

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 7월 3일 (03.07.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/104769 A1

- (51) 국제특허분류: *B44C 5/04* (2006.01) *B44C 5/00* (2006.01)
B44F 1/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/012236
- (22) 국제출원일: 2013년 12월 27일 (27.12.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2012-0158551 2012년 12월 31일 (31.12.2012) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 주혜정 (CHOO, Hye Jung) [KR/KR]; 139-795 서울시 노원구 중계로 184 청구아파트 101동 1003호 (중계동), Seoul (KR). 김현정 (KIM, Hyun Jeong) [KR/KR]; 139-795 서울시 노원구 중계로 184 청구아파트 101동 1003호 (중계동), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이지 (EZ INTERNATIONAL PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 153-803 서울시 금천구 가산디지털1로 205 KCC 웰츠밸리 302~303호, (가산동), Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

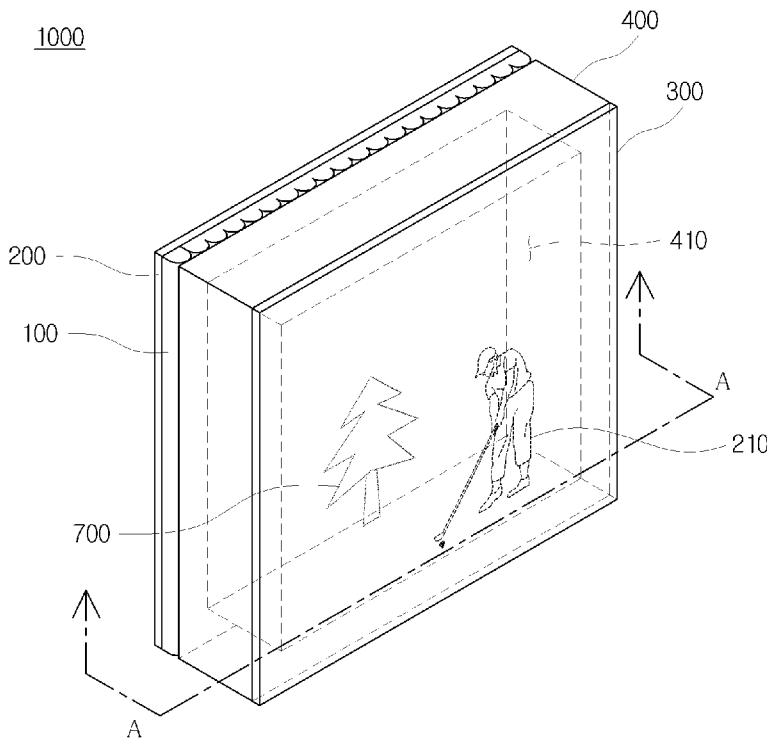
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: THREE-DIMENSIONAL DECORATION

(54) 발명의 명칭: 삼차원 장식물



(57) Abstract: Disclosed is a three-dimensional decoration. The three-dimensional decoration according to a first embodiment of the present invention comprises: a lenticular lens; a first image layer arranged on the back surface of the lenticular lens; a first cover arranged on the front surface of the lenticular lens; and a first spacer for distancing the first cover from the lenticular lens such that a first space layer is formed between the first cover and the lenticular lens, wherein the image of the first image layer is three-dimensionally formed on the first space layer by binocular disparity through the lenticular lens.

(57) 요약서: 삼차원 장식물이 개시된다. 본 발명의 제 1 실시예에 따른 삼차원 장식물은 렌티큘러 렌즈, 렌티큘러 렌즈의 배면에 배치되는 제 1 이미지층, 렌티큘러 렌즈의 정면에 배치되는 제 1 커버 및 제 1 커버와 렌티큘러 렌즈 사이에 제 1 공간층이 형성되도록 제 1 커버를 렌티큘러 렌즈로부터 이격시키는 제 1 스페이서를 포함하고, 제 1 이미지층의 이미지가 렌티큘러 렌즈를 통한 양안시차에 의해 제 1 공간층에 입체적으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

WO 2014/104769 A1

명세서

발명의 명칭: 삼차원 장식물

기술분야

- [1] 본 발명은 삼차원 장식물에 관한 것이다.
[2]

배경기술

- [3] 유리, 크리스털 글래스(crystal glass), 아크릴 등의 투명한 소재는 장식 용도로 널리 활용되고 있다. 예를 들면, 투명한 소재의 표면에 텍스트(text)를 기재하거나 음각하여 기념패 등의 용도로 활용되거나, 투명한 소재의 뒷면에 이미지(사진이나 그림) 인쇄를 하거나, 투명한 소재의 내부에 특정 이미지가 포함되도록 제작하여 액자 대응 또는 열쇠고리 등으로 활용되고 있다. 이외에도 투명한 소재 자체의 심미감을 활용한 다양한 장식물을 주변에서 어렵지 않게 접할 수 있다.
- [4] 그러나, 이러한 투명한 소재를 이용한 장식물의 경우 텍스트, 사진 및 그림이 단순히 평면적인 이미지로 소재의 외부 표면에 구현되는 것에 불과하다는 한계가 있다. 또한, 투명한 소재의 내부에 이미지를 포함시키기 위해서는 별도의 공정이 필요하고, 이미 제작된 장식물은 내부의 이미지 변경이 곤란하다는 문제점도 있다.
- [5] 또한, 종래의 투명한 소재를 이용한 입체 장식물의 경우 크리스털 글래스 등의 투명체를 사용하여 제품 중량이 증가하고 제작 비용이 상승할 수 있다는 문제점이 있다.
- [6]
[7] - 선행기술문헌 -
[8] 대한민국 공개특허공보 제10-2008-0099091호(2008.11.12)
[9]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명의 실시예는 단순한 구조를 통해 보다 다양한 입체 이미지를 구현할 수 있고, 제작 및 사용이 보다 용이한 삼차원 장식물을 제공하기 위한 것이다.
[11]

과제 해결 수단

- [12] 본 발명의 일 측면에 따르면, 렌티큘러 렌즈, 렌티큘러 렌즈의 배면에 배치되는 제1 이미지층, 렌티큘러 렌즈의 정면에 배치되는 제1 커버 및 제1 커버와 렌티큘러 렌즈 사이에 제1 공간층이 형성되도록 제1 커버를 렌티큘러 렌즈로부터 이격시키는 제1 스페이서를 포함하고, 제1 이미지층의 이미지가 렌티큘러 렌즈를 통한 양안시차에 의해 제1 공간층에 입체적으로 형성되는 것을

특징으로 하는 삼차원 장식품이 제공된다.

