



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0037287
(43) 공개일자 2010년04월09일

(51) Int. Cl.

E06B 9/24 (2006.01) E06B 7/082 (2006.01)

E06B 7/04 (2006.01) E06B 9/28 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0096533

(22) 출원일자 2008년10월01일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

재단법인 포항산업과학연구원

경북 포항시 남구 효자동 산-32번지

(72) 발명자

김갑득

경기도 수원시 영통구 영통동 청명마을 동신아파트 313동 1804호

유영동

경기 성남시 분당구 구미동 무지개청구아파트 509동 603호

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

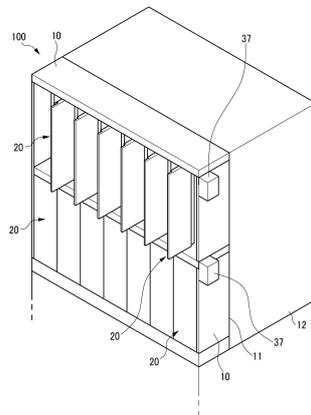
(54) 건물의 이중외피 차양장치

(57) 요약

본 발명은 공사비가 절감되고 건물에 소요되는 에너지를 효율적으로 절감할 수 있는 건물의 이중외피 차양장치에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명은 건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임과, 브라켓 프레임에 회전 가능하게 장착되며 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 투광부재와, 투광부재에 회전 구동력을 부여하는 구동부재를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임;
상기 브라켓 프레임에 회전 가능하게 장착되며, 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 투광부재; 및
상기 투광부재에 회전 구동력을 부여하는 구동부재;
를 포함하며,
상기 투광부재는 상기 구동부재의 구동에 따라 일측으로 회전되면, 복수개의 투광부재들이 서로간에 연결되어 면을 이루어 상기 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성하는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 투광부재는,
상기 브라켓 프레임에 장착되는 제1 회전축;
상기 제1 회전축에 의해 회전 가능하게 장착되며, 빛이 통과되는 투광 플레이트; 및
상기 투광 플레이트에 장착되며 상기 구동부재의 구동력을 전달받는 제2 회전축;
을 포함하며,
상기 투광 플레이트에는 인접한 투광 플레이트에 맞물리도록 가장자리에 결합홈이 형성되는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 투광부재는, 빛의 투과량을 제한하는 코팅층이 형성되는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 구동부재는,
상기 제2 회전축에 장착되는 제1 스프라켓;
상기 제1 스프라켓에 연결되는 체인부재; 및
상기 체인부재에 제2 스프라켓으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터;를 포함하는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 5

건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임;
상기 브라켓 프레임에 회전 가능하게 장착되며, 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 회전 프레임;
상기 회전 프레임에 장착되는 투광부재; 및
상기 회전 프레임에 회전 구동력을 부여하는 구동부재;
를 포함하며,
상기 회전 프레임은 상기 구동부재의 구동에 따라 일측으로 회전되면, 복수개의 투광부재들이 서로간에 연결되어 면을 이루어 상기 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성하는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 회전 프레임은,
 상기 브라켓 프레임에 장착되는 제3 회전축;
 상기 제3 회전축에 의해 회전 가능하게 장착되며, 상기 투광부재가 장착되는 공간이 형성되는 회전 바디; 및
 상기 회전 바디에 장착되며 상기 구동부재의 구동력을 전달받는 제4 회전축;을 포함하며,
 상기 회전 바디는, 인접한 회전 바디와 맞물리도록 가장자리에 물림홈이 형성되는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 7

제6항에 있어서,
 상기 구동부재는,
 상기 제3 회전축에 장착되는 제3 스프라켓;
 상기 제3 스프라켓에 연결되는 체인부재; 및
 상기 체인부재에 제4 스프라켓으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터;를 포함하는 건물의 이중외피 차양장치.

청구항 8

제11항에 있어서,
 상기 투광부재는 빛의 투과량을 제한하는 코팅층이 형성되는 건물의 이중외피 차양장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 건물의 이중외피 차양장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 공사비가 절감되고 건물에 소요되는 에너지를 효율적으로 절감할 수 있는 건물의 이중외피 차양장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 에너지 절약에 대한 요구 사항이 많아지면서 건물 에너지의 절감을 위한 다양한 방안 들이 강구되어 건물에 적용된다.

