

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

내부에 관통공을 갖고, 제1파이프와 제2파이프 사이에 위치되기 위한 이음소켓몸체;

내부에 상기 관통공과 연통되는 일단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 일단부를 상기 제1파이프와 연결시키기 위한 일단이음연결부; 및

내부에 상기 관통공과 연통되는 타단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 타단부를 상기 제2파이프와 연결시키기 위한 타단이음연결부;를 포함하며,

상기 이음소켓몸체의 외경은 상기 제1파이프, 제2파이프 외경과 동일하고,

상기 일단이음연결부와 타단이음연결부는 해당 파이프의 내부로 끼워져 연결되며,

상기 일단이음연결부는 내부에 상기 관통공에 연통되는 일단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 일단부에 일체로 형성되어 제1파이프의 내측으로 끼워지기 위한 일단이음몸체; 상기 일단이음몸체의 외면을 따라 돌출형성되어 상기 제1파이프의 내주면을 가압하기 위한 일단이음돌출부;를 포함하고,

상기 타단이음연결부는 내부에 상기 관통공에 연통되는 타단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 타단부에 일체로 형성되어 제2파이프의 내측으로 끼워지기 위한 타단이음몸체; 상기 타단이음몸체의 외면을 따라 돌출형성되어 상기 제2파이프의 내주면을 가압하기 위한 타단이음돌출부;를 포함하며,

상기 이음소켓몸체, 일단이음연결부, 타단이음연결부는 형상을 유지시키기 위한 보강부를 포함하고,

제1파이프와 제2파이프에 끼워진 일단이음연결부와 타단이음연결부가 이탈되는 것을 방지하기 위한 제1이탈방지부 및 제2이탈방지부를 더 포함하며,

상기 제1이탈방지부는 일단이음연결부가 끼워진 제1파이프의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하는 제1이탈방지링이고,

상기 제2이탈방지부는 타단이음연결부가 끼워진 제2파이프의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하는 제2이탈방지링인 다용도 관 이음소켓.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

## 발명의 설명

### 기술 분야

본 발명은 이음소켓에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 제1파이프와 제2파이프를 용이하게 연결시켜 해당 물질이 이송될 수 있고, 제1파이프와 제2파이프보다 외측으로 돌출되지 않아 외관을 수려하게 유지시킬 수 있어 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 다용도 관 이음소켓에 관한 것이다.