- [13] 여기서, 삼차원 장식품은 제1 이미지층의 이미지가 제1 공간층의 정면으로 전부 또는 일부 돌출되게 형성될 수 있다.
- [14] 삼차원 장식품은 제1 이미지층의 이미지가 제1 공간층의 배면으로 전부 또는 일부 후퇴되게 형성될 수 있다.
- [15] 삼차원 장식품은 제1 이미지층의 배면에 배치되는 제2 커버 및 제2 커버와 제1 이미지층 사이에 제2 공간층이 형성되도록 제2 커버를 제1 이미지층으로부터 이격시키는 제2 스페이서를 더 포함하고, 제1 이미지층의 이미지가 제2 공간층에 형성될 수 있다.
- [16] 렌티큘러 렌즈 및 제1 이미지층은 단부로 갈수록 제1 커버와의 이격 거리가 줄어드는 곡면으로 형성될 수 있다.
- [17] 삼차원 장식품은 제1 커버에 부착되는 제2 이미지층을 더 포함할 수 있다.
- [18] 삼차원 장식품은 렌티큘러 렌즈에 부착되는 제2 이미지층을 더 포함할 수 있다.
- [19] 삼차원 장식품은 제1 공간층에 배치되는 제2 이미지층을 더 포함할 수 있다.
- [20] 제2 이미지층은 굴곡 또는 곡률이 형성될 수 있다.
- [21] 제2 이미지층은 입체 형상체로 형성될 수 있다.
- [22] 그리고, 렌티큘러 렌즈 및 제1 이미지층은 서로 다른 형태를 갖고 서로 이격된 복수의 영역으로 구획될 수 있다.

[23]

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식품을 나타낸 사시도.
- [25] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식품을 나타낸 분해 사시도.
- [26] 도 3은 도 1에 표시된 A-A 직선에 따른 단면도.
- [27] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 삼차원 장식품을 나타낸 도면.
- [28] 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 삼차원 장식품을 나타낸 도면.
- [29] 도 6은 본 발명의 제4 실시예에 따른 삼차원 장식품을 나타낸 도면.
- [30] 도 7은 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식품으로 구현된 달력의 일례를 나타낸 도면.

[31]

[32] - 부호의 설명 -

- [33] 100: 렌티큘러 렌즈
- [34] 200: 제1 이미지층
- [35] 210: 이미지
- [36] 300: 제1 커버
- [37] 400: 제1 스페이서
- [38] 410: 제1 공간층
- [39] 500: 제2 커버

- [40] 600: 제2 스페이서
- [41] 610: 제2 공간층
- [42] 700: 제2 이미지층
- [43] 1000, 2000, 3000, 4000: 삼차원 장식물
- [44]

발명의 실시를 위한 형태

- [45] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [46] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [47] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [48] 이하, 본 발명에 따른 삼차원 장식물을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [49]
- [50] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식물을 나타낸 사시도이다. 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식물을 나타낸 분해 사시도이다. 도 3은 도 1에 표시된 A-A 직선에 따른 단면도이다.
- [51] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)은 렌티큘러 렌즈(100), 제1 이미지층(200), 제1 커버(300) 및 제1 스페이서(400)를 포함하고, 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 렌티큘러 렌즈(100)를 통한 양안시차에 의해 제1 공간층(410)에 입체적으로 형성되며, 제2 이미지층(700)을 더 포함할 수 있다.
- [52] 렌티큘러 렌즈(100)는 제1 이미지층(200)의 정면에 배치되어, 제1

이미지층(200)의 이미지(210)가 입체적으로 구현되도록 할 수 있다. 여기서, 렌티큘러 렌즈(100)는 막대형 등의 볼록 렌즈를 여러개 옆으로 늘어 놓은 형상의 렌즈로, 렌티큘러 렌즈(100)의 작용에 의해 좌우 두 눈에 서로 다른 상(像)이 비추어 이미지(210)가 입체적으로 느껴지게 할 수 있다.

