

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
E02D 29/14

(45) 공고일자 1993년01월28일
(11) 공고번호 특1993-0000630

(21) 출원번호	특1988-0000574	(65) 공개번호	특1989-0012048
(22) 출원일자	1988년01월26일	(43) 공개일자	1989년08월24일
(71) 출원인	나가시마 이모노 가부시끼가이샤 나가시마 요시오 일본국 사이다마켄 가와구찌시 나카쥬오 2반 19고오		
(72) 발명자	나가시마 히로다께 일본국 사이다마켄 가와구찌시 나카쥬오 2반 19고오		
(74) 대리인	장용식		

심사관 : 이재규 (책자공보 제3116호)

(54) 지하구조물용 자물쇠기구

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

지하구조물용 자물쇠기구

[도면의 간단한 설명]

도면은 본 발명에 관계되는 지하구조물용 자물쇠기구의 실시예를 도시하는 것이다.

제1도는 자물쇠기구 요부의 단면도.

제2도는 자물쇠가 열린 상태의 단면도.

제3도는 분해 사시도.

제4도는 자물쇠기구의 정면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|------------|
| 1 : 덮개체 | 2 : 틀체 |
| 3 : 내부돌출돌레 | 4 : 갈고리부재 |
| 4a : 경사면 | 5 : 지편(支片) |
| 6 : 덮개 개방 아암 | 7 : 공간부 |
| 8 : 누름부 | 9 : 규제부재 |
| 10 : 중간부재 | 11 : 스토퍼 |
| 12 : 홈 | |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 지하구조물의 덮개체를 자물쇠 채우는 자물쇠기구의 개량에 관한 것이다.

지하구조물의 개구(맨홀을 등)를 막는 덮개는 그위를 차량이 통과했을 때 뜻밖에 튀어 나오든가, 맨홀내에서의 넘치는 물이나, 공기, 가스의 분출에 의해 벗겨지는 일이 있고, 더우기 도난을 당한다든가...쓰레기 폐물이 불법으로 버려지는 것 같은 문제도 있다. 그러한 사태를 막기위해 출원인은 자물쇠를 부착한 것을 개발해 왔다. 그것들은 일본국의 실공소 60-19159호 및 실공소 60-20675호 등으로서 공고되어있지만, 종래의 타입은 어느 쪽인가 하면 부품형상이나 기구상 단순하지 못하고,

제조상으로도 공수를 많이 요하는 일이 있으므로 출원인은 더욱 개발을 계속하여, 일부는 이미 출원했다. 본 발명은 그 개발의 결과 이루어진 것이다.

따라서 본 발명의 목적은, 확실하게 덮개를 닫음 및 자물쇠를 잠금과 필요시에 용이하게 자물쇠를 열음 및 덮개를 개방할 수 있음과 동시에, 자물쇠를 여는 조작을 가볍게하고, 원활하게 덮개를 개방할수가 있는 지하구조물용 자물쇠기구를 제공하는데 있다.

상기 목적을 달성하는 본 발명은 지하구조물의 덮개체(1)를 둘레부분으로 받아멈추는 틀체(2)의 내부돌출돌레(3)에 걸어맞추는 갈고리부재(4)를 덮개체 이면의 둘레부분에 축받이한 구조의 자물쇠이며 갈고리부재(4)는, 측부에 지편(5)을 갖고 그 상부는 덮개 개방 아암(6)을 통하게 하는 공간부(7)이며, 전면에 경사면(4a)을 갖고 있고, 덮개 개방 아암(6)은 선단이 덮개체(1)의 소개구(1a)에 임하도록 덮개체 이면에 축받이 되어, 상기 경사면(4a)에 맞닿아 갈고리부재(4)를 내부돌출돌레(3)에서 이탈하는 방향으로 미는 누름부(8)를 아암 선단부의 하위에 갖고 있고, 또 덮개 폐쇄시에 갈고리부재(4)를 자물쇠 감그는 위치에 규제하는 부재(9)를 덮개 개방 아암 자체의 타단에 갖는 것을 특징으로 하는 지하구조물용 자물쇠기구이다.

