



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0013855
(43) 공개일자 2021년02월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F25D 29/00 (2006.01) *A61B 5/00* (2021.01)
A61B 5/053 (2021.01) *F25D 25/00* (2006.01)
F25D 25/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F25D 29/008 (2013.01)
A61B 5/0531 (2021.01)

(21) 출원번호 10-2019-0091582

(22) 출원일자 2019년07월29일

심사청구일자 2019년07월29일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

웨이 쉼

대구광역시 중구 남산로 30 (남산동, 극동 스타클
래스 남산) 102동 2004호

유환

대구광역시 달서구 호산동로35길 41-8 (호산동)
현대하이츠 301호

유락

대구광역시 달서구 호산동로35길 41-8 (호산동)
현대하이츠 301호

(74) 대리인

윤귀상

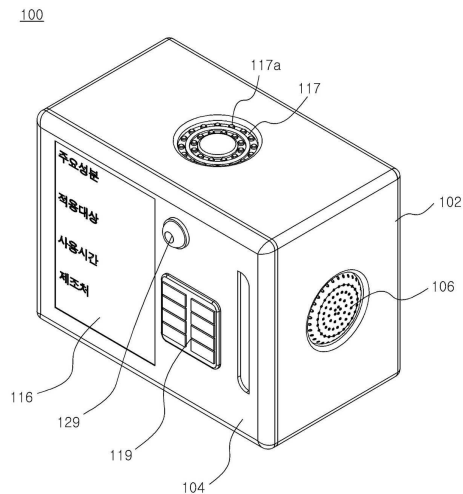
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 마스크팩 전용 냉장고

(57) 요약

마스크팩 전용 냉장고는 마스크팩을 놓혀서 수납하고, 선입 선출 구조로 순차적으로 인출하는 케이스를 구비하며, 마스크팩을 뺀 시간부터 마스크팩 사용 시간에 대한 알람 기능을 부가하여 사용자 편의성을 증가시키고, 사용자의 피부 타입에 따라 알맞은 마스크팩을 추천받아 맞춤형 피부 관리가 가능하며, 수납된 마스크팩의 잔여 개수나 유통기한을 수시로 제공받아 마스크팩의 신선도를 유지하거나 마스크팩 관리를 용이하게 하는 효과가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61B 5/443 (2013.01)

A61B 5/7235 (2021.01)

A61B 5/7275 (2013.01)

F25D 25/005 (2013.01)

F25D 25/04 (2013.01)

F25D 2400/36 (2013.01)

F25D 2700/06 (2013.01)

F25D 2700/08 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 수용 공간부를 형성하고, 내부를 냉각시키는 냉각부재와, 바코드가 부착된 마스크팩을 수납하고, 선입 선출 구조로 순차적으로 인출하는 하나 이상의 케이스를 구비하는 냉장고 본체; 및

상기 냉장고 본체의 전면에 회동 가능하게 체결되어 상기 냉장고 본체를 개폐시키는 도어를 포함하며,

상기 각각의 케이스는 상부면 일부가 개방되어 상기 마스크팩을 눕혀서 삽입되는 개방구가 형성되고, 전면 하단에 수평 방향의 슬롯 형태로 파져 있어 상기 마스크팩이 배출되는 배출구를 형성하고, 상기 마스크팩의 배출 시 타이머 기능을 동작시켜 기설정된 사용시간을 카운트하고, 상기 카운트된 사용시간이 종료되면, 상기 냉장고 본체의 일측에 형성된 스피커를 통해 얼굴로부터 상기 마스크팩의 분리를 알리는 알람 신호를 출력하도록 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 각각의 케이스는 전면 일측에 버튼이 구비되고, 상기 케이스의 하단 내측으로 상기 마스크팩을 하나씩 이동시켜 상기 배출구로 배출시키는 이동부재를 형성하고,

