

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 8월 22일 (22.08.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/122399 A1

- (51) 국제특허분류:
E06B 9/42 (2006.01) *E06B 9/56* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/001158
- (22) 국제출원일: 2013년 2월 14일 (14.02.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0016014 2012년 2월 16일 (16.02.2012) KR
- (71) 출원인: (주) 한국윌텍 (WINTEC KOREA INC.)
[KR/KR]; 464-909 경기도 광주시 오포읍 추자리 366-71, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 장성용 (JANG, Seong-ryong); 135-841 서울시 강남구 대치동 902 포스코더샵아파트 102-803, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 이승열 (LEE, Seung-Youl) 등; 421-742 경기도 부천시 오정구 석천로 397(삼정동) 부천테크노파크 쌍

용 3 차 203 동 210 호 좋은생각국제특허법률 사무소, Gyeonggi-do (KR).

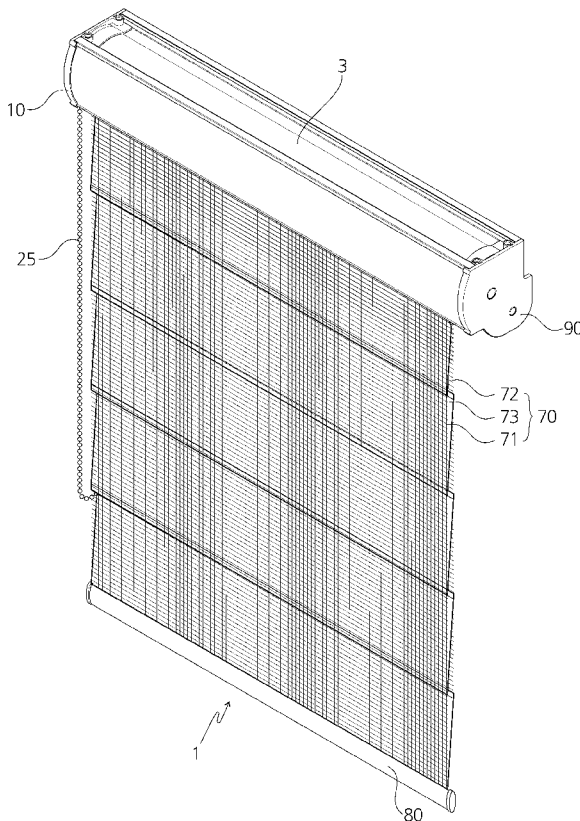
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ROLL BLIND

(54) 발명의 명칭 : 롤 블라인드



(57) Abstract: The present invention relates to a roll blind which can easily adjust the amount of transmitted light regardless of the position of a roll screen, be easily manipulated, and have high reliability. The roll blind includes: a roll screen in which a first screen overlaps with a second screen; a winding rod around which the roll screen is wound; a first driving gear rotating the winding rod; a friction rod contacting the roll screen to push the first or the second screen upward by a frictional force therebetween so that the first and second screens are dislocated with respect to each other; a control rod driving the friction rod in rotation; and a switch part blocking the transmission of power between the friction rod and the control rod when the winding rod rotates.

(57) 요약서: 본 발명은 롤 스크린의 위치에 관계없이 투과되는 빛의 양을 쉽게 조절할 수 있으며, 조작이 간편하고 신뢰성이 높은 롤 블라인드에 관한 것이다. 롤 블라인드는, 제 1 스크린과 제 2 스크린이 중첩되어 형성된 롤 스크린과, 롤 스크린을 권취하는 권취봉과, 권취봉을 회전 구동하는 제 1 구동 기어와, 롤 스크린에 접하며 마찰력에 의해 제 1 스크린과 제 2 스크린 중 어느 하나를 밀어올려 제 1 스크린과 제 2 스크린이 어긋나게 하는 마찰봉과, 마찰봉을 회전 구동하는 제어봉과, 권취봉이 회전하면 마찰봉과 제어봉 사이의 동력 전달을 차단하는 스위치부를 포함한다.



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 롤 블라인드

기술분야

- [1] 본 발명은 롤 블라인드에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 롤 스크린의 위치에 관계없이 투과되는 빛의 양을 쉽게 조절할 수 있고 조작이 간편하여 신뢰성이 높은 롤 블라인드에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 롤 블라인드란, 투명한 유리창 또는 유리벽 등에 설치되어 외부광의 투과량을 변화시켜 실내의 분위기를 조절하거나, 외부에서 실내가 잘 보이지 않도록 차단하는 장치를 말한다.
- [3] 종래의 롤 블라인드는 전체적으로 동일한 광투과율을 갖는 하나의 롤 스크린이 하나의 권취봉에 감겨 빛을 차단하는 구조이다. 이와 같은 롤 블라인드는 상부에 고정된 권취봉에 롤 스크린이 감겨 올라가는 구조로서, 빛의 투과량을 조절하기 위해서는 롤 스크린의 높이를 조절하는 방법밖에 없었다.
- [4] 롤 스크린의 높이를 조절하여 투과량을 조절하는 방법을 사용하면, 일부분(하부)은 완전 투과되는 반면, 다른 일부분(상부)은 완전 차단되는 등 유리창 또는 유리벽의 전체면에 대하여 균일하게 투과량을 조절할 수 없는 문제가 있었으며, 따라서 투과량을 전체적으로 균일하게 조절할 수 있는 구조가 필요하게 되었다.
- [5] 이와 같은 문제점을 해결하고자, 종래에는 투광부와 차광부가 가로 방향 또는 세로 방향으로 교대로 배치된 두 장의 롤 스크린을 서로 중첩되도록 배치하고, 중첩된 양을 조절함으로써, 빛의 투과량을 조절하는 방법이 제시되기도 하였다.
- [6] 그러나, 종래의 롤 블라인드들은, 구조상 두 겹의 롤 스크린이 함께 완전히 아래로 내려간 후에야 투과량을 조절하는 동작이 이루어지는 것이 대부분이었다. 따라서, 이와 같은 문제점을 개선하기 위해 특허공개공보 제10-2011-0073351호에는 롤 스크린의 위치에 상관없이 롤 스크린의 투과량을 조절할 수 있는 구조가 개시되어 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 롤 스크린의 위치에 관계없이 투과되는 빛의 양을 쉽게 조절할 수 있으며, 조작이 간편하고 신뢰성이 높은 롤 블라인드를 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드는, 제1 스크린과 제2 스크린이 중첩되어 형성된 롤 스크린과, 상기 롤 스크린을 권취하는 권취봉과, 상기 권취봉을 회전 구동하는 제1 구동 기어와, 상기 롤 스크린에 접하며 마찰력에 의해 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린 중 어느 하나를 밀어올려 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린이 어긋나게 하는 마찰봉과, 상기 마찰봉을 회전 구동하는 제어봉과, 상기 권취봉이 회전하면 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이의 동력 전달을 차단하는 스위치부를 포함한다.
- [10] 상기 스위치부는 상기 제어봉이 회전하면 상기 권취봉의 회전을 제한한다.
- [11] 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이에 개재되어 상기 제어봉이 제1 회전방향으로 회전할 때는 동력을 전달하고 상기 제1 회전방향과 반대방향으로 회전할 때는 동력을 차단시키는 클러치부를 더 포함한다.
- [12] 상기 제어봉은 외주면에 돌출된 누름 돌기를 더 포함하고, 상기 스위치부는, 상기 권취봉에 결합된 스위치 기어와, 상기 스위치 기어와 상기 누름 돌기 사이를 슬라이딩 운동하며 일측이 상기 스위치 기어와 치합되는 스위치 블록을 포함하여, 상기 제어봉이 회전하면 상기 누름 돌기가 상기 스위치 블록을 밀어 상기 스위치 기어와 상기 스위치 블록을 치합시킨다.
- [13] 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이에 개재되어 동력을 전달하거나 차단하는 클러치부를 더 포함하며, 상기 스위치 블록이 상기 스위치 기어로부터 이탈되면 상기 클러치부는 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이의 동력 전달을 차단시킨다.
- [14] 상기 제어봉은 상기 마찰봉에 동력을 전달하는 제2 구동기어를 포함하고, 상기 클러치부는 상기 제2 구동부와 치합하는 제1 클러치기어와, 상기 마찰봉에 결합되며 상기 제1 클러치기어와 선택적으로 치합하는 제2 클러치 기어를 포함하고, 상기 스위치부는 상기 스위치 블록과 상기 제1 클러치 기어 사이에 개재되어 상기 스위치 블록이 상기 누름 돌기를 향하여 슬라이딩 이동하면 상기 제1 클러치 기어를 상기 제2 클러치 기어로부터 이탈시키는 스위치 포크를 더 포함한다.
- [15] 상기 스위치 포크는 일단부가 상기 제1 클러치 기어에 결합되고 타단부가 상기 스위치 블록과 경사 접촉을 하여, 상기 스위치 블록이 슬라이딩 이동하면 상기 제1 클러치 기어는 상기 마찰봉의 축방향으로 평행이동한다.
- [16] 상기 마찰봉은 내부의 지지봉과 상기 지지봉의 외주면 중 적어도 일부에 부착되어 상기 롤 스크린과 접촉하여 마찰력 또는 부착력을 제공하는 마찰층을 포함한다.
- [17] 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린은 서로 교대로 배치된 투광부와 차광부를 각각 포함한다.
- [18] 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린은 각각 투광부로 형성되고, 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린을 연결하는 복수의 차광부가 형성된다.

