

## (19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>8</sup> <i>G09F 19/22 (2006.01)</i> <i>G09F 15/00 (2006.01)</i>	(45) 공고일자 2006년01월10일 (11) 등록번호 10-0540297 (24) 등록일자 2005년12월26일
--	--

(21) 출원번호	10-2005-0089214	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2005년09월26일	(43) 공개일자

(73) 특허권자	주식회사 건화엔지니어링 경기도 안양시 동안구 호계동 1048-2 번지
(72) 발명자	최광모 서울 마포구 대흥동 660 태영아파트 111동 2202호
(74) 대리인	양재욱

심사관 : 이정혜

### (54) 지중 관로용 표시못

#### 요약

본 발명은 지중 관로용 표시못에 관한 것이다.

특히, 사각형태로 형성되어 있되, 상면 중앙에는 문자판을 삽입 설치할 수 있도록 하는 삽입 공간홈이 형성되어 있고, 이 삽입 공간홈과 인접한 사방면에는 경사공이 상,하로 관통 형성되어 있으며, 상기 삽입 공간홈의 상부에는 사방에 상기 경사공에 원심을 일치할 수 있는 관통공이 형성되어 있는 투명 강화 아크릴 재질의 밀폐 투시창이 앵카볼트에 의해 연결 설치되어 있고, 전,후,좌,우에는 침하 방지와 관로의 방향을 정확히 식별할 수 있도록 하는 침하 방지용 방향 표시부재를 삽입 고정할 수 있도록 하는 고정홈이 형성되어 있는 머리부와; 상기 머리부의 하부 중앙에 돌출 형성되어 있되, 중앙부위에는 지반과의 결속을 견고히할 수 있는 주름부가 형성되어 있고, 하부 외주연 사방에는 지반과의 결속을 견고히 하여 이탈을 방지함과 동시에 회동방지를 이룰 수 있는 삽입살이 일체로 형성되어 있는 삽입못부를 일체로 포함하여 구성된 본 발명을 통해 장기간 사용시에도 외부 충격에 의해 설치 상태가 회동 변화하는 현상과 지반 속으로 삽입되는 현상을 최소화할 수 있어 매설된 지중 관로의 방향을 정확하고도 올바르게 장기간 표시할 수 있도록 한 것이다.

#### 대표도

도 1

#### 색인어

머리부, 침하방지용 방향 표시부재, 삽입못부

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 구성 상태를 도시한 분해 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 결합 상태를 도시한 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 설치 상태를 도시한 단면도.

<도면중 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 머리부 11 : 문자판

12 : 삽입 공간홈 14 : 경사공

15 : 관통공 16 : 밀폐 투시창

17 : 양카볼트 18 : 침하방지용 방향 표시부재

19 : 고정홈

20 : 삽입못부 21 : 주름부

22 : 삽입살

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 지중 관로용 표시못에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 장기간 사용시에도 외부 충격에 의해 설치 상태가 회동 변화하는 현상과 지반 속으로 삽입하는 현상을 최소화할 수 있어 매설된 지중 관로의 방향을 정확하고도 올바르게 장기간 표시할 수 있도록 한 지중 관로용 표시못에 관한 것이다.

일반적으로 지중에 상,하수도관이 매설된 지상에는 이러한 지중 매설물의 위치를 지상에서 식별할 수 있도록 하기 위한 표시못이 관로를 따라 설치 고정되어 있다.

참고로 그 설치 방법은 일반적으로 매설 방향을 표시하기 위하여 관로를 따라 노면에 구멍을 뚫고, 그 구멍 내에 몰타르 및 시멘트 등과 같은 고정재를 일정 주입 후 표시못을 삽입 고정하였다.

그러나, 이러한 형태의 표시못은 실사용시 보행자 또는 운행하는 차량 등에 의해 전가되어 오는 지속적인 충격 하중에 의해 지중 관로의 방향을 표시하는 머리부가 쉽게 회전하는 변형 및 이탈하는 현상이 발생하여 초기 목적인 표시 기능을 장기간 제공할 수 없는 문제점과 더불어 심지어는 도로상으로 이탈된 표시못이 운행 차량과 보행자에게 위해를 가하는 문제점이 자주 발생하였다.

그러므로, 수시로 표시못의 설치된 노면을 체크해야 함은 물론이고, 이에 따른 유지 보수를 취해야 함에 따라 막대한 예산을 편성해야 하는 비경제적인 문제점이 있었고, 이러한 예산을 확보하여 관리를 취한다 할지라도 설치된 표시못이 방대하여 효과적인 유지관리를 이룰 수 없으므로 이러한 표시못의 표시상태만을 믿고 굴착공사시 종종 관로가 파손되는 문제점이 자주 초래되었다.

