



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0048873  
(43) 공개일자 2023년04월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61F 5/02 (2006.01) A61B 5/00 (2021.01)  
A61B 5/11 (2006.01) A61F 5/01 (2006.01)  
A61F 5/03 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61F 5/028 (2013.01)  
A61B 5/1116 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0131801

(22) 출원일자 2021년10월05일  
심사청구일자 2021년10월05일

(71) 출원인

연세대학교 원주산학협력단  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

최우철  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 물  
리치료학과

제정우

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 백  
운관 308호

(74) 대리인

유민규

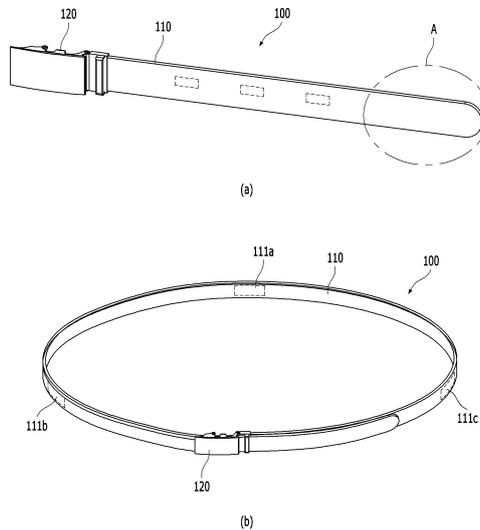
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트**

**(57) 요약**

각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 관한 것으로서, 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트는, 사용자의 허리를 감쌀 수 있는 길이의 끈 형태로 형성되며, 내부에 복수개의 자이로 센서가 구비되는 벨트; 및 상기 벨트의 길이를 조절 가능하도록 하는 버클부를 포함하되, 상기 버클부는, 상기 자이로 센서를 통해 감지된 기울기에 따라 신호를 제어하는 제어부; 상기 제어부의 신호에 따라 회전 방향이 결정되는 회전 구동력 제공 유닛; 및 상기 회전 구동력 제공 유닛에 의해 회전되며 외측에 복수의 돌기가 구비된 회전 유닛을 포함할 수 있다.

**대표도 - 도1**



(52) CPC특허분류

*A61B 5/1121* (2013.01)

*A61B 5/4561* (2013.01)

*A61B 5/6812* (2013.01)

*A61F 5/03* (2013.01)

*A61F 2005/0155* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 있어서,  
사용자의 허리를 감쌀 수 있는 길이의 끈 형태로 형성되며, 내부에 복수개의 자이로 센서가 구비되는 벨트; 및  
상기 벨트의 길이를 조절 가능하도록 하는 버클부를 포함하되,  
상기 버클부는,  
상기 자이로 센서를 통해 감지된 기울기에 따라 신호를 제어하는 제어부;  
상기 제어부의 신호에 따라 회전 방향이 결정되는 회전 구동력 제공 유닛; 및  
상기 회전 구동력 제공 유닛에 의해 회전되며 외측에 복수의 돌기가 구비된 회전 유닛을 포함하는 것인, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 벨트는,  
상기 버클부에 삽입 연결되는 삽입부 벨트를 포함하며,  
상기 삽입부 벨트는 후면에 상기 회전 유닛의 복수의 돌기에 대응하는 복수의 홈이 파인 레일이 구비되는 것인,  
각도에 다른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 버클부는 상기 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 전력을 제공하며, 충전이 가능하도록 충전부를 포함하는 배터리를 더 포함하는 것인, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 회전 구동력 제공 유닛은,  
상기 신호에 따라 회전 방향 및 회전의 정도가 결정되는 것이되,  
상기 회전의 정도는 상기 기울기와 기준 기울기 사이의 차이에 비례하여 커지는 것인, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,  
상기 회전의 정도는 상기 사용자의 허리에 가해지는 압력으로 인해 상기 사용자의 허리를 조이는 정도에 비례하여 커지는 것인, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

#### 청구항 6

제4항에 있어서,  
상기 기준 기울기는 0도이고, 상기 기울기는 상기 사용자의 상체 중심선과 상기 기준 기울기의 각도 차이에 의해 결정되고,

상기 기울기의 상한 임계값은 플러스 120도이되, 상기 기울기의 하한 임계값은 마이너스 60도인 것인, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본원은 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 만성 혹은 급성 허리 통증을 가지고 있는 환자들이 일반 시중에서 파는 복압용 벨트를 착용하고 생활을 하게 되면 코어 근육이 제 역할을 다하지 못하여 장기적으로 허리에 더 큰 부담을 초래할 수 있는 문제점이 있었다.

