(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년06월02일
(11) 등록번호 10-2259419
(24) 등록일자 2021년05월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 61/00 (2006.01) *G06F 3/0482* (2013.01)
G06F 9/44 (2018.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
(52) CPC특허분류
A47B 61/00 (2013.01)
G06F 3/0482 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0178421
(22) 출원일자 2019년12월30일
심사청구일자 2019년12월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100069347 A
KR1020150026207 A
JP2006329599 A
KR100814456 B1

(73) 특허권자
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)
(72) 발명자
신하은
서울특별시 강서구 허준로 76, 102동 404호(가양동, 한보구암마을아파트)
김민종
경기도 시흥시 함송로29번길 51, 1305동 902호(정왕동, 대림4차아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인충정

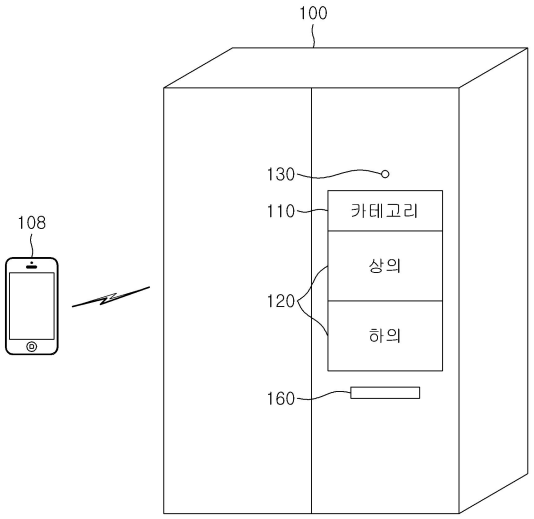
전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 한중섭

(54) 발명의 명칭 **옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장**

(57) 요 약

옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장은 디스플레이부에서 찾고자 하는 옷을 선택하면, 옷에 부착된 태그의 위치를 센싱하여 옷의 위치를 3차원 형태로 시각적으로 표시하여 서랍 내의 옷의 위치를 시각적으로 확인할 수 있어 옷을 손쉽게 꺼낼 수 있으며, 서랍 내의 옷을 꺼내지 않고 확인할 수 있어 구매한 의류와 유사한 디자인의 의류를 다시 재구매하는 실수를 방지할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06F 9/44 (2013.01)
G06Q 50/10 (2013.01)
(72) 발명자
김서연
인천광역시 연수구 미추홀대로251번길 9, 102동 806호(청학동, 서해아파트)
박규진
경기도 부천시 길주로 91, east tower 2205호
이상협
경기도 김포시 김포한강2로 292, 406동 1502호(장기동, 한강 현대성우오스타)
박재현
서울특별시 마포구 토정로 158, 101동 904호(하중동, 한강밤섬자이)

명 세 서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

일정 형상으로 내부에 복수의 서랍으로 이루어진 층을 형성하는 옷장몸체;

상기 옷장몸체의 전면부에 형성되어 사용자로부터 입력되는 의류 카테고리를 포함한 의류 정보를 입력받는 터치스크린 형태의 입력부를 구비한 디스플레이부;

상기 디스플레이부의 상부에 형성되어 서랍의 내부에 정리하고자 하는 의류 이미지를 촬영하여 의류 이미지를 획득하는 카메라부; 및

상기 카메라부로부터 수신된 의류 이미지와, 상기 입력부로부터 수신된 의류 정보를 의류에 부착되는 태그에 기록하여 생성하고, 상기 태그에 담겨 있는 인식 코드와 상기 의류 정보에 연결하고, 상기 생성한 태그를 배출구를 통해 배출하도록 제어하고, 상기 입력부로부터 의류 정보를 포함한 의류 검색 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 수신한 의류 검색 요청 신호에서 의류 정보에 대응하는 상기 태그를 저장부에서 검색하고, 상기 검색된 태그의 전원을 온되도록 제어하며, 상기 검색된 태그가 위치한 서랍에 부착된 센서와 무선 통신을 수행하는 제어부를 포함하며,