그리고, 상술한 바와 같이 노면에 구멍을 뚫고 그 구멍 내에 몰타르 및 시멘트 등과 같은 고정재를 일정 주입 후 표시못을 삽입 고정하여야만 하므로 공기와 공비가 많이 소요되는 여러 불편사항과 비경제적인 문제점이 있었다.

또한, 대부분의 표시못은 지중 관로의 방향만을 표시한 것이 대부분이므로 굴착공사시 신중을 기해야 함에 따른 불편사항이 많았고, 일부는 이러한 불편사항을 해소하고자 지중 관로의 종류와 매설 지점을 개략적으로 표시한 것도 있으나 이는 공사 계획 단계에서 이를 표시할 수 있는 문구가 적혀지도록 일괄 맞춤 제작된 것이므로 지중 전로의 매설 위치가 시시각각 변하는 현장 상황에 적절한 대응을 취하지 못해 의도는 좋으나 효과적인 안전 표시를 이룰 수 없는 문제점 있었다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 바와 같은 종래의 문제들을 감안하여 이를 해결하고자 안출한 것으로, 그 목적은 장기간 사용시에도 외부 충격에 의해 설치 상태가 회동 변화하는 현상과 지반 속으로 삽입하는 현상을 최소화할 수 있어 매설된 지중 관로의 방향을 정확하고도 올바르게 장기간 표시할 수 있도록 한 지중 관로 표시못을 제공하는 데 있다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구체적인 수단은,

사각형태로 형성되어 있되, 상면 중앙에는 문자판을 삽입 설치할 수 있도록 하는 삽입 공간홈이 형성되어 있고, 이 삽입 공간홈과 인접한 사방면에는 경사공이 상,하로 관통 형성되어 있으며, 상기 삽입 공간홈의 상부에는 사방에 상기 경사공에 원심을 일치할 수 있는 관통공이 형성되어 있는 투명 강화 아크릴 재질의 밀폐 투시창이 앵카볼트에 의해 연결 설치되어 있고, 전,후,좌,우에는 침하 방지와 관로의 방향을 정확히 식별할 수 있도록 하는 침하 방지용 방향 표시부재를 삽입 고정할 수 있도록 하는 고정홈이 형성되어 있는 머리부와; 상기 머리부의 하부 중앙에 돌출 형성되어 있되, 중앙부위에는 지반과의 결속을 견고히할 수 있는 주름부가 형성되어 있고, 하부 외주연 사방에는 지반과의 결속을 견고히 하여 이탈을 방지함과 동시에 회동방지를 이룰 수 있는 삽입살이 일체로 형성되어 있는 삽입못부를 일체로 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 구성을 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 구성 상태를 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 결합 상태를 도시한 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 지중 관로용 표시못의 설치 상태를 도시한 단면도이다.

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.

또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자와 운영자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.

그러므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

도시된 바와 같이 상부에는 사각형태로 형성되어 있되, 상면 중앙에는 문자판(11)을 삽입 설치할 수 있도록 하는 삽입 공간홈(12)이 형성되어 있고, 이 삽입 공간홈(12)과 인접한 사방면에는 경사공(14)이 상,하로 관통 형성되어 있으며, 상기 삽입 공간홈(12)의 상부에는 사방에 상기 경사공(14)에 원심을 일치할 수 있는 관통공(15)이 형성되어 있는 투명 강화 아크릴 재질의 밀폐 투시창(16)이 앵카볼트(17)에 의해 연결 설치되어 있고, 전,후,좌,우에는 침하 방지와 관로의 방향을 정확히 식별할 수 있도록 하는 침하 방지용 방향 표시부재(18)를 삽입 고정할 수 있도록 하는 고정홈(19)이 형성되어 있는 머리부(10)가 형성되어 있다.

그리고, 상기 머리부(10)의 하부 중앙에는 상부는 지반과의 결속을 견고히할 수 있는 주름부(21)가 형성되어 있고, 하부 외주연 사방에는 지반과의 결속을 견고히 하여 이탈을 방지함과 동시에 회동방지를 이룰 수 있는 삽입살(22)이 일체로 형성되어 있는 삽입못부(20)가 일체로 돌출 구성되어 있다.

이와 같이 구성되어 있는 본 발명의 조립 및 설치방법과 작용을 설명하면 다음과 같다.

