

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 1월 19일 (19.01.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/008701 A2

- (51) 국제특허분류:
E06B 9/42 (2006.01) *E06B 9/80* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/004888
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 4일 (04.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0068047 2010년 7월 14일 (14.07.2010) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 김정민 (KIM, Jung-Min) [KR/KR]; 경기도 양주시 남면 경신리 193-12번지, 482-871 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 정영수 (JEONG, Young-Su); 서울 구로구 구로 3동 222-7 코오롱디지털타워빌란트 505호, 152-777 Seoul (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

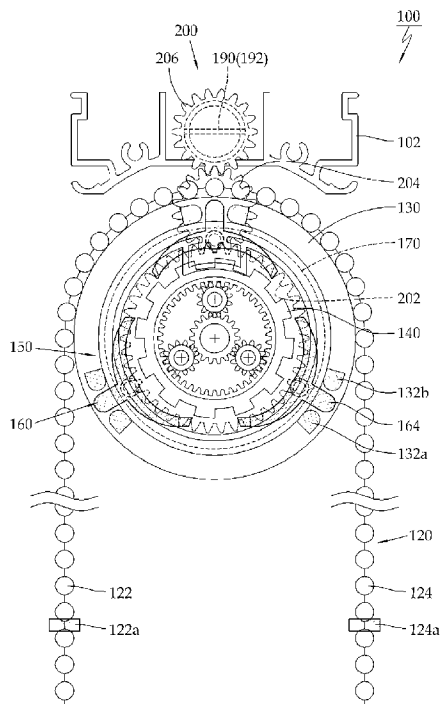
공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: ROLLER BLIND HAVING A SAFETY STRING

(54) 발명의 명칭: 안전 끈을 갖는 롤 블라인드

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a roller blind having a safety string, the bottom of which raises and lowers a blind fabric separate therefrom, wherein the length of the string is shortened such that string is in a position that is sufficiently high so as to be out of the reach of the hands of children. The use of the roller blind according to the present invention enables excellent effects to be obtained by completely avoiding the possibility of an accident occurring, such as the blind-pulling string becoming wrapped around the neck of a child.

(57) 요약서: 본 발명은 블라인드 원단을 승강시키는 끈 하단을 분리시키고, 끈 길이를 짧게 하여 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시킨 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에 관한 것으로, 본 발명에 의하면 롤 블라인드의 사용에 관련하여 당김 줄에 의한 어린 아이들의 목 감김과 같은 안전사고를 사전에 완벽하게 예방할 수 있는 우수한 효과가 얻어진다.

명세서

발명의 명칭: 안전 끈을 갖는 롤 블라인드

기술분야

- [1] 본 발명은 창문을 통한 햇빛의 유입을 차단할 수 있고, 실내 사생활의 노출을 방지할 수 있도록 된 롤 블라인드 장치에 관한 것으로, 보다 상세히는 블라인드 원단을 승강시키는 당김 끈 하단을 분리시키고, 끈 길이를 짧게 하여 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시킴으로써 어린 아이들의 목 감김과 같은 안전사고를 사전에 효과적으로 예방할 수 있고, 하단이 분리된 안전 끈의 일측은 블라인드 원단을 내리는 하강 끈으로서 사용하며, 타측은 블라인드 원단을 당기는 상승 끈으로서 사용하고, 안전 끈의 일측이 일단 당겨진 다음에는 자동으로 안전 끈의 원위치 복귀작동이 이루어짐으로써 연속하여 쉽게 블라인드 원단을 승강시킬 수 있도록 개선된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 롤 블라인드(Roll Blind)는 각종 건축물의 창문에 설치되어 외부로부터의 차광이나 실내의 조명조절 또는 실내의 사생활 침해를 방지하기 위한 수단으로서 사용되고 있다.
- [3] 이와 같은 롤 블라인드는 통상적으로 수평 방향으로 설치된 하나 또는 복수의 블라인드 원단을 구비하고, 이를 상부의 권취봉에 말아 올려서 감아 보관하거나, 또는 권취봉으로부터 풀어 내려서 창문을 막아주도록 사용된다.
- [4] 이와 같은 종래의 롤 블라인드(1)의 일례가 도 1에 도시되어 있다.
- [5] 이와 같은 종래의 롤 블라인드(1)는 벽체 등에 고정되는 프레임(10)의 양측에 구동 브라켓(12)과 종동 브라켓(14)이 설치되고, 그 각각의 브라켓(12,14) 사이에는 파이프 형태의 권취봉(20)이 회전가능하게 장착되며, 상기 권취봉(20)에는 블라인드 원단(30)이 감겨지고, 그 하단에는 웨이트(40)가 고정되어 웨이트(40) 무게에 의해서 권취봉(20)으로부터 블라인드 원단(30)이 하부로 풀려서 내려지도록 되어 있다.
- [6] 그리고 상기 구동 브라켓(12)의 내부에는 권취봉(20)에 일체로 연결되어 회전하는 체인 폴리(50)가 구비되며, 이와 같은 체인 폴리(50)에는 당김 끈(60)이 감겨져서 이와 같은 당김 끈(60)의 일측을 당기면 체인 폴리(50)를 통하여 권취봉(20)이 회전되고, 블라인드 원단(30)이 권취봉(20)에 감겨서 상승된다.
- [7] 또한 이와 같은 당김 끈(60)의 타측을 당기게 되면 체인 폴리(50)가 반대방향으로 역회전하면서 권취봉(20)을 반대 방향으로 회전시켜서 블라인드 원단(30)이 권취봉(20)으로부터 풀리고 하강된다.
- [8] 한편, 이와 같이 사용자가 블라인드 원단(30)을 감아 올리거나 내리도록 작동시키기 위해서 사용하는 당김 끈(60)은 무한 케도형으로 상기 체인

폴리(50)에 감겨 있는 것으로서, 그 하단은 도 1에 도시된 바와 같이, 아래로 길게 늘어져 있다. 따라서 이와 같은 당김 끈(60)은 매우 위험한 상황을 초래할 수 있다.

[9] 예를 들면 어린 아이들이 집안에서 종종 숨바꼭질과 같은 놀이를 하면서 하부로 늘어진 블라인드 원단(30)의 뒷쪽에 숨는 경우가 빈번한데, 이와 같은 경우에 어린 아이들의 목에 무한케도형으로 늘어진 당김 끈(60)이 감기는 안전사고가 빈번하게 일어난다.

[10] 이와 같은 당김 끈(60)의 목 감김 안전사고는 매우 치명적인 것이어서, 어린아이들이 놀다가 당김 끈(60)이 목에 끼인 상태로 넘어지게 되면, 쉽게 질식사하는 것으로 알려져 있다.

[11] 뿐만 아니라, 이와 같이 무한케도형으로 늘어진 종래의 롤 블라인드(1) 장치의 당김 끈(60)은 종종 실내에서 뛰어다니는 어린 아이나, 또는 심신이 허약한 노약자들이 쉽게 하부로 늘어진 무한케도형의 끈에 걸려서 넘어지게 되어 크게 다치는 안전사고도 종종 일어나고 있다.

[12] 이와 같은 문제점을 근본적으로 방지하기 위해서는 무한케도형으로 늘어진 종래의 당김 끈(60)이 서로 연결되지 않도록 하고, 당김 끈(60)을 높게 위치시켜서 어린 아이들의 손이 닿지 못하는 위치에 위치시켜서 혹시라도 어린아이들 또는 노약자들이 끈에 걸리지 않도록 하는 것이 바람직하다.

