



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년11월16일  
 (11) 등록번호 10-1673243  
 (24) 등록일자 2016년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F16L 21/06* (2006.01) *F16L 17/02* (2006.01)  
*F16L 21/00* (2006.01) *F16L 21/02* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*F16L 21/06* (2013.01)  
*F16L 17/02* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0111753  
 (22) 출원일자 2015년08월07일  
 심사청구일자 2015년08월07일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020090003814 A\*  
 JP2013139877 A\*  
 JP09196257 A  
 JP07280140 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**최원보**  
 인천광역시 서구 오동로 32, 201동 503호(왕길동, 검단자이2단지)  
 (72) 발명자  
**최원보**  
 인천광역시 서구 오동로 32, 201동 503호(왕길동, 검단자이2단지)  
 (74) 대리인  
**이중완**

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이정엽

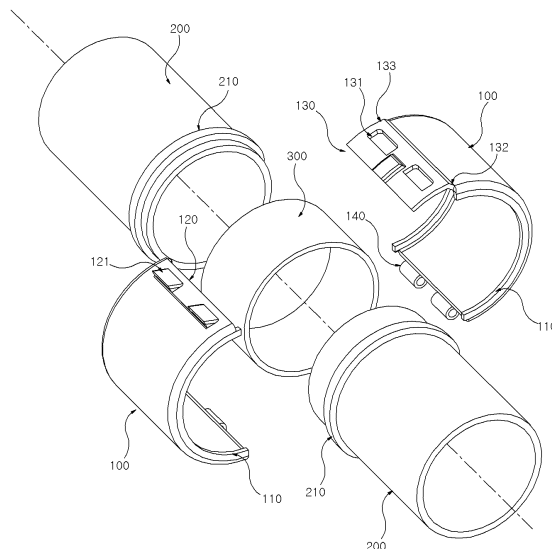
(54) 발명의 명칭 **힌지를 이용한 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구 및 이를 이용한 스테인리스 파이프 체결 어셈블리**

**(57) 요약**

본 발명은 서로 접하는 두 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과, 상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과, 상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하는 스테인리스

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



파이프를 체결하는 체결구에 있어서, 상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이며, 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며, 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썸돌기(121)를 갖는 썸돌기체결부(120)로 구성되며, 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썸돌기(121)를 수용하는 썸돌기수용홈(131)을 갖는 썸돌기수용홈체결부(130)로 구성되며, 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이 힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히는 것을 특징으로 하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구를 제공한다.

(52) CPC특허분류

**F16L 21/002** (2013.01)

**F16L 21/02** (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

서로 접하는 두 스테인리스 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과;

상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과, 상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구에 있어서,

상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이며;

상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며;

상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썸뿔기(121)를 갖는 썸뿔기체결부(120)로 구성되며;

상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썸뿔기(121)를 수용하는 썸뿔기수용홈(131)을 갖는 썸뿔기수용홈체결부(130)로 구성되며,

상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(hinge)(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이 힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히고,

상기 썸뿔기수용홈(131)을 갖는 썸뿔기수용홈체결부(130)는 외측으로 덮을 수 있도록 중심축으로부터의 직경을 넓히기 위한 이격부(132) 및 상기 이격부(132)와 일체로 연결되는 덮개부(133)를 포함하며,

하우징(100)과 맞닿는 상기 덮개부(133)의 저면은 하우징(100) 외면과 동일한 곡률을 갖는 것을 특징으로 하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

인접하는 두 스테인리스 파이프와, 상기 두 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구로 구성되는 스테인리스 파이프 체결어셈블리에 있어서,

상기 두 파이프(200)는 말단부에 체결돌기(210)를 가지며,

상기 체결구는

서로 접하는 두 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과;

상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과;

상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하며;

상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이고;

상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며;

상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썸뿔기(121)를 갖는 썸뿔기체결부(120)로 구성되며;

상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썸뿔기(121)를 수용하는 썸뿔기수용홈(131)을 갖는 썸뿔기수용홈체결부(130)로 구성되며,

상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이

힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히고,

상기 썸기돌기수용홈(131)을 갖는 썸기돌기수용홈체결부(130)는 외측으로 덮을 수 있도록 중심축으로부터의 직경을 넓히기 위한 이격부(132) 및 상기 이격부(132)와 일체로 연결되는 덮개부(133)를 포함하며,

