



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년03월20일
(11) 등록번호 10-0815575
(24) 등록일자 2008년03월14일

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01) E03F 5/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0108125

(22) 출원일자 2006년11월03일

심사청구일자 2006년11월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR100579003 B1

US05451081 A1

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자

최승도

경기 남양주시 진접읍 장현리 593 동부주택 6-203

(72) 발명자

최승도

경기 남양주시 진접읍 장현리 593 동부주택 6-203

(74) 대리인

김영화

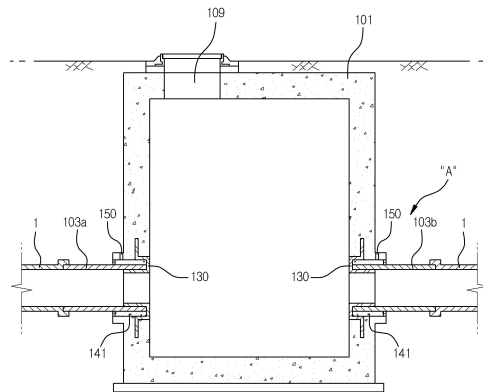
심사관 : 박종복

(54) 맨홀용 관 연결장치

(57) 요약

본 발명은 하수관거와 연결되는 입배수관을 맨홀에 쉽게 시공하게 하고 그 수밀성을 향상시키도록 하기 위한 맨홀용 관 연결장치를 제공함에 있다. 이러한 본 발명은 맨홀의 벽체에 관 연결체를 매립 설치하여 하수관거와 연결되는 입배수관을 연결하고, 모르타르 주입구를 통해서 관 연결체와 입배수관의 틈사이에 모르타르를 주입할 수 있도록 한 것이다. 이 때문에 맨홀에 대한 입배수관의 시공작업이 편리해지고 수밀성이 크게 부여되어 누수가 발생하지 않는다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

지중에 매설됨으로서 하수관거의 중간에 연결되어 하수의 유동을 조절하기 위한 벽체에 입배수관을 갖는 내부가 빈 구조의 맨홀 몸체;

상기 입배수관이 설치되는 부위의 벽체에 매입 설치되며, 중앙에 상기 입배수관에 끼워져 상기 맨홀의 내부와 입배수관을 서로 연락하기 위한 관체부를 형성하고, 그 관체부의 일측 외주연에는 그 일측을 ㄴ자 모양으로 절곡하여 상기 관체부가 끼워지는 쪽의 상기 입배수관의 단부를 끼우기 위한 끼움홈을 형성함과 아울러 그 끼움홈의 외주연에는 상기 벽체에 매립됨으로서 상기 관체부와 끼움홈을 고정하기 위한 고정편을 수직 입설한 관 연결체;

상기 끼움홈의 바닥에 형성되어 상기 관 연결체를 소정 각도로 꺾을 수 있도록 한 주름부; 및

상기 끼움홈의 내부에 충전되어 경화되는 결합제에 의해 형성되며, 상기 관 연결체와 입배수관을 결합시키기 위한 결합부재를 포함하는 맨홀용 관 연결장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 입배수관이 설치되는 부위의 벽체에는 내부에 상기 끼움홈과 연락하는 관통공을 형성하여 그 관통공에 상기 입배수관을 끼우는 돌부가 더 돌출 형성되고, 그 돌부의 단부에는 상기 입배수관과의 틈을 메우기 위한 메움부재가 더 설치됨과 아울러 그 돌부의 중간에는 상기 관통공을 통하여 상기 끼움홈에 상기 결합체를 주입하기 위한 주입구가 더 형성됨을 특징으로 하는 맨홀용 관 연결장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<18> 본 발명은 맨홀용 관 연결장치에 관한 것으로서, 특히 하수관거와 연결되는 입배수관을 맨홀에 쉽게 시공하게 하고 그 수밀성을 향상시키도록 한 맨홀용 관 연결장치에 관한 것이다.

