



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0033496

(43) 공개일자 2016년03월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04F 10/00 (2006.01) E04F 10/02 (2006.01)

E04F 10/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0124479

(22) 출원일자 2014년09월18일

심사청구일자 2014년09월18일

(71) 출원인

(주)주원창호

인천광역시 계양구 별말로565번길 41-18 (상야동)

(72) 발명자

김영호

인천광역시 계양구 별말로565번길 41-18 (상야동)

(74) 대리인

유창열

전체 청구항 수 : 총 5 항

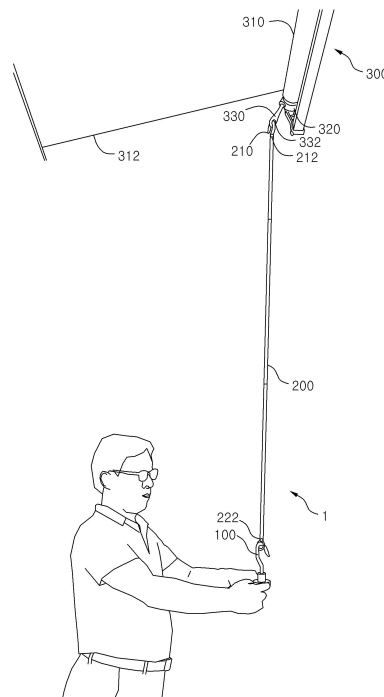
(54) 발명의 명칭 어닝 작동장치

(57) 요약

천막이 감긴 어닝 롤러를 포함하고, 상기 어닝 롤러의 일측단에는 동력전달부가 마련되고, 상기 동력전달부로부터 회전력 입력축이 아래로 돌출되어 있는 어닝을 작동시키기 위한 어닝 작동장치가 개시된다. 이 어닝 작동장치는 상단이 상기 회전력 입력축에 연결되는 회전 로드; 및 상기 회전 로드의 하단에 분리가능하게 연결되어, 상기

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



회전 로드에는 정역 회전력을 전달하는 어닝 구동원 모듈을 포함하며, 상기 회전 로드에는 상기 회전력 입력축과의 연결을 위한 상단 연결부와, 상기 어닝 구동원 모듈과의 분리 가능한 연결을 위한 하단 연결부를 포함하며, 상기 어닝 구동원 모듈은 손잡이 하우징과, 상기 손잡이 하우징과 연결된 기어 박스와, 상기 기어 박스로부터 상측으로 돌출된 회전축과, 상기 회전축 상단에 형성되어 상기 회전 로드의 하단 연결부에 분리가 가능하게 연결되는 연결부를 포함하며, 상기 손잡이 하우징에는 전동모터가 내장되고 상기 기어 박스에는 입력 측에서 상기 전동모터의 축과 연결되고 출력 측에서 상기 회전축과 연결된 감속 기어부를 포함한다.

명세서

청구범위

청구항 1

천막이 감긴 어닝 롤러를 포함하고, 상기 어닝 롤러의 일측단에는 동력전달부가 마련되고, 상기 동력전달부로부터 회전력 입력축이 아래로 돌출되어 있는 어닝을 작동시키기 위한 어닝 작동장치로서,

상단이 상기 회전력 입력축에 연결되는 회전 로드; 및

상기 회전 로드의 하단에 분리가능하게 연결되어, 상기 회전 로드에서 정역 회전을 전달하는 어닝 구동원 모듈을 포함하며,

상기 회전 로드에는 상기 회전력 입력축과의 연결을 위한 상단 연결부와, 상기 어닝 구동원 모듈과의 분리 가능한 연결을 위한 하단 연결부를 포함하며,

상기 어닝 구동원 모듈은 손잡이 하우징과, 상기 손잡이 하우징과 연결된 기어 박스와, 상기 기어 박스로부터 상측으로 돌출된 회전축과, 상기 회전축 상단에 형성되어 상기 회전 로드의 하단 연결부에 분리가능하게 연결되는 연결부를 포함하며,

