(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G06K 7/10

(11) 공개번호 특1992-0001379
(43) 공개일자 1992년01월30일

(21) 출원번호 특1991-0009850
(22) 출원일자 1991년06월14일
(30) 우선권주장 1990-158390 1990년06월15일 일본(JP)
03-38779 1991년03월05일 일본(JP)
(71) 출원인 닛뽕 덴소오 가부시기가이샤 이시마루 쓰네오
일본국 아이찌껭 가리야시 쇼오와쪼 1쪼오메 1반지
(72) 발명자 사까이 야스유끼
일본국 아이찌껭 가리야시 니시자까이쪼 혼고오 117반지
(74) 대리인 최재철, 김기종, 권동용

심사청구 : 없음

(54) 정보 판독기

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

정보 판독기

[도면의 간단한 설명]

제1도 본 발명의 실시예를 따르는 바코드 판독기의 투시도,

제2도는 바코드 판독기의 주사유닛을 확대한 투시도,

제16도는 또 다른 실시예의 광학시스템의 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

광을 방사하는 광원(201); 광비임이 상품에서 반사한후 이 광비임을 검출하는 수단(211), 2차원으로 광비임을 주사해 반사광비임을 검출수단(211)에 안내하는 수단;광원으로부터 방사한 광비임을 주사수단쪽으로 편향시키는 편향수단; 광원(201), 검출수단(211), 주사수단(2) 및 편향수단(209)을 수용하는 하우징(22)등 포함하는 상품(5)에 관한 정보를 판독하는 정보판독기에 있어서, 광원(201) 및 편향수단(209)은 상기 케이스에서 일체가 되어 분리할 수 있는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 2

제1항에 있어서, 정보는 바코드 라벨의 바코드 인것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 3

제1항에 있어서, 주사수단(2)은 회전할 수 있는 원형홀로그램디스크(205)인 것을 특징으로하는 정보판독기.

청구항 4

제3항에 있어서 원형홀로그램 디스크(205)는 제1홀로그램(205a) 및 제2홀로그램(205b)을 갖고 제1홀로그램(205a) 및 제2홀로그램(205b)은 촛점길이와 굴절각이 다르고 각각의 제1 및 제2홀로그램은 원형홀로그램디스크의 전원주둘레의 반의 원주둘레를 따라 연장한 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 5

제3항에 있어서, 원평홀로그램 디스크(205)는 유리층(205d),(205e)과 아교층(205f)을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 6

제1항에 있어서, 광원을 레이저다이오드(201b)와 렌즈시스템을 포함하는 반도체 레이저비임이고 상기 레이저다이오드가 레이저비임을 방사하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 7

제6항에 있어서, 레이저비임은 광의 평행비임인 것을 특징으로하는 정보판독기.

청구항 8

제1항에 있어서, 편향수단(209)은 프리즘으로 상기 프리즘은 투명 재료로 만들어져 있고 신장구조를 가지며 상기광비임을 프리즘의 수평축을 따라 진행하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 9

제8항에 있어서, 프리즘의 제1단은 광원과 마주하고 프리즘의 제2단은 수평축으로 기울어져 광비임이 제2단에 의해 주사수단 쪽으로 반사하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 10

제9항에 있어서 프리즘의 제2단에 의해 반사한 광비임은 거의 직각으로 주사수단(2)에 충돌하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 11

제1항에 있어서, 상품의 이동로 위의 케이스를 더 포함하는 것에 있어서 광비임은 하우징에서 아래로 직사되는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 12

제6항에 있어서, 하우징(22)에 고정된 입사광학시스템 지지기판을 더 포함하는 것에 있어서, 광원과 편향수단(209)이 입사광학시스템 지지기판에 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 13

제12항에 있어서, 레이저 다이오드(201b)의 위치를 조정하는 입사 광학시스템기판에 마련된 조정메카니즘(201a)을 더 포함하는 것에 있어서, 레이저 다이오드는 조정메카니즘(201a)에 의해 수직방향 및 수평방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 14

제12항에 있어서, 상품(5)의 이동로 위의 하우징을 지지하는 지지유닛(3) 및 하우징에 고정되어 지지유닛에 연결된 프레임, 제2광학시스템 지지기판을 주사수단(2)에 평행하게 하기 위해 프레임에 고정된 제2광학시스템등을 더 포함하는 것에 있어서, 입사광학시스템 지지기판을 제2광학시스템 지지기판에 고정되어 있고, 주사수단은 회전할 수 있는 원형홀로그램디스크(205)인 것을 특징으로하는 정보판독기.

