



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월16일

(11) 등록번호 10-2123213

(24) 등록일자 2020년06월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63B 19/02 (2006.01) A61N 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A63B 19/02 (2019.05)

A61N 7/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0012614

(22) 출원일자 2019년01월31일

심사청구일자 2019년01월31일

(56) 선행기술조사문헌

KR100813619 B1\*

KR1020030000797 A\*

KR200261671 Y1\*

JP03063825 UR

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

연세대학교 원주산학협력단

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

김지현

강원도 원주시 단관공원길 111 원주단관중앙하이츠아파트, 112동 103호

이정근

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교원주캠퍼스 청연학사 1717

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인리담, 특허법인이지

전체 청구항 수 : 총 5 항

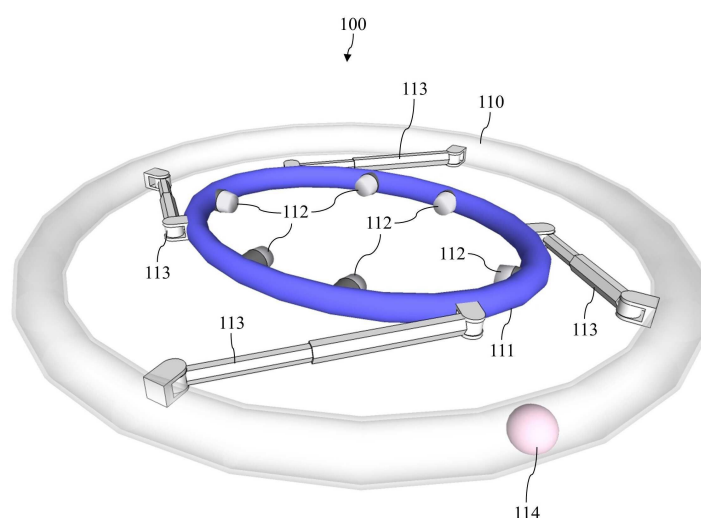
심사관 : 박종수

(54) 발명의 명칭 초음파 자극을 이용한 지방분해 운동기구

## (57) 요약

본 발명은 홀라후프 운동을 하면서 동시에 허리 부근에 초음파 자극을 줄 수 있는 운동기구에 관한 것이다. 보다 구체적으로 본 발명은, 착용자의 허리를 감싸는 제 1 링(ring) 부재, 상기 제 1 링 부재의 내면에 배치되는 적어도 하나의 초음파 전극, 상기 초음파 전극에 초음파를 제공하는 초음파 발생부, 상기 제 1 링 부재 보다 상대적으로 크게 형성되는 제 2 링 부재, 및 상기 제 1 및 제 2 링 부재를 서로 체결시키는 체결 링크를 포함하되, 상기 제 2 링 부재의 단면은 원형의 통로가 형성되고, 상기 원형의 통로 상에서 제 2 링 부재를 따라 구르는 볼(ball)을 굴리는 방식으로 운동하는 것을 특징으로 하는, 운동기구에 관한 것이다.

## 대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61N 2007/0008 (2013.01)

A61N 2007/0047 (2013.01)

A63B 2213/008 (2013.01)

(72) 발명자

**황종석**

경상북도 포항시 남구 행복길11번길 18-2

---

**이영훈**

경기도 시흥시 월곶중앙로70번길 11 월곶동풍림1차

아파트 108동 2001호

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

착용자의 허리를 감싸는 제 1 링(ring) 부재;  
 상기 제 1 링 부재의 내면에 배치되는 적어도 하나의 초음파 전극;  
 상기 초음파 전극에 초음파를 제공하는 초음파 발생부;  
 상기 제 1 링 부재 보다 상대적으로 크게 형성되는 제 2 링 부재; 및  
 상기 제 1 및 제 2 링 부재를 서로 체결시키는 체결 링크를 포함하되,  
 상기 제 2 링 부재의 단면은 원형의 통로가 형성되고,  
 상기 원형의 통로 상에서 제 2 링 부재를 따라 구르는 볼(ball)을 굴리는 방식으로 운동하며,  
 상기 제 1 링 부재는 'C' 형상의 제 1 파트와 'ㄷ' 형상의 제 2 파트를 포함하고,  
 상기 제 1 파트의 일단에 돌기가 구비되고, 상기 제 2 파트의 일단에 상기 돌기에 대응되는 홈이 형성되어, 상기 돌기가 상기 홈에 결합되는 정도에 따라 상기 제 1 링 부재의 크기가 조절되며,  
 상기 체결 링크는 제 1 및 제 2 링 부재 각각에 회동결합 되되,  
 상기 체결 링크는 제 1 고정축을 통하여 상기 제 1 링 부재와 연결되고, 제 2 고정축을 통하여 상기 제 2 링 부재와 연결되고,  
 상기 체결 링크는 상기 제 1 및 제 2 고정축과 좌우방향으로만 회동되고, 상하방향으로는 회동되지 않으며,  
 상기 체결 링크는 슬라이딩 체결되어 있는 제 1 및 제 2 링크를 포함하고, 상기 제 1 링크가 제 2 링크로부터 슬라이딩되어 나오면 체결 링크가 길어지며, 제 1 링크가 제 2 링크로 슬라이딩되어 들어가면 체결 링크가 짧아지는 것을 특징으로 하는,  
 운동기구.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,  
 상기 적어도 하나의 초음파 전극은  
 상기 착용자의 복부 부위에 배치되는 제 1 초음파 전극,  
 상기 착용자의 등 부위에 배치되는 제 2 초음파 전극 및  
 상기 착용자의 좌우 측면에 배치되는 제 3 초음파 전극을 포함하는 것을 특징으로 하는,  
 운동기구.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,  
 상기 제 1 링 부재의 크기는, 상기 착용자의 복부 둘레에 따라 조절 가능하도록 구비되는 것을 특징으로 하는,  
 운동기구.