하우징(100)과 맞닿는 상기 덮개부(133)의 저면은 하우징(100) 외면과 동일한 곡률을 갖는 것을 특징으로 하는 스테인리스 파이프 체결어셈블리.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 스테인리스 파이프의 체결에 관한 것으로서, 특히 힌지를 이용하여 착탈이 가능하고 누수를 효과적으로 방지하며 제조 및 시공이 용이한 스테인리스 파이프의 체결에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 현재 상용화 또는 개발되어 있는 스테인리스 파이프 배관용 연결 방식에는 이중링 압착식 또는 윈터치 압착식 타입의 방법들이 사용되고 있다. 이러한 현 방식에서는 연결 시공시 별도의 연결구들을 결합하며, 고가의 프레스 압착 공구를 이용하여야만 체결될 수 있는 문제가 있었다. 상기의 프레스 압착공구는 고가일 뿐 아니라 배관 설계상 최소설계의 이유로 배관라인들 사이가 협소해지는데 프레스 압착 공구의 부피로 인해 체결이 용이하지 않은 문제가 있었다.

[0003] 상기와 같은 프레스 압착공구를 이용한 체결방법은 배관에 압력을 가하여 형상을 변화시키는 것으로서 차후 보수를 하기 위하여는 탈착이 불가능하며 배관의 절단 후 재연결이 필요한 문제가 있었다.

[0004] 또한 프레스공법으로 체결되어 시공된 배관들은 외부, 내부의 충격으로 유격, 진동, 굽힘 또는 변형이 생길 경우 배관의 누수가 발생할 우려가 높은 문제가 있다.

[0005] 또한, 종래의 벤딩된 배관의 제조공정은 소재 벤딩 후 1차, 2차, 3차의 확관 프레스공정 및 확관공정 이후 내부링 삽입을 위한 프레스공정이 소요되어 총 5번의 추가적인 형상가공 공정이 필요한 바, 제조공정이 복잡하고 소요되는 비용이 다대한 문제가 있었다.

[0006] 한편, 파이프의 체결에 관한 선행문헌으로서, 한국특허 공개번호 제1999-0017402호 '수도용 내충격성 경질 염화비닐관의 이음 구조체 및 이음 방법'은 본 발명은 수도용 내충격성 경질 염화비닐관의 이음 구조체 및 이음 방법에 관한 것으로서, 특히 양쪽 끝부분에 홈이 형성된 수도용 내충격성 경질 염화비닐관과, 상기 홈 부위에 체결되는 돌출부가 형성된 이음부재와, 수밀기능을 발휘하도록 이음부재 내부에 넣어지는 고무링으로 구성되는 수도용 내충격성 경질 염화비닐관의 이음 구조체 및 이음 방법을 개시한 바 있다. 그러나 제1999-0017402호는 금속관이 아닌 합성수지관을 대상으로 하는 것으로서 본원발명과는 차이가 있다.

[0007] 한국특허 공개번호 제2001-0008153호 '이중관 누수방지패킹'는 고층건물이나 일반건물에서 송수나 배수를 위하여 사용하는 이중 파이프의 연결부 누수를 방지하는 이중관 누수 방지 패킹에 관한 것이다. 종래에도 다수의 이중관의 누수 방지 패킹이 있었으나, 이는 한 쪽 파이프의 끝단에 링 형상의 누수 방지 패킹의 일측을 끼우고, 이의 타측에는 확대부가 있는 다른 쪽 관을 끼워서 조임 너트로 고정하고있기 때문에 패킹의 끼움 상태가 불안전하여 송수관이 막혔을 때나 역압을 받으면 패킹이 이탈되는 폐단이 있었던 것이다. 제2001-0008153호는 상기의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로 이의 발명 요지는 이중관의 외측관과 내측관 사이에 형성된 공실에 끼움되어 고정되는 끼움부와 내측관의 일단과 연결 파이프의 일단이 고정되게 내주면의 일측에 관 고정부가 형성된 누수방지패킹 몸체의 외측면에는 안치면과 슬리브의 경사부와 대접되는 경사부를 형성하여 조임너트를 조으면 조임너트에 형성된 돌출턱이 슬리브를 압착함에 따라 누수방지 패킹 몸체는 긴체되어 유체의 역압을 받아도 패킹이 이탈되는 폐단을 방지할 수 있게 한 기술을 개시한 바 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 한국특허 공개번호 제1999-0017402호 '수도용 내충격성 경질 염화비닐관의 이음 구조체 및 이음 방법'
- (특허문헌 0002) 한국특허 공개번호 제2001-0008153호 '이중관 누수방지패킹'

