

DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	PCT/KR2013/000627
International filing date:	25 January 2013 (25.01.2013)
Document type:	Certified copy of priority document
Document details:	Country/Office: KR
	Number: 10-2012-0146269
	Filing date: 14 December 2012 (14.12.2012)
Date of receipt at the International Bureau:	03 February 2013 (03.02.2013)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

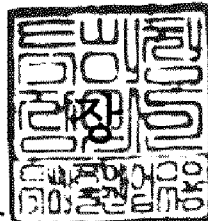
출 원 번 호 : 10-2012-0146269
Application Number

출 원 년 월 일 : 2012년 12월 14일
Filing Date DEC 14, 2012

출 원 인 : 한미아이티 주식회사
Applicant(s) HANMI IT CO., LTD.

2013 년 01 월 31 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【참조번호】 P15
【출원구분】 특허출원
【출원인】
【명칭】 한미아이티 주식회사
【출원인코드】 1-2005-015903-1
【대리인】
【명칭】 제일특허법인
【대리인코드】 9-2010-100081-2
【지정된변리사】 장성구, 김원준
【포괄위임등록번호】 2011-000281-5
【발명의 국문명칭】 선반 물품의 위치판별방법
【발명의 영문명칭】 METHOD FOR SENSING STOCK POSITION OF SHELF GOODS
【발명자】
【성명】 전철우
【성명의 영문표기】 JUN, Chulwoo
【주민등록번호】 750226-1XXXXXX
【우편번호】 138-855
【주소】 서울특별시 송파구 오금동 4-18 304호
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 제일특허법인

(서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	22 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	7 항	410,000 원
【합계】		448,000 원
【감면사유】	중기업	
【감면후 수수료】		134,400 원

【명세서】

【발명의 명칭】

선반 물품의 위치판별방법{METHOD FOR SENSING STOCK POSITION OF SHELF GOODS}

【기술분야】

- <1> 본 발명은 선반 물품의 위치판별방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 선반에 부착된 바코드 또는 근거리 태그를 이용하여 스캐너의 이동 경로를 제어하고, 물품의 진열 위치를 추출할 수 있는 선반 물품의 위치판별방법에 관한 것이다.

【배경기술】

- <2> 일반적으로 RFID(Radio Frequency Identification) 태그는 IC칩과 근거리 RF 무선통신을 통하여 각 물품의 정보를 읽을 수 있는 기술로서, 바코드나 스마트 카드와 비교하여 대상 품목이 이동할 때마다 태그 내부에 저장된 정보를 실시간 갱신할 수 있다.
- <3> 예컨대, RFID 태그는 UHF, VHF 대역의 근거리 RF 무선 통신을 사용하기 때문에 비접촉 인식이 가능하여 혼잡한 환경이나, 불결한 환경, 기상 상황에 관계없이 오류없는 정확한 정보 취득이 가능하고, 비금속 물질을 투과하여 정보를 읽는 것이 가능하다.
- <4> 이에 최근에는 물품의 전반적 정보가 포함되어 있는 RFID 태그를 물품에 부

착하여 선반에 보관 및 진열하고 있다. RFID 태그를 물품에 부착하면, 리더기 (Reader Unit)를 통해 물품의 태그 정보를 읽을 수 있으므로, 선반에 진열된 물품의 입출고 물량 현황을 실시간으로 체크하는 것이 가능할 뿐만 아니라, 물품의 개별적인 특성, 제조일자, 유통기한 등의 구체적인 정보를 취득할 수 있다.

- <5> 특히, RFID 태그가 부착된 물품을 선반에 진열하는 경우, 선반에 진열된 물품을 리더기를 통해 스캐닝하기 위해, 리더기가 장착된 스캐너가 선반의 수평방향으로 이동가능하게 설치될 수 있는데, 이때, 스캐너의 현재 위치를 정확하게 파악하기 어려울 수 있고, 물품의 진열 위치를 효과적으로 추출하기 어려울 수 있다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

- <6> (특허문헌 0001) 특허공개공보 10-2003-0047718

【발명의 내용】

【해결하려는 과제】

- <7> 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 제공된 것으로서, 선반셀 내 물품 및 스캐너에 대한 위치정보를 정확하게 파악할 수 있는 선반 물품의 위치판별 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【과제의 해결 수단】