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 볼은,

500g ~ 1kg 사이로 형성되는 것을 특징으로 하는,

운동기구.

#### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 링 부재는, 내부가 빈 원통형 튜브 형상인 것을 특징으로 하는,

운동기구.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자의 복부와 허리 부위에 초음파 자극을 인가해 줄 수 있는 운동기구에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 허리에 접촉되는 초음파 전극을 이용하여 초음파를 인가해 주는 상태에서 운동이 가능한 운동기구에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 홀라후프는 허리의 잘못된 부분을 타고 회전시키면서 그 접촉력, 허리움직임에 의해 운동이 되게 하는 도구로서, 보편화되어 있는 생활체육도구의 일종이다.

[0004] 한때, 이러한 홀라후프는 복부 지방에 대한 다이어트 효과가 많고, 가격이 저렴하며, 가정에서도 간편하게 운동을 할 수 있다는 장점들이 많아, 많은 사용자들로부터 사랑을 받았다.

[0005] 하지만, 다양한 운동 방법들이 많이 알려졌고, 홀라후프 자체의 운동 효과가 뛰어나지 않다는 인식이 많아지면서 사용자가 지속적으로 감소하고 있는 추세이다.

[0006] 따라서, 홀라후프의 지방 제거 효과를 극대화 시키기 위한 연구가 요구되는 실정이다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 초음파 자극을 제공하면서 동시에 홀라후프 운동을 수행할 수 있는 운동기구를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0009] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0011] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 착용자의 허리를 감싸는 제 1 링(ring) 부재; 상기 제 1 링 부재의 내면에 배치되는 적어도 하나의 초음파 전극; 상기 초음파 전극에 초음파를 제공하는 초음파 발생부; 상기 제 1 링 부재 보다 상대적으로 크게 형성되는 제 2 링 부재; 및 상기 제 1 및 제 2 링 부재를 서로 체결시키는 체결 링크를 포함하되, 상기 제 2 링 부재의 단면은 원형의 통로가 형성되고, 상기 원형의 통로 상에서 제 2 링 부재를 따라 구르는 볼(ball)을 굴리는 방식으로 운동하는 것을 특징으로 하는, 운동기구
- [0012] 이때 상기 적어도 하나의 초음파 전극은 상기 착용자의 복부 부위에 배치되는 제 1 초음파 전극, 상기 착용자의 등 부위에 배치되는 제 2 초음파 전극 및 상기 착용자의 좌우 측면에 배치되는 제 3 초음파 전극을 포함할 수 있다.
- [0013] 그리고 상기 제 1 링 부재의 크기는, 상기 착용자의 복부 둘레에 따라 조절 가능하도록 구비될 수 있다.
- [0014] 그리고 상기 체결 링크는, 상기 제 1 링 부재 및 상기 제 2 링 부재 각각에 회동결합되는 복수 개의 샤프트를 포함할 수 있다.
- [0015] 이러한 회동결합은, 상하방향으로는 회동되지 않고 좌우방향으로만 회동될 수 있다.
- [0016] 상기 샤프트는, 상기 제 1 링 부재의 크기가 조절됨에 따라 길이가 조절될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 볼은, 500g ~ 1kg 사이로 형성될 수 있다.
- [0018] 추가적으로 상기 제 2 링 부재는, 내부가 빈 원통형 튜브 형상일 수 있다.

### 발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 운동 기구의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 복부의 지방을 효과적으로 제거할 수 있는 운동기구를 제공한다는 장점이 있다.
- [0022] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 다양한 사용자의 복부 둘레에 맞춤형 홀라후프를 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [0023] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

### 도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 전방 사시도를 도시하는 도면이다. 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 후방 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 정면도를 도시하는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 착용 개념도를 도시하는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따라 크기 조절이 가능한 제 1 링 부재(111)의 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 일실시예에 따라 제 1 링 부재(111)의 크기가 조절되는 방식을 설명하는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)의 길이 조절 가능 구조를 도시하는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)가 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110) 각각에 모두 회동 결합되는 구조를 도시하는 도면이다.
- 도 11 및 도 12는 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)의 체결 개념도를 도시하는 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0028] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0029] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0030] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0031] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 전방 사시도를 도시하는 도면이다. 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 후방 사시도를 도시하는 도면이다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다.
- [0034] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 정면도를 도시하는 도면이다.
- [0035] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)의 착용 개념도를 도시하는 도면이다.
- [0037] 상술한 바와 같이, 본 발명에서는 초음파 전극을 복수 개 구비하고, 이를 통해서 착용자의 허리 부근에 초음파를 제공하여 복부의 지방을 효과적으로 태울 수 있는 운동기구를 제안한다.
- [0038] 이를 위하여 본 발명의 일실시예에 따른 운동기구(100)는 착용자의 허리를 감싸는 제 1 링(ring) 부재(111); 상기 제 1 링 부재(111)의 내면에 배치되는 적어도 하나의 초음파 전극(112); 상기 초음파 전극(112)에 초음파를 제공하는 초음파 발생부; 상기 제 1 링 부재(111) 보다 상대적으로 크게 형성되는 제 2 링 부재(110); 및 상기 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110)를 서로 체결시키는 체결 링크(113)를 포함할 수 있다.
- [0039] 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110)는, 원형 또는 타원형 일 수 있다.
- [0040] 특히, 상기 제 2 링 부재(110)의 단면은 원형의 통로가 형성될 수 있으며, 그 원형의 통로 상에서 볼(114)이 굴러 다닐 수 있다. 즉, 착용자는 원형의 통로 상에서 제 2 링 부재(110)를 따라 구르는 볼(114, ball)을 굴리는 방식으로 운동할 수 있을 것이다.
- [0041] 또한, 상기 제 2 링 부재(110)는, 안이 보이는 투명/반투명 재질로 형성되어 착용자가 운동을 하면서 볼(114)이 움직이는 것을 육안으로 확인할 수도 있을 것이다.
- [0042] 도 3의 평면도를 참조하여, 초음파 전극을 좀 더 상세히 설명한다.
- [0043] 상기 적어도 하나의 초음파 전극(112)은, 상기 착용자의 복부 부위에 배치되는 제 1 초음파 전극(112-1), 상기 착용자의 등 부위에 배치되는 제 2 초음파 전극(112-2) 및 상기 착용자의 좌우 측면에 배치되는 제 3 초음파 전극(112-3)을 포함한다.
- [0045] 이때, 복부 부위에 배치되는 제 1 초음파 전극(112-1)은 적어도 두 개 이상 형성될 수 있다. 마찬가지로, 등 부위에 배치되는 제 2 초음파 전극(112-2) 역시 두 개 이상 형성될 수 있을 것이다.