[13] 그렇지만, 종래의 롤 블라인드(1)는 이와 같이 당김 끈(60)의 하단을 분리시켜서 그 길이를 짧게 하고, 어린아이들의 손이 닿지 않는 높이에 높게 위치시키게 되면, 블라인드 원단(30)을 적절한 높이로 승강시키는 것이 불가능하게 되어 이와 같은 안전사고의 문제점을 해결할 수 있는 새로운 기술개발이 당 업계에서는 심각하게 요청되고 있는 상황이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[14] 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해소시키기 위한 것으로서, 블라인드 원단을 승강시키는 당김 끈 하단을 분리시키고, 끈 길이를 짧게 하여 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시켜도 원활하게 블라인드 원단의 승강 작동을 이룰 수 있음으로써 롤 블라인드의 사용에 관련하여 어린 아이들의 목 감김과 같은 안전사고를 사전에 완벽하게 예방할 수 있도록 된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공하는 것이다.

[15] 그리고 본 발명의 다른 목적은 하단이 분리된 안전 끈의 일측은 블라인드 원단을 내리는 하강 끈으로서 사용하고, 타측은 블라인드 원단을 당기는 상승 끈으로서 사용하며, 하강 끈 또는 상승 끈의 일측이 일단 당겨진 다음에는 자동으로 끈의 원위치 복귀작동이 이루어짐으로써 사용자가 쉽게 하강 끈 또는 상승 끈을 사용하여 블라인드 원단을 승강시키고, 사용상의 편리함을 얻을 수 있도록 개선된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [16] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 블라인드 원단을 권취봉에 감아 보관하거나, 또는 권취봉으로부터 풀어 내려서 사용하도록 된 롤 블라인드 장치에 있어서, 권취봉을 회전시키는 체인 폴리에 연결되어 감겨지고, 하단이 분리되어 일측은 블라인드 원단을 당겨 내리는 하강 끈을 이루고, 타측은 블라인드 원단을 감아 올리는 상승 끈을 이루는 안전 끈; 상기 체인 폴리와 권취봉의 회전기어 사이에 배치되고, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김으로 상기 체인 폴리와 함께 권취봉이 회전되도록 권취봉의 회전기어에 맞물리는 다수의 래치를 구비하여 블라인드 원단을 승강시키는 동력전달부; 및 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김으로 체인 폴리가 회전하면 탄성 복원력을 축적시키는 탄성복원부재를 구비하고, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 상태를 해제하면, 상기 탄성복원부재의 축적된 탄성 복원력으로 상기 체인 폴리를 권취봉의 회전기어 둘레에서 역회전시켜서 블라인드 원단의 위치 이동없이 안전 끈을 원위치시키는 복귀동작부;를 포함하여 상기 하단 분리형 안전 끈을 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시키고, 상기 하강 끈 또는 상승 끈을 당기고 원위치시켜서 블라인드 원단의 높낮이를 조절할 수 있도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.
- [17] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 안전 끈은 체인 폴리에 결합되어 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 작동으로 체인 폴리를 회전시키는 체인 끈으로 이루어지고, 상기 하강 끈과 상승 끈의 하단에는 각각 스톱퍼가 형성되어 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 체인 폴리를 통과하지 못하고 걸리도록 하며, 상기 스톱퍼는 하강 끈과 상승 끈에서 높이 조절이 가능하여 하강 끈과 상승 끈의 당김 길이를 조절할 수 있도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.
- [18] 그리고 본 발명은 바람직하게는 상기 동력전달부는 권취봉에 연결되는 회전기어의 목부에 회전가능하도록 끼워지는 연결 링을 구비하고, 상기 연결 링의 일측으로는 권취봉의 회전기어 외측으로 회전축이 다수 돌출형성되며, 상기 회전축은 연결 링의 원주방향 등간격으로 각각 배치되는 한편, 상기 회전축에는 각각 래치가 회전가능하게 끼워지고, 상기 래치의 일측 구동레버가 체인 폴리의 내측으로 삽입되어 고정됨으로써 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 당겨지면 상기 체인 폴리가 회전하면서 상기 구동레버를 통해 상기 래치를 회전방향으로 경사시켜서 래치의 걸림돌기가 권취봉의 회전기어에 맞물려서 권취봉을 회전시키고, 블라인드 원단을 승강시키도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.
- [19] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 연결 링은 그 회전축이 원주방향 등간격으로 3개소 형성되고, 상기 각각의 회전축에는 래치의 중앙에 형성된 끼움공이 각각 회전가능하도록 삽입되며, 상기 각각의 래치는 그 일측의 구동레버가 체인 폴리의 내측에 쌍을 이루어 형성된 걸림턱 사이 공간으로

삽입되며, 상기 래킷의 타측으로는 권취봉의 회전기어측에 밀착하여 호형 걸림돌기가 형성되고, 상기 호형 걸림돌기는 그 양측 끝단이 상기 연결 링의 회전축을 중심으로 상하로 이동가능하여 상기 하강 끈이 당겨지면 호형 걸림돌기의 전단이 하강하고 후단이 상승하여 권취봉의 회전기어에 결합하고 권취봉을 정회전시켜 블라인드 원단을 하강시키고, 상기 상승 끈이 당겨지면 호형 걸림돌기의 후단이 하강하고 전단이 상승하여 권취봉의 회전기어에 결합하고 권취봉을 역회전시켜 블라인드 원단을 상승시키도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.

[20] 그리고 본 발명은 바람직하게는 상기 연결 링의 구동레버와 체인 폴리의 한쌍의 걸림턱들은 각각 그 접촉면에서의 마찰저항을 줄이기 위하여 곡면의 접촉면을 형성하고, 상기 래킷의 호형 걸림돌기는 그 양단이 뿔쪽 단부를 형성하여 연결 링의 회전축을 중심으로 각각 일측으로 경사지면 상기 회전기어의 치차에 결합하도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.

[21] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 복귀동작부는 권취봉이 회전가능하게 장착되는 프레임의 일측에 탄성복원부재를 고정장착하고, 상기 탄성복원부재의 일측은 프레임에 고정되며, 타측은 상기 권취봉에 회전가능하도록 끼워진 연결 링에 기어부를 통해 동력전달이 가능하도록 연결됨으로써 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 당겨지면 체인 폴리가 회전하여 연결 링이 일체로 회전하고, 상기 연결 링에 기어부를 통하여 연결된 탄성복원부재는 탄성 복원력을 축적하며, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 작동이 해제되면 축적된 탄성 복원력을 이용하여 기어부를 통해 역방향으로 연결 링을 역회전시킴으로써 상기 연결 링에 래킷을 통하여 결합된 체인 폴리를 역회전시켜 상기 하강 끈 또는 상승 끈을 당김 상태 이전으로 원위치시키도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.

[22] 그리고 본 발명은 바람직하게는 상기 기어부는 연결 링의 후면에 일체로 형성되어 권취봉의 둘레에 회전가능하도록 배치된 제1 기어와, 상기 제1 기어에 치차 결합되고, 프레임에 회전가능하도록 연결된 중간 기어 및 상기 중간 기어에 치차 결합되고 상기 탄성복원부재에 일체로 연결된 제2 기어를 포함하여 상기 연결 링의 회전을 탄성복원부재으로 전달시키고, 상기 탄성복원부재의 탄성 복원력을 역방향으로 연결 링에 전달시키도록 구성된 안전 끈을 갖는 롤 블라인드를 제공한다.

발명의 효과

[23] 본 발명에 의하면 블라인드 원단을 승강시키는 끈 하단을 분리시켜서 어떠한 걸림사고도 방지할 수 있는 안전 끈으로 제작하고, 그 안전 끈 길이를 짧게 하여 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시킨 상태에서 블라인드 원단의 높낮이를 조절할 수 있음으로써 롤 블라인드의 사용에 관련하여 어린 아이들의 목 감김과 같은 안전사고를 사전에 완벽하게 예방할 수 있는 우수한 효과를 얻을

수 있게 된다.