발명의 효과

- [19] 본 발명에 따르면, 롤 스크린의 위치에 관계없이 현재의 롤 스크린 위치에서 쉽게 투광량을 조절할 수 있다. 특히, 롤 스크린을 개폐하기 위해 볼 체인을 작동시키더라도 롤 스크린의 투광량을 조절하는 제어봉이 함께 움직이지 않아, 불필요한 동력 손실을 줄일 수 있고 불필요한 동작으로 인해 심미감을 해치지 않을 수 있다.
- [20] 또한, 롤 스크린의 투광량을 조절한 후, 자체 무게에 의해 저절로 롤 스크린이 닫히는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드의 사시도이다.
- [22] 도 2는 도 1의 롤 블라인드의 분해 사시도이다.
- [23] 도 3은 도 1의 롤 블라인드에 포함된 클러치 모듈의 부분 분해 사시도이다.
- [24] 도 4는 도 3의 클러치 모듈의 다른 방향의 사시도이다.
- [25] 도 5는 클러치 모듈의 주요 구성요소의 분해 사시도이다.
- [26] 도 6 및 도 7은 도 1의 롤 블라인드의 동작을 나타내기 위한 개략적인 작동도이다.
- [27] 도 8은 도 1의 롤 블라인드의 개폐동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [28] 도 9는 도 9의 동작 상태에서 주요 구성요소의 동작을 설명하기 위한 사시도이다.
- [29] 도 10은 도 8의 A-A 선으로 절단한 단면도이다.
- [30] 도 11은 도 1의 롤 스크린의 투광량 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [31] 도 12는 도 11의 동작 상태에서 주요 구성요소의 동작을 설명하기 위한 사시도이다.
- [32] 도 13은 도 11의 B-B 선으로 절단한 단면도이다.
- [33] 도 14는 롤 스크린의 투광량이 조절된 상태에서 다시 롤 블라인드의 개폐동작으로 전환되는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [34] <부호의 설명>
- [35] 1: 롤 블라인드 2: 클러치 모듈
- [36] 10: 클러치 바디 11: 제1 회전축
- [37] 12: 제2 회전축 21: 스위치 기어
- [38] 22: 스프링 23: 제1 구동기어
- [39] 24: 플러그 31: 제1 클러치 기어
- [40] 32: 제2 클러치 기어 33: 플러그
- [41] 41: 스위치 블록 42: 스위치 포크
- [42] 43: 제어봉 44: 제2 구동기어
- [43] 45: 누름 돌기 50: 클러치 커버
- [44] 61: 권취봉 62: 마찰봉
- [45] 70: 롤 스크린 71: 제1 스크린

- [46] 72: 제2 스크린 73: 차단부
- [47] 80: 웨이트 부재 90: 엔드 바디
- [48]

발명의 실시를 위한 형태

- [49] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [50] 이하, 도 1 내지 도 14를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드에 관하여 상세히 설명한다.
- [51] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드의 사시도이고, 도 2는 도 1의 롤 블라인드의 분해 사시도이다.
- [52] 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드(1)는 롤 스크린(70)의 개폐 위치에 관계없이 롤 스크린(70)의 투광량을 조절할 수 있는 장치로서, 볼 체인(25)을 이용하여 롤 스크린(70)을 상하로 개폐하고, 마찰봉(62)을 이용하여 롤 스크린(70)의 투광량을 조절한다. 이러한 롤 블라인드(1)는 롤 스크린(70)을 권취하는 권취봉(61)과, 롤 스크린(70)의 투광량을 조절하는 마찰봉(62)과, 마찰봉(62)을 조작하는 제어봉(43)과, 마찰봉(62)과 제어봉(43) 사이의 동력을 전달 또는 차단하는 스위치부(21, 41, 42)를 포함한다.
- [53] 도 1과 도 2를 참조하여 구체적으로 설명하면, 지지 프레임(3), 클러치 바디(10) 및 엔드 바디(90)로 구성되는 구조체 내부에는 롤 스크린(70)이 권취되는 권취봉(61)과 롤 스크린(70)의 투광량을 조절하는 마찰봉(62)이 각각 수용된다.
- [54] 지지 프레임(3)은 클러치 바디(10) 및 엔드 바디(90)와 함께 롤 블라인드(1)의 지지 구조를 이루는 부분으로서, 내부에 수용된 권취봉(61)과 마찰봉(62)을 보호하고 천장 또는 창문틀 등에 롤 블라인드(1)가 고정되도록 지지하는 지지 구조를 이루게 된다.
- [55] 지지 프레임(3)은 클러치 바디(10)와 엔드 바디(90)를 연결하며, 내부의 권취봉(61)의 길이에 따라 그 길이는 달라질 수 있다. 이러한 지지 프레임(3)은 권취봉(61)의 상부 또는 전후면에 걸쳐 형성될 수 있으며, 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 상면과 전면을 연결하는 횡단면이 'ㄱ'자 형상인 프레임으로 구성될 수 있다. 즉, 도 2에 도시된 지지 프레임(3)은 지지 구조체 역할을 할 뿐만 아니라 내부의 권취봉(61) 및 마찰봉(62)을 보호하고, 먼지 등의 침투를 방지하는 역할도 함께할 수 있다.

- [56] 지지 프레임(3)의 양단에는 클러치 바디(10)와 엔드 바디(90)가 결합되어 있다. 그리고, 클러치 바디(10)와 엔드 바디(90)의 사이에는 권취봉(61)과 마찰봉(62)이 회전 가능하게 결합되어 있다.
- [57] 클러치 바디(10)는 클러치 커버(50)와 결합하고 내부에 제1 구동기어(23), 제2 구동기어(44), 제1 클러치 기어(31), 제2 클러치 기어(32), 스위치 기어(21), 스위치 블록(41) 등을 포함하여 클러치 모듈(2)을 형성한다. 이와 같은 클러치 모듈(2)은 권취봉(61)에 회전력을 전달하거나, 롤 블라인드(1)의 투광량을 조절하는 역할을 한다.
- [58] 클러치 바디(10)는 권취봉(61)이 삽입되는 제1 회전축(11)과 마찰봉(62)이 삽입되는 제2 회전축(12)을 포함한다. 제1 회전축(11)에는 제1 구동기어(23)와 스위치 기어(21)가 삽입되며, 제2 회전축(12)에는 제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)가 삽입된다. 제1 구동기어(23)는 권취봉(61)에 회전력을 전달하여 롤 스크린(70)을 개폐하고, 제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)는 마찰봉(62)에 선택적으로 회전력을 전달하여 롤 스크린(70)의 투광량을 조절한다.
- [59] 제1 구동기어(23)와 스위치 기어(21)는 제1 회전축(11)에 함께 삽입되며, 서로 고정되어 있어 볼 체인(25)으로부터 구동력이 전달되면 함께 회전한다. 제1 구동기어(23)와 스위치 기어(21)는 함께 일체로 형성되거나 또는 별도로 형성된 후 서로 구동력을 전달할 수 있도록 결합될 수 있다. 이러한 제1 구동기어(23)는 볼 체인(25)으로 구동되는 체인기어일 수 있으며, 동력을 전달하는 방식에 따라 각종 기어 또는 풀리 등이 될 수 있다. 이러한 제1 구동기어(23)는 볼 체인(25)으로부터 회전력을 전달받아 권취봉(61)을 회전시키고, 이에 따라 권취봉(61)에 감겨 있는 롤 스크린(70)은 권출/권취될 수 있다. 클러치 모듈(2)의 내부 구성 및 작동에 관해서는 구체적으로 후술한다.
- [60] 엔드 바디(90)는 클러치 바디(10)와 함께 권취봉(61) 및 마찰봉(62)을 지지하며, 권취봉(61)과 마찰봉(62)의 회전축 역할을 하는 두 개의 엔드 샤프트(91, 92)를 포함하고 있다.
- [61] 권취봉(61) 및 마찰봉(62)과 엔드 샤프트(91, 92) 사이에는 플러그(94, 95)와 코일 스프링(93, 94)이 각각 개재되어 있다. 플러그(95, 96)는 권취봉(61) 및 마찰봉(62)과 결합하여, 엔드 샤프트(91, 92)에 권취봉(61)과 마찰봉(62)을 고정하게 된다.
- [62] 한편, 코일 스프링(93, 94)은 권취봉(61) 및 마찰봉(62)의 장력을 유지하여 권취봉(61) 및 마찰봉(62)과 엔드 샤프트(91, 92) 사이에서 완충 작용을 하며, 권취봉(61)과 마찰봉(62)이 부드럽게 작동하도록 한다.
- [63] 롤 스크린(70)은 투광부로 이루어진 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 및, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)을 연결하는 복수의 차광부(73)를 포함한다. 구체적으로 설명하면, 롤 스크린(70)은 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)이 중첩하여 형성되고 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)은 복수의 차광부(73)에

의해 서로 연결되어 있다. 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)은 적어도 일부가 투광부로 이루어져 빛을 투과할 수 있는 구조로 되어 있으며, 복수의 차광부(73)는 빛의 투과를 제한하는 막으로 형성되어 있다. 따라서, 롤 스크린(70)은 제1 스크린(71), 제2 스크린(72) 및 차광부(73)의 중첩된 형상에 따라서 빛의 투과량이 달라지게 된다.

[64] 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)은 서로 중첩되어 하나의 권취봉(61)에 권취되며 동시에 상승하거나 하강하여 개폐 동작을 한다. 롤 스크린(70)은 상승하거나 하강할 때, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)이 서로 밀착된 상태로 이동한다. 즉, 롤 스크린(70)이 상승하거나 하강할 때에는 제1 스크린(71), 차광부(73) 및 제2 스크린(72)이 차례로 서로 밀착되도록 중첩된다.

[65] 따라서, 롤 스크린(70)은 개폐 동작 과정에서는, 롤 스크린(70) 자체의 투광량이 변하지 않는다. 본 명세서를 설명함에 있어서, '롤 스크린의 개폐 동작'이라 함은, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)이 동시에 상승하거나 하강하는 것을 의미하며, '롤 스크린의 투광량을 조절'한다 함은, 제1 스크린(71), 제2 스크린(72) 및 차광부(73)의 중첩 형상 및 중첩량을 변화시켜 롤 스크린(70)으로 투과되는 빛의 양을 조절하는 것을 의미한다.

[66] 롤 스크린(70)은 서로 중첩된 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 사이에 복수의 차광부(73)가 연결되어 있는 구조로 되어 있어, 롤 스크린(70)이 펼쳐진 상태에서, 제1 스크린(71), 제2 스크린(72) 및 차광부(73)는 측면 형상이 마치 사다리와 같은 형상을 유지할 수 있다.

[67] 즉, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 사이의 간격이 커지고 차광부(73)가 수평 방향을 유지하게 되면, 롤 스크린(70)은 빛을 최대 투과시키게 된다. 즉, 차광부(73)가 수평 방향을 이루면 롤 스크린(70)의 투광량이 최대가 된다.

[68] 반대로 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 사이의 간격이 줄어들고 차광부(73)가 수직 방향을 유지하게 되면, 롤 스크린(70)은 많은 빛을 차단할 수 있다. 차광부(73)가 수직 방향을 이루면, 제1 스크린(71) 및 제2 스크린(72)의 투광면을 가리게 되어 빛의 투과량이 줄어드는 것이다. 이러한 롤 스크린(70)의 투광량 조절 과정에 관하여는 구체적으로 후술한다.

