



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0025117
(43) 공개일자 2019년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 67/00 (2006.01) G06K 9/20 (2006.01)
G06Q 50/30 (2012.01) H04N 5/225 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47B 67/005 (2013.01)
G06K 9/20 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0109519
(22) 출원일자 2017년08월29일
심사청구일자 2017년08월29일

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
(72) 발명자
고려욱
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
김성준
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
허용록

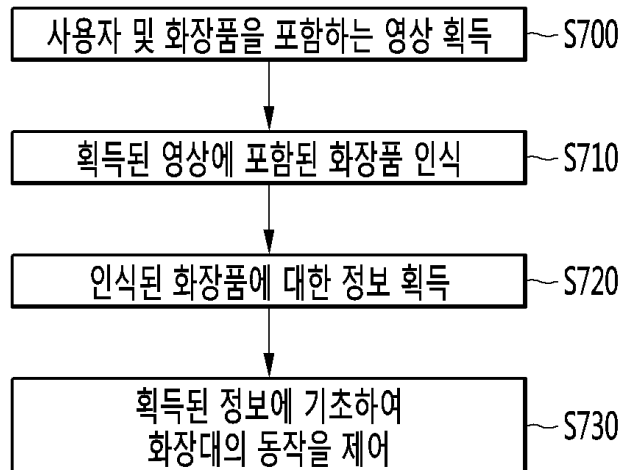
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 화장대

(57) 요약

본 발명의 실시 예에 따른 화장대는, 미러와 디스플레이가 일체로 구성되는 미러디스플레이부, 사용자 및 화장품을 포함하는 영상을 획득하는 카메라를 포함하는 촬영부, 및 획득된 영상에 포함된 상기 화장품을 인식하고, 인식된 화장품에 대한 정보를 획득하고, 상기 인식된 화장품에 대한 정보에 기초하여, 상기 화장대에 포함된 구성요소들 중 적어도 하나의 동작을 제어하는 컨트롤러를 포함한다.

대표도 - 도7



(52) CPC특허분류

G06Q 50/30 (2013.01)

H04N 5/2257 (2013.01)

A47B 2200/12 (2013.01)

A47B 2220/0075 (2013.01)

(72) 발명자

박봉균

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

정해음

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

김진성

서울특별시 광진구 광나루로 517-11 302호 (구의
동)

유우림

경기도 고양시 덕양구 고골길 146-16

이성은

경기도 성남시 분당구 내정로 151 302동 204호

신다예

서울특별시 관악구 봉천로 387 두산아파트 101동
1802호

명세서

청구범위

청구항 1

화장대에 있어서,

미러와 디스플레이가 일체로 구성되는 미러디스플레이부;

사용자 및 화장품을 포함하는 영상을 획득하는 카메라를 포함하는 촬영부; 및

획득된 영상에 포함된 상기 화장품을 인식하고,

인식된 화장품에 대한 정보를 획득하고,

상기 인식된 화장품에 대한 정보에 기초하여, 상기 화장대에 포함된 구성 요소들 중 적어도 하나의 동작을 제어하는 컨트롤러를 포함하는 화장대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 인식된 화장품에 대한 정보를 저장하는 메모리를 더 포함하는 화장대.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 인식된 화장품에 대한 정보를 서버 또는 단말기로부터 수신하기 위한 통신부를 더 포함하는 화장대.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 인식된 화장품에 대한 정보는,

상기 인식된 화장품의 사용 부위에 대한 정보를 포함하는 화장대.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 카메라에 의해 획득된 영상에 포함된 사용자의 신체 영역 중, 상기 사용 부위를 인식하고,

인식된 사용 부위를 상기 미러디스플레이부를 통해 확대 표시하는 화장대.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 카메라에 의해 획득된 영상 중, 상기 인식된 사용 부위를 포함하는 영역을 제외한 나머지 영역을 제거하고,

상기 인식된 사용 부위를 포함하는 영역을 상기 미러디스플레이부를 통해 확대 표시하는 화장대.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 인식된 사용 부위를 확대 촬영하기 위해, 상기 카메라의 촬영 위치가 이동되도록 상기 촬영부를 제어하고, 이동된 촬영 위치에서 상기 카메라에 의해 획득되는 영상을 상기 미러디스플레이부를 통해 표시하는 화장대.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 촬영부는,

일 측이 상기 카메라와 연결되어 상기 카메라를 지지하는 카메라지지부;

상기 카메라지지부의 타측에 연결되어, 상기 카메라 및 상기 카메라지지부를 지지하는 이동부; 및

상기 이동부와 연결되고, 상기 화장대의 프레임에 고정되어, 상기 이동부의 상하방향 이동을 가이드하는 슬라이딩부를 포함하고,

상기 컨트롤러는,

상기 카메라의 촬영 위치가 이동되도록 상기 카메라지지부와 상기 이동부 중 적어도 하나를 제어하는 화장대.

청구항 9

제4항에 있어서,

광을 조사하는 조명부를 더 포함하고,

상기 컨트롤러는,

상기 카메라에 의해 획득된 영상에 포함된 사용자의 신체 영역 중, 상기 사용 부위를 인식하고,

인식된 사용 부위로 광이 조사되도록 상기 조명부를 제어하는 화장대.

청구항 10

화장대에 있어서,

미러와 디스플레이가 일체로 구성되는 미러디스플레이부;

사용자 및 화장품을 포함하는 영상을 획득하는 카메라를 포함하는 촬영부; 및

획득된 영상에 포함된 상기 화장품을 인식하고,

인식된 화장품의 사용 부위에 대한 정보를 획득하고,

상기 사용자의 신체 영역 중, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 상기 미러디스플레이부를 통해 확대 표시하는 컨트롤러를 포함하는 화장대.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 카메라에 의해 획득된 영상 중, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 제외한 나머지 영역을 제거하고,

상기 사용 부위를 포함하는 영역을 상기 미러디스플레이부를 통해 확대 표시하는 화장대.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 사용 부위를 확대 촬영하기 위해, 상기 카메라의 촬영 위치가 이동되도록 상기 촬영부를 제어하고,

이동된 촬영 위치에서 상기 카메라에 의해 획득되는 영상을 상기 미러디스플레이부를 통해 표시하는 화장대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 화장대에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 사용하고자 하는 화장품의 종류에 따라 자동으로 동작을 제어할 수 있는 화장대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 화장대는 화장에 사용되는 화장품을 테이블의 상판 위에 놓여진 상태로 사용자가 화장을 한다. 테이블의 상판 위에 놓여진 화장품은 외부로 노출되어 있어, 주변 공간의 온도 변화에 의하여 화장품에 세균 등이 번식하거나, 화장품의 성분이 변화되는 문제가 발생할 수 있다. 또한, 주변 공간에 노출되어 있으므로 먼지가 쌓이거나, 테이블의 상판에서 화장품 등이 바닥으로 추락하는 문제 등에 쉽게 노출될 수 있다.

[0003] 일 예로 대한민국 등록특허 제10-1455529호, “화장대”를 살펴보면, 화장품을 내부에 수용할 수 있고, 슬라이딩 이동되는 수납함이 개시된다.

[0004] 그러나, 상기되는 종래 기술에 따르면, 화장품을 수납함의 내부에 수용하여 주변 공간의 먼지 등으로부터 보호할 수 있으나, 주변 공간의 온도변화에 의하여 화장품의 성분이 변화되는 것을 방지하는 것에는 어려움이 있다.

[0005] 또한, 화장을 하는 사용자의 상태에 따라서 최적화된 주변 상태를 제공하는 것에 어려움이 있다. 예를 들어, 사용자는 샤워 후 피부가 젖은 상태이거나, 더운 날씨에 의하여 사용자의 피부에서 땀이 발생된 상태 등 사용자의 신체는 다양하게 변화될 수 있으나, 종래의 화장대는 단순히 화장품을 놓아두기 위한 수단으로 제공될 뿐이었다.

[0006] 한편, 사용자는 화장대의 미러에 비춰지는 사용자의 얼굴을 확인하면서 화장품을 사용할 수 있다. 이 경우, 사용자는 화장품의 사용 부위를 자세히 확인하기 위해 상체를 미러 방향으로 기울이는 자세를 취하게 된다. 이러한 자세를 장시간 취할 경우 사용자는 불편함을 느낄 수 있고, 추후 허리, 척추, 목 등의 통증을 유발하는 등의 문제를 야기할 수도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 사용자가 사용하고자 하는 화장품을 인식하고, 인식된 화장품에 기초하여 구성 요소들의 동작이 자동으로 제어되는 화장대를 제공하는 것이다.