상기 손잡이 하우징에는 전동모터가 내장되고 상기 기어 박스에는 입력 측에서 상기 전동모터의 축과 연결되고 출력 측에서 상기 회전축과 연결된 감속 기어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 어닝 작동장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 손잡이 하우징은 사람이 한쪽 손으로 잡을 수 있는 제1 손잡이 하우징과, 사람이 반대편 손으로 잡을 수 있는 제2 손잡이 하우징을 포함하되,

상기 전동모터는 상기 제1 하우징에 내장된 것을 특징으로 하는 어닝 작동장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 제2 손잡이 하우징에는 충전지가 내장되며, 상기 감속 기어부는 상기 전동모터의 축과 연결되어 회전하는 웜과, 상기 웜의 회전시 상기 웜과 기어 맞물림되어 회전하고 상기 회전축과 연결된 웜휠을 포함하며,

상기 제1 손잡이 하우징 또는 상기 제2 하우징 손잡이에는 상기 전동모터의 정방향 회전 구동을 위한 제1 구동 입력부와, 상기 전동모터의 역방향 회전 구동을 위한 제2 구동 입력부가 마련되며, 상기 회전 로드는 길이 조절되는 것을 특징으로 하는 어닝 작동장치.

청구항 4

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 회전 로드의 하단 연결부는 연결홀이 형성된 연결고리이고,

상기 회전축 상단에 형성된 연결부는 상기 연결고리에 분리가능하게 끼워지는 갈고리인 것을 특징으로 하는 어닝 작동장치.

청구항 5

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 회전 로드의 하단 연결부와 상기 회전축 상단에서 상기 하단 연결부와 연결되는 연결부는 상기 회전축과 상기 회전 로드를 동축으로(coaxially) 연결하는 제1 커넥터와 제2 커넥터인 것을 특징으로 하는 어닝 작동장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 어닝 작동장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 어닝 구동원 모듈과 이와 분리가능하게 연결되는 회전 로드를 이용해 어닝을 작동시키는 어닝 작동장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 어닝(awning)은, 어닝 롤러에 감긴 채 어닝 롤 회전에 의해 풀리거나 감기는 천막에 의해 비나 태양빛을 가리도록 구성된 장치로, 건물의 출입구(특히, 점포나 공장의 출입구)나 창 의 상부에 설치된다. 어닝은 사람이 직접 수동으로 구동시킬 수 있는 수동 어닝이 대표적이다. 수동 어닝은 어닝 롤러의 일측단에서 돌출되어 나온 아이형(eye type)의 회전력 입력축을 구비한다. 회전력 입력축은 예컨대 기어 쌍(특히, 베벨 기어 쌍)을 포함할 수 있는 동력전달부와 연결되며, 회전력 입력축의 회전에 따라 그 동력전달부가 어닝 롤러를 회전시키도록 되어 있다. 이때, 사람은 회전력 입력축을 회전시키기 위해 흔히 "크랭크 핸들"이라 칭해지는 어닝 수동 작동장치를 이용한다. 크랭크 핸들은 회전력 입력축에 형성된 아이(eye)형 연결홀에 끼워지는 갈고리를 상단에 구비하는 직선형 회전축부와 회전축부의 하부에 L 형으로 절곡 형성된 핸들부를 포함하는 본체와, 핸들부 바로 위에서 회전축부가 회전가능하게 끼워진 베어링 튜브를 포함한다. 사람이 한 손으로 베어링 튜브를 쥐고 다른 한 손으로 핸들부를 잡고 돌리면 회전축부가 회전하여, 그 회전축부 상단의 고리와 연결된 어닝의 회전력 입력축이 회전하고, 그 회전력 입력축의 회전력이 동력전달 메커니즘을 통해 어닝 롤러에 전달되어 어닝 롤러를 회전시킨다. 이에 따라, 어닝 롤러에 감긴 천막이 감기거나 풀리게 된다. 그러나, 위와 같이 크랭크 핸들을 돌려 수동 어닝을 작동시키는 것은 많은 힘과 시간이 들어가는 문제점이 있다. 특히, 여성이나 노약자가 크랭크 핸들을 이용해 수동 어닝을 작동시키는 것이 어려워, 이에 대한 개선이 요구된다.

