장되어 있는지 확인하여 관련된 정보를 화면에서 선택할 수 있다.
- [68] 도 6J는 패킹 정상인 경우, 도 6K는 패킹 오류인 경우 검수를 가이드하는 화면을 나타낸다. 패키지에 대한 패킹 작업이 정상적으로 수행된 것으로 패킹 검수 결과 확인된 경우, 영역(631)과 같이 "정상입니다. 출고가 계속 진행될 수 있도록 컨베이어에 올려주세요" 문구가 표시될 수 있고, 검수 작업자는 패킹 검수 완료된 패키지를 컨베이어에 놓을 수 있다.
- [69] 패키지에 대한 패킹 작업이 잘못 수행된 것으로 패킹 검수 결과 확인된 경우, 영역(633)과 같이 "오류입니다. 재포장후 출고해 주시기 바랍니다" 문구가 표시될 수 있고, 검수 작업자는 패키지에 대한 재포장을 수행할 수 있다. 예를 들면, 완충재 검수 결과 파손 보완재가 충분하지 않거나, 상품 수량이 잘못되었거나, 상품이 파손되었거나 및 냉장과 냉동 상품에 대응하는 냉매재가 포함되지 않은 경우 전자 장치는 검수 결과 패킹 오류로 추정할 수 있고, 전자 장치는 재포장을 위한 패킹 관련 정보를 단말 3에 제공할 수 있다. 예를 들면, 냉매재 및 포장재와 관련된 패킹 오류인 제1 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우 전자 장치는 검수 작업자의 재포장을 위한 패킹 관련 정보를 단말 3에 제공할 수 있다. 또는, 상품과 관련된 패킹 오류인 제2 카테고리에 대응하는 패킹 오류인 경우 전자 장치는 패킹 작업자에게 패키지를 이동시키도록 관련 정보를 단말 3에 제공할 수 있다.
- [70] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도를 나타낸다.
- [71] 전자 장치(700)는 일 실시 예에 따라, 통신 디바이스(communication device)(710), 디스플레이(720) 및 제어부(controller)(730)를 포함할 수 있다. 도 7에 도시된 전자 장치(700)는 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 7에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다. 전자 장치(700)는 전술한 전자 장치에 관한 내용을 포함할 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.

- [72] 통신 디바이스(710)는 유/무선 통신을 수행하기 위한 장치로서, 외부의 전자 장치와 통신할 수 있다. 외부의 전자 장치는 단말 또는 서버가 될 수 있다. 또한, 통신 디바이스(710)가 이용하는 통신 기술에는 GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), LTE(Long Term Evolution), 5G, WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), ZigBee, NFC(Near Field Communication) 등이 있을 수 있다. 실시 예에서 통신 디바이스(710)는 트랜시버로 언급될 수 있으며, 트랜시버를 통해 전자장치(700)는 단말과 정보를 교환할 수 있다.
- [73] 디스플레이(720)는 전자 장치(700)의 동작과 관련된 정보를 표시할 수 있다.
- [74] 제어부(730)는 전자 장치(700)의 전반의 동작을 제어하고 데이터 및 신호를 처리할 수 있다. 제어부(730)는 적어도 하나의 하드웨어 유닛으로 구성될 수 있다. 또한, 제어부(730)는 메모리에 저장된 프로그램 코드를 실행하여 생성되는 하나 이상의 소프트웨어 모듈에 의해 동작할 수 있다. 제어부(730)는 프로세서 및 메모리를 포함할 수 있는 바, 프로세서는 메모리에 저장된 프로그램 코드를 실행하여 전자 장치(700)의 전반의 동작을 제어하고 데이터 및 신호를 처리할 수 있다. 또한 실시 예에서 제어부(730)는 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [75] 제어부(730)는 패키징이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하고, 박스 식별번호를 확인할 수 있다. 또한, 제어부(730)는 운송장 식별번호 및 박스 식별번호를 기초로 패키지에 대한 패키징 검수를 위한 가이드 정보를 제공할 수 있다. 검수 작업자는 적합한 패키징이 완료된 상품이 구매자에게 배송될 수 있도록 가이드 정보에 따라 패키징 검수를 수행할 수 있어, 구매자의 신뢰가 향상될 수 있다.
- [76] 전술한 실시예들에 따른 전자 장치 또는 단말은, 프로세서, 프로그램 데이터를 저장하고 실행하는 메모리, 디스크 드라이브와 같은 영구 저장부(permanent storage), 외부 장치와 통신하는 통신 포트, 터치 패널, 키(key), 버튼 등과 같은 사용자 인터페이스 장치 등을 포함할 수 있다. 소프트웨어 모듈 또는 알고리즘으로 구현되는 방법들은 상기 프로세서상에서 실행 가능한 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드들 또는 프로그램 명령들로서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체 상에 저장될 수 있다. 여기서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체로 마그네틱 저장 매체(예컨대, ROM(read-only memory), RAM(random-Access memory), 플로피 디스크, 하드 디스크 등) 및 광학적 판독 매체(예컨대, 시디롬(CD-ROM), 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc)) 등이 있다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템들에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 판독 가능한 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 매체는 컴퓨터에 의해 판독가능하며, 메모리에 저장되고, 프로세서에서 실행될 수 있다.
- [77] 본 실시 예는 기능적인 블록 구성들 및 다양한 처리 단계들로 나타내어질 수