[69] 한편, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)의 하단부에는 웨이트 부재(80)가 연결되어 있다. 웨이트 부재(80)는 롤 스크린(70)을 하부로 당겨주어 롤 스크린(70)의 전개를 도와주고, 롤 스크린(70)의 투광량 조절시에 제1 스크린(71)의 자동 복귀가 가능하게 한다. 웨이트 부재(80)는 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)을 동시에 연결하는 하나의 부재로 형성되거나, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)에 각각 별도로 연결된 복수의 부재로 형성될 수 있다.

[70] 롤 스크린은 이와 같이 투광부로 이루어진 두 개의 스크린과, 그 사이를 연결하는 차광부로 이루어진 구조에 한정될 것은 아니다. 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드에 사용되는 롤 스크린은 두 장의 스크린을 서로 중첩하고 두 스크린의 중첩 범위를 서로 어긋나게 변형하여 투광량을 조절할 수 있는 것이면

어떠한 것도 가능하다.

- [71] 이러한 예로, 롤 스크린은 스트라이프 형상의 투광부와 차광부가 서로 교대로 형성된 두 장의 스크린이 서로 중첩된 구조로 형성될 수 있으며, 두 장의 스크린의 중첩 범위를 서로 어긋나게 조절하여 투광량을 조절할 수 있다. 즉, 두 장의 스크린 중 어느 하나를 끌어 올려 스트라이프의 배열 위치에 변화를 주면 빛의 투과량을 조절할 수 있다.
- [72] 이하, 도 2 내지 도 5를 참조하여, 클러치 모듈의 구조에 관해 상세히 설명한다.
- [73] 도 3은 도 1의 롤 블라인드에 포함된 클러치 모듈의 부분 분해 사시도이고, 도 4는 도 3의 클러치 모듈의 다른 방향의 사시도이고, 도 5는 클러치 모듈의 주요 구성요소의 분해 사시도이다.
- [74] 먼저, 도 2 및 도 3을 참조하면, 클러치 모듈(2)은 권취봉(61)과 마찰봉(62)에 구동력을 전달하여 롤 블라인드(1)를 개폐하거나, 투광량을 조절하는 장치이다. 클러치 모듈(2)은 볼 체인(도 1의 25 참조)과 제어봉(43)에 의해 조작된다. 즉, 볼 체인을 조작하면 권취봉(61)이 회전하여 롤 블라인드(1)가 개폐되고, 제어봉(43)을 조작하면 마찰봉(62)이 회전하여 롤 블라인드(1)의 투광량이 조절된다.
- [75] 클러치 모듈(2)은 클러치 바디(10)와 클러치 커버(50)의 내부에 수용되는 제1 구동기어(23), 제2 구동기어(44), 스위치 기어(21), 제1 클러치 기어(31), 제2 클러치 기어(32), 스위치 블록(41), 스위치 포크(42), 스프링(22) 및 플러그(24, 33)를 포함한다.
- [76] 클러치 바디(10)는 제1 구동기어(23)와 스위치 기어(21)가 삽입되는 제1 회전축(11)과, 제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)가 삽입되는 제2 회전축(12)을 포함하고 있다. 제1 회전축(11)과 제2 회전축(12)은 설치 공간의 최소화를 위하여 서로 동일 수평면 위치하지 않을 수 있으며, 예를 들어, 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 회전축(11)이 제2 회전축(12) 보다 높은 위치에 형성되거나, 반대로 제2 회전축(12)이 제1 회전축(11) 보다 높은 위치에 형성될 수도 있다.
- [77] 제2 회전축(12)이 제1 회전축(11) 보다 높은 곳에 위치하게 될 경우, 마찰봉(62)과 롤 블라인드(1) 사이의 마찰 면적을 증가시킬 수 있어 롤 블라인드(1)의 투광량 조절이 더 용이할 수 있다.
- [78] 제1 구동기어(23)는 스위치 기어(21)와 함께 제1 회전축(11)에 삽입되며, 볼 체인(도 1의 25 참조)의 조작에 의해 구동된다. 다만, 제1 구동기어(23)는 볼 체인(25)에 의해 구동되는 체인기어에 한정될 것은 아니며, 조작을 위한 구동력의 종류에 따라 각종 풀리나 기어 등의 형태로 다양하게 변형될 수 있다.
- [79] 마찰봉(62)은 제2 회전축(12)에 결합된 클러치부(31, 32)에 의해 동력이 전달 또는 차단된다. 클러치부(31, 32)는 한 쪽 방향으로만 동력을 전달하고 반대 방향으로로는 동력을 전달하지 않는 원웨이(one way) 클러치일 수 있다. 예를 들어, 클러치부(31, 32)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 제2 회전축(12)에 삽입되는

제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)로 구성되어, 제어봉(43)이 제1 방향으로 회전할 때에는 동력을 전달하고 제1 방향과 반대방향인 제2 방향으로 회전할 때에는 동력을 차단시킬 수 있다.

[80] 제1 클러치 기어(31)는 도 5에 도시된 바와 같이, 워름(worm wheel)(311)과 래칫 기어(ratchet gear)(312)가 결합된 형태로 형성될 수 있다. 즉, 제1 클러치 기어(31)의 원통면에는 워름 기어가 형성되어 있으며, 회전축 방향(도 5의 x 방향)으로 래칫 기어(312)가 형성될 수 있다. 제1 클러치 기어(31)의 워름(311)은 제어봉(43)의 제2 구동기어(44)로부터 동력을 전달 받기 위한 것으로서, 제어봉(43)의 외주면에 형성된 제2 구동기어(44)는 워르기어 형태로 형성된다.

[81] 한편, 제2 클러치 기어(32)는 제1 클러치 기어(31)와 마주보는 면에 래칫 기어(321)가 형성되어 제1 클러치 기어(31)와 원웨이 클러치를 구성하게 된다. 제2 클러치 기어(32)는 마찰봉(62)과 결합되고, 제1 클러치 기어(31)는 x 방향으로 전진 또는 후진함에 따라 제어봉(43)으로부터 전달되는 구동력을 제2 클러치 기어(32)에 선택적으로 제공하게 된다.

[82] 스위치부(21, 41, 42)는 마찰봉(62)과 제어봉(43) 사이의 동력을 전달하거나 차단하도록 스위칭 동작을 하는 것으로서, 스위치 기어(21)와 스위치 블록(41)을 포함한다. 스위치부(21, 41, 42)는, 권취봉(61)이 회전하면 마찰봉(62)과 제어봉(43) 사이의 동력 전달을 차단하고, 제어봉(43)이 일 방향으로 회전하면 제어봉(43)의 회전력을 마찰봉(62)에 전달할 수 있도록 스위칭 동작을 한다.

[83] 스위치부(21, 41, 42)는 제어봉(43)의 외주면에 돌출된 누름 돌기(45)에 의해 동작한다. 스위치 기어(21)는 권취봉(61)에 결합되어 있으며, 스위치 블록(41)은 스위치 기어(21)와 제어봉(43)의 누름 돌기(45) 사이를 슬라이딩 이동하도록 형성된다.

[84] 스위치 블록(41)은 일단부가 스위치 기어(21)와 치합될 수 있도록 돌출되어 있으며, 다른 단부에는 스위치 포크(42)와 경사 접촉을 할 수 있도록 경사홈(411)이 형성되어 있다. 경사홈(411)은 도 5의 xy 평면(도 5에 표시된 좌표축 참조) 상에 직선 또는 곡선 형태를 이루도록 형성될 수 있다.

[85] 스위치 블록(41)이 스위치 기어(21)를 향하여 -y 방향으로 평행이동하면 스위치 포크(42)는 x 방향으로 이동하여 제1 클러치 기어(31)를 제2 클러치 기어(32)와 치합시킨다. 스위치 포크(42)는 일단부가 제1 스위치 기어(21)와 결합하고, 타단부는 스위치 블록(41)의 경사홈(411)에 삽입되어 스위치 블록(41)과 경사결합된다. 따라서, 스위치 블록(41)이 y 방향 또는 -y 방향으로 평행이동하면, 그에 따라 스위치 포크(42)와 제1 클러치 기어(31)는 -x 방향 또는 x 방향으로 평행이동하게 되는 것이다.

[86] 스위치부(21, 41, 42)의 스위칭 동작에 관해서는 구체적으로 후술한다.

[87] 이하, 도 6 내지 도 14를 참조하여, 롤 블라인드의 작동 방식을 구체적으로 설명한다.

[88] 도 6 및 도 7은 도 1의 롤 블라인드의 동작을 나타내기 위한 개략적인

작동도이다.

- [89] 본 발명의 일 실시예에 따른 롤 블라인드(1)는 롤 스크린(70)이 권취봉(61)에 권취되어 개폐 동작을 하며, 마찰봉(62)에 의해 투광량이 조절되는 구조이다. 이때, 권취봉(61)이 동작하는 동안 제어봉(43)은 동력 전달이 차단되어 회전하지 않는다.
- [90] 먼저, 도 6 및 도 7을 참조하여, 롤 블라인드의 개략적인 동작을 설명하고, 그 다음에 도 8 내지 도 14를 참조하여 롤 블라인드의 동작 과정에서 각 구성요소의 구체적인 동작에 관하여 상세히 설명한다.
- [91] 도 6을 참조하면, 볼 체인(25)을 이용하여 권취봉(61)을 회전시키면 롤 스크린(70)이 상/하 방향으로 개폐된다.
- [92] 권취봉(61)에 감겨있는 롤 스크린(70)은 마찰봉(62)을 경유하여 아래로 늘어져 있으며, 마찰봉(62)과 일정 면적 접하고 있어, 롤 스크린(70)이 개폐될 때 마찰봉(62)도 함께 회전한다. 즉, 마찰봉(62)은 권취봉(61)의 회전에 따라 피동되는 구조이다.
- [93] 마찰봉(62)은 내부의 지지봉(621)과 지지봉(621)의 외주면 중 적어도 일부분에 부착된 마찰층(622)을 포함한다. 지지봉(621)은 마찰봉(62)을 지지하여 강성을 유지하는 부분이며, 마찰층(622)은 롤 스크린(70)과 접촉하여 마찰력 또는 부착력을 제공하는 부분이다. 마찰층(622)은 고무, 실리콘과 같이 마찰계수가 높으며 부드러운 재질로 형성될 수 있으며 또는, 접착 테이프와 같이 접착력을 갖는 재질이나, 벨크로와 같이 기계적인 결합력을 갖는 재질로 형성될 수도 있다. 즉, 마찰층(622)은 롤 스크린(70)을 밀어 올릴 수 있을 정도의 마찰력을 갖는 물질이라면 어떠한 물질도 가능할 것이다.
- [94] 볼 체인(25)을 시계 방향으로 당기면 권취봉(61)과 마찰봉(62)은 시계 방향으로 회전하고 롤 스크린(70)은 아래 방향으로 내려가 닫히게 된다. 반대로, 볼 체인(25)을 반시계 방향으로 당기면 권취봉(61)과 마찰봉(62)은 반시계 방향으로 회전하고 롤 스크린(70)은 윗방향으로 올라가 열리게 된다. 이때, 롤 스크린(70)의 동작과정 동안 제어봉(43)은 회전하지 않는다.
- [95] 한편, 롤 스크린(70)은 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)의 간격이 최소화되고 차광부(73)가 수직방향으로 배열되면서 빛의 투과량이 줄어들게 된다. 이때, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)은 완전히 밀착되어 하나의 원단과 같이 동작할 수 있다.
- [96] 이어서, 도 7을 참조하면, 볼 체인(25)을 이용하여 롤 스크린(70)을 닫은 상태에서 제어봉(43)을 회전시키면, 롤 스크린(70)의 투광량을 조절할 수 있다.
- [97] 즉, 볼 체인(25)을 이용하여 롤 스크린(70)이 위치를 조절한 후, 제어봉(43)을 회전시키면, 마찰봉(62)은 반시계 방향으로 회전하고, 롤 스크린(70) 중 마찰봉(62)과 접하고 있는 제1 스크린(71)은 위쪽으로 당겨 올려진다.
- [98] 도 7에 도시된 바와 같이, 마찰봉(62)이 제1 스크린(71)을 끌어 올리면서 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72)은 서로 어긋나게 되며, 차광부(73)는 점차 수평