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명은 스테인리스 파이프의 체결에 있어서, 고가의 프레스 압착공구를 사용하지 아니하고도 시공자가 간단히 연결할 수 있으며, 외력 및 내부충격에도 누수가 발생하지 아니하고, 힌지구조를 이용하여 체결구가 착탈가능하도록 하여 보수 및 수선이 용이하며, 제조공정이 간단한 파이프체결기술을 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 즉, 본 발명은 서로 접하는 두 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과, 상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과, 상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구에 있어서, 상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이며, 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며, 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썸돌기(121)를 갖는 썸돌기체결부(120)로 구성되며, 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썸돌기(121)를 수용하는 썸돌기수용홈(131)을 갖는 썸돌기수용홈체결부(130)로 구성되며, 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이 힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히는 것을 특징으로 하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구를 제공하여 상기의 과제를 해결하고자 한다.

**발명의 효과**

- [0011] 본 발명에 따르면, 하기와 같은 효과를 기대할 수 있다.
- [0012] 1. 연결 시공시 500만원에 상당하는 프레스 압착공구를 사용하지 않고 시공자가 간단하게 연결할 수 있다.
- [0013] 2. 본 발명품은 내진 설계가 적용되어 있어 외부, 내부의 충격에 의한 한계치 내의 변형에도 누수가 발생하지 않는다.
- [0014] 3. 70 Kgf/cm<sup>2</sup> (7.0 MPa) 의 수압이 발생해도 탈착 또는 누수가 발생하지 않는다. (종래의 제품들의 한계수압은 최고 사용압력의 1.5배 또는 사용압력의 3~4배인 21 Kgf/cm<sup>2</sup> 임)
- [0015] 4. 스테인리스 파이프 배관을 연결하기 위해서는 별도의 연결구들을 배관의 끝단에 연결시켜야 하는 바, 이러한 연결구들을 제작하기 위한 공정이 단축되고 제조원가를 절감 시킬 수 있다.
- [0016] 5. 배관라인의 좁은 공간에서도 자유롭게 체결이 가능함. (배관 설계상 최소설계의 이유로 배관라인들 사이가 협소해지는데 기존방식은 프레스 압착 공구의 부피로 인해 체결에 어려움이 있음)
- [0017] 6. 보수 및 교체의 편리성 - 본 발명품은 조립시 형상을 변형시키는 것이 아니라 배관파이프 위에 연결구를 체결하는 것으로써 탈착이 필요할때는 일자드라이버 같은 공구로 힌지 반대측의 하우징체결부를 벌려주면 손쉽게 탈착 시킬 수 있다. (기존 제품은 프레스 압착 결합후 보수를 하기위해서는 탈착이 불가능하므로 배관의 절단후 재 연결이 필요하다.)
- [0018] 7. 또한, 상기 각 반원형상의 하우징이 힌지로 연결되어있기 때문에 관리가 용이하며, 시공시 일측이 미리 연결

