(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
F21P 5/00

(11) 공개번호 특1992-0020120
(43) 공개일자 1992년11월20일

(21) 출원번호 특1992-0007245
(22) 출원일자 1992년04월29일
(30) 우선권주장 693,366 1991년04월30일 미국(US)
(71) 출원인 배리라이트 인코오포레이티드 제임스 엠. 보온호스트
미합중국 텍사스 75247 달라스 201 리갈로우
(72) 발명자 제임스 엠 보온호스트
미합중국 텍사스 75115 디소토 1405 인디안 크리이크 드라이브
티모시 디. 스타시
미합중국 텍사스 75088 로우렛트 7601 코넬드라이브
리차드 드블류. 후톤
미합중국 텍사스 75061 어빙 1517 마크스트리트
(74) 대리인 조의제

심사청구 : 없음

(54) 고강도 광투사시스템

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

고강도 광투사시스템

[도면의 간단할 설명]

제1도는 본 발명의 특징을 나타낸 광투사장치내부의 개략적 좌측면도;

제2도는 폴리머매트릭스내에 수용되어 있는 액정입자의 다양한 상태를 나타낸 액정어레이부분의 개략도,

제3도는 액정(LC)투사어레이(array)부와 적외선을 흡수하는 도전성 냉각액체셀조립체의 일 실시예의 개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상형성수단을 구비한 하나 이상의 광투사기를 포함하는 조명용 광투사시스템에 있어서, 상기투사기들중 적어도 하나가; (1)조명에 적합한 강도를 가지는 비임을 발생시키는 광선비임원; (2)상기 비임을 변조시킬수 있도록 위치되며, 투명상태와 불투명상태를 취할 수 있는 어드레싱가능한 광분사액정픽셀의 어레이를 구비한 투사게이트; (3) 상기 비임에 의해 발생되는 열로부터 액정어레이를 보호하는 열제어시스템; 및 (4)상기 어레이에 연결되어 상기 픽셀들의 상태를 제어함으로써 상기 비임에 의해 투사되는 화상을 변화시키는 상제어신호원을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 액정어레이에 의해 변조된 비임의 색상을 조절하는 비임색상제어시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 열제어시스템은 액체셀을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 어레이로부터의 적외선 혹은 자외선영역내 복사에너지를 전환하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 어레이를 위해 가능성을 가진 복사에너지로부터 보호하는 이색특성을 갖는 이색간섭 필터를 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 광투사기를 밀폐하는 밀봉하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 비임원과 상기 어레이사이에 핫미러가 위치되어 있는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 액정픽셀중 적어도 몇개는 폴리머매트릭스내에 분산되어 있는 니매틱액정재료로 이루어진 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 비임의 방향을 역전시키는 절곡광학시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사스템.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 열제어수단은 액체순환시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사스템.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 액정픽셀은, 폴리머분산액정, 니매틱 곡선배열위상액정, 액정폴리러합성물 및 포리머네트워크액정을 포함하는 그룹중에서 선정된 액정재료로 이루어진 것을 특징으로 하는 광투사스템.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 열제어시스템은 강제공기순화시기에 의존하지 않음으로써 정숙한 운전을 달성할 수 있는 것을 특징으로 하는 광투사스템.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 비임을 추가적으로 변조하는 프로그램가능한 차광판 제어 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사스템.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 액정픽셀의 투과도는 그레이스케일효과를 제공할 수 있는 범위에 걸쳐 조절가능한 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 15

제1항에 있어서, (1)상기 비임을 필터링하여 상기 어레이를 조사하는 세가지 기본색상을 연속적으로 발생 시키는 기본색상발생기와, (2)상기 기본색상들을 가진 상기 어레이의 조사에 동기하여 상기 각 기본색상에 상응하는 비디오화상을 발생함으로서 상기 비임이 상기 차색된 비디오화상으로 변조되도록, 상기 액정픽셀을 제어하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 16