방향을 유지하게 된다. 차단부(73)가 수평 방향을 유지하면서, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 사이의 간격이 증가하여 롤 스크린(70)의 측면은 사다리 형상을 유지하게 된다.

- [99] 이와 같이, 제1 스크린(71)과 제2 스크린(72) 사이의 간격이 벌어지고 차단부(73)가 수평 방향을 이루면서, 롤 스크린(70)의 투광량은 증가하게 된다. 한편, 마찰봉(62)에 의해 끌어올려진 제1 스크린(71)은 권취봉(61)과 마찰봉(62) 사이에서 늘어진 형태로 유지된다.
- [100] 이하, 도 8 내지 도 14를 참조하여, 롤 스크린이 동작하는 동안 스위치부의 동작 과정을 상세히 설명한다.
- [101] 도 8은 도 1의 롤 블라인드의 개폐동작을 설명하기 위한 도면이고, 도 9는 도 8의 동작 상태에서 주요 구성요소의 동작을 설명하기 위한 사시도이고, 도 10은 도 8의 A-A 선으로 절단한 단면도이고, 도 11은 도 1의 롤 스크린의 투광량 조절 동작을 설명하기 위한 도면이고, 도 12는 도 11의 동작 상태에서 주요 구성요소의 동작을 설명하기 위한 사시도이고, 도 13은 도 11의 B-B 선으로 절단한 단면도이고, 도 14는 롤 스크린의 투광량이 조절된 상태에서 다시 롤 블라인드의 개폐동작으로 전환되는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [102] 도 8 및 도 9는 롤 블라인드의 개폐 동작 과정에서의 스위치부의 동작을 나타낸다.
- [103] 볼 체인(25)을 당기면, 롤 스크린(70)은 상/하 방향으로 개폐되며, 권취봉(61)과 스위치 기어(21)는 함께 회전하게 된다. 스위치 기어(21)와 스위치 블록(41)은 서로 치합되되, 서로 경사 접촉을 하게 된다. 따라서, 스위치 블록(41)을 스위치 기어(21)를 향해 밀착시키는 외력이 가해지지 않으면, 스위치 기어(21)의 회전력에 의하여 스위치 블록(41)은 쉽게 이탈될 수 있다. 즉, 스위치 기어(21)와 스위치 블록(41)이 서로 경사 접촉을 하여, 스위치 기어(21)가 회전을 할 때, 스위치 블록(41)은 스위치 기어(21)이 경사면을 따라 이동하면서 누름 돌기(45)를 향하여 슬라이딩 이동된다.
- [104] 도 9 및 도 10을 참조하면, 이와 같이 스위치 블록(41)이 누름 돌기(45)를 향하여 y 방향으로 슬라이딩 이동을 하면, 스위치 포크(42)는 경사홈(411)을 따라 -x 방향으로 이동한다(도 9의 좌표축 참조). 이때, 스위치 포크(42)는 제1 클러치 기어(31)를 -x 방향으로 이동시켜 제2 클러치 기어(32)로부터 이탈시킨다. 제1 클러치 기어(31)가 제2 클러치 기어(32)로부터 이탈되면, 제어봉(43)과 마찰봉(62) 사이의 동력 전달이 차단된다.
- [105] 또한, 스위치 블록(41)은 y 방향으로 슬라이딩 이동하면서 제어봉(43)의 누름 돌기(45)를 밀어 제어봉(43)을 일부 회전시킨다. 이때, 제어봉(43)은 누름 돌기(45)가 스위치 블록(41)의 슬라이딩 방향과 수직을 이루는 방향으로 배열된 채 유지되고, 누름 돌기(45)는 스위치 블록(41)의 슬라이딩 이동에 간섭을 받지 않게 된다.
- [106] 이어서, 도 11 내지 도 13을 참조하면, 롤 스크린(70)이 일정한 높이로 닫힌

- 상태에서 제어봉(43)을 이용하여 롤 스크린(70)의 투광량을 조절할 수 있다.
- [107] 롤 스크린(70)이 일정한 높이로 닫힌 상태에서 제어봉(43)이 제1 회전 방향(도 8a 에서 반시계 방향, 화살표 참조)으로 회전하면 마찰봉(도 7의 62 참조)이 반시계 방향으로 회전하고, 마찰봉(62)이 반시계 방향으로 회전하면 롤 스크린(70)의 제1 스크린(71)이 위쪽으로 당겨 올려진다.
- [108] 이 때, 구체적인 스위칭부(21, 41, 42)의 동작 과정을 살펴보면, 제어봉(43)의 회전에 의해 누름 돌기(45)가 회전하면서 스위치 블록(41)은 -y 방향(도 12의 좌표축 참조)으로 슬라이딩 이동된다. 이동된 스위치 블록(41)은 스위치 기어(21)에 치합된다.
- [109] 스위치 블록(41)이 스위치 기어(21)를 향하여 -y 방향으로 평행이동하여 스위치 기어(21)에 치합되면, 스위치 기어(21)와 연동하는 권취봉(61)의 회전은 제한된다. 또한, 스위치 블록(41)은 스위치 포크(42)를 x 방향으로 평행이동시켜 제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)를 치합시킨다.
- [110] 한편, 제어봉(43)은 제1 회전 방향과 반대방향인 제2 회전 방향(도 8a 에서 시계 방향)으로 회전하면 동력이 마찰봉(62)에 전달되지 않는다. 제1 클러치 기어(31)와 제2 클러치 기어(32)는 각각 래칫 기어를 포함하고 있어, 한쪽 방향으로만 동력을 전달하는 원웨이 클러치를 형성한다. 따라서, 제어봉(43)은 제2 회전 방향으로 회전시키면 마찰봉(62)이 회전하지 않으며, 롤 블라인드(1)의 투광량이 변하지 않는다.
- [111] 마지막으로, 도 14를 참조하면, 다시 볼 체인(25)을 동작시켜 롤 스크린(70)의 투광량을 제한할 수 있다.
- [112] 구체적으로, 볼 체인(25)을 살짝 당기면 스위치 기어(21)가 살짝 회전하면서 스위치 블록(41)을 누름 돌기(45) 방향으로 살짝 밀어낸다. 이때, 스위치 블록(41)은 스위치 포크(42)를 이동시켜 제1 클러치 기어(31)를 제2 클러치 기어(32)로부터 분리시킨다.
- [113] 따라서, 마찰봉(62)은 제어봉(43)과의 치합상태가 해제되어 자유롭게 회전된다. 마찰봉(62)의 회전이 자유롭게 되면, 롤 스크린(70)의 하단부에 고정된 웨이트 부재(80)는 롤 스크린(70)을 당기는 효과를 발생시켜 상부로 밀려 올라간 제1 스크린(71)은 아래로 당겨지게 된다.
- [114] 이와 같은 방식으로 롤 스크린(70)은 투광량을 조절하기 이전의 상태로 돌아오게 된다.
- [115] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

산업상 이용가능성

[116] 본 발명은 빛을 선택적으로 차단하고자 하는 모든 장소에 설치가 가능하며, 가정용 뿐 아니라 산업용으로도 널리 활용될 수 있어 산업상 이용 가능성이 매우 높다.

[117]

[118]

청구범위

- [청구항 1] 제1 스크린과 제2 스크린이 중첩되어 형성된 롤 스크린;
 상기 롤 스크린을 권취하는 권취봉;
 상기 권취봉을 회전 구동하는 제1 구동 기어;
 상기 롤 스크린에 접하며 마찰력에 의해 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린 중 어느 하나를 밀어올려 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린이 어긋나게 하는 마찰봉;
 상기 마찰봉을 회전 구동하는 제어봉; 및
 상기 권취봉이 회전하면 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이의 동력 전달을 차단하는 스위치부를 포함하는 롤 블라인드.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 스위치부는 상기 제어봉이 회전하면 상기 권취봉의 회전을 제한하는 롤 블라인드.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이에 개재되어 상기 제어봉이 제1 회전방향으로 회전할 때는 동력을 전달하고 상기 제1 회전방향과 반대방향으로 회전할 때는 동력을 차단시키는 클러치부를 더 포함하는 롤 블라인드.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 제어봉은 외주면에 돌출된 누름 돌기를 더 포함하고,
 상기 스위치부는, 상기 권취봉에 결합된 스위치 기어; 및
 상기 스위치 기어와 상기 누름 돌기 사이를 슬라이딩 운동하며 일측이 상기 스위치 기어와 치합되는 스위치 블록을 포함하여,
 상기 제어봉이 회전하면 상기 누름 돌기가 상기 스위치 블록을 밀어 상기 스위치 기어와 상기 스위치 블록을 치합시키는 롤 블라인드.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이에 개재되어 동력을 전달하거나 차단하는 클러치부를 더 포함하며,
 상기 스위치 블록이 상기 스위치 기어로부터 이탈되면 상기 클러치부는 상기 마찰봉과 상기 제어봉 사이의 동력 전달을 차단시키는 롤 블라인드.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
 상기 제어봉은 상기 마찰봉에 동력을 전달하는 제2 구동기어를 포함하고,
 상기 클러치부는 상기 제2 구동부와 치합하는 제1 클러치기어와,
 상기 마찰봉에 결합되며 상기 제1 클러치기어와 선택적으로

치합하는 제2 클러치 기어를 포함하고,
 상기 스위치부는 상기 스위치 블록과 상기 제1 클러치 기어 사이에
 개재되어 상기 스위치 블록이 상기 누름 돌기를 향하여 슬라이딩
 이동하면 상기 제1 클러치 기어를 상기 제2 클러치 기어로부터
 이탈시키는 스위치 포크를 더 포함하는 롤 블라인드.

