



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098384
(43) 공개일자 2008년11월07일

(51) Int. Cl.

E06B 9/26 (2006.01) *H01L 31/042* (2006.01)
H02N 6/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7020882

(22) 출원일자 2008년08월26일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2008년08월26일

(86) 국제출원번호 PCT/US2006/007109

국제출원일자 2006년02월28일

(87) 국제공개번호 WO 2007/092027

국제공개일자 2007년08월16일

(30) 우선권주장

11/345,766 2006년02월02일 미국(US)

(71) 출원인

프로이제, 브래드

미국 92071 캘리포니아 샌티 데이브레이크 레인
#5 10225

(72) 발명자

프로이제, 브래드

미국 92071 캘리포니아 샌티 데이브레이크 레인
#5 10225

(74) 대리인

남상선

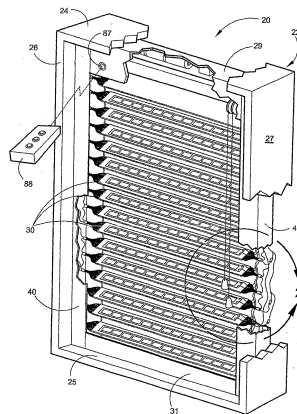
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 조명식 윈도우 블라인드 조립체

(57) 요약

수평 배향 슬랫 또는 수직 배향 슬랫을 가지는 조명식 블라인드 조립체가 개시된다. 슬랫은 조명될 수 있는 구조를 가진다. 슬랫은 A.C. 또는 D.C. 전력을 공급받을 수 있다. 윈도우 블라인드 조립체는 재충전가능한 배터리를 포함하는 하우징을 가질 수 있다. 이러한 배터리들은 슬랫의 상부면에 위치설정되는 포토볼태익 솔라 셀에 의해 충전될 수 있다. 윈도우 블라인드 조립체는 윈도우 블라인드 조립체의 상부를 가로질러 연장하는 하우징 내에 경사/상승/하강 풀리 시스템 구조물 및 전기적 서보를 가질 수 있다. 적외선 원격 센서는 슬랫에 불을 들어오게 하기 위한 스위치 및 전기 서보를 제어하기 위해 하우징의 전방에 위치할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

조명식 윈도우 블라인드 조립체로서,

각각 좌측 단부 및 우측 단부를 가지는 다수의 긴 슬랫으로서, 상부면 및 하부면을 가지며, 서로로부터 미리 결정된 높이로 수직으로 이격되는, 다수의 긴 슬랫,

서로로부터 미리 결정된 수직 높이로 상기 긴 슬랫을 이격시키고 조립된 윈도우 블라인드를 형성하도록 상기 긴 슬랫을 지지하기 위한, 긴 슬랫을 이격 및 지지하기 위한 수단,

각각 좌측 단부 및 우측 단부를 가지는 광 전달 섬유의 다수의 긴 다발로서, 상기 광 전달 섬유의 긴 다발들 중 하나 이상이 적어도 대부분의 상기 긴 슬랫에 부착되는, 광 전달 섬유의 다수의 긴 다발, 및

상기 광 전달 섬유의 긴 다발의 적어도 대부분을 통하여 종방향으로 광선을 지향시키기 위한 광 수단을 포함하는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 긴 슬랫을 이격 및 지지하기 위한 수단은 상기 수직으로 이격된 긴 슬랫들 사이로 연결되는 나사형 부재인,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 광 수단은 다수의 LED이고 상기 LED 중 하나 이상이 상기 광 전달 섬유의 긴 다발의 각각의 하나 이상의 일 단부에 인접하여 위치설정되는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 광 수단은 다수의 LED이고 상기 LED 중 하나 이상이 상기 광 전달 섬유의 긴 다발의 각각의 상기 단부에 인접하여 위치설정되는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 LED에 연결되는 전류의 AC 공급원을 더 포함하는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 LED에 연결되는 전류의 DC 공급원을 더 포함하는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 7

제 6 항에 있어서,
하나 이상의 재충전가능한 배터리를 포함하는 제 1 하우징을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
상기 재충전가능한 배터리에 전기적으로 연결되는 다수의 포토볼태익 솔라 셀(photovoltaic solar cell)을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 9

제 8 항에 있어서,
상기 포토볼태익 솔라 셀은 가요성의 얇은 막의 스트립 내에서 협동하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 10

제 9 항에 있어서,
상기 가요성의 얇은 막의 스트립은 상기 긴 슬랫의 상부면에 장착되고 상기 광 전달 섬유의 긴 다발은 상기 슬랫의 하부면에 지지되는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 11

제 10 항에 있어서,
상기 슬랫은 상부면 및 하부면을 가지는 긴 플라스틱 스트립인,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
상기 포토볼태익 솔라 셀의 스트립을 정합되게 수용하기 위해 상기 상부면에 긴 제 1 리세스를 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 13

