



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월28일
(11) 등록번호 10-2107941
(24) 등록일자 2020년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 9/24 (2006.01) E04F 10/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 9/24 (2013.01)
E04F 10/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0104528
(22) 출원일자 2019년08월26일
심사청구일자 2019년08월26일
(56) 선행기술조사문헌
JP2007303079 A*
KR1020160143083 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
(72) 발명자
최안섭
경기도 성남시 분당구 내정로 185, 201동 2002호
(수내동, 양지마을청구아파트)
이희수
서울특별시 광진구 동일로30길 34, 204호(화양동)
(74) 대리인
민영준

전체 청구항 수 : 총 9 항

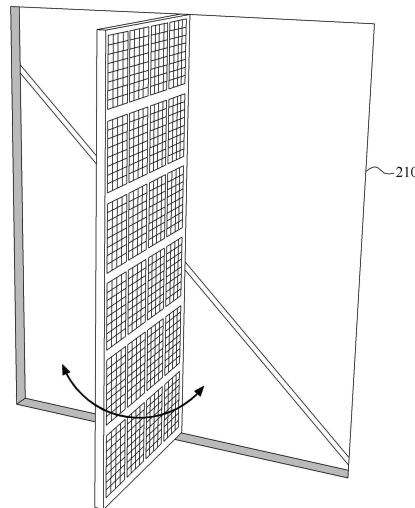
심사관 : 류제준

(54) 발명의 명칭 폴딩 및 회전되는 차양 장치

(57) 요약

폴딩되며, 폴딩된 상태에서 회전할 수 있는 차양 장치가 개시된다. 개시된 차양 장치는 레일부; 및 일단 및 타단이 상기 레일부에 결합되어 이동하며, 이동에 의해 폴딩되는 폴딩 차양 패널을 포함하며, 상기 폴딩 차양 패널은, 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서 상기 일단 또는 타단이 상기 레일부로부터 분리되며 창문 방향으로 회전한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

E06B 2009/2482 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711083209
부처명	과학기술정보통신부
연구관리전문기관	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)(R&D)
연구과제명	Right Light을 위한 스마트 LED 조명제어 솔루션 개발(2단계)
기여율	1/1
주관기관	세종대학교 산학협력단
연구기간	2017.03.01 ~ 2020.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1차양 패널;

힌지에 의해 상기 제1차양 패널과 결합된 제2차양 패널;

제1레일부;

제1회전축에 의해 상기 제1차양 패널의 일단과 결합되며, 상기 제1레일부를 따라 이동하는 제1이동부;

제2회전축에 의해 상기 제2차양 패널의 일단과 결합되며, 상기 제1레일부를 따라 이동하는 제2이동부; 및

상기 제1 및 제2이동부의 이동에 의해, 상기 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 상기 제1이동부와 상기 제1차양 패널을 분리하는 제1분리부를 포함하며,

상기 제1분리부는, 상기 제1차양 패널의 일단에서, 상기 제1회전축과 상기 제1차양 패널의 결합을 분리하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 폴딩 각도로 폴딩된 제1 및 제2차양 패널을 감지하는 폴딩 감지 센서를 더 포함하며,

상기 제1분리부는

상기 폴딩 감지 센서의 감지 결과에 따라서, 상기 제1이동부와 상기 제1차양 패널을 분리하는 전자석인 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 폴딩 감지 센서의 감지 결과에 따라서, 상기 제1 및 제2차양 패널을 결합시키는 결합부를 더 포함하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 제1 및 제2이동부의 이동에 의해, 상기 제1 및 제2차양 패널이 폴딩된 상태에서, 상기 제2이동부와 상기 제2차양 패널을 분리하는 제2분리부를 더 포함하며,

상기 제2분리부는, 상기 제2차양 패널의 일단에서, 상기 제2회전축과 상기 제2차양 패널의 결합을 분리하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 제1 및 제2차양 패널은 터치 센서를 포함하며,

상기 제1 및 제2분리부 중 하나는

상기 터치 센서의 감지 결과에 따라서, 선택적으로 활성화되는

폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 10

제 5항에 있어서,

상기 제1이동부와 상기 제1차양 패널이 분리된 상태에서, 상기 제2차양 패널을 시계 또는 반시계 방향으로 회전시키는 액츄에이터

를 더 포함하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 제1 및 제2차양 패널 중 적어도 하나는

태양 전지를 포함하며,

상기 액츄에이터는

태양의 일영각에 따라서, 상기 제2차양 패널의 회전 각도를 조절하는

폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 12

제 5항에 있어서,

상기 제1 및 제2차양 패널의 상부면에 형성된 제2레일부

를 더 포함하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

청구항 13

레일부;

