



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2016년11월07일
(11) 등록번호 20-0481743
(24) 등록일자 2016년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/08 (2012.01) G06K 19/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/0833 (2013.01)
G06K 19/06037 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2015-0004988
(22) 출원일자 2015년07월24일
심사청구일자 2015년07월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110101382 A

(73) 실용신안권자
(주)쿼티시스템
서울특별시 금천구 서부셋길 534 ,5층501호(가산동)
(72) 고안자
김하영
서울특별시 강동구 성안로3길 71, 502호 (성내동)
(74) 대리인
이만재

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 김은수

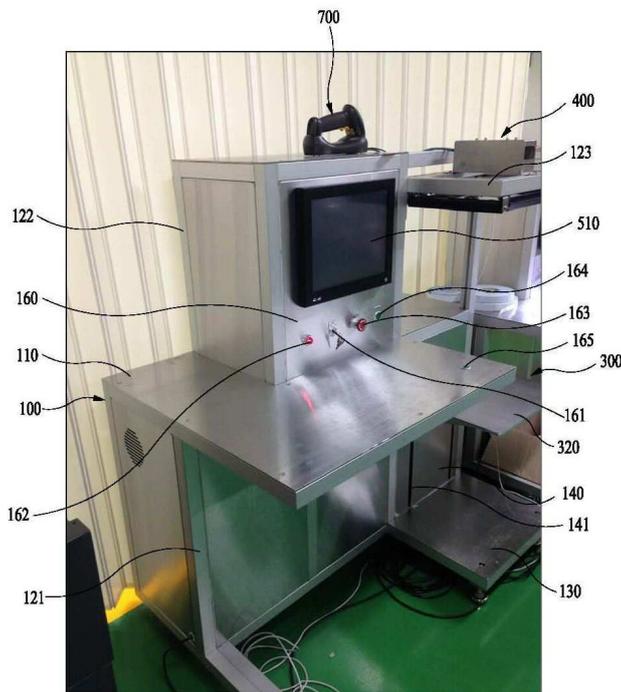
(54) 고안의 명칭 **의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치**

(57) 요약

본 고안은 리프트 위에 놓여진 상자가 통과될 수 있도록 상판의 일측 전방부가 개방 형성된 작업 테이블을 구비한 바디부; 상기 바디부의 하부에 설치되며, 모터와 동력전달부재로 연결되어 회전하고 수직 방향으로 설치된 스크류봉을 구비한 구동부; 상기 구동부의 전방에 연결 설치되며, 상기 스크류봉에 승강 가능하게 연결되고 전방을

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



향해 돌출된 지지대가 구비된 승강부재와, 상기 지지대 상에 설치되어 승강되고 의약품이 수납된 박스가 놓여지는 리프트를 구비한 승강부; 상기 승강부의 상측에 설치되어 대상물을 촬영하되, 상기 리프트 위에 놓여진 박스 내부의 의약품을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 컨트롤부로 전송하는 수집부; 상기 바디부에 설치되되, 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 상기 구동부의 구동을 제어하고, 상기 승강부가 지정 위치에 도달하면 상기 수집부에 촬영 신호를 전송하도록 제어하며, 상기 수집부에서 수집되어 전송된 바코드 정보를 처리하는 컨트롤부;를 포함하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치를 제공한다.

(52) CPC특허분류

G06Q 10/087 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

리프트 위에 놓여진 상자가 통과될 수 있도록 상판의 일측 전방부가 개방 형성된 작업 테이블을 구비한 바디부;
상기 바디부의 하부에 설치되며, 모터와 동력전달부재로 연결되어 회전하고 수직 방향으로 설치된 스크류봉을 구비한 구동부;

상기 구동부의 전방에 연결 설치되며, 상기 스크류봉에 승강 가능하게 연결되고 전방을 향해 돌출된 지지대가 구비된 승강부재와, 상기 지지대 상에 설치되어 승강되고 의약품이 수납된 박스가 놓여지는 리프트를 구비한 승강부;

상기 승강부의 상측에 설치되어 대상물을 촬영하되, 상기 리프트 위에 놓여진 박스 내부의 의약품을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 콘트롤부로 전송하는 수집부; 및

상기 바디부에 설치되며, 상기 구동부의 구동을 제어하여, 저장된 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 의약품의 적재 높이에 맞게 설정된 지정 위치로 상기 승강부를 승강시키고, 상기 승강부가 지정 위치에 도달하면 상기 수집부에 촬영 신호를 전송하도록 제어하며, 상기 수집부에서 수집되어 전송된 바코드 정보를 처리하는 콘트롤부;를 포함하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 구동부는, 상기 바디부의 하부에 구비된 하우징과, 상기 하우징에 수납된 모터와, 상기 하우징의 상부로 노출된 모터축에 수평 방향으로 연결되어 동력을 전달하는 동력전달부재와, 수직 방향으로 설치되어 상기 동력 전달부재와 연결되어 회전하는 스크류봉을 포함하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 승강부는 상기 승강부재의 양측부에 상기 승강부재의 승강을 보조하는 보조부재가 형성되고, 상기 보조부재는 상기 하우징의 전방에 결합된 가이드부재 상에서 이동 가능하게 연결된 것을 특징으로 하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 바디부의 하부에 구획판이 수직 방향으로 설치되고, 상기 구획판에는 수직 방향으로 승강홀이 형성되며, 상기 지지대가 상기 승강홀을 관통하여 전방을 향해 돌출된 것을 특징으로 하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 바디부 상에 바코드 프린터가 설치되고,