[청구항 7]

제6항에 있어서,
 상기 스위치 포크는 일단부가 상기 제1 클러치 기어에 결합되고
 타단부가 상기 스위치 블록과 경사 접촉을 하여, 상기 스위치
 블록이 슬라이딩 이동하면 상기 제1 클러치 기어는 상기 마찰봉의
 축방향으로 평행이동하는 롤 블라인드.

[청구항 8]

제1항에 있어서,
 상기 마찰봉은 내부의 지지봉과 상기 지지봉의 외주면 중 적어도
 일부에 부착되어 상기 롤 스크린과 접촉하여 마찰력 또는
 부착력을 제공하는 마찰층을 포함하는 롤 블라인드.

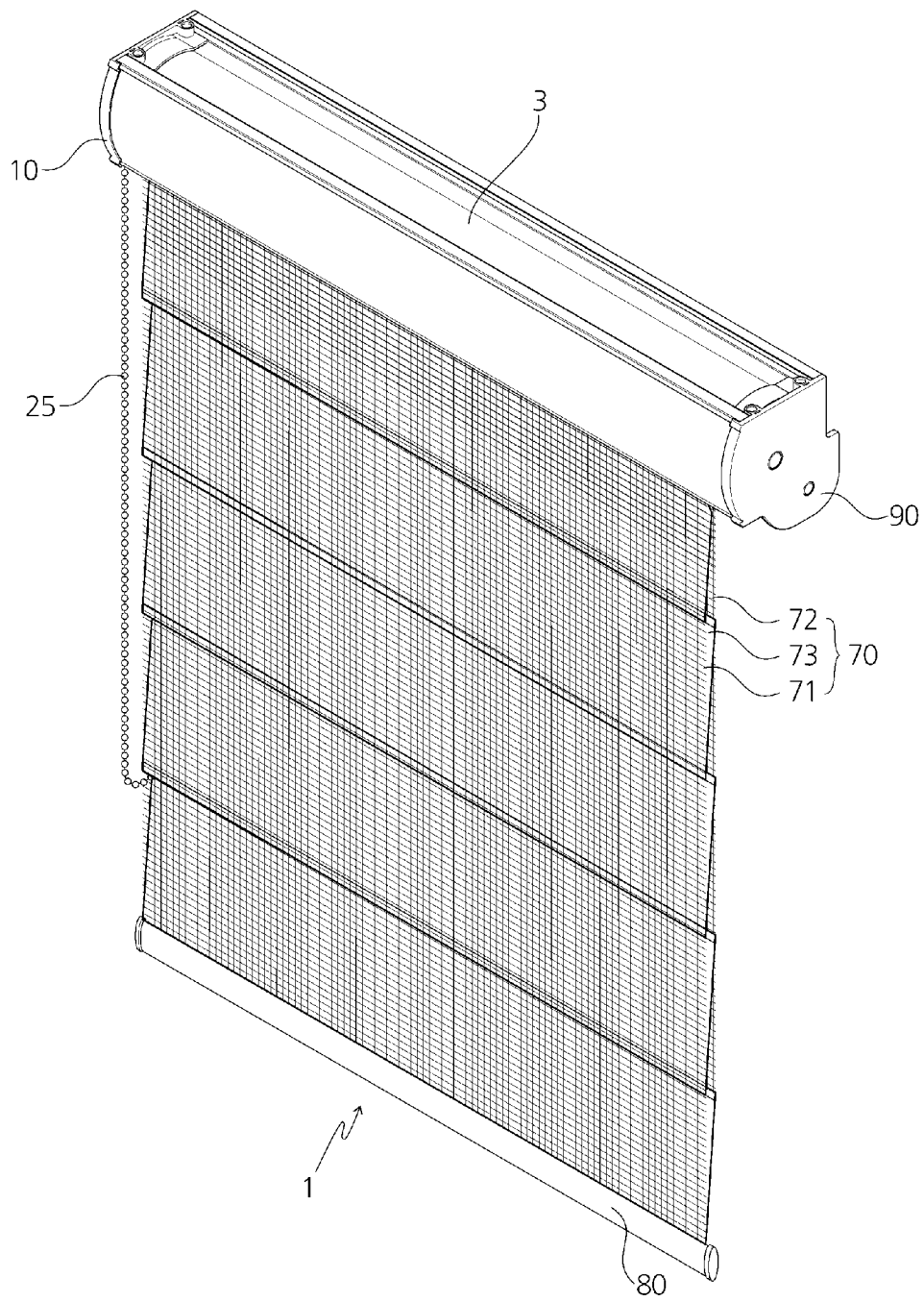
[청구항 9]

제1항에 있어서,
 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린은 서로 교대로 배치된
 투광부와 차광부를 각각 포함하는 롤 블라인드.

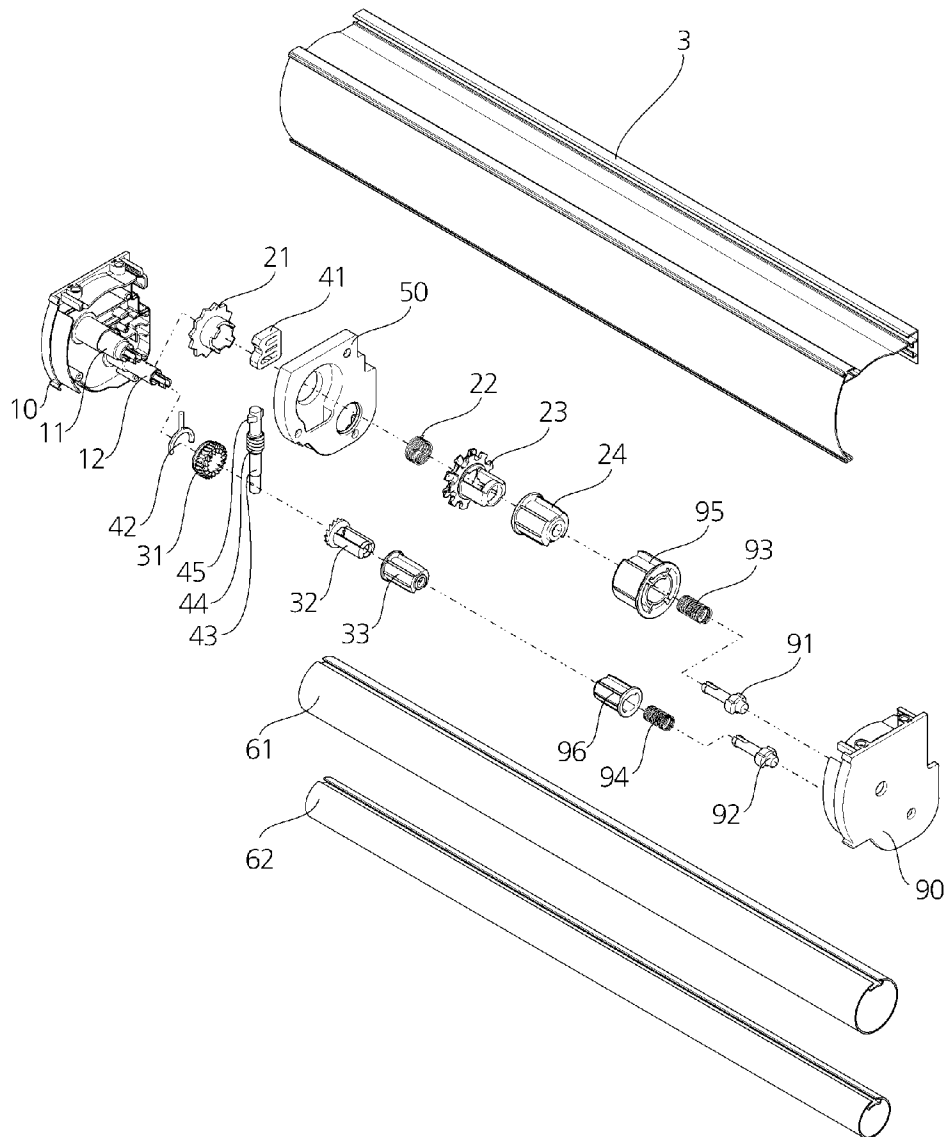
[청구항 10]

제1항에 있어서,
 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린은 각각 투광부로 형성되고,
 상기 제1 스크린과 상기 제2 스크린을 연결하는 복수의 차광부가
 형성된 롤 블라인드.