- <8> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별 방법은, a) 식별인자가 부착된 선반셀의 수평방향으로 스캐너를 이동시키는 단계; b) 이동 중인 상기 스캐너에 근접 위치한 상기 식별인자로부터 일련번호를 리딩하는 단계; 및 c) 리딩된 상기 일련번호에 따라 상기 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품에 부착된 물품 태그를 리딩하는 단계; 및 d) 상기 물품 태그의 리딩 횟수를 통해 물품의 진열 위치를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.
- <9> 이때, 상기 c) 단계는, 상기 리딩된 일련번호의 리딩 횟수가 기 설정된 일련번호의 리딩 횟수보다 적으면, 현재 리딩된 식별인자와 이전 리딩된 식별인자 사이의 구간에서, 스캐너를 왕복 이동시킬 수 있다.
- <10> 또한, 상기 c) 단계에서, 상기 식별인자에는 스캐너의 이동 시작 정보를 제공하는 시작 일련번호와, 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시하는 동작 정보를 제공하는 진행 일련번호와, 스캐너의 이동 종료 정보를 제공하는 종착 일련번호가 선택적으로 저장될 수 있다.
- <11> 또한, 상기 c) 단계에서, 상기 식별인자에는 스캐너의 곡선 이동 시작 정보를 제공하여 상기 스캐너의 이동만을 지시하는 곡선 시작 일련번호와, 스캐너의 곡선 이동 종료 정보를 제공하여 상기 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시하는 곡선 종료 일련번호가 더 저장될 수 있다.
- <12> 또한, 상기 d) 단계에서, 상기 스캐너를 통해 리딩된 물품 태그의 리딩 횟수

중에서, 가장 많이 리딩된 물품 태그의 선반셀 위치를 물품의 진열 위치로 선정할 수 있다.

<13> 또한, 상기 식별인자는 일련번호가 저장된 근거리 태그 또는 바코드를 포함할 수 있다.

<14> 또한, 상기 스캐너는 선반 내 복수 층별의 선반셀에 대응되게 배치된 복수의 안테나를 포함하고, 상기 선반 내 상,하층의 선반셀에 위치된 복수의 안테나는, 각 물품 태그의 리딩 횟수를 합산하여 저장할 수 있다.

【발명의 효과】

<15> 상기와 같은 본 발명의 실시예는, 선반에 부착된 바코드 또는 근거리 태그를 통해, 스캐너의 현재 위치 및 제어 정보 등과 같은 정보를 얻을 수 있다는 이점이 있다.

<16> 또한, 본 발명의 실시예들은 스캐너의 이동 경로 상에서 리딩된 물품 태그의 리딩 횟수를 비교분석하여, 특정 물품의 진열 위치를 정확하게 파악할 수 있다는 이점이 있다.

<17> 또한, 본 발명의 실시예들은 바코드 또는 근거리 태그와 같은 식별인자를 선반에 간단히 부착하여 스캐너의 현재 위치 및 제어 정보를 제공함으로써, 물품의 스캐닝을 위한 전체 세팅 시간을 줄일 수 있고, 스캐너의 운용 비용을 절감할 수 있다는 이점이 있다.

【도면의 간단한 설명】

<18> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별방법을 도시한 블록도이다.

도 2 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별방법에 사용된 스캐닝 장치의 작동 상태를 도시한 상태도이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

<19> 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<20> 이하에서는 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<21> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별방법을 도시한 블록도이다.

<22> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별방법은, 선반의 가이드레일(30)에 부착된 바코드나 근거리 태그(근거리 13.56MHz 태그)와 같은 식별인자를 판단하여, 스캐너의 동작이나 물품의 진열위치

를 효과적으로 파악할 수 있다. 여기서, 바코드나 근거리 태그와 같은 식별인자는 선반의 가이드레일에 부착되지만, 상기의 식별인자는 가이드레일 이외에도 선반에 직접 부착되거나, 선반이 위치한 천장이나 벽 등에 부착될 수 있다.

<23> 이러한 위치판별방법은 선반셀의 수평방향으로 스캐너를 이동시키고(S1), 이동 중인 스캐너에 근접 위치한 식별인자로부터 일련번호를 리딩하고(S2), 리딩된 일련번호에 따라 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품에 부착된 물품 태그를 리딩하며(S3), 물품 태그의 리딩 횟수를 통해 물품의 진열 위치를 판단할 수 있다.

