



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0078374
(43) 공개일자 2018년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 13/38 (2006.01) A47L 13/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47L 13/38 (2013.01)
A47L 13/42 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0182140
(22) 출원일자 2016년12월29일
심사청구일자 2016년12월29일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
장영철
서울특별시 강남구 언주로30길 26 G동 2101호 (도곡동, 삼성타워팰리스)
이상순
대전광역시 유성구 장대로71번길 34, 103동 801호 (장대 푸르지오)
심자영
전라북도 군산시 계산로 78 103동 501호 (지곡동, 해나지오아파트)
(74) 대리인
이성원

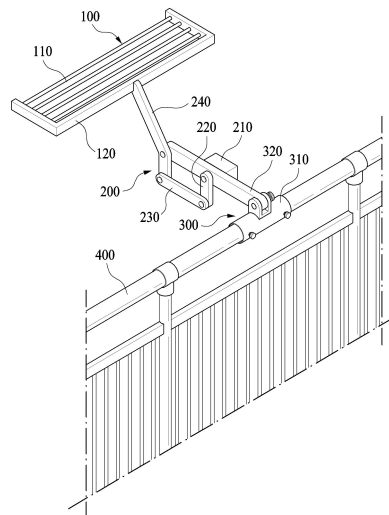
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 베란다 먼지떨이기

(57) 요약

본 발명은 베란다 먼지떨이기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 안전하고 편리하게 먼지를 털어주는 베란다 먼지떨이기에 관한 것으로서, 본 발명의 실시예에 따르면 제진 대상물을 거치할 수 있는 거치부와 상기 거치부에 결합 되고, 상기 거치부가 반복해서 움직이도록 동력을 전달하는 왕복운동부 및 상기 왕복운동부와 결합되고, 베란다 난간에 고정되는 지지부를 포함하는 베란다 먼지떨이기가 제공된다.

대 표 도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

제진 대상물을 거치할 수 있는 거치부;

상기 거치부에 결합되고, 상기 거치부가 반복해서 움직이도록 동력을 전달하는 왕복운동부; 및

상기 왕복운동부와 결합되고, 베란다 난간에 고정되는 지지부를 포함하는, 베란다 먼지떨이기.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 거치부는,

제진 대상물을 거치할 수 있는 적어도 하나 이상의 봉; 및

상기 왕복운동부와 결합되고, 상기 봉이 일정 간격으로 평행하게 결합하는 프레임을 포함하는, 베란다 먼지떨이기.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 지지부는,

베란다 난간에 탈부착이 가능하게 고정되는 고정장치; 및

상기 고정장치로부터 어느 한 방향으로 연장되며, 연장된 부분에 상기 왕복운동부가 결합되는 지지대를 포함하는, 베란다 먼지떨이기.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 왕복운동부는,

회전력을 발생시키는 모터;

상기 모터의 회전축에 일단부가 결합되어 원운동을 하는 크랭크;

상기 크랭크의 타단부에 일단부가 회전가능하게 결합되는 제1 연결링크; 및

일단부가 상기 제1 연결링크의 타단부에 회전가능하게 결합되고, 타단부가 상기 거치부와 결합되며, 양측단부 사이 임의의 중간지점이 상기 지지대와 회전가능하게 결합되는 제2 연결링크를 포함하는, 베란다 먼지떨이기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 베란다 먼지떨이기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 안전하고 편리하게 먼지를 털어 낼 수 있는 베란다 먼지떨이기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 대기 중에 떠다니는 먼지는 각종 문제를 유발한다. 물체를 더럽히거나, 비염, 눈병, 피부 질환 등 각종 질병의 원인이 되기도 한다. 사람들은 먼지를 없애기 위해 여러 가지 방법을 사용한다.

[0003] 가정이나 사무실 등 실내 공기 속 먼지는 환기를 시키거나, 공기 청정기를 이용하기도 한다. 바닥이나 가전, 가

구 등에는 빗자루와 걸레를 이용해 먼지를 쓸고 닦아 낸다. 또, 손이 닿기 어려운 구석이나 장식장, 조명 기구 등은 먼지떨이를 사용해 먼지를 쓸어 낸다.