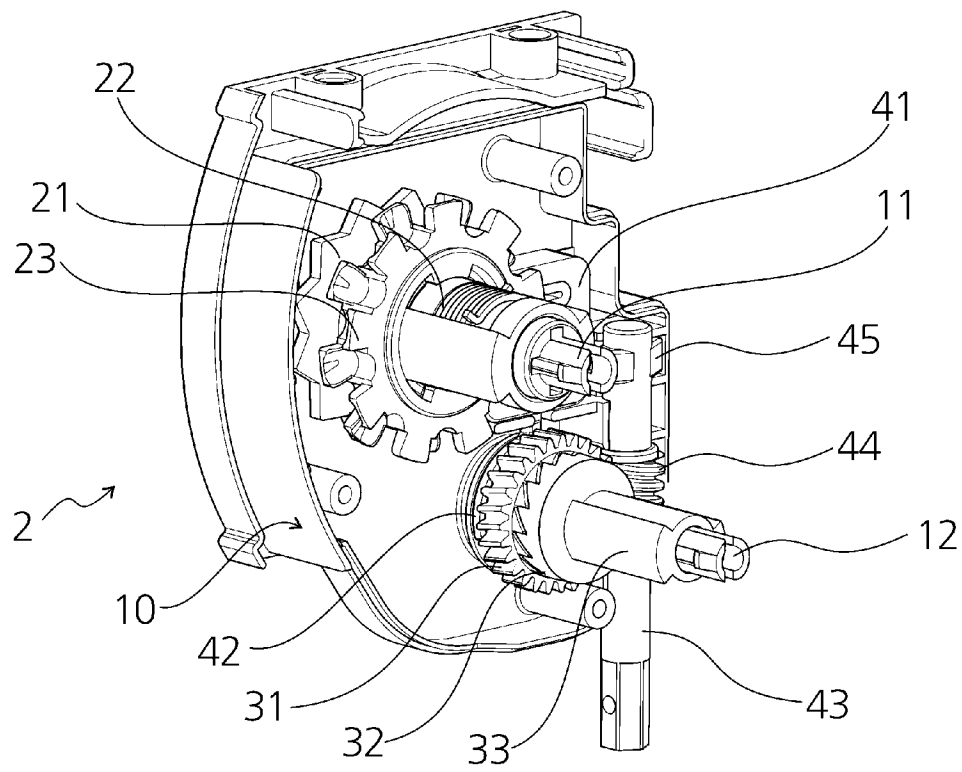
[Fig. 1]



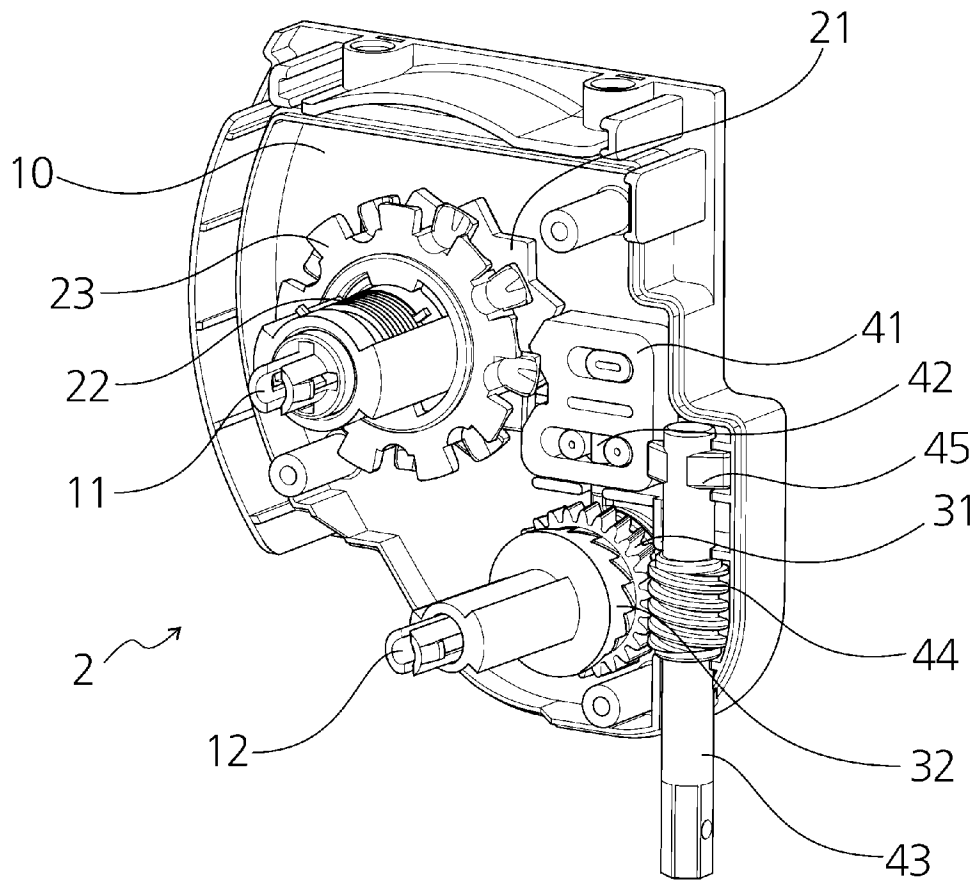
[Fig. 2]



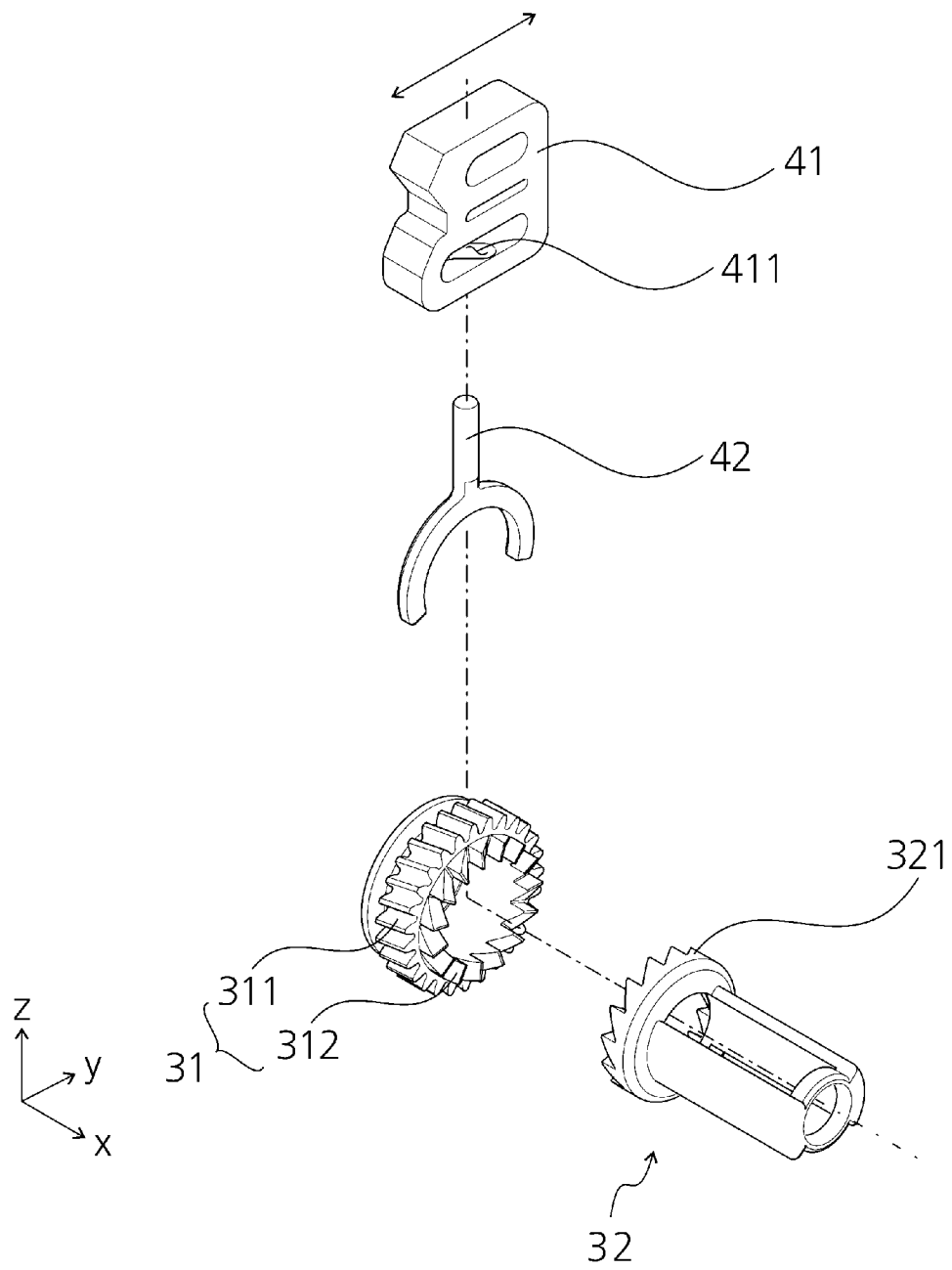
[Fig. 3]



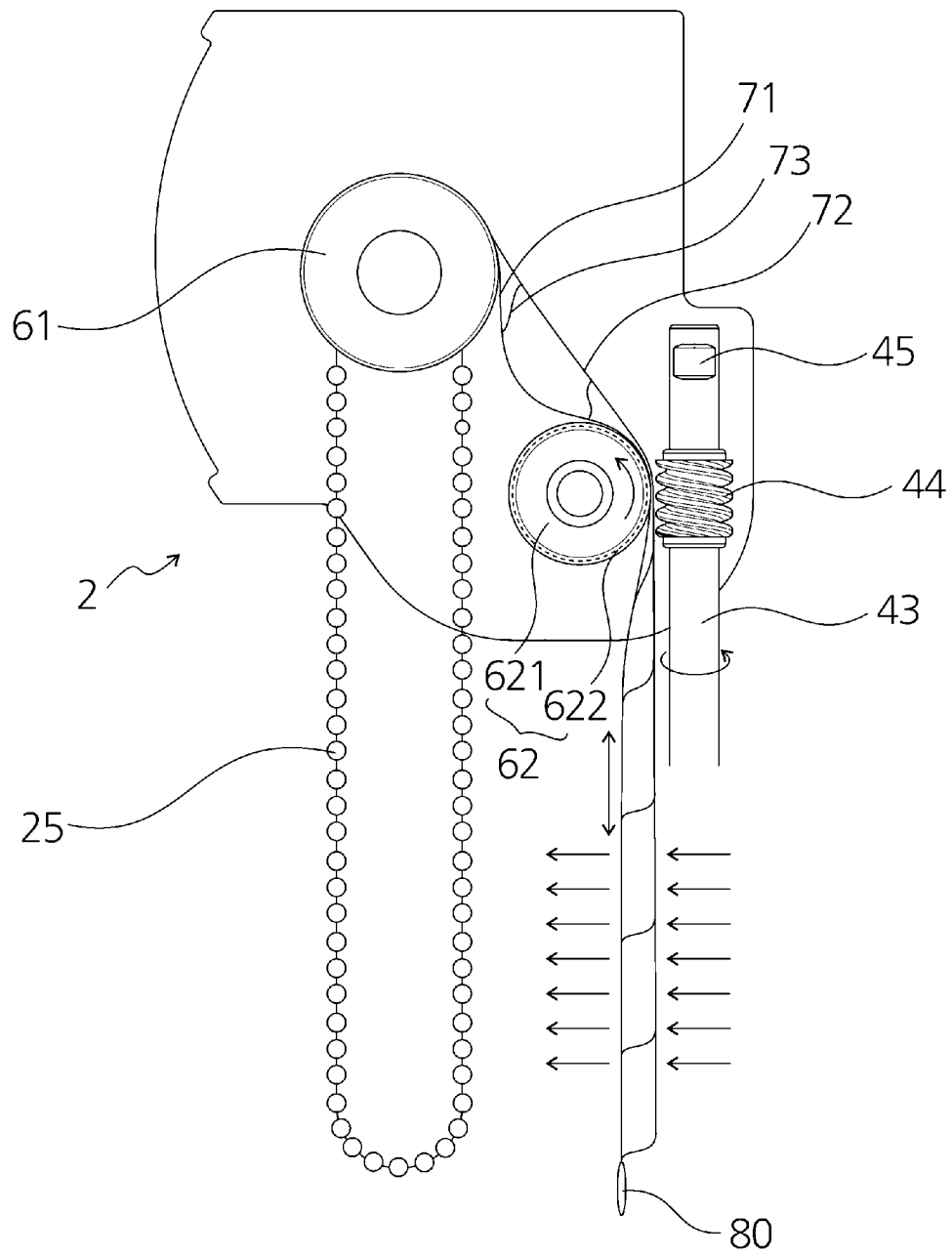
[Fig. 4]