상기 센서는 상기 검색된 태그와 무선 통신을 수행하여 통신 전력의 강도를 측정하고, 상기 측정한 통신 전력의 강도에 따라 상기 검색된 태그 간의 거리와 위치 정보를 측정하여 상기 제어부로 전송하고,

상기 제어부는 상기 센서로부터 상기 센서와 상기 검색된 태그 간의 거리와 위치 정보를 수신하는 경우, 3차원 형태의 서랍 이미지에서 상기 서랍의 각 꼭지점으로부터 상기 검색된 태그의 위치까지 선으로 표시한 3차원 형태의 위치 정보를 생성하여 상기 디스플레이부로 출력하는 것을 특징으로 하는 스마트 옷장.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 각각의 서랍은 상기 서랍의 꼭지점에 상기 태그를 인식하여 상기 태그의 위치를 감지하는 센서를 부착하는 것을 특징으로 하는 스마트 옷장.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스마트 옷장에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 옷장의 디스플레이부에서 찾고자 하는 옷을

선택하면, 옷에 부착된 태그의 위치를 센싱하여 옷의 위치를 3차원 형태로 시각적으로 표시하여 옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 옷장은 블라우스, 스커트, 바지, 티셔츠, 모자 또는 신발 등의 다양한 의류를 보관하는 기능을 수행하고 있다.

[0003] 그러나 옷장은 단순히 반입된 의류를 보관할 뿐 보관된 의류가 무엇인지 어느 위치에 있는지 사용자에게 알려주지 못한다.

[0004] 사용자는 옷장에 어떤 의류가 보관되어 있는지 기억하기 어렵기 때문에 옷장의 어느 위치에 원하는 의류가 있는지 파악할 수 없으며, 의상 선택 시 옷장에서 입으려는 의류를 일일이 꺼내서 확인해야 하는 불편함이 있다.

[0005] 사용자는 기존에 갖고 있는 의류를 모두 파악하지 못하므로 구매 이후에 자신이 어떤 의류를 보유하고 있으나 방치하고 있어 적절히 상황에 활용하지 못하거나, 이미 구매한 의류와 유사한 디자인의 의류를 다시 재구매하는 실수를 종종 반복한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국 공개특허번호 제10-2018-0133200호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 옷장의 디스플레이부에서 찾고자 하는 옷을 선택하면, 옷에 부착된 태그의 위치를 센싱하여 옷의 위치를 3차원 형태로 시각적으로 표시하여 옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 스마트 옷장은,

[0009] 일정 형상으로 내부에 복수의 서랍으로 이루어진 층을 형성하는 옷장몸체;

[0010] 상기 옷장몸체의 전면부에 형성되어 사용자로부터 입력되는 의류 카테고리를 포함한 의류 정보를 입력받는 터치스크린 형태의 입력부(120)를 구비한 디스플레이부;

[0011] 상기 디스플레이부의 상부에 형성되어 서랍의 내부에 정리하고자 하는 의류 이미지를 촬영하여 의류 이미지를 획득하는 카메라부;

[0012] 상기 카메라부로부터 수신된 의류 이미지와, 상기 입력부로부터 수신된 의류 정보를 의류에 부착되는 태그에 기록하여 생성하고, 상기 태그에 담겨 있는 인식 코드와 상기 의류 정보에 연결하며, 상기 생성한 태그를 배출구를 통해 배출하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 특징에 따른 스마트 옷장은,

[0015] 일정 형상으로 내부에 복수의 서랍으로 이루어진 층을 형성하는 옷장몸체;

[0016] 상기 옷장몸체의 전면부에 형성되어 사용자로부터 입력되는 의류 카테고리를 포함한 의류 정보를 입력받는 터치스크린 형태의 입력부를 구비한 디스플레이부;

[0017] 상기 디스플레이부의 상부에 형성되어 서랍의 내부에 정리하고자 하는 의류 이미지를 촬영하여 의류 이미지를 획득하는 카메라부; 및

[0018] 상기 카메라부로부터 수신된 의류 이미지와, 상기 입력부로부터 수신된 의류 정보를 의류에 부착되는 태그에 기록하여 생성하고, 상기 태그에 담겨 있는 인식 코드와 상기 의류 정보에 연결하고, 상기 생성한 태그를 배출구

를 통해 배출하도록 제어하고, 상기 입력부로부터 의류 정보를 포함한 의류 검색 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 수신한 의류 검색 요청 신호에서 의류 정보에 대응하는 상기 태그를 저장부에서 검색하고, 상기 검색된 태그의 전원을 온되도록 제어하며, 상기 검색된 태그가 위치한 서랍에 부착된 센서와 무선 통신을 수행하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 전술한 구성에 의하여, 본 발명은 서랍 내의 옷의 위치를 시각적으로 확인할 수 있어 옷을 손쉽게 꺼낼 수 있는 효과가 있다.