상기 이동부재는 상기 버튼의 동작을 상기 제어부에서 인식하여 상기 제어부로부터 구동 신호를 수신하여 구동되는 구동모터와, 상기 구동모터의 구동에 따라 회동하는 회전축을 구비한 제1 구동폴리와, 상기 제1 구동폴리와 일정 거리 이격된 제2 구동폴리와 벨트나 체인으로 감겨져 있고, 상기 벨트나 체인의 일측에 하나 이상의 푸쉬부재가 결합되며, 상기 벨트나 체인의 회전에 따라 상기 푸쉬부재가 상기 마스크팩의 일측 끝단면에 힘을 가하여 일방향에서 배출구 방향으로 마스크팩을 밀어내는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 배출구의 근처에는 바코드 리더기를 형성하고, 상기 제어부는 상기 마스크팩의 배출 시 상기 마스크팩에 부착된 바코드를 감지하여 상기 바코드 리더기로부터 수신된 마스크팩의 정보를 상기 냉장고 본체의 전면에 형성된 디스플레이부에 표시하고, 상기 알람부를 구동시켜 기설정된 사용시간을 카운트하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 냉장고 본체는 상부면 일측에 측정극판을 구비한 유수분 측정부를 형성하고, 상기 제어부는 상기 유수분 측정부의 측정극판에 발생하는 전압 강하값을 수신하고, 상기 수신한 전압 강하값에 대한 임피던스를 계산하고, 상기 계산된 임피던스를 기저장된 유수분 테이블에 대입하여 피부의 유분값과 수분값을 측정하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어부는 상기 측정한 유분값과 수분값을 퍼센트율로 변환하고, 상기 변환된 퍼센트율에 대응하는 LED 제어 신호를 생성하여 상기 냉장고 본체의 전면에 형성된 디스플레이부로 전송하여 상기 디스플레이부의 LED를 통해 유분값과 수분값을 퍼센트율로 출력하도록 제어하고, 상기 유분값과 수분값에 따라 대응되는 기능별 마스크팩 종류가 매칭되어 있고, 각 마스크팩 종류에 따라 수납되는 케이스의 위치 번호를 상기 디스플레이부에 전송하여 출력하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 마스크팩의 적용 효과와 피부 타입에 따라 마스크팩의 종류를 상기 각각의 케이스에 다르게 수납하고, 각 마스크팩 종류에 따라 수납되는 케이스의 위치 번호를 저장하는 메모리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 각각의 케이스는 바닥면에 수납되는 마스크팩의 무게를 감지하는 무게감지센서를 하나 이상을 형성하고,

상기 제어부는 상기 무게감지센서로부터 무게 정보를 수신하는 경우, 무게 정보에 따라 대응되는 마스크팩 개수를 저장하는 메모리부와 연동하여 상기 마스크팩의 잔여 개수를 계산하여 상기 냉장고 본체의 전면에 형성된 디스플레이부에 출력하는 것을 특징으로 하는 마스크팩 전용 냉장고.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마스크팩 전용 냉장고에 관한 것으로서, 특히 마스크팩을 눕혀서 수납하고, 선입 선출 구조로 순차적으로 인출하는 케이스를 구비하며, 마스크팩을 뺀 시간부터 마스크팩 사용 시간에 대한 알람 기능을 부가하여 사용자 편의성을 증가시키는 마스크팩 전용 냉장고에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 화장품은 액상 형태, 분말 형태, 젤 형태로 제작되고, 상온에서化妆품을 장시간 보관하는 경우, 화장품이 변질될 가능성이 있으며, 변질된 화장품을 사용하면, 피부에 발진과 같은 부작용이 발생할 수 있다.

[0003] 이러한 이유로 최근에는 화장품만을 전용으로 보관하는 냉장고가 개발되어 사용되고 있다.

[0004] 화장품 냉장고는 상온에 두었을 때 수명이 짧은 화장품을 시원하게 유지시켜 화장품 자체의 수명을 늘려준다.

[0005] 얼굴 모공의 축소는 최초 얼굴에 화장을 할 때 모공에 화장품 성분이 침투하지 못하게 하는 것이므로 가장 우선되는 피부 관리법이다.

[0006] 이러한 피부 관리법을 위해서는 마스크팩을 냉장고에 넣어 두었다가 냉기가 지속되는 상태에서 얼굴에 부착하여 사용한다.

[0007] 마스크팩은 한 번 사용한 후, 버리기 때문에 가족의 수만큼 여러 장을 구비하여 미리 냉장고에 보관하는 경우가 많다. 이러한 마스크팩 보관 방법은 냉장고 공간을 많이 차지하게 되므로 마스크팩 개수를 제한하게 되며, 마스크팩으로 인하여 다른 물품을 냉장고에 보관하는데 불편하거나 지장이 발생할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허번호 제10-2018-0038910호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 마스크팩을 눕혀서 수납하고, 선입 선출 구조로 순차적으로 인출하는 케이스를 구비하며, 마스크팩을 뺀 시간부터 마스크팩 사용 시간에 대한 알람 기능을 부가하여 사용자

