



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2007년09월13일  
(11) 등록번호 20-0436607  
(24) 등록일자 2007년09월05일

(51) Int. Cl.

E02D 29/14(2006.01)

(21) 출원번호 20-2006-0031701  
(22) 출원일자 2006년12월14일  
심사청구일자 2006년12월14일  
(65) 공개번호 20-2007-0000106  
공개일자 2007년01월22일

(73) 실용신안권자  
유한회사 승진  
전남 여수시 봉계동 486-4  
(72) 고안자  
이용호  
전남 여수시 안산동 우미린아파트 304/805  
(74) 대리인  
김상호

전체 청구항 수 : 총 4 항

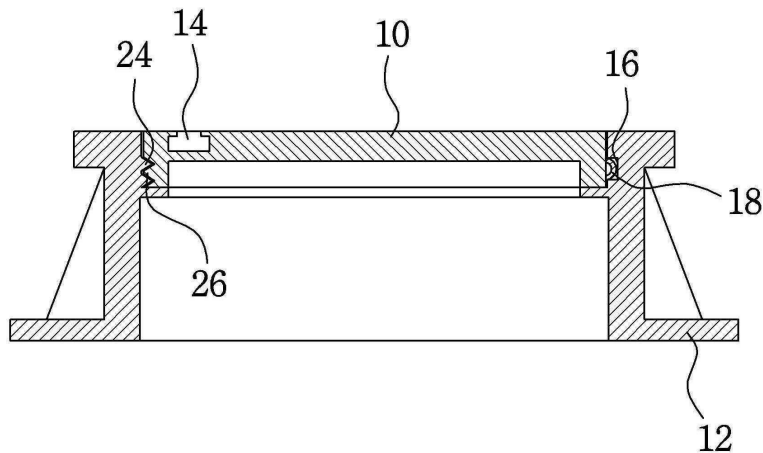
심사관 : 손무락

(54) 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치

(57) 요약

본 고안은 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치에 관한 것으로, 이러한 잠금장치는, 지렛대의 걸림 돌기가 삽입되는 상면 일측에 형성된 걸림홈과, 상기 걸림홈이 형성된 위치의 측면 일부에 하나 이상의 요철부가 형성된 맨홀 뚜껑과, 이 맨홀 뚜껑의 요철부에 대응한 요철부가 내측 일정부위에 형성된 받침틀을 포함한다. 그리고 상기 맨홀 뚜껑의 측면에 형성된 요철부와 대향한 측면에는 탄성체가 외측으로 돌출하여 장착되고, 상기 돌출된 탄성체는 상기 받침틀에 형성된 안착홈에 삽입되는 것을 특징으로 한다. 본 고안의 상기와 같은 구성에 따라, 맨홀 뚜껑의 측면 일부와 받침틀 내부의 측면 일부에 서로 결합하는 요철을 형성시킴으로써 맨홀 뚜껑의 안전하고 신속한 잠금 및 해제를 제공하게 되어 맨홀 뚜껑의 유지보수의 편리성이 향상될 뿐만 아니라 맨홀 내부의 수위 상승시 맨홀 뚜껑의 이탈이 방지되어 안전성이 증대되는 효과가 발생한다.

대표도 - 도1



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치에 있어서,

지렛대의 걸림 돌기가 삽입되는 상면 일측에 형성된 걸림홈과, 상기 걸림홈이 형성된 위치의 측면 일부에 하나 이상의 요철부가 형성된 맨홀 뚜껑;

상기 맨홀 뚜껑의 요철부에 대응한 요철부가 내측 일정부위에 형성된 받침틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 요철부는 나사산 형상인 것을 특징으로 하는 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 맨홀뚜껑의 측면에 형성된 요철부와 대향한 측면에는 탄성체가 외측으로 돌출하여 장착되고, 상기 돌출된 탄성체는 상기 받침틀에 형성된 안착홈에 삽입되는 것을 특징으로 하는 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 탄성체는 스프링인 것을 특징으로 하는 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치.

