



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2010년11월10일
(11) 등록번호 20-0450926
(24) 등록일자 2010년11월04일

(51) Int. Cl.

E06B 9/42 (2006.01) E06B 9/08 (2006.01)

E06B 9/17 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0015851

(22) 출원일자 2009년12월07일

심사청구일자 2009년12월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR200215957 Y1*

EP01522671 A2*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

민인영

경기도 남양주시 와부읍 도곡리 1117 건영덕소리
버파크 104-302

(72) 고안자

민인영

경기도 남양주시 와부읍 도곡리 1117 건영덕소리
버파크 104-302

(74) 대리인

특허법인신세기

전체 청구항 수 : 총 3 항

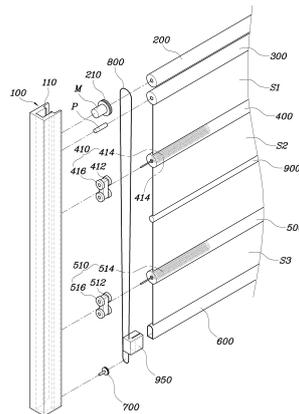
심사관 : 경노현

(54) 텐션 기능을 갖는 차양장치.

(57) 요약

길이가 긴 수평창이나 경사창에서도 항상 팽팽함을 유지하여 차양막의 일측이 측면가이드레일로부터 이탈되는 것을 방지하고, 제조원가를 절감한 텐션기능을 갖는 차양장치가 소개된다. 본 고안에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치는 일면이 개방된 측면가이드레일(100); 상기 측면가이드레일(100) 내측에 회전가능하게 설치되고, 일단에는 폴리(210)가 고정결합된 구동샤프트(200); 일단은 상기 측면가이드레일(100)에 고정되고 일측에는 제1차양막(S1)의 상단이 결합된 원단고정샤프트(300); 일측에는 상기 제1차양막(S1)의 하단이 결합되고 타측에는 제2차양막(S2)의 상단이 결합되며, 내측에는 제1복원부(410)가 마련된 제1차양막스풀(400); 일측에는 상기 제2차양막(S2)의 하단이 결합되고 타측에는 제3차양막(S3)의 상단이 결합되며, 내측에는 제2복원부(510)가 마련된 제2차양막스풀(500); 일측에는 상기 제3차양막(S3)의 하단이 결합된 프런트바(600); 상기 측면가이드레일(100) 하단 내측에 회전가능하게 결합된 턴롤러(700); 및 일측은 상기 프런트바(600)의 일단에 결합되고, 상단은 상기 폴리(210)에 걸리고 타단은 상기 턴롤러(700)에 걸려 상기 폴리(210)와 턴롤러(700) 사이를 무한궤도로 회전하는 와이어(800);를 포함한다.

대표도 - 도3



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

일면이 개방된 측면가이드레일(100); 상기 측면가이드레일(100) 내측에 회전가능하게 설치되고, 일단에는 폴리(210)가 고정결합된 구동샤프트(200); 일단은 상기 측면가이드레일(100)에 고정되고 일측에는 제1차양막(S1)의 상단이 결합된 원단고정샤프트(300); 일측에는 상기 제1차양막(S1)의 하단이 결합되고 타측에는 제2차양막(S2)의 상단이 결합되며, 내측에는 제1복원부(410)가 마련된 제1차양막스풀(400); 일측에는 상기 제2차양막(S2)의 하단이 결합되고 타측에는 제3차양막(S3)의 상단이 결합되며, 내측에는 제2복원부(510)가 마련된 제2차양막스풀(500); 일측에는 상기 제3차양막(S3)의 하단이 결합된 프런트바(600);

상기 측면가이드레일(100) 하단 내측에 회전가능하게 결합된 턴롤러(700); 일측은 상기 프런트바(600)의 일단에 결합되고, 상단은 상기 폴리(210)에 걸리고 타단은 상기 턴롤러(700)에 걸려 상기 폴리(210)와 턴롤러(700) 사이를 무한궤도로 회전하는 와이어(800) 및

