



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년12월27일
 (11) 등록번호 10-1812247
 (24) 등록일자 2017년12월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/10 (2006.01) *A45D 33/00* (2006.01)
A45D 34/00 (2006.01) *A61L 2/26* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A61L 2/10 (2013.01)
A45D 33/006 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0086756
 (22) 출원일자 2016년07월08일
 심사청구일자 2016년07월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020160032068 A*
 KR100818024 B1*
 KR101468688 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 손원국
 경기도 용인시 수지구 신봉3로12번길 9, 403동
 1902호 (신봉동, 신봉마을동일하이빌4단지)
 (72) 발명자
 손원국
 경기도 용인시 수지구 신봉3로12번길 9, 403동
 1902호 (신봉동, 신봉마을동일하이빌4단지)
 (74) 대리인
 특허법인태하, 김종승, 전수진, 윤정호

전체 청구항 수 : 총 19 항

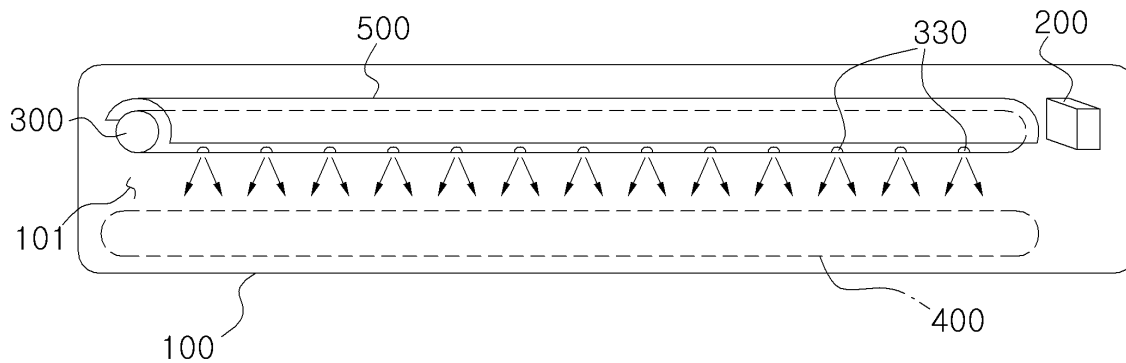
심사관 : 오창석

(54) 발명의 명칭 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치

(57) 요약

본 발명은 화장품 케이스의 일측에서 UV 파장을 조사하는 반도체 광소자로부터 조사된 UV 파장을 광섬유가 회절시키고, 회절된 UV 파장을 리플렉터가 화장품 케이스 내부의 수용 공간 전체에 반사시킴으로써, 피부에 접촉되는 빈도가 높고 수분이 함유된 화장용 피프 등과 같은 물품의 살균 또는 멸균이 확실하게 이루어질 수 있도록 한 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A45D 34/00 (2013.01)

A61L 2/26 (2013.01)

A45D 2033/001 (2013.01)

A61L 2202/15 (2013.01)

A61L 2202/23 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

개방 또는 밀폐 가능한 수용 공간을 형성한 화장품 케이스;

상기 화장품 케이스의 일측에 형성되어 UV 파장을 조사하는 반도체 광소자; 및 상기 화장품 케이스에 형성되고 상기 UV 파장을 상기 수용 공간 전체에 균일하게 확산시키는 광 확산 수단을 포함하고,

상기 광 확산 수단은,

상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 UV 파장을 회절시키는 광섬유; 및

상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 광섬유를 통하여 회절되는 상기 UV 파장의 빛을 반사시키는 리플렉터를 포함하고,

상기 광섬유는, 상기 광섬유의 형성 방향으로 복수의 회절점을 형성하는 것을 특징으로 하는 UV 광 반도체를 이용한 화장품 케이스 살균 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 회절점은, 상기 광섬유의 표면 또는 내부에 형성되는 불특정 또는 특정 형상의 흡집 또는 스크래치를 형성하는 것을 특징으로 하는 UV 광 반도체를 이용한 화장품 케이스 살균 장치.

청구항 3

청구항2에 있어서,

상기 화장품 케이스는,

상기 수용 공간을 형성한 케이스 본체와,

상기 케이스 본체의 일측에 회동 가능하게 결합되어 상기 수용 공간을 개방 또는 밀폐하는 커버를 포함하며,

상기 반도체 광소자는 상기 케이스 본체 또는 상기 커버에 형성되고,

상기 광섬유 및 상기 리플렉터는 상기 케이스 본체 및 상기 커버에 각각 복수로 배치되는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 4

청구항 2에 있어서,

상기 광섬유는,

상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되어 상기 반도체 광소자로부터 조사되는 UV 파장을 회절시키는 제1 회절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 광섬유는,

상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되어 상기 반도체 광소자로부터 조사되는 UV 파장을 회절시키는 제2 회절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서,

상기 제1 회절부는,

상기 화장품 케이스의 내측 상부에 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제1 일단부와, 상기 반도체 광소자에 대하여 경사지게 배치되는 제1 타단부를 가지는 복수의 제1 섬유들과,

상기 제1 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 7

청구항 5에 있어서,

상기 제2 회절부는,

상기 화장품 케이스의 내측 하부에 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제2 일단부와, 상기 반도체 광소자에 대하여 경사지게 배치되는 제2 타단부를 가지는 복수의 제2 섬유들과,

상기 제2 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 8

청구항 4에 있어서,

상기 제1 회절부는,

상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제3 일단부로부터 나선 형상으로 연장되어 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되는 제3 섬유와,

상기 제3 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 9

청구항 5에 있어서,

상기 제2 회절부는,

상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제4 일단부로부터 나선 형상으로 연장되어 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되는 제4 섬유와,

상기 제4 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 10

청구항 4에 있어서,

상기 제1 회절부에 대하여, 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되는 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 동일한 형상으로 형성되며,

상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고,

상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 상하 겹쳐지는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 11

청구항 5에 있어서,

상기 제2 회절부에 대하여, 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되는 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 동일한 형상으로 형성되며,