[0008] 특히, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 사용자가 화장품의 사용 시 화장대를 향하여 상체를 기울이지 않고도 편리하게 화장품을 사용할 수 있도록 하는 화장대를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 실시 예에 따른 화장대는, 카메라를 이용하여 사용자 및 화장품을 포함하는 영상을 획득하고, 획득된 영상에 포함된 화장품을 인식하고, 인식된 화장품에 따라 구성 요소들의 동작을 자동으로 제어하는 컨트롤러를 포함할 수 있다.

[0010] 실시 예에 따라, 컨트롤러는 획득된 영상으로부터, 인식된 화장품의 사용 부위를 포함하는 영역을 미러디스플레이부를 통해 확대 표시할 수 있다.

[0011] 실시 예에 따라, 컨트롤러는 인식된 화장품의 사용 부위를 포함하는 영역을 포커싱하거나 확대 촬영하도록 촬영부를 제어하고, 제어 결과에 따라 촬영되는 영상을 미러디스플레이부를 통해 표시할 수 있다.

[0012] 실시 예에 따라, 컨트롤러는 인식된 화장품의 사용 부위로 광을 조사하도록 조명부를 제어할 수도 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면, 화장대는 사용자가 사용하고자 하는 화장품을 자동으로 인식하고, 인식된 화장품에 기초하여

구성 요소들이 동작되도록 제어할 수 있으므로, 사용자는 보다 편리하고 손쉽게 화장대를 이용할 수 있다.

[0014] 특히, 화장대는 사용자가 사용하고자 하는 화장품의 사용 부위에 기초하여, 상기 사용 부위를 미러디스플레이부를 통해 확대하여 표시함으로써, 사용자는 미러디스플레이부를 향해 상체를 기울이지 않고도 용이하게 화장품을 사용할 수 있다. 따라서, 사용자가 화장품 사용 시 겪을 수 있는 불편함이 해소될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 화장대의 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 본체부의 분해도이다.
 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 스마트미러부의 부분 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 좌석부의 사시도이다.
 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 에어부를 나타내기 위한 화장대의 분해도이다.
 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 화장대의 제어 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 화장대의 동작 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.
 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 화장대가 촬영부를 통해 획득된 영상으로부터 화장품을 인식하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
 도 9는 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.
 도 10은 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.
 도 11 내지 도 12는 도 9 또는 도 10에 도시된 실시 예를 나타내는 예시도들이다.
 도 13은 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0017] 도 1은 본 실시 예에 따른 화장대의 사시도이고, 도 2는 본 실시 예에 따른 본체부의 분해도이고, 도 3은 본 실시 예에 따른 스마트미러부의 부분 사시도이다.

[0018] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 실시 예에 따른 화장대(1)는 스마트미러부(10)와 본체부(20)를 포함할 수 있다.

[0019] 상기 본체부(20)는 몸체를 형성하며, 상기 본체부(20)의 내부에는 화장품 등의 물품이 수용될 수 있다. 상기 본체부(20)는 상기 화장품 등의 물품이 상기 본체부(20)의 내부로 투입될 수 있도록 적어도 일측이 개구되도록 형성될 수 있다.

[0020] 상기 본체부(20)는 프레임(21)에 의하여 외관을 형성할 수 있다. 본 실시 예에서 상기 프레임(21)은 상하방향으로 길게 연장되어 몸체를 형성할 수 있다. 상기 프레임(21)의 내부에는 화장품 등의 물품이 수용되는 수용공간(211)이 구비될 수 있다. 상기 수용공간(211)은 상기 프레임(21)의 내부에 다수개로 제공될 수 있다.

[0021] 상기 프레임(21)의 내부에는 상기 수용공간(211)을 다수개로 구획하는 다수개의 구획부(22)가 포함될 수 있다. 즉, 상기 수용공간(211)은 상기 다수개의 구획부(22)에 의하여 구획되어 다수개로 제공될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 다수개의 수용공간(211)은 상하방향으로 이격될 수 있다.

[0022] 다수개의 수용공간(211) 중 어느 하나의 수용공간(211)에는 냉장부(23)가 위치할 수 있다. 이때, 상기 냉장부(23)가 수용되는 수용공간(211)을 “냉장부 수용공간”이라 칭할 수 있다. 상기 냉장부(23)는 냉장부 수용공간(211)에 착탈 가능하게 장착될 수 있다. 상기 냉장부(23)에는 화장품이 냉장 보관되거나, 음식물이 냉장 보관될 수 있다. 상기 냉장부(23)가 상기 본체부(20)의 내부에 위치함으로써, 사용자의 사용 편의성이 향상될 수 있다.

상기 냉장부(23)는 예를 들어 미니 냉장고로 이해할 수 있다. 상기 미니 냉장고에 대한 설명은 생략한다.

- [0023] 다수개의 수용공간(211) 중 최하측에 위치하는 수용공간(211)에는 좌석부(24)가 위치할 수 있다. 이때, 상기 좌석부(24)가 수용되는 수용공간(211)을 “좌석부 수용공간”이라 칭할 수 있다. 상기 좌석부(24)에는 사용자가 앉을 수 있다. 상기 좌석부(24)는 이동 가능하게 제공되며, 상기 좌석부 수용공간(211)에 선택적으로 삽입 및 분리할 수 있다. 예를 들어, 상기 좌석부(24)의 저면에는 바퀴, 롤러 등이 제공될 수 있다. 그리고, 상기 좌석부(24)는 의자, 스톨, 쇼파 등으로 제공될 수 있다. 사용자는 상기 좌석부(24)를 상기 본체부(20)로부터 분리하고, 상기 좌석부(24)에 앉은 상태에서 상기 화장대(1)를 사용할 수 있다. 상기 좌석부(24)가 상기 본체부(20)의 내부에 위치함으로써, 사용자의 사용 편의성이 향상될 수 있다. 그리고, 상기 좌석부(24)를 보관하기 위한 별도의 공간이 불필요함으로써, 공간 활용성이 향상될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 좌석부 수용공간(211)이 상기 다수의 수용공간(211) 중 최하측에 위치하는 것으로 설명되어 있으나, 이에 제한되지 않는다. 다만, 상기 좌석부 수용공간(211)이 상기 다수의 수용공간(211) 중 최하측에 위치할 경우, 이동 가능하게 제공되는 좌석부(24)의 이동이 원활해지는 이점이 있다.
- [0024] 상기 본체부(20)는 촬영부(25)를 포함할 수 있다. 상기 촬영부(25)는 상기 본체부(20)의 일측에 위치할 수 있다. 본 실시 예에서 상기 촬영부(25)는 상기 본체부(20)의 우측에 위치하는 것으로 설명하지만, 상기 촬영부(25)의 설치 위치는 이에 제한되지 않는다.
- [0025] 상기 촬영부(25)는 카메라(251)와, 카메라지지부(252)와, 이동부(253)와, 슬라이딩부(254)를 포함할 수 있다.
- [0026] 상기 카메라(251)는 사용자, 화장품 등의 물품을 촬영하여 이미지 정보를 생성할 수 있다. 상기 이미지 정보에는 영상 정보가 더 포함될 수 있고, 상기 이미지 정보는 제어부에 저장될 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지 정보를 기초하여 상기 물품의 정보를 관리할 수 있다. 또는, 상기 제어부는 상기 이미지 정보를 상기 스마트미러부(10)로 전달하여, 상기 스마트미러부(10)에 이미지 정보가 표시되도록 할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 카메라(251)를 통해 촬영된 화장품의 이미지 정보에 기초하여 물품의 유통기간을 관리하거나, 유사한 효과를 가지는 화장품의 쇼핑 정보를 제공할 수 있다.
- [0027] 상기 카메라지지부(252)의 일측은 상기 카메라(251)에 연결되어, 상기 카메라(251)를 지지할 수 있다. 상기 카메라지지부(252)의 타측은 상기 이동부(253)에 연결될 수 있다. 그리고, 상기 카메라(251)는 상기 카메라지지부(252)에 대해서 회동 가능하게 제공될 수 있다. 상기 카메라지지부(252)는 길이를 조절 가능하게 제공되어, 상기 카메라(251)의 촬영 위치를 조절할 수 있다. 즉, 상기 카메라지지부(252)가 연장되거나, 단축되어 상기 카메라(251)의 촬영 위치를 조절 가능하고, 상기 카메라지지부(252)에 대해서 상기 카메라(251)를 회동하여 원하는 위치를 촬영할 수 있다.
- [0028] 상기 이동부(253)는 상기 카메라지지부(252)의 타측에 연결되어, 상기 카메라지지부(252) 및 상기 카메라(251)를 지지할 수 있다. 상기 이동부(253)는 상기 슬라이딩부(254)와 연결되며, 상기 슬라이딩부(254)에 대해서 상하이동 할 수 있다.
- [0029] 상기 슬라이딩부(254)는 상기 프레임(21)에 고정될 수 있다. 상기 슬라이딩부(254)는 상기 프레임(21)과 상기 수용공간(211)의 사이에 위치할 수 있다. 또한, 상기 슬라이딩부(254)는 상기 프레임(21)의 내측에 위치할 수 있다. 상기 슬라이딩부(254)는 상기 이동부(253)의 상하방향으로의 이동을 가이드 할 수 있다.
- [0030] 즉, 사용자는 다양한 위치로 촬영 위치를 조절하여 이미지 정보를 수집할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 상기 촬영부(25)를 통해서 사용자의 뒷머리를 촬영하여 후술할 미러디스플레이부(12)에 표시하거나, 화장품 등의 물품 등을 이미지 정보로 저장하고, 저장된 이미지 정보에 기초하여 화장품 등의 물품 정보를 상기 미러디스플레이부(12)에 표시하여 확인할 수 있다. 이러한 사상에 제한되지 않는다.
- [0031] 한편, 상기 스마트미러부(10)는 상기 본체부(20)의 일측에 연결되며, 상기 본체부(20)의 개구된 일측을 선택적으로 차폐할 수 있다. 본 실시 예에서 상기 스마트미러부(10)는 상기 본체부(20)의 좌측으로 이동가능하며, 상기 스마트미러부(10)가 좌측으로 이동시 상기 본체부(20)는 개방될 수 있다. 또한, 상기 스마트미러부(10)는 상기 본체부(20)의 일측에서 힌지에 의하여 회동할 수도 있다. 또는 상기 스마트미러부(10)는 상기 본체부(20)의 일측에서 슬라이딩되어 이동할 수도 있다. 이러한 사상에 제한되지 않는다.
- [0032] 상기 스마트미러부(10)는 미러프레임(11)과, 미러디스플레이부(12)와, 조명부(13)를 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 미러프레임(11)은 상기 스마트미러부(10)의 몸체를 형성할 수 있다. 상기 미러프레임(11)에 상기 미러디스플레이부(12) 및 상기 조명부(13)가 고정될 수 있다. 실질적으로 상기 미러프레임(11)이 상기 본체부(20)에 이