- [0046] 또한, 착용자의 양 옆구리에 배치되는 제 3 초음파 전극(112-3)은 좌우 각각 하나씩으로 적어도 두 개 이상 형성될 수 있을 것이다.
- [0047] 이와 같은 운동기구(100)의 구조에 의해서, 착용자는 제 1 링 부재(111)를 허리에 착용한 상태에서, 초음파 전극(112)으로부터 초음파를 제공 받으면서, 제 2 링 부재(110)의 볼(114)을 돌리는 방식으로 운동을 수행할 수 있는 것이다. 초음파에 의한 지방 제거 효과와, 운동에 의한 지방 제거 효과가 결합되어, 지방 분해의 효율이 비약적으로 올라갈 수 있다.
- [0048] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 제 1 링 부재(111)는, 착용자의 복부 둘레에 맞도록 크기 조절이 가능하다.
- [0050] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따라 크기 조절이 가능한 제 1 링 부재(111)의 사시도를 도시하는 도면이다. 도시된 도면에서는 편의상 초음파 전극(112)을 생략한다.
- [0051] 도시된 도면에서와 같이, 원형 또는 타원형의 제 1 링 부재(111)는, 두 개의 파트로 구분될 수 있다.
- [0052] 'C' 형상의 제 1 파트(111-1)는 일단에 돌기(601)를 구비하고, 'D' 형상의 제 2 파트(111-2)의 일단은 상기 돌기(601)에 대응되는 홈(602)을 형성할 수 있다.
- [0054] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일실시예에 따라 제 1 링 부재(111)의 크기가 조절되는 방식을 설명하는 도면이다.
- [0055] 도 7에서와 같이, 상기 돌기(601)가 홈(602)에 완전히 끼워진 상태의 경우, 제 1 링 부재(111)는 제 1 너비(701)이고, 도 8에서와 같이 돌기(601)가 홈(602)에 일부 끼워진 경우 제 2 너비(801)라고 한다. 일부 끼워진 제 2 너비(801)가 제 1 너비(701)보다 상대적으로 크므로, 이러한 방식을 통하여 제 1 링 부재(111)의 크기가 조절 될 수 있을 것이다.
- [0056] 이러한 제 1 링 부재(111)는, 도 5 내지 도 7에서와 같이 자체적으로 크기 조절이 가능하게 구비될 수도 있으며, 사용자 별로 별도의 맞춤 방식으로 크기 조절이 가능할 수도 있음은 자명할 것이다.
- [0057] 한편, 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110)는, 서로 체결 링크(113)에 의해서 결합되어야 한다. 제 1 링 부재(111)의 다양한 크기에 제 2 링 부재(110)가 결합되기 위해서는, 체결 링크(113)의 구조 역시 그에 맞게 변해야 할 것이다.
- [0058] 따라서, 이하에서는 다양한 크기의 제 1 링 부재(111)에 맞는 체결 링크(113)의 구조에 대해서 설명한다.
- [0059] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)의 길이 조절 가능 구조를 도시하는 도면이다.
- [0060] 도시된 체결 링크(113)의 구조에 의하면, 제 1 링크(901)와 제 2 링크(902)가 슬라이딩 체결되어 있으며, 제 1 링크(901)가 제 2 링크(902)로부터 슬라이딩되어 나오면 체결 링크(113)가 길어지고(도 9 (a)), 제 1 링크(901)가 제 2 링크(902)로 슬라이딩되어 들어가면 체결 링크(113)가 짧아(도 9 (b))질 수 있다.
- [0061] 단순 길이 조절 만으로는, 제 1 링 부재(111)의 크기 변화에 적용할 수 없을 것이다. 따라서, 본 발명에서는, 체결 링크(113)가 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110) 각각에 모두 회동 결합되도록 제안한다.
- [0062] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)가 제 1 및 제 2 링 부재(111, 110) 각각에 모두 회동 결합되는 구조를 도시하는 도면이다.
- [0063] 도시된 바와 같이, 체결 링크(113)는 제 1 고정축(1001)을 통하여 제 1 링 부재(111)와 연결되고, 제 2 고정축(1002)을 통하여 제 2 링 부재(110)와 연결될 수 있다.
- [0064] 그리고, 체결 링크(113)는 제 1 고정축(1001)과 좌우방향(1003)으로 회동될 수 있으며, 제 2 고정축(1002)과 좌우방향(1004)로 회동될 수 있다.
- [0066] 이하, 이와 같이 길이 및 회동 가능한 체결 링크(113)에 따른 제 1 링 부재(111)와의 결합에 대해서 설명한다.
- [0067] 도 11 및 도 12는 본 발명의 일실시예에 따른 체결 링크(113)의 체결 개념도를 도시하는 도면이다.
- [0068] 도 11에서는 상대적으로 큰 제 1 링 부재(111)를 도시하고, 도 12에서는 상대적으로 작은 제 1 링 부재(111)가 도시된다.
- [0069] 도시된 도면에서와 같이, 체결 링크(113)는, 길이 조절 가능한 구조와 회동 가능한 구조에 기초하여 제 1 링 부재(111)의 크기가 변하더라도, 제 1 링 부재(111)와 제 2 링 부재(110)를 서로 고정시킬 수 있다.
- [0070] 한편, 이러한 체결 링크(113)는 착용자가 착용한 상태에서 제 2 링 부재(110)가 아래로 처지거나 해서는 안될



