



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0019873
(43) 공개일자 2018년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 9/24 (2006.01) E06B 9/28 (2006.01)
E06B 9/386 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 9/24 (2013.01)
E06B 9/28 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0104099
(22) 출원일자 2016년08월17일
심사청구일자 2016년08월17일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
김성열
대구광역시 달서구 달서대로 719 102-1303 (신당동, 신당한화꿈에그린)
박단비
대구광역시 북구 관음중앙로 117, 1257-20 (관음동)
신연지
대구광역시 달서구 송현로 11길 32, 801-9 (상인동, 스톤빌501호)
(74) 대리인
특허법인아주

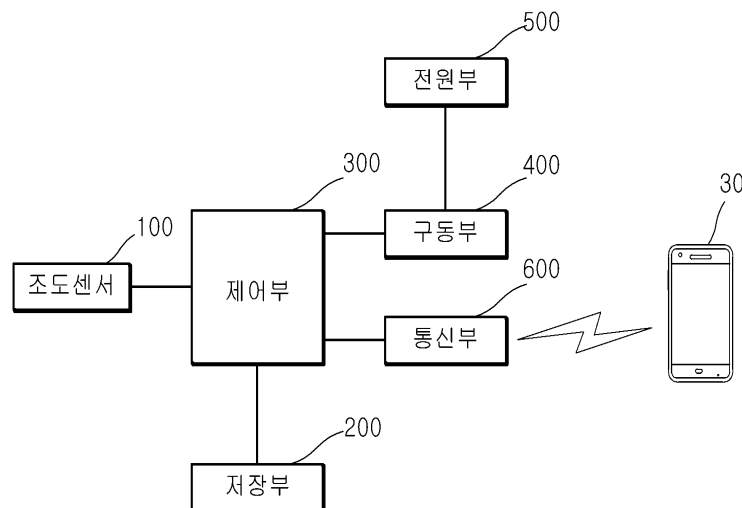
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명의 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 표면에 태양광 필름이 부착되고, 각도 조절이 가능하도록 설치된 슬랫부; 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 조도를 감지하는 조도센서; 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하는 구동부; 및 상기 조도센서로부터 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받아, 상기 유입 조도값에 따라 상기 구동부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E06B 9/386 (2013.01)

E06B 2009/2417 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

표면에 태양광 필름이 부착되고, 각도 조절이 가능하도록 설치된 슬랫부;
상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 조도를 감지하는 조도센서;
상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하는 구동부; 및
상기 조도센서로부터 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받아, 상기 유입 조도값에 따라 상기 구동부를 제어하는 제어부;를 포함하는 스마트 블라인드 제어 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 유입 조도값에 따른 상기 슬랫부의 조절 데이터 테이블을 저장하는 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
사용자 단말기와 근거리 무선 통신이 가능하게 하는 통신부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 사용자 단말기로부터 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하기 위한 제어 신호를 입력받아 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 장치.

청구항 5

제 3항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 사용자 단말기로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 장치.

청구항 6

슬랫부의 표면에 태양광 필름이 부착되고, 상기 슬랫부가 각도 조절이 가능하도록 설치된 스마트 블라인드의 제어 방법에 있어서,
제어부가 조도센서로부터 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받는 단계; 및

상기 제어부가 상기 유입 조도값에 따라 상기 구동부를 제어하는 단계;를 포함하는 스마트 블라인드 제어 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 구동부를 제어하는 단계에서,

상기 제어부는, 저장부에 저장된 유입 조도값에 따른 상기 슬랫부의 조절 데이터 테이블에 기초하여 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 방법.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 구동부를 제어하는 단계에서,

상기 구동부는, 상기 제어부의 제어에 따라 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 방법.

청구항 9

제 6항에 있어서,

상기 제어부가 통신부를 통해 사용자 단말기로부터 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하기 위한 제어 신호를 입력받아 상기 구동부를 제어하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 방법.

청구항 10

제 6항에 있어서,

상기 제어부가 통신부를 통해 사용자 단말기로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 상기 구동부를 제어하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 블라인드 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 실내로 유입되는 햇빛의 양에 따라 블라인드를 자동으로 조절하는 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 블라인드(Blind)는 건물의 창문이나 출입구 등에 설치되어 외부에서 들어오는 빛을 차단하거나 내부의 프라이버시를 보호하는 용도로 사용된다. 또한, 실내 분위기를 향상시키기 위하여 실내 분위기와 조화되도록 설치된다.