제1항에 있어서, (1)복수의 차광판을 지지하는 캐리어; (2) 상기 차광판들중 하나를 상기 비임내에 위치시키도록 상기 캐리어를 제어하는 수단; 및 (3)선택된 차광판의 차광패턴선정과 방위설정에 의해 발생된 비임패턴을 조절할 수 있도록 상기 선택된 차광판의 각도방위, 속도 및 방향을 변동시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 어레이는 상기 상제어신호원에 연결된 활성매트릭스를 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 18

제1항에 있어서, 복수의 상호협동적 이색필터요소를 구비하여 상기 비임의 색상을 조절하는 색상제어시스템을 구비하며, 상기 각 요소는 상기 비임내에 선택적으로 위치할 수 있는 조절가능한 필터특성을 가지는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 19

상투사시스템에 있어서, (1)비임을 발생시키는 광선비임원; (2)투명상태와 불투명상태를 취할 수 있으며 상기 비임내에 전송되는 광선을 변조시킬수 있도록 위치된 어드레싱가능한 광분사액정픽셀의 어레이를 구비하는 비임변조시스템; (3)상기 어레이에 대해 열전도적 관계에 있는 열싱크를 구비하는 상기 어레이용의 열제어시스템; 및 (4)상기 어레이에 연결되어 상기 픽셀들의 상태를 제어함으로써 상기 비임에 의해 투사되는 화상을 변화시키는 상제어신호원을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사스템.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 액정어레이에 의해 변조된 비임의 색상을 조절하는 비임 색상제어시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 열제어시스템은 액체셀을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 22

제19항에 잇어서, 상기 어레이로부터의 적외선 혹은 자외선 영역내 복사에너지를 전환하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 23

제19항에 있어서, 상기 어레이를 위해 가능성을 가진 복사에너지로부터 보호하는 이색특성을 갖는 이색간섭필터를 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 24

제19항에 있어서, 상기 비임원과 상기 어레이 사이에 핫미러가 위치되어 있는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 25

제19항에 있어서, 상기 액정픽셀중 적어도 몇개는 폴리머매트릭스내에 분산되어 니매틱액정재료로 이루어진 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 26

제19항에 있어서, 상기 비임의 방향을 역전시키는 절곡광학시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 27

제19항에 있어서, 상기 열제어수단은 액체순환시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 28

제19항에 있어서, 상기 액정픽셀은, 폴리머분산액정, 니매틱 곡선배열위상액정, 액정폴리머합성물 및 폴리머네트워크액정을 포함하는 그룹중에서 선정된 액정재료로 이루어진 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 29

제19항에 있어서, 상기 열제어시스템은 강제공기순환식에 의존하지 않음으로서 정숙한 운전을 달성할 수 있는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 30

제19항에 있어서, 상기 비임을 추가적으로 변조하는 프로그램가능한 차광판제어 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 31

제19항에 있어서, 상기 액정픽셀의 투과도는 그레이스케일효과를 제공할 수 있는 범위에 걸쳐 조절가능한 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 32

제19항에 잇어서, (1)상기 비임을 필터링하여 상기 어레이를 조사하는 세가지 기본색상을 연속적으로 발생시키는 기본색상발생기와, (2)상기 기본색상들을 가진 상기 어레이의 조사에 동기하여 상기 각 기본색상에 상응하는 비디오화상을 발생함으로써 상기 비임이 상기 차색된 비디오화상으로 변조되도록, 상기 액정픽셀을 제어하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사스템.

청구항 33

제19항에 있어서, (1)복수의 차광판을 지지하는 캐리어; (2)상기 차광판들중 하나를 상기 비임내에 위치시키도록 상기 캐리어를 제어하는 수단; 및 (3)선택된 차광판의 차광패턴선정과 방위설정에 의해 발생된 비임패턴을 조절할 수 있도록 상기 선택된 차광판의 각도방위, 속도 및 방향을 변동시키는 수단을 포함

하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 34

제19항에 있어서, 상기 어레이는 상기 상제어신호원에 연결된 활성매트릭스를 포함하는 것을 특징으로 상투사시스템.