[0003] 건물의 에너지 절감을 위한 시스템으로 일사량을 조절하여 에너지 절감을 할 수 있는 차양장치가 있다. 또한, 건물 에너지 절감을 위해 건물의 외면과 일정 거리 이격되게 장착되는 이중외피(Double-Skin Facade)가 있다. 이러한 이중외피는 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성하여, 건물의 난방을 위한 에너지를 절감하고, 일사량을 조절하여 건물 에너지 효율성을 향상시킨다.

[0004] 그러나 전술한 이중외피와 차양 장치의 장착은 별도의 장착 작업에 의해 건물의 외측에 각각 장착되는 것으로서, 공사비가 상승하는 문제점이 있다. 또한, 건물의 에너지 절감을 위해 차양 장치와 이중 외피를 별도로 마련함에 따라 일사에 대해서 능동적으로 제어하기가 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 건물의 외면에 투광부재를 장착하고 투광부재의 개폐 가능하게 하여 차양장치를 구현하고, 투광부재를 닫을 경우 이중외피의 기능을 구현한다.

과제 해결수단

- [0006] 본 발명의 제1 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치는, 건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임과, 브라켓 프레임에 회전 가능하게 장착되며 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 투광부재와, 투광부재에 회전 구동력을 부여하는 구동부재를 포함한다.
- [0007] 본 발명의 제1 실시예에 따른 투광부재는 구동부재의 구동에 따라 일측으로 회전되면, 복수개의 투광부재들이 서로간에 연결되어 면을 이루어 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성한다.
- [0008] 본 발명의 제1 실시예에 따른 투광부재는, 브라켓 프레임에 장착되는 제1 회전축과, 제1 회전축에 의해 회전 가능하게 장착되며 빛이 통과되는 투광 플레이트와, 투광 플레이트에 장착되며 구동부재의 구동력을 전달받는 제2 회전축을 포함할 수 있다. 투광 플레이트는, 인접한 투광 플레이트와 맞물리도록 가장자리에 결합홈이 형성될 수 있다. 투광부재는, 빛의 투과량을 제한하는 코팅층이 형성될 수 있다.
- [0009] 본 발명의 제1 실시예에 따른 구동부재는, 제2 회전축에 장착되는 제1 스프라켓과, 제1 스프라켓에 연결되는 체인부재와, 체인부재에 제2 스프라켓으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터를 포함한다.
- [0010] 본 발명의 제1 실시예에 따른 투광부재는 건물의 높이 방향을 따라 장착될 수 있다.
- [0011] 본 발명의 제2 실시예에 따른 투광부재는 건물의 이중외피 차양장치의 투광부재는 건물의 폭 방향을 따라 장착될 수 있다.
- [0012] 본 발명의 제3 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치는, 건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임과, 브라켓 프레임에 회전 가능하게 장착되며 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 회전 프레임과, 회전 프레임에 장착되는 투광부재와, 회전 프레임에 회전 구동력을 부여하는 구동부재를 포함한다.
- [0013] 본 발명의 제3 실시예에 따른 회전 프레임은 구동부재의 구동에 따라 일측으로 회전되면, 복수개의 투광부재들이 서로간에 연결되어 면을 이루어 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성한다.
- [0014] 본 발명의 제3 실시예에 따른 회전 프레임은, 브라켓 프레임에 장착되는 제3 회전축과, 제3 회전축에 의해 회전 가능하게 장착되며, 상기 투광부재가 장착되는 공간이 형성되는 회전 바디와, 회전 바디에 장착되며 구동부재의 구동력을 전달받는 제4 회전축을 포함할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 제3 실시예에 따른 회전 바디에는, 인접한 회전 바디와 맞물리도록 가장자리에 물림홈이 형성될 수 있다.
- [0016] 본 발명의 제3 실시예에 따른 구동부재는, 제3 회전축에 장착되는 제3 스프라켓과, 제3 스프라켓에 연결되는 체인부재와, 체인부재에 제4 스프라켓으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터를 포함한다.
- [0017] 본 발명의 제3 실시예에 따른 투광부재는 빛의 투과량을 제한하는 코팅층이 형성될 수 있다.

효과

- [0018] 첫째, 건물의 외면과 일정 거리 이격된 위치에 이중외피 기능의 투광부재를 장착하여 공기층을 형성함으로써, 건물의 공기층이 열적 완충 공간을 형성하여, 겨울철에 일사로 인해 더워지도록 하여 실내의 난방부하의 절감이 가능하다.
- [0019] 둘째, 투광부재를 차양장치의 기능을 하도록 개폐 가능하도록 장착하여, 자연환기가 용이하게 이루어지도록 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.
- [0021] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치의 장착에 의한 공기층의 형성됨을 개략적으로 도시한 측면면도이고, 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치의 작동상태를 개략적으로 도시한 도면이다.