## 배경 기술

- [0002] 일반적으로, 기존에 2개의 파이프를 연결하는 구조는 2개의 반원형 몸체를 이루어져 단부에서 볼트로 체결하여 고정되는 것을 사용하지만 이러한 연결구는 볼트로 결합하기 때문에 수밀성은 강하나, 결합력이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0003] 연결구와 파이프가 고정되지 않기 때문에 수축과 팽창을 계속하는 동안 사이가 벌어져 수밀에 문제가 생긴다.
- [0004] 그리고 연결관으로 2개의 파이프를 연결하는 경우에는 서로 신율이 비슷하여 수축과 팽창을 같이하므로 결합력이 떨어진 수밀 확보를 위해 연결작업시 고도의 기능이 요구되었다.
- [0005] 상기한 문제점을 해결하기 위하여 2005년 6월 30일자로 출원하여 등록된 실용신안등록 제393026호(이하, '종래 고안'이라 칭함)에서 해결방안을 제시하고 있다.
- [0006] 종래 고안은 파이프와 파이프가 연결되는 부분에 수밀을 유지하기 위해 파이프의 이음매에 탄성패드가 설치되고, 탄성패드가 설치된 부분에 연결구를 설치하여 볼트와 너트를 이용해 고정하였다.
- [0007] 그러나 상기와 같이 탄성패드와 연결구를 설치하기 위해서는 반드시 파이프가 수평한 상태를 유지하여야만 연결구가 설치되는 문제점이 있다.
- [0008] 그리고 파이프를 압착하는 범위가 좁게 형성되므로 지중에 매설한 후 온도차에 따른 신율 변화, 지반침하, 관의 비틀림 등에 의한 누수현상이 발생하는 문제점이 있다.
- [0009] 또한, 연결구의 상부와 하부를 볼트와 너트를 이용해 고정할 시에 볼트공이 제대로 맞지않아 볼트를 이용한 작업시간이 오래 소요되는 문제점이 있다.
- [0010] 이를 해소하기 위해, 공개특허 제10-2008-0015645호에서 개진된 바와 같이, 파이프의 일측에 일체로 연결 형성되어 연결파이프가 결합 될 수 있도록 일측이 확대되어 형성되며 내부에 열선, 발열체를 갖는 이음관과 이 이음관의 내측에는 연결되는 파이프가 이음관의 소정 깊이까지만 인입되도록 걸림부재가 설치된다.
- [0011] 그리고 이음관과 연결되는 연결파이프의 사이에는 수밀을 확보하기 위하여 방수패드가 설치된다.
- [0012] 이러한 열선, 발열체에 전기를 인가하여 열이 발생하여 이음관의 확대 형성된 부분이 수축될 수 있도록 이음관의 외주면에 열에 의해 열수축시트가 설치된다.
- [0013] 이에, 파이프와 연결파이프를 연결시킬 수 있다.
- [0014] 그러나 연결파이프에 고정된 방수패드가 수축된 이음관의 단부에 걸려져 상호 이탈이 방지되는 것으로, 방수패드가 연결파이프에서 분리될 경우, 연결파이프가 이탈되는 문제점이 있다.
- [0015] 특히, 이음관은 파이프나 연결파이프보다 외측으로 돌출됨에 따라, 미관이 수려하지 않음은 물론, 외부 충격이 가해질 경우, 이 이음관부분과 직접 충돌할 가능성이 높은 문제점이 있다.
- [0016] 이에 따라, 두 개의 파이프를 상호 연결시키는 물론, 연결된 상태를 유지시키며, 파이프보다 외측으로 돌출되지 않아 외관이 미려하여 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있게하는 기술에 대한 개발이 절실히 요구되고 있는 실정이다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0017] 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로써, 내부에 관통공을 갖고, 제1파이프와 제2파이프 사이에 위치되기 위한 이음소켓몸체, 내부에 상기 관통공과 연통되는 일단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 일단부를 상기 제1파이프와 연결시키기 위한 일단이음연결부, 및 내부에 상기 관통공과 연통되는 타단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 타단부를 상기 제2파이프와 연결시키기 위한 타단이음연결부,를 포함하여 제1파이프와 제2파이프를 용이하게 연결시켜 해당 물질이 이송될 수 있고, 제1파이프와 제2파이프보다 외측으로 돌출되지 않아 외관을 수려하게 유지시킬 수 있어 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 다용도 관 이음소켓을 제공하는 것이 목적이다.