## 명세서

### 고안의 상세한 설명

#### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <9> 본 고안은 맨홀 구조물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 맨홀 뚜껑의 측면 일부와 받침틀 내부의 측면 일부에 서로 결합하는 요철을 형성시킴으로써 맨홀 뚜껑의 안전하고 신속한 잠금 및 해제를 제공하게 되어 맨홀 뚜껑의 유지보수의 편리성이 향상될 뿐만 아니라 맨홀 내부의 수위 상승시 맨홀 뚜껑의 이탈이 방지되어 안전성이 증대될 수 있는 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금 장치에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 맨홀(manhole)이란 인간의 삶의 편익을 도모하기 위해 지반 아래에 매설되는 여러 간접 기반 시설, 예컨대 상수, 하수, 가스 관로 및 각종 통신, 체신 케이블 등과 같은 다양한 관로 및 지하 케이블을 지상에서 출입을 하며 유지관리 및 보수를 하기 위한 시설물이다.
- <11> 이러한 맨홀의 구조는 맨홀 본체와 이 본체를 관통하여 형성되는 유입구 및 유출구가 설치되며 이러한 통로를 통해 관리자는 유지관리를 할수 있게 된다.
- <12> 그리고 이와 같은 맨홀로 사용자가 출입할 수 있도록 맨홀의 끝 부분에는 원형이나 사각형의 형태로 맨홀뚜껑이 덮여 있으며 이러한 맨홀 뚜껑은 차도, 보도 및 하천 둔치 등에 설치되어 있으며 철제나 콘크리트 등으로 제작하므로 자체무게로 인하여 받침틀에서 이탈하는 경우는 없으나 강우시 수위 상승으로 인해 무거운 맨홀뚜껑이 부력을 받아 이탈하는 경우가 발생한다.
- <13> 따라서 맨홀 뚜껑의 유실을 방지하기 위해 잠금장치가 필요한데 종래기술에 따라 볼트를 이용하여 고정하게 된다.
- <14> 그러나 볼트를 이용하기에는 뚜껑의 무게가 무거워 볼트 조임부를 맞추기에 상당한 인력과 시간이 소모될 뿐만 아니라 장시간 사용시 볼트가 녹이 발생하여 그 기능을 상실하게 되는 문제점이 있었다.
- <15> 이에 따라 회전 잠금 방식에 제공되는데 이러한 회전 잠금 방식 또한 뚜껑의 무게가 무거워 사용자의 힘으로 뚜껑을 회전시켜 정확하게 받침틀에 장착시킬 수 없어 별도의 기계를 이용하여 뚜껑을 개폐시켜야 할 뿐만 아니라

제조단가가 증대하는 문제점을 내포하고 있다.

### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

<16> 따라서, 본 고안은 상술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 창안한 것으로서, 본 고안의 목적은 맨홀 뚜껑의 측면 일부와 받침틀 내부의 측면 일부에 서로 결합하는 요철을 형성시킴으로써 맨홀 뚜껑의 안전하고 신속한 잠금 및 해제를 제공하게 되어 맨홀 뚜껑의 유지보수의 편리성이 향상될 뿐만 아니라 맨홀 내부의 수위 상승시 맨홀 뚜껑의 이탈이 방지되어 안전성이 증대되는 지렛대용 맨홀의 잠금장치를 제공하는 데 있다.

### 고안의 구성 및 작용

<17> 이러한 목적은 본 고안에 의하여 달성되며, 본 고안의 일면에 따라, 지렛대용 맨홀 뚜껑의 잠금장치는, 지렛대의 걸림 돌기가 삽입되는 상면 일측에 형성된 걸림홈과, 상기 걸림홈이 형성된 위치의 측면 일부에 하나 이상의 요철부가 형성된 맨홀 뚜껑과, 이 맨홀 뚜껑의 요철부에 대응한 요철부가 내측 일정부위에 형성된 받침틀을 포함한다.

<18> 이때 상기 요철부는 나사산 형상인 것이 바람직하다.

<19> 본 고안의 다른 일면에 따라, 상기 맨홀뚜껑의 측면에 형성된 요철부와 대향한 측면에는 탄성체가 외측으로 돌출하여 장착되고, 상기 돌출된 탄성체는 상기 받침틀에 형성된 안착홈에 삽입되는 것을 특징으로 한다.

<20> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 일실시예를 상술하며 도면 전체를 통해 동일한 부분에 대하여 동일한 부호를 기재한다.

<21> 도 1 은 본 고안의 일실시예에 따른 지렛대용 맨홀 뚜껑용 잠금장치의 개략적인 단면도이고, 도 2 는 도 1 에 따른 지렛대용 맨홀 뚜껑용 잠금장치의 사용을 설명하는 도면이다.

<22> 도면에 도시된 바와 같은, 본 고안에 따른 지렛대용 맨홀 뚜껑용 잠금장치는 지면에 고정 설치되는 받침틀(12)과 이 받침틀(12)의 구멍을 개폐시키는 맨홀 뚜껑(10)으로 구성된다.

<23> 이때 상기 맨홀 뚜껑(10)은 지렛대(20)를 이용하여 개폐되는 뚜껑으로 상기 지렛대(20)의 걸림돌기(22)가 삽입되는 걸림홈(14)이 상부에 형성된다.

<24> 그리고 상기 걸림홈(14)이 형성된 위치의 측면 일부에 하나의 뚜껑 요철부(26)가 형성되고, 이 요철부(26)에 대응한 받침틀 요철부(24)가 받침틀(12)의 내측 일정부위에 형성된다.