상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고,

상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 상하 겹쳐지는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 12

청구항 4에 있어서,

상기 제1 회절부에 대하여, 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되는 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 서로 다른 형상으로 형성되며,

상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고,

상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 서로 엇갈리는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 13

청구항 5에 있어서,

상기 제2 회절부에 대하여, 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되는 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 서로 다른 형상으로 형성되며,

상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고,

상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 서로 엇갈리는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 14

청구항 2에 있어서,

상기 리플렉터는,

상기 광섬유의 외주면과 대면되게 상기 화장품 케이스의 내측 상면에 함몰되는 제1 수용홈과,

상기 광섬유의 외주면과 대면되게 상기 화장품 케이스의 내측 하면에 함몰되는 제2 수용홈을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 15

청구항 2에 있어서,

상기 광섬유의 표면 또는 내부에 일정 형상 또는 불규칙한 형상의 흠집 또는 스크래치를 형성시켜 구비된 복수의 회절점을 더 포함하며, 상기 UV 파장의 빛은 상기 복수의 회절점을 통하여 상기 리플렉터에 반사되면서 상기 수용 공간 전체에 균일하게 조사되는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 16

청구항 2에 있어서,

상기 리플렉터와 연결되어 일체를 형성하며 상기 광섬유의 말단에 배치되고, 상기 반도체 광소자로부터의 상기 UV 파장이 상기 화장품 케이스 내부의 상기 수용 공간 전체에 균일하게 반사되게 하는 내부 반사 커버편을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 17

청구항 1에 있어서,

상기 광 확산 수단은,

상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 UV 파장을 산란시키는 탁도(濁度)를 가진 액상의 산란체와,

상기 화장품 케이스의 내측면과 상기 산란체 사이에 배치되어 상기 UV 파장을 상기 수용 공간 전체에 반사시키는 반사막을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 18

청구항 17에 있어서,

상기 광 확산 수단은,

상기 반사막의 가장자리와 연결되어 상기 산란체를 수용하는 수용 커버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

청구항 19

청구항 17에 있어서,

상기 광 확산 수단은,

상기 반사막의 가장자리를 따라 연장되는 반사 격벽을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피부에 접촉되는 빈도가 높고 수분이 함유된 화장용 퍼프 등과 같은 물품의 살균 또는 멸균을 가능하게 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 콤팩트 파운데이션류와 같은 화장품은 화장용 퍼프(puff)나 스펀지 또는 브러시 등을 이용하여 피부에 화장할 수 있게 된 제품이다.

[0004] 특히, 이러한 화장품들은 수분을 함유하고 있고, 화장 도구인 화장용 퍼프 등과 같은 물품의 경우 축축함을 유지하도록 되어 있지만, 이러한 물품 자체의 특성상 박테리아나 세균 번식이 용이한 환경 조성도 하는 문제점을 공유하게 되는 것이다.

[0005] 상기와 같은 관점에서 발명된 것으로, 등록특허 제10-0818024호의 "자외선 발생장치가 구비된 화장품 분첩케이스"와, 등록특허 제10-1510130호의 "중합 화장품 용기" 등과 같은 것들을 들 수 있다.

[0006] 그러나, 선행기술들은 모두 화장품 케이스 내부의 일측에만 UV 파장을 조사하는 광원을 구비하고 있으므로, 화장 도구의 양면 중 한쪽 면에만 UV 파장이 집중적으로 조사됨에 비하여 다른쪽 면에는 상대적으로 조사되는 양이 절대적으로 부족하므로, 살균 및 멸균 효과가 떨어지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-0818024호
 (특허문헌 0002) 등록특허 제10-1510130호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 발명된 것으로, 피부에 접촉되는 빈도가 높고 수분이 함유된 화장용 퍼프 등과 같은 물품의 살균 또는 멸균을 가능하게 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 개방 또는 밀폐 가능한 수용 공간을 형성한 화장품 케이스; 상기 화장품 케이스의 일측에 형성되어 UV 파장을 조사하는 반도체 광소자; 및 상기 화장품 케이스에 형성되고, 상기 UV 파장을 상기 수용 공간 전체에 균일하게 확산시키는 광 확산 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치를 제공할 수 있다.

[0012] 여기서, 상기 광 확산 수단은, 상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 UV 파장을 회절시키는 광섬유와, 상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 광섬유를 통하여 회절되는 상기 UV 파장의 빛을 반사시키는 리플렉터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 이때, 상기 수용 공간을 형성한 케이스 본체와, 상기 케이스 본체의 일측에 회동 가능하게 결합되어 상기 수용 공간을 개방 또는 밀폐하는 커버를 포함하며, 상기 반도체 광소자는 상기 케이스 본체 또는 상기 커버에 형성되고, 상기 광섬유 및 상기 리플렉터는 상기 케이스 본체 및 상기 커버에 각각 복수로 배치되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 그리고, 상기 광섬유는, 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되어 상기 반도체 광소자로부터 조사되는 UV 파장을 회절시키는 제1 회절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 그리고, 상기 광섬유는, 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되어 상기 반도체 광소자로부터 조사되는 UV 파