### 과제의 해결 수단

- [0018] 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 내부에 관통공을 갖고, 제1파이프와 제2파이프 사이에 위치되기 위한 이음소켓몸체, 내부에 상기 관통공과 연통되는 일단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 일단부를 상기 제1파이프와 연결시키기 위한 일단이음연결부, 및 내부에 상기 관통공과 연통되는 타단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 타단부를 상기 제2파이프와 연결시키기 위한 타단이음연결부,를 포함한다.
- [0019] 바람직하게, 상기 이음소켓몸체의 외경은 상기 제1파이프, 제2파이프 외경과 동일하고, 상기 일단이음연결부와 타단이음연결부는 해당 파이프의 내부로 끼워져 연결된다.
- [0020] 그리고 상기 제1파이프와 제2파이프는, 신축성을 갖는 재질로 형성된다.
- [0021] 또한, 상기 일단이음연결부는, 내부에 상기 관통공에 연통되는 일단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 일단부에 일체로 형성되어 제1파이프의 내측으로 끼워지기 위한 일단이음몸체, 및 상기 일단이음몸체의 외면을 따라 돌출형성되어 상기 제1파이프의 내주면을 가압하기 위한 일단이음돌출부,를 포함한다.
- [0022] 그리고 상기 타단이음연결부는, 내부에 상기 관통공에 연통되는 타단이음공을 갖고, 상기 이음소켓몸체의 타단부에 일체로 형성되어 제2파이프의 내측으로 끼워지기 위한 타단이음몸체, 및 상기 타단이음몸체의 외면을 따라 돌출형성되어 상기 제2파이프의 내주면을 가압하기 위한 타단이음돌출부,를 포함한다.
- [0023] 또한, 상기 이음소켓몸체, 일단이음연결부, 타단이음연결부는, 형상을 유지시키기 위한 보강부,를 더 포함한다.
- [0024] 그리고 상기 보강부는, 상기 관통공에 형성되어 이음소켓몸체의 형상을 유지시키기 위한 제1보강부, 상기 일단이음공에 형성되어 일단이음연결부의 형상을 유지시키기 위한 제2보강부, 및 상기 타단이음공에 형성되어 타단이음연결부의 형상을 유지시키기 위한 제3보강부,를 포함한다.
- [0025] 또한, 상기 제1파이프와 제2파이프는 주름관이고, 해당 파이프에 끼워진 일단이음연결부와 타단이음연결부가 이탈되는 것을 방지하기 위한 이탈방지부,를 더 포함한다.
- [0026] 그리고 상기 이탈방지부는, 상기 일단이음연결부가 끼워진 제1파이프의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하기 위한 제1이탈방지부, 및 상기 타단이음연결부가 끼워진 제2파이프의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하기 위한 제2이탈방지부,를 포함한다.
- [0027] 또한, 상기 제1이탈방지부는, 상기 제1파이프의 단부가 끼워지도록 상기 일단이음몸체 외주면과 일정 간격 이격되도록 구비되는 제1이탈방지턱이다.
- [0028] 그리고 상기 제2이탈방지부는, 상기 제2파이프의 단부가 끼워지도록 상기 타단이음몸체 외주면과 일정 간격 이격되도록 구비되는 제2이탈방지턱이다.

### 발명의 효과

- [0029] 상기한 바와 같이, 본 발명에 의한 다용도 관 이음소켓에 의하면, 제1파이프와 제2파이프를 용이하게 연결시켜 해당 물질이 이송될 수 있고, 제1파이프와 제2파이프보다 외측으로 돌출되지 않아 외관을 수려하게 유지시킬 수 있어 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있게 하는 매우 유용하고 효과적인 발명이다.

### 도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓을 도시한 도면이고,  
 도 2는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓의 분리상태를 도시한 도면이며,  
 도 3은 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓의 단면을 도시한 도면이고,  
 도 4는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓에 보강부가 더 구비된 상태를 도시한 도면이며,  
 도 5는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓에 이탈방지부가 더 구비된 상태를 도시한 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0032] 또한, 본 실시 예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것은 아니고 단지 예시로 제시된 것이며, 그 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변경이 가능하다.