본 발명의 자물쇠기구는, 틀체(2)의 내부돌출돌레(3)에 걸어맞추는 갈고리부재 (4)의 측부에 매어다니는 용도의 지편(5)을 설치하고, 또 갈고리부재 상부 전면을 경사면(4a)으로 하고, 이 경사면(4a)에 맞닿는 갈고리부재(4)를 미는 누름부(8)를 덮개 개방 아암(6)의 선단의 하위에 설치하고 있으므로, 덮개체(1)의 소개구(1a)에 면해있는 덮개 개방 아암(6)의 일단(6a)을 외부에서 덮개개방공구류(T)에 의해 밀어내리면 아암(6)이 회동하여, 누름부(8)로 경사면(4a)을 내부로 밀지만, 그 방향은 공구류(T)의 선단, 아암(6)의 일단(6a) 및 그 하위의 누름부(8) 그리고 경사면(4a)과, 거의 직선상이므로(제1도, 제2도 참조), 자물쇠를 열때에 힘을 가하기 쉽고 갈고리부재(4)를 내부돌출돌레(3)와의 걸어맞추는 위치에서 가볍게 이탈시킬 수가 있다. 갈고리부재(4)는 아암(6)과 그 선단부 하위의 누름부(8)이며, 자물쇠를 열기위해 누를 때에 접하고, 자물쇠를 잠글때에는 거의 접촉하지 않으므로 움직임이 원활하게 된다. 지하구조물은, 설치환경으로부터 명백한 바와 같이, 부재끼리의 접촉개소는 적은쪽이 작동은 원활해지지만, 덮개 개방 아암(6)이 갈고리부재(4)를 단지 누르는 구성이며, 양부재는 걸어맞지 않으므로 걸릴 염려가 없다.

도시된 실시예는 원형개구를 갖는 맨홀올에 관한 것이며, 덮개체(1)를 받아내는 틀체(2)는 안둘레면에 신설한 내부돌출돌레(3)를 갖고, 그 상면은 안쪽을 아래로 경사한 경사면(3a)으로하여, 덮개개방시 갈고리부재(4)의 외측 가이드면(4b)과 접하면 이것을 후퇴시키도록 되어있다. 3b는 축 (4c)과 맞물림 가능한 하측 걸어맞춤 사면을 도시한다.

실시예의 갈고리부재(4)는, 상부 양측에 지편(5), (5)을 돌출설치하고, 더욱 그들사이에 아암선단부를 통하는 공간부(7)를 설치한 두갈래 형상이며, 틀체의 중간부재 (10)를 통해서 덮개체(1)의 둘레가까이의 이면에 매어다니는 식으로 축받침되어 있다. 중간부재(10)는 덮개체 이면에 평행으로 설치한 거의 L자형의 보호유지 돌출부재 (13, 14)에 축변(10', 10")으로 끼워 맞추고, 그 선단보다 외부 쪽으로 돌출설치한 축받이편(15, 16)에 의해 갈고리부재(4)의 지축(5a)(5a)를 회동가능으로 축받이하고 있다.

15a, 16a는 지축(5a), (5a)의 축받이홈, 15a, 16b는 덮개 개방 아암(6)의 축(17), (17)의 축받이홈을 도시한다. 갈고리부재(4)의 맞닿는 경사면(4a)은 두갈래형상 부분의 분기부에 설치되어 있으며, 실시예의 것은 전측(외측)에 경사한 면이기 때문에, 자물쇠를 열때, 누름부(8)로 누르면 후퇴하기 쉽다.

이와 같이, 지축(5a)의 가까이를 외부쪽에서 안쪽으로 직선적으로 미는 구조때문에 갈고리부재(4)의 후퇴량이 크고 더욱 경쾌하게 할 수 있다. 경사면(4a)과 누름부 (8)는 자물쇠열때 약간 떨어진 상태로 된다.