상기 수집부에 의해 박스 내부의 의약품의 바코드 정보가 일괄 수집된 후, 상기 바코드 프린터를 통하여 대표 바코드가 발행되는 것을 특징으로 하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 바디부의 상부 프레임 상에 핸드스캐너가 착탈 가능하게 설치되고,

상기 핸드스캐너는 상기 수집부에 의해 관독되지 못한 바코드의 수동 인식 또는 대표 바코드를 인식하는데 사용 가능한 것을 특징으로 하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

장치에 전원을 공급 또는 차단하는 전원 스위치와, 장치가 작동 가능 상태일 때 점등되는 작동램프, 장치의 작동 전에 상기 승강부의 리프트를 최하단으로 이동시키는 원점복귀 스위치, 상기 리프트를 비상 정지시키는 비상 정지 스위치를 포함하는 조절판넬을 더 포함하고,

상기 바디부는, 상판 위에 상기 리프트를 지정 위치로 이동시키고 상기 수집부의 촬영을 하도록 하는 촬영 스위치를 구비한 것을 특징으로 하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 의약품 바코드를 수집하는 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동 리프트와 멀티비전 카메라를 이용하여 의약품 2차원 바코드를 일괄적으로 수집하여 처리하기 위한 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 약사법 시행규칙에 따라 의약품 바코드 표시제가 시행되고 있다. 이 제도의 시행으로 국내에서 유통되는 모든 의약품에 대해서는 바코드를 표시해야 하고, 재고를 포함한 시중에 유통되고 있는 모든 의약품의 포장 단위마다 바코드가 부착되어야 한다.

[0004] 이러한 바코드는 의약품의 전자주문, 재고관리, POS 판매관리와 같은 기본 업무에서부터 생산관리, 신제품 개발 등에 이르기까지 다양하게 활용될 수 있다. 예컨대, 의료기관의 창고에서 약이 반출될 때마다 자동으로 재고량이 재계산되고, 주문 시점에 이르러서는 자동으로 발주량이 계산되어 주문서가 작성된다. 주문책임자가 이를 확인한 후 EDI 시스템을 통하여 전자문서가 각 공급업체에 통보되고, 공급업체에서는 자동으로 각 의료기관별 품목별 주문량이 계산되어 물류센터에 배송통지서가 전달된다. 물류센터의 작업책임자가 배송통지서의 수신을 확인하면 물류센터에서는 자동적으로 각 의료기관별로 배송되어야 할 품목과 수량이 계산되고 약품보관 위치가 파악되어 주문수량만큼 피킹하여 포장되고 배송이 이루어진다. 의료기관에서는 배송되어온 의약품의 포장에 부착되어 있는 바코드를 읽는 것으로 검품작업을 마치게 되고 자동으로 품목별 재고량이 재계산된다. 이러한 업무 흐름이 가능한 이유는 의약품의 주문에서 생산에 이르기까지 일관된 표준 바코드가 존재하기 때문이다.

[0005] 이러한 의약품 바코드는 그 자체 소스마킹만으로는 큰 의미가 없고, 그에 뒤따르는 제품 정보를 활용할 때 비로소 그 가치가 발휘된다. 약품구분, 제형구분, 단품수량, 총수량 등을 비롯한 여러 가지 정보를 포함하고 있다.

[0006] 이러한 의약품 바코드를 수집하여 관독하는 것과 관련된 종래기술은 존재하지 않는다.

[0007] 다만, 의약품이 적용될 수 있는 선행기술로서 특허문헌 1은 물체의 바코드 형성면을 광학적으로 주사하여, 바코드를 구성하는 명부 및 암부를 각각 보수 개 포함하는 명암 패턴을 생성하고, 이 명암 패턴의 각 명부의 폭 및

각 압부의 폭을 나타내는 복수중의 모듈치로 변환하여 바코드에 코드화되고 있는 캐릭터 데이터를 복조하는 바코드 처리수단과, 계량 판매 대상인 물체의 중량을 계측하여 계량 데이터를 생성하는 계량수단과, 계량수단을 초기화하는 요구에 응답하여 계량수단의 중량 계측 기능을 제로 설정시키는 제로 조정 제어 수단과, 계량수단에 의해 생성된 계량 데이터에 기초하여 중량의 제로로부터의 증가 변화 및 감소 변화 중 적어도 한쪽을 판정하고, 증가 변화일 때는 대응하는 계량 데이터를 가시 표시시키고, 감소 변화일 때는 대응하는 계량 데이터를 가시 표시시키는 중량 변화 검출 수단을 포함하는 바코드 판독 장치, 계량기 및 계량 방법이 개시되어 있다.

[0008] 그러나, 상기 특허문헌 1은 의약품과 같은 대상물을 개별적으로는 스캔하여 판독할 수 있으나, 박스 내부에 적재된 다수의 의약품들을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하는 멀티그룹핑이 불가능한 문제가 있다.

[0009] 또한, 특허문헌 2는 무선인식(RFID)을 이용하여 이송 중인 물류 운송 용기의 정보 및 물류 정보를 자동으로 식별하여 처리하기 위한 물류 공급 장치와, 물류 공급 장치에 의해 식별하여 처리한 구분 정보 및 기록 관리 대상 정보를 획득 및 보완하기 위한 물류 구분 장치와, 물류 구분 장치에 의해 행선지별로 구분된 물류를 운송 용기에 자동 체결하기 위한 물류 체결 장치를 포함하되, 상기 물류 구분 장치는 물류를 이송시키기 위한 컨베이어 벨트와, 컨베이어 벨트의 상하 위치에 고정 구비된 RFID 리더 및 안테나와, 이송되는 물류의 무게를 계측하기 위한 무게 계측 수단과, 제1,2바코드 판독수단과, 구분정보 획득 및 전달 수단을 포함하여 이루어지는 무선인식을 이용한 물류작업 자동 처리 시스템이 개시되어 있다.