상기 제1차양막스풀(400)과 제2차양막스풀(500) 사이에는 설치된 기준봉(900)을 포함하고,

상기 제1복원부(410)는 상기 측면가이드레일(100) 내측에서 승강할 수 있도록 제1구름휠(416)이 장착된 제1슬라이더(412)와, 상기 제1차양막스풀(400)의 내측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 제1슬라이더(412)에 결합된 제1코일스프링(414)을 포함하고, 상기 제2복원부(510)는 상기 측면가이드레일(100) 내측에서 승강할 수 있도록 제2구름휠(526)이 장착된 제2슬라이더(512)와, 상기 제2차양막스풀(500)의 내측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 제2슬라이더(512)에 결합된 제2코일스프링(514)을 포함하는 것을 특징으로 하는 텐션 기능을 갖는 차양장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 측면가이드레일(100)의 내측에는 그 길이 방향으로 길고 폭 방향으로 돌출된 이탈방지턱(110)이 형성된 것을 특징으로 하는 텐션 기능을 갖는 차양장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

청구항 1에 있어서, 상기 프런트바(600)의 일단에는 연결구(950)가 끼워지고, 상기 와이어(800)의 일측은 상기 연결구(950)에 고정결합된 것을 특징으로 하는 텐션 기능을 갖는 차양장치.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 텐션 기능을 갖는 차양장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 길이가 매우 긴 수평창이나 경사창에 설치하더라도 항상 팽팽함을 유지하면서 차양막을 작동시키는 텐션기능을 갖는 차양장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 외부에서 비추는 빛을 차단하고, 실내를 외부에 노출시키지 않기 위해 창문 등에는 차양장치가 설치된다. 이러한 차양장치는 현판이나 입구에 설치되어 빛을 가리고, 경사면에 설치되어 지붕의 역할을 할 수도 있다. 또한,

현관등에 설치되어 서터의 기능을 하기도 한다.

- [0003] 이하에서는 종래의 차양장치에 대하여 간략하게 설명한다. 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 차양장치는 상방에 모터(12)로 구동되는 롤러(10)와 하방에 모터(32)로 구동되는 롤러(30)로 구성된다. 상방의 롤러(10)에는 차양막(50)이 감기도록 하고, 하방의 롤러(30)에는 와이어(54)가 감기도록 하였다. 차양막(50)의 하단에는 그 와이어(54)가 연결되어 차양막(50)이 풀릴 경우 와이어(54)가 감기며 차양막(50)을 당기고, 차양막(50)이 감길 경우 와이어(54)가 서서히 풀리며 차양막(50)을 당기도록 하였다. 와이어(54)의 감김 또는 풀림량을 조절하여 와이어(54)의 장력을 유지하였고, 상방의 모터(12)와 하방의 모터(32)는 서로 연동되도록 하였다.
- [0004] 그러나, 종래와 같은 차양장치의 경우, 차양막(50)의 장력을 유지하기 위해 별도의 롤러와 모터를 추가로 설치하여 제조원가가 상승되는 문제점이 있었고, 하방의 모터(32)의 경우 차양막(50)의 장력이 적절히 유지되도록 하기 위해 상방의 모터(12)와는 약간의 시간차를 두고 작동할 필요가 있어서 별도의 제어부가 필요하였고, 제어부가 세밀하지 못한 경우에는 차양막(50)이 찢기는 문제점 등이 있었다.