장을 회절시키는 제2 회절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0016] 그리고, 상기 제1 회절부는, 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제1 일단부와, 상기 반도체 광소자에 대하여 경사지게 배치되는 제1 타단부를 가지는 복수의 제1 섬유들과, 상기 제1 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 그리고, 상기 제2 회절부는, 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제2 일단부와, 상기 반도체 광소자에 대하여 경사지게 배치되는 제2 타단부를 가지는 복수의 제2 섬유들과, 상기 제2 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 그리고, 상기 제1 회절부는, 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제3 일단부로부터 나선 형상으로 연장되어 상기 화장품 케이스의 내측 상부에 배치되는 제3 섬유와, 상기 제3 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 그리고, 상기 제2 회절부는, 상기 반도체 광소자와 인접 또는 접촉되는 제4 일단부로부터 나선 형상으로 연장되어 상기 화장품 케이스의 내측 하부에 배치되는 제4 섬유와, 상기 제4 섬유를 따라 형성된 복수의 회절점들을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 그리고, 상기 제1 회절부와 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 동일한 형상으로 형성되며, 상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고, 상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 상하 겹쳐지는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 그리고, 상기 제1 회절부와 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내부에 서로 다른 형상으로 형성되며, 상기 제1 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 상부의 제1 위치에 배치되면서 상기 제2 회절부는 상기 화장품 케이스의 내측 하부의 제2 위치에 배치되고, 상기 제1 위치 및 상기 제2 위치는 서로 엇갈리는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 그리고, 상기 리플렉터는, 상기 광섬유의 외주면과 대면되게 상기 화장품 케이스의 내측 상면에 함몰되는 제1 수용홈과, 상기 광섬유의 외주면과 대면되게 상기 화장품 케이스의 내측 하면에 함몰되는 제2 수용홈을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 그리고, 상기 광섬유의 표면 또는 내부에 일정 형상 또는 불규칙한 형상의 홈집 또는 스크래치를 형성시켜 구비된 복수의 회절점을 더 포함하며, 상기 UV 파장의 빛은 상기 복수의 회절점을 통하여 상기 리플렉터에 반사되면서 상기 수용 공간 전체에 균일하게 조사되는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 그리고, 상기 리플렉터와 연결되어 일체를 형성하며 상기 광섬유의 말단에 배치되고, 상기 반도체 광소자로부터의 상기 UV 파장이 상기 화장품 케이스 내부의 상기 수용 공간 전체에 균일하게 반사되게 하는 내부 반사 커버편을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 한편, 상기 광 확산 수단은, 상기 화장품 케이스에 형성되어 상기 UV 파장을 산란시키는 탁도(濁度)를 가진 액상의 산란체와, 상기 화장품 케이스의 내측면과 상기 산란체 사이에 배치되어 상기 UV 파장을 상기 수용 공간 전체에 반사시키는 반사막을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 여기서, 상기 광 확산 수단은, 상기 반사막의 가장자리와 연결되어 상기 산란체를 수용하는 수용 커버를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 광 확산 수단은, 상기 반사막의 가장자리를 따라 연장되는 반사 격벽을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0029] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 화장품 케이스의 일측에서 UV 파장을 조사하는 반도체 광소자로부터 조사된 UV 파장을 광섬유가 회절시키고, 회절된 UV 파장을 리플렉터가 화장품 케이스 내부의 수용 공간 전체에 반사시킴으로써, 피부에 접촉되는 빈도가 높고 수분이 함유된 화장용 퍼프 등과 같은 물품의 살균 또는 멸균이 확실하게 이루어질 수 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 전체적인 구조를 나타

낸 개념도

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 주요부인 광섬유 및 리플렉터의 결합 관계 및 UV 파장의 이동 경로를 모식적으로 나타낸 개념도

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도

도 4는 도 3의 A 시점에서 바라본 것으로 도 4(a) 및 도 4(c)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 커버측을, 도 4(b) 및 도 4(d)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 케이스 본체측을 각각 도시한 평면 개념도

도 5는 도 3의 B 시점에서 바라본 단면 개념도

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치를 도시한 것으로, 도 6(a) 및 도 6(c)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 커버측을, 도 6(b) 및 도 6(d)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 케이스 본체측을 각각 도시한 평면 개념도

도 7 및 도 8은 본 발명의 기타 다양한 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 전체적인 구성을 모식적으로 도시한 개념도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다.
- [0033] 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.
- [0034] 본 명세서에서 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.
- [0035] 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0036] 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0037] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭하고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예를 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다.
- [0038] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함하며, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0039] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다.
- [0040] 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0041] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- [0042] 우선, 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 전체적인 구조를 나타낸 개념도이다.
- [0043] 그리고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 주요부인 광섬유 및 리플렉터의 결합 관계 및 UV 파장의 이동 경로를 모식적으로 나타낸 개념도이다.
- [0044] 그리고, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도이다.
- [0045] 그리고, 도 4는 도 3의 A 시점에서 바라본 것으로 도 4(a) 및 도 4(c)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 커버측을, 도 4(b) 및 도 4(d)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 케이스 본체측을 각각 도시한 평면 개념도이며, 도 5는 도 3의 B 시점에서 바라본 단면 개념도이다.
- [0046] 또한, 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치를 도시한 것

으로, 도 6(a) 및 도 6(c)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 커버측을, 도 6(b) 및 도 6(d)는 본 발명의 주요부인 화장품 케이스의 케이스 본체측을 각각 도시한 평면 개념도이다.