[0003] 또한, 블라인드는 크게 펼쳐지고 접히는 방향을 기준으로 수직형 및 수평형으로 나눌 수 있다. 즉, 블라인드가 상하 방향으로 펼쳐지고 접히는 것을 수직형 블라인드라 하고, 좌우 방향으로 펼쳐지고 접히는 것을 수평형 블라인드라고 한다.

[0004] 한편, 블라인드는 일반적으로 사람의 힘을 동력원으로 이용하는 수동식으로, 사용자가 빛의 양을 조절하기 위해 수동으로 줄을 당겨주어야 한다.

- [0005] 특히, 학교와 같은 시설에서는 수업환경을 조성하기 위하여 매번 사용자가 수동으로 빛의 양을 조절해 주어야 한다.
- [0006] 게다가 블라인드가 여러 개 설치되어 있는 경우, 건물 내부에서 모든 블라인드를 수동으로 조절해야 하기 때문에 번거롭고 시간이 많이 소요되는 문제가 있으며, 사용자가 블라인드에서 너무 멀리 떨어져 있는 경우에는 사용자의 동선이 길어지기 때문에 더욱 비효율적인 문제가 있다.
- [0007] 이러한 문제점을 해결하기 위해 구동 모터를 동력원으로 이용하는 전동식 블라인드가 개발되기도 하였으나, 조절하는데 소요되는 시간이 다소 감소할 뿐 여전히 많고, 멀리있는 블라인드를 조절하는 데 있어서도 여전히 비효율적이며 번거로운 문제가 있다.
- [0008] 또한, 구동 모터를 동작시키기 위해 전력을 사용해야하므로, 비용이 증가하는 문제점이 있다.
- [0009] 본 발명의 배경기술로는 대한민국 등록특허공보 제10-1222592호(등록일 : 2013.01.09.등록)인 "블라인드의 슬랫 각도 조절 이원화장치"가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위하여 창안된 것으로, 실내로 유입되는 햇빛의 양에 따라 블라인드를 자동으로 조절하고, 태양광을 이용하여 자가발전이 가능하도록 하는 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일 측면에 따른 스마트 블라인드 제어 장치는, 표면에 태양광 필름이 부착되고, 각도 조절이 가능하도록 설치된 슬랫부; 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 조도를 감지하는 조도센서; 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하는 구동부; 및 상기 조도센서로부터 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받아, 상기 유입 조도값에 따라 상기 구동부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명은, 상기 유입 조도값에 따른 상기 슬랫부의 조절 데이터 테이블을 저장하는 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명은, 사용자 단말기와 근거리 무선 통신이 가능하게 하는 통신부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명에서, 상기 제어부는, 상기 사용자 단말기로부터 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하기 위한 제어 신호를 입력받아 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명에서, 상기 제어부는, 상기 사용자 단말기로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 다른 측면에 따른 스마트 블라인드 제어 방법은, 슬랫부의 표면에 태양광 필름이 부착되고, 상기 슬랫부가 각도 조절이 가능하도록 설치된 스마트 블라인드의 제어 방법에 있어서, 제어부가 조도센서로부터 상기 슬랫부를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받는 단계; 및 상기 제어부가 상기 유입 조도값에 따라 상기 구동부를 제어하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 상기 구동부를 제어하는 단계에서, 상기 제어부는, 저장부에 저장된 유입 조도값에 따른 상기 슬랫부의 조절 데이터 테이블에 기초하여 상기 구동부를 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 상기 구동부를 제어하는 단계에서, 상기 구동부는, 상기 제어부의 제어에 따라 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명은, 상기 제어부가 통신부를 통해 사용자 단말기로부터 상기 슬랫부의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하기 