[0020] 본 발명은 서랍 내의 옷을 꺼내지 않고 확인할 수 있어 구매한 의류와 유사한 디자인의 의류를 다시 재구매하는 실수를 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장을 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 옷장에서 옷의 위치를 시각적으로 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서랍에 부착된 각각의 센서를 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 서랍 내의 태그의 위치를 3차원 형태로 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 옷장의 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 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 있는 것을 의미한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 옷장에서 옷의 위치를 시각적으로 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서랍에 부착된 각각의 센서를 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 서랍 내의 태그의 위치를 3차원 형태로 나타낸 도면이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 옷장의 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

[0024] 본 발명의 실시예에 따른 옷의 위치를 알려주는 스마트 옷장은 옷장몸체(100)와, 상기 옷장몸체(100)의 전면부에 형성된 입력부(120)를 구비한 디스플레이부(110)와, 상기 디스플레이부(110)의 상부에 형성된 카메라부(130)와, 상기 옷장몸체(100)의 내부에 형성된 제어부(140), 저장부(150) 및 무선 통신부(170)를 포함한다.

[0025] 옷장몸체(100)는 일정 형상으로 내부에 복수의 서랍(102a, 102b, 102c, 102d)으로 이루어진 층을 형성한다.

[0026] 카메라부(130)는 서랍(102)의 내부에 정리하고자 하는 의류 이미지를 촬영하여 의류 이미지를 획득한다. 입력부(120)는 사용자로부터 입력되는 의류 정보를 입력받는다. 여기서, 의류 정보는 상의(티셔츠, 블라우스 등), 하의(스커트, 바지, 반바지 등)의 의류 카테고리 정보, 브랜드명, 색깔, 사이즈, 손상 여부, 구매 시기 중 하나 이상의 의류 정보를 포함한다.

[0027] 제어부(140)는 카메라부(130)로부터 수신된 의류 이미지와, 입력부(120)로부터 수신된 의류 정보를 의류에 부착되는 태그(101)에 기록하여 생성하고, 태그(101)에 담겨 있는 인식 코드와 의류 정보에 연결하여 저장부(150)에 저장한다. 태그(101)는 의류 정보를 쓰고 지울 수 있는 기능이 있다.

[0028] 즉, 태그(101)는 의류에 부착되는 것으로 인식 코드가 있어 의류 정보를 인식 코드와 연결시키면 해당 의류의 고유한 정보를 담게 된다.

[0029] 제어부(140)는 생성한 태그(101)를 배출구(160)를 통해 배출하도록 제어한다.

[0030] 태그(101)는 반도체 칩 등을 내장하여 저장된 정보를 무선 주파수를 이용하여 비접촉으로 전파 식별될 수 있는 물체이다.

[0031] 태그(101)는 그 명칭이나 형태와 관계없이 각종 대상물에 부착되거나 내장된 전자 태그, 스마트 태그, 라벨, 카드 등을 포함하는 개념이다.

[0032] 사용자는 의류 정보와 인식 정보를 포함한 태그(101)를 정리하고자 하는 의류에 부착하여 옷장의 서랍(102)에

보관한다.

[0033] 옷장몸체(100)는 전면부에 터치 스크린 형태의 입력부(120)를 구비한 디스플레이부(110)를 형성한다. 입력부(120)는 의류 검색 메뉴가 구성되어 터치 입력에 따라 원하는 의류 검색 요청 신호를 수신하여 제어부(140)로 전송한다.