[0004] 대부분의 섬유 제품은 세탁을 통해 먼지를 제거할 수 있지만, 매년 세탁이 어려운 코트나 정장, 이불 등은 흔들거나 두드려서 먼지를 털어 낸다. 먼지를 털기 위해 창문, 마당, 옥상 등의 실외 장소를 이용하는데 아파트의 경우는 이불을 가지고 내려가기 번거로워 주로 베란다를 이용한다.

[0005] 현행법상 규정된 베란다 난간의 높이는 1m 20cm로 사람의 무게 중심인 배꼽 근처보다 높은 가슴 부근까지 오기 때문에 평상시에는 난간 너머로 추락할 위험이 낮다.

[0006] 하지만, 베란다에서 이불이나 옷 등을 털 때 집안으로 다시 먼지가 들어오지 않게 하기 위해서 손을 바깥으로 더 멀리 뻗으려 의자나 발판 등을 이용하기도 한다. 이때 순간적으로 무게가 앞으로 쏠려 난간 너머로 추락할 위험이 높아지고, 실제로 아파트 베란다에서 먼지를 털다 추락하는 사고도 빈번하게 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 안전하고 편리하게 제진 대상물의 먼지를 털어 낼 수 있는 베란다 먼지떨이기를 제공하는 것이 과제이다.

[0008] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따르면 제진 대상물을 거치할 수 있는 거치부와 상기 거치부에 결합되고, 상기 거치부가 반복해서 움직이도록 동력을 전달하는 왕복운동부 및 상기 왕복운동부와 결합되고, 베란다 난간에 고정되는 지지부를 포함하는 베란다 먼지떨이기가 제공된다.

[0010] 상기 거치부는 제진 대상물을 거치할 수 있는 적어도 하나 이상의 봉과 상기 봉이 일정 간격을 두고 복수 개가 결합되며, 상기 왕복운동부와 결합되는 프레임을 포함할 수 있다.

[0011] 그리고 상기 지지부는 베란다 난간에 탈부착이 가능하게 고정되는 고정장치와 상기 고정장치로부터 어느 한 방향으로 연장되며, 연장된 부분에 상기 왕복운동부가 결합되는 지지대를 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 왕복운동부는 회전력을 발생시키는 모터와 상기 모터의 회전축에 일단부가 결합되어 원운동을 하는 크랭크, 상기 크랭크의 타단부에 일단부가 회전가능하게 결합되는 제1 연결링크 및 일단부가 상기 제1 연결링크의 타단부에 회전가능하게 결합되며, 양측단부 사이 임의의 중간지점이 상기 지지대와 회전가능하게 결합되는 제2 연결링크를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 먼지떨이에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0014] 첫째, 큰 힘을 들이지 않고 혼자서도 간편하게 이불의 먼지를 털 수 있다. 이불은 크기가 크고 무거워 혼자서 들고 먼지를 털기 어렵다. 그래서 두 사람이 이불의 양 끝을 잡고 털거나, 건조대에 이불을 널어서 두드리는 방법을 쓰기도 한다. 하지만, 베란다 먼지떨이기는 이불을 널어 두면 자동으로 먼지를 털어 주기 때문에 큰 힘을 들일 필요가 없고 혼자서도 할 수 있다.

[0015] 둘째, 베란다에서 추락 사고가 일어날 확률을 낮출 수 있다. 베란다에서 이불을 털기 위해 베란다 난간 밖으로 몸을 내밀게 되는데, 순간적으로 무게가 앞으로 쏠리게 되면 추락할 가능성이 매우 높다. 본 발명의 베란다 먼지떨이기를 이용하면 베란다 난간 밖으로 몸을 내밀 필요가 없어 안전하다.

[0016] 셋째, 먼지떨이 기능을 사용하지 않을 시, 베란다 먼지떨이기를 베란다 난간 안쪽으로 회전시켜 일반 거치대로도 이용할 수 있다.