된 효과가 있어 체결을 더욱 용이하게 실시할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 도1은 본 발명의 스테인리스 파이프를 체결하는 것을 설명하기 위한 분해설명도이다.
- 도2는 본 발명의 스테인리스 파이프의 체결상태를 도시한 요부 사시도이다.
- 도3은 본 발명의 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구의 분해사시도이다.
- 도4는 본 발명의 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구의 결합 상태를 도시한 요부 사시도이다.
- 도5는 본 발명의 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구의 힌지에 의한 열린 상태를 보여주는 측면도이다.
- 도6은 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구의 체결상태를 설명하는 종단면도이다.
- 도7은 본 발명에 적용되는 스테인리스 파이프의 체결부분 가공을 설명하는 설명도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0020] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 도1 내지 도6는 본 발명의 스테인리스 파이프 체결구를 설명하는 도면이다.
- [0021] 본 발명은 서로 접하는 두 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과;
- [0022] 상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과, 상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하는 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구에 있어서,
- [0023] 상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이며;
- [0024] 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며;
- [0025] 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썸기돌기(121)를 갖는 썸기돌기체결부(120)로 구성되며;
- [0026] 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썸기돌기(121)를 수용하는 썸기돌기수용홈(131)을 갖는 썸기돌기수용홈체결부(130)로 구성되며,
- [0027] 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(hinge)(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이 힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기 썸기돌기수용홈(131)을 갖는 썸기돌기수용홈체결부(130)는 썸기돌기체결부(130)를 외측으로 덮을 수 있도록 중심축으로부터의 직경을 넓히기 위한 이격부(132) 및 상기 이격부(132)와 일체로 연결되는 덮개부(133)를 포함하는 것이 바람직하다. 또한, 도2 내지 도5에 도시된 바와 같이, 하우징(100)과 맞닿는 상기 덮개부(133)의 저면은 하우징(100) 외면과 동일한 곡률을 갖는다.
- [0029] 즉, 본 발명은 고무링(300)에 양측 파이프(200)를 맞대어 삽입 한 후, 힌지(140)로 연결된 각 체결구하우징(100)을 벌려 상기 파이프(200)를 감싼 후 단아서 체결하되, 상기 썸기돌기(121)가 상기 썸기돌기수용홈(131)으로 삽입되도록 한다. 이러한 체결방법은 매우 단순하여 숙련된 시공자가 필요하지 아니하며, 고가의 프레스 압착기가 필요하지 아니한 장점이 있다. 특히 상기의 고가의 프레스 압착기는 부피가 매우 커서 좁은 공간에서의 시공이 불가능하였으나 본 발명은 프레스 압착기가 필요하지 아니하므로 좁은 공간에서도 용이하게 시공이 가능한 장점이 있다. 또한, 상기 각 하우징(100)이 힌지(140)로 연결되어있기 때문에 관리가 용이하며, 시공시 일측이 미리 연결된 효과가 있어 체결을 더욱 용이하게 실시할 수 있다.
- [0030] 또한, 상기와 같은 구성에 따르면, 스테인레스 파이프의 체결을 위하여 스테인레스 파이프(200)에 대한 가공은 체결돌기(210)의 형성 만으로 충분하다. 즉 종래의 체결을 위한 파이프는 도7(a)에 도시된 바와 같이, 벤딩공정 이후, 관의 말단에 1차, 2차, 3차의 확관 프레스공정이 필요하며, 확관공정 이후 내부 링 삽입을 위한 프레스공정이 요구되어 총 5번의 형상가공 공정이 소요되는 반면, 본원발명은 도7(b)에 도시된 바와 같이 소재 벤딩후 로라의 롤링에 의한 돌기형 형상을 형성시키는 총 2번의 형상가공 공정만이 소요된다.