- [24] 그리고 본 발명에 의하면 하단이 분리된 안전 끈의 일측은 블라인드 원단을 내리는 하강 끈으로서 사용하고, 타측은 블라인드 원단을 당기는 상승 끈으로서 사용하며, 하강 끈 또는 상승 끈을 당겨서 동력 전달부를 통해 블라인드 원단의 높낮이를 조절하고, 복귀동작부를 통하여 당겨진 하강 끈 또는 상승 끈을 원위치시킨 다음, 사용자가 쉽게 하강 끈 또는 상승 끈을 반복적으로 당겨서 블라인드 원단을 승강시킬 수 있음으로써 롤 블라인드의 사용에 있어서 편리함을 얻을 수 있는 우수한 효과가 얻어진다.

도면의 간단한 설명

- [25] 도 1은 종래의 기술에 따른 롤 블라인드를 도시한 사시도이다.
- [26] 도 2는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 체인 풀리, 래칫 및 회전기어가 중첩된 구조를 도시한 확대 단면도이다.
- [27] 도 3은 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 체인 풀리, 래칫 및 회전기어가 중첩된 구조를 도시한 측단면도이다.
- [28] 도 4는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에 구비된 중요 구성부품들을 각각 단면으로 도시한 상세 단면도이다.
- [29] 도 5a는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 체인 풀리가 정방향으로 회전하는 경우, 래칫 전단이 경사지면서 회전기어의 치차에 결합하고, 권취봉의 정회전을 통해 블라인드 원단을 하강시키는 상태를 도시한 확대 단면도이다.
- [30] 도 5b 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 체인 풀리가 역방향으로 회전하는 경우, 래칫 후단이 경사지면서 회전기어의 치차에 결합하고, 권취봉의 역회전을 통해 블라인드 원단을 상승시키는 상태를 도시한 확대 단면도이다.
- [31] 도 6a는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 블라인드 원단이 권취봉에 감겨 상승된 상태로 있는 홈 포지션 상태를 도시한 설명도이다.
- [32] 도 6b는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 하강 끈의 당김으로 블라인드 원단이 권취봉으로부터 하강되어 중간 지점에 내려온 상태를 도시한 설명도이다.
- [33] 도 6c는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 복귀동작부의 작동으로 하강 끈이 상승하고, 블라인드 원단은 하강된 상태를 유지하는 상태를 도시한 설명도이다.
- [34] 도 7a는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 하강 끈의 당김으로 블라인드 원단의 하강, 하강 끈의 상승 동작을 반복하여 블라인드 원단이 차광상태까지 내려온 상태를 도시한 설명도이다.
- [35] 도 7b는 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드에서 상승 끈의 당김으로 블라인드 원단의 상승, 상승 끈의 상승 동작을 반복하여 블라인드 원단이 차광상태로부터 홈 포지션까지 상승된 상태를 도시한 설명도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [36] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 도면을 참조하여 보다 상세히 설명한다.
- [37] 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 권취봉(110)의 둘레에 블라인드 원단(112)이 감겨서 보관되고, 블라인드 원단(112)의 하단에는 웨이트(114)가 종래와 같이 연결되어 그 자중(自重)에 의해서 블라인드 원단(112)을 권취봉(110)으로부터 당겨 내리게 된다.
- [38] 그리고 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 권취봉(110)을 회전시키기 위한 하단이 분리된 안전 끈(120)을 구비하는데, 이와 같은 안전 끈(120)은 그 중간 부분이 권취봉(110)을 회전시키는 체인 폴리(130)에 연결되어 감겨지고, 그 하단이 분리되어 일측은 블라인드 원단(112)을 당겨 내리는 하강 끈(122)을 이루고, 타측은 블라인드 원단(112)을 감아 올리는 상승 끈(124)을 이루게 된다.
- [39] 이와 같은 안전 끈(120)은 바람직하게는 체인 끈(a chain cord)으로 이루어지는데 이와 같은 체인 끈은 상기 체인 폴리(130)에 결합되어 전방측의 하강 끈(122), 또는 후방측의 상승 끈(124)의 당김 작동으로 체인 폴리(130)를 정회전 또는 역회전시키게 된다.
- [40] 그리고 이와 같은 하강 끈(122)과 상승 끈(124)의 하단에는 각각 스톱퍼(122a)(124a)가 고정되어 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)이 체인 폴리(130)를 통과하지 못하고 걸리도록 하는데, 이와 같은 스톱퍼(122a)(124a)는 안전 끈(120)의 직경보다 큰 직경의 예를 들면 클립(Clip) 부재로 이루어지는 것으로서, 상기 하강 끈(122)과 상승 끈(124) 상에서 높이 조절이 가능한 구조로 이루어질 수 있다. 따라서 이와 같은 스톱퍼(122a)(124a)를 통하여 상기 하강 끈(122)과 상승 끈(124)의 당김 길이를 조절할 수 있도록 구성된 것이다.
- [41] 또한 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 상기 체인 폴리(130)와 권취봉(110)의 회전기어(140) 사이에 배치되는 동력 전달부(150)를 구비하는데, 이와 같은 동력 전달부(150)는 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)의 당김 작동으로 상기 체인 폴리(130)와 함께 권취봉(110)을 회전시켜 블라인드 원단(112)을 승강시키게 된다.
- [42] 이와 같은 동력 전달부(150)는 권취봉(110)의 회전기어(140)에 맞물리는 다수의 래칫(ratchet)(160)을 구비하며, 이와 같은 래칫(160)은 연결 링(170)에 장착되는데, 이와 같은 연결 링(170)은 권취봉(110)에 결합된 회전기어(140)의 목부(142)에 회전가능하도록 끼워진다.
- [43] 상기 연결 링(170)은 도 4에 정단면 및 측단면으로 도시된 바와 같이, 그 일측으로는 권취봉(110)의 회전기어(140) 외측으로 회전축(172)이 다수 돌출형성되며, 그 타측으로는 이후에 설명되는 바와 같이, 기어부(200)의 제1 기어(202)가 일체로 연결된다.
- [44] 그리고 상기 연결 링(170)은 각각의 회전축(172)이 연결 링(170)의 원주방향

등간격으로 각각 배치되는 한편, 상기 회전축(172)에는 각각 래칫(160)이 회전가능하게 끼워진다. 즉 상기 연결 링(170)은 그 회전축(172)이 원주방향 등간격으로 3개소 형성되고, 상기 각각의 회전축(172)에는 3개의 래칫(160)의 중앙에 각각 형성된 끼움공(162)이 각각 회전가능하도록 삽입된다.