제1회전축에 의해 상기 레일부에 결합된 제1차양 패널;
 힌지에 의해 상기 제1차양 패널과 결합된 제2차양 패널;
 제2회전축에 의해 상기 제2차양 패널의 일단과 결합되며, 상기 레일부를 따라 이동하는 이동부; 및
 상기 이동부의 이동에 의해, 상기 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 상기 이동부와 상기 제2차양 패널을 분리하는 제2분리부를 포함하며,
 상기 제2분리부는, 상기 제2차양 패널의 일단에서, 상기 제2회전축과 상기 제2차양 패널의 결합을 분리하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차양 장치에 관한 발명으로서, 보다 상세하게는 폴딩되며, 폴딩된 상태에서 회전할 수 있는 차양 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 실내로 유입되는 광량을 조절하기 위해 커튼, 블라인드, 패널 등과 같은 다양한 차양 장치가 이용된다.
 [0004] 과거에는 상하 또는 좌우로 이동하여 광량을 조절할 수 있는 차양 장치의 디자인이나 재질 중심으로 개발이 이루어진데 반해, 최근에는 생활 수준의 발달과 함께 사용자들의 다양한 욕구를 충족시키기 위해, 사용자 편의성, 인테리어 관점에서 새로운 광량 조절 방식의 차양 장치가 개발되고 있으며, 에너지 하베스팅 기능 등 다양한 기능이 부가된 차양 장치도 개발되고 있다.
 [0005] 관련 선행문헌으로 대한민국 등록특허 제10-1361326호, 제10-1803536호 및 제10-1723222호가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 폴딩된 상태에서 회전할 수 있는 차양 장치를 제공하기 위한 것이다.
 [0008] 본 발명은 폴딩된 상태에서 태양광 발전 효율이 높아지도록 회전할 수 있는 차양 장치를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 레일부; 및 일단 및 타단이 상기 레일부에 결합되어 이동하며, 이동에 의해 폴딩되는 폴딩 차양 패널을 포함하며, 상기 폴딩 차양 패널은, 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서 상기 일단 또는 타단이 상기 레일부로부터 분리되며 창문 방향으로 회전하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치가 제공된다.
 [0011] 또한 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1차양 패널; 힌지에 의해 상기 제1차양 패널과 결합된 제2차양 패널; 제1레일부; 제1회전축에 의해 상기 제1차양 패널의 일단과 결합되며, 상기 제1레일부를 따라 이동하는 제1이동부; 제2회전축에 의해 상기 제2차양 패널의 일단과 결합되며, 상기 제1레일부를 따라 이동하는 제2이동부; 및 상기 제1 및 제2이동부의 이동에 의해, 상기 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 상기 제1이동부와 상기 제1차양 패널을 분리하는 제1분리부를 포함하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치가 제공된다.
 [0012] 또한 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 레일부; 제1회전축에 의해 상기 레일부에 결합된 제1차양 패널; 힌지에 의해 상기 제1차양 패널과 결합된 제2차양 패널; 제2회전축에 의해 상기 제2차양 패널과 결합되며, 상기 레일부를 따라 이동하는 이동부; 및 상기 이동부의 이동에 의해, 상기 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 상기 이동부와 상기 제2차양 패널을 분리하는 분리부를 포함하는 폴딩 및 회전되는 차양 장치가 제공된다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 일실시예에 따르면, 차양 장치가 폴딩될뿐만 아니라 회전까지 되기 때문에, 실내로 입사되는 태양광을 차단할 수 있는 패턴이 보다 다양해질 수 있다.
- [0015] 또한 본 발명의 일실시예에 따르면, 태양의 일영각에 따라서 차양 장치를 회전시킴으로써, 태양 전지의 발전 효율이 극대화될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 폴딩 및 회전되는 차양 장치의 사용예를 설명하기 위한 도면이다. 도 5 및 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치를 설명하기 위한 도면이다. 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 차양 장치를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명은 다양한 변경을 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 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.
- [0019] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0021] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 폴딩 및 회전되는 차양 장치의 사용예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0022] 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치(110)는 도 1에 도시된 바와 같이, 창문 전체 면적을 덮고 있는 상태에서, 도 2에 도시된 바와 같이 폴딩될 수 있다. 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치(110)는, 일단 및 타단이 레일부에 결합되어 레일부를 따라 이동하면서 폴딩될 수 있으며, 이동 거리에 따라서 폴딩 각도가 조절될 수 있다. 레일부는 일예로서, 창문의 창틀 상부 및 하부에 설치되거나, 창문의 상단 및 하단에 인접한 벽면에 설치될 수 있다.
- [0023] 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치(110)는, 힌지에 의해 결합된 2개의 제1 및 제2차양 패널(111, 112)을 포함할 수 있으며, 폴딩 각도(130)는 차양 패널 사이의 각도를 나타낸다. 힌지 구조에 의해 차양 장치(110)는 폴딩될 수 있다.
- [0024] 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치(110)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 완전히 폴딩된 상태에서, 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전할 수 있으며, 도 4는 차양 장치(110)가 완전히 폴딩된 상태에서 시계 방향으로 회전하여 창문(210)에 밀착된 상태를 도시하고 있다. 여기서, 완전히 폴딩된 상태란, 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태를 의미하며, 미리 설정된 폴딩 각도는 일예로서, 제1 및 제2차양 패널이 서로 밀착될 수 있는 0도 또는 1도 이하의 각도일 수 있다.
- [0025] 차양 장치(110)의 회전 각도는 자유롭게 조절될 수 있다. 사용자는 차양 장치(110)의 회전 각도를 조절하여 실내로 유입되는 광량을 조절할 수 있다.
- [0026] 또는 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치(110)는 태양 전지(120)를 포함할 수 있으며, 태양 전지(120)의 발전 효율이 극대화될 수 있도록, 차양 장치(110)의 회전 각도는 태양의 일영각에 따라서 조절될 수 있다. 일실예로서 태양이 동쪽에 위치한 상태에서는 차양 장치(110)가 동쪽을 바라보도록 회전될 수 있으며, 태양이 서쪽에 위치한 상태에서는 차양 장치(110)가 서쪽을 바라보도록 회전될 수 있다. 그리고 이러한 회전 동작은 액츄에이터에 의해 이루어질 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일실시예에 따르면, 차양 장치가 폴딩될뿐만 아니라 회전까지 되기 때문에, 실내로 입사되는 태양광을 차단할 수 있는 패턴이 보다 다양해질 수 있으며, 태양의 일영각에 따라서 태양 전지의 발전 효율이 극대화될 수 있다.
- [0029] 도 5 및 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0030] 도 5 및 도 6을 참조하면 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치는 레일부(550) 및 폴딩 차양 패널(510)을 포함한다.