- [0022] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 이중 외피 차양장치(100)는, 건물의 외면(11)에 돌출되는 브라켓 프레임(10)과, 브라켓 프레임(10)에 회전 가능하게 장착되며 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 투광부재(20)와, 투광부재(20)에 회전 구동력을 부여하는 구동부재(30)를 포함한다.
- [0023] 브라켓 프레임(10)은 건물의 외면(11)과 일정 거리 이격된 상태로 돌출 장착된다. 브라켓 프레임(10)은 건물의 가장자리를 따라 돌출되거나, 건물의 각층에 독립적으로 장착될 수도 가능하다. 브라켓 프레임(10)에는 장착 공간(A, 이하 공기층과 참조번호 동일)이 형성되어, 투광부재(20)가 회전 가능하게 장착된다.
- [0024] 도 3은 도 2의 투광부재와 구동부재의 연결을 도시한 도면이고, 도 4는 도 3의 투광부재 간의 연결된 상태에서의 단면을 도시한 도면이다.
- [0025] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 투광부재(20)는 일측으로 완전히 회전되면 투광부재(20)들 간에 연결되어 면을 형성함으로써 건물의 외면(11)과의 사이에 공기층을 형성한다. 이러한 투광부재(20)는 브라켓 프레임(10)에 회전 가능하게 장착되는 제1 회전축(21)과, 제1 회전축(21)에 의해 회전 가능하게 장착되며 빛이 통과되는 투광 플레이트(23)와, 투광 플레이트(23)에 장착되며 구동부재(30)의 구동력을 전달받는 제2 회전축(25)을 포함한다.
- [0026] 제1 회전축(21)은 투광 플레이트(23)의 일측면으로 돌출되어 브라켓 프레임(10)에 장착된다. 제1 회전축(21)은 회전 중심축의 기능을 하며, 본 발명의 실시예에서 제1 회전축(21)이 투광 플레이트(23)에 돌출됨을 예시하였지만 브라켓 프레임(10)에 형성될 수도 가능하다. 예를 들면, 브라켓 프레임(10)에 제1 회전축이 돌출되고 투광 플레이트(23)에는 제1 회전축이 삽입되는 홈(미도시)이 형성되어 결합될 수도 가능하다.
- [0027] 투광부재(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, 브라켓 프레임(10)에 회전 가능하게 장착되며 일측 및 타측으로 회전이 가능하다. 투광부재(20)는 복수개로 장착되며 이 투광부재(20)들이 일측으로 회전이 완료되면, 투광부재(20)들 간에 연결되어 면을 이루어 건물의 외면(11)과의 사이에 공기층을 형성한다. 또한 투광부재(20)가 타측으로 회전이 이루어지면, 공기층(A)이 개방되어 공기층(A)의 공기의 유동이 가능하게 된다. 본 발명의 제1 실시예에서 투광부재(20)는 건물의 높이 방향을 따라 장착되어 선택적인 개폐 작동이 이루어진다.