- [0047] 본 발명은 도시된 바와 같이 화장품 케이스(100)의 일측에서 UV 파장을 조사하는 반도체 광소자(200)로부터 조사된 UV 파장을 광섬유(300)가 회절시키고, 회절된 UV 파장을 리플렉터(500)가 화장품 케이스(100) 내부의 수용 공간(101) 전체에 반사시키는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0048] 화장품 케이스(100)는 개방 또는 밀폐 가능한 수용 공간(101)을 형성한 것으로, 후술할 반도체 광소자(200)와 광섬유(300)와 리플렉터(500) 및 화장용 퍼프(400) 등이 장착되고 수용되는 공간을 제공하기 위한 것이다.
- [0049] 반도체 광소자(200)는 화장품 케이스(100)의 일측에 형성되어 살균 또는 멸균 기능을 갖는 250 내지 280nm의 UV 파장을 조사하는 것으로, 살균 또는 멸균 효과가 가장 높은 파장 영역은 250nm 내지 255nm 사이이다.
- [0050] 광섬유(300)는 화장품 케이스(100)에 형성되어 UV 파장을 회절시키는 것이다.
- [0051] 리플렉터(500)는 화장품 케이스(100)에 형성되어 광섬유(300)를 통하여 회절되는 UV 파장의 빛을 도 1 및 도 2와 같이 수용 공간(101)으로 반사시키는 것이다.
- [0052] 여기서, 반도체 광소자(200)는 화장품 케이스(100)가 밀폐되면 일정 시간동안 가동되도록 한다.
- [0053] 이때, 반도체 광소자(200)의 가동이 화장품 케이스(100)가 밀폐되면 시작되도록 하는 것은, 사용자의 육안이나 피부에 UV 파장이 노출되는 것을 방지하고, 수용 공간(101) 내부 및 이러한 수용 공간(101)에 수용된 화장용 퍼프(400) 등과 같은 화장 도구의 확실한 살균 또는 멸균이 이루어지도록 하기 위함이다.
- [0054] 본 발명은 상기와 같은 실시예의 적용이 가능하며, 다음과 같은 다양한 실시예의 적용 또한 가능함은 물론이다.
- [0055] 우선, 화장품 케이스(100)는 도 3을 참조하면, 수용 공간(101)을 형성한 케이스 본체(110)와, 케이스 본체(110)의 일측에 회동 가능하게 결합되어 수용 공간(101)을 개방 또는 밀폐하는 커버(120)를 포함하는 것을 파악할 수 있다.
- [0056] 여기서, 반도체 광소자(200)는 케이스 본체(110) 또는 커버(120)에 형성되고, 광섬유(300) 및 리플렉터(500)는 케이스 본체(110) 및 커버(120)에 각각 복수로 배치될 수 있다.
- [0057] 이때, 반도체 광소자(200)는, 케이스 본체(110)에 대하여 커버(120)가 닫혀서 수용 공간(101)이 밀폐됨과 동시에 가동되는 것은 전술한 바와 같다.
- [0058] 케이스 본체(110)의 수용 공간(101)에는 각종 화장품과 함께, 화장품을 묻혀서 피부에 바를 수 있도록 하는 화장용 퍼프(400)나 스펀지, 브러시 등이 수용된다.
- [0059] 이중 화장용 퍼프(400)는 촉촉한 감촉을 유지하며 피부에 화장품이 잘 배어들도록 하기 위한 것으로, 기본적으로 상시 수분을 유지하고 있으므로 오염 및 세균 번식의 문제에 항상 노출될 수 있기 때문에 살균 또는 멸균의 필요성이 대두되는 것이다.
- [0060] 한편, 이러한 화장품 케이스(100)에는, 케이스 본체(110) 및 커버(120)에 형성되어 케이스 본체(110) 및 커버(120)가 상호 접촉되어 수용 공간(101)이 밀폐되면 반도체 광소자(200)를 가동시키는 작동 스위치(이하 미도시)가 더 구비될 수 있다.
- [0061] 그리고, 화장품 케이스(100)에는, 케이스 본체(110)의 외부 또는 커버(120)의 외부에 형성되어 작동 스위치와 전기적으로 연결되고, 반도체 광소자(200)가 가동되는 것을 시각적으로 나타내는 점멸 램프(130)가 더 구비될 수도 있다.
- [0062] 점멸 램프(130)는 화장품 케이스(100)의 케이스 본체(110)와 커버(120)가 닫혀서 수용 공간(101)이 완전히 밀폐된 경우에만 작동되는 반도체 광소자(200)의 작동 여부를 알려주는 인디케이터(indicator)의 역할을 수행하기 위한 것이다.
- [0063] 다시말해, 점멸 램프(130)는 반도체 광소자(200)로부터 조사되는 UV 파장에 의하여 수용 공간(101) 내부의 살균 또는 멸균 동작이 이루어짐을 알려주는 역할을 수행하게 된다.
- [0064] 또한, 화장품 케이스(100)에는, 케이스 본체(110) 또는 커버(120)에 형성되어 반도체 광소자(200) 및 점멸 램프(130)에 전력을 공급하는 전원(이하 미도시)이 더 구비될 수도 있다.
- [0065] 전원은 최근 널리 사용되는 스마트폰이나 휴대용 MP3 플레이어 등에 사용되는 내장형 배터리와 같은 것을 사용

할 수 있으며, 충전은 USB 케이블이나 전용 케이블로 외부 전력을 통하여 이루어지도록 할 수도 있을 것이다.