제 11 항에 있어서,
상기 광 전달 섬유의 긴 다발을 정합되게 수용하기 위해 상기 하부면에 긴 제 2 리세스를 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 14

제 13 항에 있어서,
전기 회로 와이어어를 수용하기 위해 상기 제 2 리세스 내에 긴 그루브를 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 15

제 6 항에 있어서,

상기 제 1 하우징은 상기 윈도우 블라인드 조립체의 상부에 위치하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 16

제 15 항에 있어서,
상기 제 1 하우징에 수용되는 전기 서보 및 경사/상승/하강 폴리 시스템 구조물을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 17

제 16 항에 있어서,
상기 제 1 하우징 내에 장착되는 LED PWD/조광기 제어 수단을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 18

제 17 항에 있어서,
상기 전기 서보 및 상기 LED PWM/조광기 제어를 원격으로 제어하기 위해 상기 제 1 하우징에 적외선 원격 센서 수단을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 19

제 15 항에 있어서,
상기 윈도우 블라인드 조립체의 하단부에 위치하는 제 2 하우징을 더 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 20

제 6 항에 있어서,
상기 LED는 상이한 색상을 발생시키기 위한 수단을 가지는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 21

제 4 항에 있어서,
상기 광 전달 섬유의 다발은 상기 광 전달 섬유의 외측면으로부터 방출되는광선을 확산시키고 상기 광 전달 섬유의 다발로부터 방출되는 광선의 세기를 강화시키는 광 전달 재료의 피복물(sheath)에 의해 덮혀지는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 22

조명식 윈도우 블라인드 조립체로서,
각각 좌측 단부 및 우측 단부를 가지고 상부면 및 하부면을 가지며 서로로부터 미리 결정된 높이로 수직으로 이격되는, 다수의 긴 슬랫,
서로로부터 미리결정된 수직 높이로 상기 긴 슬랫을 이격하고 조립된 윈도우 블라인드를 형성하도록 상기 긴 슬랫을 지지하는, 수단,
상기 슬랫을 기울어지게 하고 상기 슬랫을 상승시키고 상기 슬랫을 하강시키기 위한, 경사/상승/하강 폴리 시스템 구조물, 및

방의 내부를 조명하기 위해 상기 슬랫의 하부면 상의 광 형성 수단을 포함하는,
조명식 윈도우 블라인드 조립체.

청구항 23

조명식 윈도우 블라인드 조립체로서,

각각 상단부 및 하단부를 가지고 전방면 및 후방면을 가지며 서로로부터 미리결정된 거리로 측방향으로 이격된 다수의 수직 배향 긴 슬랫,

조립된 윈도우 블라인드를 형성하도록 서로로부터 상기 긴 슬랫을 미리 결정된 측방향 거리로 지지하는 수단,

상기 슬랫을 개방 및 폐쇄하기 위한 수단. 및

방의 내부를 조명하기 위해 상기 슬랫의 후방면 상의 광 형성 수단을 포함하는,

조명식 윈도우 블라인드 조립체.

명세서

기술 분야

- <1> 본 발명은 윈도우 블라인드 조립체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조명할 수 있는 슬랫(slat)을 가지는 윈도우 블라인드 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 현재의 윈도우 블라인드 조립체의 일부가 아래 설명되는 특허에 제시되어 있다.
- <3> 히라키(Hiraki)의 미국 특허 제 5,040,585호는 모터 구동 블라인드를 구동하기 위한 솔라 셀 패널 조립체(solar cell panel assembly)를 공개하고 있다. 솔라 셀 패널 조립체는 외측 유리판과 내측 유리판 사이에 장착되고 유리판들은 서로 이격되어 있다. 솔라 셀 패널은 외측 유리판의 내부의 최하 부분에 배치되고 경사 각도로 장착되어 솔라 셀 패널의 하부 에지부가 개스킷 상에 위치설정되어 솔라 셀 에지부가 내측 유리판을 향하여 연장한다.
- <4> 질라드(Gillard)의 미국 특허 제 5,221,363호는 솔라 셀 윈도우 피팅에 관한 것이다. 건물에 전기 에너지를 공급하기 위한 솔라 셀의 어레이(예를 들면, 공기 조화 장비를 작동하기 위한)는 윈도우 피팅에 장착되며, 한 쌍의 투명한 유리 페인(pane)을 포함하며 그 사이에 윈도우 블라인드(예를 들면 베니션 블라인드(Venetian blind) 타입)가 장착된다. 솔라 셀은 윈도우 블라인드의 슬랫에 고정되어 그 위에 투사되는 햇빛에 노출되도록 한다.
- <5> 포팻(Popat)의 미국 특허 제 5,598,000호는 인공적인 조명의 존재에 반응하는 윈도우 블라인드의 자동 작동을 위한 시스템에 관한 것이다. 바람직한 일 실시예에서, 자동 윈도우 커버링 시스템은 종래의 광학 플리커(flicker) 감지기, 종래의 제어 장치 및 종래의 윈도우 커버링으로 이루어진다.
- <6> 포팻의 미국 특허 제 5,663,621호는 방(room) 안으로 입사되는 일광의 자동 조절을 위한 시스템에 관한 것이다.
- <7> 포팻의 미국 특허 제 5,760,558호는 솔라 파워형 조명을 제공하는 베니션 블라인드 윈도우 커버링을 제시하며, 도 8D 내지 도 8I를 참조하라.
- <8> 디거트(Digert)의 미국 특허 제 6,239,910호는 방의 내부로 광선을 지향시키기 위한 블라인드의 이용을 제시한다.
- <9> 클레인와처(Kleinwachter)의 미국 특허 출원 공보 제 US 2001/0054252호는 충돌하는 빛을 내부 공간의 내부를 조명하기 위한 산광(diffused light)으로서 이용되는 에너지로 전환하는 블라인드 시스템을 제시한다.
- <10> 물러(Muller)의 미국 특허 출원 공보 제 US 2002/0033190호는 블라인드 및 에너지를 생산하기 위한 솔라 셀을 구비한 차일(awning)을 가지는 것을 제시한다. 차일은 솔라 모듈에 의해 생산되는 파인 에너지의 부가 저장을 위해 전자석 및 연료 셀, 또는 변형기 및 연료 셀을 가진다.
- <11> 일본 특허 제 2002299666A호는 블라인드와 같은 투명 구조물을 가지는 얇은 필름 솔라 셀 모듈에 관한 것이다.
- <12> 엠드(Emde)의 미국 특허 출원 공보 제 US 2005/0105303호는 자체 조명식이고 방의 내부를 조명하는 윈도우 요소

