

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E02D 29/14

(45) 공고일자 2003년11월12일
(11) 등록번호 10-0404792
(24) 등록일자 2003년10월28일

(21) 출원번호 10-2000-0085049
(22) 출원일자 2000년12월29일

(65) 공개번호 특2002-0055821
(43) 공개일자 2002년07월10일

(73) 특허권자 진봉규
경기 남양주시 도농동 120-17

(72) 발명자 진봉규
경기 남양주시 도농동 120-17

(74) 대리인 유동호

심사관 : 김종인

(54) 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치

요약

본 발명은 전기선은 물론 통신선이나 교통정보망을 지하에 매설하고 이를 관리하거나, 상,하수시설 및 가스시설을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀에 있어서, 상기 맨홀이 지상에 설치된 상태에서 맨홀이 설치되는 부위의 지면에 아스팔트나 콘크리트 등의 도포공사 등을 함에 따라 상기 맨홀의 높이가 낮게 되는 것을 방지하고 상기 맨홀의 높이를 자유로히 조절하여 상기 지면의 높이에 맞출 수 있도록 하며, 상기 맨홀에 가해지는 하중의 지지력을 향상시킬 수 있는 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치에 관한 것이다.

본 발명은 전기선이나 통신선 및 교통정보망 등을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀(1)의 상단 입구(2)에 맨홀뚜껑을 설치함에 있어서, 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 내측에 걸림턱(3)을 형성하여 이에 체결공(4)을 여러 개 형성하고 상기 걸림턱(3)에는 체결구(5)를 설치하여 이를 상기 체결공(4)을 통하여 스크류로 체결고정하며, 상기 체결구(5)에는 나선(7)이 외주에 형성되고 내부는 중공인 조절구(6)를 설치하고 이 조절구(6)의 상부에 덮개(8)를 설치하도록 구성한 것으로 상기 덮개(8)의 중앙부에는 개구부(9)를 형성하며 이 개구부(9)에 나사부(10)를 형성하고 이 나사부(10)에 보조 덮개(11)를 설치하고 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 주변부에 아스콘 등을 도포하여 구성된 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명 실시예의 맨홀구조를 나타내는 분리단면도
도 2는 본 발명 실시예의 결합상태를 나타내는 단면도
도 3은 본 발명의 덮개실시예를 나타내는 단면도
도 4는 도 3의 평면도
<도면의주요부분에대한부호의설명>

- 1 : 맨홀
- 2 : 입구
- 3 : 걸림턱
- 4 : 체결공
- 5 : 체결구
- 6 : 조절구
- 7 : 나선
- 8 : 덮개
- 9 : 개구부
- 10 : 나사부
- 11 : 보조 덮개

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전기선은 물론 통신선이나 교통정보망을 지하에 매설하고 이를 관리하거나, 상,하수시설 및 가스시설을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀에 있어서, 상기 맨홀이 지상에 설치된 상태에서 맨홀이 설치되는 부위의 지면에 아스팔트나 콘크리트 등의 도포공사 등을 함에 따라 상기 맨홀의 높이가 낮게 되는 것을 방지하고 상기 맨홀의 높이를 자유로히 조절하여 상기 지면의 높이에 맞출 수 있도록 하며, 상기 맨홀에 가해지는 하중의 지지력을 향상시킬 수 있는 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치에 관한 것이다.

종래에도 전기선이나 통신선 및 가스관, 또는 교통정보망, 상하수도시설 등을 지하에 매설하여 시공하고 이의 관리를 위하여 상기 시공부위에 맨홀을 설치하고 있으며, 상기 맨홀의 상부에는 보행자나 차량 등의 통행이 원활하게 되면서 상기 맨홀내의 시설물을 보호, 관리하기 위하여 맨홀뚜껑을 설치하고 있었다.

또, 상기 뚜껑의 일측에는 뚜껑을 개폐시키기 위한 손잡이를 설치하고 상기 뚜껑은 상기 맨홀의 입구 상단에 형성된 걸림턱부에 단순히 재치하는 상태로 설치하도록 되어 있거나, 치형의 나사부를 이용하여 체결설치하도록 되어 있었으며 상기 맨홀과 뚜껑은 도로 등의 포장상태와는 관계없이 설정된 높이로 도로포장 이전에 고정시키도록 구성되어 있었다.