- [53] 이처럼, 렌티큘러 렌즈(100)를 통해 입체감을 느끼는 가장 중요한 요인은 사람의 눈이 가로 방향으로 약 65mm 떨어져서 존재하기 때문에 나타나는 양안시차에 의한 것이다.
- [54] 구체적으로, 좌우의 눈이 각각 렌티큘러 렌즈(100)를 통과한 평면의 화상을 서로 다른 화상으로 인식하게 되고, 이 두 화상이 망막을 통해 뇌로 전달되어 뇌에서 이를 융합하여 입체 이미지(210)의 깊이감과 제1 공간층(410)의 특정 위치에 놓인 위치감을 재생하게 되는 것이다.
- [55] 이 경우, 좌우의 눈에 비추어진 시야각의 차이가 크면 클수록 가까이 위치한 것으로 느끼게 되고, 반대로 좌우의 눈에 비추어진 시야각의 차이가 작으면 작을수록 멀리 위치한 것으로 느끼게 된다. 따라서, 이러한 원리를 이용하여 이미지(210)가 형성되는 위치(d의 크기)를 임의로 조절할 수 있다.
- [56] 제1 이미지층(200)은 렌티큘러 렌즈(100)의 배면에 배치되는 사진, 그림 또는 텍스트 등의 인쇄물로, 입체적으로 구현하고자 하는 이미지(210)의 평면 화상을 포함할 수 있다. 이미지(210)는 제1 이미지층(200)에 포함된 평면 화상이 렌티큘러 렌즈(100)를 통과한 후 입체로 보이게 되는 형상을 나타내는 것으로, 상술한 양안시차에 의한 착시 효과로 구현되는 일종의 허상이다.
- [57] 이 경우, 제1 이미지층(200)에 포함된 평면 화상은 좌우 눈에 따로 비추어지는 두개의 화상을 픽셀(pixel) 단위로 교차되게 포매팅(formatting)하여 하나의 화상으로 만드는 방법을 통해, 평면 화상이 렌티큘러 렌즈(100)를 통과한 후 입체 이미지(210)로 형성되는 위치(d의 크기)를 조절할 수 있다.
- [58] 여기서, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)은, 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제1 공간층(410)에 형성되도록 평면 화상을 제작하여, 제1 공간층(410)에서 입체 이미지(210)가 구현되도록 할 수 있다.
- [59] 한편, 제1 이미지층(200)은 렌티큘러 렌즈(100)의 배면에 배치하여, 제1 이미지층(200) 및 렌티큘러 렌즈(100)를 교체하는 것을 통해 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)에서 구현하고자 하는 이미지(210)를 교체할 수 있다.
- [60] 그리고, 크리스털 글래스 등과 같은 투명체 내부에 허상이 아닌 실제 입체 이미지(210)를 삽입하는 등의 제작 공정이 불필요하므로, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)의 제작이 간편할 수 있다.
- [61] 제1 커버(300)는 렌티큘러 렌즈(100)의 정면에 배치되어 제1 공간층(410)을 커버하는 부분으로, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)의 정면 외관을 형성할 수 있다. 또한, 제1 커버(300)는 렌티큘러 렌즈(100), 제1 이미지층(200) 및 제1 공간층(410)을 커버하는 역할 뿐만 아니라 후술할 제1 공간층(410)과 함께 크리스털 글래스 등과 같은 투명체 역할을 수행하여 이미지(210)가 크리스털

- 글래스 등의 투명체 내부에 형성되는 것과 유사한 시각적 효과를 발휘할 수 있다.
- [62] 여기서, 제1 커버(300)는 제1 공간층(410)에 형성된 이미지(210)를 육안으로 식별할 수 있을 정도의 투명도를 가진 소재를 모두 포함할 수 있다.
- [63] 제1 스페이서(400)는 제1 커버(300)와 렌티큘러 렌즈(100) 사이에 제1 공간층(410)이 형성되도록 제1 커버(300)를 렌티큘러 렌즈(100)로부터 이격시키는 부분으로, 이미지(210)가 형성되는 위치와 간섭되지 않는 범위 내에서 다양하게 배치될 수 있다.
- [64] 특히, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 스페이서(400)를 제1 커버(300)의 테두리를 따라 배치하여, 제1 스페이서(400)가 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)의 측면 외관을 형성하는 것과 동시에, 액자 프레임과 같은 시각적 효과를 발휘하여 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000) 자체가 하나의 액자가 되도록 구현할 수 있다.
- [65] 예를 들어, 제1 스페이서(400)를 통한 액자 프레임의 모양을 다양하게 형성하는 방법으로, TV모니터 등의 모양을 구현하면 마치 3D 화면이 켜진 3D TV를 표현한 삼차원 장식물(1000)과 같이 시각적으로 표현되는 효과를 구현할 수 있다.
- [66] 여기서, 제1 공간층(410)은 제1 커버(300)와 렌티큘러 렌즈(100) 사이의 공간을 일컫는 것으로서, 일정 너비(d 이상)를 갖도록 형성되어 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제1 공간층(410)에 형성되도록 할 수 있다.
- [67] 이 경우, 제1 공간층(410)은 일반적인 공기층으로 형성될 수 있으나 필요에 따라 진공층 또는 산란 내지 반사 효과가 있는 물질이 포함된 층으로 형성되는 등 다양하게 변형될 수 있다.
- [68] 이와 같이, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)은 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 렌티큘러 렌즈(100)를 통하여 제1 공간층(410)에 입체적으로 구현되므로, 단순한 구조를 통해 보다 다양한 입체 이미지를 구현할 수 있다.
- [69] 특히, 크리스털 글래스 등과 같은 투명체를 사용하지 않고서도 제1 공간층(410) 및 제1 커버(300)를 통해 유사한 시각적 효과를 발휘할 수 있으므로, 제작 비용이 절감되고 중량이 감소하는 등 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)의 제작 및 사용이 보다 용이할 수 있다.
- [70] 제2 이미지층(700)은 사진, 그림 또는 텍스트 등의 인쇄물을 포함하여, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)에 의해 구현되는 입체 이미지(210)와 함께 삼차원의 심미감을 높이기 위한 부분이다. 즉, 가족 사진 등을 제2 이미지층(700)에 포함하고, 입체 이미지(210)는 가족 사진의 주위 환경으로 구현시키는 등 다양한 방법으로 장식적 효과를 구현할 수 있다.
- [71] 특히, 제 2 이미지층(700)을 사용자 자신의 사진으로 사용하면 상대적으로 저렴한 가격에 개인 맞춤형 삼차원 장식물(1000)의 제작 및 사용이 가능할 수 있다.