<24> 구체적으로, 상기 선반셀의 수평방향으로 스캐너를 이동시키는 단계(S1)는, 선반의 일측단 또는 타측단에 위치한 스캐너에 작동신호를 인가하여 선반의 일 수평방향 또는 타 수평방향으로 이동시킬 수 있다.

<25> 이때, 선반셀 내 물품에는 해당 물품에 대한 각종 정보를 제공할 수 있는 물품 태그가 부착될 수 있다. 또한, 스캐너(10)에는 물품(20)의 물품 태그로부터 태그 신호를 수신할 수 있는 안테나(11)와, 선반셀에 부착된 바코드나 근거리 태그와 같은 식별인자를 리딩할 수 있는 위치 리더기(12)가 마련될 수 있다. 이 위치 리더기(12)는 바코드를 리딩할 수 있는 바코드 리더기로 구성되거나, 근거리 13.56MHz 태그를 리딩할 수 있는 13.56MHz 대역의 리더기로 구성될 수 있다.

<26> 본 실시예에서 스캐너(10)에는 물품 태그로부터 태그 신호를 수신할 수 있는 안테나(11)와 바코드나 근거리 태그를 리딩할 수 있는 위치 리더기(12)로 구성되지만, 이에 한정되지는 아니하며, 하나의 리더기를 통해, 물품 태그를 리딩하고, 바코드나 근거리 태그를 동시에 리딩할 수도 있을 것이다.

- <27> 상기 이동 중인 스캐너에 근접 위치한 식별인자로부터 일련번호를 리딩하는 단계(S2)는, 스캐너(10)가 선반의 일 수평방향 또는 타 수평방향으로 이동하는 경우, 위치 리더기(12)를 통해, 선반의 식별인자를 리딩하여 식별인자에 입력된 일련번호를 인식하고, 인식된 일련번호를 시스템의 저장소에 저장할 수 있다.
- <28> 상기 리딩된 일련번호에 따라 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품 태그를 리딩하는 단계(S3)는, 위치 리더기(12)를 통해 리딩된 각각의 일련번호에 맞추어 스캐너의 동작을 제어하는 제어신호를 매핑하여, 스캐너의 동작(정방향 진행, 역방향 진행, 정지)을 제어할 수 있다.
- <29> 예컨대, 스캐너(10)의 선반 이동 중, 위치 리더기(12)에서 특정 일련번호가 리딩되면, 리딩된 특정 일련번호에 따라 스캐너에 정방향 진호 신호, 역방향 진행 신호 또는 정지 신호를 인가할 수 있다.
- <30> 이때, 특정 일련번호는 시작 일련번호, 진행 일련번호, 종착 일련번호, 곡선 시작 일련번호 및 곡선 종료 일련번호를 포함할 수 있다. 시작 일련번호는 스캐너의 이동 시작 정보를 제공하고, 진행 일련번호는 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시하는 동작 정보를 제공하고, 종착 일련번호는 스캐너의 이동 종료 정보를 제공하고, 곡선 시작 일련번호는 스캐너의 곡선 이동 시작 정보를 제공하여 스캐너의 이동만을 지시하며, 곡선 종료 일련번호는 스캐너의 곡선 이동 종료 정보를 제공하여 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시할 수 있다.
- <31> 상기 리딩된 일련번호에 따라 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품 태그를

리딩하는 단계(S3)는, 위치 리더기(12)를 통해 리딩된 일련번호에 따라 스캐너의 동작을 제어하는 제어신호를 매핑하여, 스캐너의 동작(정방향 진행, 역방향 진행, 정지)을 제어할 수 있다.

<32> 예를 들어, 스캐너의 선반 이동 중, 리딩된 식별인자에서 특정 일련번호가 리딩되면, 리딩된 특정 일련번호에 기 매핑된 스캐너의 동작 정보에 따라 스캐너에 정방향 진행 신호, 역방향 진행 신호 또는 정지 신호를 인가할 수 있다. 특히, 위치 리더기(12)를 통해 리딩된 특정 일련번호가 기 설정된 특정 일련번호의 리딩 횟수보다 적으면, 현재 리딩된 식별인자와 이전 리딩된 식별인자 사이의 구간에서, 스캐너를 왕복 이동시킬 수 있다.