그러나, 상기와 같은 종래의 것은 상기 뚜껑을 단순히 맨홀의 입구에 재치하는 상태로 올려놓도록 되어 있거나, 경사상태의 치형나사부를 형성하여 설치하고 있었기 때문에, 상기 맨홀의 상단 높이가 설계상으로 결정된 상태로 고정설치할 수 밖에 없었고 이 때문에 상기 도로 등의 포장공사 이후에는 상기 맨홀부분이 함몰되어 구덩이가 형성되게 되었으며, 이에 따라 상기 도로 등의 포장상태가 불량하게 되는 폐단이 있었고, 상기 맨홀의 관리가 어렵게 되는 결점이 있었다.

또한, 상기 맨홀이 설치된 부분에 구덩이가 형성되기 때문에 상기 도로등에서 차량 등이 통행을 하게 되면, 상기 맨홀부위에서 충격을 받게 되고 이와 더불어 상기 차량의 하중이 상기 맨홀부위로 이동되면서 상기 맨홀과 맨홀뚜껑에 강한 충격을 주게 되며, 상기 충격에 의하여 맨홀과 맨홀뚜껑이 손상되는 일이 발생되므로써 맨홀의 관리가 어렵게 되고, 상기 맨홀내에 설치된 시설물을 안전하게 보호할 수 없게 되는 점 등의 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 본 발명은 전기선은 물론 통신선이나 교통정보망을 지하에 매설하고 이를 관리하거나, 상,하수시설 및 가스시설을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀에 있어서, 상기 맨홀이 지상에 설치된 상태에서 맨홀이 설치되는 부위의 지면에 아스팔트나 콘크리트 등의 도포공사 등을 함에 따라 상기 맨홀의 높이가 낮게 되는 것을 방지하고 상기 맨홀의 높이를 자유로히 조절하여 상기 지면의 높이에 맞출 수 있도록 하며, 상기 맨홀에 가해지는 하중의 지지력을 향상시킬 수 있는 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치를 제공하려는 것인 바, 이를 이하에서 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

발명의 구성 및 작용

전기선이나 통신선 및 교통정보망 등을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀(1)의 상단 입구(2)에 맨홀뚜껑을 설치함에 있어서, 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 내측에 걸림턱(3)을 형성하여 이에 체결공(4)을 여러 개 형성하고 상기 걸림턱(3)에는 체결구(5)를 설치하여 이를 상기 체결공(4)을 통하여 스크류로 체결고정하며, 상기 체결구(5)에는 나선(7)이 외주에 형성되고 내부는 중공인 조절구(6)를 설치하고 이 조절구(6)의 상부에 덮개(8)를 설치하도록 구성한 것으로 상기 덮개(8)의 중앙부에는 개구부(9)를 형성하며 이 개구부(9)에 나사부(10)를 형

성하고 이 나사부(10)에 보조 덮개(11)를 설치하고 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 주변부에 아스콘 등을 도포하여 구성된다.

이상과 같이 구성된 본 발명은 상기 전기선이나 통신선 및 교통정보망 등을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀(1)의 상단 입구(2)에 맨홀뚜껑을 설치함에 있어서, 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 내측에 체결공(4)이 여러개 형성된 걸림턱(3)을 형성하여 이에 체결구(5)를 설치하고 이 체결구(5)는 상기 체결공(4)을 통하여 체결되는 스크류로 체결고정시킨 다음, 상기 체결구(5)에는 나선(7)이 외주에 형성되고 내부가 중공인 조절구(6)를 체결하여 설치하며 이 조절구(6)를 체결설치할 때 맨홀(1)의 상단 입구측 높이를 조절한 상태로 조절한다.

상기 조절구(6)가 높이가 조절된 상태에서 설치되면, 이의 상부에 덮개(8)를 설치하도록 하고, 이 상태에서 맨홀(1)의 주위를 아스콘등으로 도포하도록 된 것이다.