18은 중간부재(10)를 보호유지돌출부재(13, 14)에 멈추는 볼트(19)의 끼워 통하는 구멍 20은 너트, 21은 보강판을 도시한다.

그리하여 소개구(1a)는 덮개체(1)의 둘레부분을 잘라서 형성하고 있으며, 덮개 개방 아암(6)의 선단에 이것을 닫는 폐쇄판(6a)이 설치되어 있다.

아암축(17)보다 안쪽의 타단에는 굴곡한 규제부재(9)를 설치하고, 갈고리부재 (4)를 배면(4d)에서 자물쇠 여는 방향으로 미는것으로 자물쇠를 열때, 정위치에 있도록 규제하고 있다.

실시예에 있어서 규제부재(9)는 갈고리부재(4)를 자물쇠여는 위치로 항상 밀기 위해 중첩을 이용하고 있으나, 이것에 한정하지 않고 예를들면 스프링을 덮개 개방 아암(6)과 덮개체 이면사이에 끼워 설치하고, 마찬가지로 위치결정 작용을 얻는것도 가능한 것이다.

그리하여, 자물쇠열때, 갈고리부재(4)는 배후에서의 규제력을 받으나, 그것만으로는 외부쪽으로 움직이려고 하는 것을 억제할 수가 없기 때문에 중간부재(10)의 외면에 스톱퍼(11)를 돌출설치하고, 갈고리부재(4)와 걸리게하여 그 외방이동을 규제하고 있다.

12는 갈고리부재(4)의 측면에 형성한 홈이며, 조립, 분해시 스톱퍼(11)를 통과시키기 위해 설치하고 있다. 도면중 22는 틀체(2)의 내면에 형성한 오목부이며, 덮개체(1)의 바깥둘레에 설치한 폐쇄한 (6a)의 회동을 가능하게 하고, 또 23은 걸어두기부이며, 소개구(1a)의 내측의 덮개이면에 형성되어, 덮개개방공구류(T)의 걸림갈고리(V)를 걸리게 하는 것이다(제2도, 제3도 참조).

도시한 실시예에서는 소개구(1a)로서 덮개체(1)의 둘레를 오목형상으로 자른것을 예시하였지만, 소개구(1a)는 덮개 개방 아암(6)을 외부에서 조작하는 것이기 때문에 둘레보다 내측에 설치된 투공형상의 것 혹은 대공형상의 것도 포함하고 있으며, 그러한 소개구(1a)에 면하게 하는 것은 도시하는 바와 같이 소개구(1a)에 완전히 끼워넣는 것같은 구조에 한정되지 않고, 상기 잘라낸 형상, 투공형상, 대공형상의 소개구, 더욱더는 대공에 형성한 소개구에서 덮개개장공구류(T)의 선단 갈고리(V)로

조작 가능한 상태에 놓여져 있는 상태를 가리킨다.

따라서 자물쇠를 열때는 덮개체(1)를 틀체(2)에 끼우면, 갈고리부재(4)는 가이드면(4b)으로 내부돌출돌레(3)에 닿고 경사면(3a)으로 안쪽에 안내되어 일단 후퇴하여, 덮개를 닫음과 동시에 자체중량으로 되돌아가서, 내부돌출돌레(3)의 하측 걸어맞추는 경사면(3b)에 걸어맞추고 잠겨져 즉 자물쇠를 열은 상태로 된다.

이것은 덮개 개방 아암(6)이 되돌아오기전이며, 자물쇠를 잠근 상태로 되고나서는 규제부재(9)의 제약을 받는다.