- [72] 예를 들어, 제2 이미지층(700)은 제1 커버(300)에 부착되어 제2 이미지층(700)이 상대적으로 사용자에게 가깝게 위치하도록 함으로써, 이미지(210)를 배경으로 한 제2 이미지층(700)이 상대적으로 도드라져 보이게 하는 효과를 구현할 수 있다.
- [73] 또한, 제2 이미지층(700)은 렌티큘러 렌즈(100)에 부착되어 제2 이미지층(700)이 상대적으로 사용자에게 멀게 위치하도록 함으로써, 제2 이미지층(700)이 허상의 입체 이미지(210)보다 뒤에 놓여 있는 것처럼 느껴져 이미지(210)가 상대적으로 도드라져 보이게 하는 효과를 구현할 수 있다.
- [74] 이러한 효과의 중요한 원리는 제2 이미지층(700)은 실제 이미지(실상)이기 때문에 제1 공간층(410) 내의 어느 곳에 놓여있는지 정확히 인지할 수 있다. 따라서 제2 이미지층(700)이 제1 공간층(400)내에서 기준 좌표의 역할을 하여 주어 공간에 떠 있는 허상인 입체 이미지(210)가 제1 공간층(410)내의 어느 곳에 있는지 더욱 잘 인지되어 도드라지게 보인다.
- [75] 유사한 방법으로, 제2 이미지층(700)을 제1 공간층(410) 중간에 배치하여 허상인 이미지(210)와 함께 어우러져 제2 이미지층(700)이 입체적으로 동화되는 효과를 구현할 수 있는 등 입체효과를 더욱 증폭시킬 수 있고 필요에 따라 다양하게 변형될 수 있다.
- [76] 여기서, 제2 이미지층(700)은 굴곡 또는 곡률이 형성되어 입체적 효과를 더욱 배가시킬 수 있다. 즉, 제2 이미지층(700) 자체를 원근감이 느껴지도록 굴곡부 또는 곡률부를 형성하여 이미지(210)와 함께 시각적인 입체 효과를 더욱 증폭시킬 수 있다.
- [77] 또한, 제2 이미지층(700)은 그 자체로 삼차원의 형상을 갖는 입체 형상체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 이미지층(700)을 인형 등의 입체 형상체로 형성하고 이미지(210)를 통해 입체 형상체를 부각시키는 시각적 효과를 구현하여 역시 시각적인 입체 효과를 더욱 증폭시킬 수 있다.
- [78] 또한, 제2 이미지층(700)에도 렌티큘러 렌즈(100)를 배치하여, 제1 이미지층(200)의 이미지(210)와 별개의 입체 이미지가 구현되도록 할 수도 있다. 특히, 하나의 렌티큘러 렌즈(100)가 구현할 수 있는 입체 이미지(210)의 위치(d)는 거리상 제약이 있을 수 있으므로, 복수의 단계적인 이미지층 각각에 렌티큘러 렌즈(100)를 배치하여 상기와 같은 위치(d) 상의 제약을 극복할 수 있다.
- [79] 도 7은 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식물로 구현된 달력의 일례를 나타낸 도면이다.
- [80] 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)에서, 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)은 서로 다른 형태를 갖고 서로 분리된 복수의 영역으로 구획될 수 있다. 여기서, 서로 다른 형태란 형상 또는 모양 또는 색채 중 적어도 하나가 다른 것을 일컫는다.
- [81] 도 7을 참고하여, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)에서 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)이 복수의 영역으로 구획된 경우의 일례를

설명하면 다음과 같다.

- [82] 도 7에 도시된 바와 같이, 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)을 서로 분리된 복수의 영역으로 구획하고, 각 영역에 다른 색채 내지 그림을 표현하여 달력과 같은 장식물을 구현할 수 있다. 이 경우, 렌티큘러 렌즈(100)의 포매팅 역시 다양하게 구성하여 특정 색채 내지 그림이 부각되게 하는 등 시각적으로 보다 다양한 효과를 발휘하는 달력 장식물을 구현할 수 있다.
- [83] 예를 들어, 도 7에 도시된 바와 같이, 제2 이미지층(700)을 투명한 필름에 격자구조의 칸으로 인쇄하고 각 격자 영역에 숫자를 표현하여 제1 커버(300)에 부착하는 방법으로 제작할 수 있다. 이 경우, 제2 이미지층(700)을 월별로 만들어 매월 교체 가능하도록 하면 만년 달력으로 사용할 수 있는 등 다양하게 활용될 수 있다.
- [84] 한편, 도 7에서는 달력의 일례를 도시하고 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 하나의 이미지층이 복수의 영역으로 구획되어 의도하는 특정 시각적 효과를 발휘할 수 있도록 필요에 따라 다양하게 변형될 수 있다.
- [85] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 삼차원 장식물을 나타낸 도면이다.
- [86] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 삼차원 장식물(2000)은 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제1 공간층(410)의 정면으로 전부 또는 일부 돌출되게 형성되어 보다 다양한 입체 이미지(210)를 구현할 수 있다.
- [87] 이러한 실시예는, 상술한 바와 같이 좌우의 눈에 비추어진 시야각의 차이를 조절할 수 있도록 제1 이미지층(200)을 픽셀 단위로 포매팅하는 것을 통하여 구현할 수 있다.
- [88] 예를 들면, 제1 이미지층(200)에 포함된 특정 인물 부분을 제1 공간층(410)의 정면으로 돌출되게 형성한다면, 인물의 이미지(210)가 제1 이미지층(200)의 다른 이미지(210) 부분보다 부각되는 효과를 줄 수 있다.
- [89] 본 발명의 제2 실시예에 따른 삼차원 장식물(2000)은 상술한 특징을 제외하고는 본 발명의 제1 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000)의 구성과 동일 또는 유사하므로, 중복되는 구성에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [90] 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 삼차원 장식물을 나타낸 도면이다.
- [91] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 삼차원 장식물(3000)은 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제1 공간층(410)의 배면으로 전부 또는 일부 후퇴되게 형성되어 보다 다양한 입체 이미지(210)를 구현할 수 있다.
- [92] 이러한 실시예는, 상술한 바와 같이 좌우의 눈에 비추어진 시야각의 차이를 조절하는 것을 통하여 구현할 수 있다.
- [93] 예를 들면, 제1 이미지층(200)에 포함된 배경 부분을 제1 공간층(410)의 배면으로 후퇴되게 형성한다면, 배경의 이미지(210)보다 제1 이미지층(200)의 전면부인 제1 공간층(410)에 형성된 다른 이미지(210) 부분이 더 부각되는 효과를 줄 수 있다.
- [94] 여기서, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(3000)은 제2 커버(500) 및 제2