[0010] 그러나, 특허문헌 2가 의약품에 적용될 경우 2차원 바코드 리더기와 RFID 리더기를 모두 갖춰야 하므로 추가적인 비용이 발생하고, RFID 무선 방식은 외부 용기가 유리이거나 알루미늄인 경우 전체 정보가 잘 인식되지 않아서 어려움이 높은 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-0564842호(2006.03.28. 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-0657817호(2006.12.14. 공개)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 고안은 상술한 문제들을 모두 해결하기 위하여 안출된 것으로, 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 자동 리프트와 멀티비전 카메라를 이용하여 박스 내부에 적재된 다수의 의약품들을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 처리하는 멀티그룹핑이 가능한 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치의 제공에 그 목적이 있다.

[0014] 또한, 바코드 프린터로 대표 바코드를 발행하여 박스에 부착하면 나중에 박스를 뜯지 않아도 박스 내부에 포함된 여러 의약품들을 한번에 파악할 수 있어 공급·유통 과정에서 편의성이 증대되고, 핸드스캐너를 구비하여 장치에서 인식하지 못한 바코드의 수동 인식, 대표 바코드 인식, 박스 해체나 바코드 교환 등에 사용할 수 있는 것에도 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 과제를 해결하기 위하여 본 발명은, 리프트 위에 놓여진 상자가 통과될 수 있도록 상판의 일측 전방부가 개방 형성된 작업 테이블을 구비한 바디부; 상기 바디부의 하부에 설치되되, 모터와 동력전달부재로 연결되어 회전하고 수직 방향으로 설치된 스크류봉을 구비한 구동부; 상기 구동부의 전방에 연결 설치되되, 상기 스크류봉에 승강 가능하게 연결되고 전방을 향해 돌출된 지지대가 구비된 승강부재와, 상기 지지대 상에 설치되어 승강되고 의약품이 수납된 박스가 놓여지는 리프트를 구비한 승강부; 상기 승강부의 상측에 설치되어 대상물을 촬영하되, 상기 리프트 위에 놓여진 박스 내부의 의약품을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 컨트롤부로 전송하는 수집부; 상기 바디부에 설치되되, 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 상기 구동부의 구동을 제어하고, 상기 승강부가 지정 위치에 도달하면 상기 수집부에 촬영 신호를 전송하도록 제어하며, 상기 수집부에서 수집되어 전송된 바코드 정보를 처리하는 컨트롤부;를 포함하는 의약품 2차원 바코드 일괄 수

집 처리 장치를 제공한다.

- [0017] 게다가, 상기 구동부는, 상기 바디부의 하부에 구비된 하우징과, 상기 하우징에 수납된 모터와, 상기 하우징의 상부로 노출된 모터축에 수평 방향으로 연결되어 동력을 전달하는 동력전달부재와, 수직 방향으로 설치되어 상기 동력전달부재와 연결되어 회전하는 스크류봉을 포함하는 것에도 그 특징이 있다.
- [0018] 이때, 상기 승강부는 상기 승강부재의 양측부에 상기 승강부재의 승강을 보조하는 보조부재가 형성되고, 상기 보조부재는 상기 하우징의 전방에 결합된 가이드부재 상에서 이동 가능하게 연결된 것에도 그 특징이 있다.
- [0019] 뿐만 아니라, 상기 바디부의 하부에 구획판이 수직 방향으로 설치되고, 상기 구획판에는 수직 방향으로 승강홀이 형성되며, 상기 지지대가 상기 승강홀을 관통하여 전방을 향해 돌출된 것에도 그 특징이 있다.
- [0020] 또한, 상기 바디부 상에 바코드 프린터가 설치되고, 상기 수집부에 의해 박스 내부의 의약품의 바코드 정보가 일괄 수집된 후, 상기 바코드 프린터를 통하여 대표 바코드가 발행되는 것에도 그 특징이 있다.
- [0021] 그리고, 상기 바디부의 프레임 상에 핸드스캐너가 착탈 가능하게 설치되고, 상기 핸드스캐너는 상기 수집부에 의해 관독되지 못한 바코드의 수동 인식 또는 대표 바코드를 인식하는데 사용 가능한 것에도 그 특징이 있다.
- [0022] 더불어, 장치에 전원을 공급 또는 차단하는 전원 스위치와, 장치가 작동 가능 상태일 때 점등되는 작동램프, 장치의 작동 전에 상기 승강부의 리프트를 최하단으로 이동시키는 원점복귀 스위치, 상기 리프트를 비상 정지시키는 비상정지 스위치를 포함하는 조절판넬을 더 포함하고, 상기 바디부는, 상판 위에 상기 리프트를 지정 위치로 이동시키고 상기 수집부의 촬영을 하도록 하는 촬영 스위치를 구비한 것에도 그 특징이 있다.