또, 상기 덮개(8)의 중앙부에는 개구부(9)를 형성하며 이 개구부(9)에 나사부(10)를 형성하고 이 나사부(10)에 보조 덮개(11)를 설치하게 되면, 상기 덮개(8)를 개방하지 않고도 상기 보조 덮개(11)만을 개방하여 상기 맨홀(1)의 내부를 점검할 수 있게 되는 것으로 기존에 설치된 맨홀(1)의 입구(2)에 상기 조절구(6)를 설치할 수 있게 되며, 이에 따라 기존의 맨홀(1)을 그대로 둔 상태에서 시공할 수 있게 되는 것이다.

발명의 효과

이상과 같은 본 발명은 상기와 같이 맨홀의 상부에 맨홀용 뚜껑을 설치하되, 상기 맨홀(1)의 상부에 높이조절이 가능한 조절구(6)를 설치함으로써 상기 맨홀(1)의 상단부를 도로 등의 표면과 일치시킬 수 있게 되며, 이에 따라 도로의 상태가 맨홀(1)을 설치하더라도 평탄하게 이루어지게 된다.

또, 상기 맨홀뚜껑을 맨홀에 안정적으로 설치할 수 있으며, 상기 맨홀의 내력을 극대화시켜 상기 맨홀내에 설치된 시설물을 안전하게 보호할 수 있고, 상기 맨홀의 파손 등을 방지할 수 있게 되며, 상기 맨홀의 보호와 더불어 이곳을 통과하는 보행자와 차량 등의 안전을 도모할 수 있게 되는 점 등의 특징을 지닌 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

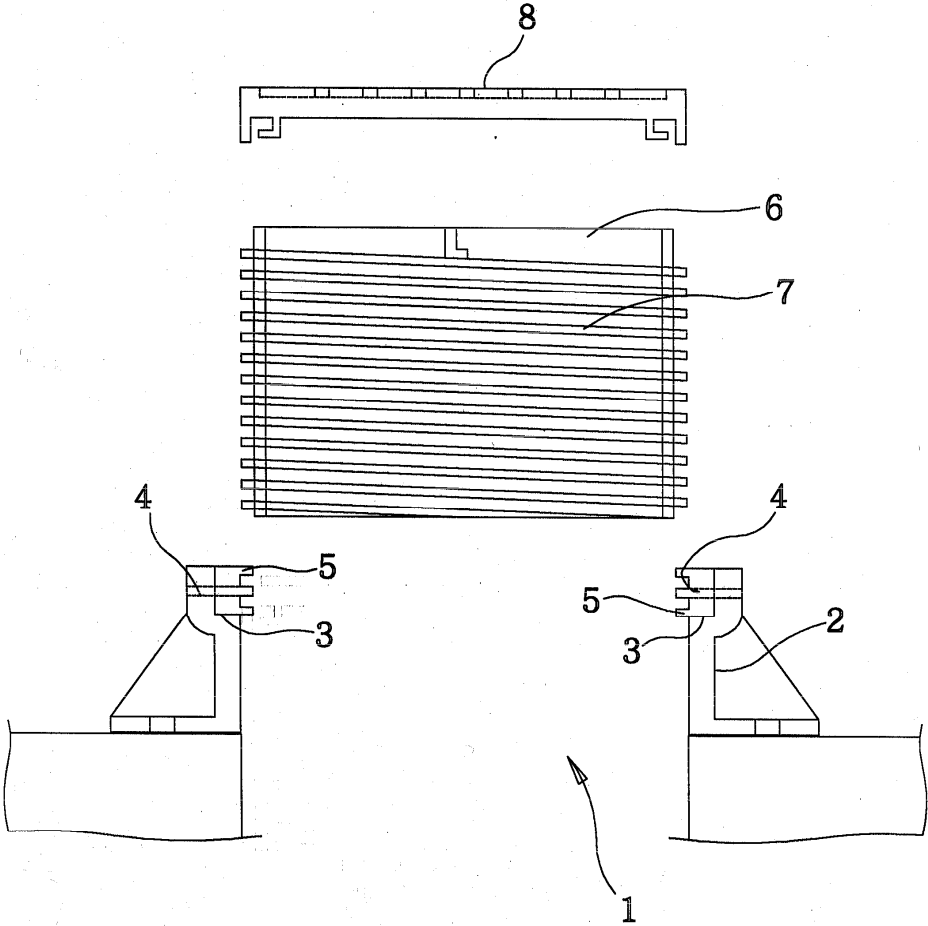
전기선이나 통신선 및 교통정보망 등을 지하에 매설하고 이를 관리할 수 있도록 하기 위하여 설비되는 맨홀(1)의 상단 입구(2)에 맨홀뚜껑을 설치함에 있어서,
여러 개의 체결공(4)이 형성된 걸림턱(3)을 상기 맨홀(1)의 입구(2) 상부 내측에 구비하고, 상기 걸림턱(3)에는 상기 체결공(4)을 통하여 스크류로 체결고정되는 체결구(5)를 설치하며, 나선(7)이 외주에 형성되고 내부는 중공인 조절구(6)를 상기 체결구(5)에 설치하고, 상기 조절구(6)의 상부에 덮개(8)를 설치한 것을 특징으로 하는 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치.