- 스페이서(600)를 더 포함하고, 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제2 공간층(610)에 형성될 수 있다.
- [95] 이 경우, 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제2 공간층(610)의 배면으로 전부 또는 일부 돌출되게 형성하여, 보다 깊이있는 입체 이미지를 구현할 수 있다.
- [96] 제2 커버(500)는 제1 이미지층(200)의 배면에 배치되어 제2 공간층(610)을 커버하는 부분으로, 본 실시예에 따른 삼차원 장식품(3000)의 배면 외관을 형성할 수 있다.
- [97] 또한, 제2 커버(500)는 렌티큘러 렌즈(100), 제1 이미지층(200) 및 제2 공간층(610)을 커버하는 역할 뿐만 아니라 후술할 제2 공간층(610)과 함께 크리스털 글래스 등과 같은 투명체 역할을 수행하여 이미지(210)가 크리스털 글래스 등의 투명체 내부에 형성되는 것과 유사한 시각적 효과를 발휘할 수 있다.
- [98] 여기서, 제2 커버(500)는 제2 공간층(610)에 형성된 이미지(210)를 육안으로 식별할 수 있을 정도의 투명도를 가진 소재를 모두 포함할 수 있다.
- [99] 제2 스페이서(600)는 제2 커버(500)와 제1 이미지층(200) 사이에 제2 공간층(610)이 형성되도록 제2 커버(500)를 제1 이미지층(200)으로부터 이격시키는 부분으로, 이미지(210)가 형성되는 위치와 간섭되지 않는 범위 내에서 다양하게 배치될 수 있고, 필요에 따라 생략되거나 다른 구성으로 대체될 수도 있다.
- [100] 특히, 도 5에 도시된 바와 같이, 제2 스페이서(600)를 제2 커버(500)의 테두리를 따라 배치하여, 제2 스페이서(600)가 본 실시예에 따른 삼차원 장식품(3000)의 측면 외관을 형성하는 것과 동시에, 제2 커버(500)는 액자 프레임의 뒷면과 같은 시각적 효과를 발휘하여 본 실시예에 따른 삼차원 장식품(3000) 자체가 하나의 액자가 되도록 구현할 수 있다.
- [101] 예를 들어, 제2 스페이서(600)의 모양 역시 다양하게 형성하여, TV모니터 등의 모양을 구현하면 마치 3D 화면이 켜진 3D TV를 표현한 삼차원 장식품(1000)과 같이 시각적으로 표현되는 효과를 구현할 수 있다.
- [102] 한편, 본 실시예에 따른 삼차원 장식품(3000)은 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지(200)를 뒤집은 형상으로 추가 설치할 수 있다. 이에 따라, 삼차원 장식품(3000)을 돌려 놓으면 새로운 입체 이미지를 구현하는 효과가 발휘될 수 있다.
- [103] 여기서, 제2 공간층(610)은 제2 커버(500)와 제1 이미지층(200) 사이의 공간을 일컫는 것으로서, 일정 너비(d 이상)를 갖도록 형성되어 제1 이미지층(200)의 이미지(210)가 제2 공간층(610)에 형성되도록 할 수 있다.
- [104] 이 경우, 제2 공간층(610)은 일반적인 공기층으로 형성될 수 있으나 필요에 따라 진공층 또는 산란 내지 반사 효과가 있는 물질이 포함된 층으로 형성되는 등 다양하게 변형될 수 있다.
- [105] 본 발명의 제3 실시예에 따른 삼차원 장식품(3000)은 상술한 특징을

- 제외하고는 본 발명의 제1 및 제2 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000, 2000)의 구성과 동일 또는 유사하므로, 중복되는 구성에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [106] 도 6은 본 발명의 제4 실시예에 따른 삼차원 장식물을 나타낸 도면이다.
- [107] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제4 실시예에 따른 삼차원 장식물(4000)에서, 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)은 단부로 갈수록 제1 커버(300)와의 이격 거리가 줄어드는 곡면으로 형성될 수 있다.
- [108] 예를 들어, 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)의 폭이 상당히 긴 경우 또는 넓이가 상당히 넓은 경우에는 사용자가 특정 위치에서 이미지(210)를 바라볼 때 제1 이미지층(200)의 단부쪽으로 갈수록 초점 위치(f) 및 방향이 달라 입체적으로 이미지가 형성되는 효과가 불명확해질 수 있다.
- [109] 따라서, 본 실시예에 따른 삼차원 장식물(4000)은 렌티큘러 렌즈(100) 및 제1 이미지층(200)을 단부로 갈수록 제1 커버(300)와의 이격 거리가 줄어드는 곡면으로 형성함으로써, 초점 위치(f)에 있는 사용자가 위치를 이동하지 않고서도 보다 명확하게 입체적으로 형성되는 이미지(210)를 느낄 수 있다.
- [110] 본 발명의 제4 실시예에 따른 삼차원 장식물(4000)은 상술한 특징을 제외하고는 본 발명의 제1 내지 제3 실시예에 따른 삼차원 장식물(1000, 2000, 3000)의 구성과 동일 또는 유사하므로, 중복되는 구성에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [111]
- [112] 이상, 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명하였으나, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서, 구성 요소의 부가, 변경, 삭제 또는 추가 등에 의해 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있을 것이며, 이 또한 본 발명의 권리범위 내에 포함된다고 할 것이다.
- [113]
- 산업상 이용가능성**
- [114] 본 발명의 실시예에 따르면 제1 이미지층의 이미지가 렌티큘러 렌즈를 통하여 제1 공간층에 입체적으로 구현되므로, 단순한 구조를 통해 보다 다양한 입체 이미지를 구현할 수 있고, 삼차원 장식물의 제작 및 사용이 보다 용이할 수 있다.
- [115]