위한 제어 신호를 입력받아 상기 구동부를 제어하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명은, 상기 제어부가 통신부를 통해 사용자 단말기로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 상기 구동부를 제어하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 실내로 유입되는 햇빛의 양에 따라 블라인드를 자동으로 조절함으로써, 사용자가 원하는 조도에 맞춰 실내의 조도를 유지할 수 있도록 하여 편리성을 향상시키고, 이로 인해 사용자의 만족도를 향상시키는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 기업이나 공공기관과 같이 여러 개의 블라인드가 설치된 경우, 보다 효율적인 블라인드 조절을 통해 실내와 실외의 온도 차이를 감소시킬 수 있도록 하여, 건물의 에너지 관리 시스템에 긍정적 영향을 줄 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 블루투스나 같은 근거리 무선 통신을 통해 사용자 단말기와 연결함으로써, 거리가 먼 곳에서도 블라인드를 조절할 수 있도록 한다.
- [0024] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 태양광을 이용하여 자가발전이 가능하도록 함으로써, 화학적 에너지를 사용하지 않아 친환경적이며, 모터에 사용되는 전력 소비를 감소시킬 수 있어 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치를 나타낸 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치의 구성을 나타낸 블록구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법을 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.
- [0027] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치를 나타낸 개략도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치의 구성을 나타낸 블록구성도로서, 이를 참조하여 스마트 블라인드 제어 장치를 설명하면 다음과 같다.
- [0029] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치는, 조도센서(100), 저장부(200), 제어부(300), 구동부(400), 전원부(500) 및 통신부(600)를 포함한다.
- [0030] 한편, 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 스마트 블라인드(1)는 소정의 폭과 길이를 가지고 일정 간격으로 설치되고, 각도 조절이 가능한 복수 개의 슬랫부(10)를 포함하여 구성된다.
- [0031] 이때, 슬랫부(10)는 표면에 태양광 필름(20)이 부착되어 전기에너지를 충전할 수 있도록 한다. 즉, 태양광 필름(20)을 이용하여 슬랫부(10)를 통하여 들어오는 일사량을 에너지로 전환하여 자가발전할 수 있도록 한다.
- [0032] 여기서 태양광 필름(20)은 태양광 발전을 하여 전기를 생산하는 것으로, 전기 생성이 가능한 플렉시블(flexible) 필름 형태의 태양전지라면 다양한 종류를 적용할 수 있다.
- [0033] 조도센서(100)는 슬랫부(10)를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 조도를 감지한다. 그리고 감지된 유입 조도값을 제어부(300)에 전송한다.
- [0034] 조도센서(100)는 한 개가 설치되어 조도를 감지할 수 있으나, 복수 개 설치될 수 있으며, 설치되는 위치는 한정되지 않고 햇빛이 슬랫부(10)를 통과할 때 빛의 조도를 감지할 수 있는 위치는 어디든 가능할 것이다.
- [0035] 저장부(200)는 유입 조도값에 따른 슬랫부(10)의 조절 데이터 테이블을 저장한다. 예를 들어, 조도센서(100)를 통해 감지된 유입 조도값이 최대치일 경우 슬랫부(10)의 각도를 0도로 설정하고, 유입 조도값이 최소치일 경우 슬랫부(10)의 각도를 180도로 설정할 수 있다.
- [0036] 구동부(400)는 제어부(300)의 제어에 따라 슬랫부(10)의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절한다. 이때,