설치 전에는 먼저 머리부(10) 사방에 형성되어 있는 고정홈(19)에 침하 방지용 방향 표시부재(18)를 볼트 고정시켜야 한다.

그리고 이러한 조립 연결이 완료되면 이를 매설된 관로를 따라 노면 상에 일정 간격을 두고 타설 고정하고, 이렇게 타설 고정된 각 표시못의 머리부(10) 중앙에 형성되어 있는 삽입 공간홈(12)에 매설된 지중 관로의 종류와 매설 깊이 등을 표시한 문자판(11)을 삽입 위치시킨 후 이 상부에 투명 강화 아크릴 재질의 밀폐 투시창(16)을 위치시킨 후 앵카볼트(17)를 이용하여 삽입 공간홈(12)을 견고히 폐쇄하면 된다.

여기서 상기 앵카볼트(17)는 밀폐 투시창(16)의 사방에 형성되어 있는 관통공(15)과 머리부(10) 사방에 형성되어 있는 경사공(14)을 경유하여 지반 내에 비스듬한 형태로 삽입 고정되게 된다.

이러한 과정을 거쳐 매설된 관로를 따라 노면 상에 설치 고정되는 본 발명은 기존의 관로 표시못처럼 노면에 구멍을 뚫고, 그 구멍 내에 몰타르 및 시멘트 등과 같은 고정재를 일정 주입 후 삽입 고정하지 않더라도 설치 상태를 장기간 견고히 유지할 수 있게 된다.

즉, 머리부(10)가 기존 관로 표시못과는 달리 노면과 비교적 넓은 접촉 면적을 이룰 수 있는 형태로 형성되어 있음은 물론이고, 사방에도 추가로 관로의 진행 방향을 용이하게 식별할 수 있도록 함과 동시에 노면과의 접촉 면적을 증대시켜 줄 수 있는 침하 방지용 방향 표시부재(18)와 밀폐 투시창(16)의 연결 설치를 이룰 수 있는 앵카볼트(17)가 사방으로 비스듬한 형태로 삽입 고정되어 있기 때문이다.

그러므로 설치를 신속 용이하게 이룰 수 있으면서도 장기간 사용시에도 보행자 또는 운행 차량 등에 의해 전가되어 오는 지속적인 충격 하중으로 부터 표시못의 초기 설치 상태가 변해 관로 방향을 오지시하는 문제 현상과 심지어는 노면상으로 이탈하는 현상을 미연에 방지할 수 있게 된다.

그리고, 머리부(10) 하부 중앙에 돌출 형성되어 있는 삽입못부(20) 역시 지반과의 결속을 견고히할 수 있는 주름부(21)와, 지반과의 결속을 견고히 하여 이탈을 방지함과 동시에 회동방지를 이룰 수 있는 삽입살(22)이 형성되어 있어 상술한 바와 같은 표시못의 회동방지 및 이탈 현상을 방지할 수 있는 작용을 이룰 수 있게 된다.

참고로 본 발명은 다양하게 변형 실시될 수 있고, 여러 가지의 형태를 취할 수 있으나 상기 발명의 상세한 설명에서는 그에 따른 특별한 실시 예에 대해서만 기술하였다.

그러므로, 본 발명은 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 인정되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

## 발명의 효과

이상에서 살펴 본 바와 같이 본 발명은 설치를 기존의 관로 표시못에 비해 신속 용이하게 이룰 수 있어 설치상의 편의성 향상과 더불어 설치에 소요되는 공기를 크게 단축시켜 줄 수 있도록 한 효과가 있다.

그리고, 장기간 사용시에도 외부 충격에 의해 설치 상태가 회동 변화하는 현상과 지반 속으로 삽입되는 현상을 최소화할 수 있어 매설된 지중 관로의 방향을 정확하고도 올바르게 표시할 수 있도록 한 효과가 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