동 가능하게 연결될 수 있다.

- [0034] 상기 미러디스플레이부(12)는 디스플레이와 미러의 결합으로 이해할 수 있다. 상기 미러디스플레이부(12)는 이미지 정보를 디스플레이에 선택적으로 노출하거나, 이미지 정보를 디스플레이에 미 노출시 일반적인 미러의 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 미러디스플레이부(12)에는 상기 촬영부(25)의 카메라(251)에서 촬영된 이미지 정보가 노출될 수 있다. 또는, 상기 미러디스플레이부(12)에는 단말기, 통신망 등과 연계하여 단말기의 정보 및 통신망으로부터 전달받는 정보를 상기 디스플레이에 노출할 수 있다. 즉, 사용자는 상기 미러디스플레이부(12)를 통해서 사용자의 외모를 꾸미는 중에도 디스플레이를 통해서 다양한 정보를 확인할 수 있다. 예를 들어, 도 3과 같이, 상기 미러디스플레이부(12)에 단말기의 정보(좌측)와 통신망을 통해 전달되는 정보(우측)가 표시될 수 있다. 상기 미러디스플레이부(12) 상에 제공되는 정보는 다양한 위치에 위치할 수도 있고, 사용자가 선택적으로 위치를 조절할 수도 있다.
- [0035] 상기 스마트미러부(10)는 조명부(13)를 포함할 수 있다. 상기 조명부(13)는 상기 스마트미러부(10)의 테두리에 제공될 수 있다. 상기 조명부(13)는 다양한 광원으로 제공될 수 있다. 상기 조명부(13)는 빛을 발생시키는 광원을 포함하고, 상기 광원에서 발생하는 빛의 밝기를 감소시켜 빛이 사용자의 시야에 미치는 영향을 최소화할 수 있다. 예를 들어, 상기 조명부(13)는 무드등, LED 등으로 제공될 수 있다. 상기 조명부(13)가 상기 스마트미러부(10)의 테두리에 제공될 경우, 상기 조명부(13)에서 발생하는 빛에 의하여 상기 스마트미러부(10)에 비춰지는 사용자의 얼굴에는 음영이 발생되지 않을 수 있다. 즉, 상기 조명부(13)는 빛에 의하여 사용자의 얼굴에 발생될 수 있는 음영을 최소화하기 위하여 제공될 수 있다. 상기 조명부(13)의 위치는 상기 스마트미러부(10)의 테두리에 한정되지 않고, 다양한 위치에 위치할 수 있다. 일 예로 상기 조명부(13)는 상기 스마트미러부(10)의 상측과 하측, 및 좌측과 우측에 서로 대응되게 복수개로 제공될 수도 있다.
- [0036] 도 4는 본 실시 예에 따른 좌석부의 사시도이다.
- [0037] 도 4를 참조하면, 본 실시 예에 따른 좌석부(24)는 좌석프레임(241)에 의하여 몸체를 형성할 수 있다. 상기 좌석부(24)는 사용자가 앉을 수 있고, 상기 좌석부(24)의 내부에는 물품 등을 보관할 수 있다. 즉, 상기 좌석부(24)는 사용자가 앉을 수 있는 좌석의 기능과, 사용자의 물품을 보관할 수 있는 금고의 기능을 가질 수 있다.
- [0038] 상기 좌석프레임(241)의 내부에는 보관공간(243)이 구비될 수 있다. 상기 좌석프레임(241)의 일측은 상기 보관공간(243)으로 물품 등을 넣을 수 있도록 개구될 수 있다. 개구된 좌석프레임(241)의 일측을 통해서 상기 보관공간(243)은 외부로 노출될 수 있다.
- [0039] 상기 좌석프레임(241)에는 상기 보관공간(243)을 선택적으로 차폐하는 도어부(242)가 제공될 수 있다. 상기 도어부(242)는 상기 좌석프레임(241)에 대해서 이동가능하게 연결될 수 있다. 예를 들어, 상기 도어부(242)는 상기 좌석프레임(241)에 대해서 슬라이딩 이동될 수 있다. 또는, 상기 도어부(242)는 상기 좌석프레임(241)에 대해서 회동 가능하게 제공될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 도어부(242)는 상기 좌석프레임(241)에 대해서 슬라이딩 되는 것으로 도시되어 있다.
- [0040] 상기 도어부(242)는 잠금부(244)를 포함할 수 있다. 상기 잠금부(244)는 상기 도어부(242)가 상기 보관공간(243)을 차폐한 상태에서, 상기 도어부(242)를 상기 좌석프레임(241)에 잠금할 수 있다. 상기 잠금부(244)는 전자식 도어락, 열쇠, 자물쇠, 버튼식 잠금장치 등으로 제공될 수 있다. 사용자는 상기 보관공간(243)에 보관될 물품을 넣고, 상기 도어부(242)를 상기 좌석프레임(241)에 대해서 슬라이딩 이동한 후, 상기 잠금부(244)를 잠금으로써 물품을 보관할 수 있다.
- [0041] 상기 좌석프레임(241)은 안착부(245)를 포함할 수 있다. 상기 안착부(245)는 사용자가 실질적으로 상기 좌석부(24)에 앉기 위한 공간으로 이해할 수 있다. 상기 안착부(245)는 상기 좌석프레임(241)의 상면에 제공될 수 있다. 예를 들어, 상기 안착부(245)는 방석, 매트 등으로 제공될 수 있다. 또는, 상기 안착부(245)는 완충을 위해 사용할 수 있는 재질로 제공될 수도 있다. 한편, 상기 좌석부(24)의 저면에는 상기 좌석부(24)의 이동을 위한 바퀴, 롤러 등이 제공될 수도 있다. 이러한 사상에 제한되지 않는다.
- [0042] 도 5는 본 실시 예에 따른 에어부를 나타내기 위한 화장대의 분해도이다.
- [0043] 도 5를 참조하면, 본 실시 예에 따른 화장대(1)는 에어부(30)를 더 포함할 수 있다. 상세히, 상기 에어부(30)는 상기 본체부(20)의 내부에 제공될 수 있다.
- [0044] 상기 에어부(30)는 공기의 유동을 발생시켜, 상기 화장대(1)를 사용하는 사용자에게 쾌적한 환경을 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 에어부(30)는 상기 스마트미러부(10)와 상기 본체부(20)의 전방에서 미용 또는 화장을

하는 사용자에게 공기를 토출하여 사용자의 모발 또는 사용자의 땀 등을 건조시킬 수 있다.