- [0005] 이러한 문제점을 해결하기 위해서 차양장치에 적용될 수 있는 다용도 장력기구(대한민국 실용신안등록 제20-0442357호)에 대하여 도 2를 참조하여 설명한다.
- [0006] 도 2에 도시된 다용도 장력기구는 피스톤(60)이 구비된 실린더(70), 피스톤과 실린더의 롤러부(80,90), 실린더 롤러부(90)(72,92)와 탄성부(S)를 포함한다. 피스톤(60)은 실린더(70)의 내측으로 삽입될 수 있도록 마련되며, 그 실린더(70)의 내측에는 밀폐된 유체가 충전되어 피스톤(60)이 이러한 유체를 가압하여 삽입된 경우, 내부 압력에 의해서 피스톤(60)이 탄성 복원된다. 즉, 피스톤(60)이 압축된 만큼 그 힘으로 다시 복원되는 것이다. 피스톤(60)의 전단부에는 피스톤(60)과 함께 이동되는 피스톤롤러부(80)가 마련되며, 그 피스톤롤러부(80)는 피스톤(60)과 일체 형성되거나 별도로 제작된 후 용접 등에 의하여 고정된다. 피스톤롤러부(80)에는 적어도 하나 이상의 제1롤러가 설치되고, 제1롤러에는 와이어가 감기며, 피스톤롤러부(80)에 대칭 혹은 비대칭적으로 축으로 통하여 설치된다. 실린더(70)에는 그 실린더(70)에서 슬라이딩되도록 실린더롤러부(90)가 설치되는 바, 실린더롤러부(90)는 실린더상에서 자유로이 슬라이딩되며 축방에 적어도, 하나 이상의 제2롤러가 마련된다. 이러한 피스톤롤러부(80) 및 실린더롤러부(90)의 롤러들에는 와이어가 왕복되며 지그재그로 감기게 된다.
- [0007] 실린더(70) 전방부에는 전방 스톱퍼(72)가 마련되고, 전방 스톱퍼(72)는 실린더(70)와 일체로 형성된 돌기 형상이지만 별도로 형성되어 실린더(70)에 고정된 플랜지 형상으로 할 수 있다. 전방 스톱퍼(72)는 탄성부를 지지한다. 실린더롤러부(90)가 전방으로 탄성부를 가압하여 슬라이딩된 경우 가압력이 해제되면 탄성부가 실린더롤러부(90)를 후방으로 가압하여 실린더롤러부(90)를 다시 원위치시킨다.
- [0008] 이렇듯, 다용도 장력기구를 이용하여 차양장치 작동시 차양막의 장력을 유지하는 경우, 복잡한 구성 요소들을 결합하여야 하는 바 결합시 작업 공정이 오래 걸리는 것은 물론 다양한 구성 요소들의 생산 때문에 제조비용이 상승되어 전체적으로 원가가 상승된다는 문제점이 있었다. 또한, 이러한 창의 길이가 매우 긴 경우 필요한 와이어의 길이가 길어져 전체적으로 장력기구의 부피가 증가하는 것은 물론, 수직창이 아닌 길이가 매우 긴 수평창이나 경사창에서 창의 길이에 상응하는 차양막을 사용하는 경우 완벽하게 차양막의 늘어짐을 방지하지 못한다는 문제점이 있었다.
- [0009] 상기한 배경기술로서 설명된 사항들은 본 고안의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0010] 본 고안은 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위해 길이가 매우 긴 차양막에 회전시 복원력이 발생하는 수 개의 차양막스풀을 설치하여, 길이가 매우 긴 수평창이나 경사창에서도 항상 차양막의 팽팽함이 유지되는 것은 물론, 간단한 구성만으로 소정의 효과를 얻을 수 있어서 제조원가가 절감된 텐션 기능을 갖는 차양장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0011] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치는 일면이 개방된 측면가이드레일; 상기 측면가이드레일 내측에 회전가능하게 설치되고, 일단에는 폴리가 고정결합된 구동샤프트; 일단은 상기 측면가이드레일에 고정되고 일측에는 제1차양막의 상단이 결합된 원단고정샤프트; 일측에는 상기 제1차양막의 하단