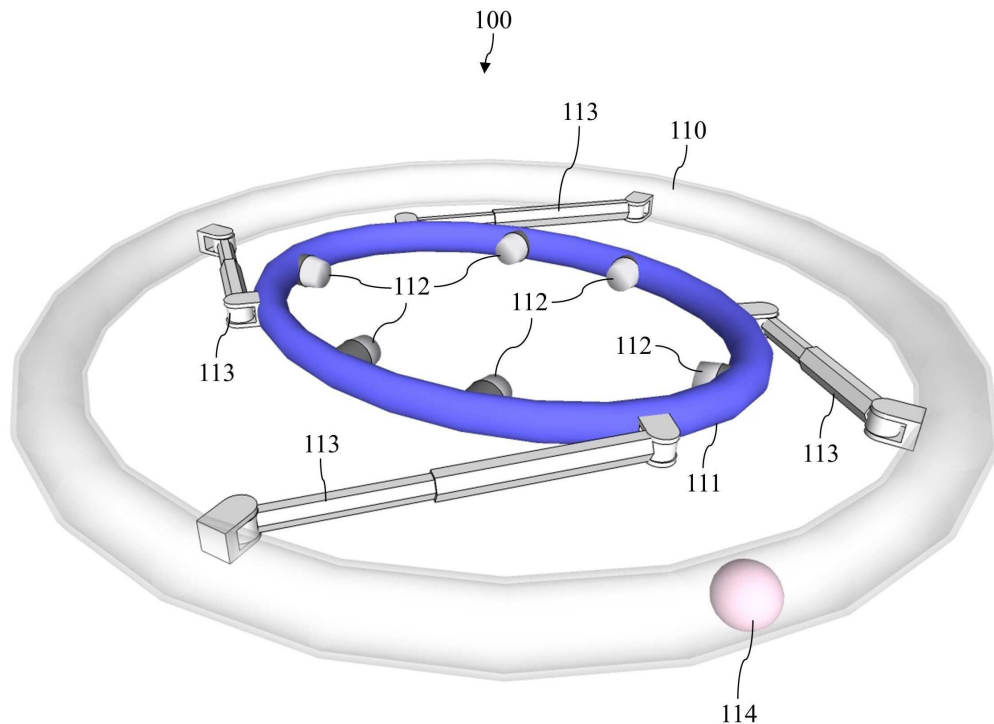
것이다. 따라서, 본 발명의 일실시예에 따른 상기 체결 링크(113)는, 상하 방향으로 회동되지 않는 구조를 가질 것이다. 즉, 좌우 방향만으로 회동될 뿐, 상하 방향으로 회동되지 않는다.

[0071] 또한, 상기 체결 링크(113)의 회동 구조는, 제 1 링 부재(111)의 크기를 변경할 때에만 회동되고, 운동을 위하여 착용되어 있는 상태에서는 회동되지 않도록 고정시키는 고정구조를 더 구비할 수 있을 것이다.

[0073] 이상으로 본 발명에 따른 운동기구의 실시예를 실시하였으나 이는 적어도 하나의 실시예로서 설명되는 것이며, 이에 의하여 본 발명의 기술적 사상과 그 구성 및 작용이 제한되지는 아니하는 것으로, 본 발명의 기술적 사상의 범위가 도면 또는 도면을 참조한 설명에 의해 한정 / 제한되지는 아니하는 것이다. 또한 본 발명에서 제시된 발명의 개념과 실시예가 본 발명의 동일 목적을 수행하기 위하여 다른 구조로 수정하거나 설계하기 위한 기초로써 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 사용되어질 수 있을 것인데, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의한 수정 또는 변경된 등가 구조는 청구범위에서 기술되는 본 발명의 기술적 범위에 구속되는 것으로서, 청구범위에서 기술한 발명의 사상이나 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변화, 치환 및 변경이 가능한 것이다.