편의성을 증가시키는 마스크팩 전용 냉장고를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 마스크팩 전용 냉장고는,
- [0011] 내부에 수용 공간부를 형성하고, 내부를 냉각시키는 냉각부재와, 바코드가 부착된 마스크팩을 수납하고, 선입 선출 구조로 순차적으로 인출하는 하나 이상의 케이스를 구비하는 냉장고 본체; 및
- [0012] 상기 냉장고 본체의 전면에 회동 가능하게 체결되어 상기 냉장고 본체를 개폐시키는 도어를 포함하며,
- [0013] 상기 각각의 케이스는 상부면 일부가 개방되어 상기 마스크팩을 놓혀서 삽입되는 개방구가 형성되고, 전면 하단에 수평 방향의 슬롯 형태로 파져 있어 상기 마스크팩이 배출되는 배출구를 형성하고, 상기 마스크팩의 배출 시 타이머 기능을 동작시켜 기설정된 사용시간을 카운트하고, 상기 카운트된 사용시간이 종료되면, 상기 냉장고 본체의 일측에 형성된 스피커를 통해 얼굴로부터 상기 마스크팩의 분리를 알리는 알람 신호를 출력하도록 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 각각의 케이스는 전면 일측에 버튼이 구비되고, 상기 케이스의 하단 내측으로 상기 마스크팩을 하나씩 이동시켜 상기 배출구로 배출시키는 이동부재를 형성하고, 상기 이동부재는 상기 버튼의 동작을 상기 제어부에서 인식하여 상기 제어부로부터 구동 신호를 수신하여 구동되는 구동모터와, 상기 구동모터의 구동에 따라 회동하는 회전축을 구비한 제1 구동폴리와, 상기 제1 구동폴리와 일정 거리 이격된 제2 구동폴리와 벨트나 체인으로 감겨져 있고, 상기 벨트나 체인의 일측에 하나 이상의 푸쉬부재가 결합되며, 상기 벨트나 체인의 회전에 따라 상기 푸쉬부재가 상기 마스크팩의 일측 끝단면에 힘을 가하여 일방향에서 배출구 방향으로 마스크팩을 밀어내는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 배출구의 근처에는 바코드 리더기를 형성하고, 상기 제어부는 상기 마스크팩의 배출 시 상기 마스크팩에 부착된 바코드를 감지하여 상기 바코드 리더기로부터 수신된 마스크팩의 정보를 상기 냉장고 본체의 전면에 형성된 디스플레이부에 표시하고, 상기 알람부를 구동시켜 기설정된 사용시간을 카운트하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0018] 전술한 구성에 의하여, 본 발명은 마스크팩을 적정한 온도에서 보관하여 변질될 위험을 방지하고, 마스크팩의 사용 시간을 타이머로 알려주어 사용자의 편의성을 증가시키는 효과가 있다.
- [0019] 본 발명은 사용자의 피부 타입에 따라 알맞은 마스크팩을 추천받아 맞춤형 피부 관리가 가능한 효과가 있다.
- [0020] 본 발명은 수납된 마스크팩의 잔여 개수나 유통기한을 수시로 제공받아 마스크팩의 신선도를 유지하거나 마스크팩 관리를 용이하게 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고를 이용한 마스크팩 관리 시스템의 전체 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고의 구성을 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고에서 도어를 제거한 냉장고 단면을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 구조를 나타낸 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 단면을 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 내부 구성을 간략하게 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다

른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고를 이용한 마스크팩 관리 시스템의 전체 구성을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고에서 도어를 제거한 냉장고 단면을 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 구조를 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 단면을 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 케이스의 내부 구성을 간략하게 나타낸 도면이다.
- [0024] 본 발명의 실시예에 따른 마스크팩 전용 냉장고(100)는 내부에 수용 공간부(101)를 형성하고, 복수의 마스크팩(10)을 수납하는 케이스(110)를 복수개로 형성하는 냉장고 본체(102)를 포함한다.
- [0025] 냉장고 본체(102)는 전면에 회동 가능하게 설치되어 개폐시키는 도어(104)가 결합되고, 내측면에 단열재(103)로 감싸지며, 배면에 내부를 냉각시키는 냉각부재(105)가 구비된다.
- [0026] 냉장고 본체(102)의 측면에는 스피커(106)와 알람부(107)를 구비한다. 스피커(106)는 제어부(108)의 제어에 따라 메모리부(109)에 저장된 음원을 전기적인 신호로 공급받아 소리로 출력한다. 예를 들면, 마스크팩(10)이 꺼내어지고 있습니다. 15분 동안 얼굴에 부착하시고 떼어내시기 바랍니다.
- [0027] 알람부(107)는 제어부(108)의 제어에 따라 타이머 기능을 수행하고, 마스크팩(10)이 꺼내어짐에 동시에 기설정된 사용시간을 카운트하고, 카운트된 사용시간이 종료되면, 스피커(106)를 통해 얼굴로부터 마스크팩(10)의 분리를 알리는 알람 신호를 출력한다.
- [0028] 냉장고 본체(102)의 내부에는 복수의 케이스(110)가 구비되고, 상기 각각의 케이스(110)는 일정 형상의 서랍 형태로 복수의 마스크팩(10)을 눕혀서 여러 층을 쌓아서 보관할 수 있는 내부 공간부가 형성된다.
- [0029] 복수의 케이스(110)는 나란하게 복수개 배치할 수 있고, 케이스(110)를 3×3, 4×4 등 여러 층을 쌓아서 형성될 수도 있다.
- [0030] 각각의 케이스(110)는 서랍 형태의 케이스 하우징(111)과, 상기 케이스 하우징(111)의 상부면 일부가 개방되어 마스크팩(10)이 눕혀서 삽입되는 개방구(112)가 형성되고, 상기 케이스 하우징(111)의 전면 하단에 수평 방향의 슬롯 형태로 파져 있어 마스크팩(10)이 배출되는 배출구(113)를 형성하며, 상기 케이스 하우징(111)의 전면 상단에 버튼(114)이 구비된다.
- [0031] 이와 같이 각각의 케이스(110)는 수납된 마스크팩(10)을 선입 선출 구조로 순차적으로 인출한다.
- [0032] 케이스 하우징(111)은 마스크팩(10)이 수납되는 바닥면의 하부에 마스크팩(10)을 하나씩 이동시켜 배출구(113)로 배출시키는 이동부재(120)를 형성한다.
- [0033] 이동부재(120)는 버튼(114)의 동작을 제어부(108)에서 인식하여 상기 제어부(108)로부터 구동 신호를 수신하여 구동되는 구동모터(121)와, 상기 구동모터(121)의 구동에 따라 회동하는 회전축(122)을 구비한 제1 구동폴리(123)와, 상기 제1 구동폴리(123)와 일정 거리 이격된 제2 구동폴리(124)와 벨트나 체인(125)으로 감겨져 있으며, 상기 벨트나 체인(125)의 일측에 하나 이상의 푸쉬부재(126)가 결합된다.
- [0034] 제어부(108)는 버튼(114)의 동작 신호를 수신하는 경우 구동 신호를 생성하여 구동모터(121)로 전송하고, 구동모터(121)의 동작으로 회전축(122)과 제1 구동폴리(123)가 회전되고, 제1 구동폴리(123)의 회전에 따라 벨트나 체인(125)이 회전되어 푸쉬부재(126)가 시계 방향으로 회전하면서 푸쉬부재(126)가 마스크팩(10)의 일측 끝단면에 힘을 가하여 일방향에서 배출구 방향으로 마스크팩(10)을 밀어낸다.
- [0035] 마스크팩(10)은 일측에 바코드(12)를 부착하고 있다. 여기서, 바코드(12)는 해당 마스크팩(10)의 주요성분, 적용 효과(수분, 여드름, 항균 등), 피부 타입(지성, 건성, 복합성), 제조처, 사용시간의 마스크팩 정보를 포함하고 있다.
- [0036] 배출구(113)의 근처에는 바코드 리더기(115)를 형성하고, 바코드 리더기(115)는 마스크팩(10)의 배출 시 마스크팩(10)의 바코드(12)를 감지하여 해당 바코드(12)에 대응되는 마스크팩(10)의 정보를 수신할 수 있다.
- [0037] 이때, 각 바코드(12)의 감지는 무선랜(Wireless LAN), Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, WFD(Wi-Fi Direct), UWB(Ultra WideBand), 적외선 통신(IrDA, Infrared Data Association), BLE(Bluetooth Low Energy) 및 NFC(Near Field Communication) 등의 근거리 통신 기술이 활용될 수 있으며, 바코드 리더기(115)는 RFID(Radio Frequency Identification) 리더, NFC 리더 및 Bluetooth 리더 등을 포함할 수 있다. 다만, 근거리 통신 기술