고안의 효과

- [0024] 본 고안에 의하면, 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 자동 리프트와 멀티비전 카메라를 이용하여 박스 내부에 적재된 다수의 의약품들을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 처리하는 멀티그루핑이 가능한 효과가 있다.
- [0025] 또한, 바코드 프린터로 대표 바코드를 발행하여 박스에 부착하면 나중에 박스를 뜯지 않아도 박스 내부에 포함된 여러 의약품들을 한번에 파악할 수 있어 공급·유통 과정에서 편의성이 증대되고, 핸드스캐너를 구비하여 장치에서 인식하지 못한 바코드의 수동 인식, 대표 바코드 인식, 박스 해체나 바코드 교환 등에 사용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 사진이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 정면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 평면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 측면도이다.
- 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일실시예에 따른 수집부의 멀티비전 카메라의 사진이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 조절판넬의 구성을 도시한 도면이다.
- 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 일실시예에 따른 장치의 사용 상태도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하에서, 도면을 참조하여 본 고안에 따른 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치를 실시하기 위한 구체적인 내용에 대하여 실시예를 중심으로 상세히 설명하도록 하겠다.
- [0029] 본 고안에 따른 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치는 자동 리프트와 멀티비전 카메라를 이용하여 의약품 2차원 바코드를 일괄적으로 수집하여 처리하기 위한 장치에 관한 것으로, 리프트 위에 박스를 놓고 세팅한 후 제품별 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 모터를 구동시켜 리프트를 지정 위치로 승강시킨 다음 멀티비전 카메라로 박스 내부에 적재된 의약품의 바코드 정보를 일괄 수집하여 컨트롤부로 전달하며, 박스 내부에 의약품이 다단으로 적재된 경우 설정된 정보에 따라 연속 구동 제어하여 바코드 정보를 수집하여 처리할 수 있는 장치이다.

- [0030] 도 1 내지 도 4를 참고하면, 본 고안에 따른 장치는 바디부(100), 구동부(200), 승강부(300), 수집부(400) 및 콘트롤부(500)를 포함하여 이루어지고, 여기에 바코드 프린터(600) 및 핸드스캐너(700)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0031] 상기 바디부(100)는 상판(110)을 구비한 작업 테이블로 이루어지고, 다수의 가로 및 세로로 구비된 프레임(120)들이 서로 연결되며, 이때 상기 프레임(120)은 상기 상판(110)의 하측에 구비된 하부 프레임(121)과, 상기 상판(110)의 하측에 구비된 상부 프레임(122)과, 상기 바디부(100)의 일측 전방부의 상부에 구비되어 상기 상부 프레임(122)에 연결되고 상기 수집부(400)의 멀티비전 카메라가 설치되는 보조 프레임(123)을 포함한다.
- [0032] 또한, 상기 바디부(100)는 리프트(320)가 상승 이동함에 따라 리프트(320) 위에 놓여진 상자가 통과될 수 있도록 상기 상판(110)의 일측 전방부가 개방 형성되고, 상기 리프트(320)의 하측 바닥에는 베이스 플레이트(130)가 하부 프레임(121)의 사이에 고정 설치된다.
- [0033] 또한, 상기 바디부(100)의 일측 하부에는 중간에 구획판(140)이 수직 방향으로 설치되어 후방의 구동부(200)와 전방의 리프트(320)를 구획하고, 상기 구획판(140)에는 수직 방향으로 승강홀(141)이 길게 형성된다.
- [0034] 또한, 도 6을 참고하면 상기 콘트롤부(500)의 외부 전면에는 조절판넬(160)이 구비되고, 상기 조절판넬(160)은 장치에 전원을 공급 또는 차단하는 전원 스위치(161)와, 장치가 작동 가능 상태일 때 점등되는 작동램프(162), 장치의 작동 전에 상기 승강부(300)의 리프트(320)를 최하단으로 이동시키는 원점복귀 스위치(163), 상기 리프트(320)를 비상 정지시키는 비상정지 스위치(164)로 이루어진다.
- [0035] 이때, 리프트(320) 위에 놓여지는 박스(B)를 교체하거나 장치의 최소 세팅시 리프트(320)가 정지하지 않는 경우에 비상정지 스위치(164)를 누른 후, 원점복귀 스위치(165)를 눌러 리프트(320)가 최하단으로 하강하여 리프트(320)가 정지한 후 작업이 이루어질 수 있게 된다.
- [0036] 또한, 상기 바디부(100)는, 상판(110) 위에 상기 리프트(320)를 지정 위치로 이동시키고 상기 수집부(400)의 촬영을 하도록 하는 촬영 스위치(165)를 구비한다.
- [0037] 상기 구동부(200)는 상기 바디부(100)의 하부 후방, 즉 상기 구획판(140)의 후방의 하부 프레임(121)들의 사이에 구비된 공간에 설치되어 상기 승강부(300)가 승강되도록 구동하되, 내부에 수납공간이 형성된 하우징(210)과, 상기 하우징(210)에 수납되어 동력을 발생시키는 모터(220)와, 상기 하우징(210)의 상측으로 노출된 모터축에 수평 방향으로 연결되어 동력을 전달하는 동력전달부재(230)와, 수직 방향으로 설치되어 상기 동력전달부재(230)와 연결되어 정방향 또는 역방향으로 회전하는 스크류봉(240)으로 이루어진다.
- [0038] 여기서, 상기 하우징(210)의 전면에는 양측에 한쌍의 가이드부재(250)가 결합될 수 있다.
- [0039] 상기 승강부(300)는 상기 구동부(200)의 전방에 연결 설치되되, 승강부재(310)는 승강대(311)가 상기 스크류봉(240)에 승강 가능하게 연결되고, 상기 승강대(311)의 전면 양측에 지지대(312)가 연결되어 전방을 향해 돌출되게 형성된다.
- [0040] 또한, 상기 지지대(312)는 상기 구획판(140)의 승강홀(141)을 관통하여 전방을 향해 돌출되고, 상기 지지대 상에는 판상의 리프트(320)가 설치되어 상기 지지대(312)에 지지된 상태에서 상하로 승강 이동되며, 상기 리프트(320) 위에는 의약품이 수납된 박스(B)가 놓여진다.
- [0041] 이때, 상기 리프트(320)에는 감지센서가 설치되어 감지센서가 리프트(320)의 최하단 및 최상단의 위치를 감지하면 모터(220)가 자동으로 정지된다. 상기 리프트(320)의 최하단과 최상단의 사이가 모터(220)에 의한 리프트(320)의 승강 범위에 해당한다.
- [0042] 또한, 상기 승강부(300)는 상기 승강부재(310)의 후면 양측에 상기 승강부재(310)의 승강을 보조하는 보조부재(330)가 형성되고, 상기 보조부재(330)는 상기 하우징(210)의 전방에 결합된 가이드부재(250) 상에서 상하로 이동 가능하게 연결된다.
- [0043] 도 5a 및 도 5b를 참고하면, 상기 수집부(400)는 상기 승강부(300) 상측에 구비된 보조 프레임(123)에 고정 설치되어 대상물을 촬영하여 검사하는 것으로, 상기 리프트(320) 위에 놓여진 박스(B) 내부에 수납된 의약품들을 일괄 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집 판독한 후 상기 콘트롤부(500)로 전송한다.
- [0044] 따라서, 콘트롤부(500)의 제어에 의하여 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 자동 승강되는 리프트(320)와 수집부(400)의 멀티비전 카메라를 이용하여 박스(B) 내부에 적재된 다수의 의약품들을 일괄