[0003] 이에 대하여, 모터를 어닝 롤러에 직접 연결하여 사람의 힘을 이용하지 않고 어닝을 개폐 동작시키는 전동 어닝이 종래에 제안된 바 있다. 하지만, 종래 전동 어닝은 값비싼 모터 및 감속장치를 어닝 각각에 대하여 설치해야 하므로 수동 어닝에 비해 제조 비용이 비싸다는 단점이 있다. 소비자(또는, 사용자) 측면에서 보면, 여러개의 어닝이 한 건물에 필요한 경우가 많은데, 각 어닝에 모터와 감속기가 요구되는 전동 어닝을 여러개 한 건물에 설치하는 경우, 값싼 하나의 크랭크 핸들을 이용해 여러개의 어닝을 작동시킬 수 있는 수동 어닝을 여러개 구입하여 설치하는 것과 비교해 과도하게 많은 비용 손실이 발생할 수 밖에 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 미국특허공보US1,643,281
(특허문헌 0002) 미국특허공보US5,823,067
(특허문헌 0003) 미국특허공보US8,091,606
(특허문헌 0004) 대한민국특허공개 제10-2010-0137028호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 모터를 이용하는 어닝 구동원 모듈과 이와 분리가능하게 연결되는 회전 로드를 이용해 어닝을 작동시킬 수 있도록 구성됨으로써, 크랭크 핸들을 이용하는 것보다 훨씬 힘이 덜 들고, 여러개의 어닝들을 하나로 작동시킬 수 있는 어닝 작동장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일측면에 따라, 천막이 감긴 어닝 롤러를 포함하고, 상기 어닝 롤러의 일측단에는 동력전달부가 마련되고, 상기 동력전달부로부터 회전력 입력축이 아래로 돌출되어 있는 어닝을 작동시키기 위한 어닝 작동장치가 제공되며, 상기 어닝 작동장치는 상단이 상기 회전력 입력축에 연결되는 회전 로드; 및 상기 회전 로드의 하단

에 분리가능하게 연결되어, 상기 회전 로드에는 정역 회전력을 전달하는 어닝 구동원 모듈을 포함하며, 상기 회전 로드에는 상기 회전력 입력축과의 연결을 위한 상단 연결부와, 상기 어닝 구동원 모듈과의 분리가능한 연결을 위한 하단 연결부를 포함하며, 상기 어닝 구동원 모듈은 손잡이 하우징과, 상기 손잡이 하우징과 연결된 기어 박스와, 상기 기어 박스로부터 상측으로 돌출된 회전축과, 상기 회전축 상단에 형성되어 상기 회전 로드의 하단 연결부에 분리가능하게 연결되는 연결부를 포함하며, 상기 손잡이 하우징에는 전동모터가 내장되고 상기 기어 박스에는 입력 측에서 상기 전동모터의 축과 연결되고 출력 측에서 상기 회전축과 연결된 감속 기어부를 포함한다.

[0007] 일 실시예에 따라, 상기 손잡이 하우징은 사람이 한쪽 손으로 잡을 수 있는 제1 손잡이 하우징과, 사람이 반대편 손으로 잡을 수 있는 제2 손잡이 하우징을 포함하되, 상기 전동모터는 상기 제1 하우징에 내장된다.

[0008] 일 실시예에 따라, 상기 제2 손잡이 하우징에는 충전지가 내장되며, 상기 감속 기어부는 상기 전동모터의 축과 연결되어 회전하는 웜과, 상기 웜의 회전시 상기 웜과 기어 맞물림되어 회전하고 상기 회전축과 연결된 웜휠을 포함하며, 상기 제1 손잡이 하우징 또는 상기 제2 하우징 손잡이에는 상기 전동모터의 정방향 회전 구동을 위한 제1 구동 입력부와, 상기 전동모터의 역방향 회전 구동을 위한 제2 구동 입력부가 마련되며, 상기 회전 로드는 길이 조절된다.

