



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월04일
(11) 등록번호 10-0856694
(24) 등록일자 2008년08월29일

(51) Int. Cl.

G09F 19/22 (2006.01) G09F 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0040274

(22) 출원일자 2008년04월30일

심사청구일자 2008년04월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050121651 A

KR1020050100421 A

KR2019990020446 U

KR2019940010187 U

전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자

한국시설기술주식회사

서울 서초구 방배4동 813-1 성원빌딩 4층

(72) 발명자

강주영

경기 안산시 상록구 일동 550-6번지

(74) 대리인

양재욱

심사관 : 정호근

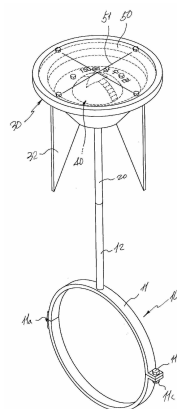
(54) 상수도 관로용 관리 표시못

(57) 요약

본 발명은 지면에 매설된 상수도관을 감싸되 일측은 경첩에 의해 연결되고 타측은 볼트와 너트에 의해 체결고정되는 고정링이 형성되고, 고정링 상단면에는 상측으로 수직연장되는 고정관이 형성되며, 고정관 상단면에는 내측으로 장공이 형성되고, 장공 하단면 중심에는 상부로 수직연장되는 고정세관이 형성되며 고정세관 상단에는 탄성재질의 피스톤이 고정되는 상수도관고정틀과; 상기 상수도관고정틀의 장공에 삽입되는 삽입관을 갖고, 고정세관이 관통되는 관통공을 갖고, 상단 외주면에 볼트체결부가 형성되는 수직고정관과; 지면에 안착착되는 상광하협의 접시체으로 중심에는 통공이 형성되고, 외주면 사방에는 직하부로 회동을 방지하는 회동방지날개가 기립형성되며, 내주면 중심부와 상단부에는 중심측안착부와 상단안착부가 각각 돌출형성되는 표시못틀과; 구형상으로 상기 표시못틀 내측에 위치되어 지지링에 의해 회동가능하게 안착되며, 내부에는 부동액이 충전되고, 외주면 좌우측 상하부로는 눈금을 갖는 투시창이 각각 형성되며, 상단에는 상수도관의 진행방향으로 표시하는 방향표시그림이 형성되고, 하단에는 상기 수직고정관 상단의 볼트체결부가 체결고정되는 체결요홈이 형성되며, 체결요홈 중심에는 내부와 관통되는 유출공이 형성되어 상기 고정세관 상단의 피스톤에 의해 밀폐되고, 상기 중심측안착부에 회동가능하게 체결고정되어 밀폐가 이루어지는 고무재질의 체결밀폐링이 형성되는 진단표시구와; 상기 표시못틀의 상단안착부에 체결고정되는 원형의 강화 유리판체로 상면 좌우측과 전후방측으로는 기준선이 형성되고, 상기 표시못틀 내부로의 빗물유입을 방지하는 투명창을 구비하는 상수도 관로용 관리 표시못에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 외부 충격에 유동되지 않아 방향표시의 변동이 없고, 지표면에서 쉽게 이탈되거나 분실되지 않아 유지관리 비용이 크게 절감되며, 상수도관의 침하나 뒤틀림시 이를 시각적으로 표시하는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

지면에 매설된 상수도관을 감싸되 일측은 경첩에 의해 연결되고 타측은 볼트와 너트에 의해 체결고정되는 고정링이 형성되고, 고정링 상단면에는 상측으로 수직연장되는 고정관이 형성되며, 고정관 상단면에는 내측으로 장공이 형성되고, 장공 하단면 중심에는 상부로 수직연장되는 고정세관이 형성되 고정세관 상단에는 탄성재질의 피스톤이 고정되는 상수도관고정틀과;

상기 상수도관고정틀의 장공에 삽입되는 삽입관을 갖고, 고정세관이 관통되는 관통공을 갖으며, 상단 외주연에 볼트체결부가 형성되는 수직고정관과;