- [45] 이와 같은 각각의 래칫(160)은 중앙의 끼움공(162)을 중심으로 그 일측의 구동 레버(164)가 체인 폴리(130)의 내측에 쌍을 이루어 형성된 걸림턱(132a)(132b) 사이 공간으로 삽입되고, 상기 래칫(160)의 타측으로는 권취봉(110)의 회전기어(140) 측에 밀착하여 호형 걸림돌기(166)가 형성된다.
- [46] 또한 상기 호형 걸림돌기(166)는 그 양측 끝단이 상기 연결 링(170)의 회전축(172)을 중심으로 상하로 이동가능하여 상기 하강 끈(122)이 당겨지면, 도 5a에 도시된 바와 같이, 호형 걸림돌기(166)의 전단(166a)이 하강하고, 그 후단(166b)이 상승하여 호형 걸림돌기(166)의 전단(166a)이 권취봉(110)의 회전기어(140)에 결합하고, 회전기어(140)를 통해 권취봉(110)을 정회전시켜 블라인드 원단(112)을 하강시킨다.
- [47] 그러나 상기 상승 끈(124)이 당겨지면 도 5b에 도시된 바와 같이, 호형 걸림돌기(166)의 후단(166b)이 하강하고 전단(166a)이 상승하여 후단(166b)이 권취봉(110)의 회전기어(140)에 결합하고, 회전기어(140)를 통해 권취봉(110)을 역회전시켜 블라인드 원단(112)을 상승시키도록 구성된 것이다.
- [48] 이를 위하여 상기 래칫(160)의 호형 걸림돌기(166)는 그 양단이 뿔쪽 단부를 형성하여 연결 링(170)의 회전축(172)을 중심으로 각각 일측으로 경사지면, 상기 회전기어(140)의 치차에 쉽게 결합할 수 있도록 구성된 것이다.
- [49] 한편, 상기 래칫(160)의 일측 구동 레버(164)가 내측으로 삽입되어 고정되는 체인 폴리(130)는 도 4에 도시된 바와 같이, 그 내측에 한쌍의 걸림턱(132a)(132b)들은 구비한 것으로서, 이와 같은 한쌍의 걸림턱(132a)(132b)들은 각각의 래칫(160) 위치에 대응하여 3개소 형성되고, 걸림턱(132a)(132b) 사이의 공간으로 래칫(160)의 구동 레버(164)가 삽입되며, 각각 그 접촉면에서의 마찰저항을 줄이기 위하여 걸림턱(132a)(132b)에는 곡면의 접촉면을 형성하고, 구동 레버(164)에도 곡면의 접촉면이 형성된다.
- [50] 또한 상기 체인 폴리(130)는 상기 걸림턱(132a)(132b)들이 형성된 외측으로 체인으로 이루어진 안전 끈(120)이 걸려서 회전되며, 이와 같은 체인 폴리(130)는 권취봉(110)에 연결된 회전기어(140)의 외측에 배치되어 있다.
- [51] 따라서 상기 체인 폴리(130)의 내측으로는 연결 링(170)의 회전축(172)에 끼워진 3개의 래칫(160)이 배치되고, 상기 래칫(160)의 내측으로는 권취봉(110)의 회전기어(140)가 배치되어 상기 체인 폴리(130)의 회전 작동이 래칫(160)을 통해서 권취봉(110)의 회전기어(140)측으로 전달된다.
- [52] 그렇지만, 상기 권취봉(110)의 회전기어(140)로부터 역방향으로 래칫(160)을 통해서 체인 폴리(130)측으로의 동력 전달은 허용되지 않고, 오직 체인 폴리(130)로부터 권취봉(110)의 회전기어(140)측으로의 회전 동력만 전달되는

것이다.

- [53] 따라서 상기 연결끈의 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)이 당겨지면 상기 체인 폴리(130)가 회전하면서 그 내주면에 형성된 한쌍의 걸림턱(132a)(132b)이 각각 래칫(160)의 구동 레버(164)를 통해 상기 래칫(160)을 회전방향으로 경사시켜서 래칫(160)의 걸림돌기(166)가 권취봉(110)의 회전기어(140)에 맞물려서 권취봉(110)을 회전시키고, 블라인드 원단(112)을 승강시키게 된다.
- [54] 그리고 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)이 당겨져서 하강되면 이를 원위치시키는 복귀동작부(190)를 구비한다.
- [55] 이와 같은 복귀동작부(190)는 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)의 당김으로 체인 폴리(130)가 회전하면 탄성 복원력을 축적시키는 코일스프링(192)과 같은 탄성복원부재를 구비하고, 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)의 당김 상태를 해제하면, 상기 코일스프링(192)의 축적된 탄성 복원력으로 상기 체인 폴리(130)를 권취봉(110)의 회전기어(140) 둘레에서 역회전시켜서 블라인드 원단(112)의 위치 이동없이 안전 끈(120)을 원위치시키게 된다.
- [56] 이와 같은 복귀동작부(190)는 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 권취봉(110)이 회전가능하게 장착되는 프레임(102)의 일측에 코일스프링(192)을 고정장착하고 있는데, 상기 코일스프링(192)의 일측은 프레임(102)에 고정되며, 타측은 상기 권취봉(110)에 회전가능하도록 끼워진 연결 링(170)에 기어부(200)를 통해 동력전달이 가능하도록 연결된다.
- [57] 이와 같은 기어부(200)는 연결 링(170)의 후면에 일체로 형성되어 권취봉(110)의 둘레에 회전가능하도록 배치된 제1 기어(202)와, 상기 제1 기어(202)에 치차 결합되고, 프레임(102)에 회전가능하도록 연결된 중간 기어(204) 및 상기 중간 기어(204)에 치차 결합되고 상기 코일스프링(192)에 일체로 연결된 제2 기어(206)를 포함한다.
- [58] 따라서 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)이 당겨지면 체인 폴리(130)가 회전하여 연결 링(170)이 일체로 회전하고, 상기 연결 링(170)에 기어부(200)를 통하여 연결된 코일스프링(192)은 탄성 복원력을 축적하며, 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)의 당김 작동이 해제되면 축적된 탄성 복원력을 이용하여 기어부(200)를 통해 역방향으로 연결 링(170)을 역회전시킨다.
- [59] 또한 연결 링(170)은 래칫(160)을 통하여 결합된 체인 폴리(130)를 역회전시켜서 상기 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)을 당김 상태 이전으로 원위치시키도록 구성된 것이다.
- [60] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 블라인드 원단(112)이 권취봉(110)에 감겨져 있고, 안전 끈(120)은 전방의 하강 끈(122)과 후방의 상승 끈(124)이 나란하게 동일한 길이로 늘어진 최초의 홈 포지션 상태(도 6a 참조)로부터 블라인드 원단(112)이 권취봉(110)으로부터 풀려서 하강된 차광 상태(도 7a 참조)로 동작된다.

- [61] 이때, 사용자는 블라인드 원단(112)을 하강시키기 위하여 안전 끈(120)의 하강 끈(122)을 당기게 되는데, 이때에는 하강 끈(122)에 의해서 체인 폴리(130)가 회전하고, 이는 내주면에 끼워진 래칫(160)의 구동 레버(164)를 도 5a에 도시된 바와 같이 회전시키게 된다.
- [62] 이때 상기 래칫(160)은 중앙의 끼움공(162)이 연결 링(170)의 회전축(172)에 끼워져 있으므로, 구동 레버(164)가 체인 폴리(130)에 의해서 젖혀지면, 회전축(172) 반대측의 걸림돌기(166)는 그 전단(166a)이 하강하면서 권취봉(110)의 회전기어(140) 치차에 결합되고, 회전기어(140)를 체인 폴리(130)와 함께 회전시킨다. 따라서 체인 폴리(130)의 회전과 함께 권취봉(110)이 회전되고, 결과적으로 권취봉(110)에 감긴 블라인드 원단(112)은 도 6b에 도시된 바와 같이, 일정길이 하강된다.
- [63] 그리고 이와 동시에 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)에는 탄성 복원력이 축적되는데, 체인 폴리(130)에 연결된 래칫(160)이 체인 폴리(130)와 함께 회전되므로, 래칫(160)이 끼워진 연결 링(170)도 권취봉(110)의 둘레에서 회전되며, 기어부(200)의 제1 기어(202)를 통해서 중간 기어(204)를 회전시키고, 제2 기어(206)를 통해서 코일스프링(192)의 일측을 회전시킨다. 따라서 상기 코일스프링(192)은 타측이 프레임(102)에 고정된 상태이므로 제2 기어(206)의 회전에 탄성 복원력을 축적하게 된다. 이때 사용자가 당기는 하강 끈(122)의 당김 길이는 안전 끈(120)의 상승 끈(124)에 마련된 스톱퍼(122a)(124a)에 의해서 조절된다.
- [64] 그리고 이와 같이 블라인드 원단(112)을 일정길이 하강시킨 다음에는, 사용자가 하강 끈(122)을 당기는 상태를 중단하게 되는데, 이때에는 도 6c에 도시된 바와 같이, 블라인드 원단(112)은 그대로 하강된 상태로 위치되고, 체인 폴리(130)만 역회전되어 안전 끈(120)의 전방측 하강 끈(122)이 원위치로 상승된다.
- [65] 이때, 상기 하강 끈(122)의 당김력이 해제되면, 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)이 동작하는데, 그 탄성 복원력에 의해서 제2 기어(206)가 역회전하고, 중간 기어(204)를 통하여 제1 기어(202)가 역회전하며, 상기 제2 기어(206)가 장착된 연결 링(170)이 권취봉(110)의 둘레에서 역회전한다.
- [66] 이와 같이 연결 링(170)이 역회전하면 래칫(160)도 함께 역회전하는데, 이때 래칫(160)은 회전축(172)을 통하여 끼움공(162) 부분에서 역회전력을 받게 되므로, 하부 측의 걸림돌기(166)가 반대측으로 회전되어 회전기어(140)의 치차로부터 빠지고, 회전기어(140)의 둘레를 타고 넘어가게 된다.
- [67] 따라서 회전기어(140)를 통한 권취봉(110)의 역회전은 방지되며, 대신 상기 래칫(160)의 구동 레버(164)에 연결된 체인 폴리(130)가 역회전하면서 안전 끈(120)의 전방 하강 끈(122)을 최초의 상태로 상승 복귀시킨다.
- [68] 그리고 이와 같이 하강 끈(122)의 상승 복귀가 이루어진 다음에는, 도 7a에 도시된 바와 같이, 사용자가 다시 하강 끈(122)을 아래로 당기게 되는데,