[0017] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 아래에서 설명하는 본 출원의 바람직한 실시예의 상세한 설명뿐만 아니라 위에서 설명한 요약은 첨부된 도면과 관련해서 읽을 때에 더 잘 이해될 수 있을 것이다. 본 발명을 예시하기 위한 목적으로 도면에는 바람직한 실시예들이 도시되어 있다. 그러나, 본 출원은 도시된 정확한 배치와 수단에 한정되는 것이 아님을 이해해야 한다.
- 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 베란다 먼지떨이기를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 베란다 먼지떨이기를 위에서 바라본 상태를 도시한 평면도이다.
- 도 3은 왕복운동부의 동작 상태를 도시한 도면이다.
- 도 4는 지지부를 확대하여 도시한 도면이다.
- 도 5는 베란다 안쪽으로 회전한 베란다 먼지떨이기를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0020] 도 1에 도시한 바와 같이, 실시예에 따른 베란다 먼지떨이기(1)는 거치부(100), 왕복운동부(200), 지지부(300)를 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 거치부(100)는 제진 대상물을 거치할 수 있고, 봉(110)과 프레임(120)이 구비될 수 있다.
- [0022] 실시예의 설명에서, 상기 제진 대상물은 이불, 옷, 가방, 인형 등의 흔들어서 먼지를 털 수 있는 물체를 뜻할 수 있다.
- [0023] 상기 왕복운동부(200)는 상기 거치부(100)와 결합되어, 상기 거치부(100)가 반복해서 움직이도록 동력을 전달할 수 있고, 모터(210), 크랭크(220), 제1 연결링크(230) 및 제2 연결링크(240)가 구비될 수 있다.
- [0024] 상기 지지부(300)는 상기 거치부(100) 및 상기 왕복운동부(200)가 결합되고, 베란다 난간(400)에 탈부착 되도록 구비될 수 있다.
- [0025] 전술한 바와 같이, 상기 거치부(100)는 상기 봉(110)과 상기 프레임(120)을 포함하는데, 상기 봉(110)은 적어도 하나 이상이 구비되어 상기 프레임(120)에 결합되고, 상기 제진 대상물을 거치할 수 있다.
- [0026] 상기 거치부(100)의 상기 프레임(120)은 상기 왕복운동부(200)가 결합되며, 상기 봉(110)이 복수 개일 경우 일정 간격을 두고 결합하여 복수 개의 상기 제진 대상물을 거치할 수 있도록 구비될 수 있다.
- [0027] 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 왕복운동부(200)는 상기 모터(210)와 상기 모터(210)에 결합되는 상기 크랭크(220), 상기 크랭크(220)에 회전가능하게 결합되는 제1 연결링크(230) 및 상기 거치부(100)와 결합되며 양측단부 사이의 임의의 중간지점이 상기 지지대(320)와 회전가능하게 결합되는 상기 제2 연결링크(240)를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [0028] 상기 왕복운동부(200)의 상기 모터(210)는 배터리, 외부전원 등의 전력 공급원으로부터 전력을 공급받아 회전력을 발생시키고, 상기 모터(210)를 내부에 수납하는 하우징이 구비될 수 있으며, 상기 크랭크(220)의 일단부에 회전축이 결합하여 상기 크랭크(210)가 원운동을 하도록 구비될 수 있다.
- [0029] 상기 왕복운동부(200)의 상기 크랭크(220)는 상기 모터(210)의 회전축에 결합되는 일단부를 원심으로 삼아 원운동을 할 수 있고, 타단부가 상기 제1 연결링크(230)의 일단부에 회전가능하게 결합되도록 구비될 수 있다.
- [0030] 상기 왕복운동부(200)의 상기 제1 연결링크(230)는 일단부가 상기 크랭크(220)의 타단부에 회전가능하게 결합되고, 상기 제1 연결링크(230)의 타단부는 상기 제2 연결링크(240)의 일단부에 회전가능하게 결합될 수 있다.
- [0031] 상기 왕복운동부(200)의 상기 제2 연결링크(240)는 일단부가 상기 제1 연결링크(230)의 타단부에 회전가능하게 결합되고, 상기 제2 연결링크(240)의 타단부는 상기 거치부(100)와 결합되며, 양측단부 사이 임의의 한 지점이 상기 지지대(320)와 회전가능하게 결합될 수 있다.
- [0032] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 모터(210)가 작동하면 상기 모터(210)의 회전축에 결합된 상기 크랭크(220)의

일단부가 원심이 되어 원운동을 할 수 있다.

