

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G02B 1/10

(11) 공개번호 특1995-0704702
(43) 공개일자 1995년11월20일

(21) 출원번호	특1995-0701726	(87) 국제공개번호	W0 94/010590
(22) 출원일자	1995년05월02일	(87) 국제공개일자	1994년05월11일
번역문제출일자	1995년05월02일		
(86) 국제출원번호	PCT/US 93/009991		
(86) 국제출원출원일자	1993년10월18일		
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨지움 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 그리스 영국 아일랜드 이태리 룩셈부르크 모나코 네 델란드 포르투갈 스웨덴 국내특허 : 호주 캐나다 핀란드 헝가리 일본 대한민국 노르웨이 러 시아연방 우크라이나		
(30) 우선권주장	1992년11월02일 미국(US)		
(71) 출원인	더 다우 케미칼 캄파니 스티븐 에스. 그레이스		
	미합중국 미시간 48640 미들랜드 애보트 로드 다우 센터 2030		
(72) 발명자	윌리엄 게리 루프		
	미합중국 미시간 48634 런우드 사우스 린우드 비치 로드 279		
	그레그 알렌 알렌		
	미합중국 미시간 48640 미들랜드 실반 레인 1401		
	존 알렌 휘틀리		
	미합중국 미시간 48640 미들랜드 이. 프레어리 로드 1053		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사청구 : 없음

(54) 후광원을 이용하는 반사성 중합체성 물질(Polymeric reflective materials utilizing a back light source)

요약

열성형성이며 각종 부품으로 2가 가공될 수 있으면서 균일한 반사 외관을 유지시키는 다층 반사성 바디가 제공된다. 반사성 중합체성 바디는 굴절율이 상이하고 실질적으로 평행한 교호층 중에 배열된 두가지 이상의 다양한 중합체성 물질로부터 형성된다. 중합체성 바디의 외관은 후광원으로부터 일류미네이션시, 투명할 경우 반사성이거나, 착색제가 포함될 경우 색상을 나타낸다. 중합체성 바디는 각종 분야(예: 반사성이므로 후광원에 노출시 식별할 수 없지만 투과성인 자동차 조명렌즈)에 적용한다. 또한, 가전제품의 각종 부품(예: 냉장고문)이 중합체성 바디로부터 성형될 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

후광원을 이용하는 반사성 중합체성 물질(Polymeric reflective materials utilizing a back light source)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 중합체 바디가 조명 시스템에 사용되는 자동차의 단편적인 투시도이고, 제4도는 제3도에 도시된 전조등 중의 조명 렌즈를 제3도의 선 4-4를 따라 취한 부분 단면도이며, 제5도는 광원이 일류미네이트된 제3도에 도시된 전조등의 단면도이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 중합체 바디가 충분한 수의 층을 포함하고 있어서 바디가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 바디를 통과하는 빛의 5%이상을 투과시킴을 특징으로 하는, 제1표면과 제2표면을 갖는, 실질적으로 평행한 교호층 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질의 다층 반사성 중합체 바디.

청구항 2

제1항에 있어서, 바디를 일류미네이트시킬 때, 바디가 착색제의 색상을 나타내도록 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 추가로 포함하는 반사성 중합체 바디.

청구항 3

제2항에 있어서, 착색제가 안료 및 염료로 이루어진 그룹 중에서 선택됨을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 4

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질이 폴리우레탄이고, 제2중합체성 물질이 폴리메틸메타크릴레이트임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 5

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질이 폴리우레탄이고, 제2중합체성 물질이 폴리에테르 이미드임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 6

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질이 폴리카보네이트이고, 제2중합체성 물질이 폴리비닐리덴 플루오라이드와 폴리메틸메타크릴레이트와 혼화성 블렌드임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 7

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질이 폴리스티렌이고, 제2중합체성 물질이 에틸렌과 하나 이상의 불포화 모노카복실산의 공중합체임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 8

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질이 폴리카보네이트이고, 제2중합체성 물질이 폴리메타크릴레이트임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 9

제1항에 있어서, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면이 브러싱, 그레이닝 또는 조도화된 표면임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 10

제1항에 있어서, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면이 에칭되어 염소(matte), 확산 또는 백랍 가공됨을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 11

제1항에 있어서, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면이 엠보싱 처리됨을 특징으로하는 반사성 중합체 바디.