를 제시한다. 발명가는 블라인드를 이용하지 않는다.

<13> 바스퀘즈(Vasquez)의 미국 특허 출원 공보 제 US 2005/0183833호는 일제히 피봇되는 다수의 슬랫을 가지는 셔터를 위한 자동화된 셔터 제어부에 관한 것으로, 자동화된 셔터 제어부는 모터, 바디부 및 커넥터부를 가지는 슬랫 인터페이스를 포함한다.

발명의 상세한 설명

<14> 본 발명의 목적은 조명할 수 있는 수평 슬랫을 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<15> 본 발명의 목적은 조명할 수 있는 수직 슬랫을 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<16> 본 발명의 또 다른 목적은 슬랫의 표면들 중 하나에 부착되는 광 전달 섬유의 긴 다발을 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<17> 본 발명의 또 다른 목적은 슬랫을 위한 조명을 제공하는 슬랫의 적어도 일단부에 인접하게 위치하는 LED를 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<18> 본 발명의 목적은 슬랫을 조명하기 위해 이용되는 광선에 전원을 공급하는 배터리를 충전하기 위한 슬랫 상의 포토볼태익 셀(photovoltaic cell)을 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<19> 본 발명의 또 다른 목적은 방을 조명하기 위한 구조를 가지는 신규한 윈도우 블라인드를 제공하기 위한 것이다.

<20> 조명식 윈도우 블라인드 조립체는 방의 내부에 조명을 제공하도록 설계된다. 이는 윈도우 프레임의 윈도우 개구에 장착된다. 이러한 윈도우 개구는 이전에 그 안에 장착되는 소형의 블라인드를 가졌으며, 조명식 윈도우 블라인드 조립체는 소형 블라인드에 의해 이용되는 미리 설치된 지지 브래킷 상에 지지된다. 조명식 블라인드 조립체의 두 개의 기본 실시예들이 있으며, 하나는 수평으로 배향되는 슬랫을 가지며 다른 하나는 수직으로 배향되는 슬랫을 가진다.

<21> 슬랫은 상부면 및 하부면을 가진다. 상부면은 외부 햇빛에 노출되는 표면을 가진다. 하부면은 내부 거실 영역에 노출되는 표면이다. 슬랫은 나무, 금속 또는 플라스틱과 같은 다양한 상이한 재료 중 어느 재료로도 형성된다. 바람직한 실시예는 압출 플라스틱 슬랫을 이용한다. 슬랫의 하부면은 포토볼태익 솔라 셀의 긴 스트립을 수용하기 위한 중방향으로 연장하는 리세스를 가진다. 원하는 경우, 포토볼태익 셀의 스트립은 긴 리세스를 형성하지 않고 슬랫의 상부면에 장착된다. 슬랫의 하부면은 바람직하게는 광 전달 섬유의 긴 다발을 수용하기 위해 내부에 긴 리세스를 가진다. 이와 달리 이러한 하부 리세스도 생략될 수 있다.