<33> 상기 물품 태그의 리딩 횟수를 통해 물품의 진열 위치를 판단하는 단계(S4)는, 스캐너에서 리딩된 물품 태그의 리딩 횟수 중에서, 가장 많이 리딩된 물품 태그의 선반셀 위치를 물품의 진열 위치로 선정할 수 있다.

<34> 물품의 진열 위치가 선정되면, 선정된 물품의 위치정보 및 제품정보를 기 등록된 물품의 위치정보 및 제품정보와 비교하여, 선정된 물품과 기 등록된 물품의 위치정보 및 제품정보(회사코드, 상품코드)가 서로 일치되면, 선정된 물품에 대한 물품정보 데이터를 수집할 수 있다.

<35> 상술한 방법을 보다 명확히 설명하기 위하여 본 실시예에 따른 위치판별방법을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

<36> 도 2 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 선반 물품의 위치판별방법에 사용된 스캐닝 장치의 작동 상태를 도시한 상태도이다.

<37> 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 3행 X 3열의 선반으로 구성된 본 실시예의 선반에서, 각각의 선반에는 I ~ IX로 구분되는 셀 태그가 각각 마련되고, 이들 선반셀 중 셀 태그 I가 마련된 선반에는 물품 태그 A,B,C를 갖는 의약품이 진열되고, 셀 태그 V가 마련된 선반에는 물품 태그 D,E를 갖는 의약품이 진열되고, 셀 태그 IX가 마련된 선반에는 물품 태그 F,G를 갖는 의약품이 진열된다. 그리고 이 선반에는 식별인자(바코드 또는 근거리 태그) 0 내지 5가 부착된 가이드레일(30)이 마련되고, 가이드레일(30)에는 스캐너(10)가 선반의 수평방향으로 왕복 이동이 가능하게 설치될 수 있다.

<38> 그리고 선반의 수평방향으로는, 일련번호 "0", "1", "2", "3", "4" 및 "5"가 저장된 식별인자가 도면과 같이 부착되고, 일련번호 "1" 및 "2" 사이에서 안테나에 의해 리딩되는 리딩값을 "리딩그룹 12"로 정의하고, 일련번호 "2" 및 "3"사이에서 안테나에 의해 리딩되는 리딩값을 "리딩그룹 23"으로 정의하고, 일련번호 "3" 및 "4" 사이에서 안테나에 의해 리딩되는 리딩값을 "리딩그룹 34"로 정의하기로 한다.

<39> 또한, 본 실시예에 사용되는 스캐너(10)는, 선반의 수평방향으로 왕복 이동되면서 선반셀에 부착된 식별인자를 리딩하고, 선반셀 내 물품(20)에 부착된 물품 태그를 리딩할 수 있다. 이를 위해, 스캐너(10)는 물품 태그를 리딩하는 안테나(11)와, 선반셀의 식별인자를 리딩하는 위치 리더기(12)가 마련될 수 있으며, 안테나(11)는 각 층의 선반셀에 대응되는 제 1 내지 제 4 안테나

(11a), (11b), (11c), (11d)를 포함할 수 있다.

<40> 도 2에서 보듯이, 스캐너(10)의 선반 이동에 의해, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 시작 일련번호인 "0"이 리딩되면, 스캐너(10)는 식별인자 "0"의 위치가 시작점인 것으로 인식하고, 일련번호 "0"을 저장한다.

<41> 스캐너(10)가 선반의 수평방향으로 계속 이동하여 위치 리더기(12)에서 식별인자의 진행 일련번호인 "1"이 리딩되면, 안테나를 통한 물품 태그의 리딩이 시작되고, 스캐너(10)는 식별인자 "1"의 위치를 통과하며 일련번호 "1"을 저장한다.

<42> 도 3에서 보듯이, 스캐너(10)가 선반의 수평방향으로 계속 이동하여, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 진행 일련번호인 "2"가 리딩되면, 스캐너(10)는 일련번호 "1"과 "2" 사이 구간을 왕복 이동하고, 일련번호 "2"을 저장한다. 이때, 기 설정된 일련번호 "2"의 리딩 횟수가 특정 횟수(예를 들어 2회)보다 크게 되면, 스캐너(10)는 일련번호 "2"를 통과하여 이동할 수 있다.