청구항 15

제11항에 있어서, 광비임이 상품(5)으로 부터 반사한후 광비임을 모우는 수단 및 검출수단(211)에 촛점을 맞추는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 16

제15항에 있어서, 수집수단은 콘덴서 렌즈(202)인 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 17

제16항에 있어서, 편향수단(209)은 주사수단(2)과 수집수단사이에 위치하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 18

제17항에 있어서, 주사수단(2)은 회전할 수 있는 원형 홀로그램(205)이고 편향수당(209)은 투명재료로 만들어진 프리즘인 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 19

제17항에 있어서, 편향수단(209)은 레이저비임을 거의 직각으로 주사수단에 직사하고 편향수단(209)의 광축은 수집수단의 광축과 일치하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 20

제19항에 있어서, 하우징에 고정된 광학시스템 지지시스템을 더 포함하는 것에 있어서, 광원(201), 편향

수단(209) 및 수집수단은 광시스템 지지기판위에 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 21

레이저 비임을 방출하는 레이저다이오드 및 렌즈시스템을 포함하는 반도체 레이저비임원(201), 레이저비임이 바코드(6)에서 반사한후 상기 레이저 비임을 검출하는 수단(211), 2차원으로 레이저비임을 주사하여 반사한 레이저비임을 검출수단에 안내하는 회전할 수 있는 원형홀로그램디스크(205); 투명재료로 만들어져, 신장구조를하고 반도체 레이저비임에서 방사한 레이저비임을 원형홀로그램 디스크(205)쪽으로 편향시키는 프리즘; 원형 홀로그램디스크(205)와 프리즘에서 반도체 레이저 비임원 검출수단(211)을 수용하는 하우징(22);하우징을 바코드(6)의 이동로에 위치하는 지지유닛;등을 포함하는 바코드정보를 판독하는 오버헤드형 바코드 판독기에 있어서, 반도체 레이저 비임 프리즘을 하우징에서 일체가 되게 분리할 수 있고 레이저비임을 하우징(22)으로부터 아래로 직사하는 것을 특징으로 하는 바코드 정보를 판독하는 오버헤드형 바코드 판독기.

청구항 22

제4항에 있어서, 원형홀로그램디스크는 하우징(22)내의 수평면에 대해 기울어져 위치하고 모우터에 의해 구동되는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 23

제22항에 있어서, 원형홀로그램디스크(205)뒤에 위치해 원형홀로그램디스크(205)에 의해 주사된 광비임을 편향시키고 한개의 개방측을 갖고 원형홀로그램 디스크의 전원주 둘레주 반의 원주둘레를 따라 연장된 다면반사경 어셈블리(207), 다면반사경의 개방측에 위치한 모우터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 24

제23항에 있어서, 다면반사경 어셈블리(207)는 나란히 정렬된 세개이상의 평면경을 포함하는데 있어서, 두개의 반사경의 최외각의 자유모서리는 홀로그램디스크(205)의 전원주 둘레의 반 이상으로 연장되어 있는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 25

제23항에 있어서, 하우징(22)을 상품(5)의 이동로 위에 지지하는 지지유닛이 있어서, 광비임이 하우징(22)으로 부터 아래로 직사되는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 26

제23항에 있어서, 광비임이 바코드의 방향에서 하우징을 떠날때 광비임이 통과하는 판독윈도우 및 다면반사경 어셈블리(207)에 의한 반사없이 원형홀로그램디스크(205)와 바코드(6)사이에 위치하여 원형홀로그램 디스크를 통해 전송되는 광비임이 판독윈도우를 통해 전달되지 못하게 하는 광저지부재등을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 27

제26항에 있어서, 상품으로 부터 반사한 광비임을 모아 광비임을 검출수단(211)에 촉점을 맞추어 원형홀로그램디스크(205)에 촛점을 맞추는 콘덴서렌즈(202)에 있어서, 과저지부재가 콘덴서렌즈(202)의 개방영역과 마주하는 것을 특징으로하는 정보판독기.