- [0031] 본 발명의 일실시예에 따른 폴딩 차양 패널(510)의 일단 및 타단은 레일부(550)에 결합되어 이동하며, 이러한 이동에 의해 폴딩 차양 패널(510)은 폴딩될 수 있다. 폴딩 차양 패널(510)은, 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 일단 또는 타단이 레일부(550)로부터 분리되며 창문 방향으로 회전할 수 있다.
- [0032] 보다 구체적으로, 폴딩 차양 패널(510)은 제1차양 패널(511) 및 힌지에 의해 제1차양 패널(511)과 결합된 제2차양 패널(512)를 포함한다. 그리고 제1회전축(521)에 의해 제1차양 패널(511)의 일단과 결합되며, 레일부(550)를 따라 이동하는 제1이동부(531) 및 제2회전축(522)에 의해 제2차양 패널(512)의 일단과 결합되며, 레일부(550)를 따라 이동하는 제2이동부(532)를 포함한다.
- [0033] 도 5는 일실시예로서, 창틀의 하부에 위치한 레일부(550)에서의 폴딩 차양 패널의 이동을 설명하기 위한 도면으로서, 제1 및 제2이동부(531, 532)는 레일부(550)를 따라 이동하는 휠을 포함할 수 있다. 이러한 레일과 휠 구조는 차양 장치에서 사용되는 일반적인 구조일 수 있다.
- [0034] 제1 및 제2이동부(531, 532)는 레일부의 길이 방향으로 이동하며, 이러한 이동에 의해, 제1 및 제2차양 패널(511, 512)은 제1 및 제2회전축(521, 522)을 중심으로 회전하면서 서로 가까워지도록 폴딩될 수 있다.
- [0035] 레일부(550)는, 제1 및 제2이동부(531, 532)의 이동에 의해, 제1 및 제2차양 패널(511, 512)이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 제1 및 제2이동부(531, 532) 중 하나를 레일부(550)로부터 분리시키는 개구부(553)를 포함한다. 도 5 및 도 6에서는 제2이동부(532)를 레일부(550)로부터 분리시키는 개구부(553)가 형성된 실시예가 도시된다.
- [0036] 레일부(550)는 제1이동부(531)의 이동을 위한 제1레일(551) 및 제1레일(551)로부터 미리 설정된 간격만큼 이격되며, 제2이동부(532)의 이동을 위한 제2레일(552)을 더 포함하며, 개구부(553)는 제1 또는 제2레일(551, 552)의 일단에 형성될 수 있다.
- [0037] 도 5와 같이 폴딩된 상태에서, 폴딩 각도가 줄어들어, 도 6과 같이 미리 설정된 각도로 폴딩되면, 제2이동부(532)는 개구부(553)를 통해 제2레일(552)로부터 분리될 수 있으며, 제1회전축(521)을 중심으로 제1차양 패널(511)은 창문 방향, 즉 반시계 방향으로 회전할 수 있다.
- [0038] 한편, 도면에 도시되지는 않았지만, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 레일부는 탄성체와 결합되어, 외력에 의해 레일부의 내부 방향 또는 외부 방향으로 회전하며 개구부를 개폐하는 개폐부를 더 포함할 수 있다. 도 6과 같은 상태에서 제1차양 패널(511)이 반시계 방향으로 회전할 경우, 개폐부는 제2이동부(532)에 의해 인가되는 외력에 의해 레일부(550)의 외부 방향으로 회전하며, 이후 탄성력에 의해 레일부의 내부 방향으로 이동하면서, 개구부(553)를 닫는다.
- [0039] 도 6과 같은 상황에서, 사용자의 의도와 무관하게, 제1차양 패널이 반시계 방향으로 회전할 수 있는데, 개폐부가 제2이동부(532)의 이동 경로를 차단함으로써, 의도치않은 제1차양 패널의 회전이 방지될 수 있다.
- [0041] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 차양 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0042] 도 7에는 레일부가 차양 장치의 상부에 위치하는 실시예가 도시되나, 레일부는 차양 장치의 하부에도 대칭적으로 배치될 수 있다.
- [0043] 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 차양 장치는 제1 및 제2차양 패널(711, 712), 레일부(750), 제1 및 제2이동부, 제1분리부(761)를 포함한다. 실시예에 따라서, 제2분리부(762), 폴딩 감지 센서(771, 772), 결합부(781, 782), 터치 센서(791, 192)를 더 포함할 수 있다.
- [0044] 도 5 및 도 6에서 설명된 실시예와 같이, 제2차양 패널(712)은 힌지에 의해 제1차양 패널(711)과 결합되며, 제1 및 제2이동부 각각은 회전축(721, 722)에 의해 제1 및 제2차양 패널(711, 712)의 일단과 결합되어 레일부(750)를 따라 이동한다.
- [0045] 도 7에 도시된 차양 장치 역시, 미리 설정된 각도로 폴딩된 상태에서 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전할 수 있는데, 도 5 및 도 6에서 설명된 방식과는 다른 방식으로 회전한다.
- [0046] 제1분리부(761)는 제1 및 제2이동부의 이동에 의해, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 제1이동부와 제1차양 패널(711)을 분리한다. 도 5 및 도 6에서의 실시예에서는, 이동부가 레일부에서 분리되는 반면, 도 7에서의 실시예에서는 차양 패널과 이동부가 분리된다.
- [0047] 일실시예로서, 제1분리부(761)는 제1회전축(721)과 제1차양 패널(711)을 분리함으로써, 제1이동부와 제1차양 패

널(711)을 분리할 수 있다. 제1분리부(761)는 전자석이고, 제1회전축(721)은 강자성체일 수 있으며, 전자석으로 흐르는 전류가 차단되면, 제1회전축(721)과 제1차양 패널(711)이 분리될 수 있다.