<43> 스캐너(10)가 선반의 수평방향으로 계속 이동하여, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 진행 일련번호인 "3" 및 "4"가 리딩되면, 상술한 일련번호 "2"의 구간 왕복 방식과 마찬가지로, 이전 리딩된 식별인자와 현재 리딩된 식별인자의 사이 구간을 기 설정된 리딩 횟수에 따라 왕복 이동할 수 있다.

<44> 도 4에서 보듯이, 스캐너(10)가 선반의 수평방향으로 계속 이동하여, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 종착 일련번호인 "5"가 리딩되면, 스캐너(10)는 식별인자 "5"의 위치가 종착점인 것으로 인식하여 일련번호 "5"을 저장하고, 물품 태그의

리딩을 종료한다. 이때, 스캐너(10)의 수평 방향 이동도 정지된다.

<45> 도시되지는 아니하였지만, 스캐너(10)가 계속 이동하여, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 곡선 시작 일련번호가 리딩되면, 스캐너(10)는 곡선 시작 일련번호의 위치가 스캐너(10)의 곡선 이동이 시작되는 곡선 시작점인 것으로 인식하여 스캐너(10)의 곡선 이동이 이루어질 수 있다.

<46> 그리고 스캐너(10)가 곡선 이동하여, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 곡선 종료 일련번호가 리딩되면, 스캐너(10)는 스캐너(10)의 곡선 이동이 종료되고 직선 이동이 시작되는 곡선 종착점인 것으로 인식하여, 스캐너(10)의 이동 및 물품의 리딩이 동시에 이루어질 수 있다.

<47> 이후, 위치 리더기(12)에서 식별인자의 종착 일련번호, 예컨대, "5"가 리딩되면, 물품 태그의 리딩이 종료되고, 스캐너(10)의 수평 방향 이동도 정지될 수 있다.

<48> 한편, 스캐너(10)의 이동시, 제 1 내지 제 4 안테나를 통해 "리딩그룹12", "리딩그룹 23" 및 "리딩그룹 34" 에서 리딩되는 물품 태그 A의 리딩 횟수는 다음의 표 1과 같고, 각각의 리딩그룹에서 인접한 한 쌍의 안테나에서 리딩된 물품 태그의 리딩 횟수 합산값을 계산하면 표 2와 같다.

<49> **【표 1】**

	제 1 안테나	제 2 안테나	제 3 안테나	제 4 안테나
리딩그룹 12에서 물품태그 A의 리딩 횟수	20	30	15	5

리딩그룹 23 에서 물품태그 A의 리딩 횟수	10	8	6	1
리딩그룹 34 에서 물품태그 A의 리딩 횟수	5	4	3	-

<50> 【표 2】

	제 1 안테나 + 제 2 안테나	제 2 안테나 + 제 3 안테나	제 3 안테나 + 제 4 안테나
리딩그룹 12에서 물품태그 A의 리딩 횟수 합산값	50	45	20
리딩그룹 23 에서 물품태그 A의 리딩 횟수 합산값	16	14	7
리딩그룹 23 에서 물품태그 A의 리딩 횟수 합산값	9	7	3

<51> 표 1에서 보듯이, "리딩그룹 12"에서 물품태그 A의 리딩 횟수는 제 1 안테나에서 20번, 제 2 안테나에서 30번, 제 3 안테나에서 15번, 제 4 안테나에서 5번으로 각각 리딩되었고, "리딩그룹 23"에서 물품태그 A 리딩 횟수는 제 1 안테나에서 10번, 제 2 안테나에서 8번, 제 3 안테나에서 6번, 제 4 안테나에서 1번 각각 리딩되었고, "리딩그룹 34"에서 물품태그 A의 리딩 횟수는 제 1 안테나에서 5번, 제 2 안테나에서 4번, 제 3 안테나에서 3번으로 각각 리딩되었다.

<52> 그리고 표 2에서 보듯이, 물품태그 A의 위치판별력을 높이기 위해, 제 1 안테나에서 물품태그 A의 리딩 횟수와 제2 안테나에서 물품태그 A의 리딩 횟수를 더 하면, "리딩그룹 12"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값으로 50을 산출할 수 있고, 제 2 안테나에서 물품태그 A 리딩 횟수와 제3 안테나에서 물품태그 A 리딩 횟수

를 더하면, "리딩그룹 23"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값으로 45를 산출할 수 있으며, 제 3 안테나에서 물품태그 A 리딩 횟수와 제4 안테나에서 물품태그 A 리딩 횟수를 더하면, "리딩그룹 34"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값으로 20을 산출할 수 있다.