- [0066] 따라서, 사용자가 커버(120)를 케이스 본체(110)에 접촉시켜 화장품 케이스(100)의 수용 공간(101)을 밀폐시킨 상황이 되어도 점멸 램프(130)가 점등되지 않는다면, 배터리를 교체하거나 충전용 케이블을 연결하여 충전하면 될 것이다.
- [0067] 한편, 광섬유(300)는, 도 4를 참조하면, 화장품 케이스(100)의 내측 상부에 배치되어 반도체 광소자(200)로부터 조사되는 UV 파장을 회절시키는 제1 회절부(310)와, 화장품 케이스(100)의 내측 하부에 배치되어 반도체 광소자(200)로부터 조사되는 UV 파장을 회절시키는 제2 회절부(320)를 포함하는 실시예를 적용할 수 있다.
- [0068] 여기서, 후술할 리플렉터(500)는 제1 회절부(310) 및 제2 회절부(320)에 대응하여 형성될 수 있다.
- [0069] 이때, 제1 회절부(310)로부터 회절되어 리플렉터(500)에 의하여 반사되는 UV 파장은 수용 공간(101)의 하부측을 향하여 조사되며, 제2 회절부(320)로부터 회절되어 리플렉터(500)에 의하여 반사되는 UV 파장은 수용 공간(101)의 상부측을 향하여 조사됨으로써, 수용 공간(101)에 수용된 퍼프나 스펀지 또는 브러시 등과 같은 수용물의 상, 하부에서 균일하게 UV 파장을 받아 살균될 수 있을 것이다.
- [0070] 즉, 제1 회절부(310)는, 도 4(a)와 같이, 수용 공간(101)을 형성한 화장품 케이스(100)의 내측 상부에 반도체 광소자(200)와 인접 또는 접촉되는 제1 일단부(311a)와, 반도체 광소자(200)에 대하여 경사지게 배치되는 제1 타단부(311b)를 가지는 복수의 제1 섬유(311)들을 포함할 수 있다.
- [0071] 그리고, 제2 회절부(320)는, 도 4(b)와 같이, 화장품 케이스(100)의 내측 하부에 반도체 광소자(200)와 인접 또는 접촉되는 제2 일단부(322a)와, 반도체 광소자(200)에 대하여 경사지게 배치되는 제2 타단부(322b)를 가지는 복수의 제2 섬유(322)들을 포함할 수도 있다.
- [0072] 여기서, 복수의 제1 섬유(311)들은 부채살 형상으로 펼쳐져 배치됨으로써, 수용 공간(101)의 하부측을 향하여 전체적으로 균일하게 UV 파장이 조사되게 할 수 있다.
- [0073] 이때, 복수의 제2 섬유(322)들은 부채살 형상으로 펼쳐져 배치됨으로써, 수용 공간(101)의 상부측을 향하여 전체적으로 균일하게 UV 파장이 조사되게 할 수 있다.
- [0074] 그리고, 복수의 제1 섬유(311)들은 화장품 케이스(100)의 내측 상부의 제1 위치에 배치되고, 복수의 제2 섬유(322)들은 화장품 케이스(100)의 내측 하부의 제2 위치에 배치된다.
- [0075] 이때, 제1 위치와 제2 위치는 도 4(a)와 도 4(b) 및 도 5(a)와 같이 상호 엇갈리게 배치되는 위치가 되도록 하여 수용 공간(101)의 상, 하부 전체로부터 균일하게 살균 또는 멸균되게 할 수 있음은 물론, 도 4(c)와 도 4(d) 및 도 5(b)와 같이 상호 겹쳐지게 마주보는 위치일 수도 있을 것이다.
- [0076] 한편, 리플렉터(500)는, 도 5를 참조하여 더욱 구체적으로 살펴보면, 광섬유(300)의 외주면과 대면되게 화장품 케이스(100)의 내측 상면에 함몰되는 제1 수용홈(510)과, 광섬유(300)의 외주면과 대면되게 화장품 케이스(100)의 내측 하면에 함몰되는 제2 수용홈(520)을 포함하는 것을 알 수 있다.
- [0077] 여기서, 제1 수용홈(510)과 제2 수용홈(520)을 포함한 화장품 케이스(100)의 내측 상면 및 화장품 케이스(100)의 내측 하면에는 UV 파장의 반사 효과를 증대시키기 위하여, 광섬유(300)로부터 회절되는 UV 파장이 전방향으로 반사되도록 형성된 메탈 코팅층(이하 미도시)을 더 형성시킬 수도 있다.
- [0078] 이때, 제1, 2 수용홈(510, 520)에는, 제1 수용홈(510) 및 제2 수용홈(520)에 고정되도록 제1 수용홈(510)과 제2 수용홈(520)에 대응하는 안장 형상의 반사편(이하 미도시)을 더 구비할 수도 있다.
- [0079] 반사편은 광섬유(300)로부터 회절되는 UV 파장을 전방향으로 반사시킬 수도 있을 것이다.
- [0080] 한편, 제1 회절부(310)는, 도 6(a) 및 도 6(c)와 같이, 반도체 광소자(200)와 인접 또는 접촉되는 제3 일단부(313a)로부터 나선 형상으로 연장되어 수용 공간(101)을 형성한 화장품 케이스(100)의 내측 상부에 배치되는 제3 섬유(313)를 포함하는 구조의 실시예를 적용할 수 있다.
- [0081] 그리고, 제2 회절부(320)는, 도 6(b) 및 도 6(d)와 같이, 반도체 광소자(200)와 인접 또는 접촉되는 제4 일단부(324a)로부터 나선 형상으로 연장되어 수용 공간(101)을 형성한 화장품 케이스(100)의 내측 하부에 배치되는 제4 섬유(324)를 포함하는 구조의 실시예를 적용할 수도 있다.
- [0082] 여기서, 제3 섬유(313)는 나선 형상으로 배치됨으로써, 수용 공간(101)의 하부측을 향하여 전체적으로 균일하게

UV 파장이 조사되게 할 수 있다.