이 결합되고 타측에는 제2차양막의 상단이 결합되며, 내측에는 제1복원부가 마련된 제1차양막스플; 일측에는 상기 제2차양막의 하단이 결합되고 타측에는 제3차양막의 상단이 결합되며, 내측에는 제2복원부가 마련된 제2차양막스플; 일측에는 상기 제3차양막의 하단이 결합된 프런트바; 상기 측면가이드레일 하단 내측에 회전가능하게 결합된 턴롤러; 및 일측은 상기 프런트바의 일단에 결합되고, 상단은 상기 폴리에 걸리고 타단은 상기 턴롤러에 걸려 상기 폴리와 턴롤러 사이를 무한계도로 회전하는 와이어;를 포함한다.

- [0012] 상기 제1복원부는 상기 측면가이드레일 내측에서 승강하는 제1슬라이더와, 상기 제1차양막스플의 내측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 제1슬라이더에 결합된 제1코일스프링을 포함하고, 상기 제2복원부는 상기 측면가이드레일 내측에서 승강하는 제2슬라이더와, 상기 제2차양막스플의 내측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 제2슬라이더에 결합된 제2코일스프링을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 제1, 2슬라이더에는 각각 제1구름휠 및 제2구름휠이 장착된 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 측면가이드레일의 내측에는 그 길이 방향으로 길고 폭 방향으로 돌출된 이탈방지턱이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 제1차양막스플과 제2차양막스플 사이에는 기준봉이 설치된 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 프런트바의 일단에는 연결구가 끼워지고, 상기 와이어의 일측은 상기 연결구에 고정결합된 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0017] 본 고안은 상기한 기술적 구성으로 인해 길이가 매우 긴 경사창이나 수평창에 설치 가능하며, 작동시 항상 팽팽함을 유지할 수 있다. 또한, 간단한 구성만으로도 차양막의 팽팽함으로 유지할 수 있는 바, 작업 공정이 단순화됨은 물론, 제조원가가 절감된다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