은 상술한 바에 한정되는 것은 아니며, 다양한 근거리 통신 기술을 포함할 수 있다.

- [0038] 제어부(108)는 바코드 리더기(115)에 전기적으로 연결되어 바코드 리더기(115)로부터 수신된 마스크팩(10)의 정보를 디스플레이부(116)에 표시하고, 알람부(107)를 구동시켜 기설정된 사용시간을 카운트하도록 제어한다. 여기서, 사용시간은 마스크팩(10)을 인출하여 얼굴에 부착하는 시간을 포함하는 것으로 마스크팩(10) 부착 권장 시간이 15분이면, 16분 내지 20분까지 입력부(119)를 통해 설정이 가능하다.
- [0039] 디스플레이부(116)는 마스크팩(10)의 주요성분, 적용 효과(수분, 여드름, 항균 등), 피부 타입(지성, 건성, 복합성, 약건성 등), 제조처, 사용시간을 포함한 마스크팩 정보를 출력할 수 있다.
- [0040] 제어부(108)는 마스크팩(10)이 배출될 때마다 마스크팩 정보를 디스플레이부(116)에 표시할 수 있다.
- [0041] 냉장고 본체(102)의 상부면 일측에는 피부의 유분과 수분을 측정할 수 있는 유수분 측정부(117)를 형성한다.
- [0042] 유수분 측정부(117)는 일면에 원형 형태로 노출된 측정극판(117a)을 복수개 구비하고, 상기 각각의 측정극판(117a)이 피부에 접촉할 때 피부의 임피던스를 측정하여 피부의 유수분을 측정한다.
- [0043] 유수분 측정부(117)는 피부에 접촉되면, 측정극판(117a)에 발생하는 전압 강하값을 검출한다. 유수분 측정부(117)는 검출된 전압 강하값을 제어부(108)로 전송한다.
- [0044] 제어부(108)는 검출된 전압 강하값에 대한 임피던스를 계산하고, 계산된 임피던스를 메모리부(109)에 기저장된 유수분 테이블(하기의 표 1)에 대입하여 피부의 유분값과 수분값을 측정하게 된다. 여기서, 임피던스는 피부에 있는 유수분량에 따라 달라지게 된다.