- [0028] 투광부재(20)는 도 4에 도시된 바와 같이, 일측 회전에 의해 투광부재(20) 간에 연결되어 면을 이루기 위해 투광 플레이트(23)의 가장자리에 결합홈(27)이 형성된다. 결합홈(27)은 복수개의 투광 플레이트(23)들중 근접한 투광 플레이트(23)의 모서리에 맞물리게 형성된다. 본 발명의 실시예에서 투광 플레이트(23)들 간의 연결을 위해 결합홈(27)을 이용함을 예시하였지만, 결합홈을 이용하지 않고 면접촉(미도시)에 의한 결합도 가능하다. 투광 플레이트(23)는 빛이 통과할 수 있는 유리 등의 소재로 제조될 수 있다. 이에 따라, 건물의 내부에서 외부로 주시할 경우, 투광 플레이트(23)를 통과하여 용이하게 외부를 주시할 수 있다. 이러한 투광 플레이트(23)는 모서리를 갖는 직사각형의 형태로 장착될 수 있다. 투광 플레이트(23)는 브라켓 프레임의 장착공간의 형태를 변경하면, 직사각형의 형태에 한정되지 않고 라운드 형상 또는 타원형의 다양한 형태로 장착될 수도 가능하다. 투광 플레이트(23)의 외표면에는 빛의 투과량을 제한할 수 있는 코팅층(29)이 형성될 수 있다. 코팅층(29)은 투광 플레이트(23)의 전면의 면적에 대응하여 형성되며, 외부 직사광선이 건물 내부로 직접 유입되지 않도록 하여 건물 내부의 사람들에게 쾌적감을 향상시키도록 한다. 전술한 투광 플레이트(23)와 제1/제2 회전축(21)(25)을 포함하는 투광부재(20)의 회전은 제2 회전축(25)에 연결되는 구동부재(30)의 회전 구동력으로 회전 작동이 이루어진다.
- [0029] 제2 회전축(25)은 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 회전축(21)과 대향되는 위치에 돌출 장착된다. 제2 회전축(25)은 브라켓 프레임(10)에 장착되어 제1 회전축(21)과 함께 투광부재(20)를 브라켓 프레임(10)에 회전 지지한다. 제2 회전축(25)에는 구동부재(30)와 연결되어 회전 구동력을 전달받는다.
- [0030] 구동부재(30)는 제2 회전축(25)에 장착되는 제1 스프라켓(31)과, 제1 스프라켓(31)에 연결되는 체인부재(33)와, 체인부재(33)에 제2 스프라켓(35)으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터(37)를 포함한다. 제1 스프라켓(31)은 제2 회전축(25)의 길이 방향의 일위치에 장착된다. 체인부재(33)는 다수개의 투광부재(20) 각각에 장착되는 제1 스프라켓(31)들 모두에 함께 연결되어 회전 구동력을 전달한다. 체인부재(33)는 제2 스프라켓(35)을 통해 구동모터(37)의 구동력을 전달받는다. 즉, 제2 스프라켓(35)은 구동모터(37)의 구동축에 연결됨으로써 구동모터(37)가 작동되면 회전 구동력이 투광부재(20)로 전달되어 회전 작동이 이루어진다. 구동모터(37)는 건물의 본체 또는 브라켓 프레임(10)에 장착되어 체인부재(33)에 구동력을 전달하여 투광부재(20)의 선택적인 회전을 가능하게 한다.
- [0031] 전술한 구성의 투광부재(20)는 건물의 외면과의 사이에 공기층(A)을 형성하는 공간을 마련하여 이중외피(Double-Skin Facade)의 기능을 하도록 하기 위함이다. 이에 따라, 투광부재(20)와 건물의 외면의 사이의 공기