이때에는 도 6b에 관련하여 설명한 바와 같이, 체인 폴리(130)가 회전하면서 래칫(160)을 통해 권취봉(110)의 회전기어(140) 치차에 결합되고, 회전기어(140)를 체인 폴리(130)와 함께 회전시켜서 권취봉(110)에 감긴 블라인드 원단(112)을 재차 일정길이 하강시킨다.

- [69] 동시에 상기 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)은 연결 링(170)이 회전하면서 기어부(200)를 통하여 일측의 제2 기어(206)가 회전됨으로써 재차 탄성 복원력을 축적하게 된다.
- [70] 또한 이와 같이 블라인드 원단(112)을 재차 하강시킨 다음에는, 하강 끈(122)의 당김 상태를 해제시키게 되는데, 이와 같이 당김 상태를 해제하면 도 6c에 도시된 바와 같이, 상기 코일스프링(192)의 탄성 복원력을 통하여 체인 폴리(130)를 역회전시키고, 결과적으로 하강 끈(122)을 다시 상승시켜서 원위치시키게 된다.
- [71] 그리고 이와 같이 하강 끈(122)을 상승 복귀시킨 다음에는 다시 하강 끈(122)을 당겨서 하강시키고, 당김력을 해제하여 하강 끈(122)을 상승 복귀시키며, 하강 끈(122)을 반복적으로 당기는 동작을 반복함으로써 원하는 차광 위치로 블라인드 원단(112)을 쉽게 하강시킬 수 있게 된다.
- [72] 또한 본 발명에 따른 안전 끈을 갖는 롤 블라인드(100)는 이와 같은 차광 상태로부터 블라인드 원단(112)을 상승시켜서 창문을 쉽게 개방할 수 있는데, 이때에는 안전 끈(120)의 상승 끈(124)을 이용하게 된다.
- [73] 즉, 사용자가 블라인드 원단(112)을 상승시키고자 안전 끈(120)의 후방측 상승 끈(124)을 당기게 되면, 도 5b에 도시된 바와 같이, 상승 끈(124)에 의해서 체인 폴리(130)가 역회전하고, 이는 내주면에 끼워진 래칫(160)의 구동 레버(164)를 역회전시키게 된다.
- [74] 이때 상기 래칫(160)은 중앙의 끼움공(162)이 연결 링(170)의 회전축(172)에 끼워져 있으므로, 구동 레버(164)가 체인 폴리(130)에 의해서 후방으로 젖혀지면, 회전축(172) 반대측의 걸림돌기(166)는 그 후단이 하강하면서 권취봉(110)의 회전기어(140) 치차에 결합되고, 회전기어(140)를 체인 폴리(130)와 함께 역회전시킨다. 따라서 체인 폴리(130)의 역회전과 함께 권취봉(110)이 역회전되고, 결과적으로 권취봉(110)에 감긴 블라인드 원단(112)은 도 7b에 도시된 바와 같이, 일정길이 상승된다.
- [75] 그리고 이와 동시에 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)에는 탄성 복원력이 축적되는데, 이때 체인 폴리(130)에 연결된 래칫(160)이 체인 폴리(130)와 함께 역회전되므로, 래칫(160)이 끼워진 연결 링(170)도 권취봉(110)의 둘레에서 역회전되며, 기어부(200)의 제1 기어(202)를 통해서 중간 기어(204)를 역회전시키고, 제2 기어(206)를 통해서 코일스프링(192)의 일측을 역회전시킨다.
- [76] 따라서 상기 코일스프링(192)은 타측이 프레임(102)에 고정된 상태이므로 제2 기어(206)의 역회전으로 탄성 복원력을 축적하게 된다.
- [77] 그리고 이와 같이 블라인드 원단(112)을 일정길이 하강시킨 다음에는, 사용자가 상승 끈(124)을 당기는 상태를 중단하게 되는데, 이때에는 블라인드

원단(112)은 그대로 상승된 상태로 위치되고, 체인 폴리(130)만 반대방향으로 정회전되어 안전 끈(120)의 후방측 상승 끈(124)이 원위치로 상승된다.

- [78] 이때, 상기 상승 끈(124)의 당김력이 해제되면, 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)이 동작하는데, 그 탄성 복귀력에 의해서 제2 기어(206)가 정회전하고, 중간 기어(204)를 통하여 제1 기어(202)가 정회전하며, 상기 제2 기어(206)가 장착된 연결 링(170)이 권취봉(110)의 둘레에서 정회전한다.
- [79] 이와 같이 연결 링(170)이 정회전하면 래칫(160)도 함께 정회전하는데, 이때 래칫(160)은 회전축(172)을 통하여 끼움공(162) 부분에서 회전력을 받게 되므로, 하부 측의 걸림돌기(166)가 정회전되면서 회전기어(140)의 치차로부터 빠지고, 회전기어(140)의 둘레를 타고 정방향으로 넘어가게 된다.
- [80] 따라서 회전기어(140)를 통한 권취봉(110)의 정회전은 방지되며, 대신 상기 래칫(160)의 구동 레버(164)에 연결된 체인 폴리(130)가 정회전하면서 안전 끈(120)의 후방 상승 끈(124)을 최초의 상태로 상승 복귀시킨다.
- [81] 그리고 이와 같이 상승 끈(124)의 상승 복귀가 이루어진 다음에는, 사용자가 다시 상승 끈(124)은 아래로 당기게 되는데, 이때에는 도 7b에 관련하여 설명한 바와 같이, 체인 폴리(130)가 역회전하면서 래칫(160)을 통해 권취봉(110)의 회전기어(140) 치차에 결합되고, 회전기어(140)를 체인 폴리(130)와 함께 역회전시켜서 권취봉(110)에 감긴 블라인드 원단(112)을 재차 일정길이 상승시킨다.
- [82] 동시에 상기 복귀동작부(190)의 코일스프링(192)은 연결 링(170)이 역회전하면서 기어부(200)를 통하여 일측의 제2 기어(206)가 역회전됨으로써 재차 탄성 복원력을 축적하게 된다.
- [83] 또한 이와 같이 블라인드 원단(112)을 재차 상승시킨 다음에는, 상승 끈(124)의 당김 상태를 해제시키게 되는데, 이와 같이 당김 상태를 해제하면 상기 코일스프링(192)의 탄성 복원력을 통하여 체인 폴리(130)를 정회전시키고, 결과적으로 상승 끈(124)을 다시 상승시켜서 원위치시키게 된다.
- [84] 그리고 이와 같이 상승 끈(124)을 당겨서 하강시키고, 당김력을 해제하여 상승 끈(124)을 재차 상승 복귀시키며, 상승 끈(124)을 반복적으로 당기는 동작을 반복함으로써 원하는 도 6a에 도시된 바와 같은 홈 포지션 위치로 블라인드 원단(112)을 쉽게 상승시킬 수 있게 된다.
- [85] 이와 같이 본 발명은 블라인드 원단(112)을 승강시키는 끈 하단을 분리시켜서 끈 길이를 짧게 하여 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시킨 상태에서 블라인드 원단(112)의 높낮이를 조절할 수 있음으로써 롤 블라인드(100)의 사용에 관련하여 어린 아이들의 목 감김과 같은 안전사고를 사전에 완벽하게 예방할 수 있다.
- [86] 뿐만 아니라 본 발명은 하단이 분리된 안전 끈(120)의 일측은 블라인드 원단(112)을 내리는 하강 끈(122)으로서 사용하고, 타측은 블라인드 원단(112)을 당기는 상승 끈(124)으로서 사용하며, 사용자가 하강 끈(122) 또는 상승