<25> 상기 요철부(24,26)는 본 실시예에서는 나사산 형상으로 형성시켰으나 다양한 형상으로 형성시킬 수 있다는 것을 당업자는 용이하게 알 수 있을 것이다.

<26> 게다가 상기 요철부(24,26)를 하나로 형성하지 않고 근접한 거리에서 두 개의 요철부를 형성시킬 수 있다.

<27> 또한 상기 맨홀뚜껑(10)의 측면에 형성된 요철부(26)와 대향한 측면에는 탄성체(18)가 외측으로 돌출하여 장착되고, 상기 돌출된 탄성체(18)는 상기 받침틀(12)에 형성된 안착홈(16)에 삽입된다.

<28> 이와 같이 탄성체(18)를 제공하는 것은 상기 맨홀뚜껑(10)의 요철부(26)와 받침틀(12)의 요철부(24)의 결합을 탄성력에 의해 도와주는 것으로 맨홀 뚜껑(10)의 결합시에도 기준점으로 사용할 수도 있다.

<29> 이러한 탄성체(18)는 본 실시예에서는 스프링을 이용하나 고무 등의 다른 탄성체를 이용할 수도 있다.

<30> 본 고안의 상기와 같은 구성에 따라 우선적으로 사용자는 지렛대(20) 등을 이용하여 상기 맨홀뚜껑(10)을 상기 탄성체(18)의 방향으로 가압하면 상기 탄성체(18)는 밀리게 되면서 상기 요철부(26,24)는 서로 이격된다.

<31> 그후 사용자는 지렛대(20)의 걸림돌기(22)를 상기 걸림홈(14)에 삽입시켜 회전시킨다.

<32> 따라서 상기 지렛대(20)는 상기 맨홀 뚜껑(10)에 단단히 고정되므로 사용자는 상기 맨홀 뚜껑(10)을 상기 받침틀(12)에서 용이하게 이탈시킬 수 있다.

### 고안의 효과

<33> 본 고안의 상기와 같은 구성 및 방법에 따라, 맨홀 뚜껑의 측면 일부와 받침틀 내부의 측면 일부에 서로 결합하는 요철을 형성시킴으로써 맨홀 뚜껑의 안전하고 신속한 잠금 및 해제를 제공하게 되어 맨홀 뚜껑의 유지보수의 편리성이 향상될 뿐만 아니라 맨홀 내부의 수위 상승시 맨홀 뚜껑의 이탈이 방지되어 안전성이 증대되는 효과가

발생한다.

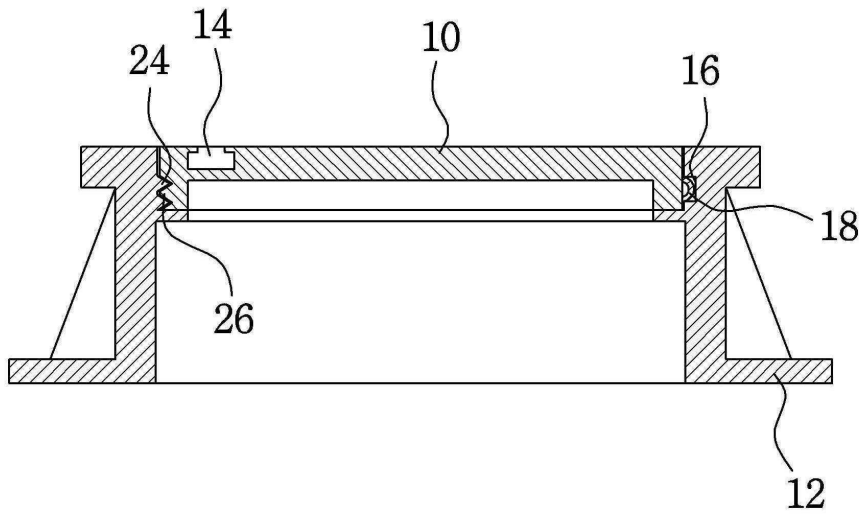
<34> 본 고안은 기재된 실시예에 한정되는 것은 아니고, 본 고안의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 변형예 또는 수정예들은 본 고안의 실용신안등록청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- <1> 도 1 은 본 고안의 일실시예에 따른 지렛대용 맨홀 뚜껑용 잠금장치의 개략적인 단면도.
- <2> 도 2 는 도 1 에 따른 지렛대용 맨홀 뚜껑용 잠금장치의 사용을 설명하는 도면.
- <3> \*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*
- <4> 10 : 맨홀뚜껑,    12 : 받침틀,
- <5> 14 : 걸림홈,    16 : 안착홈,
- <6> 18 : 탄성체,    20: 지렛대,
- <7> 22 : 걸림돌기,    24 : 받침틀 요철부,
- <8> 26 : 맨홀뚜껑 요철부

**도면**

**도면1**



도면2