청구항 35

제19항에 있어서, 복수의 상호협동적 이색필터요소를 구비하여 상기 비임의 색상을 조절하는 색상제어시스템을 구비하며, 상기 각 요소는 상기 비임내에 선택적으로 위치할 수 있는 조절가능한 필터특성을 가지는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 36

비임색상제어수단을 구비한 적어도 하나의 광선투사기를 가진 조명용 광투사시스템에 있어서, 상기 투사기는; (1)조명에 적합한 강도를 가진 비임을 발생시키는 광선비임원; (2)상기 비임에 대해 상대이동가능한 한 셋트의 색상필터요소; 및 (3)위치조절에 의해 필터컷오프파장을 조절할 수 있도록 연속가변적인 이색성재료로 이루어진 몇개의 상기 색상필터요소를 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 37

제36항에 있어서, 상기 필터요소들중 적어도 하나는, 색조 및 포화도 모두를 제어할 수 있도록 상기 비임의 축선에 대해 양방향이동가능한 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 38

제36항에 있어서, 상기 색상필터요소들은 가변 색상대역폭의 가변 색상중심필터를 구성하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 39

제36항에 있어서, 상기 색상필터요소는, 일대역파장의 통과와 다른 대역의 반사를 연속적으로 선택가능하도록, 일회전방향에서 가변이색특성을 갖는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 40

제36항에 있어서, 상기 색상필터요소들은 감산적 관계에 있는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 41

제36항에 있어서, 상기 필터요소들을 이동시키는 색상제어시스템을 구비하고, 상기 색상제어시스템은 비임색상을 감지하는 색상응답피드백수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 42

제36항에 있어서, 상기 필터요소들은 금속성분을 전혀 갖지 아니한 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 43

제36항에 있어서, 상기 필터링재료는 상이한 광학적 특성을 가지는 복수의 다층이색박막필름을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 44

제36항에 있어서, 상기 필터링재료는 포화도제어를 용이하게 하기 위하여 공간적 가변밀도를 갖는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 45

제36항에 있어서, 상기 필터링재료는, 연속가변적 색조 및 포화도를 생성할 수 있도록 공간적으로 분포되어 있는 상이한 두께, 밀도 혹은 굴절율을 갖는 복수의 이색성필름을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 46

비임색상제어수단을 구비한 적어도 하나의 광선투사기를 가진 조명용 광투사시스템에 있어서, 상기 투사기는; (1)조명에 적합한 강도를 가진 비임을 발생시키는 광선비임원; (2)상기 비임의 색상을 조절하는 제어가능한 색상필터요소를 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 47

제46항에 있어서, 상기 피드백기구는, 복수의 파장지시출력부를 갖는 이색성필터와, 상기 각 출력부에 연결되어 비임스페트럼특성들을 집합적으로 지시하는 광감응성 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 48

제46항에 있어서, 상기 색상필터는 한 셋트의 가변대역폭, 가변기저대역필터들로 이루어진 것을 특징으

로 하는 광투사시스템.

청구항 49

제46항에 있어서, 상기 색상필터요소는, 일대역파장의 통과와 다른 대역의 반사를 선택할 수 있도록, 일회 전방향에서 가변이색특성을 갖는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 50

상투사시스템에 있어서, (1)비임을 발생하는 광선비임원; (2)복수의 차광판을 지지하는 캐리어를 구비한 비임변조시스템; (3)상기 차광판들중 하나를 상기 비임내에 위치시키도록 상기 캐리어를 제어하는 수단; 및 (4)선택된 일 차광판의 각도방위, 속도 및 방향을 변동시키고 상기 복수의 차광판과 동시에 맞물림으로써, 선택된 차광판의 차광패턴선정과 방위설정을 동시적으로 조절하여 상기 발생된 비임패턴을 변조시킬수 있는 변동수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 상투사시스템.