지면에 안착착되는 상광하협의 내부가 오목한 접시형상으로 그 중심에는 통공이 형성되고, 외주연 사방에는 직하부로 회동을 방지하는 회동방지날개가 기립형성되며, 내주연 중심부와 상단부에는 중심측안착부와 상단안착부가 각각 돌출형성되는 표시못틀과;

구형상으로 상기 표시못틀 내측에 위치되어 지지링에 의해 회동가능하게 안착되며, 내부에는 부동액이 충전되고, 외주연 좌우측 상하부로는 눈금을 갖는 투시창이 각각 형성되며, 상단에는 상수도관의 진행방향으로 표시하는 방향표시그림이 형성되고, 하단에는 상기 수직고정관 상단의 볼트체결부가 체결고정되는 체결요홈이 형성되며, 체결요홈 중심에는 내부와 관통되는 유출공이 형성되어 상기 고정세관 상단의 피스톤에 의해 밀폐되고, 상기 중심측안착부에 회동가능하게 체결고정되어 밀폐가 이루어지는 고무재질의 체결밀폐링이 형성되는 진단표시구와;

상기 표시못틀의 상단안착부에 체결고정되는 원형의 강화 유리판체로 상면 좌우측과 전후방측으로는 기준선이 형성되고, 상기 표시못틀 내부로의 빗물유입을 방지하는 투명창을 구비하는 상수도 관로용 관리 표시못.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 상수도 관로용 관리 표시못에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 외부 충격에 유동되지 않아 방향표시의 변동이 없고, 지표면에서 쉽게 이탈되거나 분실되지 않아 유지관리 비용이 크게 절감되며, 상수도관의 침하나 뒤틀림시 이를 시각적으로 표시하는 상수도 관로용 관리 표시못에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로 상수도용 관은 닥타일, 회주철, P.V.C. 스테인레스, P.F.P에 폭시강관, P.E등 다양한 재질이 사용되어 지고 있으며 이러한 상수도용 관은 지상에서부터 일정한 깊이의 지하에 매설된다.
- <3> 상수도관이 금속재질인 경우에는 금속탐지기를 이용하면 관을 탐지할 수 있으나, 플라스틱이나 비철금속인 경우에는 탐지가 어려운 실정이었다.
- <4> 또한, 땅속에 매설된 상수도관의 위치불명으로 유지 관리비가 과다지출(포장복구비)되고, 인력을 낭비하는 문제점이 발생되었다.
- <5> 이런 종래의 상수도 관로용 관리 표시못의 문제점을 해결하기 위해서, 상면에 화살표 표시를 하여 지표면에 박아 고정시킴으로써 상수도 관로의 지표면 상측에서 상수도 관로의 진행방향을 알려주는 관리표시못이 제공된바 있었다.
- <6> 그러나, 이런 종래의 관리표시못은 머리부분이 넓은 원형의 못으로 외부 충격에 의해 쉽게 유동되어 방향표시가 변동되고, 지표면에서 쉽게 이탈되어 분실되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 외부 충격에 유동되지 않아 방향표시의 변동이 없고,