적으로 인식하여 바코드(C) 정보를 일괄 수집하여 처리하는 멀티그룹핑이 가능한 효과가 있다.

- [0045] 상기 컨트롤부(500)는 상기 바디부(100)의 상판(110) 위에 설치되고, 메인PC와 디스플레이 화면(510)을 포함하며, 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 각 설정에 의거하여 상기 구동부(200)의 구동을 제어하고, 상기 승강부(300)가 지정 위치에 도달하면 상기 수집부(400)에 촬영 신호를 전송하여 멀티비전 카메라에 의한 촬영이 이루어지도록 제어하며, 상기 수집부(400)에서 수집되어 전송된 바코드 정보를 처리한다.
- [0046] 여기서, 상기 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보는 상기 컨트롤부(500)의 메인PC에 디지털로 설정 가능하게 구비되어 저장되며, 파라미터 모드를 제공하여 모터의 회전 방향, 구동 속도, 구동 타임, 가속률 등을 설정할 수 있다.
- [0047] 상기 바코드 프린터(600)는 상기 바디부(100)의 상판(110) 위에 설치되고, 열전사 라벨 프린트 방식으로 구비될 수 있으며, 상기 수집부(400)에 의해 박스(B) 내부의 의약품의 바코드(C) 정보가 일괄 수집된 후, 상기 바코드 프린터(600)를 통하여 대표 바코드(R)가 발행된다.
- [0048] 이러한 의약품 포장 박스에 대표 바코드를 만들어 부착해서 의약품 입고시 박스 안에 있는 의약품에 대한 정보를 인식하는 것으로 의약품 묶음번호 내지 일련번호라 부르고 영어로는 어그리게이션(Aggregation)이라 한다.
- [0049] 이와 같이, 상기 바코드 프린터(600)로 대표 바코드(R)를 발행하여 의약품 포장 박스에 부착하면 나중에 박스를 뜯지 않아도 박스 내부에 포함된 여러 의약품들을 한번에 파악할 수 있어 공급·유통 과정에서 편의성이 증대된다.
- [0050] 만약 어그리게이션이 되어 있지 않으면 의약품유통업체들이 의약품 입고시 박스를 뜯어서 의약품 한개씩 일일이 체크해야 한다.
- [0051] 상기 핸드스캐너(700)는 상기 바디부(100)의 상부 프레임(122) 상에 착탈 가능하게 설치되고, 상기 수집부(400)에 의해 판독되지 못한 바코드(C)의 수동 인식 또는 대표 바코드(R)를 인식하는데 사용할 수 있다.
- [0052] 이와 같이, 핸드스캐너(700)를 구비하여 장치에서 인식하지 못한 바코드(C)의 수동 인식, 대표 바코드(R)의 인식과 더불어 박스 해체나 바코드 교환 등에 사용할 수도 있다.
- [0053] 아울러, 본 고안에 따른 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치의 작동 순서에 대하여 설명한다.
- [0054] 먼저, 메인 파워에 해당하는 조절판넬(160)의 전원 스위치(161)를 온(ON)으로 조작하면 작동램프(162)에 불이 들어오면서 작동 준비 상태가 되고, 박스(B)를 상부가 개방된 상태로 리프트(320) 위에 올려 놓고 원점복귀 스위치(163)를 누르면 모터(220)의 구동에 의하여 리프트(320)는 모터(220)의 구동 구간의 최하점으로 하강하며, 이와 같이 리프트(320)가 원점에 도달하게 되면 모터(220)의 구동을 멈추고 다음의 작동 신호를 기다리며 대기한다.
- [0055] 다음에, 도 7a를 참고하면 바디부(100)의 상판(110) 위에 구비된 촬영 스위치(165)를 누르면 모터(220)가 구동되어 컨트롤부(500)의 메인PC에 저장된 박스 종류와 의약품 적재에 관한 정보에 따른 의약품의 적재 높이에 맞게 설정된 지정 위치로 리프트(320)가 자동 승강되며, 리프트(320)가 지정 위치에 도달하게 되면 컨트롤부(500)에서 수집부(400)의 멀티비전 카메라로 촬영 트리거 신호를 보내고, 멀티비전 카메라는 박스 내부에 적재된 의약품의 바코드(C) 정보를 일괄 수집하여 컨트롤부(500)로 전달하게 되며, 도 7b의 일례와 같이 상기 컨트롤부(500)의 디스플레이 화면(510)에 표시된다. 그리고, 이와 같이 일괄 수집된 의약품 바코드 정보에 대하여 상기 컨트롤부(500)가 처리하여 제품 정보로 활용하게 된다.
- [0056] 이와 같이, 도 7c를 참고하면 박스 내부의 의약품들에 대한 바코드(C) 정보를 수집한 후 포장한 다음, 바코드 프린터(600)를 통하여 대표 바코드(R)가 발행될 수 있고, 의약품 포장 박스에 상기 대표 바코드(C)가 부착되며, 핸드스캐너(700)를 사용하여 박스 내부에 적재된 의약품에 대한 정보를 한번에 인식할 수 있다.
- [0057] 여기서, 박스 내부에 의약품이 다단으로 적재된 경우에도 설정된 정보에 따라 모터(220)와 리프트(320)를 연속으로 구동 제어하여 바코드 정보를 수집하여 처리할 수 있는데, 상술한 바와 같이 박스가 맨 하단(1단)에 수납된 의약품들에 대한 판독이 이루어지면, 박스 내부의 1단 위에 단을 쌓아 의약품들을 적재(2단)한 다음 촬영 스위치(165)를 누르면 모터(220)가 구동되어 컨트롤부(500)의 메인PC에 저장된 의약품 2단 적재에 관한 정보에 따른 의약품의 적재 높이에 맞게 설정된 지정 위치로 리프트(320)가 자동 승강되며, 리프트(320)가 지정 위치에 도달하게 되면 컨트롤부(500)에서 수집부(400)의 멀티비전 카메라로 촬영 트리거 신호를 보내고, 멀티비전 카메라는 박스 내부에 적재된 2단의 의약품들의 바코드(C) 정보를 일괄 수집하여 컨트롤부(500)로 전달하게 된다.