<19> 일반적으로 하수관거의 중간에는 맨홀이 설치되어 있음이 주지된 사실이다. 맨홀은 폭우 등으로 인하여 과다 유입되는 우수 또는 하수를 일시 저류하고 조절해서 방류함으로써 하류의 침수를 방지하거나 하수관거를 유지 관리할 목적으로 설치된다. 맨홀은 벽체에 설치되는 입배수관을 통해서 하수관거와 연락하며, 입배수관은 통상 맨홀 벽체를 뚫은 구멍에 끼워진 후 그 틈에 모르타르가 채워짐으로서 설치되는데, 그러나 이는 입배수관의 주위에 수밀성을 부여하는데 미흡하여 누수를 발생시키는 문제가 있고, 또한 작업자가 일일이 모르타르를 틈에 밀어 넣어야 했기 때문에 작업이 번거롭고 많은 작업시간이 소모된다는 문제가 있고, 또한 모르타르를 밀어 넣는 동안 구멍에 끼워진 입배수관이 움직이지 않도록 잡아주는 시설이 필요하기 때문에 추가비용을 발생시켜 경제적인 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<20> 따라서 본 발명의 목적은 이와같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 하수관거와 연결되는 입배수관을 맨홀에 쉽게 시공하게 하고 그 수밀성을 향상시키도록 하기 위한 맨홀용 관 연결장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

- <21> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 지중에 매설됨으로서 하수관거의 중간에 연결되어 하수의 유동을 조절하기 위한 벽체에 입배수관을 갖는 내부가 빈 구조의 맨홀 몸체; 상기 입배수관이 설치되는 부위의 벽체에 매입 설치되며, 중앙에 상기 입배수관에 끼워져 상기 맨홀의 내부와 입배수관을 서로 연락하기 위한 관체부를 형성하고, 그 관체부의 일측 외주연에는 그 일측을 ㄴ자 모양으로 절곡하여 상기 관체부가 끼워지는 쪽의 상기 입배수관의 단부를 끼우기 위한 끼움홈을 형성함과 아울러 그 끼움홈의 외주연에는 상기 벽체에 매립됨으로서 상기 관체부와 끼움홈을 고정하기 위한 고정편을 수직 입설한 관 연결체; 상기 끼움홈의 바닥에 형성되어 상기 관 연결체를 소정 각도로 꺾을 수 있도록 한 주름부; 상기 끼움홈의 내부에 충전되어 경화되는 결합제에 의해 형성되며, 상기 관 연결체와 입배수관을 결합시키기 위한 결합부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <22> 삭제
- <23> 삭제
- <24> 상기 입배수관이 설치되는 부위의 벽체에는 내부에 상기 끼움홈과 연락하는 관통공을 형성하여 그 관통공에 상기 입배수관을 끼우는 돌부를 돌출 형성하고, 그 돌부의 단부에는 상기 입배수관과의 틈을 메우기 위한 메움부재를 설치함과 아울러 그 돌부의 중간에는 상기 관통공을 통하여 상기 끼움홈에 상기 결합제를 주입하기 위한 주입구를 형성함이 바람직하다.
- <25> 상기 목적 및 장점 그리고 다른 특징은 첨부 도면을 참조한 아래의 설명으로 부터 명백할 것이다.
- <26> 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 도면 전체를 통하여 동일한 부분에는 동일한 도면부호를 표시한다.
- <27> 도1은 본 발명에 따른 맨홀용 관 연결장치를 나타낸 단면도, 도2는 도1의 표시A 부분을 배수관을 분리하여 나타낸 부분 확대도, 도3은 도2에서 배수관이 관 연결체에 끼워진 모습을 보인 도면, 도4는 도3에서 모르타르를 충전하는 모습을 보인 도면이다.
- <28> 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 맨홀용 관 연결장치는 지중에 매설되어 하수관거(1)의 중간에 연결되는 내부가 빈 구조의 맨홀(101)을 구비하고 있다. 상기 맨홀(101)은 벽체에 설치되는 입배수관(103a, 103b)을 통해서 상기 하수관거(1)와 연락한다. 참조부호(109)는 맨홀 출입구를 나타낸 것이다.
- <29> 상기 입배수관(103a, 103b)이 설치되는 부위의 벽체에는 관 연결체(130)가 매립 설치되어 있다. 구체적으로, 상기 입배수관(103a, 103b)을 설치하기 위해 벽체에 형성되는 설치공(107)의 내부에 상기 관 연결체(130)가 매립 설치된다. 상기 관 연결체(130)는 상기 맨홀(101)을 형성하기 위해 짜여지는 거푸집의 내부에 미리 설치됨으로서 상기 맨홀(101)에 매립 설치되어, 상기 설치공(107)에 끼워지는 상기 입배수관(103a, 103b)을 끼워 잡아줌으로서 상기 맨홀(101)에 상기 입배수관(103a, 103b)의 시공을 편리하게 한다.
- <30> 상기 관 연결체(130)는 중앙에 상기 입배수관(103a, 103b)에 끼워져 상기 맨홀(101)의 내부와 입배수관(103a, 103b)을 서로 연락하기 위한 관체부(131)를 형성하고, 그 관체부(131)의 일측 외주연에는 그 일측을 ㄴ자 모양으로 절곡하여 상기 관체부(131)가 끼워지는 쪽의 상기 입배수관(103a, 103b)의 단부를 끼우기 위한 끼움홈(133)을 형성함과 아울러 그 끼움홈(133)의 외주연에는 상기 벽체에 매립됨으로서 상기 관체부(131)와 끼움홈(133)을 고정하기 위한 고정편(135)을 수직 입설한 구조를 취함으로서 상기 맨홀(101)에 단단히 고정된 상태에서 상기 입배수관(103a, 103b)의 시공을 편리하게 한다. 상기 관체부(131)는 틈이 거의 없게 상기 입배수관(103a, 103b)에 끼워지므로, 상기 입배수관(103a, 103b)이 움직이는 일은 없다.
- <31> 상기 관체부(131)에 끼워진 상기 입배수관(103a, 103b)을 빠지지 않게 고정하는 것은 상기 끼움홈(133)과 상기 설치공(107)과의 제1틈(111)에 형성된 결합부재(141)이다. 상기 결합부재(141)는 결합제인 모르타르가 상기 끼움홈(133)과 제1틈(111)에 충전되어 경화됨으로서 형성된다. 이때, 모르타르는 하기 돌부(150)를 관통해서 상기 끼움홈(133)과 제1틈(111)에 충전되기 때문에 기존과 같이 상기 제1틈(111)으로 모르타르를 일일이 밀어 넣는 번거로운 일이 해소된다.
- <32> 도3과 도4에 도시된 바와 같이, 상기 돌부(150)는 상기 입배수관(103a, 103b)이 설치되는 부위의 벽체 외면에 상