- [0033] 도 1은 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓의 분리상태를 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓의 단면을 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓에 보강부가 더 구비된 상태를 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 다용도 관 이음소켓에 이탈방지부가 더 구비된 상태를 도시한 도면이다.
- [0034] 도면에서 도시한 바와 같이, 다용도 관 이음소켓(10)은 이음소켓몸체(100)와 일단이음연결부(200) 및 타단이음연결부(300)를 포함한다.
- [0035] 이음소켓몸체(100)는 내부에 관통공(102)을 갖고, 제1파이프(20)와 제2파이프(30) 사이에 위치되기 위해 구비된다.
- [0036] 그리고 일단이음연결부(200)는 내부에 관통공(102)과 연통되는 일단이음공(202)을 갖고, 이음소켓몸체(100)의 일단부를 제1파이프(20)와 연결시키기 위해 구비된다.
- [0037] 타단이음연결부(300)는 내부에 관통공(102)과 연통되는 타단이음공(302)을 갖고, 이음소켓몸체(100)의 타단부를 제2파이프(30)와 연결시키기 위해 구비된다.
- [0038] 이에, 제1파이프(20)와 제2파이프(30)를 용이하게 연결시켜 관통공(102), 일단이음공(202), 타단이음공(302) 통해 해당 물질이 이송될 수 있다.
- [0039] 특히, 다용도 관 이음소켓(10)이 제1파이프(20)와 제2파이프(30)보다 외측으로 돌출되지 않음에 따라, 외관을 수려하게 유지시킬 수 있어 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있다.
- [0040] 이를 위한, 이음소켓몸체(100)의 외경은 두 개의 파이프(20, 30) 외경과 동일하고, 일단이음연결부(200)와 타단이음연결부(300)는 해당 파이프(20, 30)의 내부로 끼워져 연결된다.
- [0041] 여기서, 제1파이프(20)와 제2파이프(30)는 신축성을 갖는 재질로 형성된다.
- [0042] 일단이음연결부(200)는 도 2 내지 도 3에서 도시한 바와 같이, 일단이음몸체(210)와 일단이음돌출부(220)를 포함한다.
- [0043] 일단이음몸체(210)는 내부에 관통공(102)에 연통되는 일단이음공(202)을 갖고, 이음소켓몸체(110)의 일단부에 일체로 형성되어 제1파이프(20)의 내측으로 끼워지기 위해 구비된다.
- [0044] 그리고 일단이음돌출부(220)는 일단이음몸체(210)의 외면을 따라 돌출형성되어 제1파이프(20)의 내주면을 가압하기 위해 구비된다.
- [0045] 또한 타단이음연결부(300)는 타단이음몸체(310)와 타단이음돌출부(320)를 포함한다.
- [0046] 타단이음몸체(310)는 내부에 관통공(102)에 연통되는 타단이음공(302)을 갖고, 이음소켓몸체(110)의 타단부에 일체로 형성되어 제2파이프(30)의 내측으로 끼워지기 위해 구비된다.
- [0047] 그리고 타단이음돌출부(320)는 타단이음몸체(310)의 외면을 따라 돌출형성되어 제2파이프(30)의 내주면을 가압하기 위해 구비된다.
- [0048] 이에, 다용도 관 이음소켓(10)은 제1파이프(20)와 제2파이프(30)를 연결시키되, 일단이음연결부(200) 및 타단이음연결부(300)가 제1파이프(20)와 제2파이프(30) 내측에 위치되어 외부로 노출되지 않아 외관을 미려하게 유지시킬 수 있다.
- [0049] 그리고 다용도 관 이음소켓(10)은 도 4에서 도시한 바와 같이, 보강부(400)를 더 포함한다.
- [0050] 이 보강부(400)는 이음소켓몸체(110), 일단이음연결부(200), 타단이음연결부(300)의 형상을 유지시키기 위해 구비된다.
- [0051] 이러한 보강부(400)는 제1보강부(410)와 제2보강부(420) 및 제3보강부(430)를 포함한다.
- [0052] 제1보강부(410)는 관통공(102)에 형성되어 이음소켓몸체(110)의 형상을 유지시키기 위해 구비된다.
- [0053] 그리고 제2보강부(420)는 일단이음공(202)에 형성되어 일단이음연결부(200)의 형상을 유지시키기 위해 구비된다.
- [0054] 제3보강부(430)는 타단이음공(302)에 형성되어 타단이음연결부(300)의 형상을 유지시키기 위해 구비된다.