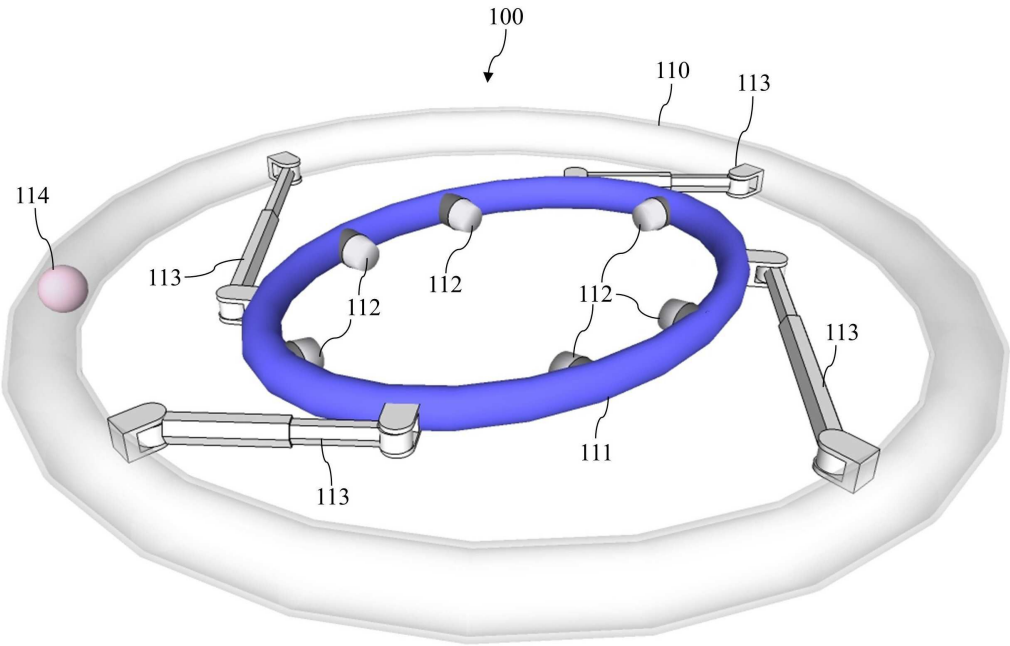
## 도면

### 도면1

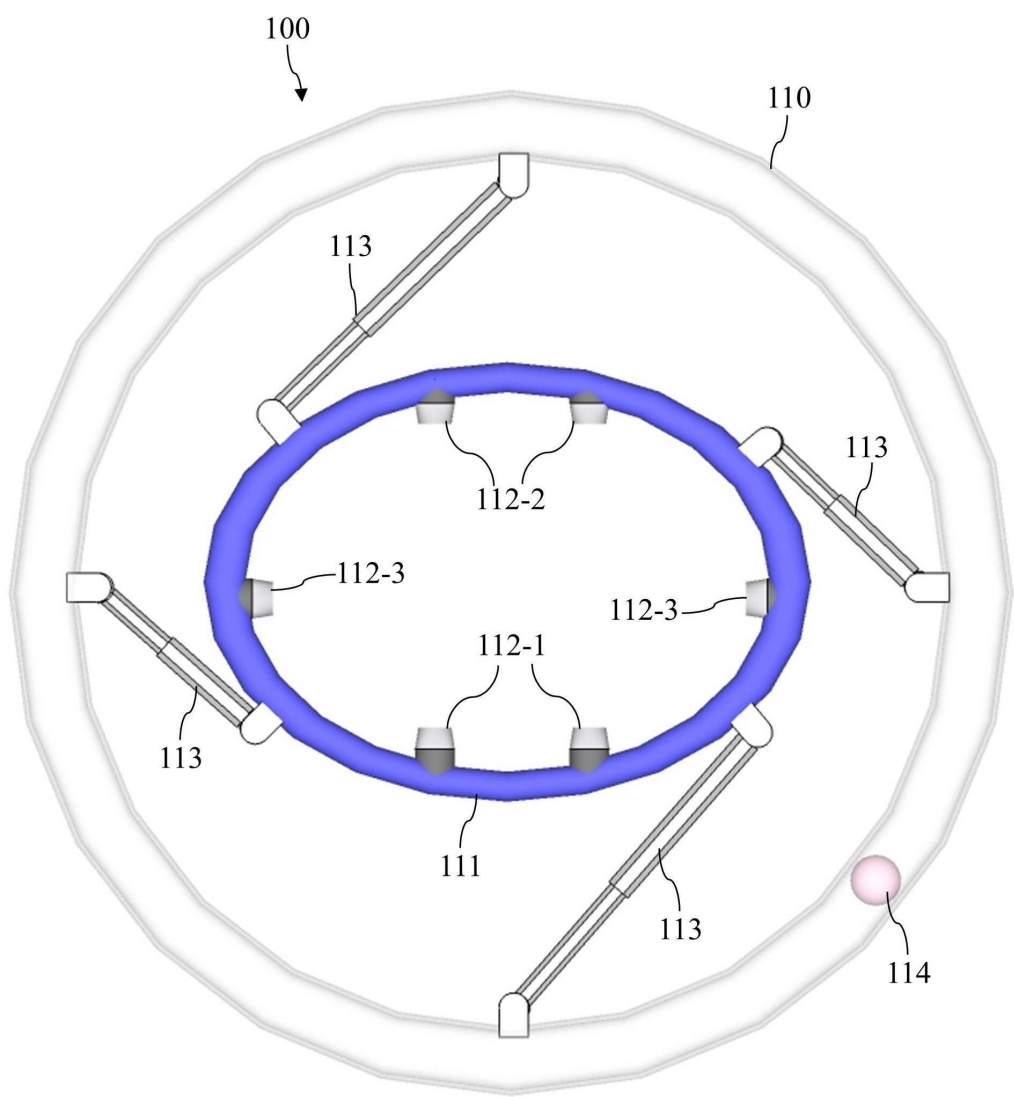




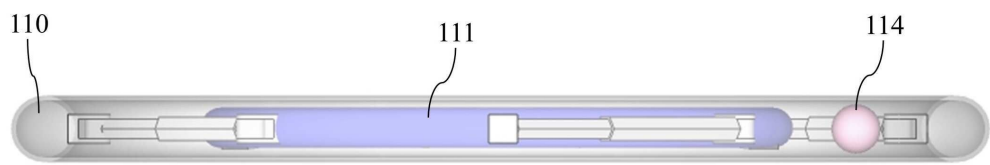