기 설치공(107)을 통해서 상기 끼움홈(133)과 연락하게 돌출 형성되며, 상기 맨홀(101) 형성시 같이 형성된다. 상기 끼움홈(133)과의 연락은 그 내부에 형성되는 관통공(151)이 수행하며, 상기 입배수관(103a, 103b)은 그 관통공(151)을 통해서 상기 설치공(107)을 거쳐 상기 끼움홈(133)에 끼워진다. 상기 돌부(150)의 중간에는 상기 관통공(151)과 연락하여 모르타르를 주입하기 위한 주입구(153)가 형성되고, 주입되는 모르타르가 상기 돌부(151)의 단부를 통하여 누출되지 않도록 상기 돌부(151)의 단부에는 상기 입배수관(103a, 103b)과의 제2틈(157)을 메우기 위한 메움부재(155)가 설치된다. 상기 메움부재(155)로는 상기 제2틈(157)을 메울 수 있는 것이라면 모두 사용가능하므로 고무패킹이나 종이, 천 등이 될 것인데, 바람직하게는 고무패킹을 사용함으로써 수밀성을 제공함이 바람직하다. 이처럼 상기 돌부(150)는 모르타르를 쉽게 주입하여 상기 결합부재(141)의 형성을 용이하게 함으로서 작업을 편리하게 하고 작업시간을 크게 줄이게 한다. 또한 상기 입배수관(103a, 103b)은 상기 관체부(131)에 틈없이 끼워진 채로 모르타르로 방수 처리되기 때문에 수밀성이 크게 증대되어 누수가 발생되지 않는다.

<33> 도5는 도1의 변형예를 나타낸 단면도, 도6은 도5의 표시B 부분을 나타낸 부분 확대도, 도7 및 도8은 도5에서 도면부호 139의 사용 상태를 나타낸 도면이다.