지표면에서 쉽게 이탈되거나 분실되지 않아 유지관리 비용이 크게 절감되며, 상수도관의 침하나 뒤틀림시 이를 시각적으로 표시하는 상수도 관로용 관리 표시못을 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- <8> 이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 지면에 매설된 상수도관을 감싸되 일측은 경첩에 의해 연결되고 타측은 볼트와 너트에 의해 체결고정되는 고정링이 형성되고, 고정링 상단면에는 상측으로 수직연장되는 고정관이 형성되며, 고정관 상단면에는 내측으로 장공이 형성되고, 장공 하단면 중심에는 상부로 수직연장되는 고정세관이 형성되며 고정세관 상단에는 탄성재질의 피스톤이 고정되는 상수도관고정틀과;
- <9> 상기 상수도관고정틀의 장공에 삽입되는 삽입관을 갖고, 고정세관이 관통되는 관통공을 갖으며, 상단 외주면에 볼트체결부가 형성되는 수직고정관과;
- <10> 지면에 안착착되는 상광하협의 내부가 오목한 접시형상으로 그 중심에는 통공이 형성되고, 외주연 사방에는 직하부로 회동을 방지하는 회동방지날개가 기립형성되며, 내주연 중심부와 상단부에는 중심측안착부와 상단안착부가 각각 돌출형성되는 표시못틀과;
- <11> 구형상으로 상기 표시못틀 내측에 위치되어 지지링에 의해 회동가능하게 안착되며, 내부에는 부동액이 충전되고, 외주연 좌우측 상하부로는 눈금을 갖는 투시창이 각각 형성되며, 상단에는 상수도관의 진행방향으로 표시하는 방향표시그림이 형성되고, 하단에는 상기 수직고정관 상단의 볼트체결부가 체결고정되는 체결요홈이 형성되며, 체결요홈 중심에는 내부와 관통되는 유출공이 형성되어 상기 고정세관 상단의 피스톤에 의해 밀폐되고, 체결요홈 중심에는 내부와 관통되는 유출공이 형성되어 상기 고정세관 상단의 피스톤에 의해 밀폐되고, 상기 중심측안착부에 회동가능하게 체결고정되어 밀폐가 이루어지는 고무재질의 체결밀폐링이 형성되는 진단표시구와;
- <12> 상기 표시못틀의 상단안착부에 체결고정되는 원형의 강화 유리판체로 상면 좌우측과 전후방측으로는 기준선이 형성되고, 상기 표시못틀 내부로의 빗물유입을 방지하는 투명창을 구비하는 특징이 있다.

효과

- <13> 이와 같이, 본 발명은 외부 충격에 유동되지 않아 방향표시의 변동이 없고, 지표면에서 쉽게 이탈되거나 분실되지 않아 유지관리 비용이 크게 절감되며, 상수도관의 침하나 뒤틀림시 이를 시각적으로 표시하는 효과가 있다.
- <14> 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하, 본 발명을 첨부된 도면에 의해 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <16> 도 1은 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 모습을 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 체결모습을 보인 분리 사시도이며, 도 3은 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 상수도관 비틀림시 모습을 보인 사용상태 측단면도이고, 도 4는 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 상수도관 침하시 모습을 보인 사용상태 요부확대 단면도이다.
- <17> 참고로 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단될 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.
- <18> 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운영자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.
- <19> 그러므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것임은 물론이다.
- <20> 본 발명의 상수도 관로용 관리 표시못은, 상수도관(60)에 고정되는 상수도관고정틀(10)과, 상수도관고정틀(10)과 진단표시구(40)를 승강가능하면서도 밀폐되게 연결시키는 수직고정관(20)과, 진단표시구(40)를 보호하는 표시못틀(30)과, 상수도관(60)의 침하나 뒤틀림시 이를 표시하는 진단표시구(40)와, 진단표시구(40)의 변화를 주시하는 투명창(50)으로 구성된다.
- <21> 상기 상수도관고정틀(10)은 지면에 매설된 상수도관(60)을 감싸되 일측은 경첩(11a)에 의해 연결되고 타측은 볼

트(11b)와 너트(11c)에 의해 체결고정되는 고정링(11)이 형성되고, 고정링(11) 상단면에는 상측으로 수직연장되는 고정관(12)이 형성되며, 고정관(12) 상단면에는 내측으로 장공(12a)이 형성되고, 장공(12a) 하단면 중심에는 상부로 수직연장되는 고정세관(13)이 형성되며 고정세관(13) 상단에는 탄성재질의 피스톤(13a)이 고정된다.