표 1

임피던스	수분	유분
$\geq 1.29\text{M}\Omega$	-5	-4
$550\text{k}\Omega \sim 1.28\text{M}\Omega$	-4	-4
$330 \sim 550 \text{ K}\Omega$	-3	-4
$230 \sim 320 \text{ K}\Omega$	-2	-2
$155 \sim 220 \text{ K}\Omega$	-1	0
$91 \sim 154 \text{ K}\Omega$	0	1
$46 \sim 89 \text{ K}\Omega$	0	1
$22 \sim 45 \text{ K}\Omega$	1	5
$7.3 \sim 21 \text{ K}\Omega$	2	5
$3.1 \sim 7.2 \text{ K}\Omega$	3	5
$1.9 \sim 3.0 \text{ K}\Omega$	4	4
$1.4 \sim 1.8 \text{ K}\Omega$	5	3
$\leq 1.3 \text{ K}\Omega$	5	2

- [0045]
- [0046] 제어부(108)는 유분값과 수분값을 퍼센트율로 변환하고, 상기 변환된 퍼센트율에 대응하는 LED 제어 신호를 생성하여 디스플레이부(116)로 전송하여 디스플레이부(116)를 통해 유분값과 수분값을 퍼센트율로 출력하도록 제어한다.
- [0047] 제어부(108)는 유분값과 수분값에 따라 기설정된 마스크팩 종류를 매칭하여 케이스(110)의 위치 번호를 디스플레이부(116)에 출력할 수 있다.
- [0048] 메모리부(109)는 유분값과 수분값에 따라 대응되는 기능별 마스크팩 종류가 매칭되어 있고, 각 마스크팩 종류에 따라 수납되는 케이스(110)의 위치 번호가 저장되어 있다.
- [0049] 예를 들면, 유분값 70%, 수분값 30%인 경우, 수분 효과가 많고, 건성용 마스크팩(10)이 수납된 케이스(110)의 위치 번호를 출력할 수 있다.
- [0050] 각각의 케이스(110)는 마스크팩(10)의 적용 효과(수분, 여드름, 항균 등)와 피부 타입(지성, 건성, 복합성, 약

건성 등)에 따라 마스크팩(10)의 종류를 다르게 수납할 수 있다.

- [0051] 각각의 케이스 하우징(111)은 바닥면에 수납되는 마스크팩(10)의 무게를 감지하는 무게감지센서(118)를 하나 이상을 형성한다. 각각의 무게감지센서(118)는 마스크팩(10)의 무게를 감지하여 무게 정보를 제어부(108)로 전송한다.
- [0052] 메모리부(109)는 무게 정보에 따라 대응되는 마스크팩 개수를 기저장하고 있다.
- [0053] 제어부(108)는 각각의 무게감지센서(118)에 전기적으로 연결되어 있으며, 각각의 무게감지센서(118)로부터 무게 정보를 수신하는 경우, 메모리부(109)에 연동하여 마스크팩(10)의 잔여 개수를 계산하여 디스플레이부(116)에 출력할 수 있다.
- [0054] 제어부(108)는 복수의 케이스(110)를 마스크팩(10)을 보관하는 복수의 구역으로 구분하고 케이스(110)에 수납되는 마스크팩(10)의 종류와 마스크팩(10)이 위치하는 구역을 디스플레이부(116)에 출력할 수 있다.
- [0055] 예를 들면, 1번 케이스(110)는 여드름용 마스크팩, 2번 케이스(110)는 수분용 마스크팩, 3번 케이스(110)는 건성용 마스크팩 등 각 케이스(110)의 위치별로 다양한 종류의 마스크팩을 구분하여 수납할 수 있다.
- [0056] 입력부(119)는 각 케이스(110)의 위치 정보, 마스크팩(10)의 종류, 각 케이스(110)에 수납되는 마스크팩(10)의 유통기한을 입력받아 메모리부(109)에 저장시킬 수 있다.
- [0057] 유통기한의 입력은 사용자에게 의해 직접 입력되는 방식으로 이루어지거나, 바코드(12) 또는 QR코드의 식별을 통해 이루어질 수 있다.
- [0058] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예의 마스크팩 관리 시스템은 복수의 마스크팩 전용 냉장고(100), 관리 서버(140) 및 이동단말(150)을 포함한다.
- [0059] 각 마스크팩 전용 냉장고(100)의 제어부(108)는 각 케이스별로 계산된 마스크팩(10)의 잔여 개수 정보를 통신부(119a)를 통해 통신망(130)을 거쳐서 관리 서버(140)와 이동단말(150)로 전송할 수 있다. 통신부(119a)는 근거리 무선 통신 기술(예컨대, Bluetooth, Zigbee 또는 NFC(Near Field Communication 등), 이동 통신 기술(예컨대, LTE (Long Term Evolution), HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) 또는 W-CDMA (Wide Code Division Multiple Access), 무선 랜(Wireless LAN (Local Area Network), Wi-Fi(Wireless Fidelity)의 무선 통신 기술이 적용될 수 있고, 유선 통신 기술이 적용될 수 있다.
- [0060] 제어부(108)는 입력부(119)로부터 입력받은 유통기한을 해당 마스크팩(10)이 저장된 날짜로부터 계산하고, 남은 유통기한을 계산하여 디스플레이부(116)를 통해 출력한다.
- [0061] 제어부(108)는 계산된 마스크팩(10)의 유통기한이 초과되는 경우, 알람부(107)를 통해 알람 신호를 출력하거나 통신부(119a)를 통해 이동단말(150)로 전송할 수 있다.
- [0062] 이동단말(150)은 마스크팩 전용 냉장고(100)로부터 각 케이스별로 계산된 마스크팩(10)의 잔여 개수를 서랍 형태의 사용자 인터페이스 화면으로 마스크팩 잔여 개수를 볼 수 있도록 출력할 수 있다.
- [0063] 온도센서(128)는 냉장고 본체(102)의 내부 온도를 측정하여 제어부(108)로 전송한다. 제어부(108)는 온도센서(128)로부터 측정된 내부 온도를 수신하는 경우, 수신된 내부 온도가 기설정된 기준 온도 이하인 경우, 알람부(107)를 통해 알람 신호를 출력할 수 있다.
- [0064] 냉장고 본체(102)의 수용 공간부(101)에는 천장면에 UV LED(127)에 복수개 설치되어 있다.
- [0065] 제어부(108)는 UV LED(127)에 전기적으로 연결되어 도어(104)의 개방 신호에 따라 UV LED(127)를 구동시켜 수납되는 마스크팩(10)으로 UV가 조사되도록 하고, 이에 따라 마스크팩(10)을 살균, 소독하여 위생적으로 이용할 수 있게 한다.
- [0066] 제어부(108)는 바코드 리더기(115)로부터 수신된 마스크팩(10)의 정보에 따라 마스크팩(10)의 종류를 카운트하고, 카운트된 마스크팩(10)의 종류와 개수를 통신부(119a)를 통해 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0067] 관리 서버(140)는 각각의 마스크팩 전용 냉장고(100)에서 전송된 마스크팩(10)의 종류와 개수를 합산하여 가장 선호하는 마스크팩(10)의 종류를 분석할 수 있으며, 지역별로 선호하는 마스크팩(10)의 종류를 분석할 수도 있다.
- [0068] 카메라부(129)는 상기 냉장고 본체(102)의 전면면에 형성되고, 사용자의 얼굴 영상을 촬영하여 획득한다.