도면2



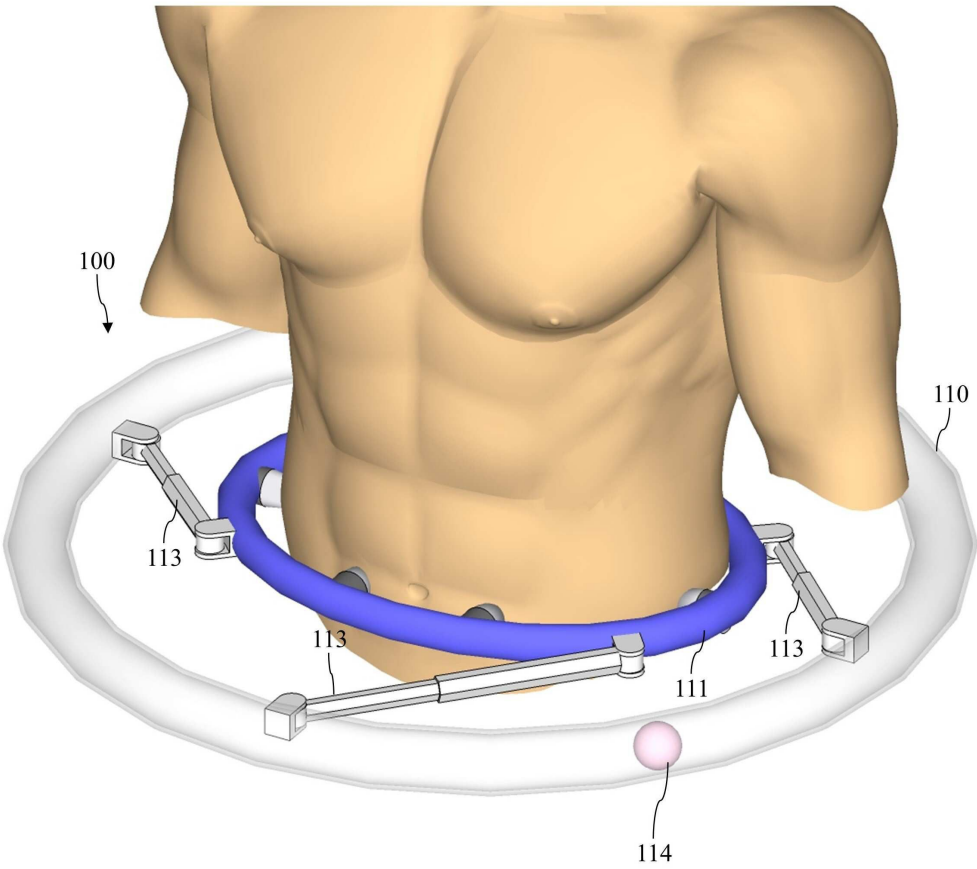
도면3



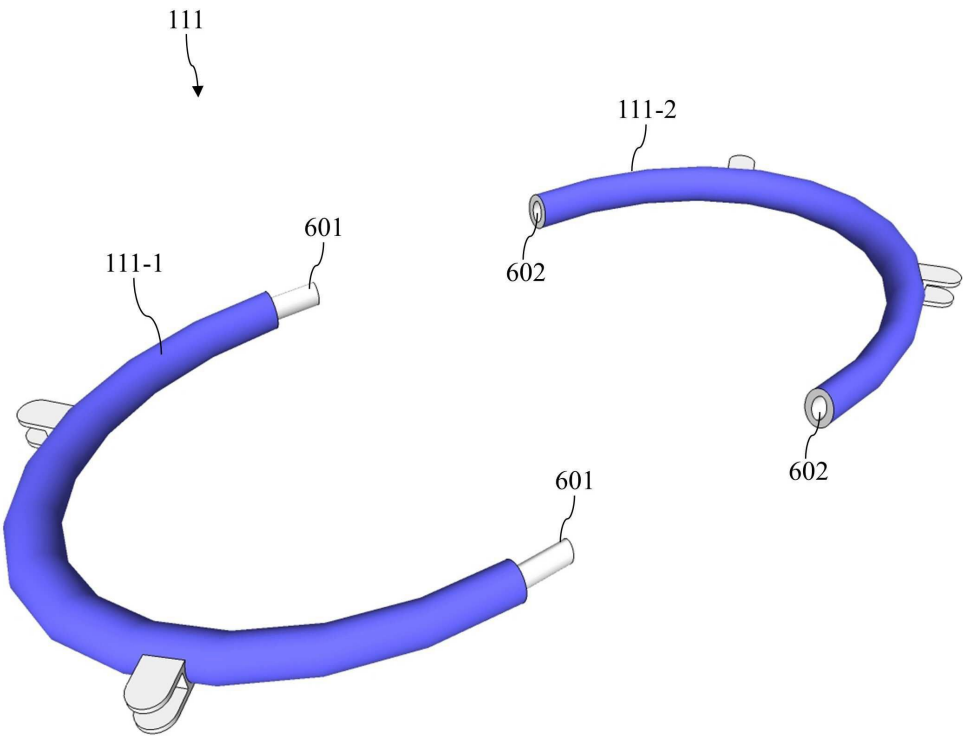
도면4



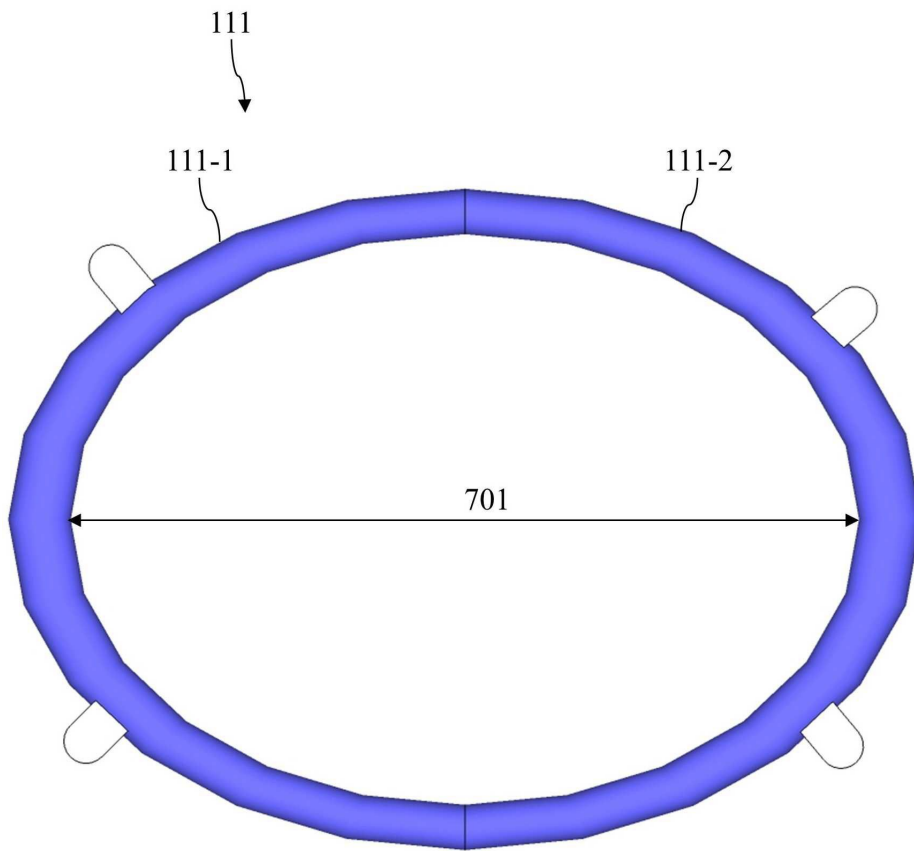