청구항 2.

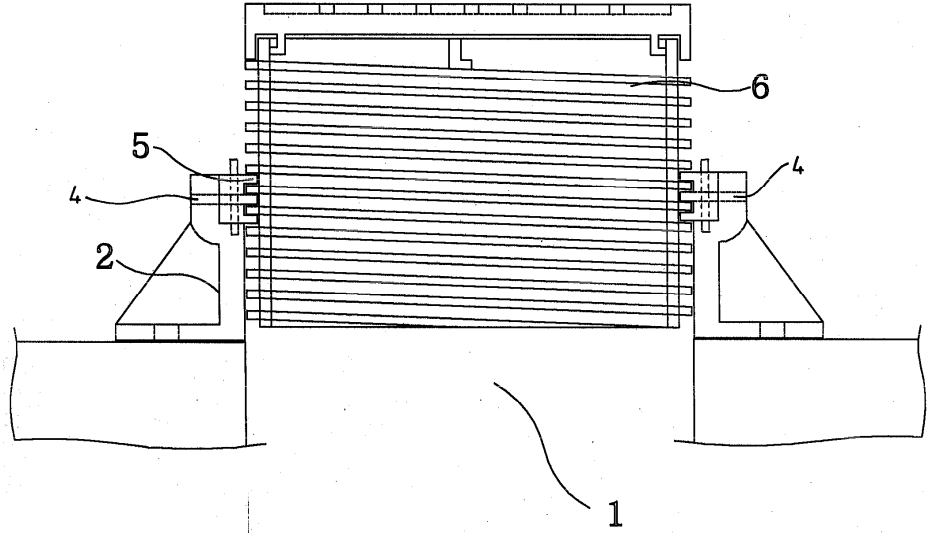
제1항에 있어서,
상기 덮개(8)의 중앙부에 개구부(9)를 형성하고, 상기 개구부(9)에는 나사부(10)를 형성하여, 상기 나사부(10)에 보조 덮개(11)를 설치한 것을 특징으로 하는 맨홀용 뚜껑의 높이조절장치.

도면

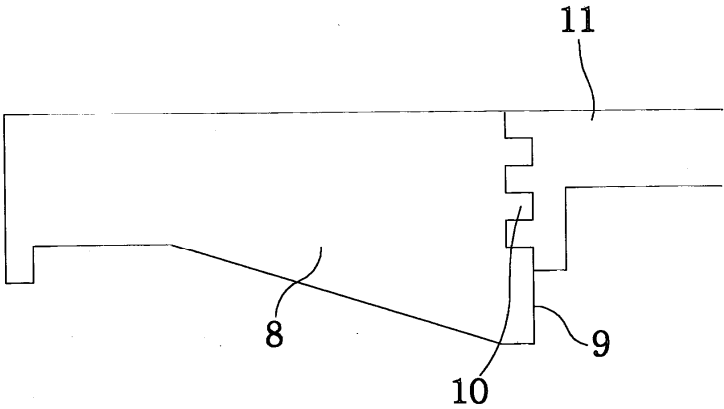
도면1



도면2



도면3



도면4