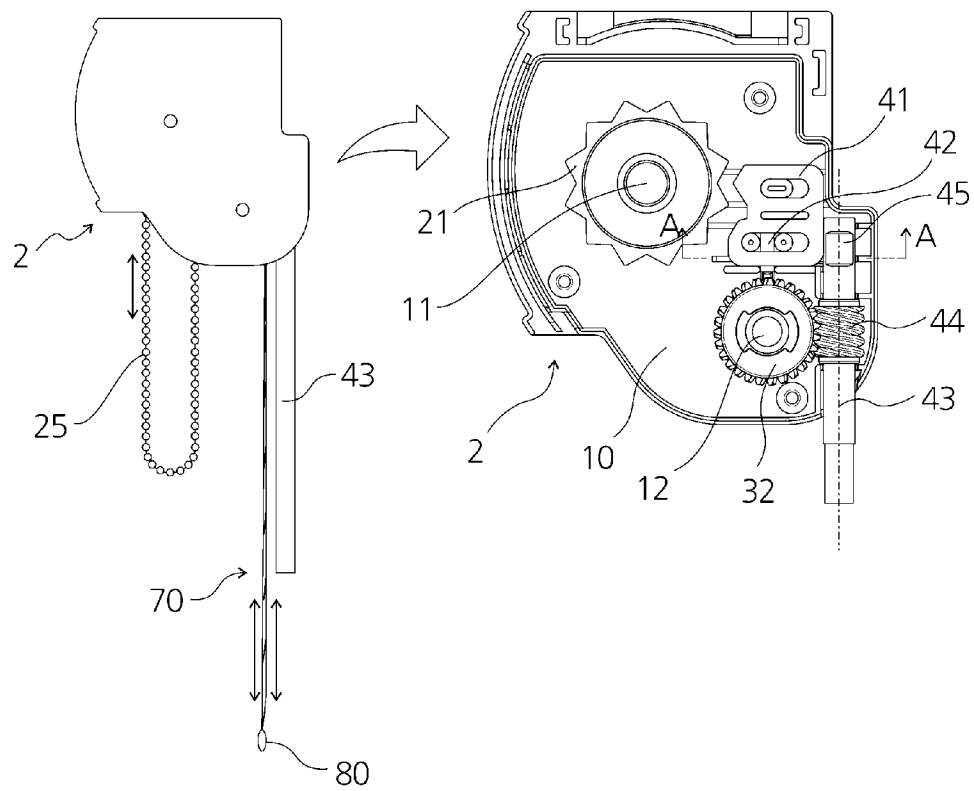
[Fig. 5]



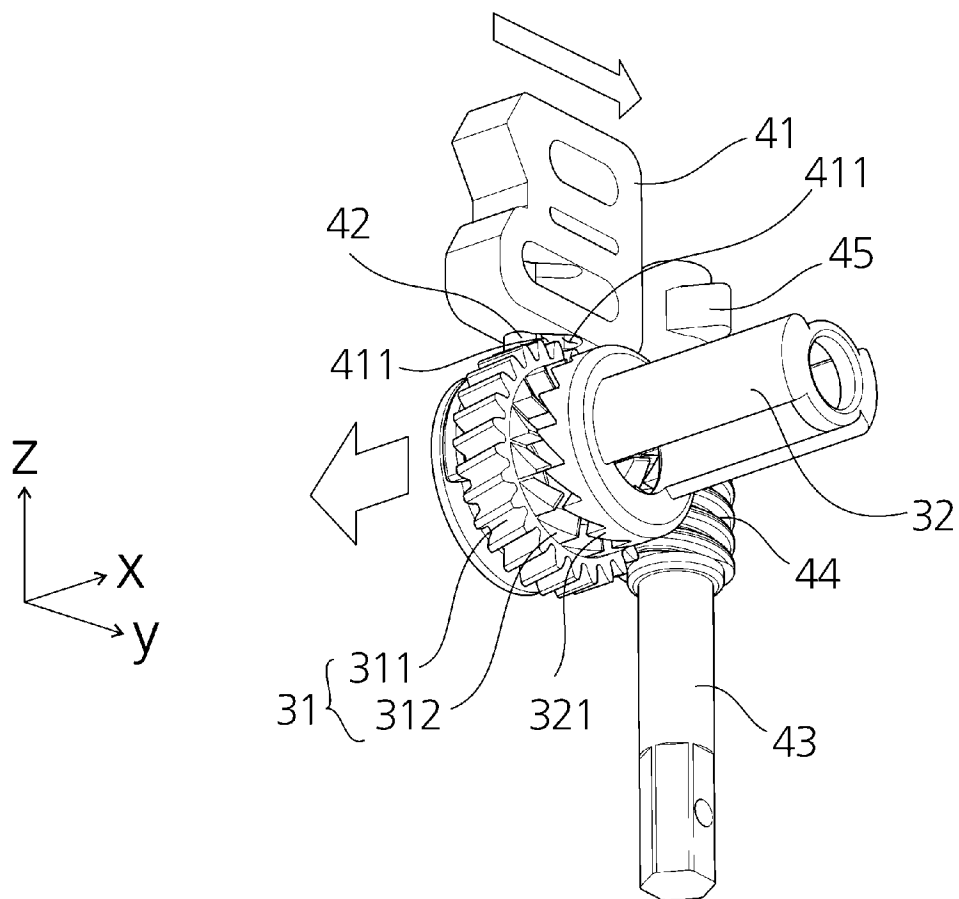
[Fig. 7]



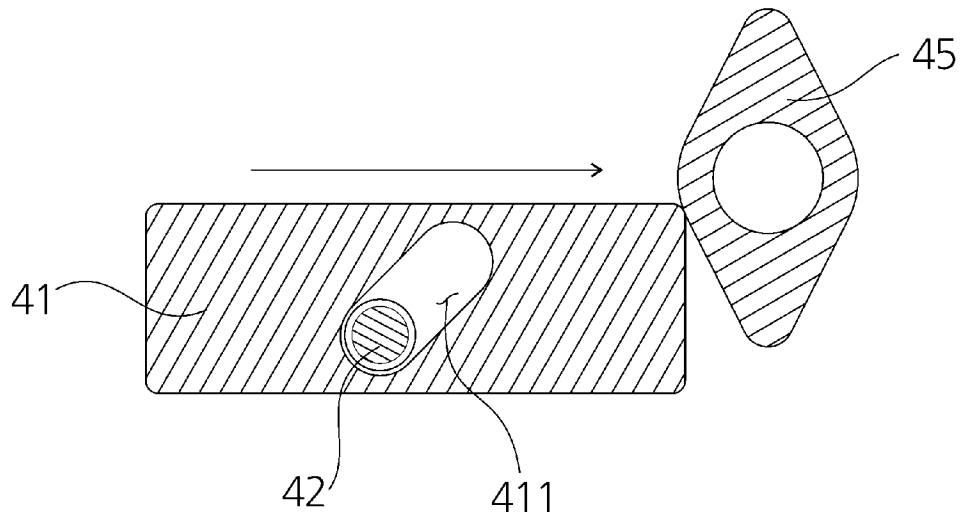
[Fig. 8]



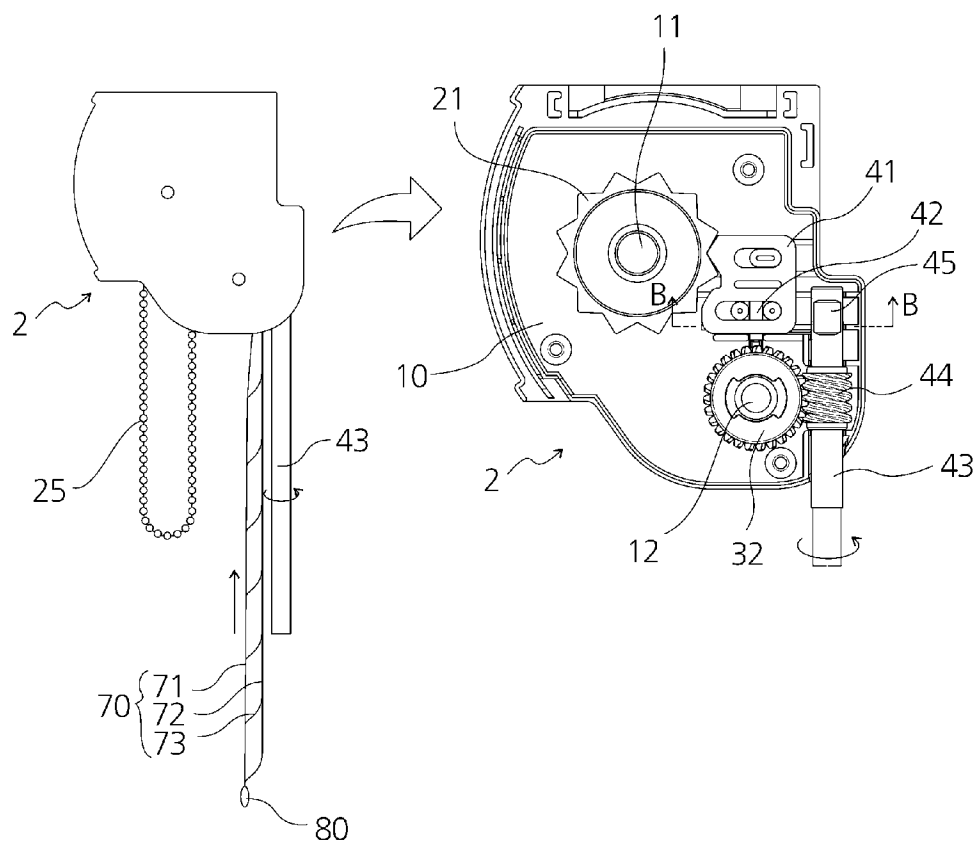
[Fig. 9]