그리고, 박스 내부에 의약품들이 3단, 4단 등으로 적재되는 경우 상술한 과정을 반복하여 수행한다.

[0058] 결국, 본 고안에 따른 의약품 2차원 바코드 일괄 수집 처리 장치는 박스 종류 및 의약품 적재에 관한 정보에 따른 설정에 의해 자동 리프트와 멀티비전 카메라를 이용하여 박스 내부에 적재된 다수의 의약품들을 인식하여 바코드 정보를 일괄 수집하여 처리하는 멀티그룹핑이 가능하고, 또한 바코드 프린터로 대표 바코드를 발행하여 박스에 부착하면 나중에 박스를 뜯지 않아도 박스 내부에 포함된 여러 의약품들을 한번에 파악할 수 있어 공급·유통 과정에서 편의성이 증대되고, 핸드스캐너를 구비하여 장치에서 인식하지 못한 바코드의 수동 인식, 대표 바코드 인식, 박스 해체나 바코드 교환 등에 사용할 수 있는 것이다.

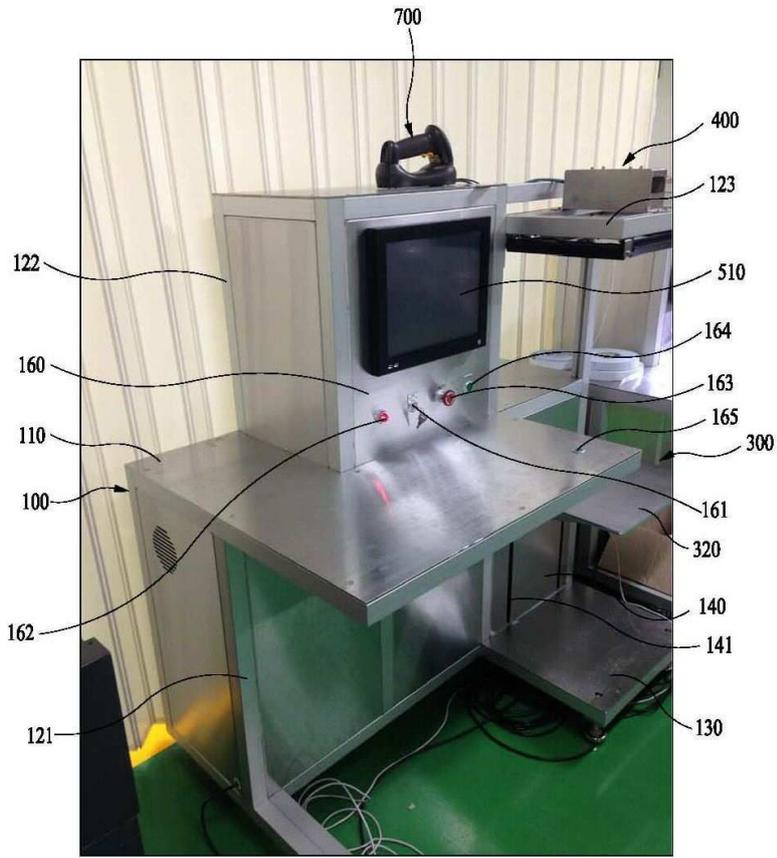
[0059] 본 고안에서 상기 실시 형태는 하나의 예시로서 본 고안이 여기에 한정되는 것은 아니다. 본 고안의 실용신안등록청구범위에 기재된 기술적 사상과 실질적으로 동일한 구성을 갖고 동일한 작용효과를 이루는 것은 어떠한 것이라도 본 고안의 기술적 범위에 포함된다.