- [0033] 상기 크랭크(220)가 원운동을 하면, 상기 크랭크(220)의 타단부에 회전가능하게 결합된 상기 제1 연결링크(230)의 일단부는 원의 형태로 움직이며, 상기 제1 연결링크(230)의 타단부는 일정 구간을 왕복하는 왕복운동을 할 수 있다.
- [0034] 상기 제2 연결링크(240)의 일단부는 상기 제1 연결링크(230)의 타단부에 회전가능하게 결합되고, 상기 제2 연결링크(240)의 양측단부 사이 임의의 중간지점이 상기 지지대(320)에 회전가능하게 결합되고, 상기 제2 연결링크(240)는 상기 중간지점을 중심으로 상기 제1 연결링크(230)의 움직임을 따라 일정 구간을 왕복하는 왕복운동을 할 수 있다.
- [0035] 따라서, 상기 제2 연결링크(240)의 타단부에 결합된 상기 거치부(100)는 상기 제2 연결링크(240)의 움직임을 따라 왕복운동을 할 수 있고, 상기 거치부(100)에 거치된 상기 체진 대상물을 흔들 수 있다.
- [0036] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 지지부(300)는 고정장치(310), 상기 지지대(320), 난간고정나사(312) 및 지지대 고정나사(314)가 구비될 수 있고, 상기 지지대(320)에 상기 왕복운동부(200)가 결합될 수 있다.
- [0037] 상기 지지부(300)의 상기 고정장치(310)는 상기 난간고정나사(312)를 조이거나 풀어서 상기 베란다난간(400)에 고정할 수 있고, 나사뿐만 아니라 스톱퍼, 잠금쇠 등의 다른 장치를 이용하여 고정할 수도 있다.
- [0038] 또한, 상기 지지부(300)의 상기 지지대(320)는 상기 고정장치(310)로부터 어느 한 방향으로 연장되고, 연장된 부분에 상기 왕복운동부(200)가 결합될 수 있다.
- [0039] 상기 고정장치(310)와 상기 지지대(320)가 결합되는 부분은 회전가능하게 구비될 수 있고, 이때 상기 지지대(320)는 도 4에 도시된 바와 같이 상하로 회전할 수도 있고, 도면에 도시되어 않지만 좌우로 회전가능하게 구비될 수도 있다.
- [0040] 상기 지지대(320)가 상기 고정장치(310)에 상하로 회전가능하게 결합되는 경우, 상기 베란다 먼지떨이기(1)가 왕복 운동을 하는데 있어 베란다 난간(400) 등 다른 곳에 방해 받지 않게 회전하는 각도에 제한을 둘 수 있다.
- [0041] 상기 지지대(320)가 상기 고정장치(310)에 좌우로 회전가능하게 결합되는 경우, 상기 지지대(320)의 사용 용도에 따라 상기 지지대(320)를 베란다 안쪽 또는 바깥쪽에 둘 수 있다.
- [0042] 이때 상기 지지대(320)가 상기 왕복운동부(200)의 움직임에 영향을 받아 회전하는 것을 방지하거나, 특정 위치에 상기 베란다 먼지떨이기(1)를 고정하기 위해 상기 지지대고정나사(314)를 풀고 조여서 상기 지지대(320)를 고정할 수 있고, 나사뿐만 아니라 스톱퍼, 잠금쇠 등의 다른 장치를 이용하여 고정할 수도 있다.
- [0043] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 고정장치(310)에 회전가능하게 결합된 상기 지지대(320)와 상기 지지대(320)에 결합되어 있는 상기 왕복운동부(200) 및 상기 거치부(100)를 베란다 안쪽 또는 바깥쪽으로 회전시킬 수 있다.
- [0044] 상기 거치부(100)에 상기 체진 대상물을 거치하기 위해 베란다 바깥으로 몸을 내밀지 않고 상기 거치부(100)를 베란다 안쪽으로 회전시켜 상기 체진 대상물을 거치하고, 다시 바깥으로 회전시켜 상기 왕복운동부(200)를 작동시킬 수 있다.
- [0045] 또한, 상기 거치부(100)를 베란다 안쪽으로 회전시켜 빨래 건조대 등 다른 용도로도 쓸 수 있다.
- [0046] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