- [0045] 상기 에어부(30)는 공기가 흡입되는 흡입구(301)와, 흡입된 공기가 토출되는 토출구(302)와, 상기 흡입구(301)에서 흡입된 공기를 상기 토출구(302)를 향하는 방향으로 공기의 흐름을 발생시키기 위한 팬(304)을 포함할 수 있다.
- [0046] 상기 흡입구(301)와 상기 토출구(302)는 상기 프레임(21)에 제공될 수 있다.
- [0047] 상세히, 상기 프레임(21)은 전방프레임(21)과 후방프레임(21)을 포함할 수 있다. 상기 전방프레임(21)과 상기 후방프레임(21)이 결합되어 상기 프레임(21)을 형성할 수 있다. 상기 전방프레임(21)에는 상기 수용공간(211)이 구비될 수 있다. 그리고, 상기 후방프레임(21)은 상기 전방프레임(21)의 후방에 결합되며, 상기 수용공간(211)과 구분되는 에어공간(305)이 구비될 수 있다. 이때, 상기 에어공간(305)은 상기 흡입구(301)로 흡입되는 공기가 유동하는 공간으로 이해할 수 있다. 그리고, 상기 에어공간(305)은 상기 팬(304)이 위치하는 공간으로 이해할 수도 있다.
- [0048] 상기 흡입구(301)는 상기 후방프레임(21)에 다수개로 제공될 수 있다. 또는, 상기 흡입구(301)는 장방으로 연장되게 제공될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 흡입구(301)는 상기 후방프레임(21)의 상면과 상기 후방프레임(21)의 측면에 제공되는 것으로 도시되어 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0049] 상기 에어공간(305)에는 상기 팬(304)이 위치할 수 있다. 그리고, 상기 에어공간(305)에는 상기 팬(304)을 회동시키기 위한 모터가 더 제공될 수 있다. 상기 팬(304)은 하나 이상으로 제공될 수 있다. 상기 팬(304)은 원심팬 또는 축류팬으로 제공될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 팬(304)은 상기 에어공간(305)의 좌측과 우측에 각각 위치하고, 상하방향으로 배치되는 시로코 팬으로 제공되는 것으로 설명한다. 상기 팬(304)의 종류와 팬이 설치되는 위치는 상기 본체부(20)의 형상, 크기, 토출되는 공기의 세기, 토출되는 공기의 방향 등을 고려하여 변경될 수 있다. 또한, 상기 팬(304)의 상하방향으로의 길이도 변경가능하고, 상기 팬(304)의 상하방향으로의 길이가 축소될 경우, 상기 팬(304)은 상하방향으로 다수개로 배치될 수도 있다.
- [0050] 상기 토출구(302)는 상기 전방프레임(21)에 제공될 수 있다. 상기 토출구(302)는 상기 전방프레임(21)의 전방에 위치할 수 있다. 이때, 상기 전방프레임(21)의 전방은 공기가 상기 본체부(20)의 전방으로 토출되는 방향을 전방으로 정의할 수 있다. 상기 토출구(302)가 상기 전방프레임(21)의 전방에 제공되어, 상기 후방프레임(21)으로 흡입된 공기는 상기 전방프레임(21)의 전방으로 토출될 수 있다.
- [0051] 그리고, 상기 전방프레임(21)에는 상기 흡입구(301)로 흡입된 공기가 상기 토출구(302)로 유동할 수 있는 유동공간(203)이 형성될 수 있다. 상세히, 상기 전방프레임(21)은 외면을 형성하는 외면(201)과, 내면을 형성하는 내면(202)을 포함할 수 있다. 상기 수용공간(211)은 상기 전방프레임(21)의 내측면에 의하여 형성될 수 있다. 그리고, 상기 전방프레임(21)의 외면(201)과 내면(202)의 사이에는 상기 유동공간(203)이 형성될 수 있다. 도 5를 참조하면, 상기 외면(201)의 일부를 절개하여 상기 유동공간(203)을 나타내었다.
- [0052] 상기 유동공간(203)은 상기 에어공간(305)과 연통될 수 있다. 즉, 상기 흡입구(301)로 흡입된 공기는 상기 에어공간(305)과 상기 유동공간(203)을 통과한 후, 상기 토출구(302)로 토출될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 유동공간(203)은 상기 전방프레임(21)의 상측과 상기 전방프레임(21)의 양측에 각각 위치할 수 있다. 이때, 상기 에어공간(305)과 상기 유동공간(203)은 상기 흡입구(301)와 상기 토출구(302)를 서로 연통하는 “공기덕트”로 이해할 수 있다. 즉, 상기 흡입구(301)로 흡입된 공기는 상기 전방프레임(21)의 상측과 상기 전방프레임(21)의 양측에 각각 구비되는 유동공간(203)을 통과하고, 상기 토출구(302)를 통해서 상기 전방프레임(21)의 상측 및 상기 전방프레임(21)의 양측으로 토출될 수 있다.
- [0053] 상기 토출구(302)에는 토출되는 공기로부터 이물을 제거하기 위한 필터부(31)가 제공될 수 있다. 상기 필터부(31)는 전방으로 토출되는 공기에 포함된 이물을 걸러낼 수 있다. 상기 필터부(31)는 복수개로 제공될 수도 있다. 예를 들어, 상기 필터부(31)는 이물을 걸러내기 위한 제1필터(311)와, 공기 중에 포함되어 있는 세균 등을 제거하기 위한 제2필터(312)를 포함할 수 있다. 이때, 상기 제1필터(311)를 “프리필터”라 칭할 수 있고, 상기 제2필터(312)를 “제균필터”라 칭할 수 있다. 상기 필터부(31)는 이에 제한되지 않고 다양한 필터로 제공될 수도 있다.
- [0054] 본 실시 예에서는 상기 필터부(31)를 일 예로 설명하고 있으나, 이에 제한되지 않고, 향기를 공급하기 위한 향기공급부, 수분을 공급하기 위한 수분공급부, 토출되는 공기의 온도를 조절하기 위한 온도조절부 등을 더 포함할 수 있다.

- [0055] 한편, 상기 스마트미러부(10)는 상기 본체부(20)의 전방에서 상기 수용공간(211)을 선택적으로 차폐함으로써, 상기 토출구(302)에서 토출되는 공기의 흐름에 영향을 미칠 수 있다. 따라서, 본 실시 예에서 상기 스마트미러부(10)는 상기 토출구(302)에서 토출되는 공기의 흐름에 영향을 미치지 않는 크기로 형성될 수 있다. 예를 들어, 본 실시 예에서 상기 토출구(302) 및 유동공간(203)은 상기 프레임(21)의 내면(202)과 외면(201)의 사이에 위치할 수 있다. 그리고, 상기 프레임(21)의 수용공간(211)은 상기 내면(202)의 내측에 위치할 수 있다. 이때, 상기 스마트미러부(10)는 상기 다수개의 수용공간(211)을 차폐하기 위하여 상기 다수개의 수용공간(211)의 전방에 위치할 수 있다. 그리고, 상기 스마트미러부(10)는 상기 다수개의 수용공간(211)을 차폐할 수 있도록 상기 다수개의 수용공간(211)과 상기 프레임(21)의 내면(202)에 대응되는 크기로 형성될 수 있다. 이러한 구조에 의하면, 상기 스마트미러부(10)에 의하여 상기 다수개의 수용공간(211)은 차폐될 수 있고, 상기 토출구(302)에서 토출되는 공기는 원활하게 전방으로 토출될 수 있다. 또한, 상기 토출구(302)에서 토출되는 공기는 상기 스마트미러부(10)의 테두리에 인접한 위치에서 토출됨으로써, 상기 스마트미러부(10)의 조명부(13)에서 빛을 조사하는 과정에서 발생될 수 있는 열을 냉각할 수도 있다.
- [0056] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 화장대의 제어 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.
- [0057] 도 6을 참조하면, 화장대(1)는 촬영부(25), 조명부(13), 팬모터(306), 미러디스플레이부(12), 메모리(14), 컨트롤러(15), 및 전원 공급부(16)를 포함할 수 있다. 본 발명의 실시 예에 따른 화장대(1)에 포함된 구성요소들이 도 6에 도시된 실시 예에 한정되는 것은 아닌 바, 화장대(1)는 보다 많거나 적은 구성요소를 포함할 수 있다.
- [0058] 도 1 내지 도 3에서 상술한 바와 같이, 촬영부(25)는 카메라(251), 카메라지지부(252), 이동부(253), 및 슬라이딩부(254)로 구성될 수 있다.
- [0059] 카메라(251)는 소정 화각에 대응하는 영역 내의 사용자 및/또는 화장품 등을 촬영하여 영상을 획득할 수 있다.
- [0060] 카메라지지부(252), 이동부(253), 및 슬라이딩부(254)는 카메라(251)의 촬영 위치를 조절하기 위한 구성에 해당할 수 있다. 실시 예에 따라, 카메라지지부(252)와 이동부(253) 중 적어도 하나는, 컨트롤러(15)의 제어에 따라 자동으로 조절(예컨대, 이동, 회동, 변형, 회전 등)되어 카메라(251)의 촬영 위치를 조절할 수 있다. 이를 위해, 카메라지지부(252) 및 이동부(253)는 컨트롤러(15)의 제어에 따라 조절되기 위해 모터(미도시)와 같은 구동 수단을 구비할 수 있다.
- [0061] 조명부(13)는 화장대(1)의 전방 등으로 광을 조사할 수 있다. 도 1 내지 도 3 등에 도시된 바와 같이 조명부(13)는 스마트미러부(10)의 테두리에 제공될 수 있으나, 이에 한정되지는 않고 다양한 위치에 제공될 수 있다. 예컨대, 조명부(13)는 스마트미러부(10)의 상측, 하측, 좌측, 및 우측 중 적어도 하나에 제공될 수도 있다.
- [0062] 컨트롤러(15)는 조명부(13)로부터 조사되는 광의 세기(밝기)를 조절하거나, 광의 조사 방향을 제어할 수 있다. 예컨대, 컨트롤러(15)는 사용자의 안구 하측 또는 상측으로 광이 조사되도록 조명부(13)를 제어하거나, 사용자의 특정 얼굴 부위로 광이 조사되도록 조명부(13)를 제어할 수 있다.
- [0063] 팬모터(306)는, 컨트롤러(15)의 제어에 따라 구동함으로써 도 5에서 상술한 팬(304)을 회전시킬 수 있다. 팬(304)이 회전함에 따라 흡입구(301)에서 토출구(302)로 공기의 흐름이 발생할 수 있다. 토출구(302)를 통해 토출되는 공기는 사용자 측으로 유동되어, 사용자의 모발이나 땀 등을 건조시킬 수 있다.
- [0064] 미러디스플레이부(12)는 디스플레이와 미러의 결합으로 구성될 수 있다. 컨트롤러(15)는 촬영부(25)의 카메라(251)에 의해 획득되는 영상을 미러디스플레이부(12)를 통해 표시할 수 있다.
- [0065] 메모리(14)는 화장대(1)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(14)는 화장대(1)에 포함된 구성 요소들 각각의 동작을 위한 데이터, 명령어들을 저장하거나, 화장대(1)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램 또는 애플리케이션들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램이나 애플리케이션 중 적어도 일부는 외부로부터 다운로드되거나, 출고 당시부터 메모리(14)에 저장될 수 있다.
- [0066] 컨트롤러(15)는 화장대(1)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 컨트롤러(15)는 메모리(14)에 저장된 데이터, 명령어, 응용 프로그램, 애플리케이션 등에 기초하여 화장대(1)의 구성 요소들(촬영부, 조명부, 팬모터, 미러디스플레이부 등)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0067] 전원 공급부(16)는 컨트롤러(15)의 제어 하에서, 외부의 전원 또는 내부의 전원을 인가받아 화장대(1)에 포함된 각 구성 요소들의 동작을 위한 전원을 공급할 수 있다.
- [0068] 비록 도시되지는 않았으나, 실시 예에 따라 화장대(1)는 외부의 서버나 단말기 등과 통신하기 위한 통신부(미도