부호의 설명

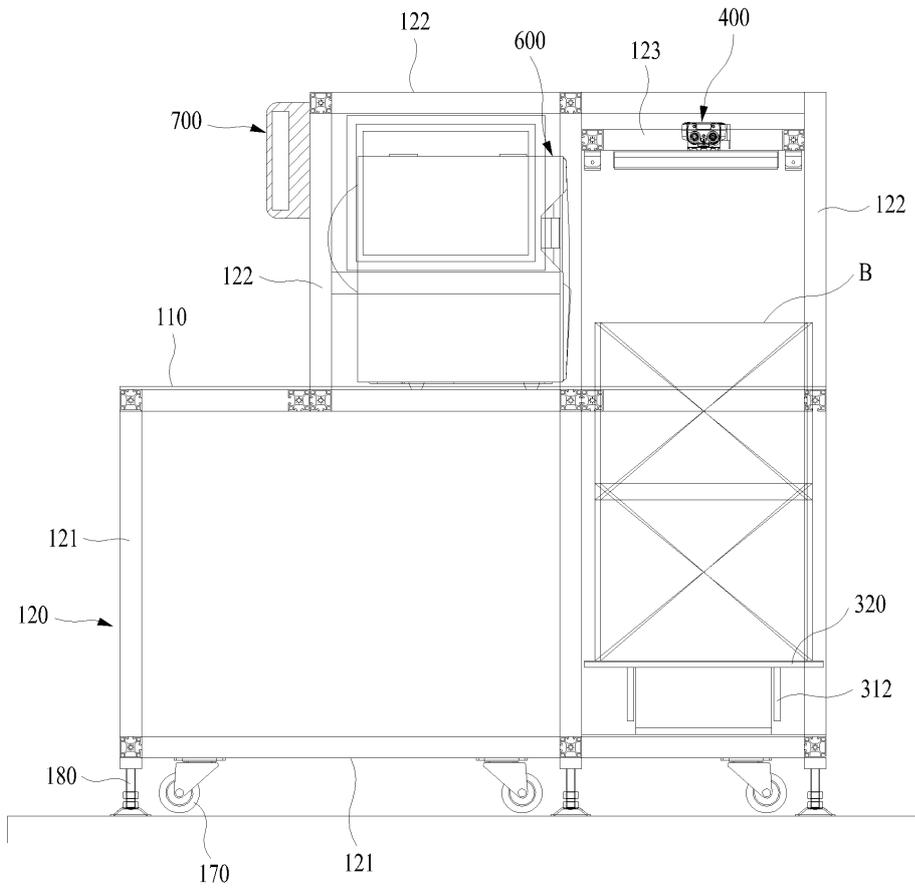
- | | | |
|--------|---------------|---------------|
| [0061] | 100. 바디부 | 110. 상판 |
| | 120. 프레임 | 121. 하부 프레임 |
| | 122. 상부 프레임 | 123. 보조 프레임 |
| | 130. 베이스플레이트 | 140. 구획관 |
| | 141. 승강홀 | 160. 조절판넬 |
| | 161. 전원 스위치 | 162. 작동램프 |
| | 163. 원점복귀 스위치 | 164. 비상정지 스위치 |
| | 165. 촬영 스위치 | 170. 바퀴 |
| | 180. 레그 | 200. 구동부 |
| | 210. 하우징 | 220. 모터 |
| | 230. 동력전달부재 | 240. 스크류봉 |
| | 250. 가이드부재 | 300. 승강부 |
| | 310. 승강부재 | 311. 승강대 |
| | 312. 지지대 | 320. 리프트 |
| | 330. 보조부재 | 400. 수집부 |
| | 500. 컨트롤부 | 510. 디스플레이 화면 |
| | 600. 바코드 프린터 | 700. 핸드스캐너 |
| | B. 박스 | C. 바코드 |
| | R. 대표 바코드 | |