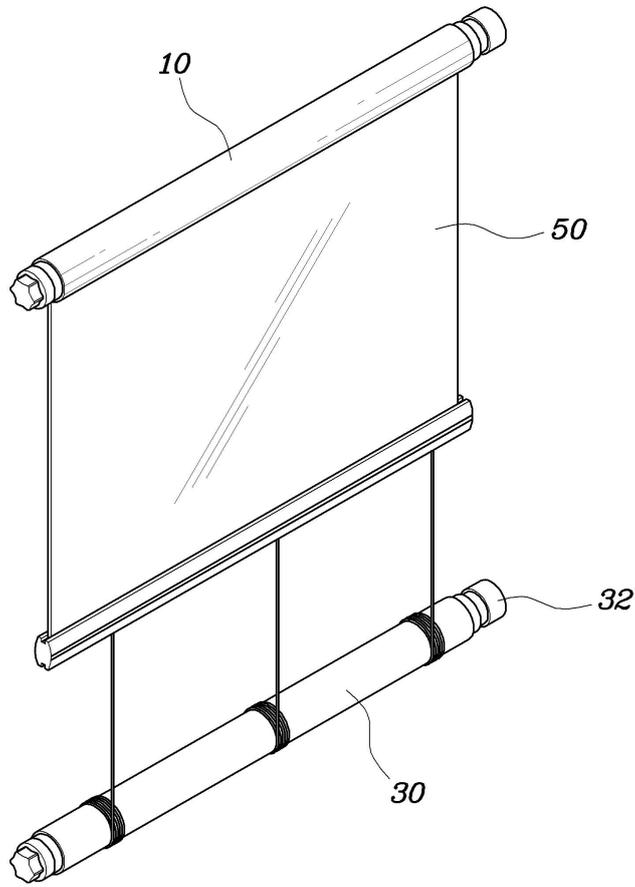
- [0018] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치에 대하여 설명한다.
- [0019] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치는 측면가이드레일(100), 구동샤프트(200), 원단고정샤프트(300), 제1차양막스플(400), 제2차양막스플(500), 프런트바(600), 턴롤러(700), 와이어(800)를 포함한다.
- [0020] 구동샤프트(200)는 일면이 개방된 측면가이드레일(100)의 내측에 회전가능하게 설치된다. 모터(M) 등 구동수단에 의해 회전되는 구동샤프트(200)의 일단에는 폴리(210)가 고정 결합된다. 폴리(210)는 구동샤프트(200)에 일체로 형성되거나, 별도로 제조되어 고정결합된다.
- [0021] 이러한 구동샤프트(200)와 인접하여 원단고정샤프트(300)가 설치된다. 바람직하게는 이러한 원단고정샤프트(300)는 구동샤프트(200)와 인접하여 평행하게 설치되는 바, 그 일단은 측면가이드레일(100)에 고정핀(P)을 매개로 고정 결합된다. 또한, 원단고정샤프트(300)의 일측에는 제1차양막(S1)의 상단이 결합된다.
- [0022] 상기 원단고정샤프트(300)의 하방에는 제1차양막스플(400)이 설치된다. 제1차양막스플(400)의 상단측에는 상기 제1차양막(S1)의 하단이 결합되고, 제1차양막스플(400)의 하단측에는 제2차양막(S2)의 상단이 결합된다. 이러한 제1차양막스플(400)의 내측에는 제1복원부(410)가 마련된다. 이러한 제1복원부(410)는 제1차양막스플(400)에 제1차양막(S1)과 제2차양막(S2)이 완전히 감긴 상태에서는 원 상태를 유지하다가, 제1, 2차양막(S1,S2)이 풀리는 경우, 서서히 변형된다.
- [0023] 상기 제1차양막스플(400)의 하방에는 제2차양막스플(500)이 설치된다. 또한, 제2차양막스플(500)의 일측에는 제2차양막(S2)의 하단이 결합되고, 타측에는 제3차양막(S3)의 상단이 결합된다. 제2차양막스플 역시 그 내측에는 제2복원부(510)가 마련되고, 이러한 제2복원부(510)는 제2차양막스플(500)에 제2차양막(S2)과 제3차양막(S3)이 완전히 감긴 상태에서는 원상태를 유지하다가, 제2, 3차양막(S2,S3)이 풀리는 경우, 서서히 변형된다.
- [0024] 제2차양막스플(500)의 하방에는 프런트바(600)가 설치되는 바, 프런트바(600)의 상단측에는 제3차양막(S3)의 하단이 결합된다.
- [0025] 측면가이드레일(100)의 하단 내측에는 턴롤러(700)가 회전가능하게 설치되는 바, 상기 폴리(210)와 턴롤러(700)