청구범위

- [청구항 1] 렌티큘러 렌즈;
 상기 렌티큘러 렌즈의 배면에 배치되는 제1 이미지층;
 상기 렌티큘러 렌즈의 정면에 배치되는 제1 커버; 및
 상기 제1 커버와 상기 렌티큘러 렌즈 사이에 제1 공간층이
 형성되도록 상기 제1 커버를 상기 렌티큘러 렌즈로부터
 이격시키는 제1 스페이서;를 포함하고,
 상기 제1 이미지층의 이미지가 상기 렌티큘러 렌즈를 통한
 양안시차에 의해 상기 제1 공간층에 입체적으로 형성되는 것을
 특징으로 하는 삼차원 장식물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 제1 이미지층의 이미지가 상기 제1 공간층의 정면으로 전부
 또는 일부 돌출되게 형성되는 것을 특징으로 하는 삼차원 장식물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 제1 이미지층의 이미지가 상기 제1 공간층의 배면으로 전부
 또는 일부 후퇴되게 형성되는 것을 특징으로 하는 삼차원 장식물.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 제1 이미지층의 배면에 배치되는 제2 커버; 및
 상기 제2 커버와 상기 제1 이미지층 사이에 제2 공간층이
 형성되도록 상기 제2 커버를 상기 제1 이미지층으로부터
 이격시키는 제2 스페이서;를 더 포함하고,
 상기 제1 이미지층의 이미지가 상기 제2 공간층에 형성되는 것을
 특징으로 하는 삼차원 장식물.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 렌티큘러 렌즈 및 상기 제1 이미지층은 단부로 갈수록 상기
 제1 커버와의 이격 거리가 줄어드는 곡면으로 형성되는 것을
 특징으로 하는 삼차원 장식물.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 제1 커버에 부착되는 제2 이미지층;을 더 포함하는 삼차원
 장식물.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
 상기 렌티큘러 렌즈에 부착되는 제2 이미지층;을 더 포함하는
 삼차원 장식물.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
 상기 제1 공간층에 배치되는 제2 이미지층;을 더 포함하는 삼차원
 장식물.
- [청구항 9] 제5항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 이미지층은 굴곡 또는 곡률이 형성되는 것을 특징으로 하는 삼차원 장식물.

[청구항 10]

제5항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

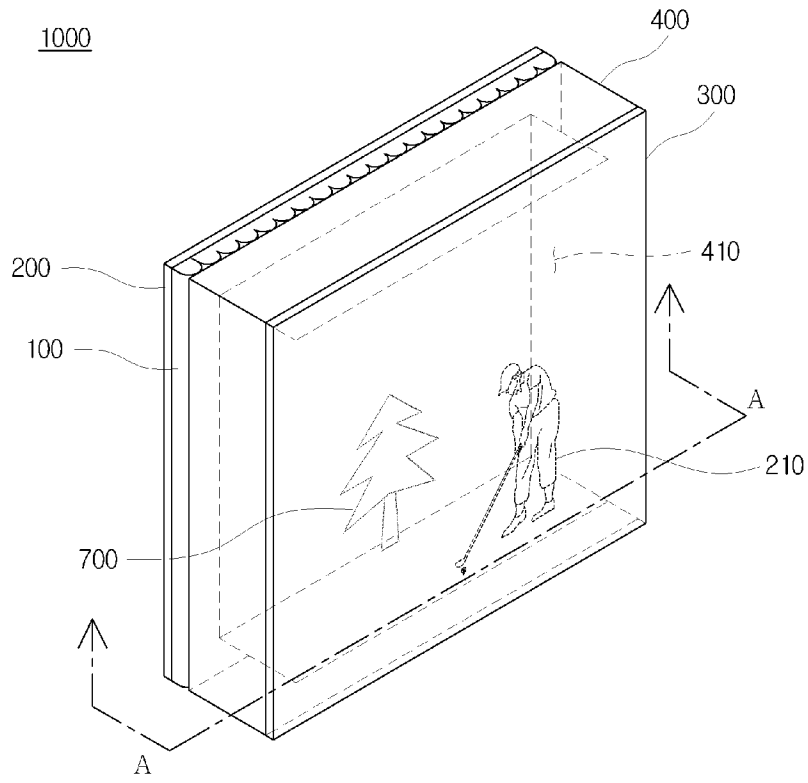
상기 제2 이미지층은 입체 형상체로 형성되는 것을 특징으로 하는 삼차원 장식물.

[청구항 11]