<53> 이와 같이, "리딩그룹 12"에서 물품태그 A 리딩 횟수로부터 "리딩그룹 12"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값을 산출하고, 상기와 같은 방식으로, "리딩그룹 23"에서 물품태그 A 리딩 횟수로부터 "리딩그룹 23"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값을 산출하며, "리딩그룹 34"에서 물품태그 A 리딩 횟수로부터 "리딩그룹 34"에서 물품태그 A 리딩 횟수 합산값을 산출할 수 있다.

<54> 각각의 리딩그룹으로부터 물품태그 A의 리딩 횟수 합산값이 산출되면, 이들 물품 태그 A의 리딩 횟수 합산값 중에서 제일 높은 합산값인 "50"을 선정할 수 있으며, 이를 통해, 물품태그 A는 "50"이 산출된 리딩그룹 12(일련번호 "1" 및 "2"를 갖는 식별인자 사이)의 제 1 안테나와 제 2 안테나 사이에 위치함을 판단할 수 있다.

<55> 상술한 물품 태그 A의 위치를 판단하는 방식을 물품 태그 B,C,D,E,F 및 G에 동일하게 적용하면, 선반내 물품 태그 B,C,D,E,F 및 G의 위치를 판단할 수 있다. 이에 대한 자세한 내용은 생략하기로 한다.

<56> 물품의 진열 위치를 판단한 이후, 선정된 물품(20)의 위치정보 및 제품정보를 기 등록된 물품의 위치정보 및 제품정보와 비교하여, 상기 선정된 물품(20)과 기 등록된 물품의 위치정보 및 제품정보가 서로 일치되면, 선정된 물품(20)에 대한

물품정보 데이터를 수집할 수 있다. 여기서, 물품에 대한 물품정보 데이터로는, 물품의 입출고 물량 현황, 물품 특성, 제조일자, 유통기한 등의 구체적인 정보를 포함한다.

<57> 본 실시예에서 선반에 진열되는 물품으로는, 화장품이나 의약품이 적용될 수 있으며, 이 화장품이나 의약품 이외에 재고관리가 필요한 다양한 분야에 적용될 수 있을 것이다. 예를 들어, 도서관 및 서점의 선반에 진열되는 서적류에 적용될 수도 있을 것이다.

<58> 상술한 바와 같이, 본 발명은 선반에 부착된 바코드 또는 근거리 태그를 통해, 스캐너의 현재 위치 및 제어 정보 등과 같은 많은 정보를 얻을 수 있고, 스캐너의 이동 경로 상에서 리딩된 물품의 리딩 횟수를 비교분석하여, 특정 물품의 진열 위치를 정확하게 파악할 수 있고, 바코드 또는 근거리 태그와 같은 식별인자를 선반에 간단히 부착하여 스캐너의 현재 위치 및 제어 정보의 제공이 가능하여, 스캐너의 전체 설치 시간을 줄일 수 있는 등의 우수한 장점을 갖는다.

<59> 상기에서 본 발명을 바람직한 실시 예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

【부호의 설명】

<60>

10 :스캐너

11 :안테나

20 :물품

30 :가이드레일

【특허청구범위】

【청구항 1】

- a) 식별인자가 부착된 선반셀의 수평방향으로 스캐너를 이동시키는 단계;
- b) 이동 중인 상기 스캐너에 근접 위치한 상기 식별인자로부터 일련번호를 리딩하는 단계; 및
- c) 리딩된 상기 일련번호에 따라 상기 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품에 부착된 물품 태그를 리딩하는 단계; 및
- d) 상기 물품 태그의 리딩 횟수를 통해 물품의 진열 위치를 판단하는 단계를 포함하는
선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 2】

- 제 1 항에 있어서,
상기 c) 단계는,
상기 리딩된 일련번호의 리딩 횟수가 기 설정된 일련번호의 리딩 횟수보다 적으면, 현재 리딩된 식별인자와 이전 리딩된 식별인자 사이의 구간에서, 스캐너를 왕복 이동시키는
선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 c) 단계에서,