- [0031] 한편 본원발명은 고무링(300) 및 체결하우징(100)의 탄성을 이용하여 지속적인 압박을 가할 수 있어 내진성을 향상시킬 수 있다. 이에 따라 높은 누수방지효과를 기대할 수 있다. 상기 고무링(300)은 저부가 트이고 중앙측에 중공부를 갖는 단면형상을 갖는 것이 바람직하다.
- [0032] 또한, 본 발명은 상기 썬기돌기(121)에 외력을 가하거나 덮개부(133)를 들어올려 상기 체결구를 탈착시킬 수 있다. 이러한 착탈 가능한 구성은 배관의 보수, 수선에 있어서 사용한 관을 제거하여야 했던 종래의 기술에 대하여 큰 차이점을 갖는다.
- [0033] 본 발명은 이에 나아가, 인접하는 두 스테인리스 파이프와, 상기 두 스테인리스 파이프를 체결하는 체결구로 구성되는 스테인리스 파이프 체결어셈블리에 있어서,
- [0034] 상기 두 파이프(200)는 말단부에 체결돌기(210)를 가지며,
- [0035] 상기 체결구는
- [0036] 서로 접하는 두 파이프(200)의 말단을 감싸는 체결구하우징(100)과;
- [0037] 상기 체결구하우징(100)의 내측면에 상기 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 체결돌기(210)에 걸리는 걸림턱(110)과;
- [0038] 상기 서로 접하는 양 파이프(200)의 각 말단부에 형성된 양측 체결돌기(210) 사이에 삽입설치되는 고무링(300)을 포함하며;
- [0039] 상기 하우징(100)은 서로 접하는 두 파이프를 양측으로 감싸는 한 쌍의 반원구조체이고;
- [0040] 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 일측에 하우징체결부를 가지며;
- [0041] 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 하나의 하우징체결부는 썬기돌기(121)를 갖는 썬기돌기체결부(120)로 구성되며;
- [0042] 상기 한 쌍의 반원 구조체 중 다른 하나의 하우징체결부는 상기 썬기돌기(121)를 수용하는 썬기돌기수용홈(131)을 갖는 썬기돌기수용홈체결부(130)로 구성되며,
- [0043] 상기 한 쌍의 하우징(100) 각각의 외면 말단 타측에 힌지(140)가 설치되어 각각의 반원형상의 하우징(100)들이 힌지(140)를 축으로 하여 연결되어 열리고 닫히는 것을 특징으로 하는 스테인리스 파이프 체결어셈블리를 제공한다.
- [0044] 본 발명을 첨부된 도면과 함께 설명하였으나, 이는 본 발명의 요지를 포함하는 다양한 실시 형태 중의 하나의 실시예에 불과하며, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 하는 데에 그 목적이 있는 것으로, 본 발명은 상기 설명된 실시예에만 국한되는 것이 아님은 명확하다. 따라서, 본 발명의 보호범위는 하기의 청구범위에 의해 해석되어야 하며, 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서의 변경, 치환, 대체 등에 의해 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함될 것이다. 또한, 도면의 일부 구성은 구성을 보다 명확하게 설명하기 위한 것으로 실제보다 과장되거나 축소되어 제공된 것임을 명확히 한다

**부호의 설명**

- [0045] 100. 체결구하우징
  - 110. 걸림턱
  - 120. 썬기돌기체결부
    - 121. 썬기돌기
  - 130. 썬기돌기수용홈체결부
    - 131. 썬기돌기수용홈
    - 132. 이격부