[0003] 본원의 배경이 되는 기술은 한국특허공개공보 제10-2020-0005261호에 개시되어 있다.

#### 발명의 내용

##### 해결하려는 과제

[0004] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 평소 허리를 펴고 서 있을 때는 벨트가 느슨하게 조이지 않고 있다가 허리를 구부리거나 물건을 들려고 할 때 벨트가 자동적으로 조여지는 기능을 갖는 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0005] 다만, 본원의 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들도 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

##### 과제의 해결 수단

[0006] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트는, 사용자의 허리를 감쌀 수 있는 길이의 끈 형태로 형성되며, 내부에 복수개의 자이로 센서가 구비되는 벨트; 및 상기 벨트의 길이를 조절 가능하도록 하는 버클부를 포함하되, 상기 버클부는, 상기 자이로 센서를 통해 감지된 기울기에 따라 신호를 제어하는 제어부; 상기 제어부의 신호에 따라 회전 방향이 결정되는 회전 구동력 제공 유닛; 및 상기 회전 구동력 제공 유닛에 의해 회전되며 외측에 복수의 돌기가 구비된 회전 유닛을 포함할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 벨트는, 상기 버클부에 삽입 연결되는 삽입부 벨트를 포함하며, 상기 삽입부 벨트는 후면에 상기 회전 유닛의 복수의 돌기에 대응하는 복수의 홈이 파인 레일이 구비될 수 있다.

[0008] 또한, 상기 버클부는 상기 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 전력을 제공하며, 충전이 가능하도록 충전부를 포함하는 배터리를 더 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 회전 구동력 제공 유닛은, 상기 신호에 따라 회전 방향 및 회전의 정도가 결정되는 것이되, 상기 회전의 정도는 상기 기울기와 기준 기울기 사이의 차이에 비례하여 커지는 것일 수 있다.

[0010] 또한, 상기 회전의 정도는 상기 사용자의 허리에 가해지는 압력으로 인해 상기 사용자의 허리를 조이는 정도에 비례하여 커지는 것일 수 있다.

[0011] 또한, 상기 기준 기울기는 0도이고, 상기 기울기는 상기 사용자의 상체 중심선과 상기 기준 기울기의 각도 차이에 의해 결정되고, 상기 기울기의 상한 임계값은 플러스 120도이되, 상기 기울기의 하한 임계값은 마이너스 60도인 것일 수 있다.

[0012] 상술한 과제 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본원을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

##### 발명의 효과

[0013] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트가 벨트 내부에 자이로 센서를 구비함으로써, 사용자의 척추의 앞, 뒤로의 굽힘 및 펴 또는 좌우로의 움직임 감지할 수 있다.