[0009] 일 실시예에 따라, 상기 회전 로드의 하단 연결부는 연결홀이 형성된 연결고리이고, 상기 회전축 상단에 형성된 연결부는 상기 연결고리에 분리가능하게 끼워지는 갈고리인 것이 선호된다.

[0010] 일 실시예에 따라, 상기 회전 로드의 하단 연결부와 상기 회전축 상단에서 상기 하단 연결부와 연결되는 연결부는 상기 회전축과 상기 회전 로드를 동축으로(coaxially) 연결하는 제1 커넥터와 제2 커넥터인 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 어닝 작동장치는 모터를 이용하는 어닝 구동원 모듈과 이와 분리가능하게 연결되는 회전 로드를 이용해 어닝을 작동시킬 수 있도록 구성됨으로써, 크랭크 핸들을 이용하는 것보다 훨씬 힘이 덜 들고, 여러개의 어닝들을 하나로 작동시킬 수 있다는 점에서, 매우 경제적이다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 어닝 작동장치를 이용하여 어닝을 작동하는 상태를 도시한 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 어닝 작동장치를 도시한 사시도이다.

도 3은 도 2에 도시된 어닝 작동장치를 부분 절개하여 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 어닝 작동장치를 설명하기 위한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한다. 첨부된 도면들 및 이에 관한 설명은 당해 기술분야에서 통상의 기술을 가진 자로 하여금 본 발명에 관한 이해를 돕기 위한 의도로 제시된 것이다. 따라서, 도면들 및 설명이 본 발명의 범위를 한정하는 것으로 해석되어서는 아니 될 것이다. 본 명세서에서, 방향을 나타내는 용어는 첨부한 도면을 기초로 하여 본 발명을 잘 설명하기 위해 쓰인 것으로서 본 발명을 한정하는 것이 아니라는 것에 유의한다.

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 어닝 작동장치를 이용하여 어닝을 작동하는 상태를 도시한 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 어닝 작동장치를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 어닝 작동장치를 부분 절개하여 도시한 도면이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 어닝(300)은 건물(특히, 상업용 점포 또는 공장)의 출입구 또는 창고 상단에 설치되는 것으로서, 천막(312)이 감긴 어닝 롤러(310)를 포함한다.

[0016] 어닝 롤러(310)의 일측단에는 동력전달부(320)가 마련되어 있고, 그 동력전달부(320)로부터 회전력 입력축(330)이 경사지게 아래로 돌출되어 있다. 동력전달부(320)는 내부에 기어 쌍(특히, 베벨 기어 쌍)을 포함할 수 있다.

[0017] 회전력 입력축(330)에서 전달된 회전력이 동력 전달부(320)를 거쳐 어닝 롤러(310)에 전달되고, 어닝 롤러(310)

0)가 회전하여 천막(312)을 풀거나 감는다. 일정 길이로 풀려진 천막(312)은 하부의 지지암(미도시됨)에 지지된다. 지지암은 어닝 롤러(310)와 연동하여 각도가 변하는 관절 구조를 포함할 수 있다. 회전력 입력축(330)은 어닝 작동장치(1)와의 연결부로서 연결홀(332)을 하부에 구비한다.

[0018] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 어닝 작동장치(1)는 상기 회전력 입력축(330)에 연결되는 회전 로드(200)와, 상기 회전 로드(200)의 하단에 분리가능하게 연결되어, 상기 회전 로드(200)에 정역 회전력을 전달하는 어닝 구동원 모듈(100)을 포함한다.