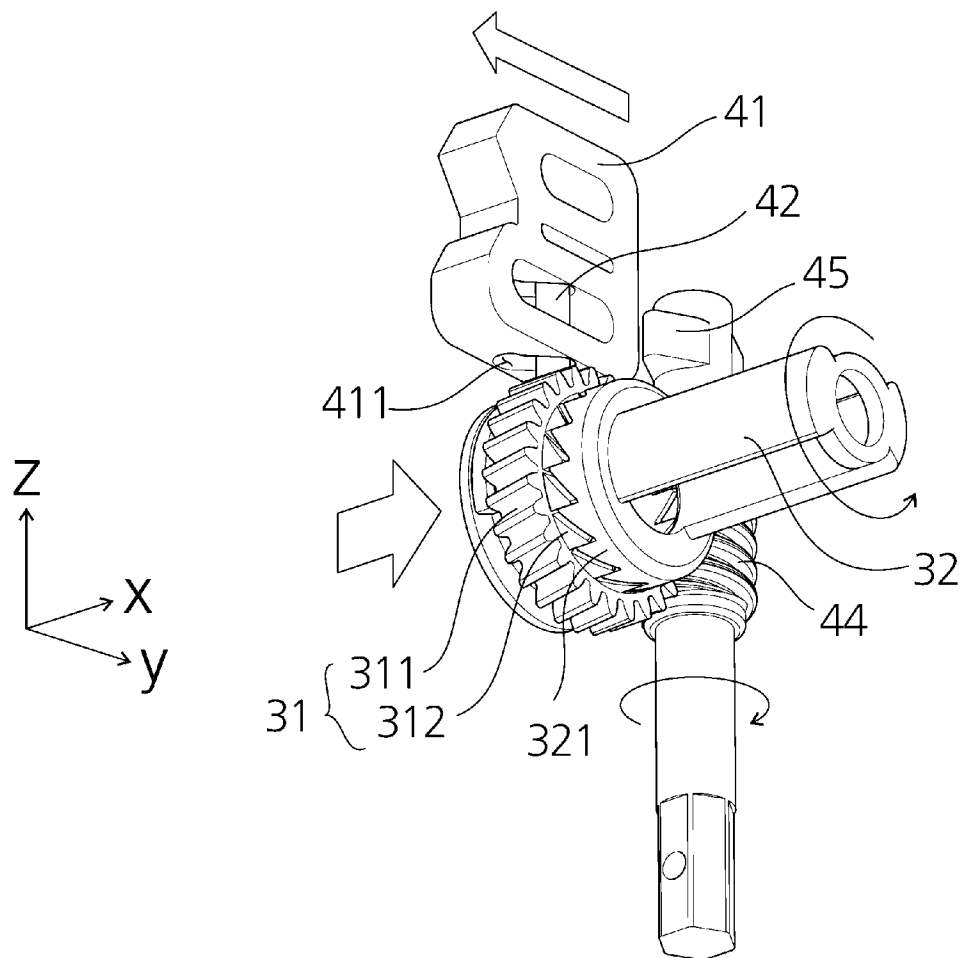
[Fig. 10]



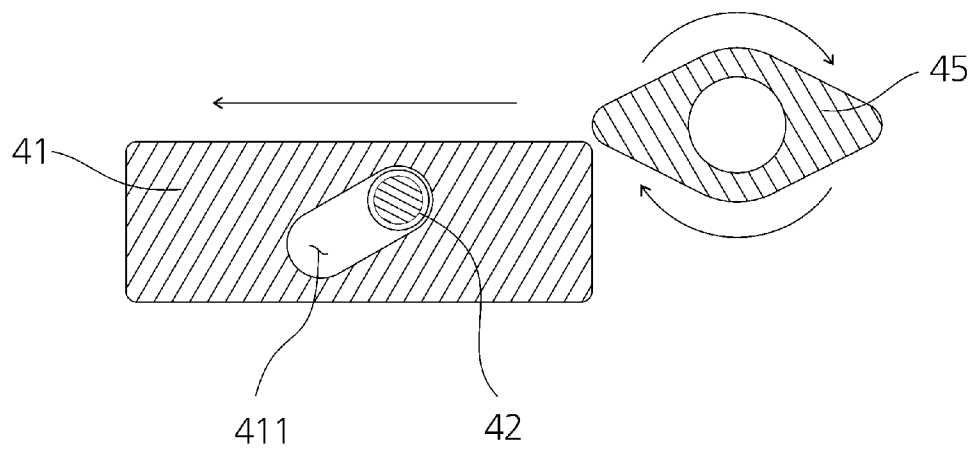
[Fig. 11]



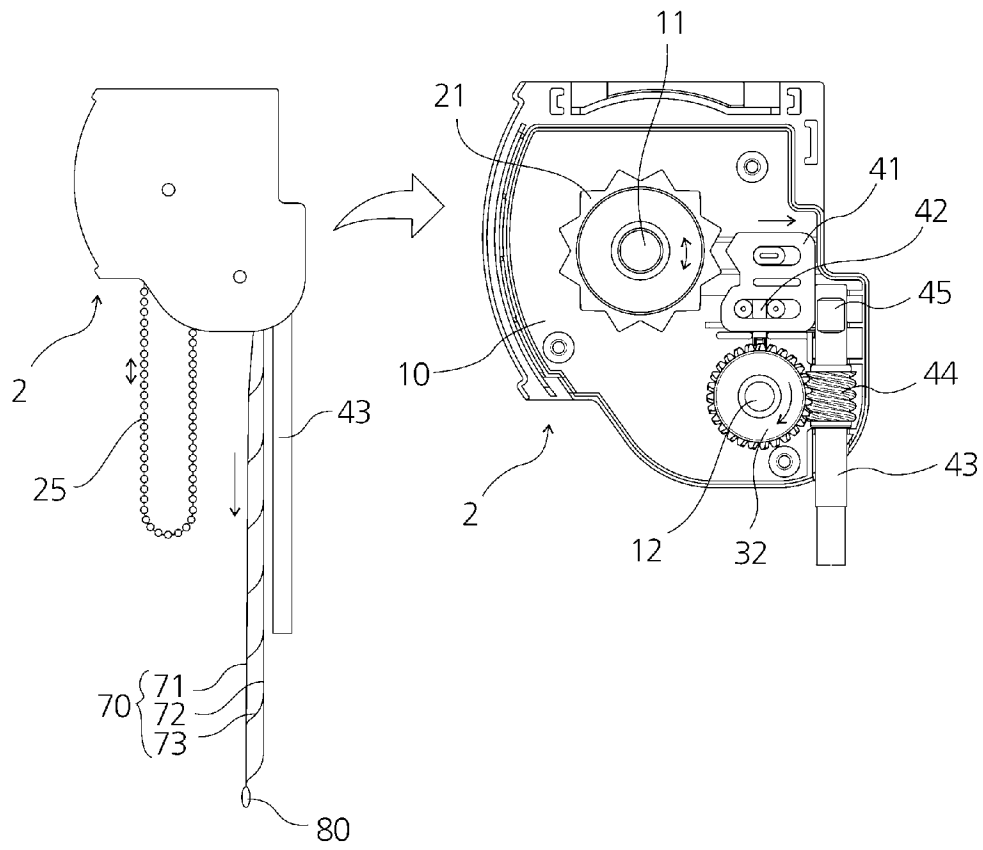
[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/001158**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****E06B 9/42(2006.01)i, E06B 9/56(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: E06B 9/42; E06B 9/56

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: blind, screen, winding rod

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0943408 B1 (KWAK, Jae-Suk) 19 February 2010 See figures 1 to 11.	1-10
A	KR 10-2012-0007336 A (KIM, Jeong Min) 20 January 2012 See figures 1 to 6.	1-10
A	KR 10-0998173 B1 (WINTEC KOREA INC.) 07 December 2010 See figures 1 to 9.	1-10
A	KR 10-1048677 B1 (JU WEN) 12 July 2011 See figures 1 to 7.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 MAY 2013 (31.05.2013)

Date of mailing of the international search report

31 MAY 2013 (31.05.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/001158

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0943408 B1	19.02.2010	US 2012-0222828 A1 US 8327906 B2 WO 2011-065626 A1	06.09.2012 11.12.2012 03.06.2011
KR 10-2012-0007336 A	20.01.2012	NONE	
KR 10-0998173 B1	07.12.2010	EP 2585667 A2 KR 10-1037049 B1 WO 2012-002656 A2 WO 2012-002656 A3 WO 2012-002679 A2 WO 2012-002679 A3	01.05.2013 26.05.2011 05.01.2012 05.01.2012 05.01.2012 05.01.2012
KR 10-1048677 B1	12.07.2011	WO 2010-120077 A2 WO 2010-120077 A3	21.10.2010 21.10.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) E06B 9/42(2006.01)i, E06B 9/56(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) IPC: E06B 9/42, E06B 9/56 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 블라인드, 스크린, 권취봉		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0943408 B1 (곽재석) 2010.02.19 도면 1 내지 도면 11 참조.	1-10
A	KR 10-2012-0007336 A (김정민) 2012.01.20 도면 1 내지 도면 6 참조.	1-10
A	KR 10-0998173 B1 ((주)한국원택) 2010.12.07 도면 1 내지 도면 9 참조.	1-10
A	KR 10-1048677 B1 ((주)주원창호) 2011.07.12 도면 1 내지 도면 7 참조.	1-10
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2013년 05월 31일 (31.05.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 05월 31일 (31.05.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 류제준 전화번호 82-42-481-3403 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0943408 B1	2010.02.19	US 2012-0222828 A1 US 8327906 B2 WO 2011-065626 A1	2012.09.06 2012.12.11 2011.06.03
KR 10-2012-0007336 A	2012.01.20	없음	
KR 10-0998173 B1	2010.12.07	EP 2585667 A2 KR 10-1037049 B1 WO 2012-002656 A2 WO 2012-002656 A3 WO 2012-002679 A2 WO 2012-002679 A3	2013.05.01 2011.05.26 2012.01.05 2012.01.05 2012.01.05 2012.01.05
KR 10-1048677 B1	2011.07.12	WO 2010-120077 A2 WO 2010-120077 A3	2010.10.21 2010.10.21