- [0014] 또한, 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트가 회전 유닛을 포함하며, 회전 유닛의 복수의 돌기에 대응하는 복수의 홈이 파인 레일이 구비된 삽입부 벨트를 포함함으로써, 회전 유닛이 회전하며 벨트의 길이를 조절하여 사용자의 허리에 대응하는 조임 정도를 조절할 수 있다.
- [0015] 또한, 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트가 제어부를 포함함으로써, 자이로 센서를 통해 감지된 기울기에 따른 신호를 제어하여 회전 구동력 제공 유닛에 신호를 전달하여 회전 유닛을 회전시켜 회전 유닛의 회전에 따라 벨트의 조임 정도를 조절할 수 있다.
- [0016] 또한, 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 버클부는 충전부를 포함하는 배터리를 포함함으로써, 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트에 전력을 제공하며, 충전이 가능하도록 할 수 있다.
- [0017] 또한, 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 벨트의 회전의 정도는 기울기와 기준 기울기 사이의 차이에 비례하여 커짐으로써, 사용자의 허리 숙임 또는 폼에 따른 사용자의 상체 기울기에 따른 회전 유닛의 회전의 정도가 커져 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트가 사용자의 허리를 조이는 정도와 비례하여 사용자의 허리에 가해지는 압력이 커질 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 개략적인 개념도이다.
- 도 2는 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 후면에 홈이 파인 레일이 구비된 삽입부 벨트를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- 도 3은 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 버클부를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- 도 4는 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트를 착용한 사용자의 기울기를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본원이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본원의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본원은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본원을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0020] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.
- [0021] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에", "상부에", "상단에", "하에", "하부에", "하단에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [0022] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0023] 이하에서는 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트(이하 '본 벨트'라 함)에 대하여 설명한다.
- [0024] 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 개략적인 개념도이다.
- [0025] 도 1을 참조하면, 본 벨트(100)는 벨트(110) 및 버클부(120)를 포함한다. 본 벨트(100)는 허리 통증을 갖는 요통 환자들이 사용하는 복압 벨트임이 바람직할 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니며, 다른 예로, 의복용 허리 벨트일 수 있다.
- [0026] 도 1을 참조하면, 벨트(110)는 사용자의 허리를 감쌀 수 있는 길이의 끈 형태로 형성될 수 있다. 벨트(110)의 두께는 사용자의 허리 후방(등)을 감싸는 부분은 예를 들어, 15cm일 수 있으며, 사용자의 허리 좌우를 감싸는 부분은 예를 들어, 10cm일 수 있다.
- [0027] 또한, 벨트(110)는 하나의 끈으로 구비될 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니며, 다른 예로, 두개 이상의 끈

으로 구비될 수 있다.