- [0048] 그리고 제2분리부(762)는 제1 및 제2이동부의 이동에 의해, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 상태에서, 제2이동부와 제2차양 패널(722)을 분리하며, 제1분리부(761)와 동일한 방식으로 제2이동부와 제2차양 패널(722)을 분리할 수 있다.
- [0049] 제1분리부(761)가 활성화되어, 제1이동부와 제1차양 패널(711)이 분리되면, 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)은 제2회전축(722)을 중심으로 반시계 방향으로 회전할 수 있으며, 제2분리부(762)가 활성화되어, 제2이동부와 제2차양 패널(712)이 분리되면, 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)은 제1회전축(721)을 중심으로 시계 방향으로 회전할 수 있다.
- [0050] 이와 같이, 본 발명의 일실시예에 따르면, 제1 및 제2차양 패널이 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 경우, 차양 패널과 이동부 사이의 결합을 해제함으로써, 제1 및 제2차양 패널이 폴딩된 상태로 회전할 수 있다.
- [0051] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1 및 제2차양 패널이 회전이 가능한 상태인지를 감지하기 위해, 폴딩 감지 센서(771, 772)가 이용될 수 있다.
- [0052] 폴딩 감지 센서(771, 772)는 미리 설정된 폴딩 각도로 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)을 감지하며, 일실시예로서, 초음파 센서나 자기 센서일 수 있다. 폴딩 감지 센서(771, 772)는 제1 및 제2차양 패널(711, 712) 사이의 거리가 감소하여, 미리 설정된 거리에 도달하면, 폴딩 각도가 미리 설정된 각도에 도달한 것으로 감지할 수 있다.
- [0053] 폴딩 감지 센서(771, 772)는 이용되는 센서의 타입에 따라서, 제1 및 제2차양 패널(711, 712) 중 어느 하나의 일면에만 부착되거나 또는 제1 및 제2차양 패널(711, 712) 모두의 일면에 부착될 수 있다. 폴딩 감지 센서(771, 772)가 제1 및 제2차양 패널(711, 712) 모두의 일면에 부착될 경우, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)가 완전히 폴딩되었을 때, 서로 마주볼 수 있는 위치에 부착될 수 있다.
- [0054] 제1분리부(761)는 폴딩 감지 센서(771, 772)의 감지 결과에 따라서, 전자석에 흐르는 전류를 차단하여, 제1이동부와 제1차양 패널(711)을 분리할 수 있다.
- [0055] 그리고 결합부(781, 782)는, 폴딩 감지 센서(771, 772)의 감지 결과에 따라서, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)을 결합시킨다. 결합부(781, 782) 역시 전자석일 수 있으며, 미리 설정된 폴딩 각도로 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 폴딩된 경우, 결합부(781, 782)가 전자석에 전류를 인가함으로써, 인력에 의해 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 결합될 수 있다. 따라서, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)은 회전하는 동안 분리되지 않으며, 보다 안정적으로 회전할 수 있다.
- [0056] 한편, 제1 및 제2분리부(761, 762)가 모두 차양 장치에 포함된 경우, 제1 및 제2분리부(761, 762) 중 하나는 제1 및 제2차양 패널(711, 712)의 회전 방향에 따라서 선택적으로 활성화될 수 있다. 그리고 제1 및 제2차양 패널(711, 712)의 회전 방향을 감지하기 위해, 터치 센서(791, 792)가 제1 및 제2차양 패널(711, 712)의 타면에 설치될 수 있다.
- [0057] 사용자가 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)을 반시계 방향으로 회전시키기 위해, 제1차양 패널(711)의 제1 터치 센서(791)에 접촉한 상태로 힘을 인가하면, 제1분리부(761)는 제1터치 센서(791)의 감지 결과에 따라서, 활성화되어 제1이동부와 제1차양 패널(711)을 분리시킨다.
- [0058] 반대로 사용자가 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)을 시계 방향으로 회전시키기 위해, 제2차양 패널(712)의 제2터치 센서(792)에 접촉한 상태로 힘을 인가하면, 제2분리부(762)는 제2터치 센서(792)의 감지 결과에 따라서, 활성화되어 제2이동부와 제2차양 패널(712)을 분리시킨다.
- [0059] 제1이동부와 제1차양 패널(711)이 분리된 상태에서, 제2회전축(722)이 액츄에이터에 의해 반시계 방향으로 회전함으로써, 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 반시계 방향으로 회전하거나 또는 제2이동부와 제2차양 패널(712)이 분리된 상태에서, 제1회전축(721)이 액츄에이터에 의해 시계 방향으로 회전함으로써, 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 시계 방향으로 회전할 수 있다. 이후 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)이 시계 또는 반시계 방향으로 회전하여, 창문에 수직하게 배치되었을 때, 사용자의 요청에 의해 제1 및 제2분리부(761, 762)는 비활성화될 수 있으며, 제1 및 제2차양 패널(711, 712)은 다시 제1 및 제2이동부와 결합될 수 있다.
- [0060] 액츄에이터는 태양의 일영각에 따라서, 폴딩된 제1 및 제2차양 패널(711, 712)의 회전 각도를 조절할 수

있으며, 제1 및 제2차양 패널(711, 712) 중 적어도 하나에는 태양 전지가 포함될 수 있다. 그리고 제1 및 제2이동부 역시 액츄에이터에 의해 레일부(750)를 따라 이동하도록 설계될 수도 있다.