[0034] 제어부(140)는 입력부(120)로부터 의류 정보를 포함한 의류 검색 요청 신호를 수신하는 경우, 수신한 의류 검색 요청 신호에서 의류 정보에 대응하는 태그(101)를 저장부(150)에서 검색하고, 검색된 태그(101)의 전원을 온되도록 제어한다.

[0035] 예를 들어, 사용자가 옷장몸체(100)에 형성된 디스플레이부(110)에서 찾고자 하는 의류를 선택하면, 해당 의류 정보가 담겨져 있는 태그(101)의 전원을 온 할 수 있다.

[0036] 스마트 옷장은 각각의 서랍(102)에 태그(101)가 부착된 의류를 보관하고, 각 서랍(102)의 층마다 순서대로 A 센서(103), B 센서(104), C 센서(105), D 센서(106)를 부착한다.

[0037] A 센서(103), B 센서(104), C 센서(105), D 센서(106)는 각 서랍(102)의 꼭지점에 부착되며, 해당 의류가 몇 번째 서랍(102)에 위치하는지 알 수 있다.

[0038] 태그(101)의 전원이 온되면, 해당 태그(101)가 위치한 서랍(102)에 부착된 센서와 무선 통신을 수행한다.

[0039] 각각의 센서는 태그 리더기 등을 이용할 수 있으며, 서랍(102)의 내부에 위치한 태그(101)를 인식하거나, 무선 통신을 통해 태그 위치를 감지할 수 있는 센서이면 어떠한 종류도 가능하다.

[0040] 각각의 센서(103, 104, 105, 106)는 전원이 켜진 태그(101)와 무선 통신을 수행하여 통신 전력의 강도를 측정하고, 측정한 통신 전력의 강도에 따라 센서와 태그(101) 간의 거리와 위치 정보를 측정한다.

[0041] 센서와 태그(101) 간의 거리와 위치 정보는 통신 전력의 강도에 따라 기설정되어 있다. 위치 정보는 태그(101)가 위치한 위도, 경도, 높이 정보를 포함할 수 있다.

[0042] 제어부(140)는 각각의 센서(103, 104, 105, 106)로부터 태그(101) 간의 거리와 위치 정보를 수신하는 경우, 3차원 형태의 서랍 이미지에서 서랍(102)의 각 꼭지점에서 태그(101)의 위치까지 선으로 표시한 3차원 형태의 위치 정보(111)를 생성하여 디스플레이부(110)로 출력한다. 이때, 제어부(140)는 센서 이름, 의류 이미지를 함께 디스플레이부(110)에 출력한다.

[0043] 또한, 제어부(140)는 무선 통신부(170)를 통해 센서 이름, 의류 이미지, 차원 형태의 서랍 이미지에서 서랍(102)의 각 꼭지점으로부터 태그(101)의 위치까지 선으로 표시한 3차원 형태의 위치 정보(111)를 사용자 단말(107)로 전송할 수 있다.

[0044] 본 발명의 스마트 옷장은 카메라부(130)에 의해 옷을 촬영하여 의류 카테고리를 분류하고, 분류된 카테고리를 포함한 태그(101)를 생성하고, 태그(101)를 의류에 부착하여 서랍에 보관하면, 이후에 스마트 옷장의 디스플레이부(110)의 입력부(120)에서 찾고자 하는 옷을 선택하면, 태그(101)의 연결 전원이 온되고, 태그(101)와 서랍(102)에 결합된 센서(103, 104, 105, 106)와 연결되고, 센서(103, 104, 105, 106)가 찾고자 하는 태그(101)와의 연결 강도를 인식하여 거리로 표현하여 옷의 대략적 위치를 3차원 형상으로 생성하여 스마트 옷장의 디스플레이부(110)에 표시되는 기술입니다.

[0045] 이상에서 본 발명의 실시예는 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.