또 자물쇠를 열때에는 공구류(T)의 선단갈고리(V)으로 덮개 개방 아암(6)의 한쪽끝의 폐쇄판(6a)을 밀어내리면, 그 거의 바로밑에 있는 누름부(8)가 갈고리부재(4)의 경사면(4a)을 누르고, 더욱 아암 다른끝의 규제부재(9)가 후퇴함으로 제2도의 상태로 되어 자물쇠가 열리고, 그대로 선단갈고리로 걸어두는 부(23)에 길고 비집으면서 꺼내면, 덮개체(1)를 틀체(2)에서 벗길 수가 있다.

따라서 본 발명에 의하면 덮개체(1)을 틀체(2)에 끼워서 덮개를 닫으면 자동적으로 자물쇠가 잠겨지고, 덮개체의 소개구(1a)에 면하게 한 덮개 개방 아암(6)의 일단을 외부에서 누르는 것으로 자물쇠를 열수가 있기 때문에 확실하게 자물쇠를 잠그고 또한, 자물쇠를 열고, 덮개를 개방하는 것은 용이하게 되는 효과가 있고, 특히 본 발명 기구에서는 갈고리부재(4)를 매어달아 축받침하기 위한 지편(5)을 축부에 형성하고, 또 갈고리부재의 상면에 덮개 개방 아암(6)의 누름부(8)가 전방(외방)에서 맞닿는 경사면(4a)을 설치하였으므로 부재간의 접촉부가 일직선상태로 늘어서, 특히 덮개어는 동작이 원활하게 행할수 있는 효과가 있고, 가동부자 접촉부가 쓰레기(먼지)등으로 더러워지든가, 금속재가 녹슬든가해도 움직이지 않게된다고 하는 문제가 일어나지 않는다.

또 갈고리부재(4)는 자물쇠가 잠겨진 상태에서는 규제부재(9)에 의한 작용을 받지만, 자물쇠를 잠그는 위치로 이행하려면 규제부재(9)등의 작용은 필요없고, 갈고리부재(4)의 자체중량에 의해 단독으로 이행하는 것이 가능하기 때문에 자물쇠 감그는 동작이 원활하고 확실하다는 특징이 있고, 더욱 부품접수도 적고, 각부의 형상이나 구조도 간결하기 때문에 제조가 용이하여 보다 높은 실용성이 있는 등 현저한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

지하구조물의 덮개체(1)를 둘레부분으로 받아내는 틀체(2)의 내부돌출돌레(3)에 걸어맞추는 갈고리부재(4)를 덮개체 이면의 둘레부에 축받이한 구조의 자물쇠기구이며, 갈고리부재(4)는, 축부에 지편(5)을 갖고, 그 상부는 덮개 개방 아암(6)을 통하게하는 공간부(7)이며, 전면에 경사면(4a)을 갖고 있으며, 덮개 개방 아암(6)은 선단이 덮개체(1)의 소개구(1a)에 면하도록 덮개체 이면에 축받이되어, 상기 경사면(4a)에 맞닿아 갈고리부재(4)를 내부돌출돌레(3)에서 이탈하는 방향으로 미는 누름부(8)를 아암선단부의 하위에 갖고 있으며, 또 덮개를 닫을때에 갈고리부재(4)를 자물쇠 잠그는 위치로 규제하는 부재(9)를 덮개 개방 아암 자체의 다른쪽 끝에 갖고 있는 것을 특징으로 하는 지하구조물용 자물쇠기구.