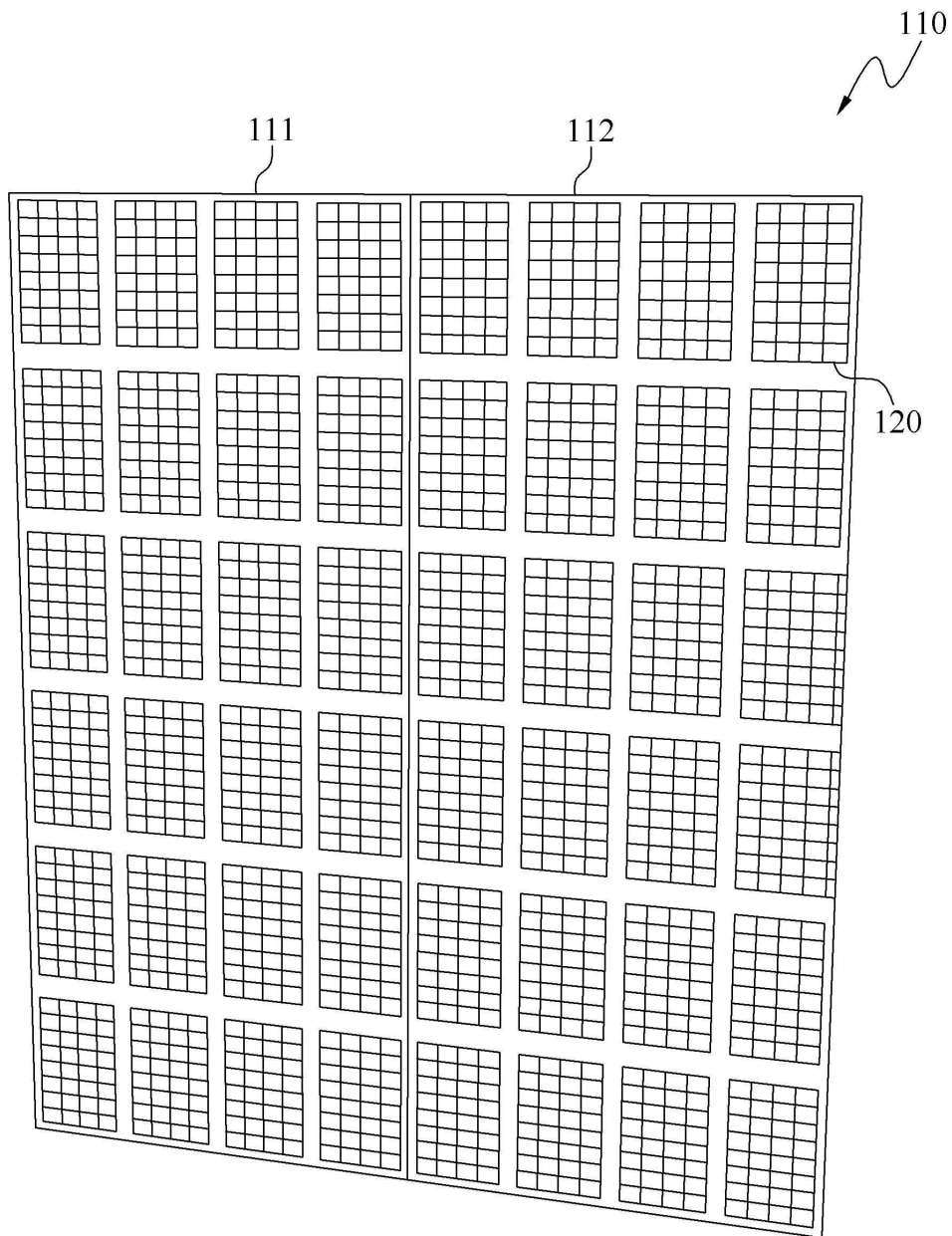
[0061] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1 및 제2차양 패널 중 하나가 이동부에 결합되며, 다른 하나는 레일부에 직접 결합될 수 있다. 일실시예로서, 제2차양 패널이 제2회전축에 의해 제2이동부에 결합되며, 제1차양 패널은 제1이동부없이 레일부에 직접 결합될 수 있다. 이 경우, 제1차양 패널은 레일을 따라 이동하지 않고 회전운동만 하며, 제2차양 패널이 레일을 따라 이동하면서 제1 및 제2차양 패널이 폴딩될 수 있다.

[0062] 그리고 또 다른 실시예에 따르면, 차양 장치는 제1 및 제2차양 패널의 상부면(713, 714) 중 적어도 하나에 형성된 제2레일부를 더 포함할 수 있으며, 제1 및 제2회전축에 의해 제1 및 제2차양 패널과 결합되며, 제2레일부를 따라 이동하는 이동부를 더 포함할 수 있다. 이러한 구조에 의해 제1 및 제2차양 패널의 움직임 자유도는 더욱 높아질 수 있으며, 사용자는 취향에 맞도록 제1 및 제2차양 패널을 배치하여 이용할 수 있다.