- [0028] 또한, 벨트(110)는 여러 번 사용하여도 늘어나지 않을 수 있도록, 가죽을 포함하는 재질로 구비될 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니다.
- [0029] 벨트(110)는 내부에 복수개의 자이로 센서(111)가 구비될 수 있다. 자이로 센서(111)는 사용자의 허리의 기울기를 감지하기 위하여 구비될 수 있다. 예를 들어, 도 1의 (b)를 참조하면, 자이로 센서(111)는 사용자의 후방, 좌, 우의 허리의 움직임 및 기울기를 감지하기 위하여 3개로 구비될 수 있다. 이때, 후방 자이로 센서(111a)는 사용자의 허리의 전, 후방의 움직임 즉, 척추의 앞, 뒤로의 굽힘과 폼에 대한 움직임을 감지할 수 있으며, 좌측 및 우측 자이로 센서(111b, 111c)는 사용자의 허리의 좌, 우 측방으로의 움직임을 감지할 수 있다. 다만, 자이로 센서(111)의 구비 개수는 이에만 한정되는 것은 아니며, 당 분야의 통상의 기술자가 자명한 다양한 구비 개수와 배치로 적용될 수 있다.
- [0030] 또한, 벨트(110)는, 버클부(120)에 삽입 연결되는 삽입부 벨트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 벨트(120)의 삽입부 벨트는 벨트 내부에 자이로 센서가 구비된 이후부터 벨트(110)의 일단(도 1의 (a) 기준, 3시 방향)까지의 구역(도 1의 (a)의 A구역)을 지칭할 수 있다.
- [0031] 버클부(120)는 벨트(110)의 길이가 조절 가능하도록 구비될 수 있다. 여기서, 버클부(120)는 갈고리가 구비되어 벨트에 끼우는 방식이 아닌, 케이블 타이의 원리를 이용한 버클로 구비될 수 있으며, 당 분야의 통상의 기술자에게 자명하거나 향후 개발될 다양한 버클이 적용될 수 있다.
- [0032] 도 2는 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 후면에 홈이 파인 레일이 구비된 삽입부 벨트를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- [0033] 도 2를 참조하면, 삽입부 벨트는 후면에 복수의 홈이 파인 레일(112)이 구비될 수 있다. 이러한 레일(112)에 의하여, 본 벨트(100)는 버클부(120)에 삽입부 벨트가 삽입되면서 사용자의 허리에 맞게 벨트(110)의 길이가 조절될 수 있다.
- [0034] 도 3은 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트의 버클부를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- [0035] 또한, 도 3을 참조하면, 버클부(120)는 회전 유닛(121), 회전 구동력 제공 유닛(122) 및 제어부(123)를 포함할 수 있다.
- [0036] 회전 유닛(121)은 회전 구동력 제공 유닛(122)에 의해 회전되며, 외측에 복수의 돌기가 구비될 수 있다. 또한, 회전 유닛(121)의 복수의 돌기와 레일(112)의 복수의 홈은 서로 대응하도록 구비될 수 있다. 도 3의 (a)를 참조하면, 본 벨트(100)의 회전 유닛(121)의 복수의 돌기와 레일(112)의 복수의 홈은 서로 맞물리도록 배치될 수 있다.
- [0037] 이에 따라, 회전 유닛(121)의 회전에 의하여 회전 유닛(121)의 복수의 돌기에 맞물리는 레일(112)이 좌우 방향(도 3의 (a) 기준, 9시-3시 방향)으로 움직여 벨트(110)의 길이가 조절될 수 있다.
- [0038] 제어부(123)는 벨트(110)의 내부에 구비되는 자이로 센서(111)를 통해 감지된 기울기에 따라 신호를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(123)는 자이로 센서(111)와 블루투스 등으로 연결되어 자이로 센서(111)를 통해 감지된 기울기를 전달받을 수 있다. 제어부(123)와 자이로 센서(111)의 연결은 당 분야의 통상의 기술자에게 자명한 다양한 기술들을 통해 연결될 수 있으므로 보다 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0039] 회전 구동력 제공 유닛(122)은 제어부(123)가 자이로 센서(111)를 통해 감지된 기울기에 따라 제어하는 신호에 따라 회전 방향이 결정될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 허리를 숙여 자이로 센서(111)를 통해 기울기가 감지되면, 감지된 기울기를 통해 제어부(123)가 회전 구동력 제공 유닛(122)이 정방향으로 회전되도록 제어할 수 있다. 또한, 다른 예로, 사용자가 허리를 펴는 동작을 하여 자이로 센서(111)를 통해 기울기가 감지되면, 감지된 기울기를 통해 제어부(123)가 회전 구동력 제공 유닛(122)이 역방향으로 회전되도록 제어할 수 있다. 이에 따른 회전 구동력 제공 유닛(122)의 회전 구동력 제공에 의하여 회전 유닛(121)이 회전되어 삽입부 벨트의 레일(112)이 좌우 방향으로 이동되어 벨트의 길이가 조절될 수 있으며, 이에 따라, 사용자의 허리에 가해지는 압력이 변화될 수 있다.
- [0040] 또한, 회전 구동력 제공 유닛(122)은, 신호에 따라 회전 방향 및 회전의 정도가 결정될 수 있다. 신호는, 본 벨트(100)를 착용한 사용자가 허리를 숙이거나 펴면서 생기는 기울기에 따라 자이로 센서가 이를 감지하며, 감

지한 기울기를 제어부에 전달하여 생성된 신호일 수 있다.