시)를 더 포함할 수 있다. 예컨대, 컨트롤러(15)는 통신부(미도시)를 통해 서버나 단말기 등으로부터 각종 화장품들에 대한 정보를 획득하거나, 사용자 정보를 획득할 수 있다. 상기 화장품들에 대한 정보는 화장품의 종류, 명칭, 특성, 사용 부위 등을 포함할 수 있고, 사용자 정보는 사용자의 성별, 연령, 피부 특성 등을 포함할 수 있다.

- [0069] 이하, 도 7 내지 도 13을 참조하여, 본 발명의 실시 예에 따른 화장대의 동작 방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0070] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 화장대의 동작 방법을 설명하기 위한 플로우차트이고, 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 화장대가 촬영부를 통해 획득된 영상으로부터 화장품을 인식하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0071] 도 7을 참조하면, 화장대(1)는 사용자 및 화장품을 포함하는 영상을 획득할 수 있다(S700).
- [0072] 컨트롤러(15)는 촬영부(25)의 카메라(251)를 제어하여, 화장대(1) 전방에 존재하는 사용자와, 상기 사용자가 사용하고자 하는 화장품을 포함하는 영상을 획득할 수 있다.
- [0073] 예컨대, 컨트롤러(15)는 카메라(251) 또는 각종 센서를 이용하여 사용자가 화장대(1) 전방에 존재함을 감지할 수 있다. 사용자의 존재가 감지되면, 컨트롤러(15)는 카메라(251)를 제어하여 상기 영상을 획득할 수 있다.
- [0074] 화장대(1)는 획득된 영상에 포함된 화장품을 인식할 수 있다(S710).
- [0075] 컨트롤러(15)는 기 공지된 각종 영상 인식 기법을 이용하여, 카메라(251)에 의해 획득된 영상으로부터 화장품을 인식할 수 있다.
- [0076] S700 단계 내지 S710 단계와 관련하여 도 8을 참조하면, 컨트롤러(15)는 카메라(251)를 제어하여 화장대(1) 전방의 영상(800)을 획득할 수 있다. 카메라(251)에 의해 획득되는 영상(800)은 사용자(801) 및 사용자가 파지하고 있는 화장품(802)을 포함할 수 있다.
- [0077] 컨트롤러(15)는, 기 공지된 각종 영상 인식 기법을 이용하여, 획득된 영상(800)에 포함된 화장품(802)을 인식할 수 있다. 도 8에 도시된 실시 예에 따르면, 컨트롤러(15)는 영상(800)에 포함된 화장품(802)이 '립스틱'인 것으로 인식할 수 있다.
- [0078] 다시 도 7을 설명한다.
- [0079] 화장대(1)는, 인식된 화장품에 대한 정보를 획득할 수 있다(S720).
- [0080] 컨트롤러(15)는 인식된 화장품에 대한 정보를 메모리(14)로부터 획득하거나, 통신부(미도시)를 통해 연결되는 서버나 단말기 등으로부터 획득할 수 있다.
- [0081] 상기 화장품에 대한 정보는, 화장품의 제품명, 브랜드명, 제품 특성, 사용 부위, 컬러, 가격 등과 같은 각종 정보를 포함할 수 있다.
- [0082] 화장대(1)는, 획득된 정보에 기초하여 화장대(1)에 포함된 구성 요소들 중 적어도 하나의 동작을 제어할 수 있다(S730).
- [0083] 컨트롤러(15)는 S720 단계에 따라 획득한 상기 화장품에 대한 정보에 기초하여, 사용자가 상기 화장품을 원활하고 효과적으로 사용할 수 있도록 화장대(1)에 포함된 구성 요소들 중 적어도 하나의 동작을 제어할 수 있다.
- [0084] 상기 화장품에 대한 정보에 기초하여 제어되는 구성 요소와 관련된 실시 예들에 대해, 이하 도 9 내지 도 13을 참조하여 설명하기로 한다.
- [0085] 도 9는 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.
- [0086] 도 9를 참조하면, 화장대(1)는 인식된 화장품의 사용 부위에 대한 정보를 획득할 수 있다(S900).
- [0087] 도 7의 S700 단계 내지 S710 단계에 따라, 화장대(1)의 컨트롤러(15)는 사용자가 사용하고자 하는 화장품을 인식할 수 있다.
- [0088] 컨트롤러(15)는 인식된 화장품에 대한 정보 중, 상기 화장품의 사용 부위에 대한 정보를 메모리(14), 외부의 서버나 단말기 등으로부터 획득할 수 있다.
- [0089] 화장대(1)는 카메라(251)로부터 획득되는 영상 중, 인식된 화장품의 사용 부위에 대응하는 영역을 미러디스플레이부(12)에 확대 표시할 수 있다(S910).