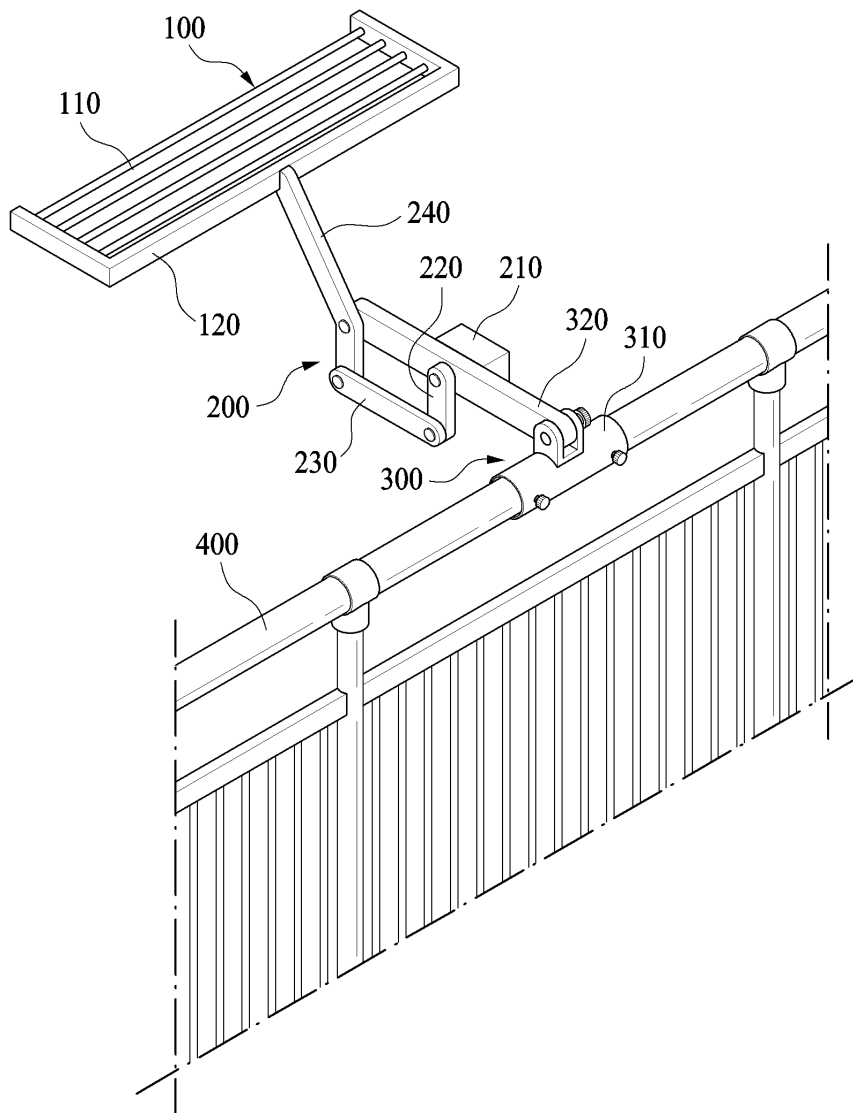
부호의 설명

- [0047] 100 : 거치부 110 : 봉
- 120 : 프레임 200 : 왕복운동부
- 210 : 모터 220 : 크랭크

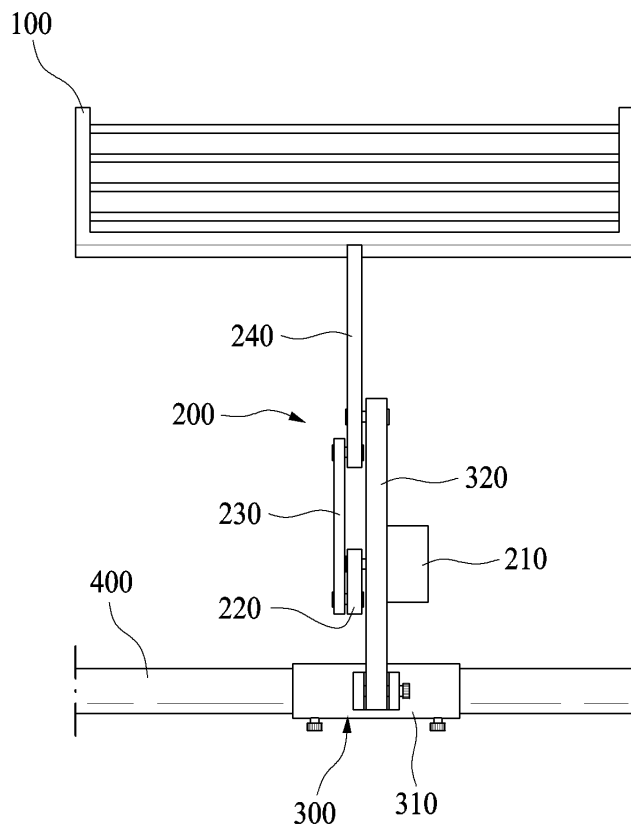
230 : 제1 연결링크 240 : 제2 연결링크