- [0083] 이때, 제4 섬유(324)는 나선 형상으로 배치됨으로써, 수용 공간(101)의 상부측을 향하여 전체적으로 균일하게 UV 파장이 조사되게 할 수 있다.
- [0084] 또한, 제3 섬유(313)는 제1 방향으로 도는 나선 형상으로 배치되며, 제4 섬유(324)는 제2 방향으로 도는 나선 형상으로 배치되어지되, 제1 방향 및 제2 방향은 도 6(a) 및 도 6(b)와 같이 반대 방향이거나 도 6(c) 및 도 6(d)와 같이 동일한 방향일 수도 있음은 물론이다.
- [0085] 한편, 제1 섬유(311) 및 제2 섬유(322)에는, 도 1 및 도 5를 참조하면, 그 형성 방향을 따라 복수의 회절점(330)을 형성하여 직진성이 강한 반도체 광소자(200)로부터의 UV 파장을 회절시킬 수 있게 된다.
- [0086] 여기서, 회절점(330)은 제1 섬유(311) 및 제2 섬유(322)의 표면 또는 내부에 불특정한 형상 또는 특정 형상의 홈집 또는 스크래치를 형성하거나, 일정한 형상의 돌기 또는 홈을 형성하거나, 제1 섬유(311) 및 제2 섬유(322)와 다른 소재의 도료를 적용하거나, 제1, 2 섬유(311, 322) 내에 다른 소재의 물질을 배치하는 등의 방법으로 UV 파장을 회절시킬 수 있을 것이다.
- [0087] 이때, 이렇게 형성된 회절점(330)들은 반도체 광소자(200)로부터 조사되는 UV 파장을 광섬유(300)의 형성 방향을 따라 전방향으로 회절시키게 되고, 이렇게 회절된 UV 파장은 제1 회절부(310) 및 제2 회절부(320)를 포함한 광섬유(300)의 배치 방향에 대응하여 배치되는 리플렉터(500)에 반사됨으로써, 화장품 케이스(100) 내부의 수용 공간(101) 전체에 걸쳐 균일하게 조사되어 화장용 퍼프(400)를 포함한 화장용 도구 등의 물품을 살균 또는 멸균 할 수 있을 것이다.
- [0088] 또한, 제3 섬유(313) 및 제4 섬유(324)에도 특별히 도시하지 않았으나 도 1 및 도 5에 도시된 회절점(330)과 같이, 제3, 4 섬유(313, 324)의 형성 방향을 따라 복수의 회절점을 형성할 수도 있음은 물론이다.
- [0089] 한편, 본 발명은 도 7과 같이 광섬유(300)의 말단에 배치되는 내부 반사 커버편(530)을 더 구비하여 UV 파장의 산란 및 반사 효율을 더욱 높이는 실시예의 적용도 가능할 것이다.
- [0090] 내부 반사 커버편(530)은 구체적으로는, 리플렉터(500)와 연결되어 일체를 형성하며 광섬유(300)의 말단에 배치 되고, 반도체 광소자로부터의 UV 파장이 화장품 케이스(100) 내부의 수용 공간(101) 전체에 균일하게 반사되게 하는 것이다.
- [0091] 다시말해, 내부 반사 커버편(530)은 UV 파장의 산란을 한 번 더 일으키도록 하기 위한 것이다.
- [0092] 즉, 내부 반사 커버편(530)은 전술한 바와 같이 광섬유(300)의 말단에 구비되고, 광섬유(300)의 형성 방향을 따라 제1 방향(도 1에서 방사상으로 표시된 짧은 실선의 화살표들 참조)으로 산란되는 UV 파장을 제2 방향(도 1의 좌측에 도시한 일점 쇄선의 화살표들 참조)으로 산란시키는 것이다.
- [0093] 따라서, 내부 반사 커버편(530)은 리플렉터(500)와 함께 UV 파장을 화장품 케이스(100)의 내부에 골고루 산란 분포되도록 하기 위한 기술적 수단이라 할 수 있다.
- [0094] 한편, 본 발명은 도 8과 같이 광섬유(300)와 리플렉터(500) 대신에 산란체(600)와 반사막(700)에 의하여 UV 파장의 산란 및 반사를 통한 수용 공간(101) 전체에 걸친 살균 또는 멸균 효과를 도모할 수도 있음은 물론이다.
- [0095] 즉, 산란체(600)는 화장품 케이스(100)에 형성되어 UV 파장을 산란시키는 탁도(濁度)를 가진 액상의 물질로, 유백색(乳白色) 또는 불투명한 액체라면 어떠한 것도 활용할 수 있을 것이다.
- [0096] 다시말해, 산란체(600)는 일정 정도의 탁도를 가진 액체에 빛을 조사하면, 해당 액체가 수용된 공간 전체에 빛이 퍼지는 원리를 이용한 것이다.
- [0097] 그리고, 반사막(700)은 화장품 케이스(100)의 내측면과 산란체(600) 사이에 배치되어 UV 파장을 수용 공간(101) 전체에 반사시키는 역할을 하는 것이다.
- [0098] 또한, 본 발명은 반사막(700)의 가장자리와 연결되어 화장품 케이스(100)의 내측면을 형성하는 것으로, 산란체(600)를 수용하는 투명 또는 반투명 재질의 수용 커버(650)를 더 포함할 수 있다.
- [0099] 아울러, 반사막(700)은 수용 커버(650)와 연결되어지되, 반사막(700)의 가장자리를 따라 연장된 반사 격벽(750)과 수용 커버(650)가 상호 연결되도록 하는 실시예의 적용 또한 가능함은 물론이다.
- [0100] 반사 격벽(750)은 반사막(700)의 가장자리를 따라 연장되어 반사막(700)과 일정 각도를 이루며 산란체(600)와

접촉하고, 반사막(700)과 일체로 형성되며 산란체(600)를 통해 확산 산란된 UV 파장을 수용 공간(101) 전체로 더욱 확산시키는 역할을 하는 것으로, 전술한 내부 반사 커버편(530)과 유사한 역할을 수행하기 위하여 마련된 것이다.

[0101] 이상과 같이 본 발명은 피부에 접촉되는 빈도가 높고 수분이 함유된 화장용 퍼프 등과 같은 물품의 살균 또는 멸균을 가능하게 하는 UV 광반도체를 이용한 화장품 케이스용 살균 장치를 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

[0102] 그리고, 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당해 업계 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형 및 응용 또한 가능함은 물론이다.

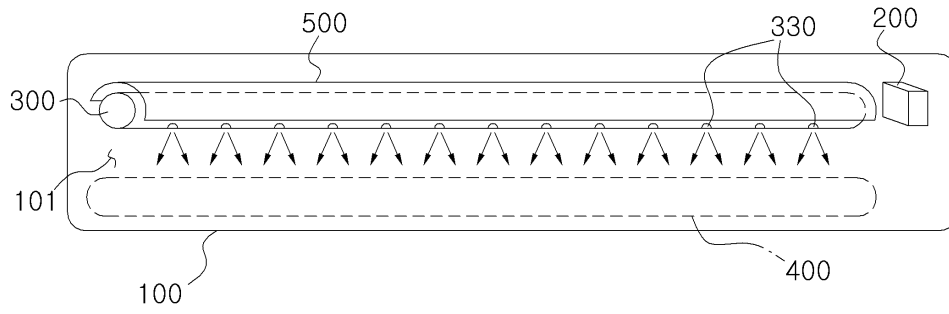
부호의 설명

- [0104] 100...화장품 케이스
- 101...수용 공간
- 110...케이스 본체
- 120...커버
- 130...접멸 램프
- 200...반도체 광소자
- 300...광섬유
- 310...제1 회절부
- 311...제1 섬유
- 311a...제1 일단부
- 311b...제1 타단부
- 313...제3 섬유
- 313a...제3 일단부
- 320...제2 회절부
- 322...제2 섬유
- 322a...제2 일단부
- 322b...제2 타단부
- 324...제4 섬유
- 324a...제4 일단부
- 330, 340...회절점
- 400...화장용 퍼프
- 500...리플렉터
- 510...제1 수용홈
- 520...제2 수용홈
- 530...내부 반사 커버편
- 600...산란체
- 650...수용 커버
- 700...반사막