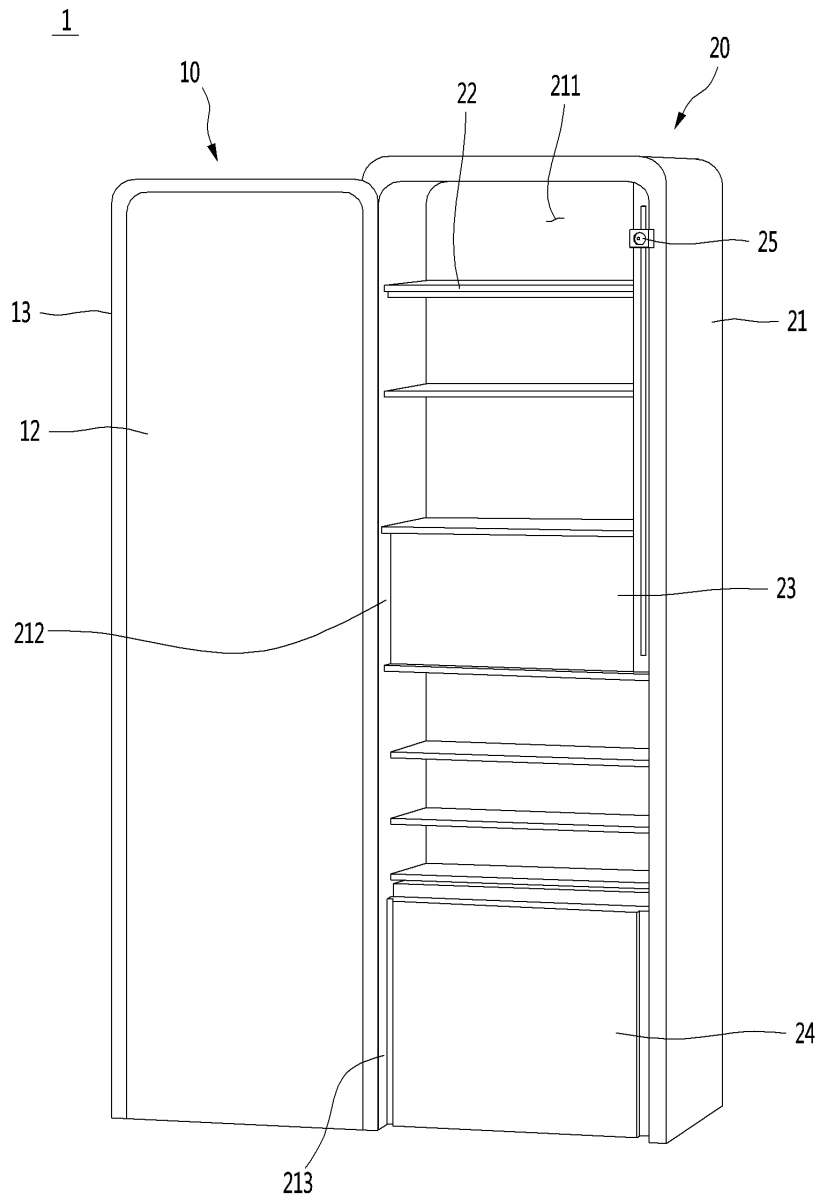
- [0090] 컨트롤러(15)는, 카메라(251)로부터 획득되는 영상으로부터, S900 단계에 따라 획득된 사용 부위를 포함하는 영역을 인식할 수 있다. 이를 위해, 컨트롤러(15)는 기 공지된 영상 인식 기법, 안면 인식 기법 등을 이용할 수 있다.
- [0091] 컨트롤러(15)는, 카메라(251)로부터 획득되는 영상 중, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 확대하여 표시하도록 미러디스플레이부(12)를 제어할 수 있다.
- [0092] 예컨대, 컨트롤러(15)는 상기 획득된 영상 중, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 제외한 나머지 영역을 제거하고, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 미러디스플레이부(12)를 통해 확대 표시할 수 있다.
- [0093] 상기 사용 부위를 포함하는 영역이 미러디스플레이부(12)에 확대 표시됨에 따라, 사용자는 화장품의 사용 시 상체를 미러디스플레이부(12) 방향으로 기울이지 않고도 편리하게 화장품을 사용할 수 있다.
- [0094] 도 10은 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.
- [0095] 도 10의 S1000 단계는 도 9의 S900 단계와 실질적으로 동일한 바, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0096] 화장대(1)는, 인식된 화장품의 사용 부위를 포커싱하거나 확대하여 촬영하도록 촬영부(25)를 제어할 수 있다(S1010).
- [0097] 컨트롤러(15)는 카메라(251)로부터 획득되는 영상으로부터, S900 단계에 따라 획득된 사용 부위를 포함하는 영역을 인식할 수 있다.
- [0098] 컨트롤러(15)는, 상기 사용 부위를 포함하는 영역을 중심으로 하는 영상을 획득하기 위해, 상기 영역을 포커싱하도록 카메라(251)를 제어하거나, 상기 영역을 확대하여 촬영하도록 카메라(251), 카메라지지부(252), 및 이동부(253) 중 적어도 하나를 제어할 수 있다.
- [0099] 화장대(1)는 카메라(251)로부터 획득되는 영상을 미러디스플레이부(12)를 통해 표시할 수 있다(S1020).
- [0100] S1010 단계가 수행됨에 의해, 카메라(251)로부터 획득되는 영상은 인식된 화장품의 사용 부위가 포커싱되거나 확대된 영상에 해당할 수 있다. 이에 따라, 미러디스플레이부(12)에 표시되는 영상은 상기 인식된 화장품의 사용 부위를 보다 효과적으로 표시할 수 있고, 사용자는 미러디스플레이부(12)를 향해 상체를 기울이지 않고 편리하게 화장품을 사용할 수 있다.
- [0101] 특히, 도 9의 S910 단계에 따라 미러디스플레이부(12)에 표시되는 영상에 비해, 도 10의 S1020 단계에 따라 미러디스플레이부(12)에 표시되는 영상의 화질이 보다 높을 수 있다. 따라서, 사용자는 화장품의 사용 부위가 포함된 영상을 보다 선명하게 확인할 수 있다.
- [0102] 도 11 내지 도 12는 도 9 또는 도 10에 도시된 실시 예를 나타내는 예시도들이다.
- [0103] 도 11을 참조하면, 컨트롤러(15)는 카메라(251)에 의해 획득된 영상(1100)으로부터 화장품(1102)을 인식하고, 인식된 화장품(1102)의 사용 부위를 포함하는 정보를 획득할 수 있다.
- [0104] 인식된 화장품(1102)이 '립스틱'인 경우, 화장품(1102)의 사용 부위는 '입술'에 해당할 수 있다.
- [0105] 컨트롤러(15)는, 카메라(251)에 의해 획득된 영상(1100)으로부터 사용자(1101)의 입술(1103)을 인식할 수 있다. 이를 위해, 컨트롤러(15)는 기 공지된 각종 영상 인식 기법, 안면 인식 기법 등을 이용할 수 있다.
- [0106] 도 11과 도 12를 참조하면, 컨트롤러(15)는 입술(1103)을 포함하는 영역(1104)이 확대된 확대 영상(1200)을 미러디스플레이부(12)를 통해 표시할 수 있다.
- [0107] 도 9에 도시된 실시 예에 따른 경우, 컨트롤러(15)는 카메라(251)에 의해 획득되는 영상(1100) 중, 입술(1103)을 포함하는 영역(1104)만을 확대하여 미러디스플레이부(12)에 표시할 수 있다.
- [0108] 반면 도 10에 도시된 실시 예에 따른 경우, 컨트롤러(15)는 입술(1103)을 포함하는 영역(1104)을 확대하여 촬영하도록 촬영부(25)를 제어할 수 있다. 예컨대, 컨트롤러(15)는 카메라지지부(252) 및 이동부(253) 중 적어도 하나를 제어하여 카메라(251)의 촬영 위치를 입술(1103) 근방으로 이동시킬 수 있다. 카메라(251)의 촬영 위치가 입술(1103) 근방으로 이동됨에 따라, 카메라(251)에 의해 획득되는 영상은 입술(1202)이 확대된 확대 영상(1200)에 해당할 수 있다.
- [0109] 미러디스플레이부(12)에 표시된 확대 영상(1200)에 기초하여, 사용자는 상체를 미러디스플레이부(12) 방향으로

기울이지 않고 화장품(1201; 립스틱)을 편리하게 사용할 수 있다.