- <22> 상기 수직고정관(20)은 상기 상수도관고정틀(10)의 장공(12a)에 삽입되는 삽입관(21)을 갖고, 고정세관(13)이 관통되는 관통공(22)을 갖으며, 상단 외주면에 볼트체결부(23)가 형성되어 고정관(12) 장공(12a)에서 승강 이동된다.
- <23> 상기 표시못틀(30)은 지면에 안착착되는 상광하협의 내부가 오목한 접시형상으로 그 중심에는 통공(31)이 형성되고, 외주면 사방에는 직하부로 회동을 방지하는 회동방지날개(32)가 기립형성되며, 내주면 중심부와 상단부에는 중심축안착부(33)와 상단안착부(34)가 각각 돌출형성된다.
- <24> 상기 진단표시구(40)는 구형상으로 상기 표시못틀(30) 내측에 위치되어 g하부가 지지링(45)에 의해 회동가능하게 안착되며, 내부에는 부동액(41)이 충전되고, 외주면 좌우측 상하부로는 눈금(42a)을 갖는 투시창(42)이 각각 형성되며, 상단에는 상수도관(60)의 진행방향으로 표시하는 방향표시그림(43)이 형성되고, 하단에는 상기 수직고정관(20) 상단의 볼트체결부(23)가 체결고정되는 체결요홈(44)이 형성되며, 체결요홈(44) 중심에는 내부와 관통되는 유출공(44a)이 형성되어 상기 고정세관(13) 상단의 피스톤(13a)에 의해 밀폐되고, 상기 중심축안착부(33)에 회동가능하게 체결고정되어 밀폐가 이루어지는 고무재질의 체결밀폐링(46)이 형성된다.
- <25> 상기 투명창(50)은 상기 표시못틀(30)의 상단안착부(34)에 체결고정되는 원형의 강화 유리판체로 상면 좌우측과 전후방측으로는 기준선(51)이 십자형상으로 형성되고, 상기 표시못틀(30) 내부로의 빗물유입을 방지한다.
- <26> 이와 같은 본 발명은, 상수도관고정틀(10)에 의해 고정된 상수도관(60)의 비틀림이 발생되면, 이에 따라 수직고정관(20)과 고정관(12)도 비틀려지면서 진단표시구(40)가 지지링(45) 내측에서 회동되면서 방향표시그림(43)의 위치가 비틀리게 위치되어 진다.
- <27> 또한, 상수도관(60)의 침하가 발생되면, 이에 따라 고정관(12)도 침하되면서 고정세관(13)이 수직고정관(20) 관통공(22) 내측에서 하부로 서서히 하강되면서 고정세관(13) 상단의 피스톤(13a)도 하강되면서 진단표시구(40) 내부의 부동액(41)이 수직고정관(20)의 관통공(22)으로 유입되면서 투시창(42)의 눈금(42a)을 통해서 상수도관(60)의 침하 여부와 그 정도를 투명창(50)을 통해서 지면에서 바로 인지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- <28> 도 1은 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 모습을 보인 사시도,
- <29> 도 2는 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 체결모습을 보인 분리 사시도,
- <30> 도 3은 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 상수도관 비틀림시 모습을 보인 사용상태 측단면도,
- <31> 도 4는 본 발명 실시 예인 상수도 관로용 관리 표시못의 상수도관 침하시 모습을 보인 사용상태 요부확대 단면도.
- <32> *도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*
- <33> 10 : 상수도관고정틀 11 : 고정링
- <34> 11a : 경첩 11b : 볼트
- <35> 11c : 너트 12 : 고정관
- <36> 12a : 장공 13 : 고정세관
- <37> 13a : 피스톤
- <38> 20 : 수직고정관 21 : 삽입관
- <39> 22 : 관통공 23 : 볼트체결부
- <40> 30 : 표시못틀 31 : 통공
- <41> 32 : 회동방지날개 33 : 중심축안착부
- <42> 34 : 상단안착부