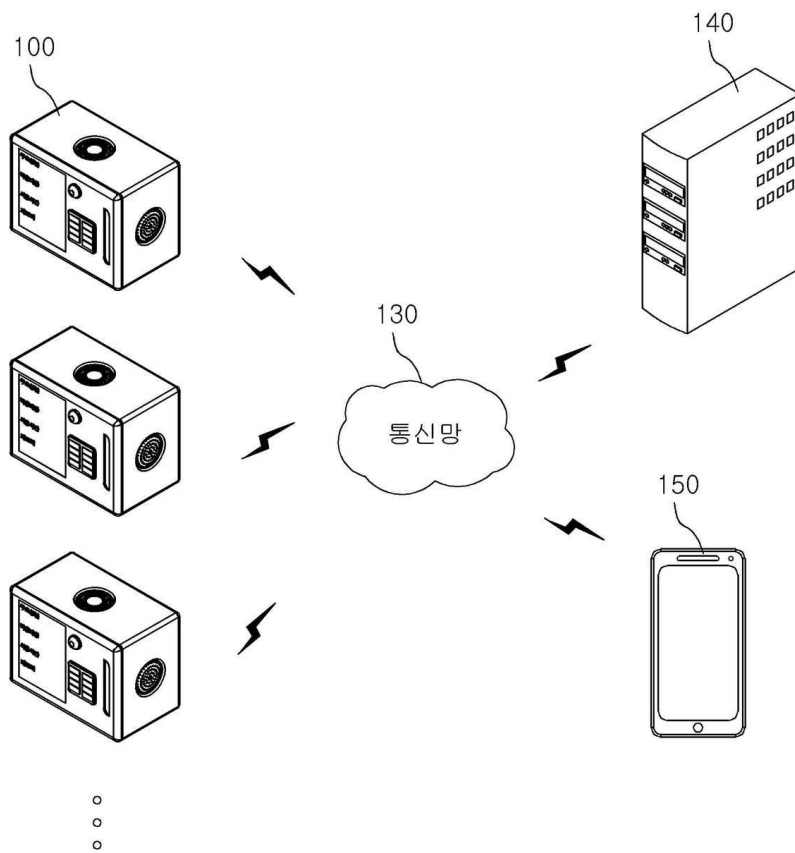
- [0069] 제어부(108)는 유수분 측정부(117)에서 측정된 유분값과 수분값과, 카메라부(129)로부터 촬영된 사용자 얼굴의 밝기값을 포함한 영상 정보를 통신망(130)을 통해 이동단말(150) 또는 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0070] 이동단말(150) 또는 관리 서버(140)는 피부 분석 애플리케이션이 설치되어 있어 피부의 유분값과 수분값과, 사용자 얼굴의 밝기값을 포함한 영상 정보를 이용하여 피부 분석을 수행하며, 피부 분석 결과를 생성하여 저장하거나 출력할 수 있다.
- [0071] 사용자는 마스크팩(10)을 하기 전에 카메라부(129)를 통해 얼굴을 촬영하고, 유수분 측정부(117)를 통해 피부의 유분값과 수분값을 측정하고, 몇일 간 마스크팩(10)을 붙이고, 다시 카메라부(129)를 통해 얼굴을 촬영하고, 유수분 측정부(117)를 통해 피부의 유분값과 수분값을 측정하여 피부 상태를 분석할 수도 있다.
- [0072] 제어부(108)는 현재 측정된 피부의 유분값과 수분값에 따라 마스크팩(10)의 종류를 추천하여 디스플레이부(116)를 통해 제공할 수도 있고, 이동단말(150) 또는 관리 서버(140)로부터 수신된 피부 분석 결과에 따라 적합한 마스크팩(10)의 종류를 추천하여 디스플레이부(116)를 통해 제공할 수도 있다.
- [0073] 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.
- [0074] 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