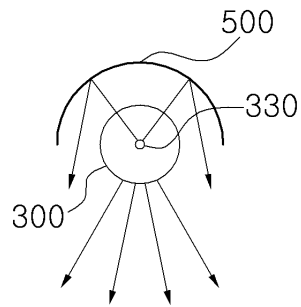
750...반사 격벽

도면

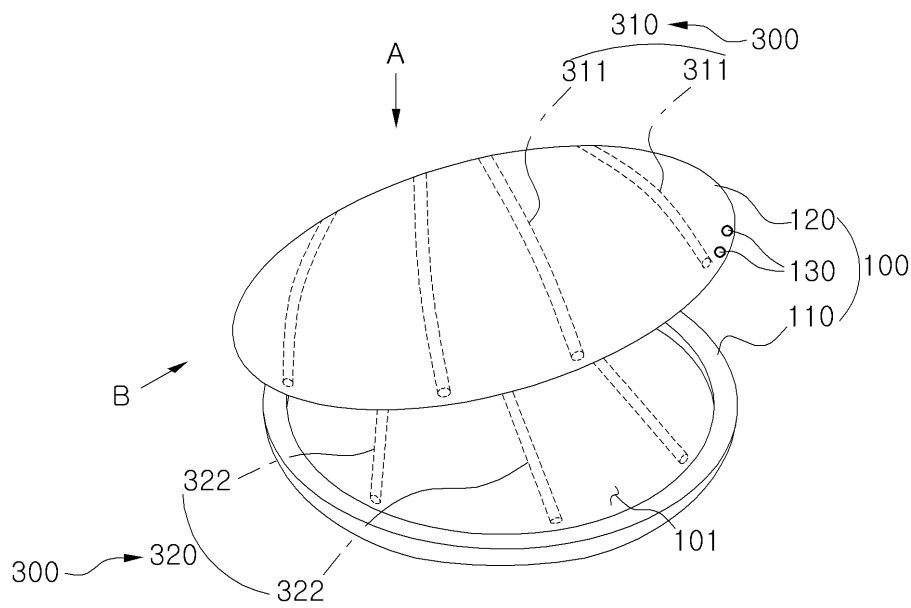
도면1



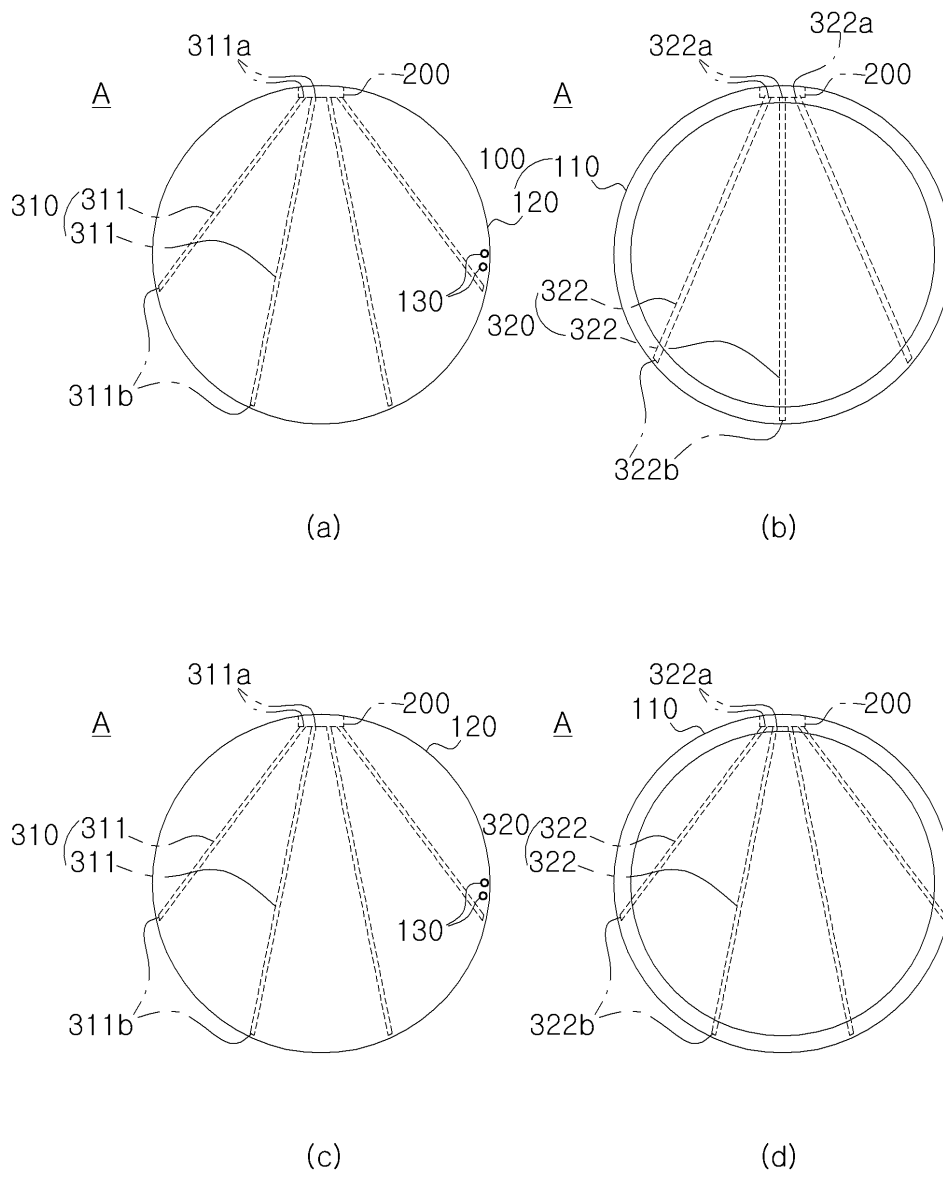
도면2



도면3

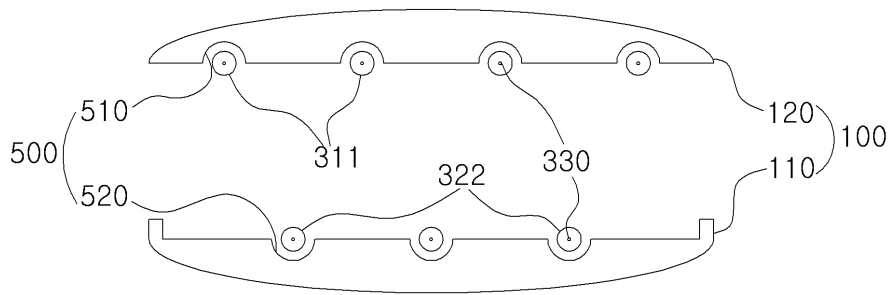