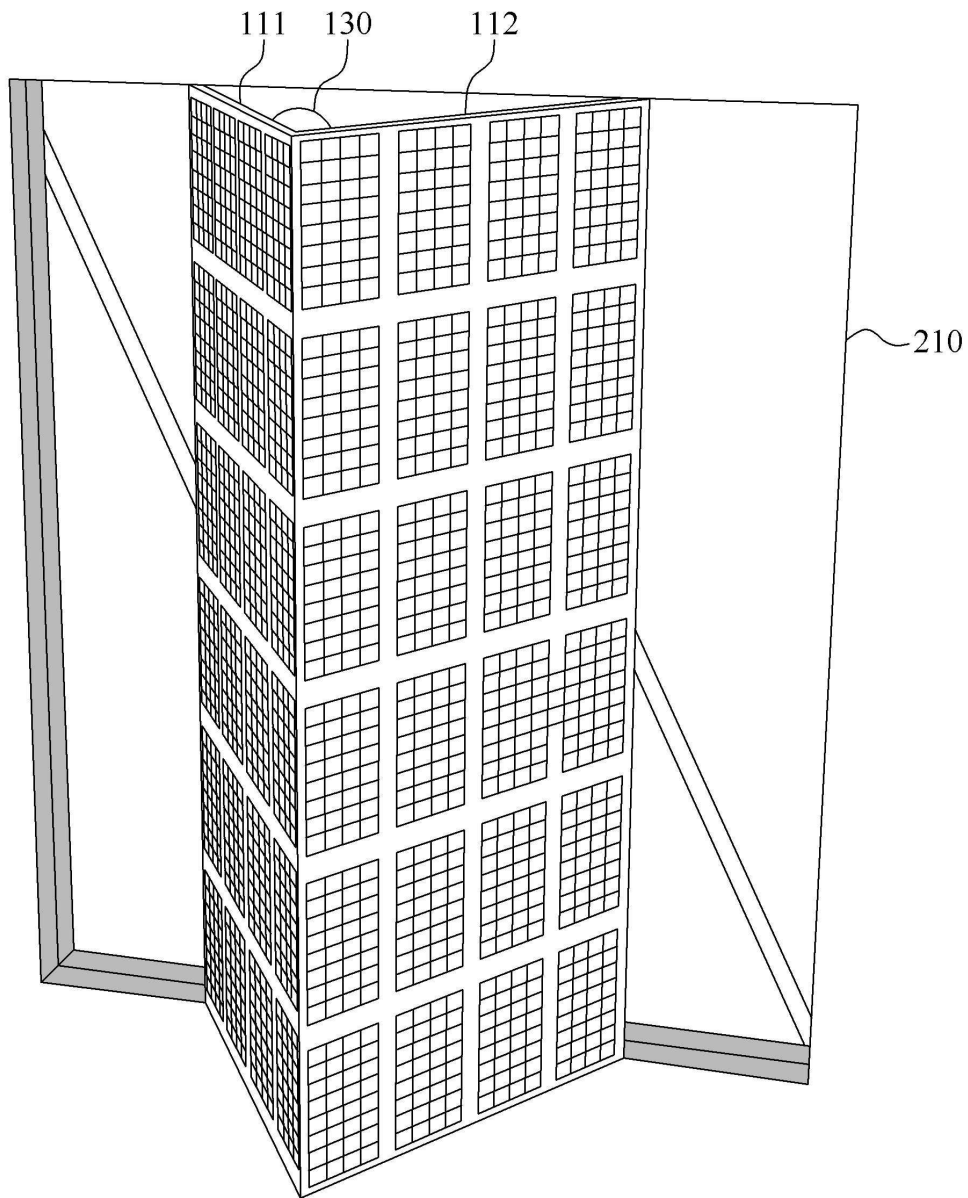
[0064] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