0)에는 양 구성 사이를 무한궤도로 회전하는 와이어(800)가 걸린다. 이러한 와이어(800)의 일측은 프런트바(600)의 일단에 결합 고정된다.

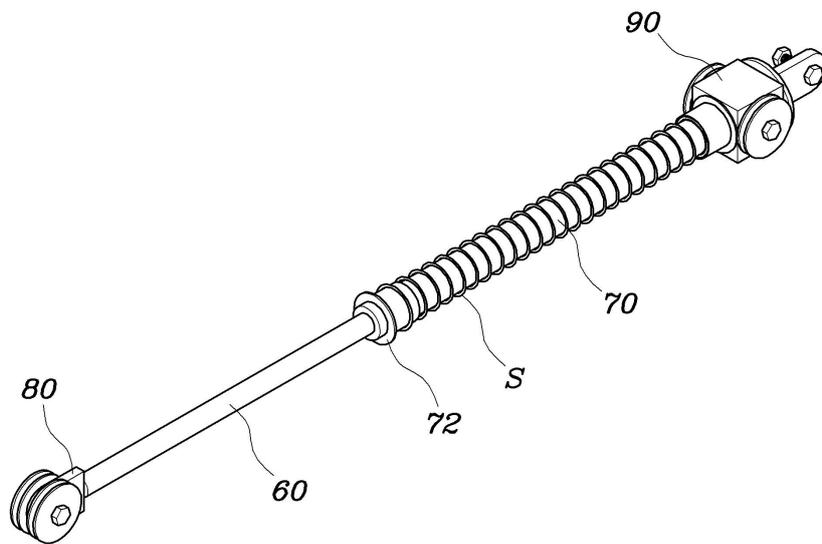
- [0026] 상기 제1차양막스풀(400)과 제2차양막스풀(500) 사이에는 기준봉(900)이 설치되는 것이 바람직하다. 제2차양막(S2)이 완전히 풀린 경우, 제1차양막스풀(400)로부터 기준봉(900)까지의 거리와 기준봉(900)으로부터 제2차양막스풀(500)까지의 거리는 동일하도록 기준봉(900)의 위치를 설정한다. 제1복원부(410)와 제2복원부(510)의 복원력이 동일하고, 기준봉(900)의 위치가 상기한 바와 같다면 제1차양막스풀(400)과 제2차양막스풀(500)에 감기는 제2차양막(S2)의 길이는 동일하다. 즉, 제1차양막스풀(400)과 제2차양막스풀(500)이 동시에 회전하면서 제2차양막(S2)을 나누어 감는다.
- [0027] 프런트바(600)의 일단에는 연결구(950)가 끼워져 고정된다. 와이어(800)는 상하단이 상기 폴리(210)와 턴롤러(700)에 걸림과 동시에, 그 일측이 연결구(950)에 고정 결합된다. 와이어(800)를 용이하게 고정하기 위해 연결구(950)에는 고정홀을 형성하는 것이 바람직하다.'
- [0028] 도 4을 참조하여 본 고안에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치의 일 요부인 제1복원부 및 제2복원부에 대하여 설명한다.
- [0029] 제1복원부(410)는 제1슬라이더(412)와 제1코일스프링(414)을 포함한다. 제1슬라이더(412)는 측면가이드레일(100)의 내측에 끼워져 승강한다. 제1코일스프링(414)은 제1차양막스풀(400)의 내주면에 일단이 고정되는 바, 타단은 제1슬라이더(412)와 연결된다. 따라서, 제1차양막스풀(400)이 회전하는 경우, 제1슬라이더(412)는 측면가이드레일(100)에 끼워져 회전되지 못하고 승강할 수 밖에 없기 때문에, 제1코일스프링(414)이 인장 변형되면서 복원력이 생성된다.
- [0030] 제2복원부(510)도 제2슬라이더(512)와 제2코일스프링(도 3참조)을 포함한다. 이러한 제2슬라이더(512)와 제2코일스프링 또한 상기 제1슬라이더(412)와 제1코일스프링(414)과 동일하게 설치되고, 동일한 원리에 의해 복원력이 생성된다.
- [0031] 제1슬라이더(412)와 제2슬라이더(512)에는 각각 제1구름휠(416)과 제2구름휠(516)이 장착되는 것이 바람직하다. 제1슬라이더(412) 및 제2슬라이더(512)가 측면가이드레일(100)상에 끼워져 이동하는 경우 마찰에 의해 소음이 발생된다. 제1,2구름휠(416,516)이 제1,2슬라이더(412,512)에 각각 장착되는 경우, 제1,2슬라이더(412,512)는 부드럽게 측면가이드레일(100) 내측에서 이동할 수 있기 때문에, 소음 발생이 방지된다. 제1,2구름휠(416,516)은 다양한 형상 및 위치에 장착될 수 있으며, 제1,2구름휠(416,516)이 장착된 상태에서 제1,2슬라이더(412,512)가 측면가이드레일(100)에 끼워진다.
- [0032] 한편, 측면가이드레일(100)의 내측에는 폭 방향으로 돌출 형성된 이탈방지턱(110)이 형성되는 것이 바람직하다. 이탈방지턱(110)은 제1,2슬라이더(412,512)가 측면가이드레일(100)의 개방된 일면으로부터 이탈하는 것을 방지한다.
- [0033] 도 5를 참조하여 본 고안에 따른 텐션 기능을 갖는 차양장치의 작동 과정을 설명한다.
- [0034] 도 5는 제1차양막, 제2차양막, 제3차양막 모두가 제1차양막스풀 및 제2차양막스풀에 감겨져 있는 상태를 나타낸 도면이다.
- [0035] 제1차양막(S1)은 제1차양막스풀(도 3참조)에 감기고, 제3차양막(S3)은 제2차양막스풀(도 3참조)에 감기며, 제2차양막(S2)은 제1, 2차양막스풀에 나뉘어 감겨져 있다. 이 상태에서 제1,2차양막스풀이 내측에 일단이 고정된 제1,2코일스프링(414,514)은 변형되지 않은 원상태를 유지한다.
- [0036] 도 6에 도시된 바와 같이, 모터(도 3참조)의 구동에 의하여 구동샤프트(200)가 회전하고 폴리(210)가 연동하여 회전하면, 폴리(210)와 턴롤러(700)에 각각 상하단이 걸린 와이어(800)가 무한궤도 운동을 시작한다. 와이어(800)의 일측이 연결구(950)를 매개로 프런트바(600)에 고정되어 있기 때문에, 연결구(950)가 턴롤러(700) 방향으로 당겨지면 프런트바(600)가 하강하게 된다.
- [0037] 이 때, 프런트바(600)의 하강과 동시에 상기 프런트바(600)의 상단측에 하단이 결합된 제3차양막(S3)이 제2차양막스풀(500)로부터 풀리게 되고, 제3차양막(S3)이 풀리면서 제2차양막스풀(500)에 회전력을 제공하게 되며, 제2차양막스풀(500)의 회전에 따라 제2차양막스풀(500)에 감겨진 일부의 제2차양막(S2)도 풀리게 된다.