<22> 광 전달 섬유의 다발의 단부들 중 하나 또는 둘 다에 인접하게 LED가 장착된다. 이러한 LED는 보통 포토볼태익 솔라 셀에 의해 생성되는 DC 전류에 의해 충전되는 재충전가능한 배터리에 의해 전력이 공급된다. 이와 달리, 이러한 LED는 외부 전원에 의해 제공되는 DC 전류에 의해 전력이 공급될 수 있다. LED외에 다른 타입의 광원은 슬랩의 하부면에 장착되는 액정 디스플레이, ELP, 형광 램프 또는 방의 내부를 조명하기 위하여 충분한 빛을 생성하는 다른 광원이 있다. 이용되는 LED의 타입은 백색광 만을 생성하는 LED일 수 있거나 65,000 이상의 상이한 색을 생성하는 RGB LED가 이용될 수 있다. 조명식 윈도우 블라인드 조립체에 의해 생성되는 빛은 책을 읽거나 일을 할 수 있기에 충분할 정도로 매우 밝다. 예를 들면, 약 8 내지 10 시간 동안 충전되는 조명식 윈도우 블라인드 조립체는 약 9시간의 방사광을 제공할 수 있다.

<23> 조명식 윈도우 블라인드 조립체의 특유의 장점 중 하나는 윈도우 크기가 동일하기만 하면, 하나의 위치로부터 또 다른 위치로 이동할 수 있다는 것이다. 또한, 거의 누구든지 자체적으로 설치될 수 있도록 설치가 매우 간단하다. 포토볼태익 솔라 셀의 현재 스트립은 이제 블랙 또는 투명한 것으로 얻을 수 있다. 투명한 버전으로, 슬랫에 솔라 셀이 있는 것을 외부 또는 내부로부터 누구도 알 수 없다. 일정한 거리로부터, 정상적인 미니 블라인드와 같이 보인다. 또 다른 장점은 LED가 정상적으로 약 100,000 시간의 수명을 가진다는 것이다.

<24> 조명식 윈도우 블라인드 조립체의 버전은 포토볼태익 셀의 스트립 없이 제조될 수 있으며 슬랫은 AC 전류로부터 조명될 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 이러한 버전에서, 슬랫의 하부면을 조명하도록 하는 어떠한 타입의 슬랫도 방의 내부를 조명하는 기능을 한다.

실시예

<38> 조명식 윈도우 블라인드 조립체는 도면의 도 1 내지 도 11을 참조하여 설명된다. 윈도우 블라인드 조립체는 일반적으로 도면부호 "20"으로 표시된다. 윈도우 개구를 가지는 윈도우 프레임(22)에 설치된다. 윈도우 프레임

(22)은 상부벽(24), 하부벽(25), 좌측벽(26) 및 우측벽(27)을 가진다.