청구항 12

제1항에 있어서, 제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질이 육안으로 인식되는 진주빛을 나타내지 않음을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 13

제1항에 있어서, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면이 그 위에 인쇄된 표시를 가짐을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 14

제1항에 있어서, 바디가 500개 이상의 층을 포함함을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 15

제1항에 있어서, 바디가 열성형 가능함을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 16

제1항에 있어서, 바디의 제1주요 표면과 제2주요 표면 사이의 층들 중 하나 이상의 층에 도입된 착색제

를 추가로 포함하는 반사성 중합체 바디.

청구항 17

제1항에 있어서, 바디의 상당수의 층들이, 제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 반복단위 중의 광학 두께의 합이 약 190nm 이상인 범위내의 광학 두께를 가짐을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 18

제1항에 있어서, 바디가 렌즈 형태임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 19

제1항에 있어서, 바디가 자동차의 장식용 내장 부품 형태임을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 20

제1항에 있어서, 바디가 소비재의 일부를 형성함을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 21

제1항에 있어서, 바디가 냉장고 문의 표면의 일부를 형성함을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 22

제1항에 있어서, 바디의 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면이 제1부분과 제2부분을 포함하고, 제1부분이 그 속에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 가지며, 제2부분이 제2주요 표면으로부터 바디를 통과하는 빛에 노출되는 경우 실질적으로 투명함을 특징으로 하는 반사성 중합체 바디.

청구항 23

제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 바디가 제1주요 표면과 제2주요 표면을 가지며, 바디가 충분한 수의 층을 가지고 있어서 바디가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제1주요 표면에 영상을 일류미네이트시키기 위해 제2주요 표면으로부터 바디를 통과하는 빛의 5% 이상을 투과시킴을 특징으로 하는, 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질의 다층 반사성 중합체 바디.

청구항 24

제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 필름이 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서 필름이 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 필름을 통과하는 빛의 5% 이상을 투과시킴을 특징으로 하는, 제1주요 표면과 제2주요 표면을 갖는, 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질의 다층 반사성 중합체 필름.

청구항 25

제24항에 있어서, 필름을 일류미네이트시키는 경우, 필름이 착색제의 색상을 나타내도록 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 추가로 포함하는 반사성 중합체 필름.

청구항 26

제2주요 표면이 광원을 향해 있고, 제1주요 표면이 제2주요 표면의 맞은편을 향해 있으며, 시이트가 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질을 가지며, 필름이 하나 이상의 제1 주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 포함하고, 제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나며, 시이트가 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서, 시이트가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 시이트를 통과하는 빛의 5% 이상을 투과시킴으로써, 시이트를 일류미네이트시키는 경우, 시이트가 착색제의 색상을 나타내도록 함을 특징으로 하는, 제1주요 표면과 제2주요 표면을 가진 다층 반사성 중합체 시이트에 의해 둘러싸인 광원,

청구항 27

제26항에 있어서, 광원이 광-방출 이극관임을 특징으로 하는 광원.

청구항 28

조명 렌즈가 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질을 포함하고, 제1주요 표면과 제2주요 표면(여기서, 제2주요 표면은 광원을 향해 있고, 제1주요 표면은 제2주요 표면의 맞은편을 향해 있다)을 갖는 조명 렌즈가 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 가지며, 제1 및 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 조명 렌즈가 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서 조명 렌즈가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 조명 렌즈를 통과하는 빛의 5% 이상을 투과시킴으로써, 조명 렌즈를 일류미네이트시키는 경우, 조명 렌즈가 착색제의 색상을 나타내도록 함을 특징으로 하는, 조명 렌즈 형태의 하나 이상의 표면을 가진 하우징에 설치된 광원을 포함하는 램프 조립품.