도면4



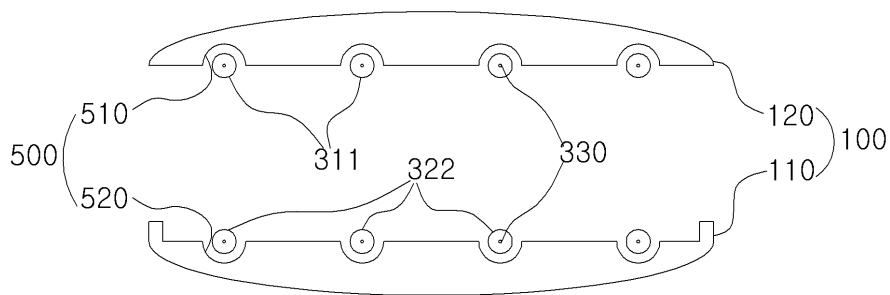
도면5

B



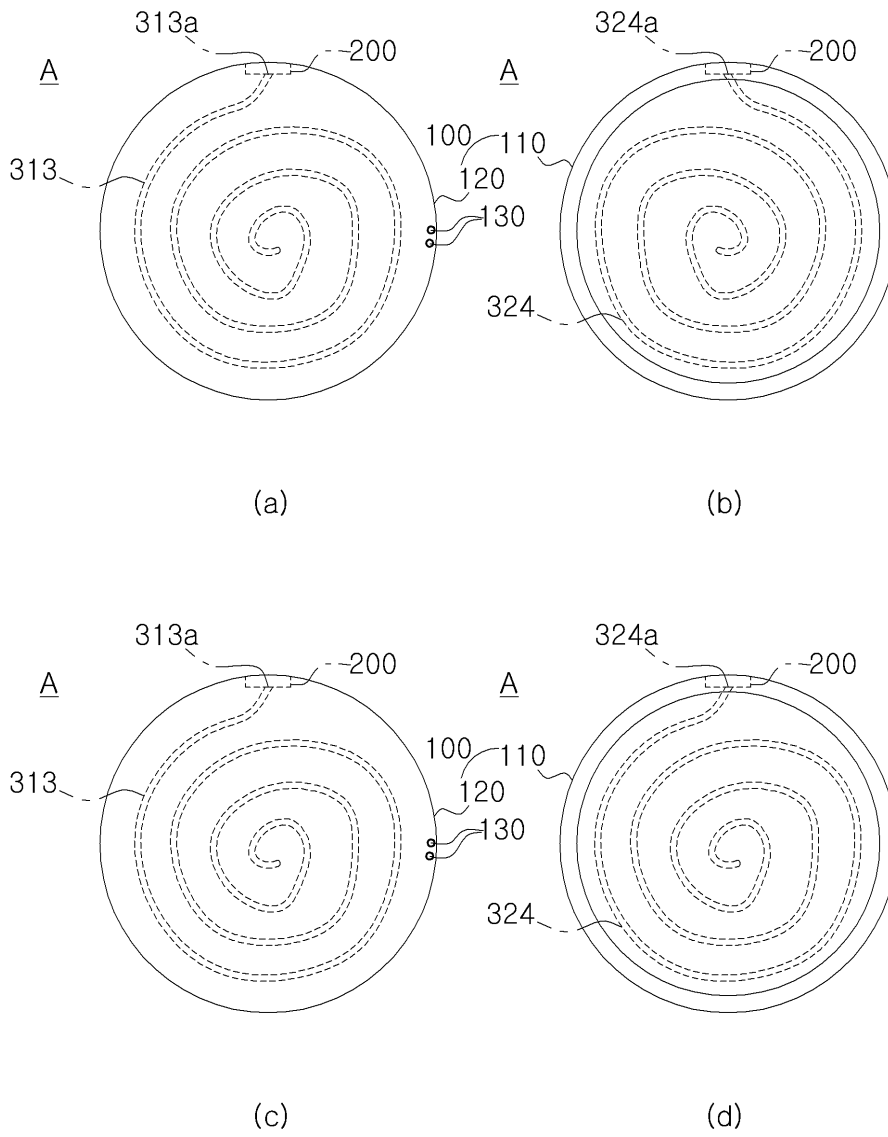
(a)

B

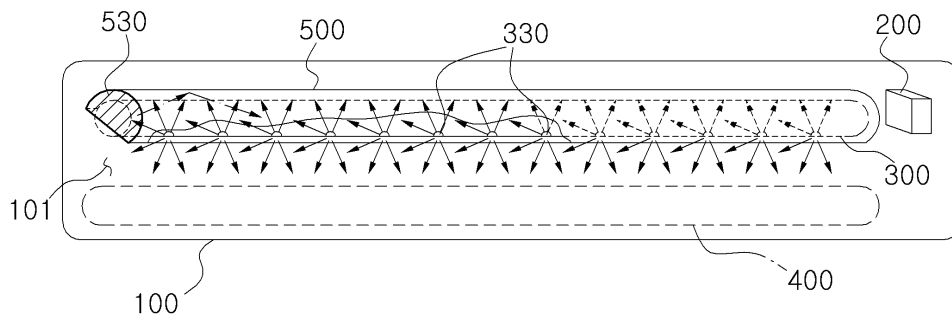


(b)

도면6



도면7



도면8