<34> 한편 도5 및 도6에 도시된 바와 같이, 상기 끼움홈(133)의 바닥에는 상기 관 연결체(130)를 소정 각도로 꺾을 수 있도록 한 요철 형태인 주름부(139)가 형성되어 있다. 상기 주름부(139)는 상기 관 연결체(130)를 360도 어느 방향으로든 0~5°의 각도로 꺾을 수 있게 함으로서, 도7과 도8에 도시된 바와 같이 상기 맨홀(101)이 상기 하수관거(1)로부터 어긋나게 설치되어도 상기 맨홀(101)에 대한 상기 입배수관(103a, 103b)의 설치를 가능하게 한다.

발명의 효과

<35> 상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 하수관거와 연결되는 입배수관을 맨홀에 쉽게 시공하게 하고 그 수밀성을 향상시키도록 한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도1은 본 발명에 따른 맨홀용 관 연결장치를 나타낸 단면도,

〈2〉 도2는 도1의 표시A 부분을 배수관을 분리하여 나타낸 부분 확대도,

〈3〉 도3은 도2에서 배수관이 관 연결체에 끼워진 모습을 보인 도면,

<4> 도4는 도3에서 모르타르를 충전하는 모습을 보인 도면,

<5> 도5는 도1의 변형예를 나타낸 단면도.

<6> 도6은 도5의 표시B 부분을 나타낸 부분 확대도.

<7> 도7 및 도8은 도5에서 도면부호 139의 사용 상태를 나타낸 도면이다.