있다. 이러한 기능 블록들은 특정 기능들을 실행하는 다양한 개수의 하드웨어 또는/및 소프트웨어 구성들로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시 예는 하나 이상의 마이크로프로세서들의 제어 또는 다른 제어 장치들에 의해서 다양한 기능들을 실행할 수 있는, 메모리, 프로세싱, 로직(logic), 룩 업 테이블(look-up table) 등과 같은 직접 회로 구성들을 채용할 수 있다. 구성 요소들이 소프트웨어 프로그래밍 또는 소프트웨어 요소들로 실행될 수 있는 것과 유사하게, 본 실시 예는 데이터 구조, 프로세스들, 루틴들 또는 다른 프로그래밍 구성들의 조합으로 구현되는 다양한 알고리즘을 포함하여, C, C++, 자바(Java), 어셈블러(assembler) 등과 같은 프로그래밍 또는 스크립팅 언어로 구현될 수 있다. 기능적인 측면들은 하나 이상의 프로세서들에서 실행되는 알고리즘으로 구현될 수 있다. 또한, 본 실시 예는 전자적인 환경 설정, 신호 처리, 및/또는 데이터 처리 등을 위하여 종래 기술을 채용할 수 있다. “매커니즘”, “요소”, “수단”, “구성”과 같은 용어는 넓게 사용될 수 있으며, 기계적이고 물리적인 구성들로서 한정되는 것은 아니다. 상기 용어는 프로세서 등과 연계하여 소프트웨어의 일련의 처리들(routines)의 의미를 포함할 수 있다.

- [78] 전술한 실시예들은 일 예시일 뿐 후술하는 청구항들의 범위 내에서 다른 실시예들이 구현될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치의 정보 제공 방법으로서,
적어도 하나의 패킹(packaging) 작업자에 의해 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하는 단계;
상기 패키지의 박스 식별번호를 확인하는 단계; 및
상기 운송장 식별번호 및 상기 박스 식별번호를 기초로 상기 패키지에 대한 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계를 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 패킹 검수를 위한 상기 가이드 정보에 대응하여 검수 작업자로부터 관련 정보를 수신하는 단계;
상기 검수 작업자로부터 수신한 상기 관련 정보에 기초하여 상기 선택된 패키지에 대한 패킹이 상기 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 판단된 경우, 상기 선택된 패키지에 대응하는 패킹 작업자에게 알람 메시지를 제공하는 단계를 더 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계는,
박스 내부의 보조 포장 도구의 배열과 관련된 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계;
상기 선택된 상품의 종류, 수량, 파손 유무 및 유통기한과 관련된 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계; 및
상기 선택된 상품에 대응하는 완충재 및 냉매재와 관련된 종류 및 수량에 대한 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계를 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 단계는,
상기 상품에 대응하는 기 설정된 위치에 상기 냉매재가 위치하는지 여부와 관련된 정보 입력을 위한 화면을 제공하는 단계를 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 패키지의 운송장 식별번호를 확인하는 단계는,
상기 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하는 단계를 포함하고,
상기 샘플링은,
상기 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 상기 패키지가 기준 값 이상 발생하는 경우, 기준 시간 동안 선택되는 상기 패키지의 개수가

- 증가하도록 설정되는 것을 특징으로 하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 경우, 검수 작업자가 재-패킹할 수 있도록 상기 패키지에 대한 패킹 관련 정보를 제공하는 단계를 더 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 7] 제2항에 있어서,
상기 알람 메시지는,
상기 패킹 작업자가 패킹 과정에서 발생한 패킹 오류와 관련된 정보를 포함하는,
정보 제공 방법.
- [청구항 8] 제1항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 비일시적 기록매체.
- [청구항 9] 전자 장치로서,
통신 디바이스(communication device);
디스플레이(display); 및
적어도 하나의 패킹 작업자에 의해 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하고, 상기 패키지의 박스 식별번호를 확인하고, 상기 운송장 식별번호 및 상기 박스 식별번호를 기초로 상기 패키지에 대한 패킹 검수를 위한 가이드 정보를 제공하는 제어부(controller)를 포함하는,
전자 장치.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 검수 작업자가 상기 패킹 검수를 위한 상기 가이드 정보에 대응하여 상기 디스플레이에 입력한 관련 정보를 확인하고, 상기 입력된 관련 정보에 기초하여 상기 선택된 패키지에 대한 패킹이 상기 가이드 정보에 따른 조건을 만족하지 않는다고 판단된 경우, 상기 선택된 패키지에 대응하는 패킹 작업자에게 알람 메시지를 제공하는,
전자 장치.
- [청구항 11] 제9항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 패킹이 완료된 적어도 하나의 패키지 중에서 샘플링을 통해 선택된 패키지의 운송장 식별번호를 확인하고,
상기 샘플링은,
상기 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 상기 패키지가 기준 값 이상 발생하는 경우, 기준 시간 동안 선택되는 상기 패키지의 개수가

증가하도록 설정되는 것을 특징으로 하는,
전자 장치.

[청구항 12] 제9항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 가이드 정보에 기초하여 패킹되지 않은 경우, 검수 작업자가
재-패킹할 수 있도록 상기 패키지에 대한 패킹 관련 정보를 제공하는,
전자 장치.

[청구항 13] 제10항에 있어서,
상기 알람 메시지는,
상기 패킹 작업자가 패킹 과정에서 발생한 패킹 오류와 관련된 정보를
포함하는,
전자 장치.