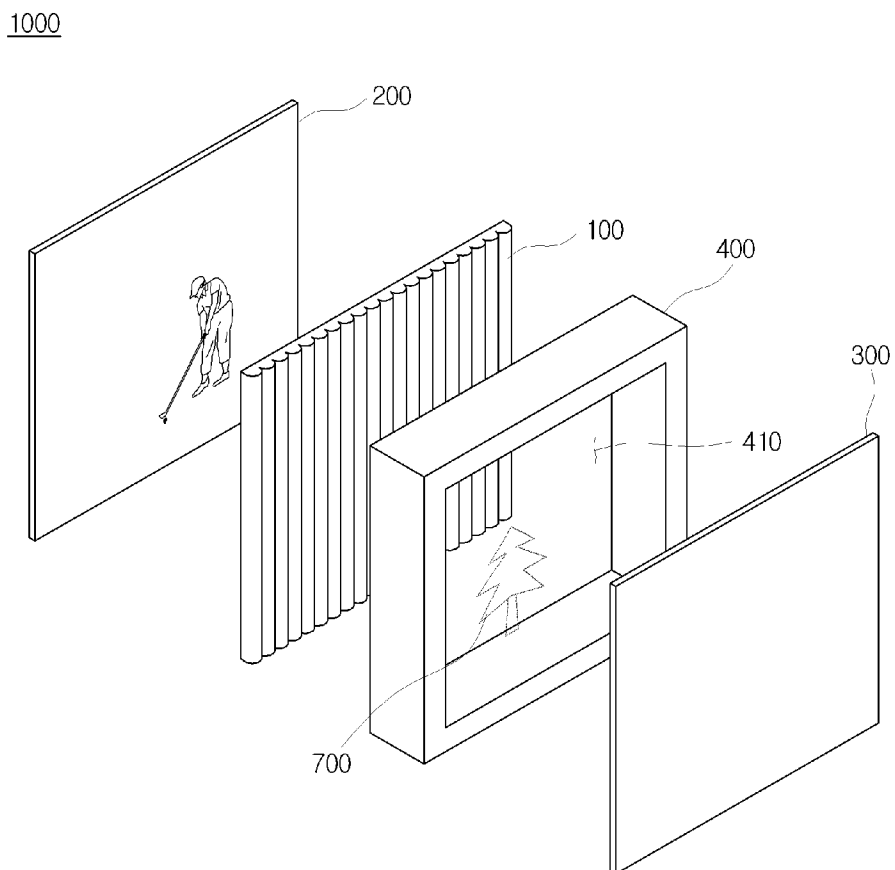
제1항에 있어서,

상기 렌티큘러 렌즈 및 상기 제1 이미지층은 서로 다른 형태를 갖고 서로 이격된 복수의 영역으로 구획되는 것을 특징으로 하는 삼차원 장식물.

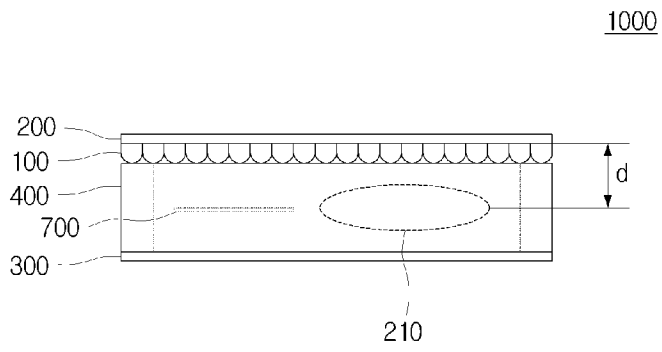
[Fig. 1]



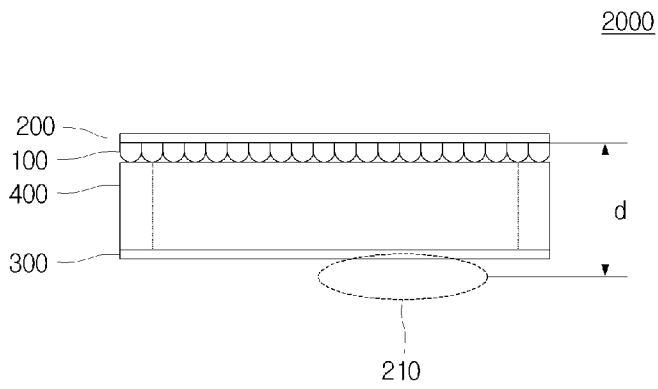
[Fig. 2]



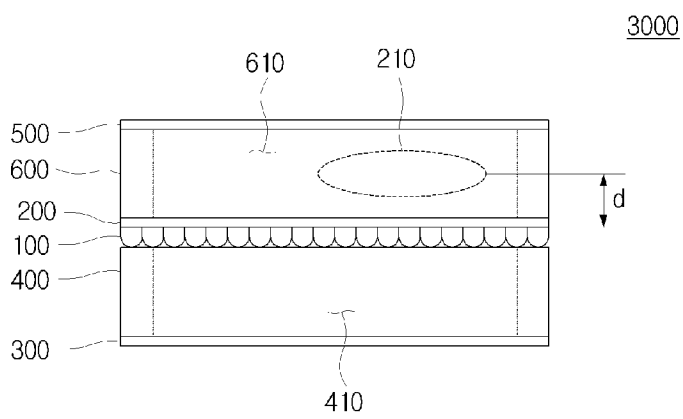
[Fig. 3]



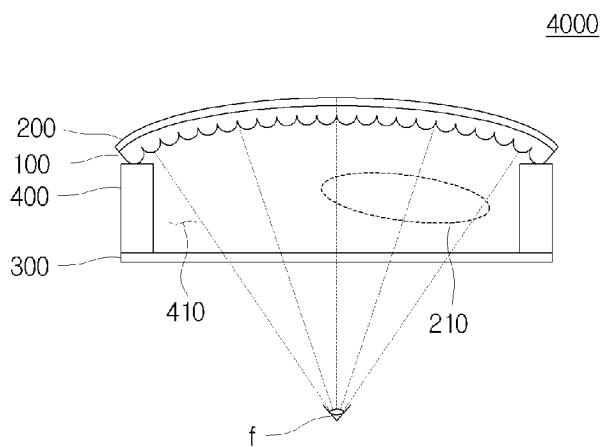
[Fig. 4]