 300 : 지지부 310 : 고정장치
 312 : 난간고정나사 314 : 지지대고정나사
 320 : 지지대 400 : 베란다 난간

도면

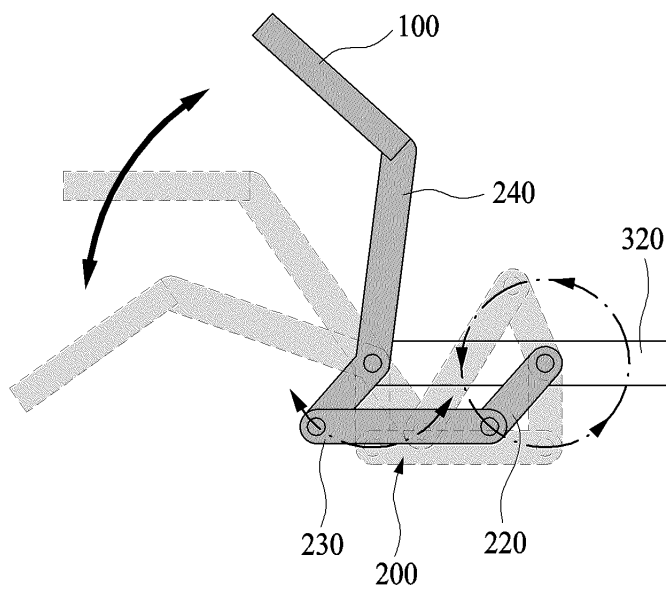
도면1



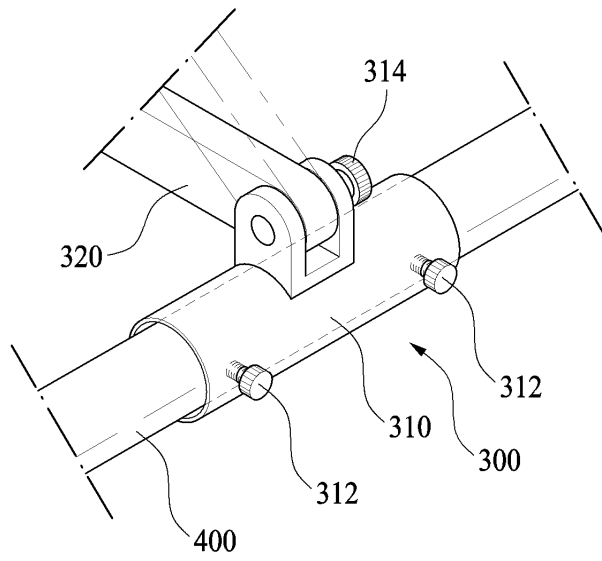
도면2



도면3



도면4



도면5