<8> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

<9> 1:하수관거 101:맨홀

<10> 103a, 103b: 입배수관 107: 설치공

<11> 109:맨홀 출입구 111:제1틈

<12> 130:관 연결체 131:관체부

<13> 133:끼 움흙 135:고정편

<14> 139:주름부 141:결합부재

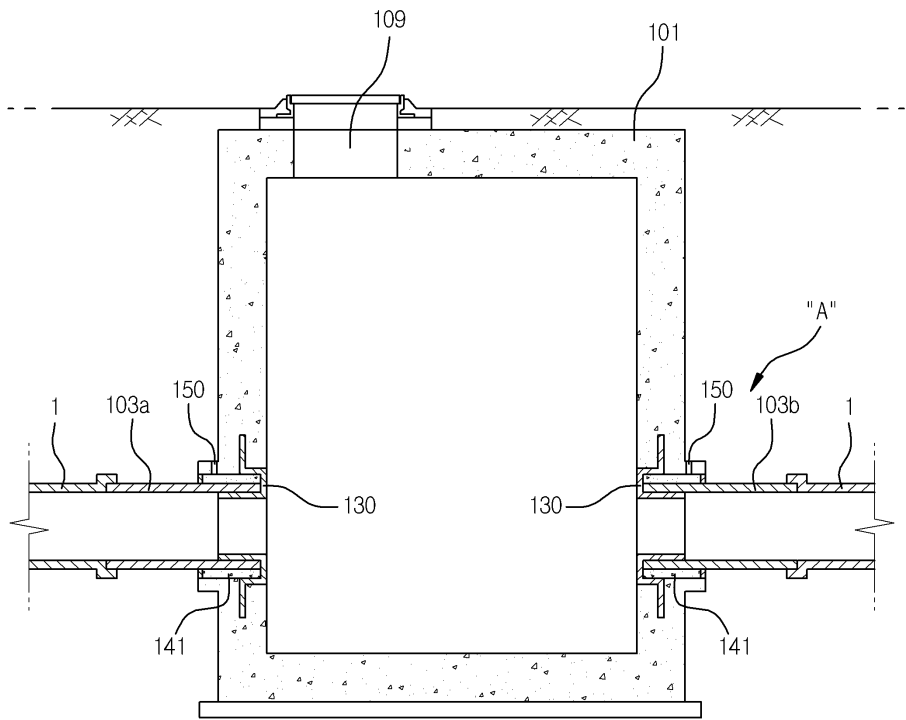
<15> 150:돌부 151:관통공

<16> 153:주입구 155:메움수단