133. 덮개부

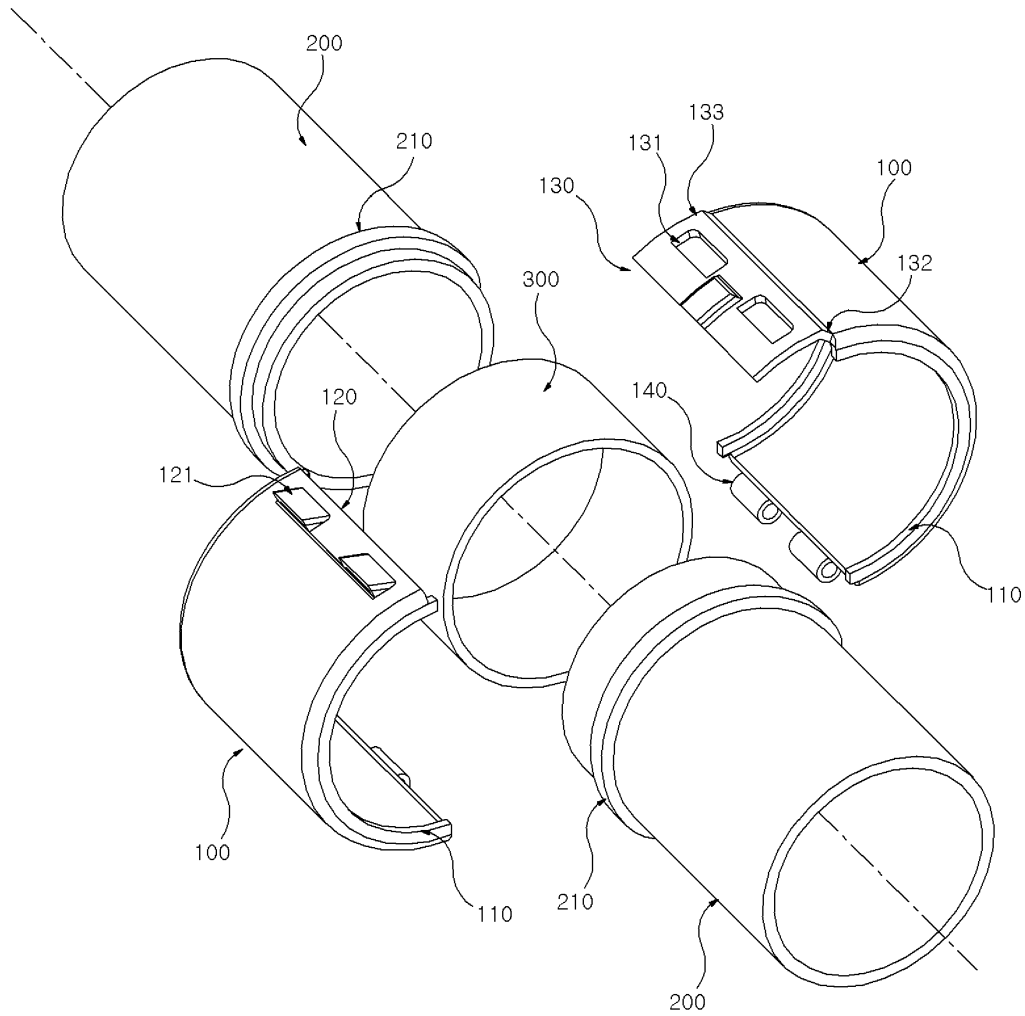
140. 힌지

200. 파이프

210. 체결돌기

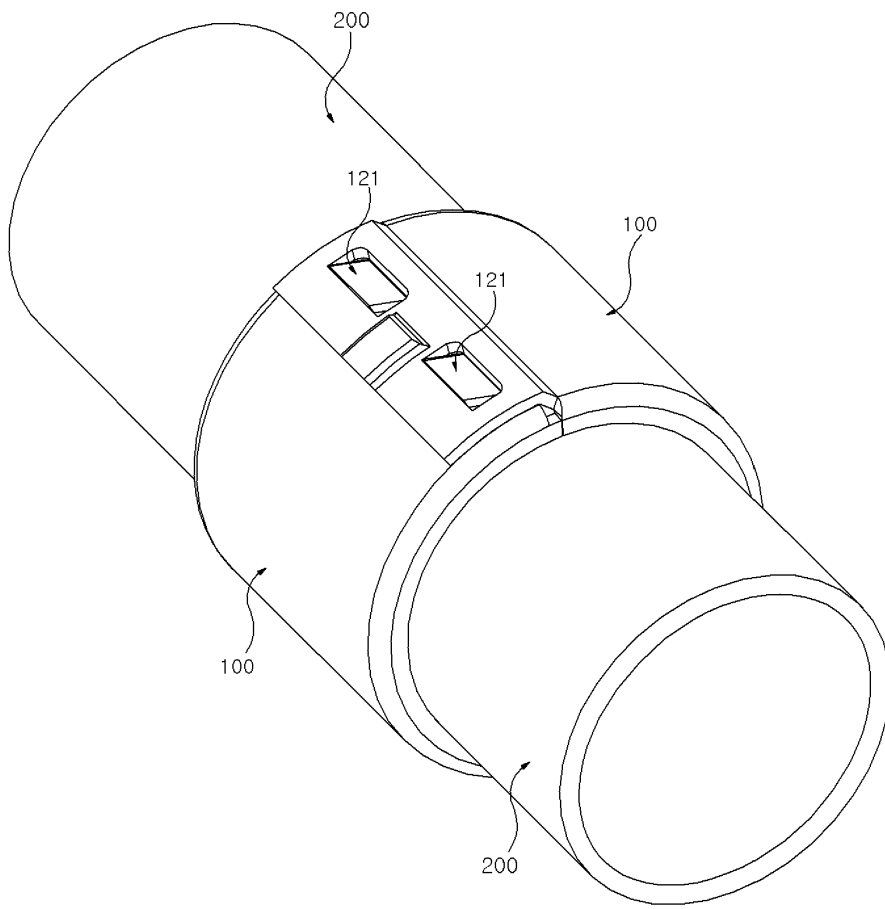
도면

도면1

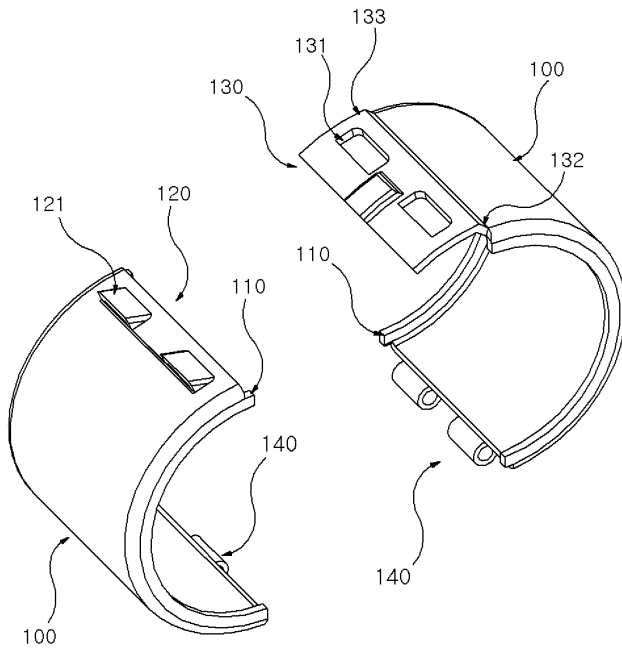