복수 개의 슬랫부(10) 각각은 구동부(400)에 연결되어 있는 줄에 연결되어 동시에 상하 동작 조절이 이루어질 수 있으며, 복수 개의 슬랫부(10) 각각이 각도 조절 가능하게 설치되어 구동부(400)에 의해 미세한 각도 조절이 이루어질 수 있다.

- [0037] 즉, 구동부(400)는 슬랫부(10)의 승강을 조절하는 모터와 각도를 조절하는 모터를 포함할 수 있다. 본 실시예에서, 구동부(400)는 승강 조절을 위한 DC 모터 및 각도 조절을 위한 서보(servo) 모터를 포함하여 구성될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다. 또한, 본 실시예에서, DC 모터는 스마트 블라인드(1)의 상부에 설치될 수 있으며, 서보 모터는 슬랫부(10)에 설치될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다.
- [0038] 전원부(500)는 태양광 필름(20)을 통해 변환된 전기에너지를 저장하고, 상기 저장된 전기에너지를 구동부(400)에 공급한다. 즉, 전원부(500)는 태양광 필름(20)과 연결되고, 구동부(400)와 연결되도록 설치될 수 있다.
- [0039] 또한, 본 실시예에서 전원부(500)는, 니켈-카드뮴 전지(Nickel Cadmium Battery)를 포함하여 구성될 수 있다. 니켈-카드뮴 전지는 양극에 니켈 산화물, 음극에 카드뮴, 전해액으로 수산화칼륨을 사용한 것으로 충전 및 방전이 가능한 전지이다. 가스가 발생하지 않는 완전 밀폐형으로 액이 새어나와 금속이 부식되는 일이 없다.
- [0040] 통신부(600)는 사용자 단말기(30)와 근거리 무선 통신이 가능하도록 하는 것으로, 제어부(300)는 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)로부터 슬랫부(10)의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절하기 위한 제어 신호를 입력받을 수 있다.
- [0041] 즉, 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)가 스마트 블라인드(1)와 연결되어, 스마트 블라인드(1)를 제어하기 위한 리모컨 기능을 할 수 있게 된다. 이때, 사용자 단말기(30)에는 스마트 블라인드(1)를 제어하기 위한 어플리케이션이 설치되어, 직접 가지 않아도 손쉽게 슬랫부(10)를 조절할 수 있도록 한다.
- [0042] 예를 들어, 어플리케이션에는 슬랫부(10)의 승강 조절을 위한 상, 하 버튼이 구비되고, 슬랫부(10)의 각도를 0도, 45도, 90도, 135도, 180도 등으로 조절할 수 있는 각도 조절 버튼이 구비될 수 있다.
- [0043] 본 실시예에서, 통신부(600)는 WiFi(Wireless Fidelity) 및 블루투스(Bluetooth) 등과 같은 다양한 형태의 근거리 무선 통신방법 중 적어도 하나를 지원하는 통신모듈로 구현될 수 있으며, 통상의 기술자에게 알려진 범위에서 다양하게 변경될 수 있다.
- [0044] 제어부(300)는 조도센서(100)로부터 슬랫부(10)를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받아, 상기 유입 조도값에 따라 구동부(400)를 제어한다.
- [0045] 즉, 저장부(200)에 저장된 유입 조도값에 따른 슬랫부(10)의 조절 데이터 테이블에 기초하여 구동부(400)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 조도센서(100)를 통해 감지된 유입 조도값이 최대치일 경우 슬랫부(10)의 각도가 0도가 되도록 구동부(400)를 제어하고, 유입 조도값이 최소치일 경우 슬랫부(10)의 각도가 180도가 되도록 구동부(400)를 제어한다.
- [0046] 따라서, 제어부(300)는 외부에서 실내로 유입되는 빛의 양이 적정 양을 유지할 수 있도록 슬랫부(10)의 승강 및 각도를 조절하기 위한 제어 신호를 구동부(400)에 출력한다.
- [0047] 또한, 제어부(300)는 조도센서(100)로부터 슬랫부(10)를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받고, 유입 조도값과 기설정된 설정 조도값을 비교하여, 유입 조도값이 설정 조도값에 도달하도록 구동부(400)를 제어할 수도 있다. 즉, 제어부(300)는 외부에서 실내로 유입되는 빛의 양이 미리 설정한 빛의 양이 되도록 구동부(400)를 제어할 수도 있다.
- [0048] 또한, 제어부(300)는 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)로부터 제어 신호를 입력받을 수 있다. 즉, 사용자가 사용자 단말기(30)에 설치된 어플리케이션을 통해 원하는 대로 슬랫부(10)의 승강을 조절할 수 있고, 원하는 만큼 보다 미세하게 슬랫부(10)의 각도를 조절할 수 있다.
- [0049] 또한, 제어부(300)는 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 구동부(400)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 사용자 단말기(30)에 설치된 어플리케이션에 10분을 설정시간으로 입력하면, 제어부(300)는 10분 후 구동부(400)에 제어 신호를 출력할 수 있다. 또한, 사용자가 12시를 설정시간으로 입력하면, 제어부(300)는 12시가 되었을 때 구동부(400)에 제어 신호를 출력할 수도 있다.
- [0050] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도로서, 이를 참조하여 스마트 블라인드 제어 방법을 설명하면 다음과 같다.