층(A)이 열적 완충 공간을 형성한다. 이러한 공기층(A)은 겨울철에 일사로 인해 더워지도록 하여 실내의 난방부하의 절감이 가능하다. 그리고 여름철에는 투광부재(20)가 구동모터(37)의 구동으로 열려지도록 하여 공기층(A)에 축적될 수 있는 일사 에너지를 외부로 배출하여 자연환기가 가능하게 한다. 즉, 투광부재(20)가 차양의 기능과 이중외피의 기능을 함께 함으로써, 겨울철의 실내의 난방 효율을 향상시키고, 여름철에는 환기가 가능하게 하여 쾌적한 실내의 구현이 가능하게 된다. 또한, 투광부재(20)는 건물의 내부로 유입되는 일사량을 제한하도록 코팅층(29)의 형성됨도 가능하다. 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 투광부재(20)는 실내의 빛환경과 열환경을 모두 제어가 가능함으로써, 효율적으로 에너지 절감이 가능하게 된다.

- [0032] 상기 구성에 따른 본 발명의 건물의 이중외피 차양장치의 작동을 이하에서 보다 구체적으로 설명한다.
- [0033] 먼저, 여름철에는 구동모터(37)를 이용하여 투광부재(20)를 회전시켜 건물의 외면과 투광부재(20) 간의 공기층(A)을 개방한다. 이에 따라, 투광부재(20)와 건물 외면(11)과의 사이공간의 공기층(A)에 포함된 일사에너지는 외부로 배출되도록 하여, 건물 내부의 쾌적감을 향상시킨다. 또한, 투광부재(20)의 코팅층에 의하여 건물 내로 유입되는 직사광선을 효율적으로 차단하여 냉방 부하를 줄일 수 있다.
- [0034] 다음, 겨울철에는 구동모터(37)를 이용하여 투광부재(20)를 회전시켜, 투광부재(20)들 서로간이 연결되도록 한다. 이에 따라 건물의 외측에 장착된 투광부재(20)는 이중외피의 기능을 구현한다. 따라서, 투광부재(20)로 형성된 공기층(A)에는 일사에너지가 축적되어 실내 난방부하의 절감이 가능하게 된다.
- [0035] 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치를 개략적으로 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 4와 동일 참조번호는 동일 기능의 동일 부재를 말한다. 이하에서 동일 참조번호에 대해서는 그 자세한 설명은 생략한다.
- [0036] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치(200)의 투광부재(120)는 건물의 폭 방향을 따라 회전 가능하게 장착된다. 이러한 투광부재(120)는 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성하는 이중외피의 기능을 구현한다.
- [0037] 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 7은 도 6의 투광부재와 구동부재의 연결을 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 5와 동일 참조번호는 동일 기능의 동일 부재를 말한다. 이하에서 동일 참조번호에 대해서는 그 자세한 설명은 생략한다.
- [0038] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치(300)는, 건물의 외면에 돌출되는 브라켓 프레임(10)과, 브라켓 프레임(10)에 회전 가능하게 장착되며 장착된 각도의 조절이 가능한 복수개의 회전 프레임(211)과, 회전 프레임(211)에 장착되는 투광부재(220)와, 회전 프레임(211)에 회전 구동력을 부여하는 구동부재(230)를 포함한다.
- [0039] 회전 프레임(211)은 브라켓 프레임(10)에 장착되는 제3 회전축(213)과, 제3 회전축(213)에 의해 회전 가능하게 장착되며 투광부재(220)가 장착되는 공간이 형성되는 회전 바디(215)와, 회전 바디(215)에 장착되며 구동부재(230)의 구동력을 전달받는 제4 회전축(217)을 포함한다.
- [0040] 제3 회전축(217)은 회전 바디(215)의 일측으로 돌출되어 브라켓 프레임(10)에 장착된다. 제3 회전축(217)은 회전 중심축의 기능을 한다. 회전 바디(215)는 내부에 공간을 형성하여 투광부재(220)가 장착된다. 회전 바디(215)에는 제4 회전축(217)이 장착된다. 제4 회전축(217)은 제3 회전축(213)의 대향되는 위치의 회전 바디(215)에 돌출 장착된다. 이에 따라, 제3/제4 회전축(213)(217)에 의해 회전 바디(215)를 회전 지지하게 된다. 제4 회전축(217)에는 구동부재(230)가 연결된다. 투광부재(220)에는 코팅층(미도시)이 형성되어 빛의 투광량을 제한할 수 있다.
- [0041] 구동부재(230)는 제4 회전축(217)에 장착되는 제3 스프라켓(231)과, 제3 스프라켓(231)에 연결되는 체인부재(233)와, 체인부재(233)에 제4 스프라켓(235)으로 연결되어 구동력을 전달하는 구동모터(237)를 포함한다. 이에 따라, 구동모터(237)의 구동력이 전달되어, 회전 바디(215)의 회전 작동이 이루어진다. 이러한 회전 바디(215) 들에는 물림홈(219)이 형성되어, 인접한 회전 바디(215)들과의 결합이 이루어진다. 이에 따라, 건물의 외면과의 사이에 공기층을 형성할 수 있게 되어 이중 외피의 기능을 한다. 이러한 이중 외피의 기능은 전술한 제1 실시예에서 설명한 것으로 자세한 설명은 생략한다.
- [0042] 전술한 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치는 투광부재를 회전 바디를 이용하여 장착함으로써 보다 견고한 장착이 가능하다.
- [0043] 이상, 본 발명을 도면에 도시된 실시예를 참조하여 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 본 발명