청구항 28

제26항에 있어서, 판독윈도우는 다면반사경 어셈블리(207)의 모양에 외형적으로 보조하는 모양을 갖는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 29

제16항에 있어서, 주사수단은 회전할 수 있는 홀로그램디스크(205)이고, 콘덴서렌즈(202)의 반경은 원하지 않는 광비임의 팽창반경 r보다 작고 $r=h/\tan\theta$로 주어지는 것에 있어서, θ는 원형홀로그램디스크(205)에 대한 원하지 않는 광비임의 출발각이고 h는 콘덴서렌즈(207)와 원형홀로그램 사이의 거리인 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 30

광비임을 방산하는 광원; 광비임이 상품으로 부터 반사한후 상기 광비임을 검출수단에 직사시키는 회전할 수있는 원형 홀로그램디스크(205);광비임이 상품으로부터 반사한 후 상기 광비임을 모으고 원형 홀로그램디스크(205)와 마주한 콘덴서렌즈(207); 광원으로부터 방사한 광비임을 원형홀로그램디스크(205)쪽으로 편향시키는 편향수단(209); 광원(201), 검출수단(211), 원형홀로그램디스크(205), 콘덴서렌즈(207) 및 편향수단(209)을 수용하는 하우징(22)에 있어서, 콘덴서렌즈(207)의 반경은 원하지 않는 광비의 팽창반경 r보다 작고 $r=h/\tan\theta$로 주어지는 것에 있어서, θ는 원형홀로그램디스크(205)에 대한 원하지 않는 광비임의 출발각이고 h는 콘덴서렌즈(207)와 원형홀로그램(205)사이의 거리인 것을 특징으로 하는 상품에 대한 정보를 판독하는 정보판독기.

청구항 31

제30항에 있어서, 하우징(22)을 상품의 이동로에 지지하는 지지유닛에 있어서, 광비임이 하우징에서 아

래로 직사되는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 32

제30항에 있어서, 편향수단(209)은 원형홀리그램디스크(205)의 콘덴서렌즈(207)사이에 위치한 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 33

제32항에 있어서, 편향수단(209)은 광비임을 거의 직각으로 원형홀리그램(205)에 방사하고 편향수단의 광축은 콘덴서렌즈(207)의 광축과 일치하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 34

제 33항에 있어서, 편향수단(209)이 프리즘 인것에서 프리즘은 투명재를 만들어져 신장구조를 갖고 상기 광비임을 프리즘의 수평축을 따라 진행하는 것을 특징으로하는 정보판독기.

청구항 35

광비임을 방출하는 광원(201); 광비임이 상품으로부터 반사한후 상기 광비임을 검출하는 수단(211); 이차원으로 광비임을 주사하여 반사한 광비임을 검출수단에 안내하는 수단; 광비임이 상품으로 부터 반사한후 상기 광비임을 모아 광비임을 검출수단에 촛점을 맞추는 수단, 주사수단(2)과 마주한 수집수단; 투명재료로 만들어져 주사수단(2)과 수집수단 사이에 위치한 프리즘, 프리즘의 수평축을 따라 진행하는 광비임; 광원(201), 검출수단(211), 주사수단(2), 수집수단 및 프리즘을 수용하는 하우징(22)등을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품에 대한 정보를 판독하는 정보판독기.

청구항 36

제35항에 있어서 주사수단(2)은 회전할 수 있는 원형홀그램 디스크(205)이고 수집수단은 콘덴서렌즈(207)인 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 37

제35항에 있어서, 프리즘의 제1단은 광원과 마주하고 프리즘의 제2단은 세로축에 대해 기울어져 광비임이 제2단에 의해 주사수단(2)쪽으로 반사하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 38

제37항에 있어서, 제2단에 의해 반사한 광비임은 거의 직각으로 주사수단과 충돌하는 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 39

광비임을 방출하는 광원(201);광비임이 상품으로 부터 방사한후 상기 광비임을 검출하는 수단(211);제1면 및 제1면과 반대인 제2면을 갖고 이차원으로 광비임을 주사하여 검출수단에 반사한 광비임을 안내하는 회전할 수 있는 원형 홀로그램디스크(205);광비임이 상품(5)으로 부터 반사한후 상기 광비임을 모아 광비임을 검출수단에 촛점을 맞추는 콘서수단(201), 제1면과 마주한 상기 콘덴서렌즈; 광원으로부터 방사한 광비임을 제1면쪽으로 편향시키는 수단(209);광원(201),검출수단(211), 원형 홀로그램디스크(205) 콘덴서렌즈(202) 및 편향수단(209)을 수용하는 하우징등을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품에 대한 정보를 판독하는 정보판독기에 있어서, 원하지않은 광비임은 제2면에서 출발하지 않고 제1면에서 굴절된 광비임이고 콘덴서렌즈(202)의 반경은 콘덴서렌즈(202)가 설치된 평면위의 원하지 않는 광의 팽창 반경보다 작은 것을 특징으로 하는 정보판독기.