- [0051] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 방법에서는, 먼저 제어부(300)가 조도센서(100)로부터 유입 조도값을 입력받는다(S100).
- [0052] 즉, 제어부(300)는 슬랫부(10)를 통과하여 실내로 유입되는 빛의 유입 조도값을 입력받는다.
- [0053] 다음으로, 제어부(300)가 유입 조도값에 따라 구동부(400)를 제어한다(S200).
- [0054] 즉, 저장부(200)에 저장된 유입 조도값에 따른 슬랫부(10)의 조절 데이터 테이블에 기초하여 구동부(400)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 조도센서(100)를 통해 감지된 유입 조도값이 최대치일 경우 슬랫부(10)의 각도가 0도가 되도록 구동부(400)를 제어하고, 유입 조도값이 최소치일 경우 슬랫부(10)의 각도가 180도가 되도록 구동부(400)를 제어한다.
- [0055] 따라서, 제어부(300)는 외부에서 실내로 유입되는 빛의 양이 적정 양을 유지할 수 있도록 슬랫부(10)의 승강 및 각도를 조절하기 위한 제어 신호를 구동부(400)에 출력할 수 있다.
- [0056] 여기서, 구동부(400)는 제어부(300)의 제어에 따라 슬랫부(10)의 승강 및 각도 중 적어도 하나 이상을 조절한다. 이때, 복수 개의 슬랫부(10) 각각은 구동부(400)에 연결되어 있는 줄에 연결되어 동시에 상하 동작 조절이 이루어질 수 있으며, 복수 개의 슬랫부(10) 각각이 각도 조절 가능하게 설치되어 구동부(400)에 의해 미세한 각도 조절이 이루어질 수 있다.
- [0057] 본 실시예에서, 구동부(400)는 슬랫부(10)의 승강을 조절하는 DC 모터와 각도를 조절하는 서보 모터를 포함할 수 있다.
- [0058] 한편, 구동부(400)의 구동을 위한 전력은 전원부(500)로부터 제공받을 수 있다. 즉, 슬랫부(10)의 표면에 부착된 태양광 필름(20)을 통해 변환된 전기에너지를 전원부(500)에 저장하고, 상기 저장된 전기에너지를 구동부(400)에 공급한다.
- [0059] 그 다음, 제어부(300)는 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)로부터 제어 신호를 입력받아, 구동부(400)를 수동 제어한다(S300).
- [0060] 즉, 유입 조도값에 따라 슬랫부(10)가 자동으로 조절된 후, 사용자 단말기(30)를 통해 보다 미세하게 각도를 조절할 수 있다.
- [0061] 여기서, 통신부(600)는 사용자 단말기(30)와 근거리 무선 통신이 가능하도록 하는 것으로, 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)가 스마트 블라인드(1)와 연결되어, 스마트 블라인드(1)를 제어하기 위한 리모컨 기능을 할 수 있게 된다. 이때, 사용자 단말기(30)에는 스마트 블라인드(1)를 제어하기 위한 어플리케이션이 설치되어, 직접 가지 않아도 손쉽게 슬랫부(10)를 조절할 수 있도록 한다.
- [0062] 또한, 제어부(300)는 통신부(600)를 통해 사용자 단말기(30)로부터 설정시간을 입력받아, 상기 설정시간에 맞춰 구동부(400)를 제어할 수 있다. 즉, 사용자가 사용자 단말기(30)의 어플리케이션을 통해 예를 들어, 10분 또는 12시를 입력한 경우, 설정시간이 경과하거나 설정시간에 도달하면 구동부(400)에 제어 신호를 출력할 수 있다.
- [0063] 한편, 본 실시예에서는 제어부(300)가 슬랫부(10)를 유입 조도값에 따라 자동으로 조절한 후, 사용자 단말기(30)로부터 제어 신호를 입력받는 것으로 기재하고 있으나, 이에 한정하지 않고, 언제든지 사용자 단말기(30)를 통해 슬랫부(10)를 조절할 수 있다.
- [0064] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 실내로 유입되는 햇빛의 양에 따라 블라인드를 자동으로 조절함으로써, 사용자가 원하는 조도에 맞춰 실내의 조도를 유지할 수 있도록 하여 편리성을 향상시키고, 이로 인해 사용자의 만족도를 향상시키는 효과가 있다.
- [0065] 또한, 기업이나 공공기관과 같이 여러 개의 블라인드가 설치된 경우, 보다 효율적인 블라인드 조절을 통해 실내와 실외의 온도 차이를 감소시킬 수 있도록 하여, 건물의 에너지 관리 시스템에 긍정적 영향을 줄 수 있다.
- [0066] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 블루투스와 같은 근거리 무선 통신을 통해 사용자 단말기와 연결함으로써, 거리가 먼 곳에서도 블라인드를 조절할 수 있도록 한다.
- [0067] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 블라인드 제어 장치 및 방법은, 태양광을 이용하여 자가발전이 가능하도록 함으로써, 화학적 에너지를 사용하지 않아 친환경적이며, 모터에 사용되는 전력 소비를 감소시킬 수 있어 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0068] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