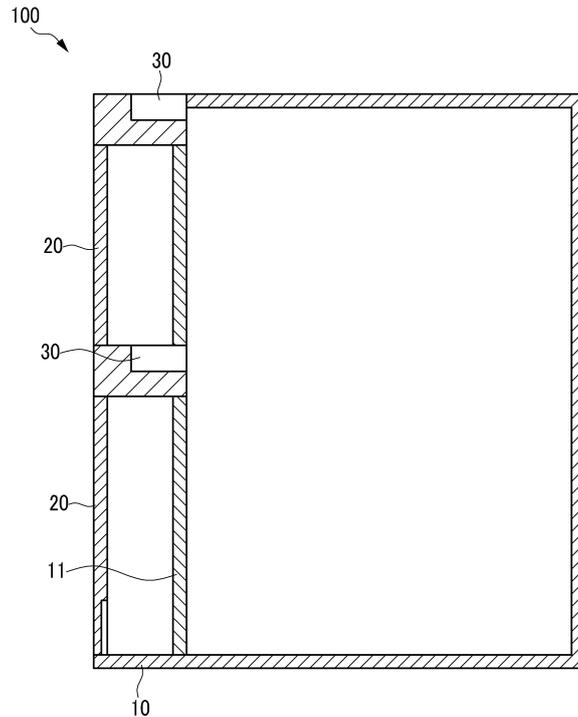
이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명과 균등한 범위에 속하는 다양한 변형예 또는 다른 실시예가 가능하다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호범위는 이어지는 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

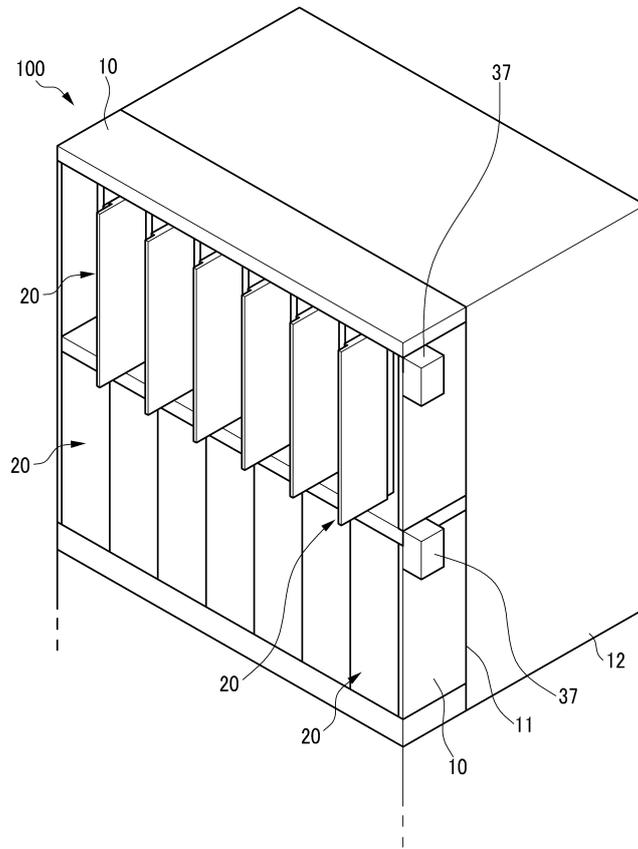
- [0044] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치의 장착에 의한 공기층의 형성됨을 개략적으로 도시한 측단면도이다.
- [0045] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치의 작동상태를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0046] 도 3은 도 2의 투광부재와 구동부재의 연결을 도시한 도면이다.
- [0047] 도 4는 도 3의 투광부재 간의 연결된 상태에서의 단면을 도시한 도면이다.
- [0048] 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0049] 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 건물의 이중외피 차양장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0050] 도 7은 도 6의 투광부재와 구동부재의 연결을 도시한 도면이다.
- [0051] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0052] 10...브라켓 프레임 20...투광부재
- [0053] 21...제1 회전축 23...투광 플레이트
- [0054] 25...제2 회전축 30...구동부재
- [0055] 31...제1 스프라켓 33...체인부재
- [0056] 35...제2 스프라켓 37...구동모터