끈(124)을 당겨서 동력 전달부(150)를 통해 블라인드 원단(112)의 높낮이를 조절하고, 복귀동작부(190)를 통하여 당겨진 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)을 원위치시킨 다음, 사용자가 쉽게 하강 끈(122) 또는 상승 끈(124)을 반복적으로 당겨서 블라인드 원단(112)을 승강시킬 수 있음으로써 롤 블라인드(100)의 사용에 있어서 블라인드 원단(112)을 쉽게 상승 및 하강시킬 수 있는 편리함을 얻을 수 있게 된다.

- [87] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 발명의 일 실시예는 본 발명의 기술적사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속하게 된다.

청구범위

[청구항 1]

블라인드 원단을 권취봉에 감아 보관하거나, 또는 권취봉으로부터 풀어 내려서 사용하도록 된 롤 블라인드 장치에 있어서, 권취봉을 회전시키는 체인 폴리에 연결되어 감겨지고, 하단이 분리되어 일측은 블라인드 원단을 당겨 내리는 하강 끈을 이루고, 타측은 블라인드 원단을 감아 올리는 상승 끈을 이루는 안전 끈; 상기 체인 폴리와 권취봉의 회전기어 사이에 배치되고, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김으로 상기 체인 폴리와 함께 권취봉이 회전되도록 권취봉의 회전기어에 맞물리는 다수의 래칫을 구비하여 블라인드 원단을 승강시키는 동력전달부; 및 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김으로 체인 폴리가 회전하면 탄성 복원력을 축적시키는 탄성복원부재를 구비하고, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 상태를 해제하면, 상기 탄성복원부재의 축적된 탄성 복원력으로 상기 체인 폴리를 권취봉의 회전기어 둘레에서 역회전시켜서 블라인드 원단의 위치 이동없이 안전 끈을 원위치시키는 복귀동작부;를 포함하여 상기 하단 분리형 안전 끈을 어린 아이들의 손이 닿지 않는 높은 위치에 위치시키고 상기 하강 끈 또는 상승 끈을 당기고 원위치시켜서 블라인드 원단의 높낮이를 조절할 수 있도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 2]

제 1항에 있어서, 상기 안전 끈은 체인 폴리에 결합되어 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 작동으로 체인 폴리를 회전시키는 체인 끈으로 이루어지고, 상기 하강 끈과 상승 끈의 하단에는 각각 스톱퍼가 형성되어 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 체인 폴리를 통과하지 못하고 걸리도록 하며, 상기 스톱퍼는 하강 끈과 상승 끈에서 높이 조절이 가능하여 하강 끈과 상승 끈의 당김 길이를 조절할 수 있도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 3]

제 1항에 있어서, 상기 동력전달부는 권취봉에 연결되는 회전기어의 목부에 회전가능하도록 끼워지는 연결 링을 구비하고, 상기 연결 링의 일측으로는 권취봉의 회전기어 외측으로 회전축이 다수 돌출형성되며, 상기 회전축은 연결 링의 원주방향 등간격으로 각각 배치되는 한편, 상기 회전축에는 각각 래칫이 회전가능하게 끼워지고, 상기 래칫의 일측 구동레버가 체인 폴리의 내측으로 삽입되어 고정됨으로써 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 당겨지면 상기 체인 폴리가 회전하면서 상기 구동레버를 통해 상기 래칫을 회전방향으로 경사시켜서 래칫의 걸림돌기가

권취봉의 회전기어에 맞물려서 권취봉을 회전시키고, 블라인드 원단을 승강시키도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 4]

제 3항에 있어서, 상기 연결 링은 그 회전축이 원주방향 등간격으로 3개소 형성되고, 상기 각각의 회전축에는 래킷의 중앙에 형성된 끼움공이 각각 회전가능하도록 삽입되며, 상기 각각의 래킷은 그 일측의 구동레버가 체인 폴리의 내측에 쌍을 이루어 형성된 걸림턱 사이 공간으로 삽입되며, 상기 래킷의 타측으로는 권취봉의 회전기어측에 밀착하여 호형 걸림돌기가 형성되고, 상기 호형 걸림돌기는 그 양측 끝단이 상기 연결 링의 회전축을 중심으로 상하로 이동가능하여 상기 하강 끈이 당겨지면 호형 걸림돌기의 전단이 하강하고 후단이 상승하여 권취봉의 회전기어에 결합하고 권취봉을 정회전시켜 블라인드 원단을 하강시키고, 상기 상승 끈이 당겨지면 호형 걸림돌기의 후단이 하강하고 전단이 상승하여 권취봉의 회전기어에 결합하고 권취봉을 역회전시켜 블라인드 원단을 상승시키도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 5]

제 4항에 있어서, 상기 연결 링의 구동레버와 체인 폴리의 한쌍의 걸림턱들은 각각 그 접촉면에서의 마찰저항을 줄이기 위하여 곡면의 접촉면을 형성하고, 상기 래킷의 호형 걸림돌기는 그 양단이 뿔쪽 단부를 형성하여 연결 링의 회전축을 중심으로 각각 일측으로 경사지면 상기 회전기어의 치차에 결합하도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 6]