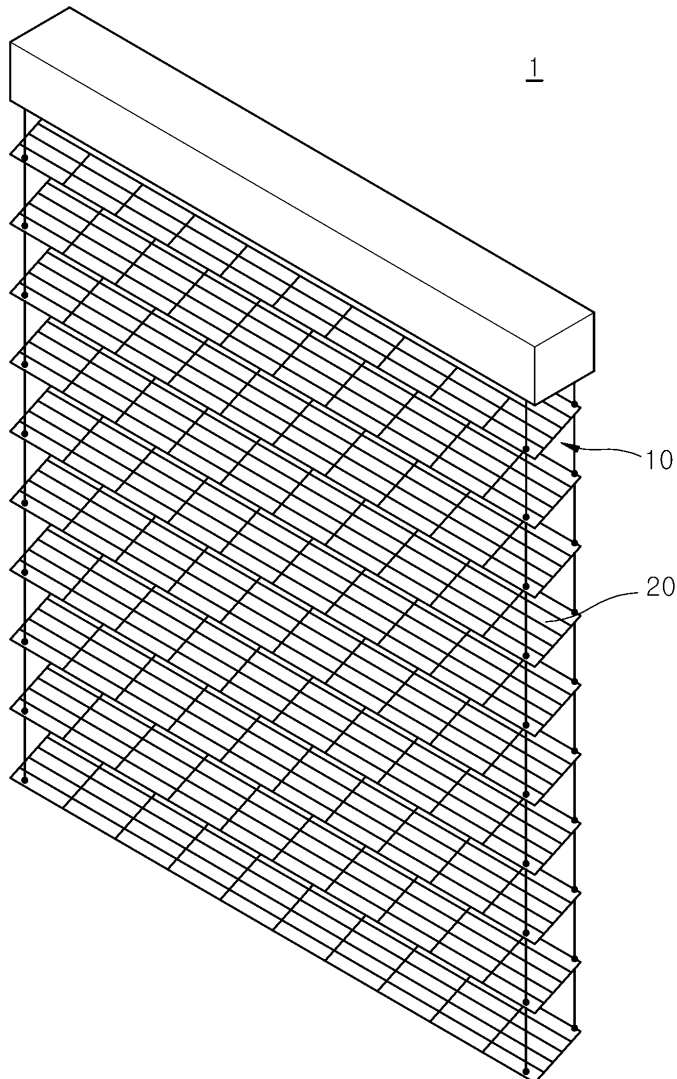
[0069] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

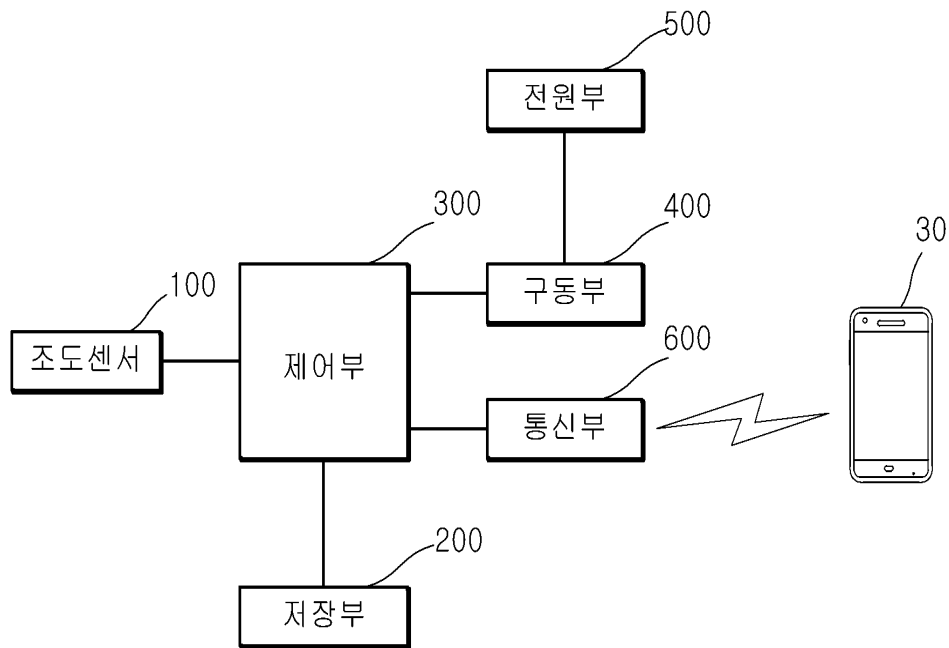
[0070] 1 : 스마트 블라인드 10 : 슬랫부
20 : 태양광 필름 30 : 사용자 단말기
100 : 조도센서 200 : 저장부
300 : 제어부 400 : 구동부
500 : 전원부 600 : 통신부

도면

도면1



도면2



도면3