[0019] 상기 회전 로드(200)는, 상기 회전력 입력축(330)과의 연결을 위한 상단 연결부(210)과, 상기 어닝 구동원 모듈(220)과의 연결을 위한 하단 연결부(220)를 포함한다.

[0020] 본 실시예에서, 상기 상단 연결부(210)는 전술한 회전력 입력축(330) 하단에 형성된 연결홀(332)에 분리가능하게 끼워지는 갈고리를 포함한다. 예컨대 갈고리일 수 있는 상단 연결부(210)는 연결 조인트(212)에 의해 상기 회전 로드(200) 상단에 유동성을 가지면서 설치될 수 있다. 회전력 입력축(330)과 상기 회전 로드(200)와 연결을 위해 연결홀과 갈고리 대신에 다른 연결부들을 이용할 수도 있음에 유의한다. 연결 조인트(212)는 상단 연결부(210)의 하부에 관절 구조로 설치될 수 있고, 대안적으로, 회전력 입력축 중간에 관절 구조로 설치될 수도 있다.

[0021] 본 실시예에서, 상기 회전 로드(200)의 하단 연결부(220)는 연결 조인트(222)에 의해 회전 로드(200) 하단에 유동 가능하게 설치된 연결고리(220)로 이루어진다. 연결고리(220)에는 연결홀이 형성된다.

[0022] 또한, 상기 회전 로드(200)는 복수개의 단위 로드(200a, 200b)들이 텔레스코프 타입으로 조립되어, 도 2에 도시된 화살표 방향으로 길이 조절이 가능하도록 되어 있다.

[0023] 상기 어닝 구동원 모듈(100)은 손잡이 하우징(112, 114)과, 상기 손잡이 하우징(112, 114)과 연결된 기어 박스(120)와, 상기 기어 박스(120)로부터 상측으로 돌출된 회전축(130)과, 상기 회전축(130) 상단에 형성된 갈고리(132)를 포함한다.

[0024] 상기 손잡이 하우징(112, 114)은 사람이 한쪽 손으로 잡을 수 있는 제1 손잡이 하우징(112)과, 사람이 반대편 손으로 잡을 수 있는 제2 손잡이 하우징(114)을 포함한다.

[0025] 또한, 상기 어닝 구동원 모듈(100)은 상기 손잡이 하우징 중에서도 특히 제1 손잡이 하우징(112)에 내장된 전동 모터(140)를 포함한다. 또한, 상기 어닝 구동원 모듈(100)은 상기 기어 박스(120) 내에 감속 기어부를 포함하는데, 본 실시예에서, 상기 감속 기어부는 전동모터(140)와 연결되어 회전하는 웜(152)과, 상기 웜(152) 회전시 상기 웜(152)과 기어 맞물림되어 회전하는 웜휠(154)을 포함한다.

[0026] 상기 전동모터(140)의 모터 축(142)이 입력축으로서 웜(152)에 연결되고 상기 회전축(130)이 출력축으로서 웜휠(154)에 연결되므로, 상기 감속 기어부는 전동모터(140)의 회전을 감속시켜, 갈고리(132)가 형성된 회전축(130)으로 출력한다. 감속 기어부의 감속비는 대략 60 ~ 100 : 1인 것이 바람직하다.

[0027] 또한, 상기 어닝 구동원 모듈(100)은 상기 제2 손잡이 하우징(114)에 내장된 충전지(160)을 더 포함할 수 있다. 도 3에는 충전지(160)가 은선으로 도시되어 있고 충전용 단자(164)가 함께 도시되어 있다. 충전지(160)를 생략하고 외부 전원과 직접 연결하여 구동원 모듈(100)을 구동시키는 것도 고려될 수 있다.