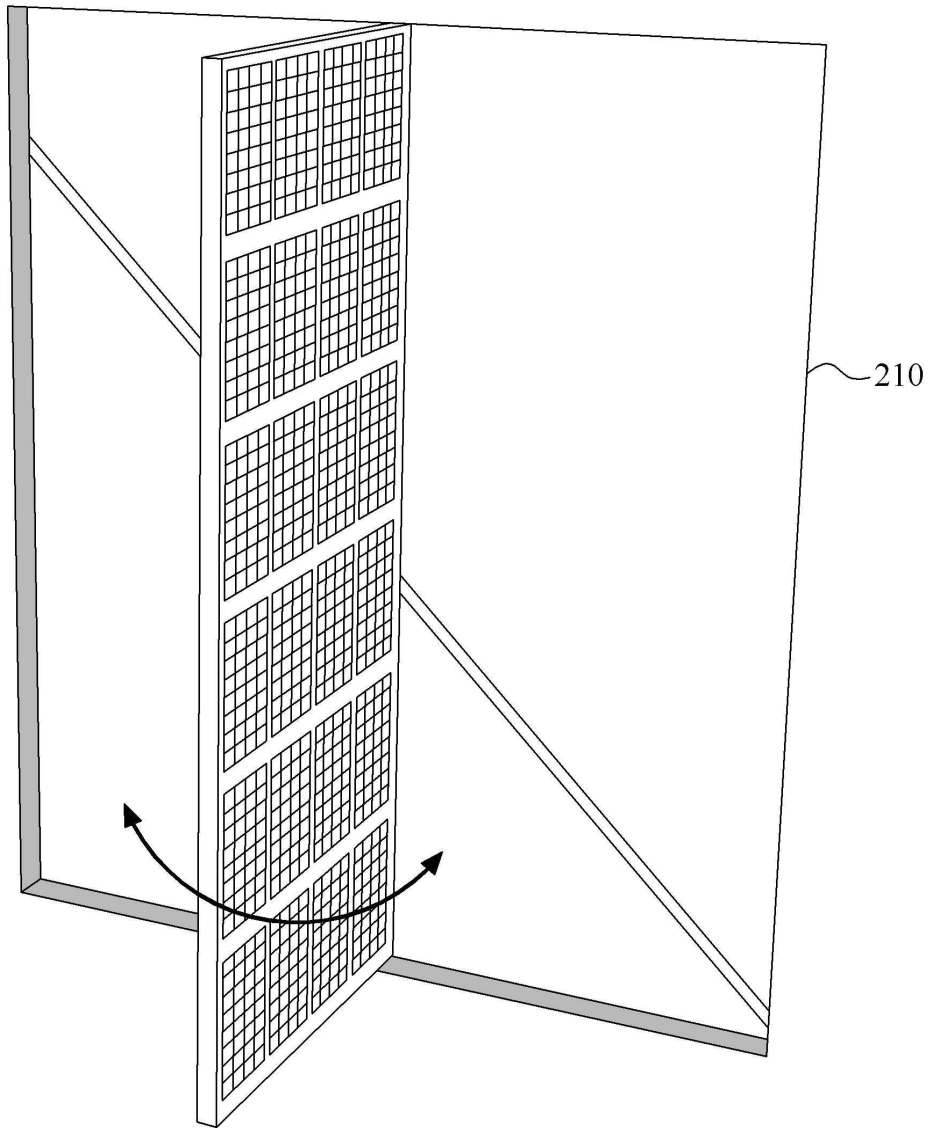
도면1



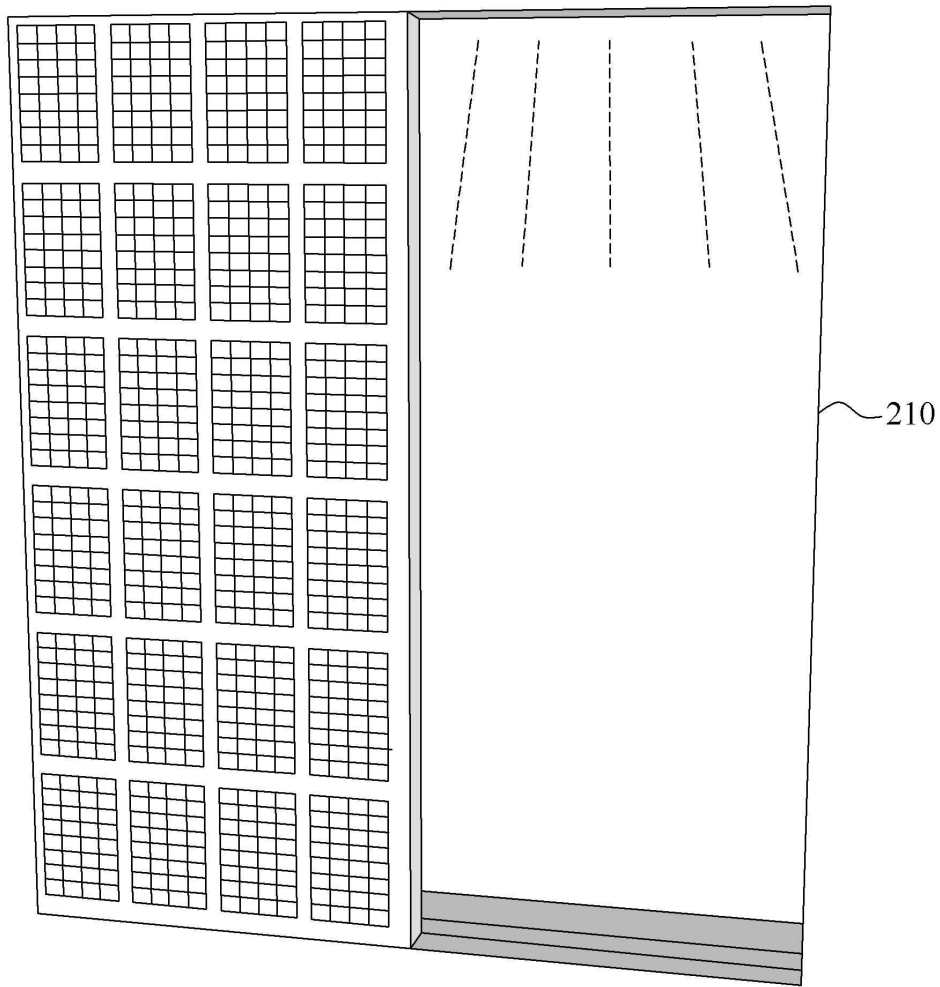
도면2



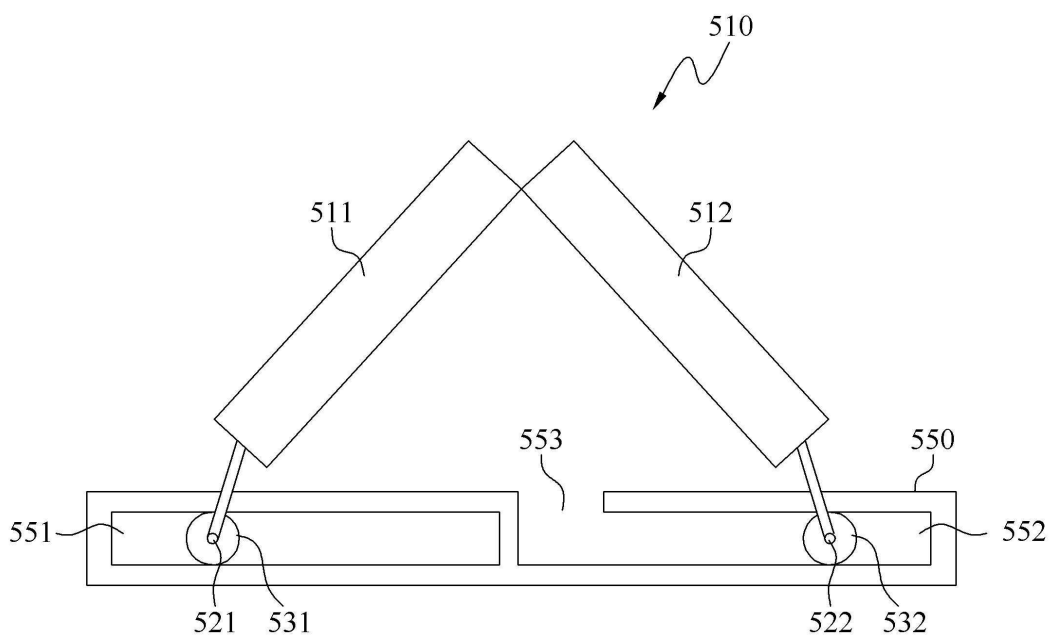
도면3