상기 식별인자에는 스캐너의 이동 시작 정보를 제공하는 시작 일련번호와, 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시하는 동작 정보를 제공하는 진행 일련번호와, 스캐너의 이동 종료 정보를 제공하는 종착 일련번호가 선택적으로 저장되는 선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 c) 단계에서,

상기 식별인자에는 스캐너의 곡선 이동 시작 정보를 제공하여 상기 스캐너의 이동만을 지시하는 곡선 시작 일련번호와, 스캐너의 곡선 이동 종료 정보를 제공하여 상기 스캐너의 이동 및 물품의 리딩을 지시하는 곡선 종료 일련번호가 더 저장되는 선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 d)단계에서,

상기 스캐너를 통해 리딩된 물품 태그의 리딩 횟수 중에서, 가장 많이 리딩된 물품 태그의 선반셀 위치를 물품의 진열 위치로 선정하는

선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기 식별인자는 일련번호가 저장된 근거리 태그 또는 바코드를 포함하는

선반 물품의 위치판별방법.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

상기 스캐너는 선반 내 복수 층별의 선반셀에 대응되게 배치된 복수의 안테나를 포함하고,

상기 선반 내 상,하층의 선반셀에 위치한 복수의 안테나는, 각 물품 태그의 리딩 횟수를 합산하여 저장하는

선반 물품의 위치판별방법.

【요약서】**【요약】**

선반에 위치한 물품 및 스캐너의 위치 정보를 정확하게 파악할 수 있는 선반 물품의 위치판별방법이 소개된다.

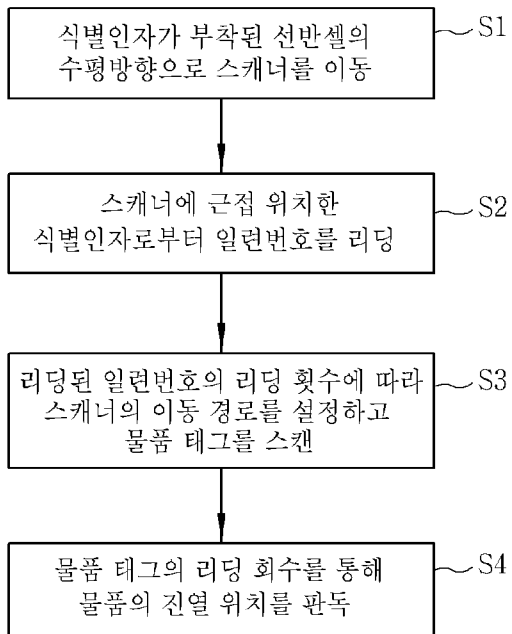
이 선반 물품의 위치판별방법은 식별인자가 부착된 선반셀의 수평방향으로 스캐너를 이동시키는 단계와, 이동 중인 스캐너에 근접 위치한 식별인자로부터 일련번호를 리딩하는 단계와, 리딩된 일련번호에 따라 스캐너의 이동 경로를 설정하고 물품 태그를 리딩하는 단계와, 물품 태그의 리딩 횟수를 통해 물품의 진열 위치를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