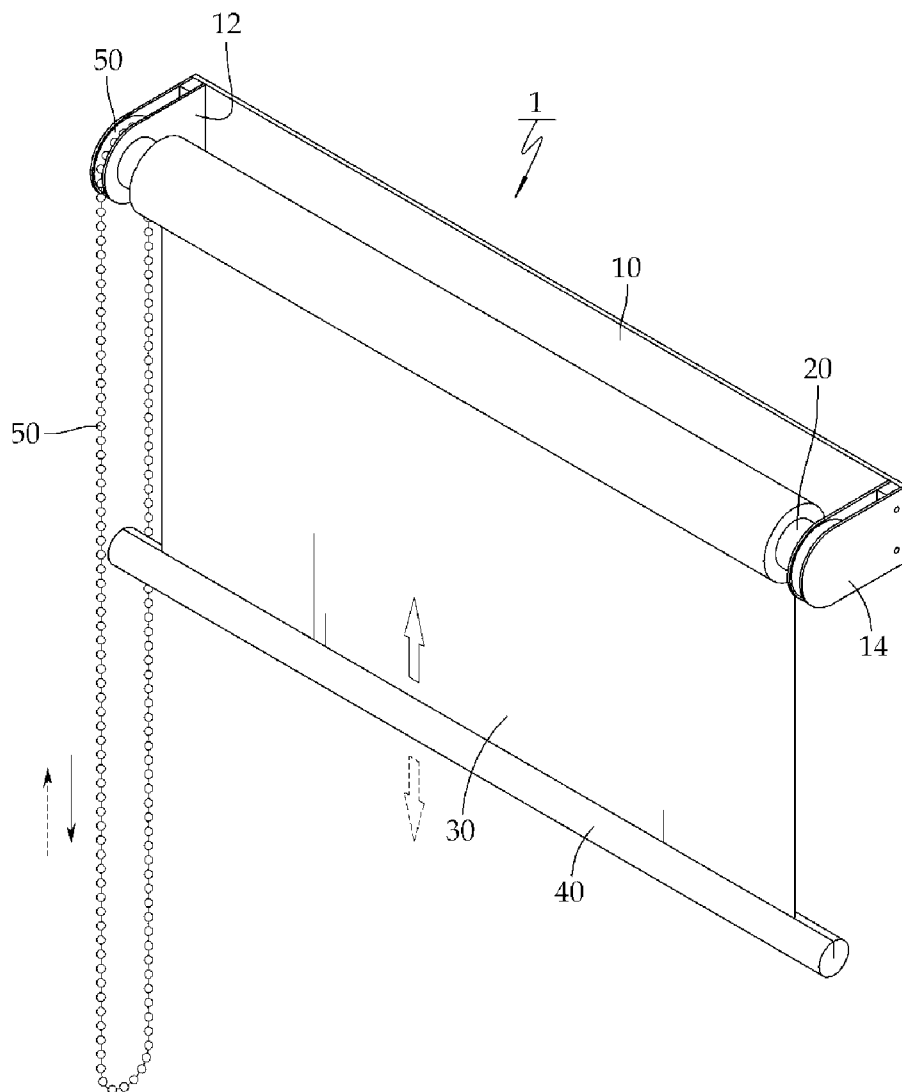
제 1항에 있어서, 상기 복귀동작부는 권취봉이 회전가능하게 장착되는 프레임의 일측에 탄성복원부재를 고정장착하고, 상기 탄성복원부재의 일측은 프레임에 고정되며, 타측은 상기 권취봉에 회전가능하도록 끼워진 연결 링에 기어부를 통해 동력전달이 가능하도록 연결됨으로써 상기 하강 끈 또는 상승 끈이 당겨지면 체인 폴리가 회전하여 연결 링이 일체로 회전하고, 상기 연결 링에 기어부를 통하여 연결된 탄성복원부재는 탄성 복원력을 축적하며, 상기 하강 끈 또는 상승 끈의 당김 작동이 해제되면 축적된 탄성 복원력을 이용하여 기어부를 통해 역방향으로 연결 링을 역회전시킴으로써 상기 연결 링에 래킷을 통하여 결합된 체인 폴리를 역회전시켜 상기 하강 끈 또는 상승 끈을 당김 상태 이전으로 원위치시키도록 구성된 것임을 특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

[청구항 7]

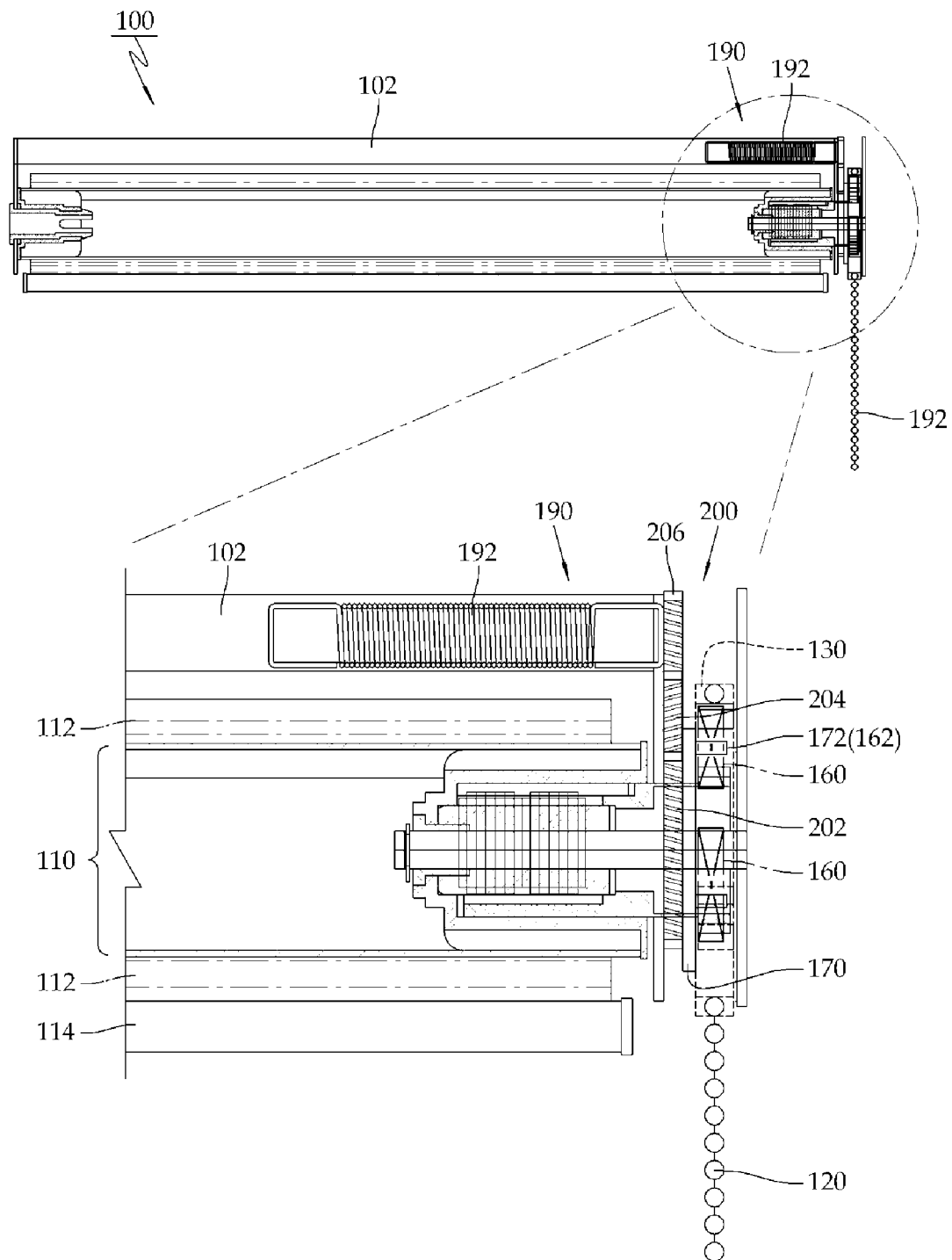
제 6항에 있어서, 상기 기어부는 연결 링의 후면에 일체로 형성되어 권취봉의 둘레에 회전가능하도록 배치된 제1 기어와,

상기 제1 기어에 치차 결합되고, 프레임에 회전가능하도록 연결된
중간 기어 및 상기 중간 기어에 치차 결합되고 상기
탄성복원부재에 일체로 연결된 제2 기어를 포함하여 상기 연결
링의 회전을 탄성복원부재으로 전달시키고, 상기 탄성복원부재의
탄성 복원력을 역방향으로 연결 링에 전달시키도록 구성된 것임을
특징으로 하는 안전 끈을 갖는 롤 블라인드.