- [0041] 이러한 신호에 따른 회전의 정도는 사용자의 허리에 가해지는 압력으로 인해 사용자의 허리를 조이는 정도에 비례하여 커질 수 있다. 회전의 정도에 따라 사용자의 허리를 조이는 정도가 비례하여 커짐으로써, 자이로 센서로 감지된 기울기를 통해 회전의 정도를 조절하여 사용자의 허리를 조이는 정도를 조절할 수 있다.
- [0042] 예를 들어, 회전의 정도는 사용자가 허리를 숙이거나 펴면서 생기는 기울기에 따라 회전 구동력 제공 유닛(122)에 회전의 정도를 제어하여 회전 구동력 제공 유닛(122)에 의해 회전되는 회전 유닛(121)이 회전되면서, 레일(112)이 좌우 방향(도 3의 (b)기준, 9시-3시 방향)으로 움직이면서 사용자의 허리를 감싸는 벨트(110)의 길이를 변화시켜 본 벨트(100)가 조여지거나 풀리는 정도를 제어할 수 있다.
- [0043] 도 4는 본원의 일 실시예에 따른 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트를 착용한 사용자의 기울기를 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- [0044] 또한, 회전의 정도는 기울기와 기준 기울기 사이의 차이에 비례하여 커질 수 있다. 예를 들어, 본 벨트(100)는 기울기와 기준 기울기 사이이 차이에 따라 기울기 각도 1도당 250파스칼의 압력이 주어지도록 구비될 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니다. 기준 기울기는 0도일 수 있다. 예를 들어, 도 4의 (a)를 참조하면, 기준 기울기는 사용자가 허리를 편 상태에서의 사용자의 상체 중심선을 기준으로 할 수 있으며, 이때의 기울기를 0도라고 할 수 있다.
- [0045] 또한, 도 4의 (b)를 참조하면, 기울기(a)는 사용자의 상체 중심선과 기준 기울기의 각도 차이에 의해 결정될 수 있다. 기울기(a)는 사용자의 상체 중심선과 기준 기울기 사이에 존재하는 사이각을 의미하는 것이 바람직하다. 상기 기울기는 주로 예각일 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니며, 사용자의 상체가 전방으로 기울어지는 각도가 90도 이상일 때는 둔각일 수 있다.
- [0046] 기울기의 상한 임계값은 플러스 120도이되, 기울기의 하한 임계값은 마이너스 60도일 수 있다. 여기서, 기울기의 플러스 및 마이너스는, 사용자를 기준으로, 전방(도 4 기준, 9시 방향)이 플러스이고 후방(도 4 기준, 3시 방향)이 마이너스일 수 있다. 또한, 사용자의 측방 기울기의 임계값은 90도일 수 있다.
- [0047] 한편, 도 3을 참조하면, 버클부(120)는 배터리(124)를 포함할 수 있다. 배터리(124)는 본 벨트(100)에 전력을 제공할 수 있다. 예를 들어 배터리(124)는 리튬이온 배터리로 구비될 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니며, 당 분야의 통상의 기술자가 자명한 다양한 종류의 배터리로 구비될 수 있다.
- [0048] 또한, 배터리(124)는 충전이 가능하도록 하는 충전부를 포함할 수 있다. 충전부는 C타입으로 제공되는 충전기를 이용한 충전부일 수 있으나, 이에만 한정되는 것은 아니며, 다른 예로, 5핀으로 제공되는 충전기를 이용한 충전부일 수 있다. 충전부는 당 분야의 통상의 기술자가 자명하거나 향후 개발될 다양한 충전부가 적용될 수 있다.
- [0049] 또한, 본 벨트(100)는 필요에 따라, 벨트(110)가 두개 이상의 끈 형태로 구비될 수 있으며, 버클부(120)에 대응하는 구성을 갖는 유닛이 구비될 수 있다. 이에 따라, 하나의 벨트(110)로 구비된 본 벨트(100)의 조임 동작에 대비하여 두개의 벨트(110)로 구비되며 버클부(120)에 대응하는 구성을 갖는 유닛을 갖는 본 벨트(100)의 조임 동작이 더 쉽게 이루어질 수 있으며, 사용자에게 향하는 압력이 더 쉽게 전달될 수 있다.
- [0050] 전술한 본원의 설명은 예시를 위한 것이며, 본원이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본원의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0051] 본원의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본원의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