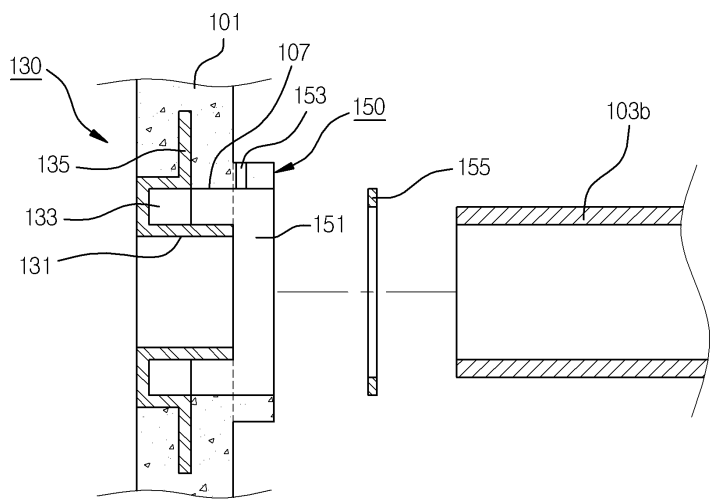
<17> 157:제2툼

도면

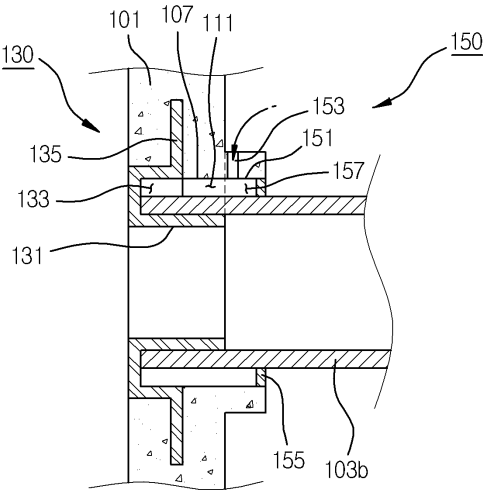
도면1



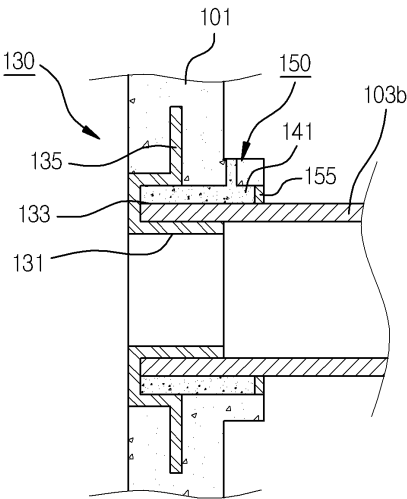
도면2



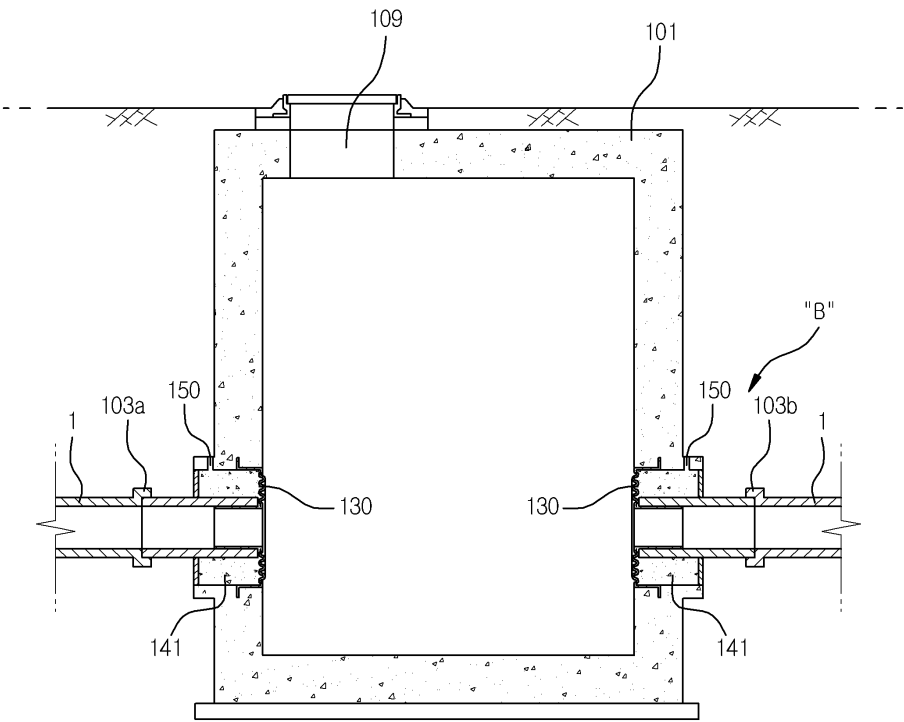
도면3



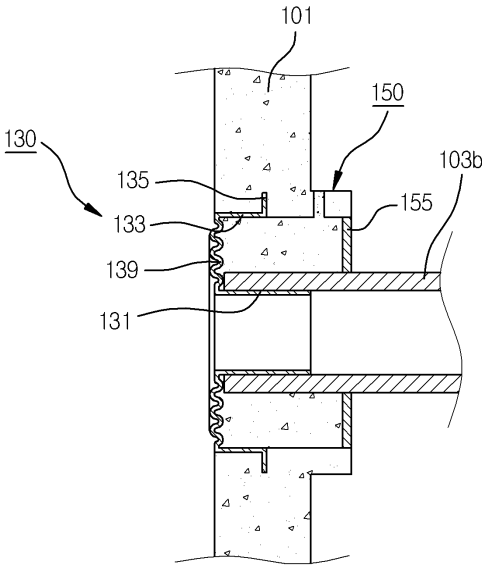
도면4



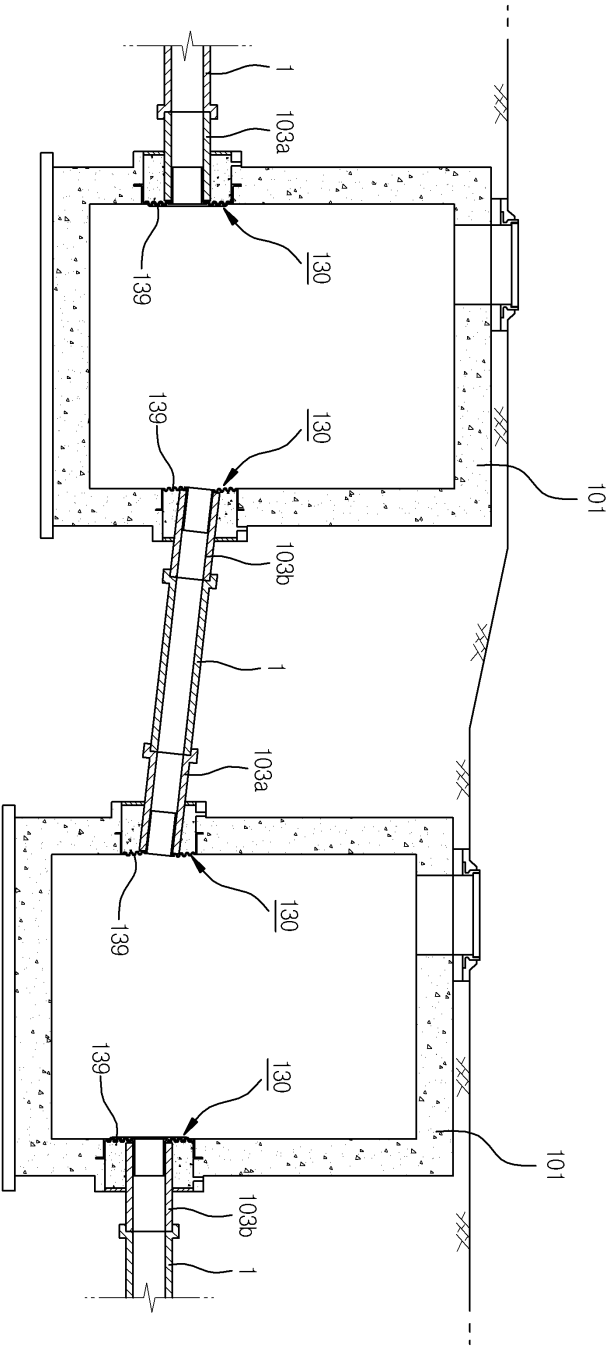
도면5



도면6



도면7



도면8