- <39> 윈도우 블라인드 조립체(20)는 상부 하우징(29), 다수의 수직으로 이격된 슬랫(30) 및 하부 하우징(31)을 가진다. 나사형 부재(33)는 수직으로 이격된 슬랫들(30) 사이에 배열된다. 슬랫은 서로로부터 거리(H1) 만큼 수직으로 이격된다. 도 3을 참조하면, 나사형 부재의 상단부가 소정의 방식으로 상부 하우징(29)에 연결된다. 또한 나선형 부재(33)는 슬랫(30)의 상부면 위를 통과하고 슬랫(30)의 하부면 아래를 통과한다.
- <40> 도 4는 확대된 우측 지지 브래킷(38)을 도시하며 이의 구조는 윈도우 블라인드 조립체를 위해 종래에 존재하는 브래킷과 동일하다. 우측 지지 브래킷(38)은 우측벽(27)의 내측면 또는 상부벽(24)의 하부면에 고정된다. 상부 하우징(29)의 우측 단부는 우측 지지 브래킷(38) 내로 삽입된다. 우측벽(26)에 인접하고 상부벽(24) 아래의 상부 하우징(29)의 좌측 단부를 지지하는 동일한 지지 브래킷(38)이 제공된다. 존재하는 윈도우 블라인드 조립체와 실질적으로 동일한 구성을 가지도록 상부 하우징(29)의 단부를 설계함으로써, 단지 존재하는 윈도우 블라인드 조립체를 제거하고 발명자의 신규한 조명식 윈도우 블라인드 조립체(20)를 삽입하는 것이 가능하다. 좌측 U형 트림 스트립(40) 및 우측 U형 트림 스트립(41)은 각각의 좌측 및 우측 단부의 슬랫(30)을 숨기기 위해 이용될 수 있다.
- <41> 도 2 및 도 7은 슬랫(30)의 구조를 이해하기 위해 참조될 수 있다. 바람직한 실시예에서, 슬랫은 상부면(43) 및 하부면(44)을 가지는 압출 플라스틱 부재일 수 있다. 슬랫이 또한 다른 재료로 제조될 수 있고 또한 동일하게 기능할 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 상부면(43)은 리세스(45)를 가지고 하부면(44)은 리세스(46)를 가진다. 포토볼태익 스트립(48)은 리세스(45) 내에 설치되고 이 스트립은 단부에 나중에 설명되고 구조물에 연결되는 와이어(49 및 50)를 가진다. 광 전달 섬유(53)의 긴 다발(52)은 리세스(46) 내에 위치한다. 투명한 슬라이브(55)는 섬유(54)를 둘러싸고 섬유로부터의 발산되는 빛을 확산시킨다. 채널 또는 그루브(57)는 리세스(46)의 길이를 따라 연장하며 이의 목적은 전선을 위한 도관을 제공하는 것이다.
- <42> 도 5 및 도 6을 참조함으로써 광 섬유(53)의 다발이 더 용이하게 이해될 것이다. 섬유(53)의 단부는 플라스틱 타이(60)에 의해 함께 클램핑되어 이들을 원통 형상으로 형성하여 페룰(ferrule; 61)로 조립된다. LED 홀더(62)는 페룰(61) 위로 슬라이딩된다. LED(63)는 LED 홀더(62)의 후방 단부에 캡쳐되며 LED는 LED로부터 연장하는 한 쌍의 와이어(64)를 가진다. 횡방향 나사 부재(66)는 섬유(53)를 통하여 짜여진다. 다발(52)의 상부면은 광 방사 측부이다. 섬유(53)의 단부는 LED 홀더(62) 및 LED(63)인 조합된 구조물의 단부에 인접하여 위치한다. 단부 캡(67)은 조합된 구조물 위에 용이하게 슬라이딩될 수 있다(도 8 참조).
- <43> 도 9는 내부에 들어있는 상이한 부품을 도시하는 상부 하우징(29)의 개략도이다. 와이어(49 및 50)를 통하여 포토볼태익 셀(48)으로부터 DC 전류를 수용하는 다수의 재충전가능한 배터리(69)가 있다. 숫자(70)는 PWM/조광기(Dimmer) 제어를 식별한다. 원격 서보/색상 제어를 위한 적외선 또는 가시 주파수 리모트 센서(71)가 또한 상부 하우징(29) 내에 있다. 숫자(74)는 상부 하우징(29)의 하반부 내에 수용되는 미니 블라인드 경사/상승/하부 폴리 시스템 & 전자 서보를 표시한다. 인쇄 회로 기판(72)은 기판으로부터 LED(63)로 연장하는 와이어(64)를 가진다.
- <44> 인쇄 회로 기판(72)이 도 10에 개략적으로 도시되어 있다. 배터리 연결 단자(76), 전압 조절기(77), 모터 동력 출력 연결 단자(78), 석영 크리스탈(79) 및 마이크로 제어기(CPU)(80)가 회로 기판(72)에 장착된다. 적외선 20 와트 전력 MOSFET(81)이 그 위에 장착되고 LED를 구동시킨다. 다이오드(82)는 솔라 셀을 통한 배터리 방전을 방지한다. 적외선 모듈 연결 단자(84) 및 솔라 연결 단자(85)는 또한 인쇄 회로 기판(72)에 장착된다. 스크류 다운 단자(screw-down terminal; 86)는 LED에 병렬 출력(parallel output)을 제공한다. IR 리시버(87)는 상부 하우징(29)의 전방 벽에 장착된다. 원격 제어부(88)는 3개의 버튼을 가지며 3개의 버튼은 1) 온/오프, 2) 어둡게 하기/밝게 하기, 및 3) 슬랫의 개방 및 폐쇄 기능을 제공한다.
- <45> 도 11은 하부 하우징(31)의 개략적인 정면도이다. 하부 하우징은 전방 벽(98)에 와트 사용량 이용가능성 LCD 디스플레이를 가진다. 리셉터클(99)은 외부 공급원으로 선택적 전력 출력을 위해 상부 하우징(29)의 좌측 또는 우측 단부에 설치되거나 에너지 저장 스테이션으로 네트워크될 수 있다. 전기 리셉터클(100)은 또한 외부 공급원으로부터 AC 전류를 수용하도록 상부 하우징(29)의 단부들 중 어느 하나에 위치설정될 수 있다.
- <46> 하나의 다른 실시예로서 조명식 윈도우 블라인드 조립체(90)가 도 12 및 도 13에 도시된다. 이러한 실시예에서, 슬랫(91)은 수직으로 배향된다. 상부 하우징(92)은 제 1 실시예의 상부 하우징(29)에서 알 수 있는 바와 같이 동일한 부품을 포함한다. 하부 하우징(93)은 선택적일 수 있다. 도 12는 윈도우 블라인드 조립체의 정면을 보여주고 슬랫(91)의 전방면에 위치하는 솔라 셀(94)의 스트립을 가진다. 광 전달 섬유(53)의 다

발(95)은 각각의 슬랫(91)의 후방면에 부착된다. 이러한 실시예는 제 1 실시예에서 설명된 것과 동일한 방식으로 필수적으로 기능하기 d위한 모든 부품을 필요로 한다. 슬라 셀(94)의 스트립은 슬랫(91)의 전방 내의 긴 리세스에 장착된다. 광 전달 섬유(53)의 다발(95)을 위한 슬랫(91)의 후방면에 긴 리세스가 있을 수 있다. LED 또는 다른 광원은 통상적으로 슬랫의 상단부에 인접하여 위치한다.