- <43>

40 : 진단표시구

41 : 부동액
- <44>

42 : 투시창

42a : 눈금
- <45>

43 : 방향표시그림

44 : 체결요홈
- <46>

44a : 유출공

45 : 지지링
- <47>

46 : 체결밀폐링
- <48>

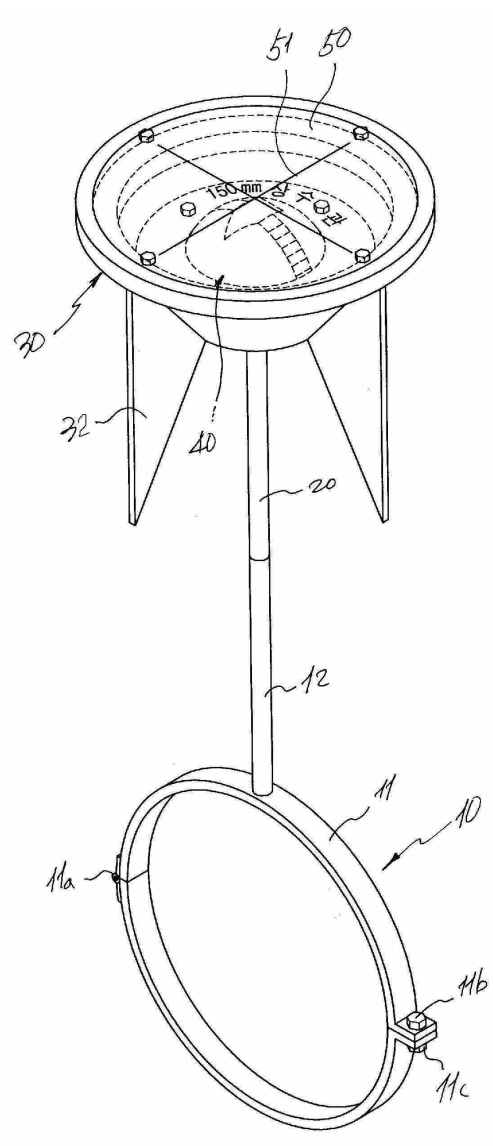