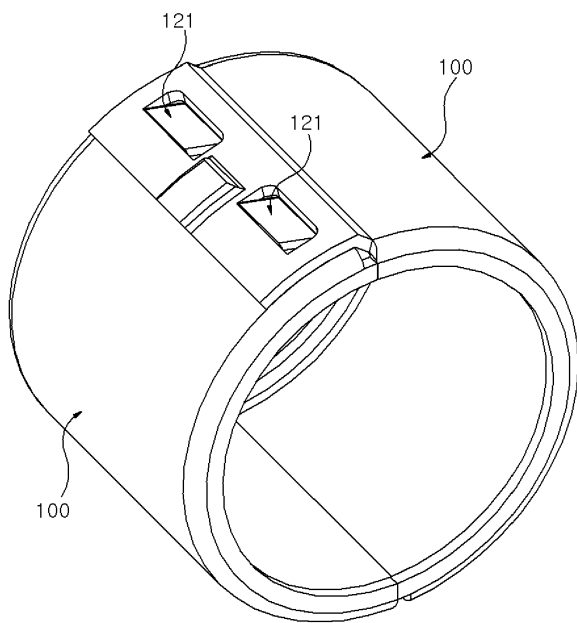
도면2



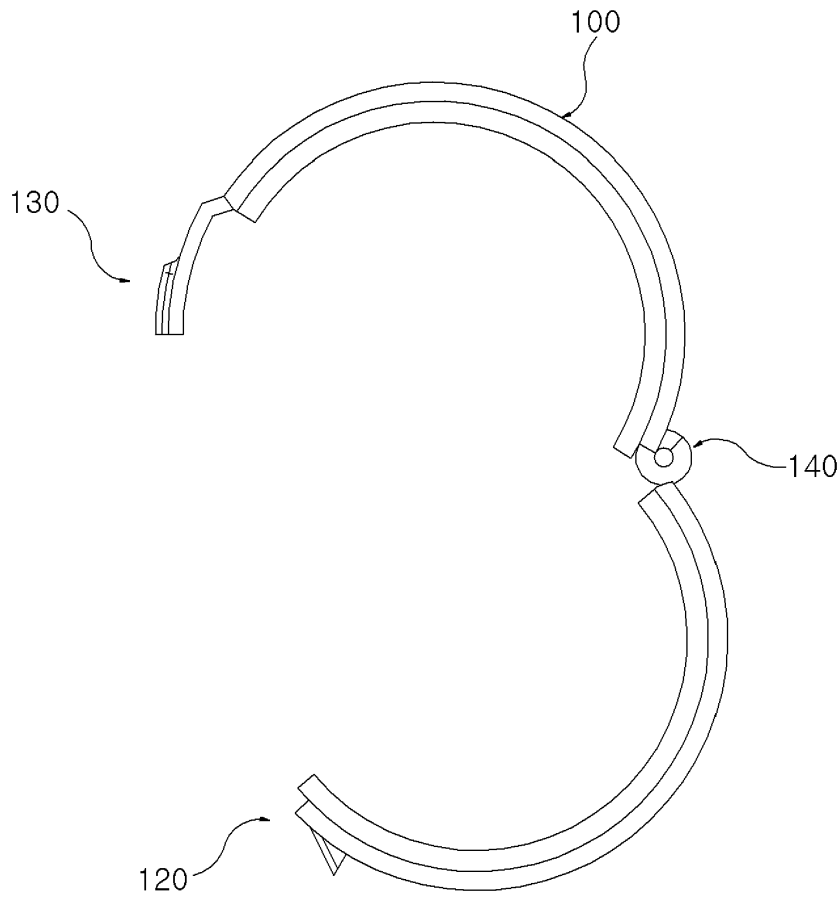
도면3



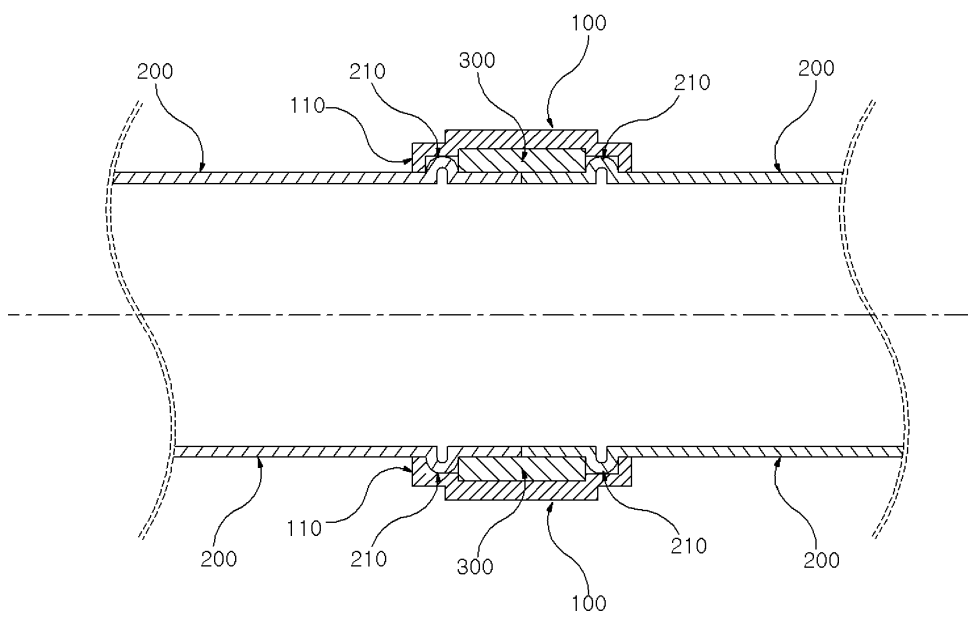
도면4