도면5



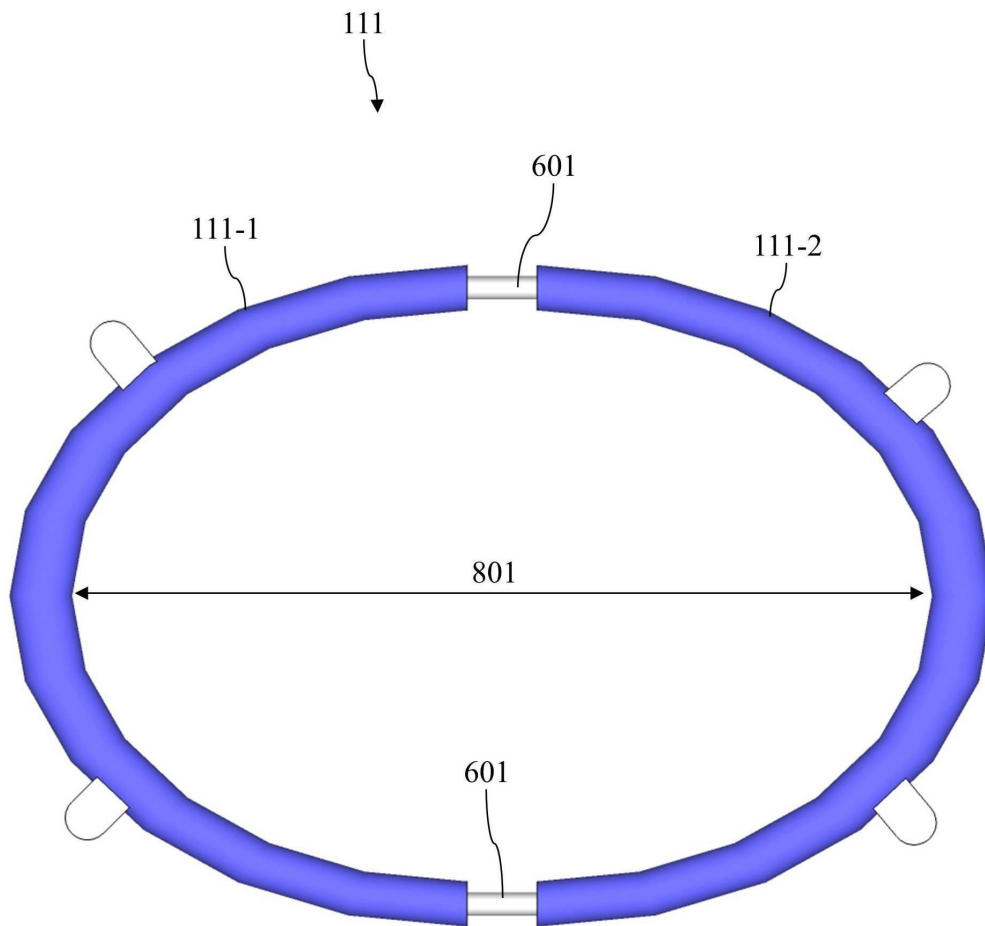
도면6



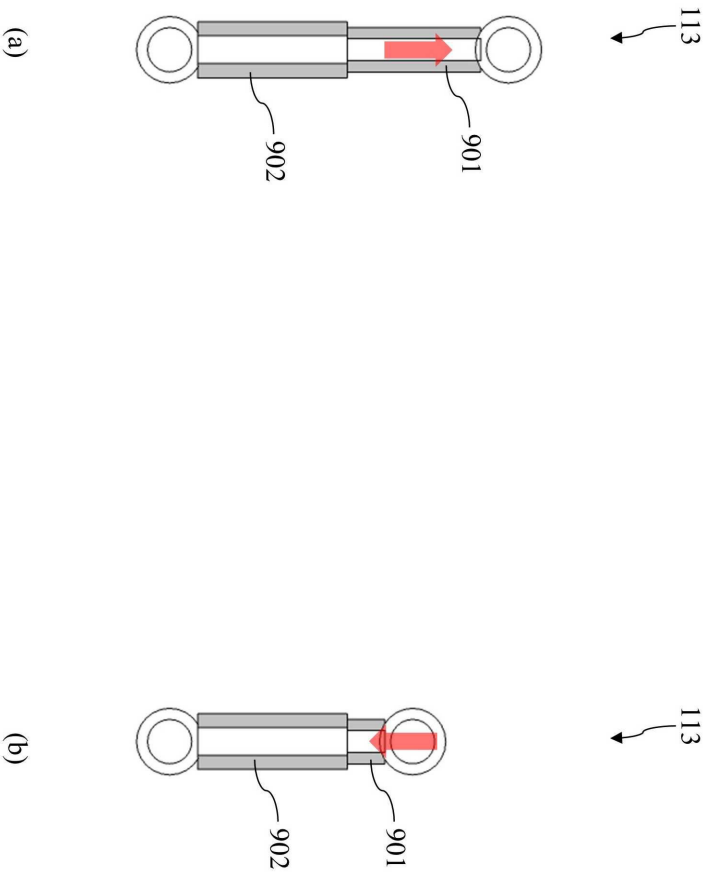
도면7



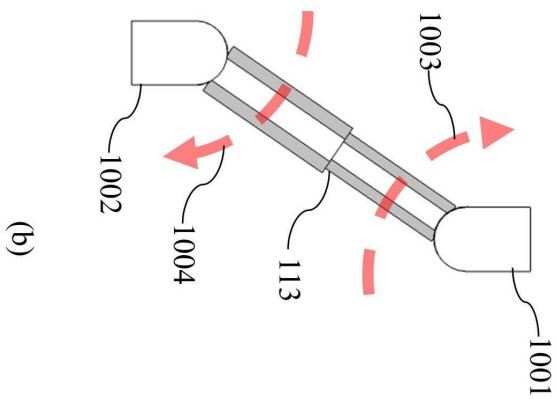