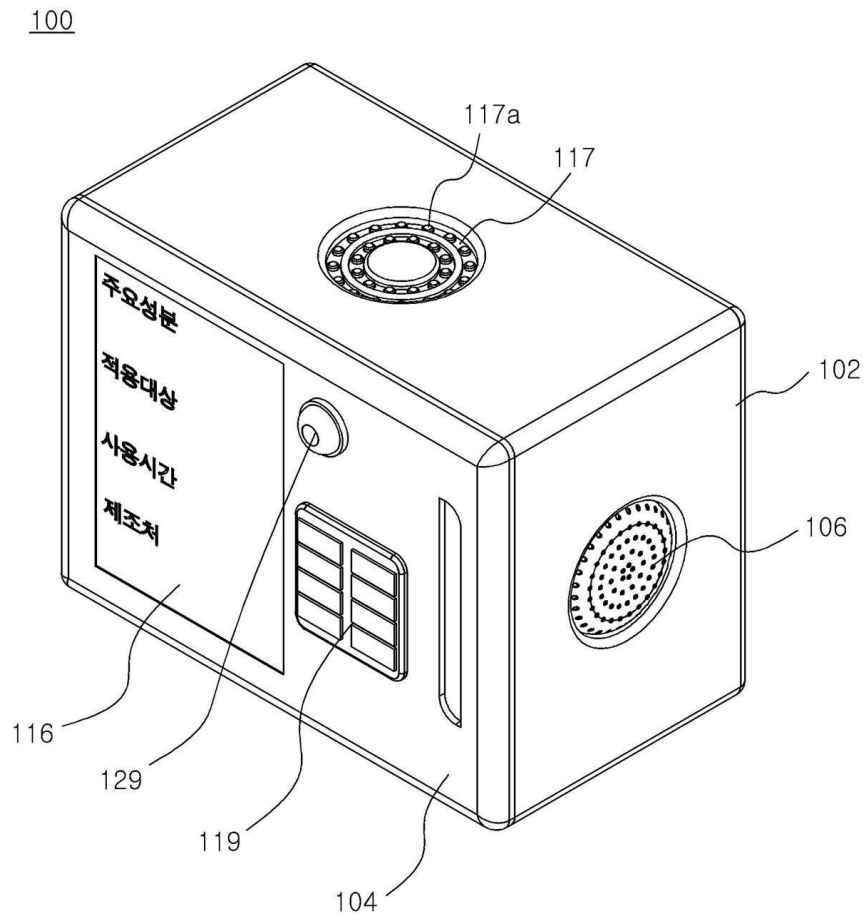
- | | |
|-----------------|--------------|
| [0075] 10: 마스크팩 | 12: 바코드 |
| 100: 냉장고 | 101: 수용 공간부 |
| 102: 냉장고 본체 | 103: 단열재 |
| 104: 도어 | 105: 냉각부재 |
| 106: 스피커 | 107: 알람부 |
| 108: 제어부 | 109: 메모리부 |
| 110: 케이스 | 111: 케이스 하우징 |
| 112: 개방구 | 113: 배출구 |
| 114: 버튼 | 115: 바코드 리더기 |
| 116: 디스플레이부 | 117: 유수분 측정부 |
| 117a: 측정극판 | 118: 무게감지센서 |
| 119: 입력부 | 119a: 통신부 |
| 120: 이동부재 | 121: 구동모터 |
| 122: 회전축 | 123: 제1 구동폴리 |
| 124: 제2 구동폴리 | 125: 벨트나 체인 |
| 126: 푸쉬부재 | 127: UV LED |
| 128: 온도센서 | 129: 카메라부 |
| 130: 통신망 | 140: 관리서버 |
| 150: 이동단말 | |