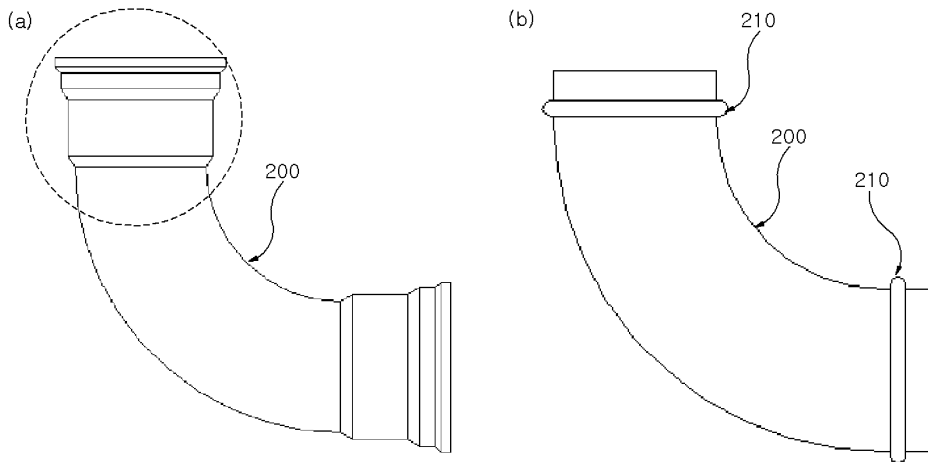
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1,3

【변경전】

썰기돌기수용홈체결부(130)는 썰기돌기체결부(130)를

【변경후】

썰기돌기수용홈체결부(130)는