[0046] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

부호의 설명

[0047] 100: 옷장몸체 101: 태그

102: 서랍 103: A 센서

104: B 센서 105: C 센서

106: D 센서 107: 사용자 단말

110: 디스플레이부 111: 3차원 형태의 위치 정보

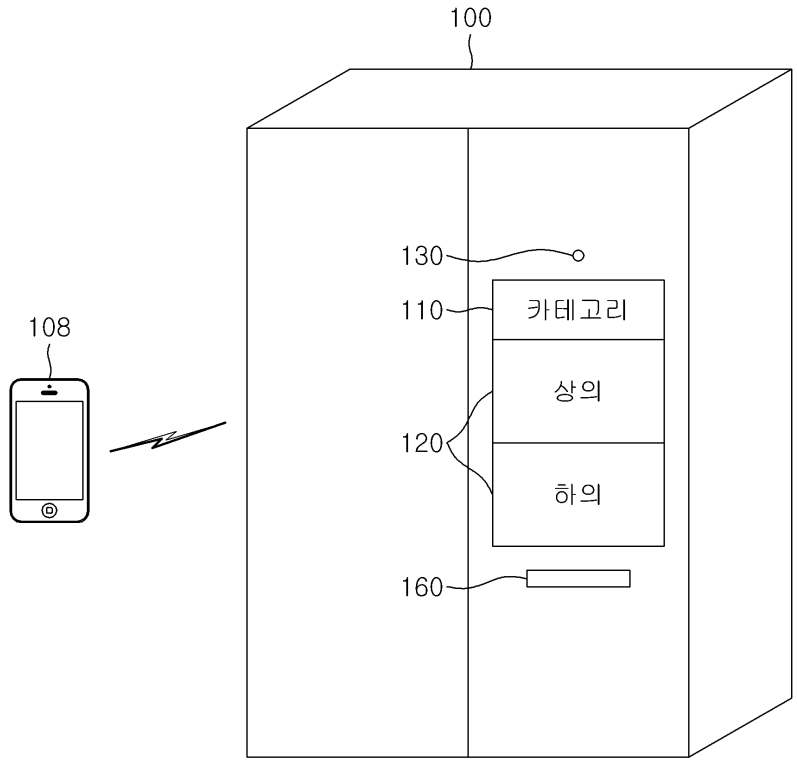
120: 입력부 130: 카메라부

140: 제어부 150: 저장부

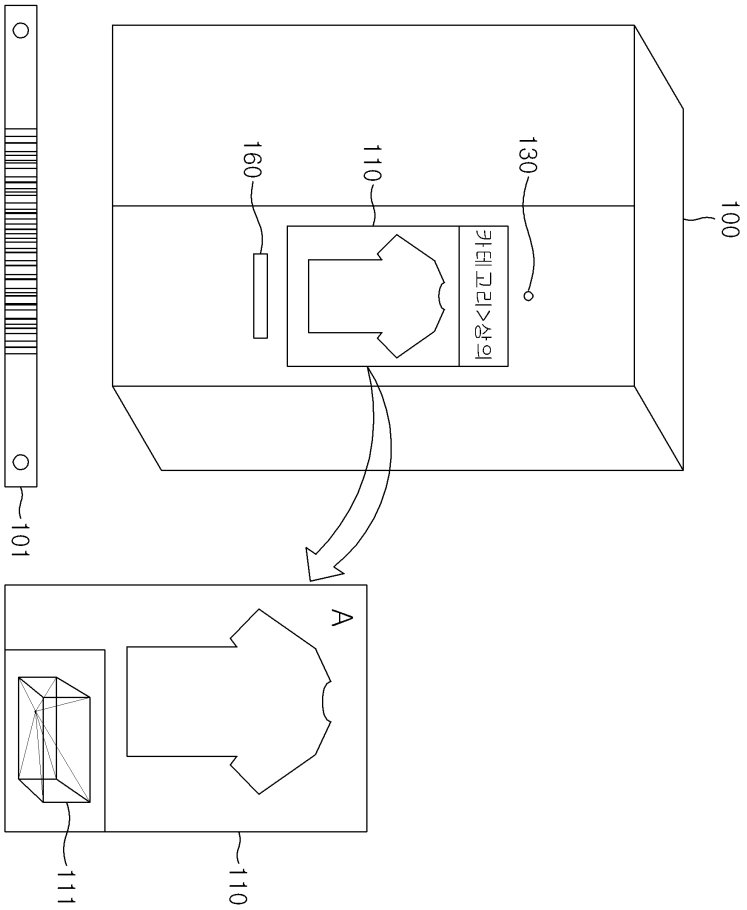
160: 배출구 170: 무선 통신부