청구항 29

제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 바디가 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서 바디가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40% 이상을 반사하는 반면, 바디의 가장 자리를 통과한 빛의 5% 이상을 투과시키며 하나 이상의 제1 주요 표면과 제2주요 표면이 불규칙한 부분을 포함하고 있어서 가장자리를 일류미네이트시키는 경우, 바디가 착색제의 색상을 나타내도록 함을 특징으로 하는, 교호층들에 대해 실질적으로 평행한 제1주요 표면과 제2주요 표면을 추가로 가지며 하나 이상의 교호층들 중에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 포함하는 바디의 하나 이상의 가장자리를 한정하는 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 다층 반사성 중합체 바디.

청구항 30

제품의 윤곽을 한정하는 페이스 절반과 상응하는 코어 절반(여기서, 페이스 절반과 코어 절반은 각각 서로에 대해 페이스 절반과 코어 절반을 압축시키도록 적용된 인쇄기 압반을 갖는다)을 가진 성형틀을 포함하는 성형 조립품(당해 성형 조립품은 페이스 절반 및 코어 절반이 제품을 성형하기 위해 인쇄기 압반에 의해 서로 압축되는 경우, 성형틀을 완충시키기 위한 수단을 추가로 포함한다)을 제공하고; 성형틀의 페이스절반과 코어 절반 사이에 필수적으로 어떠한 인식될 만한 진주빛도 갖지 않는 성형가능한 다층 반사성 중합체 시이트를 삽입하고; 성형 조립품 중의 각각의 인쇄기 압반을 압축시켜, 성형틀의 페이스 절반과 코어 절반이 시이트에 대해 압축되도록 하는 한편, 완충수단이, 제품을 제조하기 위해 시이트 층들의 불균일한 유동과 박층화를 방지하도록 성형틀을 완충시킴을 특징으로 하여, 필수적으로 어떠한 인식될 만한 진주빛도 갖지 않는 반사성 다층 중합체 제품을 제조하는 방법.

청구항 31

제30항에 있어서, 코어 절반 사이에 삽입된 탄성 중합체 블랭킷을 성형틀의 페이스 절반과 포함함을 특징으로 하는 반사성 중합체 제품의 제조방법.

청구항 32

제30항에 있어서, 완충수단이, 하나 이상의 인쇄기 압반과 성형틀 사이에 삽입된 탄성중합체성 블랭킷을 포함함을 특징으로 하는 반사성 중합체 제품의 제조방법.

청구항 33

제30항에 있어서, 성형 조립품을 제공하는 단계가 탄성중합체성 물질로부터 하나 이상의 코어 절반과 페이스 절반을 형성하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 반사성 중합체 제조방법.

청구항 34

제31항에 있어서, 시이트가 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질을 포함하고, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 가진 제1주요 표면과 제2주요 표면을 가지며, 제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 시이트가 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서 사이트가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40% 이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 시이트를 통과하는 빛의 5%이상을 투과시킴으로써, 시이트를 일류미네이트시키는 경우, 시이트가 착색제의 색상을 나타내도록 함을 특징으로 하는 반사성 중합체 제조방법.

청구항 35

제품의 윤곽을 한정하는 페이스 절반과 상응하는 코어 절반(여기서, 페이스 절반과 코어 절반은 각각 서로에 대해 페이스 절반과 코어 절반을 압축시키도록 적용된 인쇄기 압반을 갖는다)을 갖는 성형틀을 포함하는 성형 조립품(하나 이상의 페이스 절반과 코어 절반은, 페이스 절반과 코어 절반이 제품을 성형하기 위해 압축되는 경우, 탄성 물질로부터 성형되어 성형틀을 완충시킨다)을 제공하고; 성형틀의 페이스 절반과 코어 절반 사이에 필수적으로 어떠한 인식될 만한 진주빛도 갖지 않는 성형가능한 다층 반사성 중합체 시이트를 삽입하고; 성형 조립품 중의 각각의 인쇄기 압반을 압축시켜, 성형틀의 페이스 절반과 코어 절반이 시이트에 대해 압축되도록 하는 한편, 완충수단이, 제품을 제조하기 위해 시이트 중의 층들의 불균일한 유동과 박층화를 방지하도록 성형틀을 완충시킴을 특징으로 하여, 필수적으로 어떠한 인식될 만한 진주빛도 갖지 않는 반사성 다층 중합체 제품을 제조하는 방법.