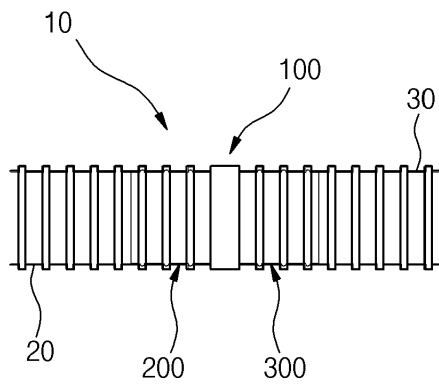
- [0055] 이에, 제1파이프(20)와 제2파이프(30)에 끼워진 일단이음연결부(200), 타단이음연결부(300)의 형상을 유지시킬 수 있는 것으로, 탄성을 갖는 제1파이프(20)와 제2파이프(30)에 의해 일단이음몸체(210)와 타단이음몸체(310)가 내측으로 변형되는 것을 방지할 수 있다.
- [0056] 이는, 일단이음공(202)과 타단이음공(302)의 형상을 유지시킬 수 있어 제1파이프(20)를 따라 이송되는 물체를 제2파이프(30)로 안정적하게 이송시킬 수 있다.
- [0057] 그리고 다용도 관 이음소켓(10)은 도 5에서 도시한 바와 같이, 이탈방지부(500)를 더 포함한다.
- [0058] 여기서, 일 실시 예로, 제1파이프(20)와 제2파이프(30)는 주름관이다.
- [0059] 이 이탈방지부(500)는 해당 파이프(20, 30)에 끼워진 일단이음연결부(200)와 타단이음연결부(300)가 이탈되는 것을 방지하기 위해 구비된다.
- [0060] 이러한 이탈방지부(500)는 제1이탈방지부(510)와 제2이탈방지부(520)를 포함한다.
- [0061] 제1이탈방지부(510)는 일단이음연결부(200)가 끼워진 제1파이프(20)의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하기 위해 구비된다.
- [0062] 그리고 제2이탈방지부(520)는 타단이음연결부(300)가 끼워진 제2파이프(30)의 단부를 내측으로 가압하여 이탈을 방지하기 위해 구비된다.
- [0063] 여기서, 제1이탈방지부(510)와 제2이탈방지부(520)는 제1이탈방지링(512)과 제2이탈방지링(522)이다.
- [0064] 이 제1이탈방지링(512)은 제1파이프(20)의 단부가 끼워지도록 일단이음몸체(210) 외주면과 일정 간격 이격되도록 구비된다.
- [0065] 그리고 제2이탈방지링(522)은 제2파이프(30)의 단부가 끼워지도록 타단이음몸체(310) 외주면과 일정 간격 이격되도록 구비된다.
- [0066] 이러한 제1이탈방지링(512)은 제1파이프(20)의 단부를 일단이음몸체(210)방향으로 가압하여 이탈되는 것을 방지한다.
- [0067] 또한 제2이탈방지링(522)은 제2파이프(30)의 단부를 타단이음몸체(310)방향으로 가압하여 이탈되는 것을 방지한다.

### 부호의 설명

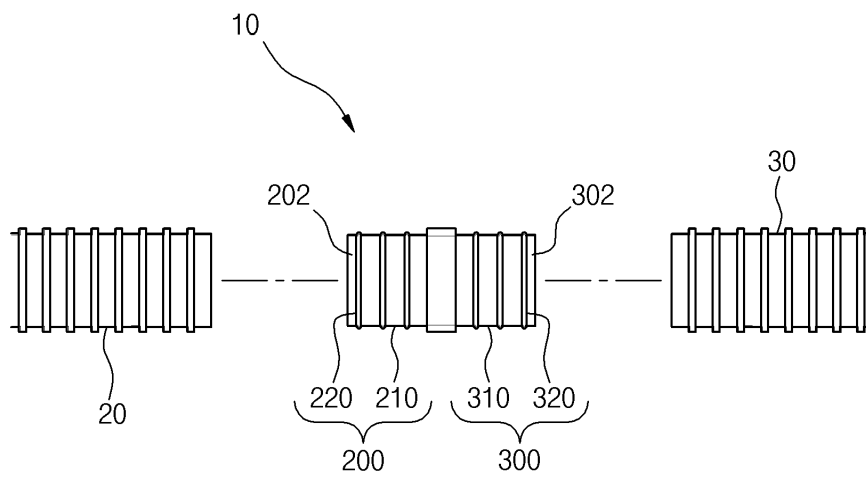
- |        |               |               |
|--------|---------------|---------------|
| [0068] | 10 : 이음소켓     | 100 : 이음소켓몸체  |
|        | 200 : 일단이음연결부 | 210 : 일단이음몸체  |
|        | 220 : 일단이음돌출부 | 300 : 타단이음연결부 |
|        | 310 : 타단이음몸체  | 320 : 타단이음돌출부 |
|        | 400 : 보강부     | 410 : 제1보강부   |
|        | 420 : 제2보강부   | 430 : 제3보강부   |
|        | 500 : 이탈방지부   | 510 : 제1이탈방지부 |
|        | 520 : 제2이탈방지부 |               |