청구항 40

광비임을 방출하는 광원(201), 광비임이 상품으로부터 반사한후 광비임을 검출하는 수단(211);광비임을 직사하는 광원으로부터 한 통로를 따라 상품에 순서적으로 광비임을 직사하여 정보가 이차원 레이저비임으로 주사되게 하여 광비임이 상품(5)에서 반사된후 위의 통로를 따라 검출수단(211)에 안내하는 회전할 수 있는 원형홀로그램디스크(205), 원형홀로그램디스크의 전원주둘레 중반의 원주둘레를 따라 연장되어 기울어져 위치해 모우터에 의해 구동되는 상기 원형 홀로그램디스크(205);원형홀로그램(205)뒤에 위치해 홀로그램에 의해 직사한 레이저비임을 반사시키고 하나의 측개방을 갖고 원형홀로그램디스크의 전원주둘레중 반을 따라 연장한 다면방사경어셈블리(207), 다면반사경의 개방측에 위치한 모우터;검출수단(211)과 홀로그램(205) 사이의 광학시스템에 위치해 반사한 광비임을 검출수단 (205)에 모으는 수단등을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품에 대한 정보를 판독하는 정보판독기.

청구항 41

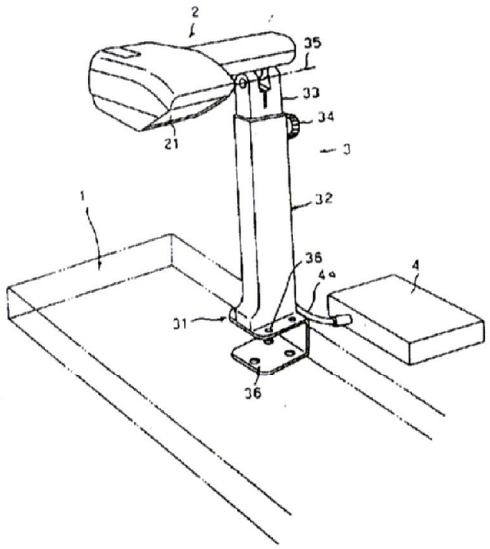
광비임을 방출하는 광원(201), 광비임이 상품으로부터 반사한후 광비임을 검출하는 수단(211), 광비임을 직사하는 광원으로 부터 통로를 따라 순서적으로 상품에 받아들여 상기 정보가 이차원의 레이저비임으로 주사되어 광비임이 상품에서 반사한후 광비임을 위의 통로를 따라 검출수단에 따라 안내하고 원형홀로그램 디스크의 전원주 둘레중 반의 원주둘레를 따라 연장되어 기울어져 위치하며 모우터에 의해 구동되는 회전할 수 있는 홀로그램디스크(205);원형홀로그램디스크(205)뒤에 위치하여 홀로그램에 의해 직사한 레이저비임을 반사시키고 한측개방을 갖으며 원형 홀로그램디스크의 전원주 둘레중 반의 원주둘레를 따라 연장된 다면 반사경 어셈블리(207); 다면반사경의 개방측에 위치한 모우터; 검출 수단과 홀로그램 사이에 위치하여 반사한 비임을 검출수단에 모으는 수단;광비임이 상품에서 출발하게 하는 판독윈도우; (21) 원형폴로그램 디스크와 상품사이에 위치해 원형홀로그램디스크를 통해 전송한 광비임이 다면 반사경 어

셈블리(207)에 의한 반사없이 판독윈도우를 통해 출발하지 못하게 하는 광저지 부재등을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품에 대한 정보를 판독하는 정보판독기.

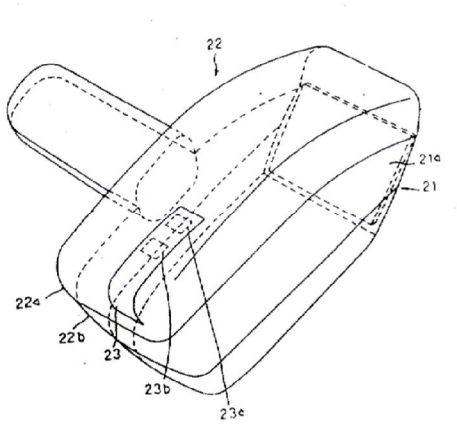
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면16