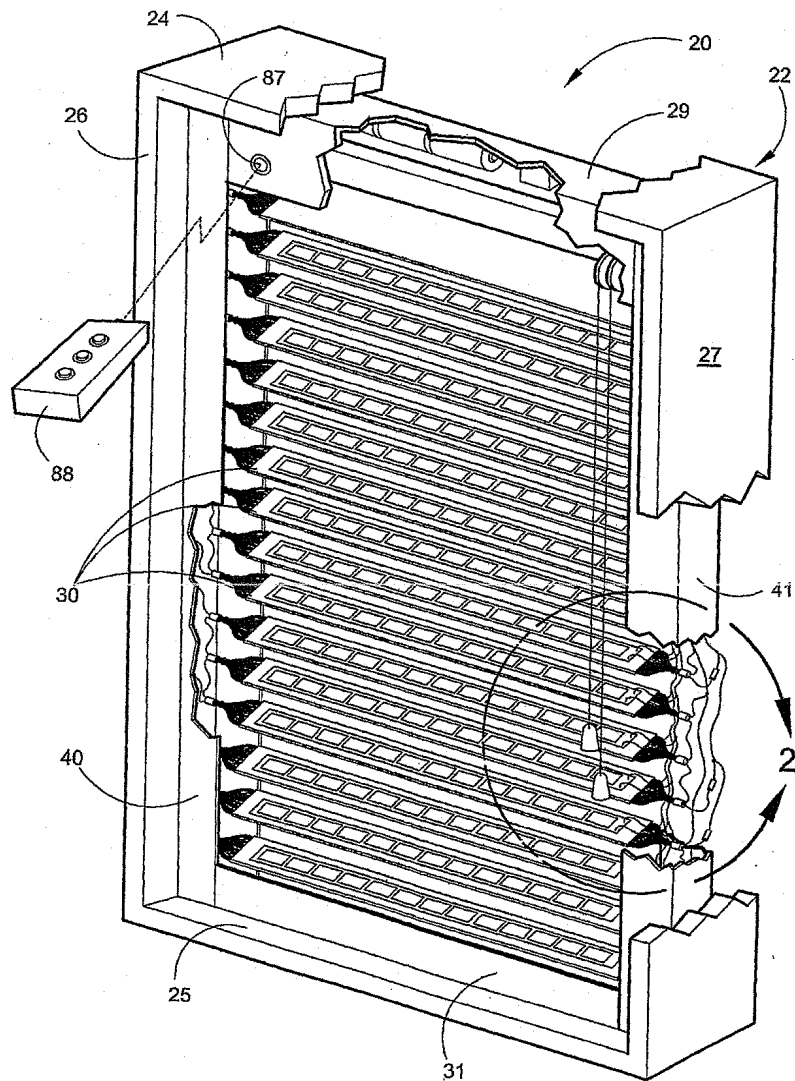
<47> 비록 이러한 발명이 특정 형태 및 실시예와 관련하여 설명되었지만, 위에서 상술된 것이 아닌 다양한 변형이 본 발명의 사상 또는 범위로부터 이탈하지 않고 고안될 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 예를 들면, 첨부된 청구 범위에서 한정된 바와 같은 본 발명의 사상 또는 범위로부터 이탈하지 않고 균등한 요소가 특별히 도시되고 설명된 것을 대체할 수 있으며, 소정의 피쳐가 다른 피쳐와 관계없이 이용될 수 있으며, 위에서 설명된 다양한 부품의 개수 및 형상이 변경될 수 있다.