【대표도】

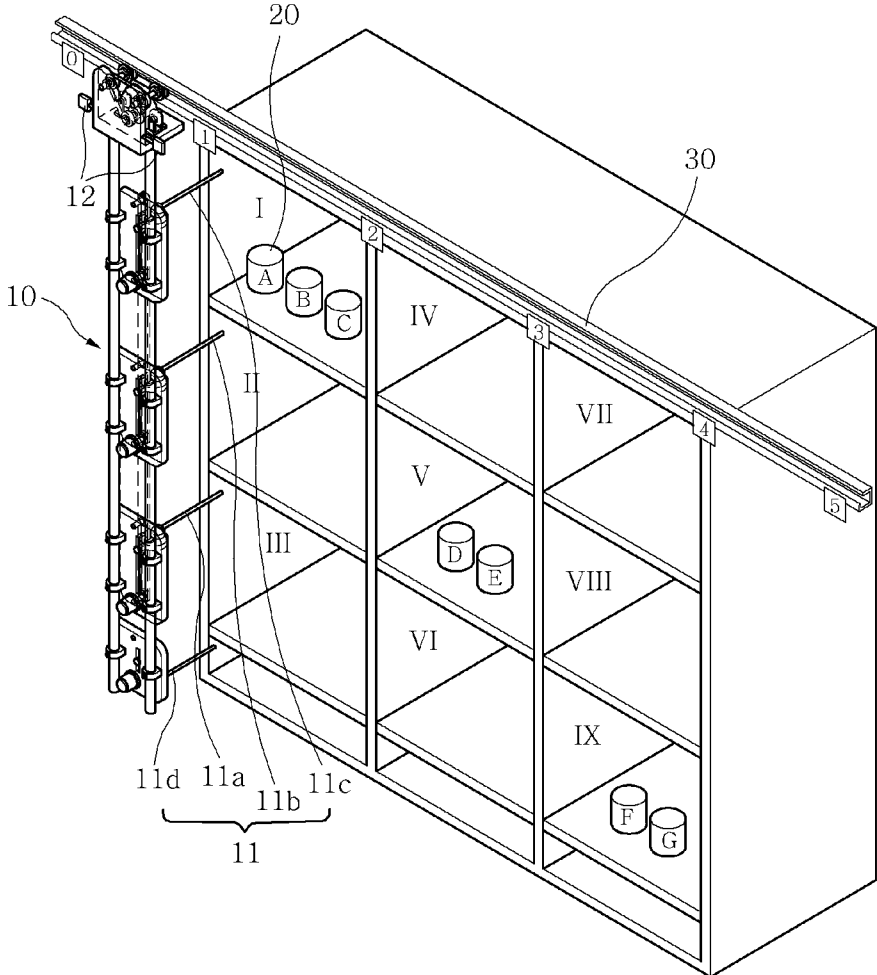
도 1

【도면】

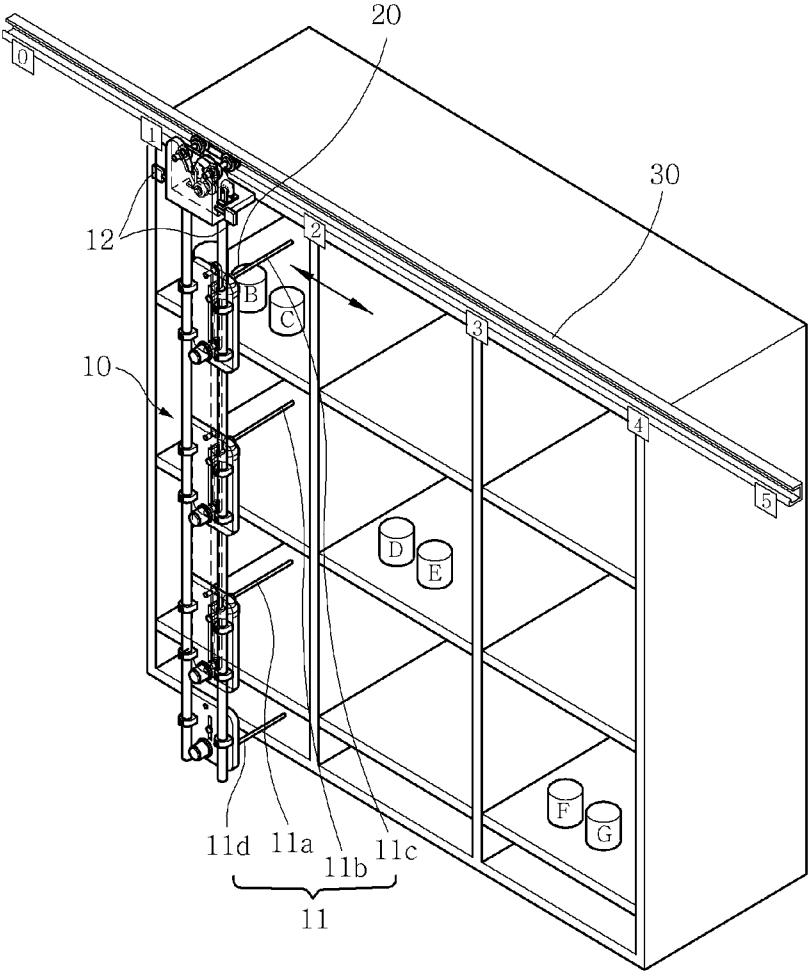
【도 1】



【図 2】



【도 3】



【도 4】