도면

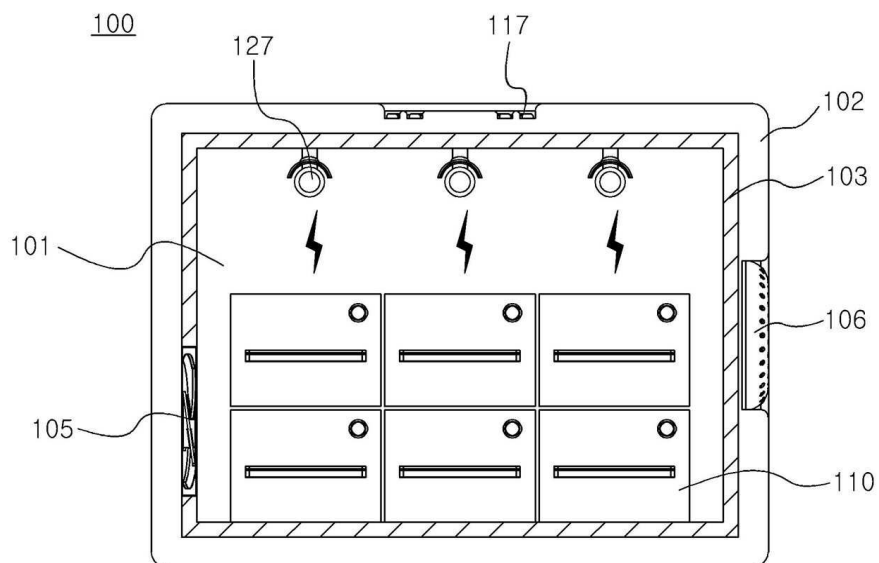
도면1



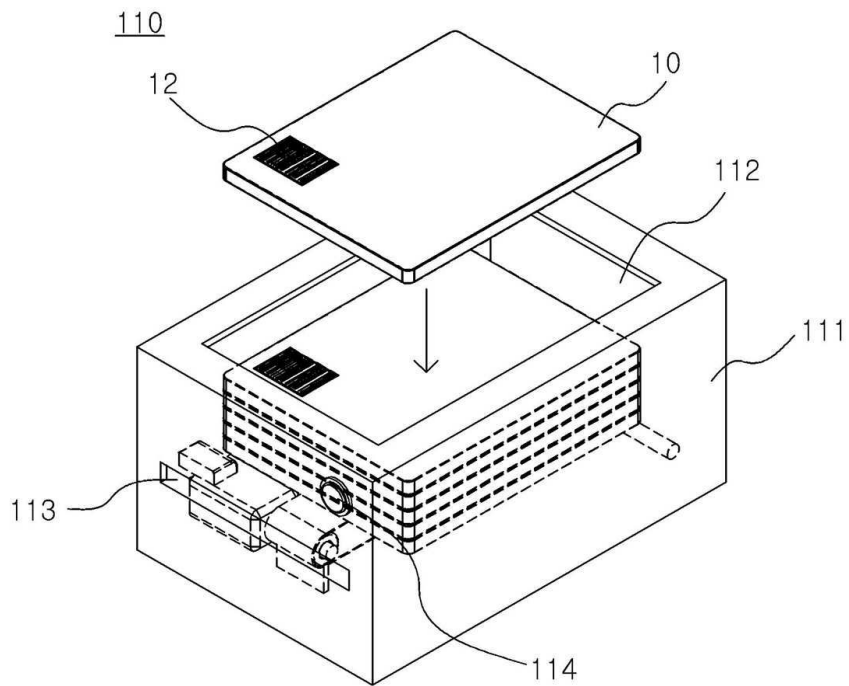
도면2



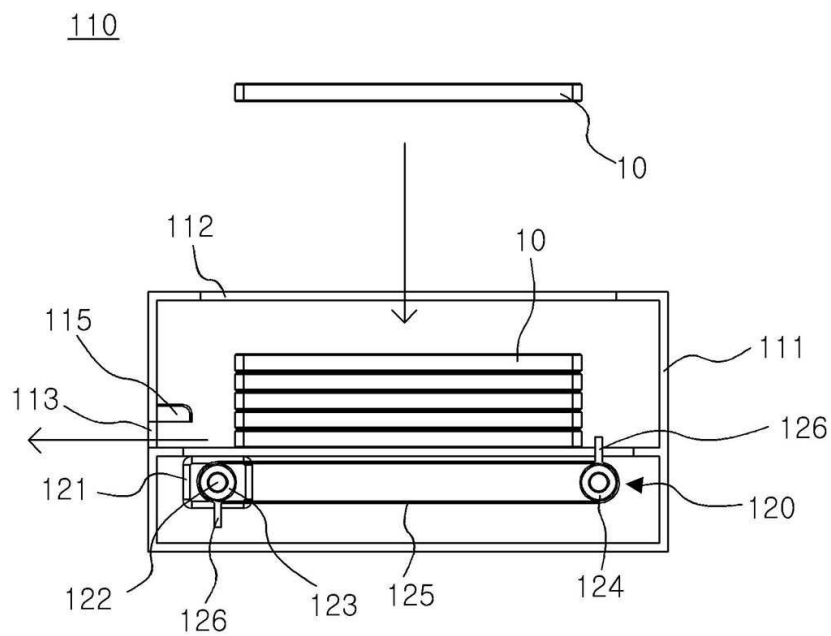
도면3



도면4



도면5



도면6