도면의 간단한 설명

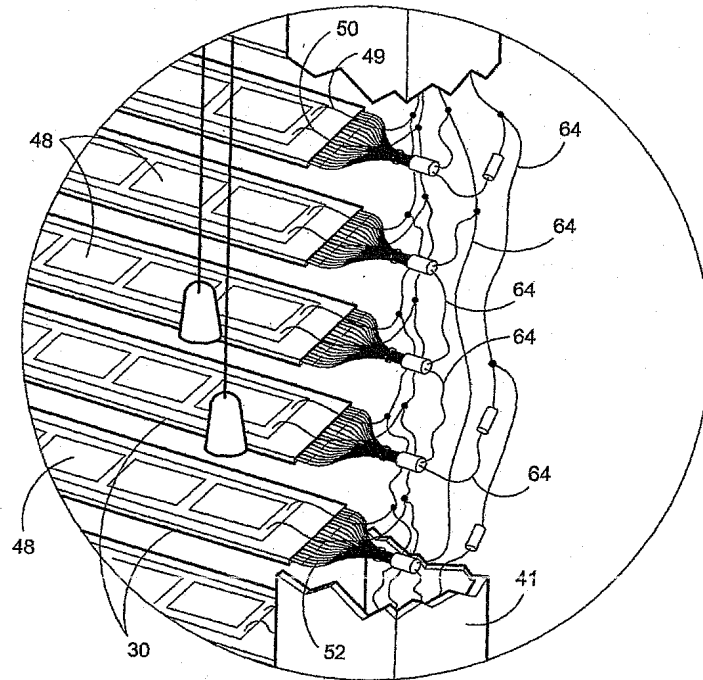
- <25> 도 1은 신규한 조명식 윈도우 블라인드 조립체의 정면도이고,
- <26> 도 2는 도 1의 원형부(2)의 확대도이고,
- <27> 도 3은 슬랫이 서로부터 수직으로 이격되어 지지되는 방식으로 조명되는 개략적인 부분 단부도이고,
- <28> 도 4는 상부 하우스징의 단부가 종래의 윈도우 블라인드 지지 브래킷 내에 지지되는 방식으로 조명되는 상태의 부분 확대 사시도이고,
- <29> 도 5는 슬랫의 표면들 중 하나에 부착되는 광 전달 섬유의 긴 다발들 중 하나의 개략적인 확대 평면도이고,
- <30> 도 6은 도 5에 도시된 광 전달 섬유의 다발의 개략적인 측면도이고,
- <31> 도 7은 슬랫들 중 하나의 개략적인 횡 단면도이고,
- <32> 도 8은 단부 캡이 슬랫의 단부 위에 삽입될 수 있는 방법을 보여주는 개략적인 분해 측면도이고,
- <33> 도 9는 상부 하우스징의 개략적인 정면도이고,
- <34> 도 10은 인쇄 회로 기판의 개략적인 평면도이고,
- <35> 도 11은 하부 하우스징의 개략적인 정면도이고,
- <36> 도 12는 수직으로 배향되는 슬랫을 가지는 조명식 윈도우 블라인드 조립체의 다른 일 실시예의 개략적인 정면도이고,
- <37> 도 13은 도 12에 도시된 조명식 윈도우 블라인드 조립체의 개략적인 후방 측면도이다.