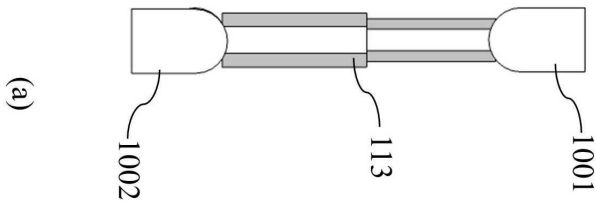
도면8



도면9

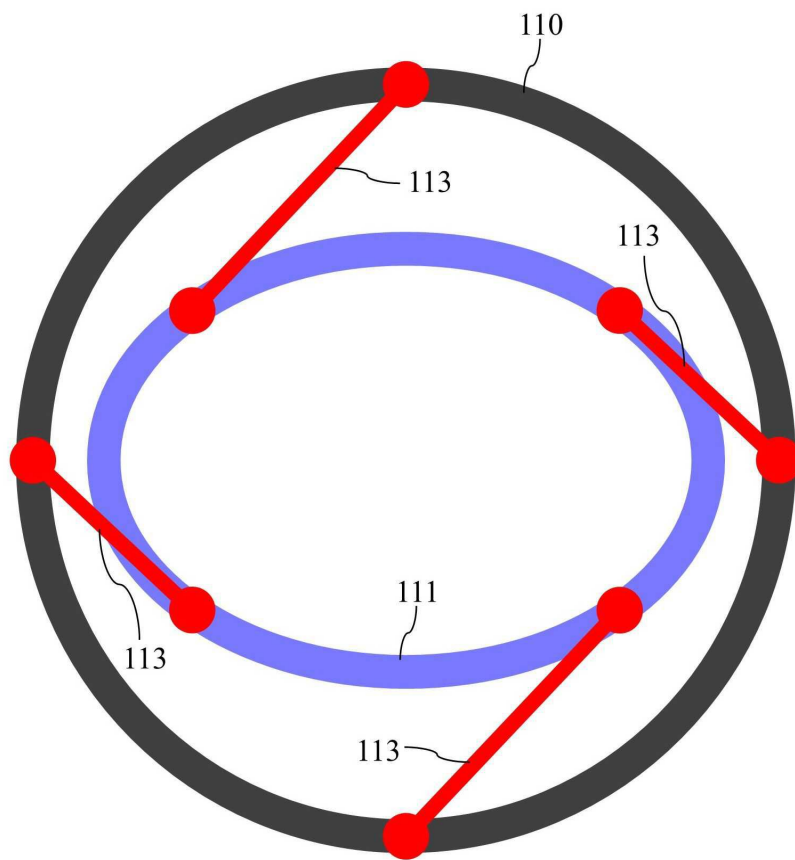


도면10





도면11



도면12