50 : 투명창

51 : 기준선
- <49>

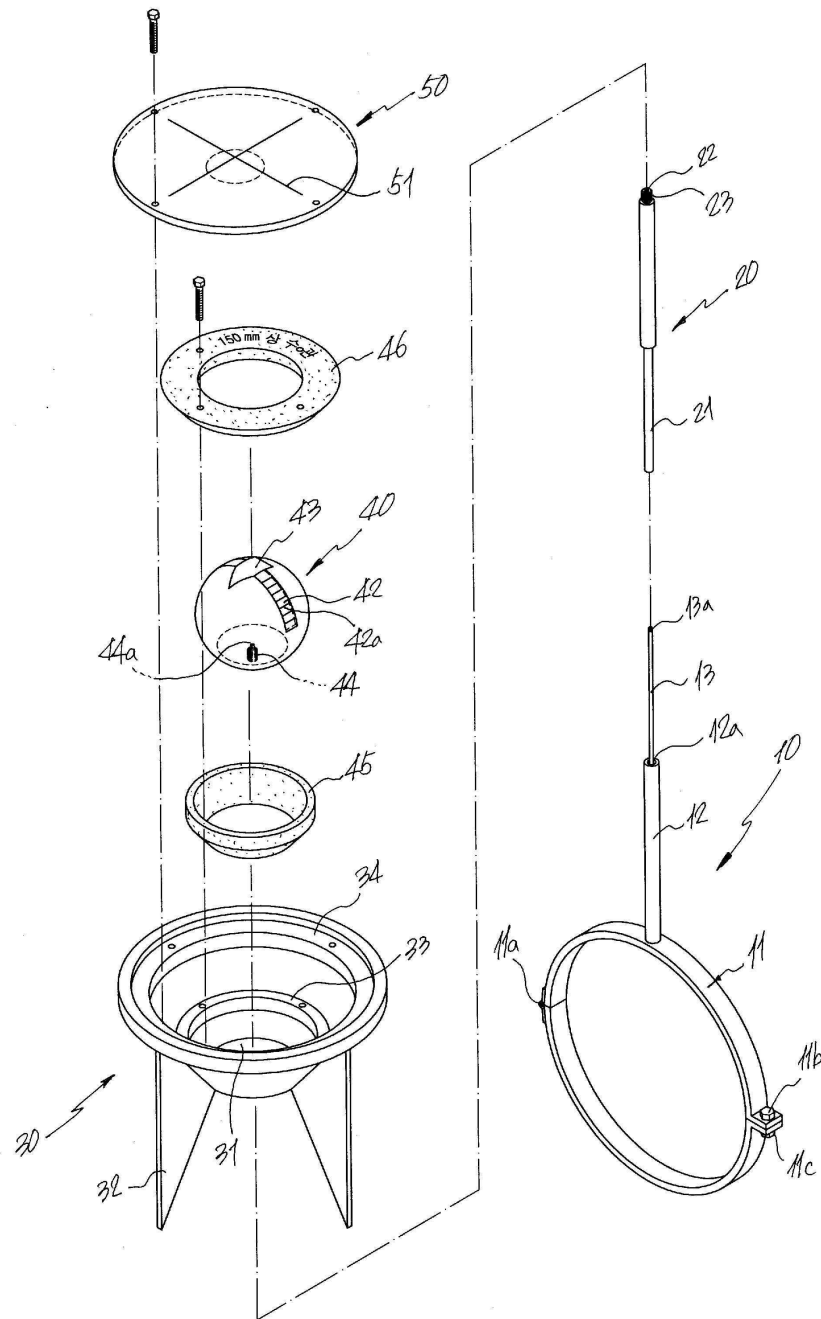
60 : 상수도관

도면

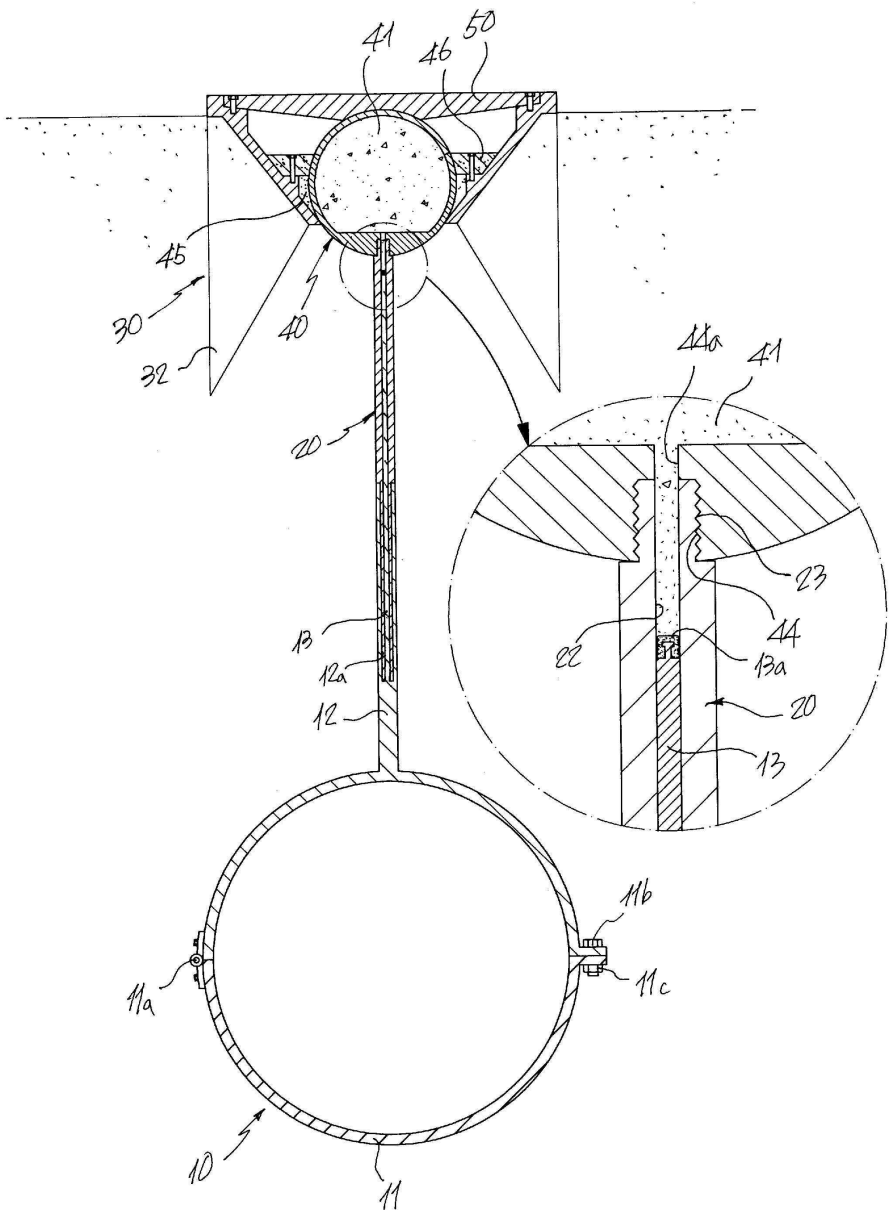
도면1



도면2



도면3



도면4