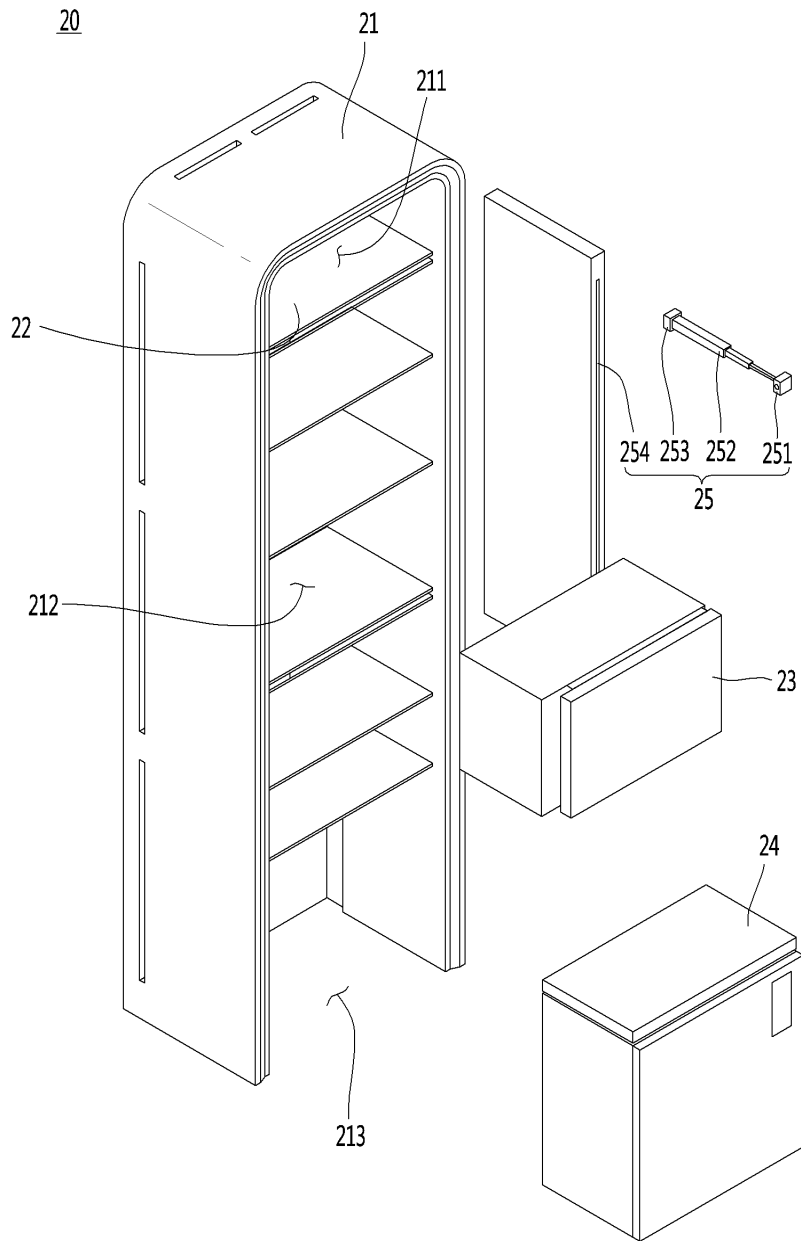
- [0110] 도 13은 도 7에 도시된 화장대의 동작 방법과 관련된 일 실시 예를 설명하기 위한 플로우차트이다.
- [0111] 도 13의 실시 예에서, 조명부(13)는 컨트롤러(15)의 제어에 따라 광 조사 방향이 변경될 수 있도록 구현되는 것으로 가정하여 설명한다.
- [0112] 도 13을 참조하면, 화장대(1)는 인식된 화장품의 사용 부위에 대한 정보를 획득할 수 있다(S1300).
- [0113] S1300 단계는 도 9의 S900 단계 및 도 10의 S1000 단계와 실질적으로 동일한 바, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0114] 화장대(1)는 획득된 정보에 기초하여, 상기 인식된 화장품의 사용 부위로 광을 조사하도록 조명부(13)를 제어할 수 있다(S1310).
- [0115] 컨트롤러(15)는, 카메라(251)에 의해 획득되는 영상으로부터 상기 사용 부위를 인식할 수 있다. 인식 결과에 기초하여, 컨트롤러(15)는 상기 사용 부위로 광을 조사하도록 조명부(13)를 제어할 수 있다. 사용자는 미러디스플레이부(12)에 상기 사용 부위가 보다 밝게 비춰짐에 따라, 상기 사용 부위에 화장품을 보다 편리하게 사용할 수 있다.
- [0116] 전술된 실시 예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 범위는 전술된 상세한 설명보다는 후술될 특허청구범위에 의해 나타내어질 것이다. 그리고 후술될 특허청구범위의 의미 및 범위는 물론, 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 및 변형 가능한 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1