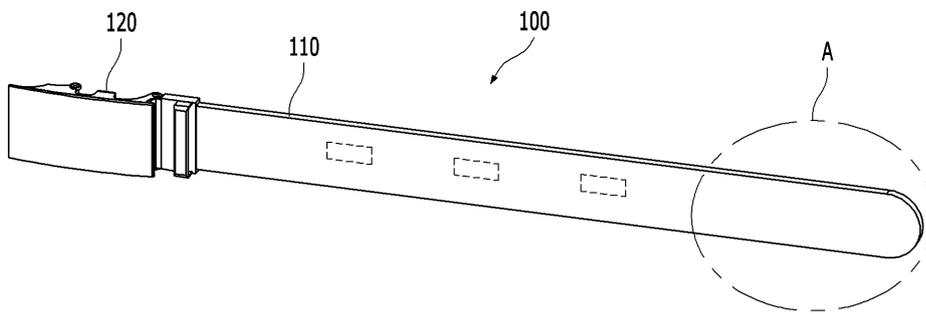
**부호의 설명**

- [0052] 100: 각도에 따른 자동 유압식 복압 벨트
- 110: 벨트

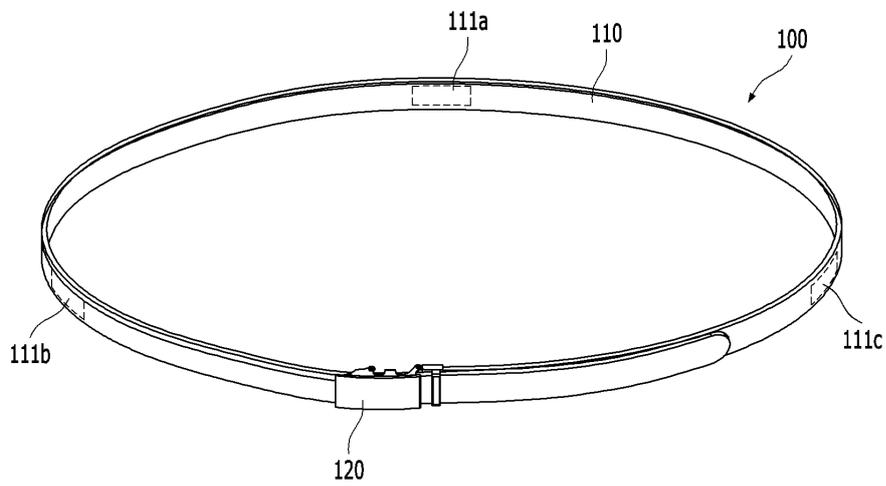
- 111: 자이로 센서
- 112: 레일
- 120: 버클부
- 121: 회전 유닛
- 122: 회전 구동력 제공 유닛
- 123: 제어부
- 124: 배터리

도면

도면1

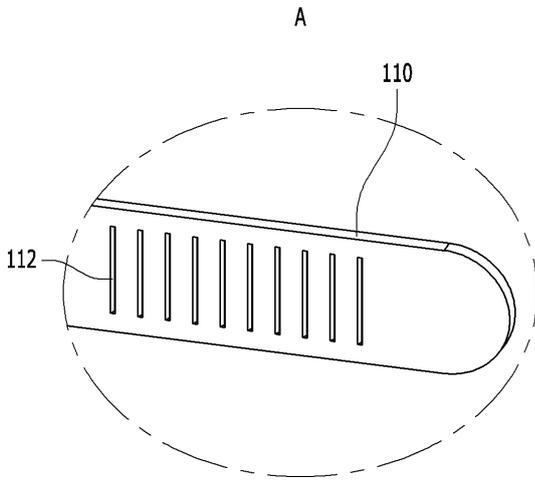


(a)

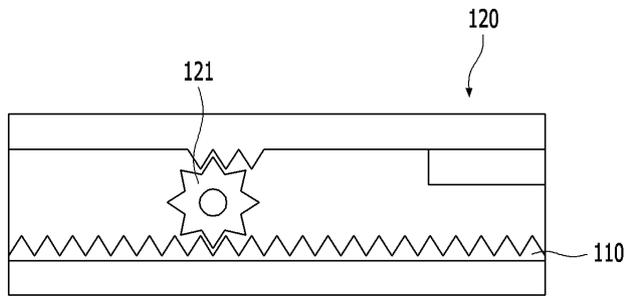


(b)

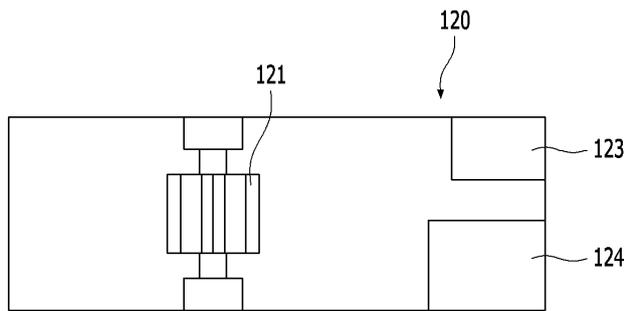
도면2



도면3



(a)



(b)

도면4