청구항 2

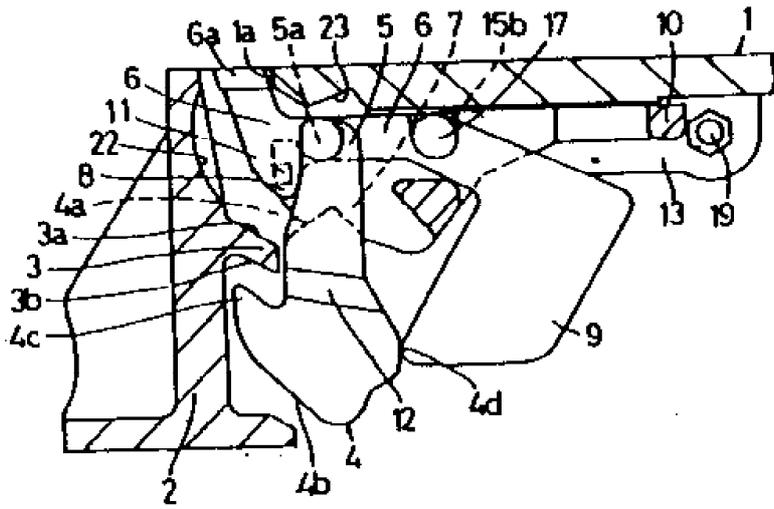
제1항에 있어서, 갈고리부재(4)는, 중간부재(10)를 통해서 덮개체(1)의 이면에 축받이되어, 이 부재(10)에 갈고리부재(4)의 외측과 걸리는 스톱퍼(11)를 설치한 것을 특징으로 하는 지하구조물용 자물쇠기구.

청구항 3

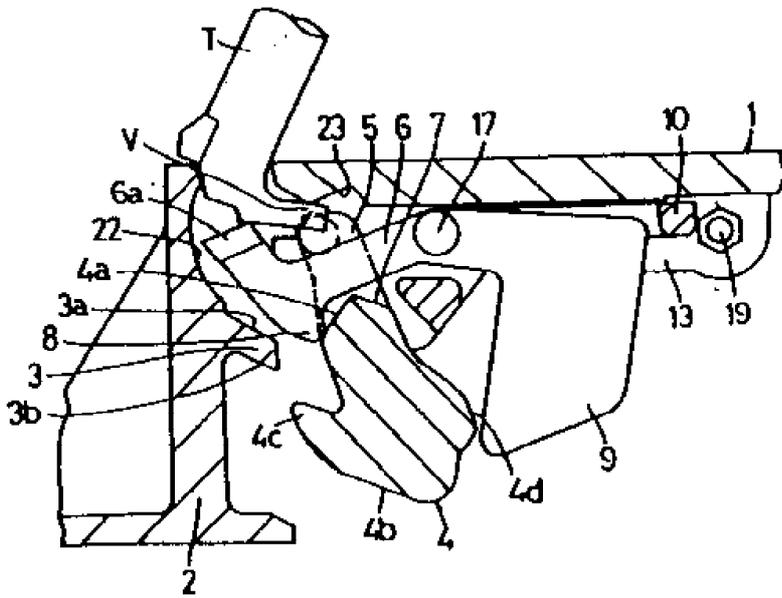
제2항에 있어서, 갈고리부재(4)는 중간부재(10)의 스톱퍼(11)를 통과시키는 홈(12)을 갖는 것을 특징으로 하는 지하구조물용 자물쇠기구.

도면

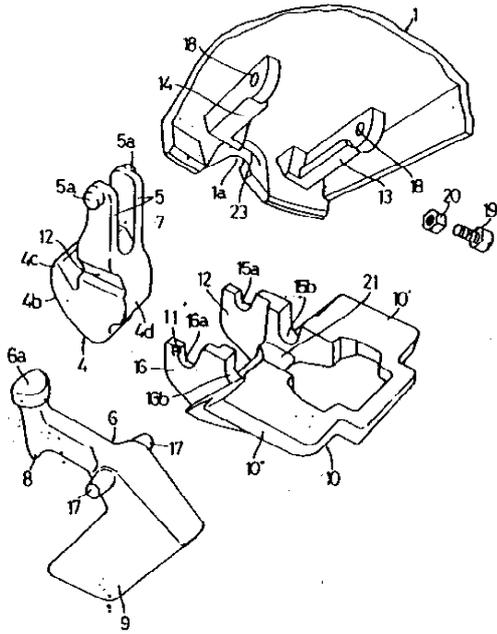
도면1



도면2



도면3



도면4