도면

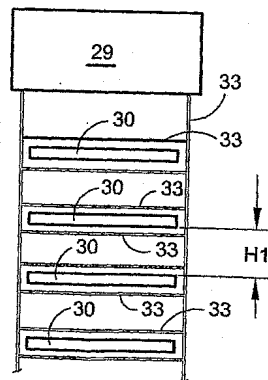
도면1



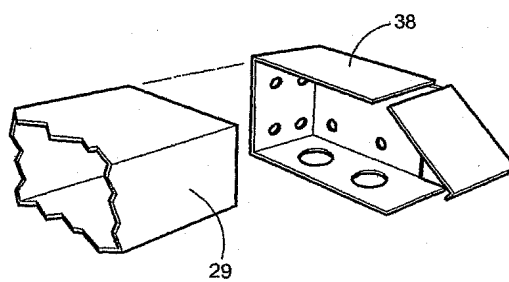
도면2



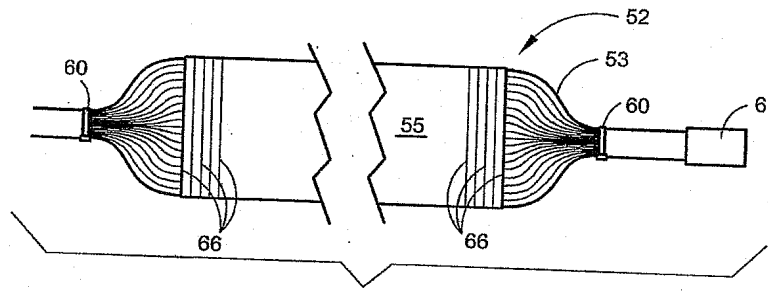
도면3



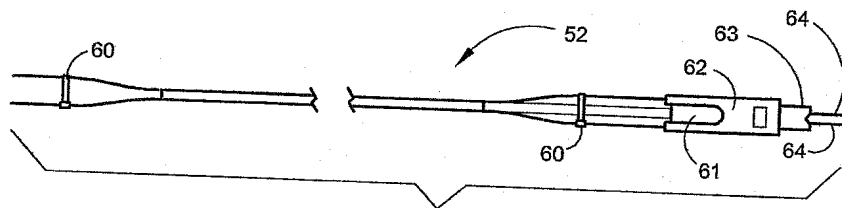
도면4



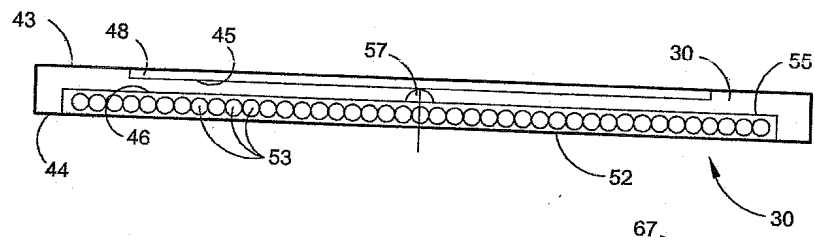
도면5



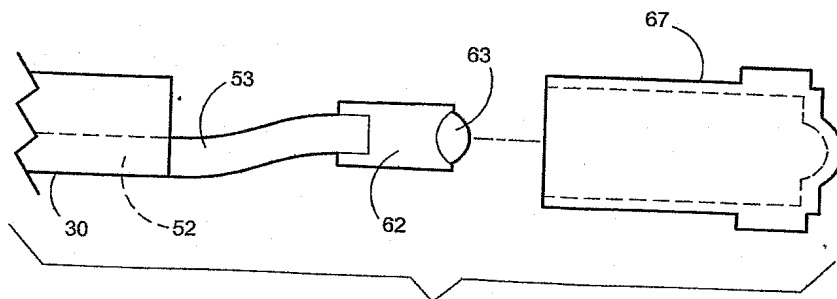
도면6



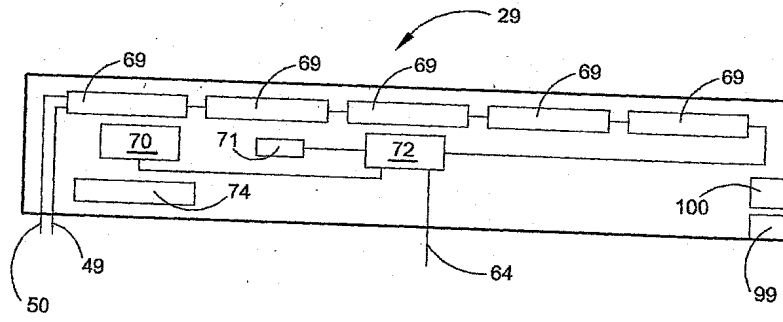
도면7



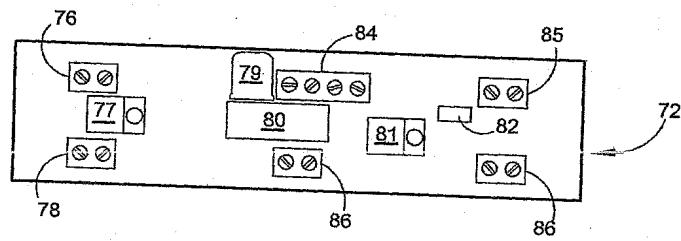
도면8



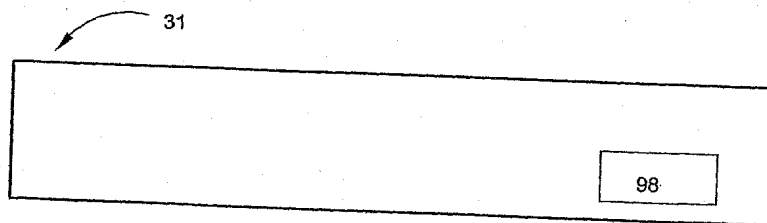
도면9



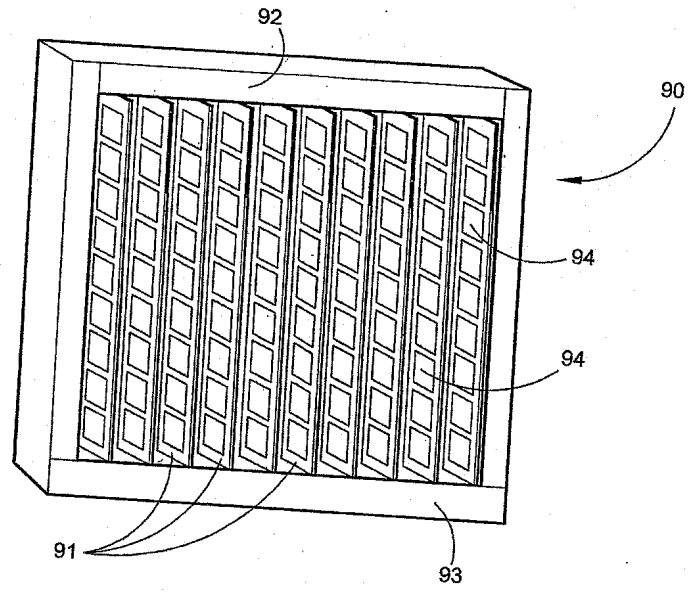
도면10



도면11



도면12



도면13