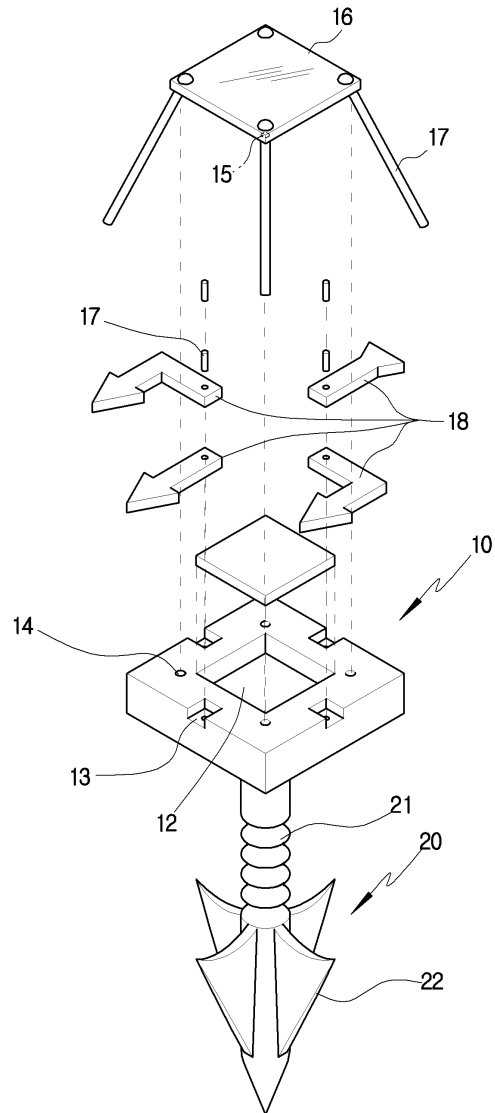
지중에 매설된 각종 배관의 위치와 관로 방향을 표시할 수 있도록 도로 표면에 설치되는 표시못에 있어서,

사각형태로 형성되어 있되, 상면 중앙에는 문자판을 삽입 설치할 수 있도록 하는 삽입 공간홈이 형성되어 있고, 이 삽입 공간홈과 인접한 사방면에는 경사공이 상,하로 관통 형성되어 있으며, 상기 삽입 공간홈의 상부에는 사방에 상기 경사공에 원심을 일치할 수 있는 관통공이 형성되어 있는 투명 강화 아크릴 재질의 밀폐 투시창이 앵카볼트에 의해 연결 설치되어 있고, 전,후,좌,우에는 침하 방지와 관로의 방향을 정확히 식별할 수 있도록 하는 침하 방지용 방향 표시부재를 삽입 고정할 수 있도록 하는 고정홈이 형성되어 있는 머리부와; 상기 머리부의 하부 중앙에 돌출 형성되어 있되, 중앙부위에는 지반

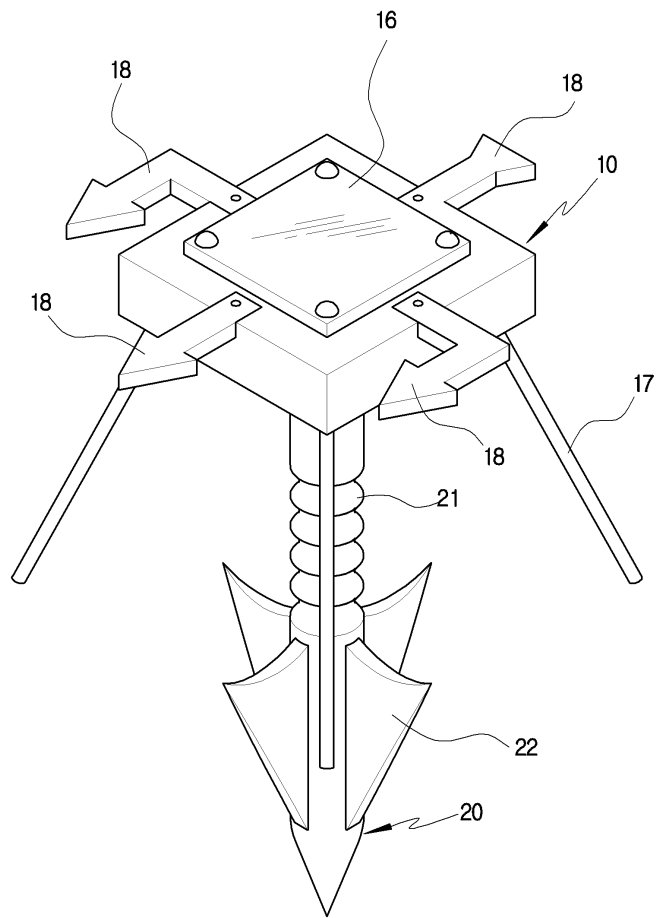
과의 결속을 견고히할 수 있는 주름부가 형성되어 있고, 하부 외주연 사방에는 지반과의 결속을 견고히 하여 이탈을 방지함과 동시에 회동방지를 이룰 수 있는 삼입살이 일체로 형성되어 있는 삼입못부를 일체로 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 지중 관로용 표시못.

도면

도면1



도면2



도면3