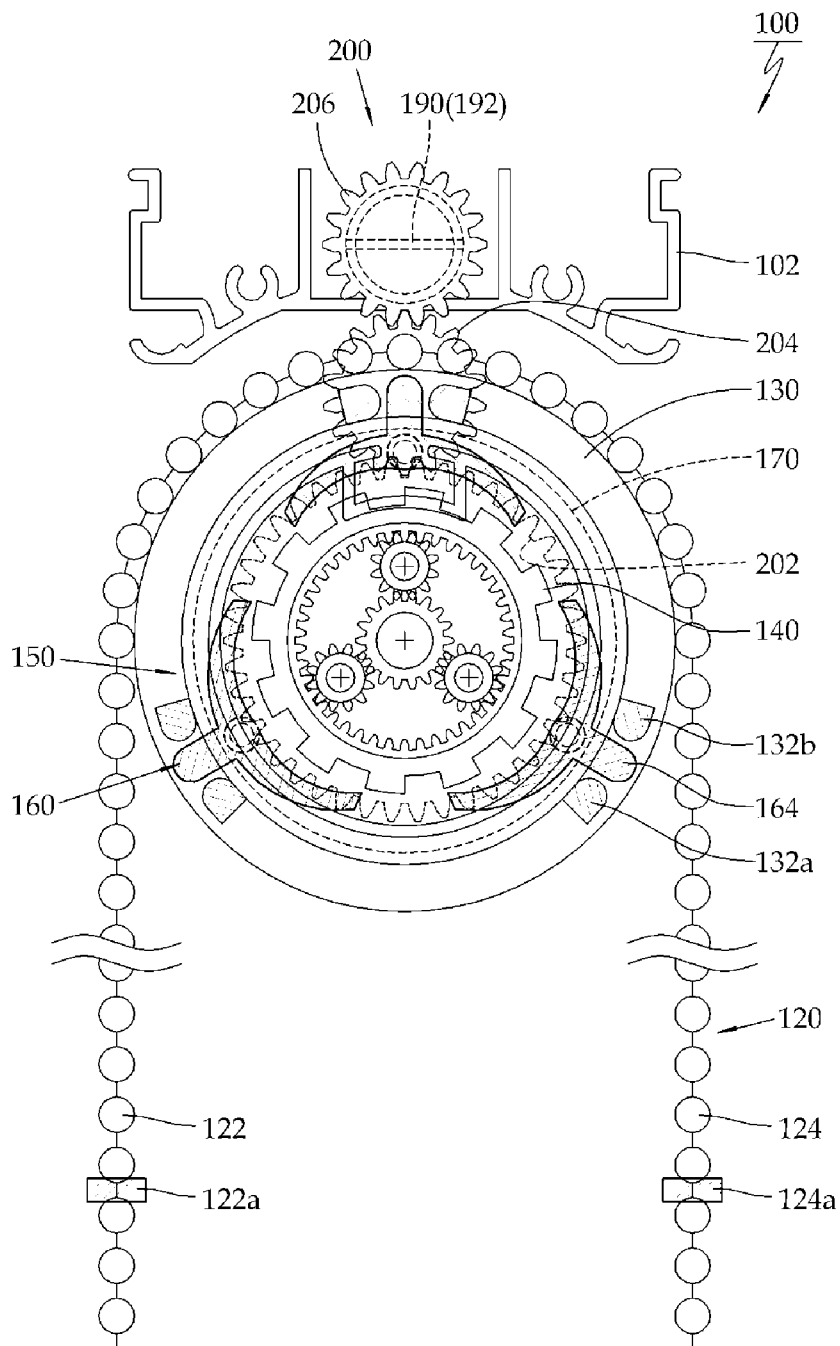
[Fig. 1]



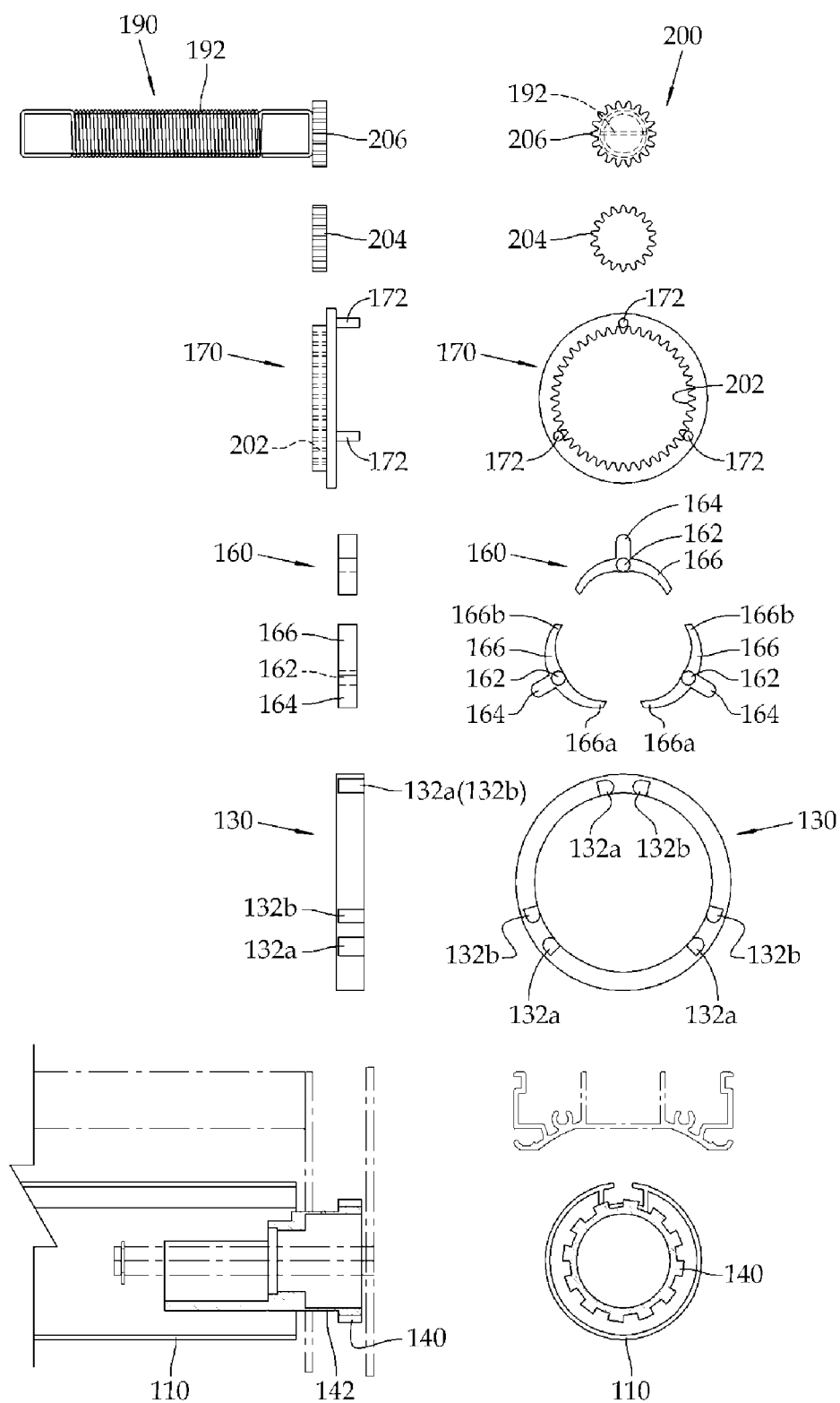
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 7]