도면

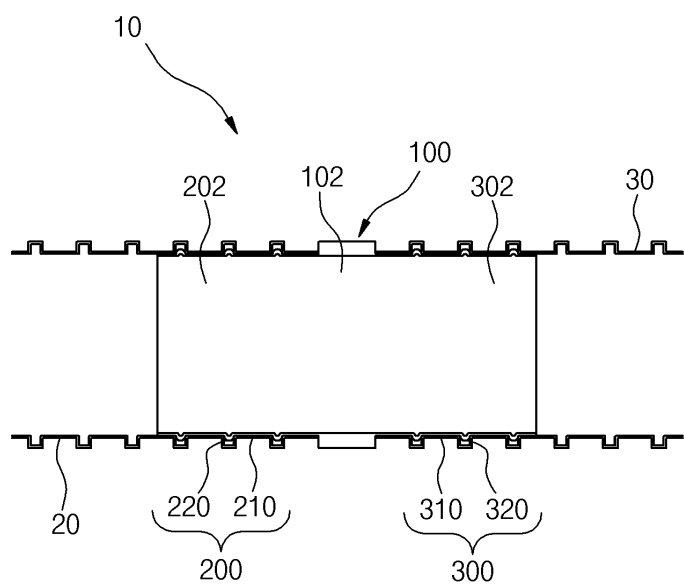
도면1



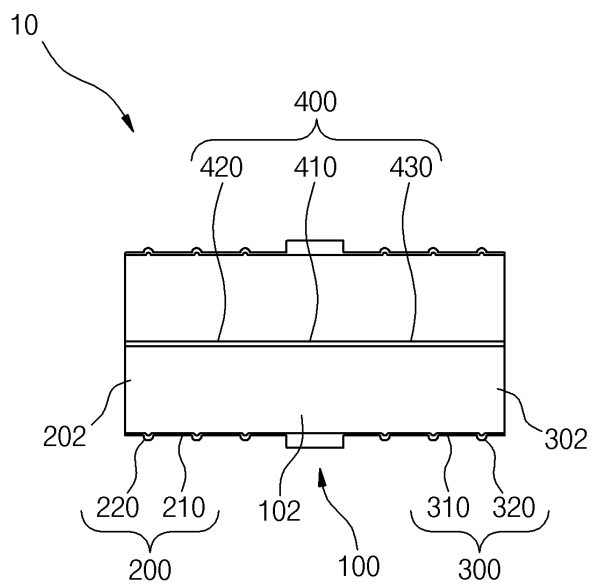
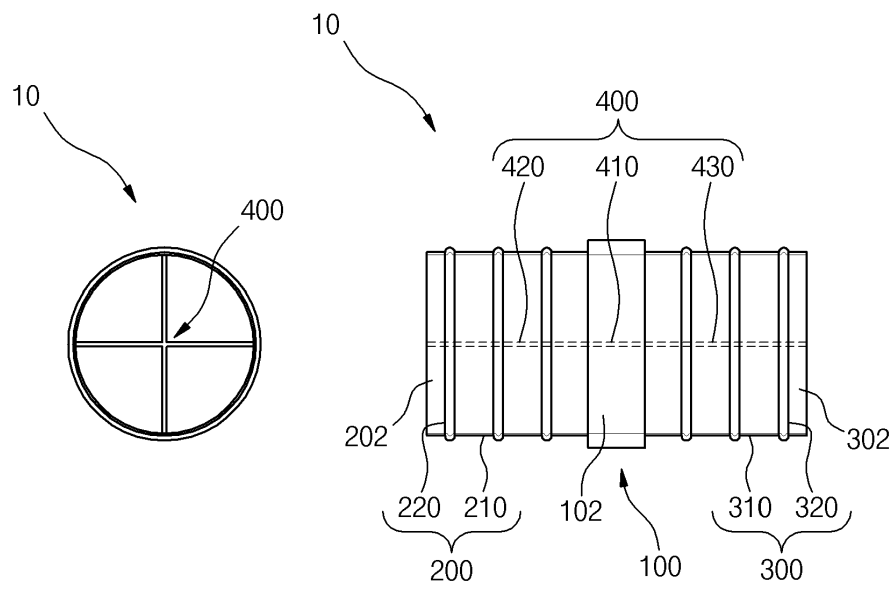
도면2



도면3



도면4



도면5