[0028] 또한, 상기 어닝 구동원 모듈(100)은 상기 전동모터(140)를 정역 회전 구동시켜, 갈고리(132)가 형성된 회전축(130)을 정역 양방향으로 회전시킬 수 있도록, 정방향 회전 구동을 위한 제1 구동 입력부(172)와 제2 구동 입력부(174)를 포함한다. 본 실시예에서, 제1 구동 입력부(172)와 제2 구동 입력부(174)는 누름 버튼 형태로 제공된다. 사람이 제1 구동 입력부(172)를 누르면, 전동모터(140)는 회전축(130)을 정방향으로 회전시키도록 구동되고, 사람이 제2 구동 입력부(174)를 누르면, 전동모터(140)는 회전축(130)을 역방향으로 회전시키도록 구동된다.

[0029] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 어닝 작동장치를 설명하기 위한 사시도이다.

[0030] 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 어닝 작동장치(1)는, 앞선 실시예와 마찬가지로, 어닝의 회전력 입력축(330; 도 1 참조)에 연결되는 회전 로드(200)와, 상기 회전 로드(200)의 하단에 분리가능하게 연결되어, 상기 회전 로드(200)에 정역 회전력을 전달하는 어닝 구동원 모듈(100)을 포함한다. 앞선 실시예와 달리, 상기 회전 로드(200)와 상기 어닝 구동원 모듈(100)의 연결은, 앞선 실시예의 갈고리와 연결고리 사이의 연결 대신에, 상기 어닝 구동원 모듈(100)의 회전축(130)과 상기 회전 로드(200)를 동축으로(coaxially) 연결하는 제1 커넥터

(220')와 제2 커넥터(132')에 의해 이루어진다. 본 실시예에서, 제2 커넥터(132')는 다각형(더 구체적으로는, 사각형) 단면체를 포함하며, 제1 커넥터(220')는 상기 다각형 단면체로 된 제2 커넥터(132')가 끼워지는 다각형 홈을 포함한다. 제1 커넥터(220')가 제2 커넥터(132)에 끼워지면, 상기 회전 로드(220)와 상기 회전축(132)은 상호 회전방향으로의 유동을 구속한다. 다각형 단면체 또는 다각형 홈 대신에 타원형 등과 같은 비다각형 및 비형원의 기하학적 형상을 갖는 단면체 및 홈을 포함하는 커넥터들이 채용될 수도 있다.

[0031]

따라서, 상기 회전축(132)이 회전하면 상기 회전로드(220)도 일체로 회전한다. 앞에서 설명한 바와 같이, 회전 로드(220)가 회전하면, 그 회전로드(220) 상단에서 상기 회전로드(220)와 연결된 어닝(300; 도 1 참조)의 회전력 입력축(330; 도 1 참조)도 회전하여, 어닝 롤러(310)에 감긴 천막(330)을 더 감거나 풀 수 있다.