도면

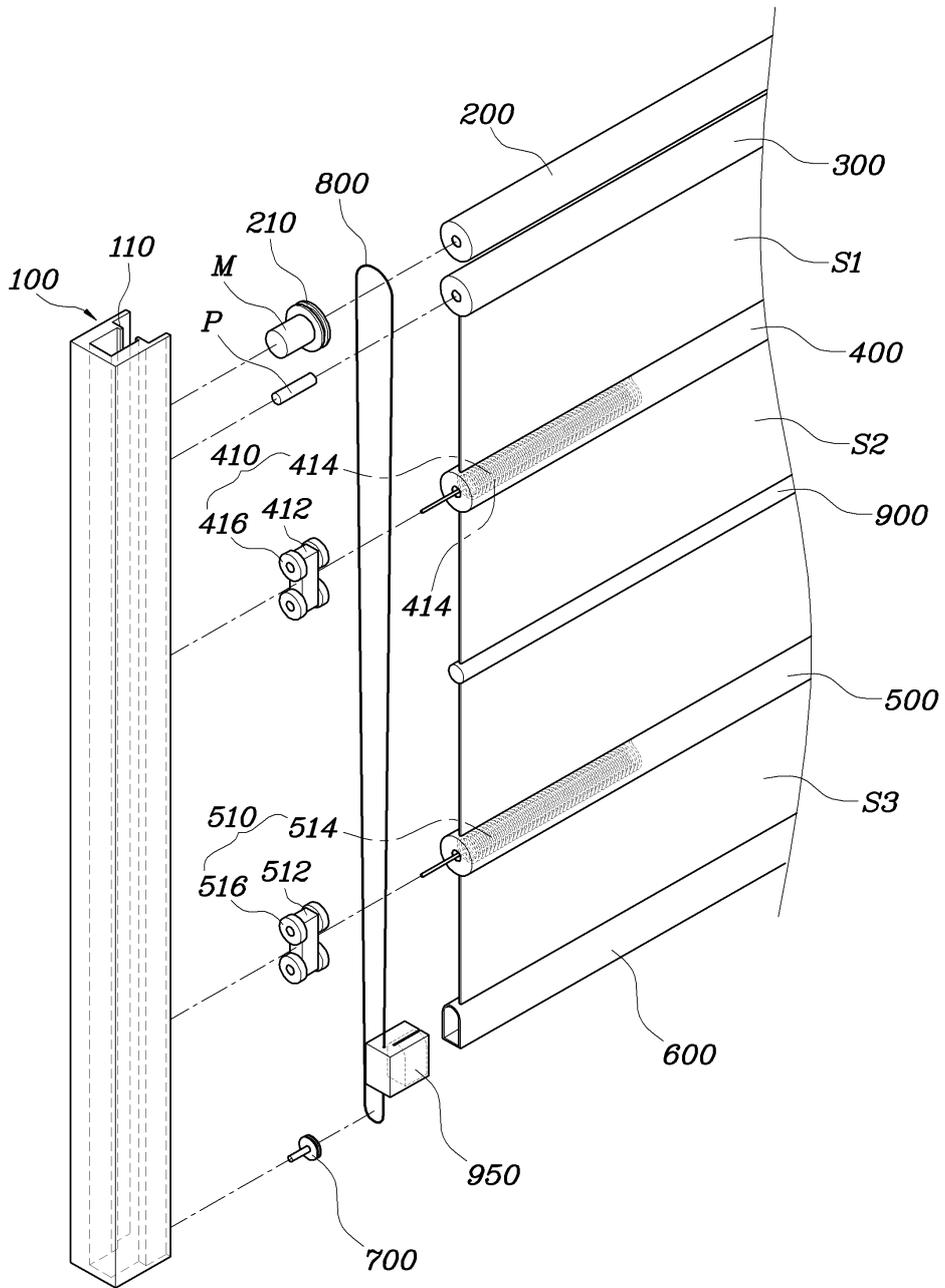
도면1



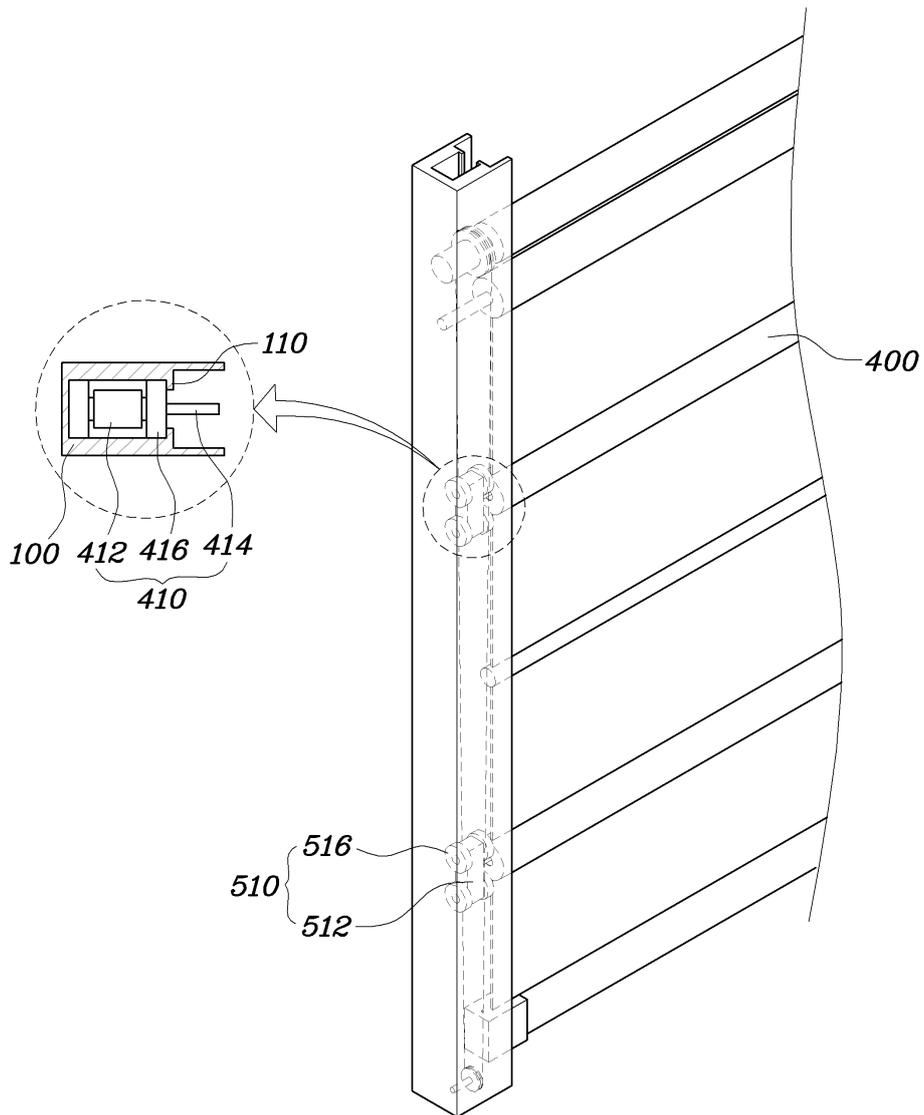