도면

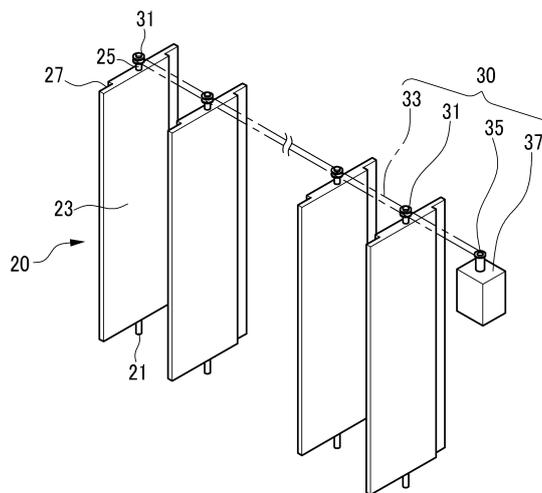
도면1



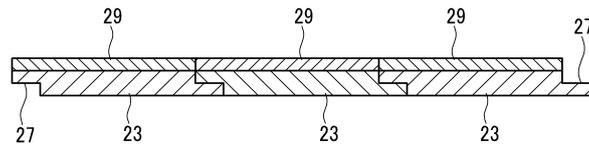
도면2



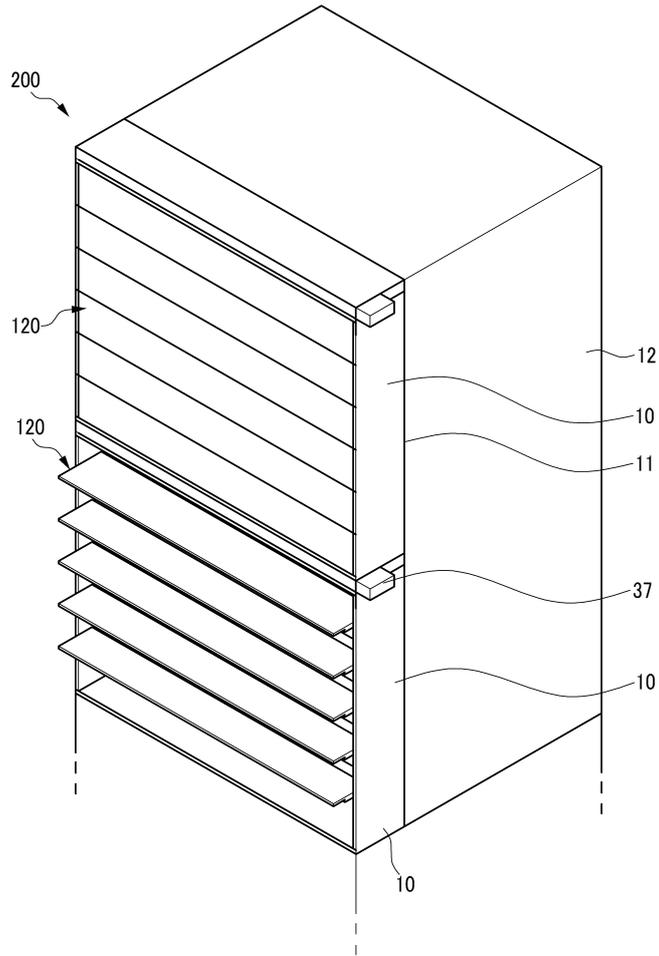
도면3



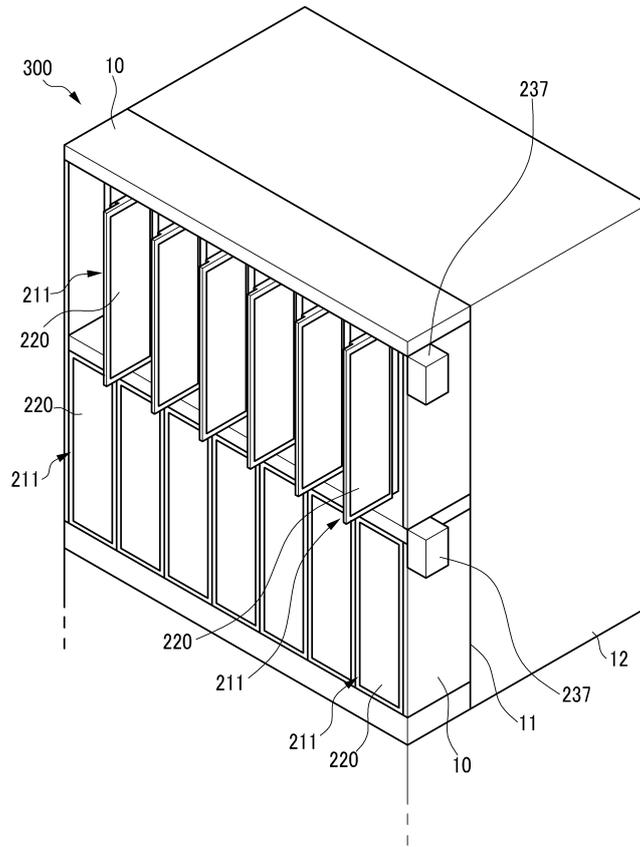
도면4



도면5



도면6



도면7