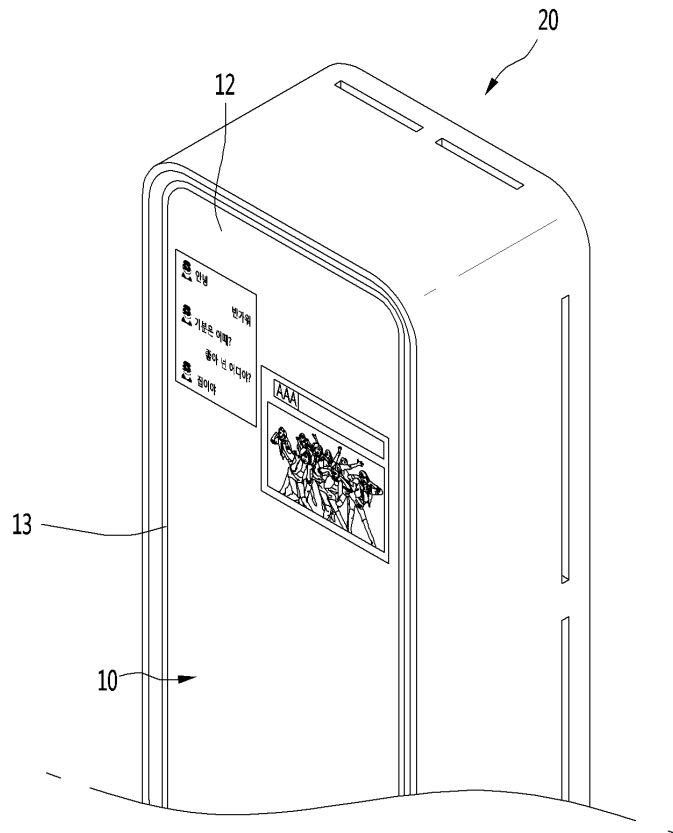


도면2

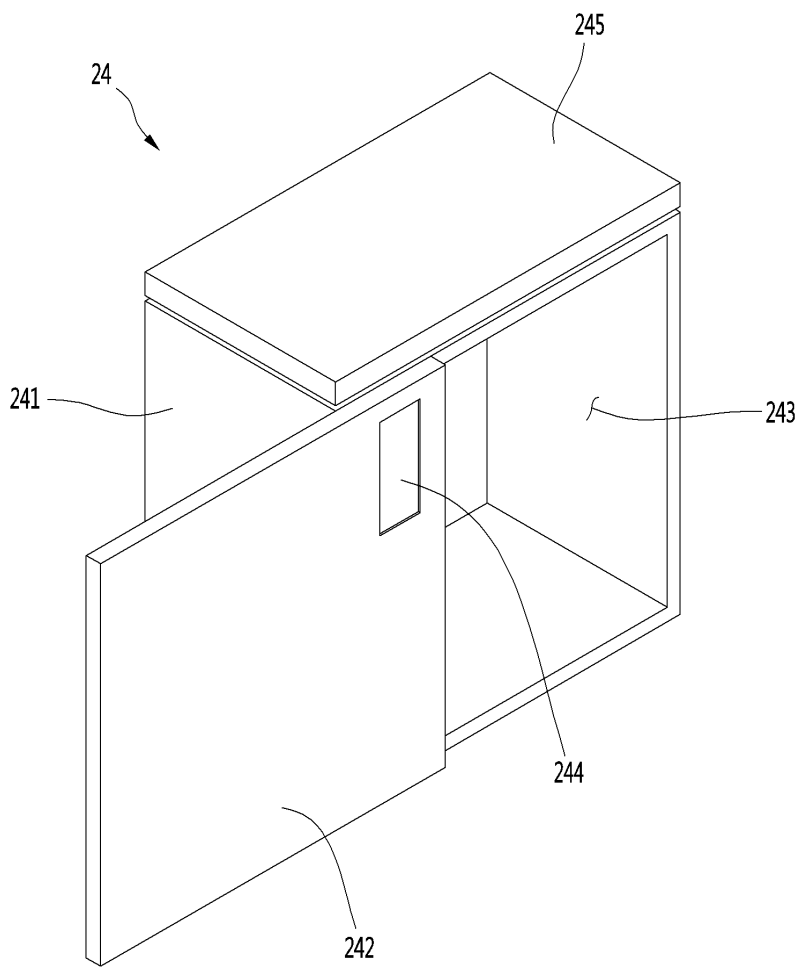


도면3

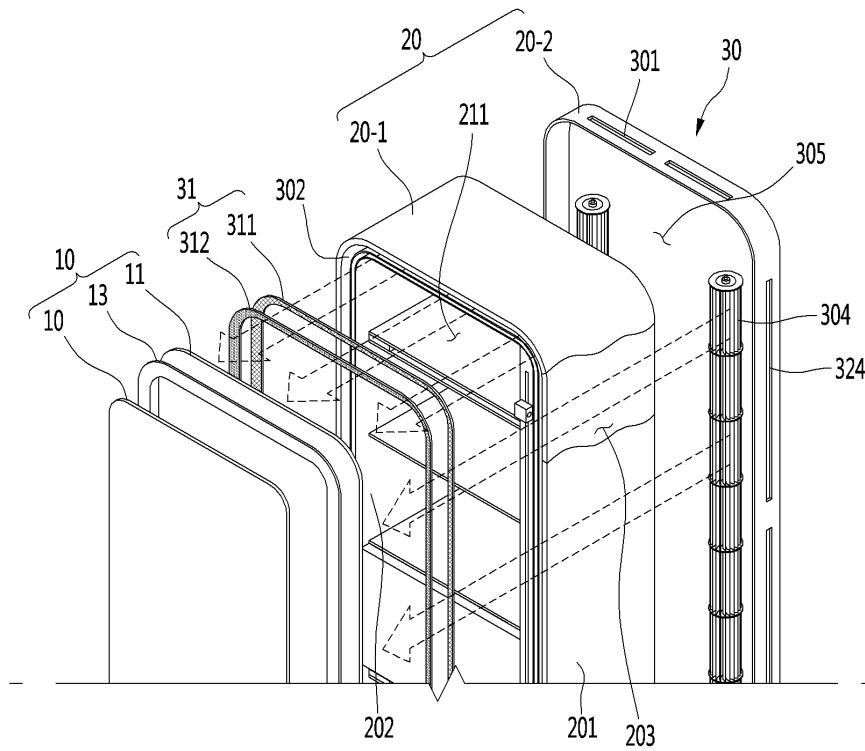
1



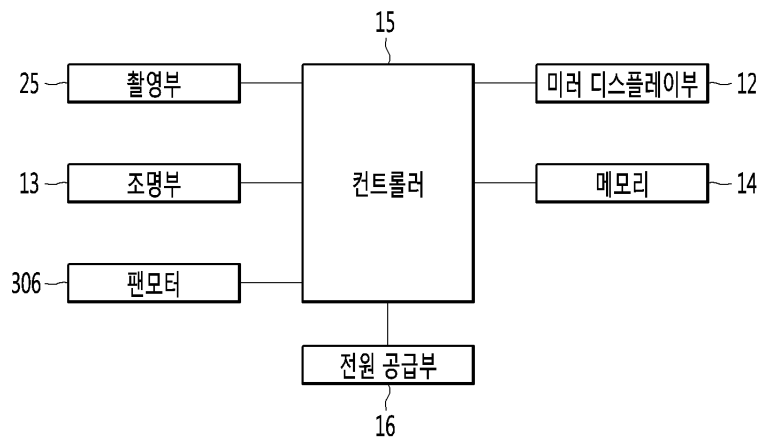
도면4



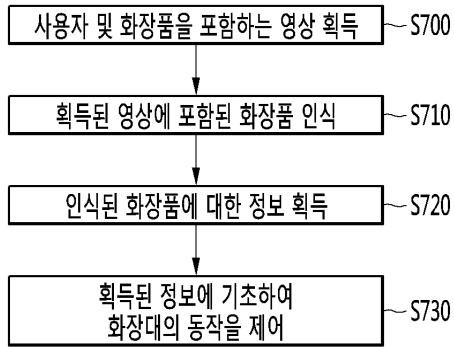
도면5



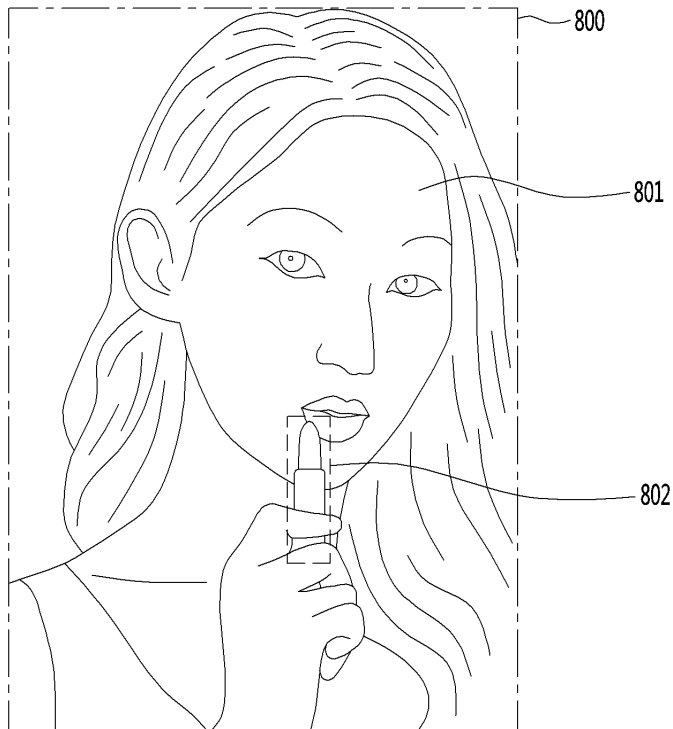
도면6



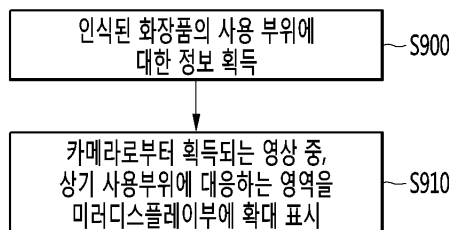
도면7



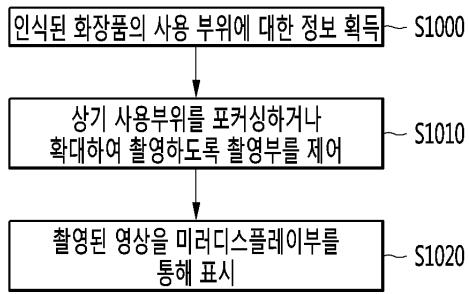
도면8



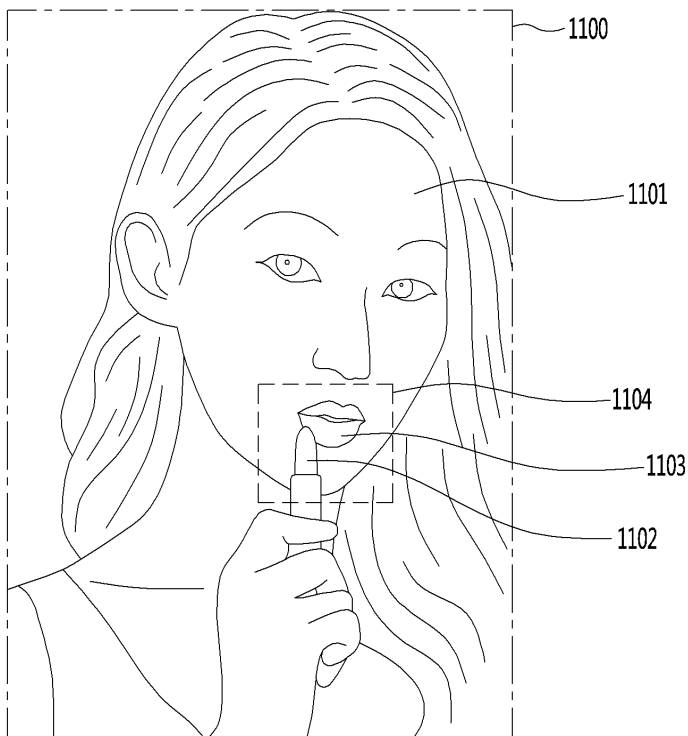
도면9



도면10

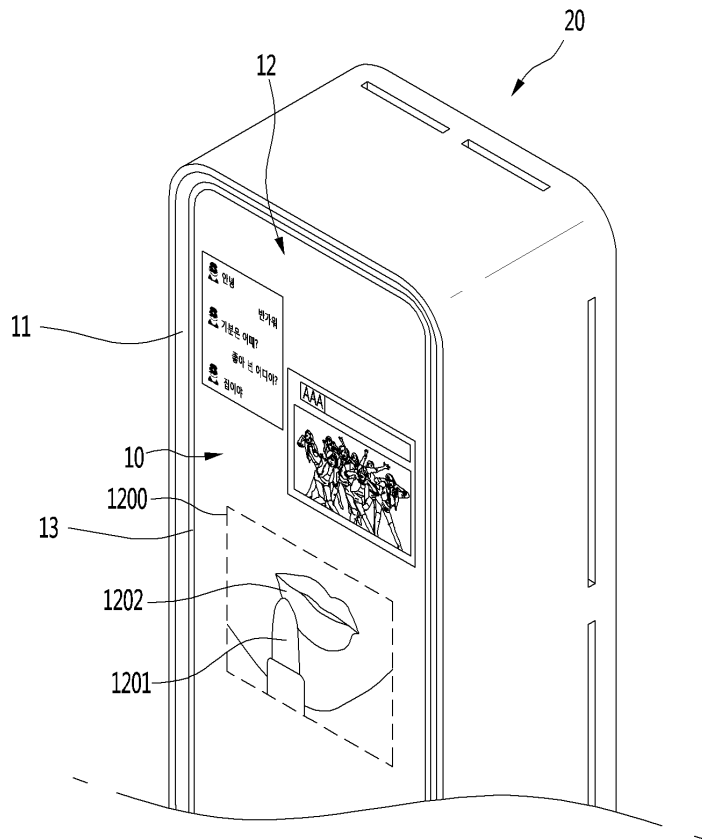


도면11



도면12

1



도면13