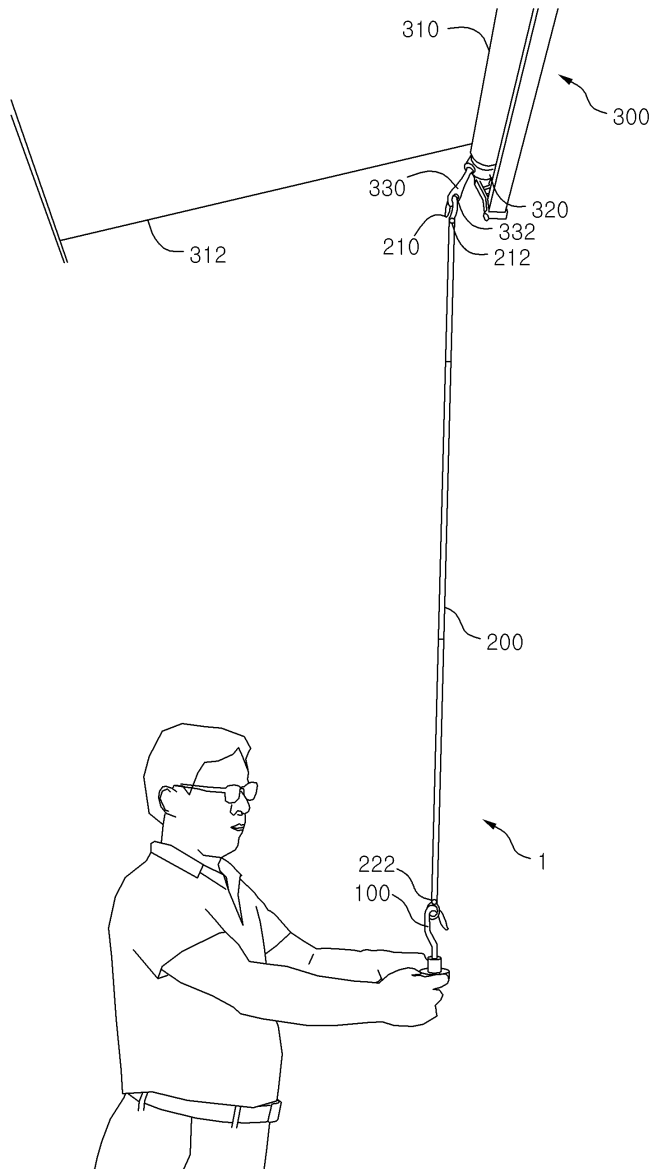
부호의 설명

[0032]

100: 어닝 구동원 모듈	112, 114: 손잡이 하우징
120: 기어 박스	130: 회전축
140: 전동모터	152: 웹
154: 웹휠	160: 충전지
200: 회전 로드	300: 어닝

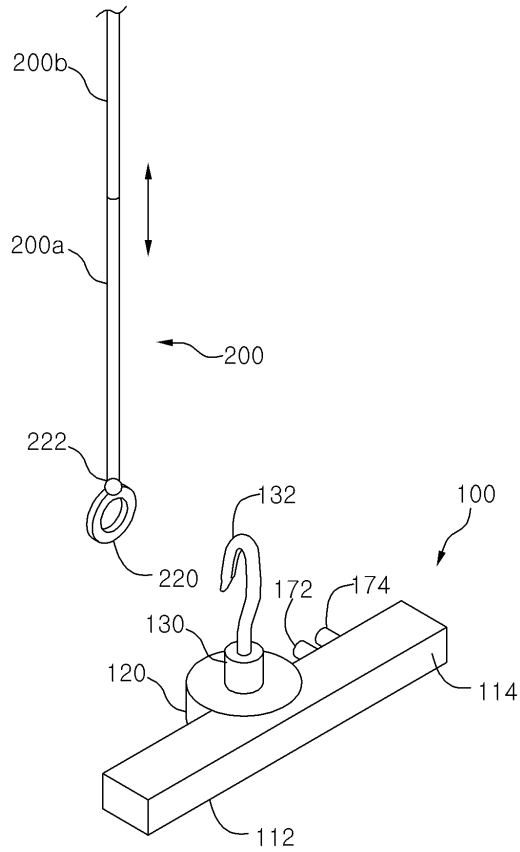
도면

도면1

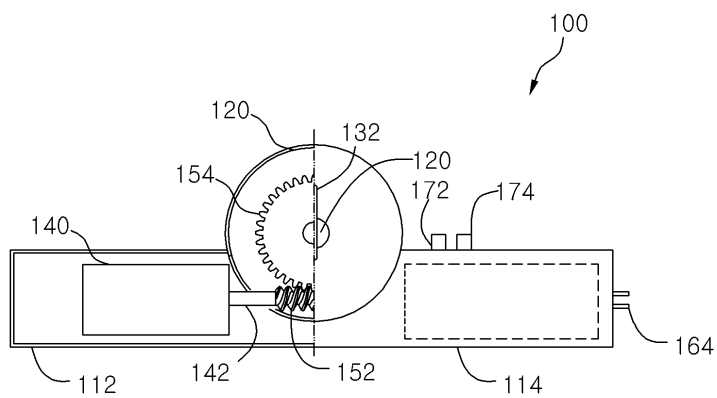


도면2

1



도면3



도면4