도면2



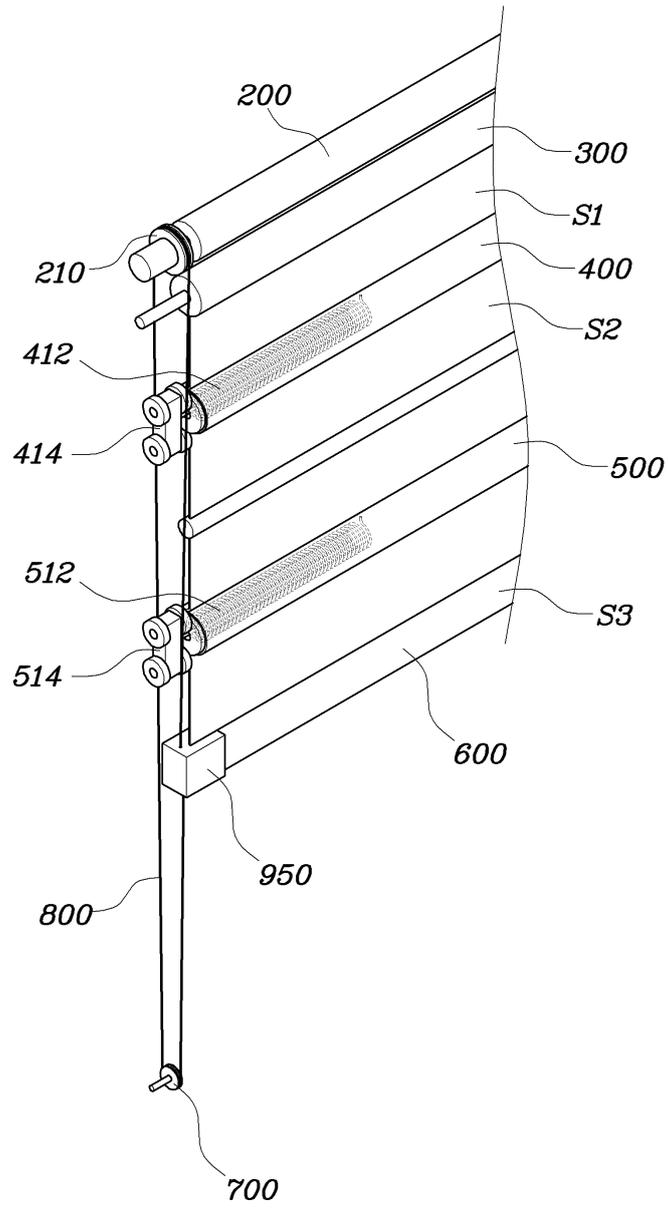
도면3



도면4



도면6



도면7