도면

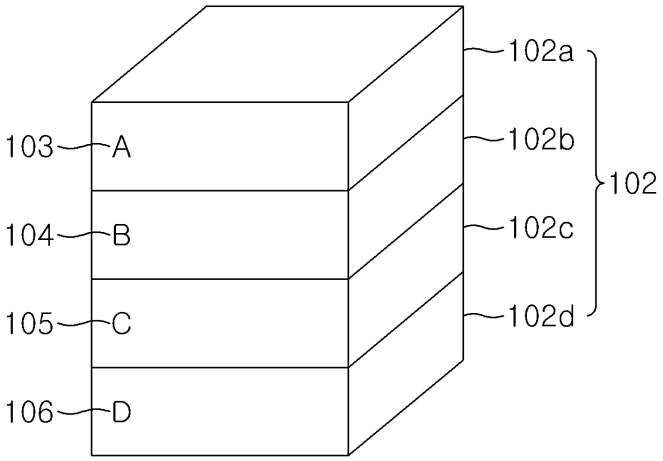
도면1



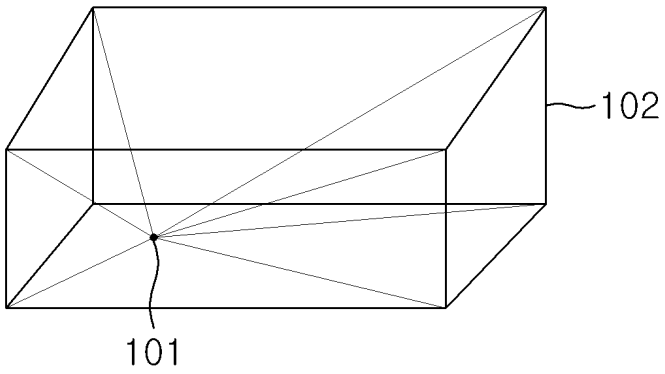
도면2


160
110
130
100
카테고리>상의
101
A
111
110

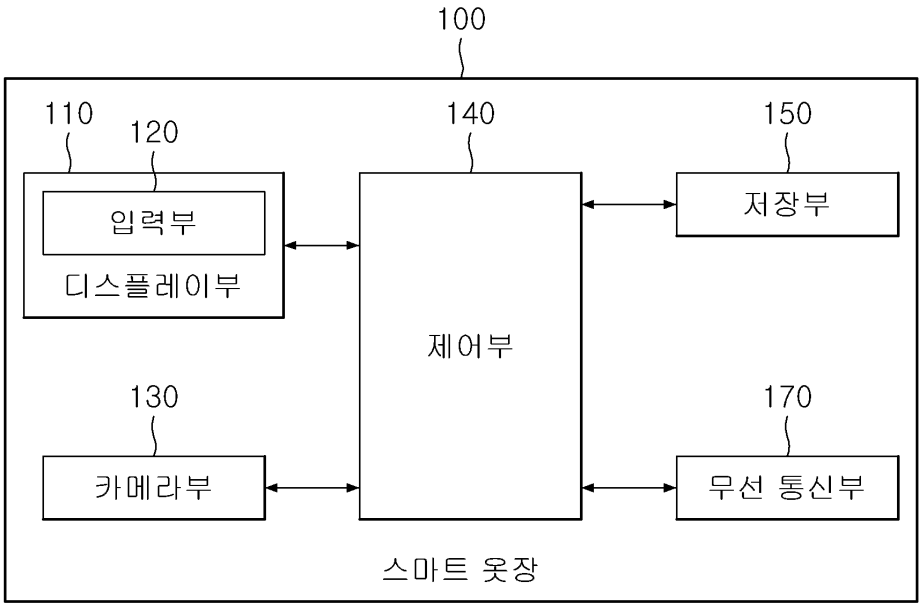
도면3


102a
102b
102c
102d
102
103
A
104
B
105
C
106
D

도면4


102
101

도면5


100
110
120
140
150
입력부
디스플레이부
제어부
저장부
130
170
카메라부
무선 통신부
스마트 옷장