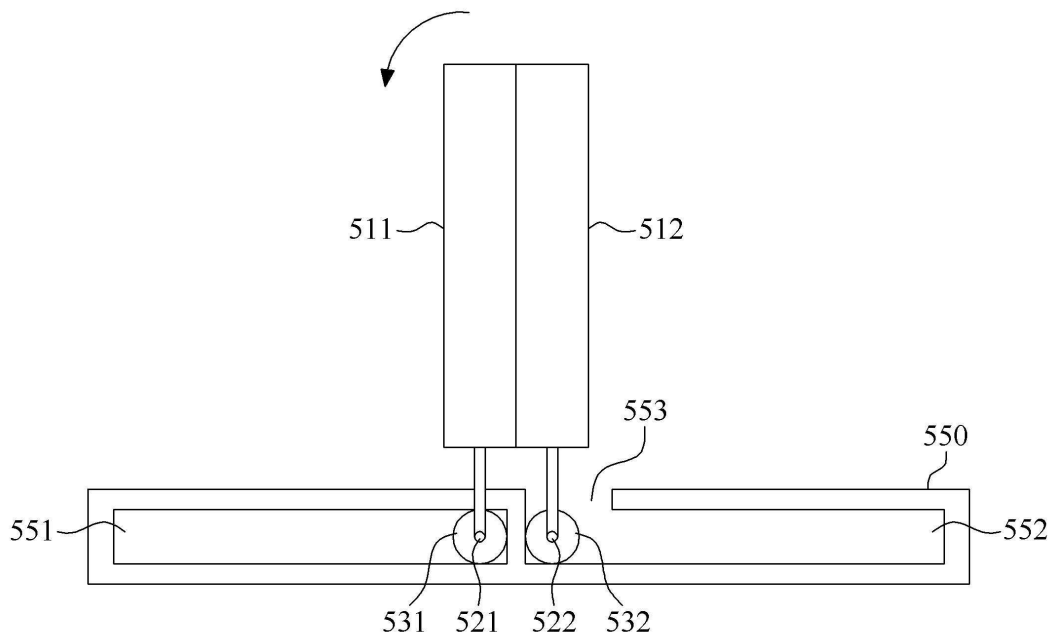
도면4



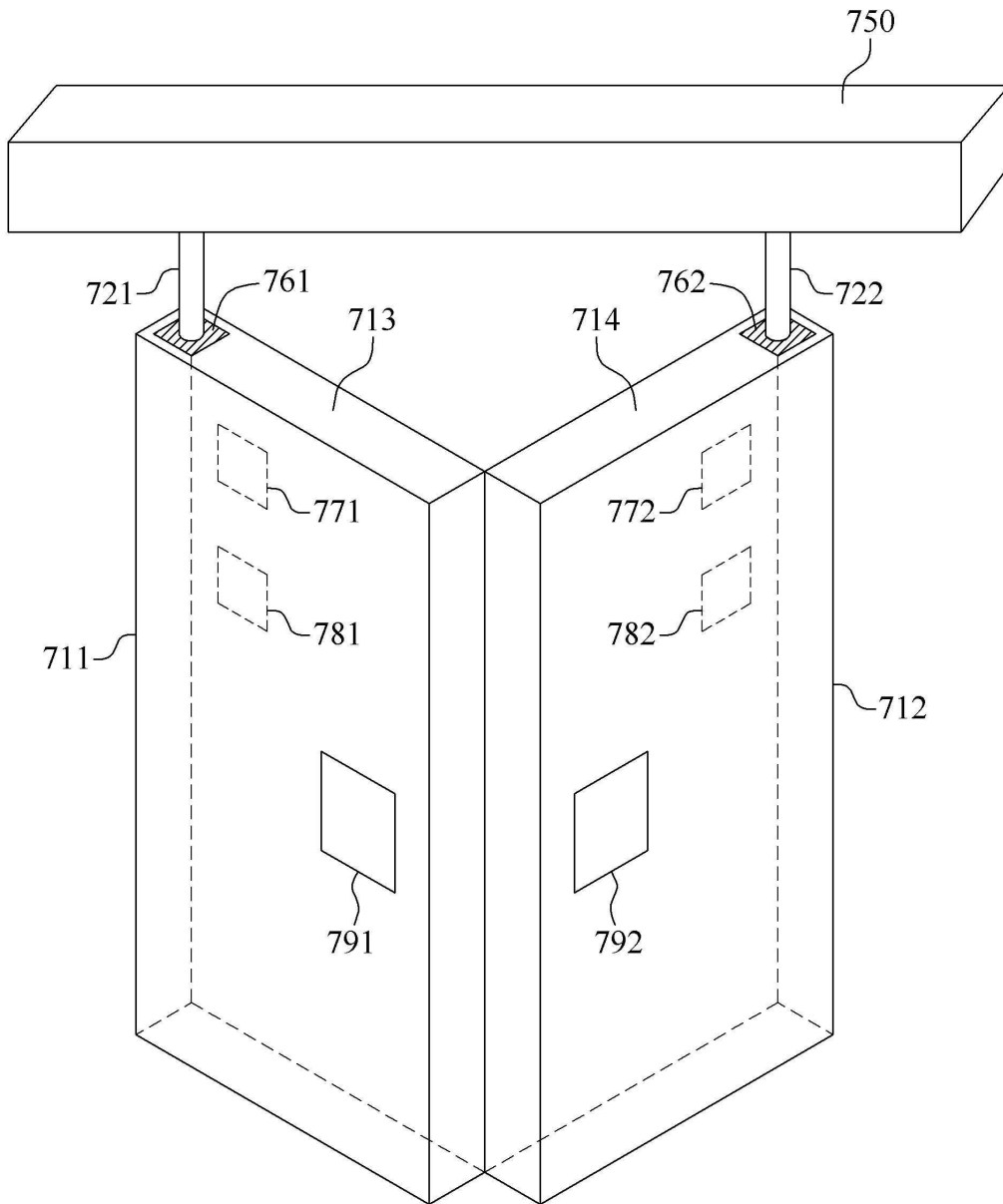
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 13

【변경전】

분리부를 포함하며,

【변경후】

제2분리부를 포함하며,