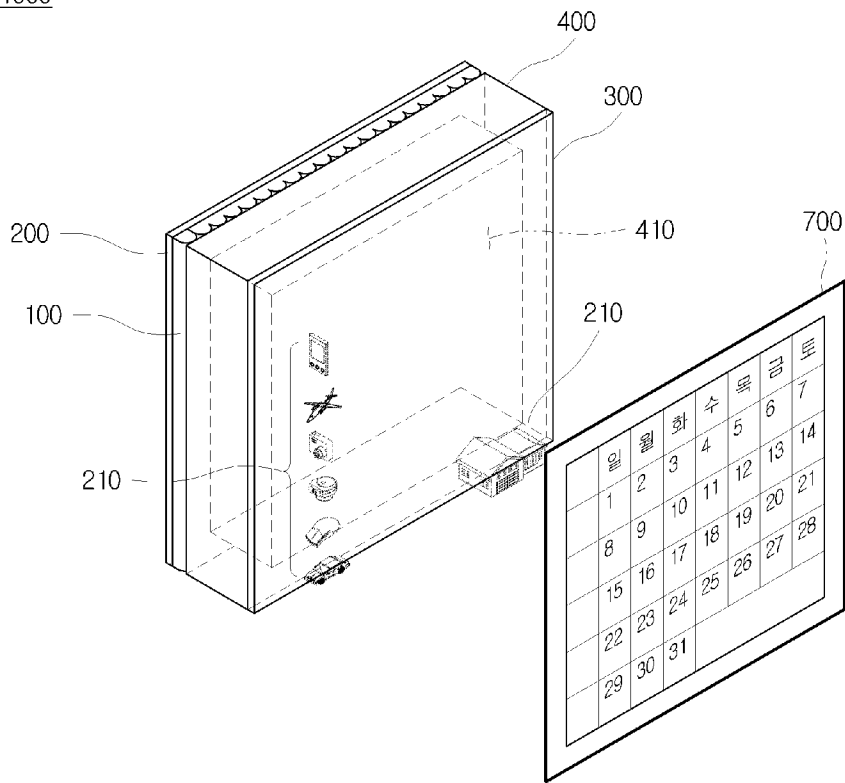
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

1000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/012236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B44C 5/04(2006.01)i, B44F 1/08(2006.01)i, B44C 5/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B44C 5/04; A47G 1/06; G02B 3/06; G03B 35/00; B44C 5/08; A44C 25/00; B44C 5/06; B44F 1/08; B44C 5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: lenticular Lens, ornament, stereoscopy, 3 Dimension, spacer, space

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1180493 B1 (KIM, Hyun Jeong et al.) 07 September 2012 See paragraphs 24 - 63; claims 1 - 10; and figures 1 - 6.	1-11
Y	KR 20-0330650 Y1 (JUNG, Chang Hyo) 17 October 2003 See pages 2 - 3; claim 1; and figures 1 - 3.	1-11
Y	US 7117621 B2 (CHANG, Cherng) 10 October 2006 See claims 1 - 20 and figures 1 - 3.	5,9,10
A		1-4,6-8,11
A	JP 2008-040126 A (SEIKO EPSON CORP.) 21 February 2008 See claims 1 - 12 and figures 1 - 9.	1-11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 MARCH 2014 (24.03.2014)

Date of mailing of the international search report

24 MARCH 2014 (24.03.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/012236

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1180493 B1	07/09/2012	NONE	
KR 20-0330650 Y1	17/10/2003	NONE	
US 7117621 B2	10/10/2006	AU 2003-252062 A1 CN 1878489 A CN 1878489 C0 JP 10-503131 A JP 2007-504930 A US 06293038 B1 US 07140137 B2 US 2002-0000058 A1 US 2004-0159031 A1 US 2005-0050787 A1 US 2006-0174530 A1 US 2009-0265972 A1 WO 1996-001465 A1 WO 2004-014199 A2 WO 2004-014199 A3 WO 2004-014199 B1 WO 2005-023064 A1 WO 2009-157971 A3	25/02/2004 13/12/2006 13/12/2006 24/03/1998 08/03/2007 25/09/2001 28/11/2006 03/01/2002 19/08/2004 10/03/2005 10/08/2006 29/10/2009 18/01/1996 19/02/2004 13/05/2004 24/06/2004 17/03/2005 22/04/2010
JP 2008-040126 A	21/02/2008	JP 4978102 B2	18/07/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
B44C 5/04(2006.01)i, B44F 1/08(2006.01)i, B44C 5/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
 B44C 5/04; A47G 1/06; G02B 3/06; G03B 35/00; B44C 5/08; A44C 25/00; B44C 5/06; B44F 1/08; B44C 5/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
 eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 렌터클러 렌즈, 장식, 입체, 삼차원, 스페이서, 공간

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1180493 B1 (김현정 외 1명) 2012.09.07 단락 24 - 63; 청구항 1 - 10; 및 도면 1 - 6 참조.	1-11
Y	KR 20-0330650 Y1 (정창호) 2003.10.17 페이지 2 - 3; 청구항 1; 및 도면 1 - 3 참조.	1-11
Y	US 7117621 B2 (CHERNG CHANG) 2006.10.10 청구항 1 - 20 및 도면 1 - 3 참조.	5, 9, 10
A		1-4, 6-8, 11
A	JP 2008-040126 A (SEIKO EPSON CORP.) 2008.02.21 청구항 1 - 12 및 도면 1 - 9 참조.	1-11

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2014년 03월 24일 (24.03.2014)	국제조사보고서 발송일 2014년 03월 24일 (24.03.2014)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 이정학 전화번호 +82-42-481-8218
---	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1180493 B1	2012/09/07	없음	
KR 20-0330650 Y1	2003/10/17	없음	
US 7117621 B2	2006/10/10	AU 2003-252062 A1 CN 1878489 A CN 1878489 C0 JP 10-503131 A JP 2007-504930 A US 06293038 B1 US 07140137 B2 US 2002-0000058 A1 US 2004-0159031 A1 US 2005-0050787 A1 US 2006-0174530 A1 US 2009-0265972 A1 WO 1996-001465 A1 WO 2004-014199 A2 WO 2004-014199 A3 WO 2004-014199 B1 WO 2005-023064 A1 WO 2009-157971 A3	2004/02/25 2006/12/13 2006/12/13 1998/03/24 2007/03/08 2001/09/25 2006/11/28 2002/01/03 2004/08/19 2005/03/10 2006/08/10 2009/10/29 1996/01/18 2004/02/19 2004/05/13 2004/06/24 2005/03/17 2010/04/22
JP 2008-040126 A	2008/02/21	JP 4978102 B2	2012/07/18