도면

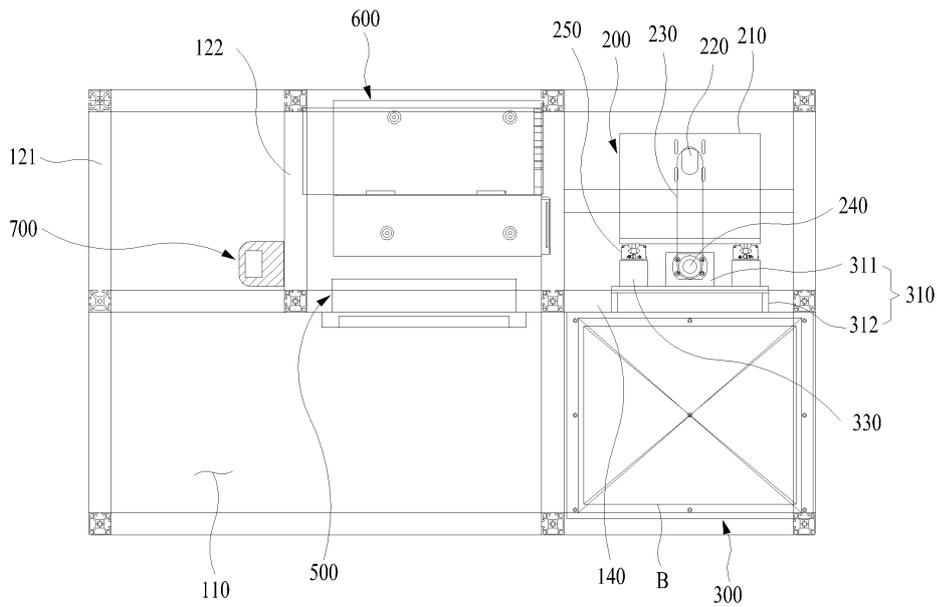
도면1



도면2



도면3



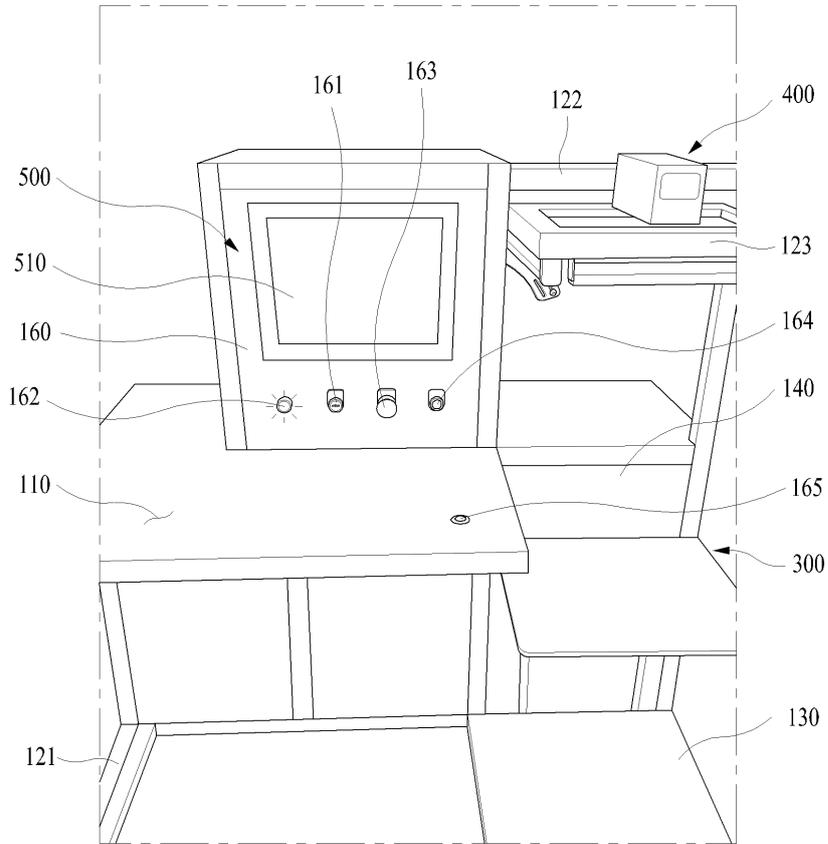
도면5a



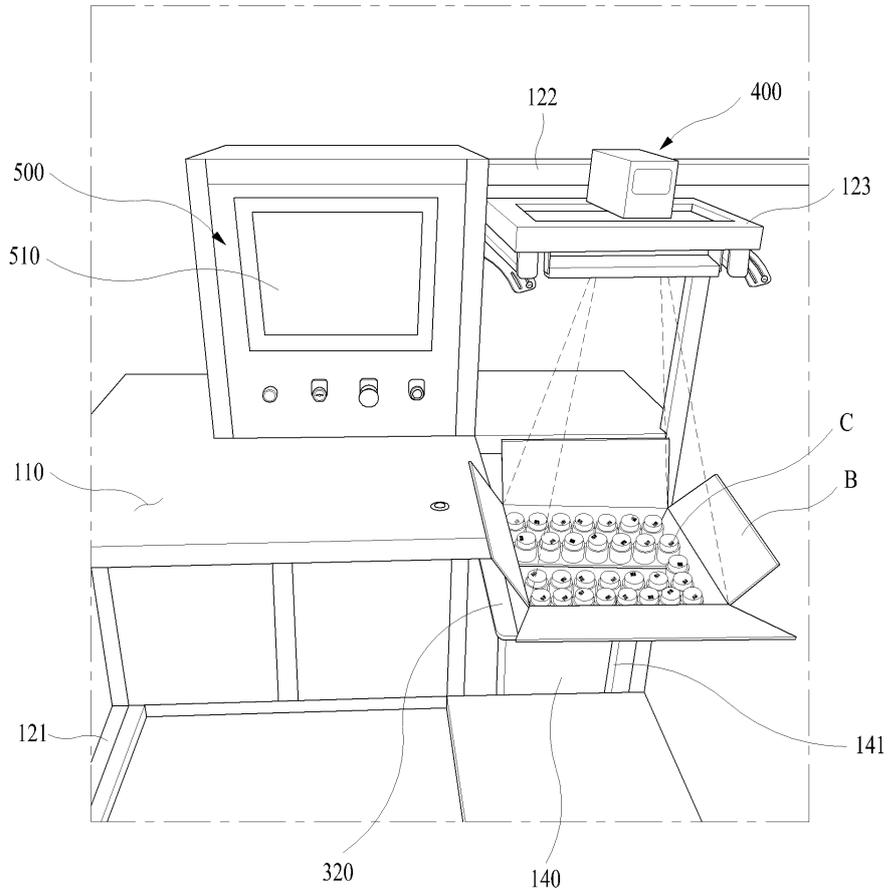
도면5b



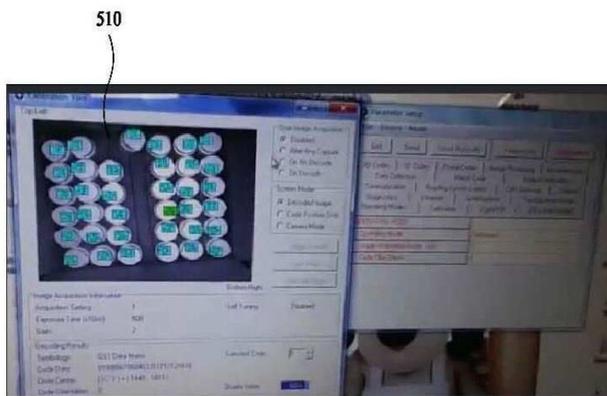
도면6



도면7a



도면7b



도면7c