청구항 51

제3항에 있어서, 상기 액체셀은, 밀봉된 내실을 유체냉각제가 순환하는 외실로 부터 분리시키는 가요성막을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 52

제21항에 있어서, 상기 액체셀은, 밀봉된 내실을 유체냉각제가 순환하는 외실로 부터 분리시키는 가요성막을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

청구항 53

하나이상의 광투사기를 포함하는 조명용 광투사시스템에 있어서, 상기 하나이상의 투사기는; (1)조명에 적합한 강도를 가지는 비임을 발생시키는 광선비임원; (2)비교적 차가운 광선비임을 발생시키는 열제어수단을 가진 적어도 하나의 폴드백미러를 구비하여, 상기 비임의 방향을 역전시키는 절곡광학시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

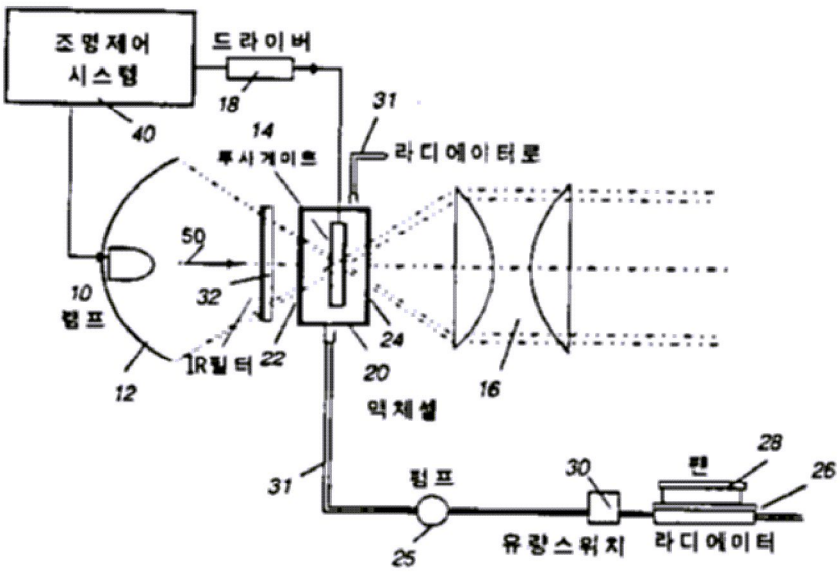
청구항 54

하나이상의 광투사기를 포함하는 조명용 광투사시스템에 있어서, 상기 하나이상의 투사기는; (1)조명에 적합한 강도를 가지는 비임을 발생시키는 광선비임원; (2)상기 비임의 강도를 조절하는 제어가능한 조광수단; (3)상기 조절된 비임에 감응하여 상기 조절된 비임의 강도레벨을 지시하는 출력부를 가지는 강도지시 피드백기구; 및 (4)상기 피드백기구에 응하여 상기 조광수단을 제어하는 콘트롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 광투사시스템.

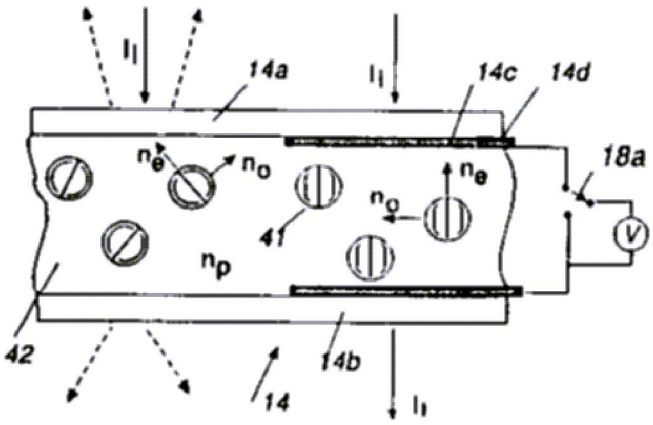
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

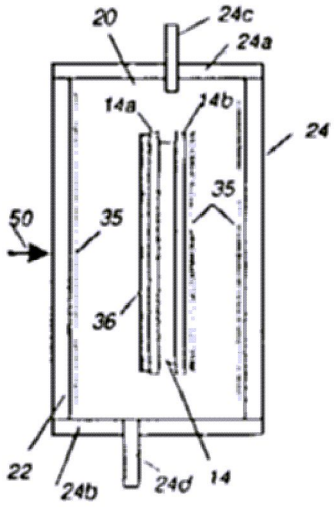
도면1



도면2


I_1
14a
I_1
14c
14d
18a
n_e
n_o
n_o
n_e
41
n_p
V
42
14b
14
I_1

도면3


20
24c
24a
14a
14b
24
35
50
35
36
22
24b
24d
14