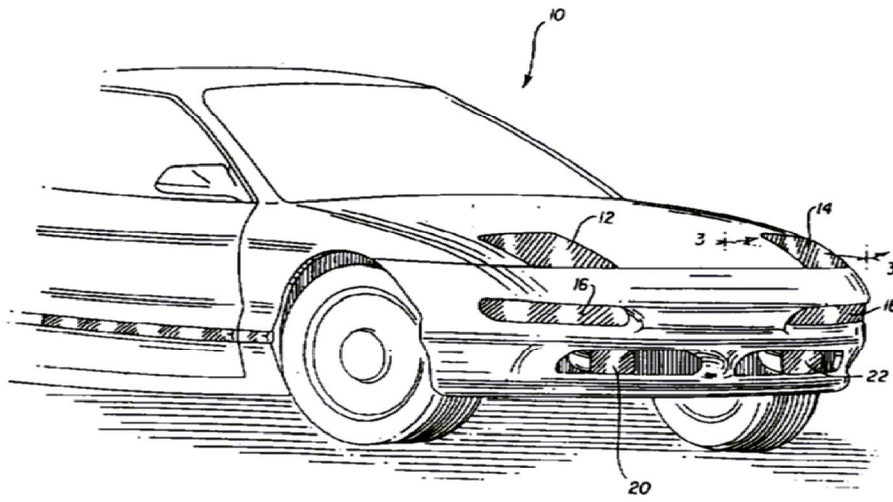
청구항 36

제35항에 있어서, 시이트가 실질적으로 평행한 교호층들 중에 정렬된 적어도 제1 및 제2의 다양한 중합체성 물질을 포함하고, 하나 이상의 제1주요 표면과 제2주요 표면에 도입되거나 그 위에 존재하는 착색제를 가진 제1주요 표면과 제2주요 표면을 가지며, 제1중합체성 물질과 제2중합체성 물질의 굴절율이 서로 적어도 0.03의 차이가 나고, 시이트가 충분한 수의 층들을 포함하고 있어서 시이트가 제1주요 표면에 부딪치는 빛의 40%이상을 반사하는 반면, 제2주요 표면으로부터 시이트를 통과하는 빛의 5%이상을 투과시킴으로써, 시이트를 일류미네이트시키는 경우, 시이트가 착색제의 색상을 나타내도록 함을 특징으로 하는 반사성 중합체 제조방법.

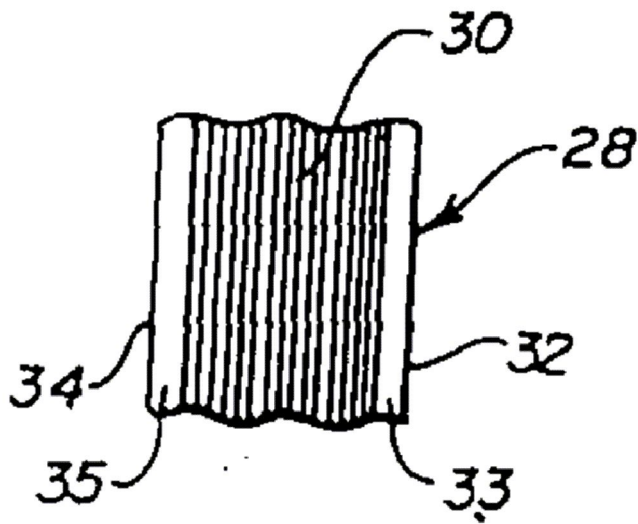
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면4



도면5

