

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
E02D 29/12

(45) 공고일자 2000년02월01일

(11) 등록번호 20-0169737

(24) 등록일자 1999년11월22일

(21) 출원번호	20-1998-0001165	(65) 공개번호	실 1998-0003129
(22) 출원일자	1998년01월26일	(43) 공개일자	1998년03월30일
(73) 실용신안권자	김용무		
	대전광역시 중구 유천2동 215-24 (9/4)		
(72) 고안자	김용무		
	대전광역시 중구 유천2동 215-24 (9/4)		
(74) 대리인	이동모		

심사관 : 김용준

(54) 맨홀용 방수 조립식 연결관

요약

본 고안은 지하로 매설되는 통신 케이블의 설치를 위한 맨홀시공시 맨홀 거푸집 사이에 부착 고정되어 콘크리트로 타설되는 맨홀용 방수 조립식 연결관에 관한 것으로, 시공이 간편하도록 콘크리트에 타설되는 매설관과 결합관이 분리되고 맨홀내로 물의 유입이 방지되게 구성된 맨홀용 방수 조립식 연결관에 관한 것이다.

이와 같은 본 고안은 케이블과 파이프가 삽입되 끼워지도록 인입홈이 구비되고 양측단에 연결판이 형성된 맨홀의 시공시 콘크리트로 타설되는 맨홀 연결관에 있어서, 케이블이 인입되는 인입홈의 일측에 결합너트가 형성된 결합부가 구비되고 결합부의 내측에 오링이 끼워져 콘크리트로 타설되는 매설관과, 상기 콘크리트로 타설되는 매설관의 결합부에 체결되 방수처리 되도록 일측에 결합볼트가 형성되고 타측에는 체결캡이 결합되 파이프가 끼워지는 결합관으로 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.

이러한 본 고안은 맨홀의 시공시 콘크리트로 타설되는 매설관과 방수처리되게 파이프가 끼워지는 결합관을 분리시켜 형성해 시공작업이 간편하고 지하맨홀 내로 물이 스며들지 못하게 된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1 은 본 고안의 일실시예인 분해사시도
- 도 2 는 본 고안의 결합상태를 나타낸 일부 단면도
- 도 3 은 본 고안의 결합부를 나타낸 확대 단면도
- 도 4 는 본 고안의 시공 상태도
- 도 5 는 본 고안의 설치상태를 나타낸 일부 단면도

〈도면의주요부분에대한부호의설명〉

2. 매설관	3. 연결관	5. 결합부
6. 결합너트	7. 오링	10. 결합관
11. 결합볼트	13. 체결캡	30. 파이프
40. 맨홀	50. 맨홀거푸집	

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 지하로 매설되는 통신 케이블의 설치를 위한 맨홀시공시 맨홀 거푸집 사이에 부착 고정되어 콘크리트로 타설되는 맨홀용 방수 조립식 연결관에 관한 것으로, 시공이 간편하도록 콘크리트에 타설되

는 매설관과 결합관이 분리되고 맨홀내로 물의 유입이 방지되게 구성된 맨홀용 방수 조립식 연결관에 관한 것이다.

통신용 케이블의 지하매설에 따라 연결부나 분기점에는 맨홀이 필수적으로 설치되며 이러한 맨홀은 시공을 위한 콘크리트의 타설시 케이블선이 맨홀 내로 인입되도록 맨홀 거푸집 사이에 연결관이 부착 고정되 시공이 이루어진다.

상기와 같은 종래의 연결관은 맨홀 거푸집 사이에 부착 고정되어 콘크리트로 타설되 시공 후 맨홀의 내측과 외측으로 개구되어 케이블을 보호하는 파이프를 끼울시 개구부로 흙등의 이물질이 들어가거나 방수처리가 되지 못해 맨홀 내로 물이 스며들게 된다.

이와 같은 이유로 맨홀이 침수되 작업환경이 열악해져 케이블의 연결작업이나 시공이 지연되 공사비가 많이 소요되며 장마철에는 맨홀 내로 다량의 물이 스며들어 케이블의 연결부위가 침수되 피해를 유발하는 문제점이 있었다.

또한 맨홀이 침수되는 것을 방지하기 위해 콘크리트로 타설되는 연결관과 방수처리 되게 파이프가 인입되는 결합관을 한몸체로 형성하여 시공하고 있으나, 이는 콘크리트를 타설하기 위해 고정되는 맨홀 거푸집에 결합통의 외경에 맞는 구멍을 형성하여야 하기 때문에 작업의 복잡성, 시공지연, 공사비의 과다 지출을 초래하게 되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 맨홀의 시공시 간편함과 맨홀내로 물이 유입되는 것을 방지하여 공사비의 절감효과와 침수로 인한 피해를 방지하기 위한 것으로,

이와 같은 본 고안은 케이블과 파이프가 삽입되 끼워지도록 인입홈이 구비되고 양측단에 연결판이 형성된 맨홀의 시공시 콘크리트로 타설되는 맨홀 연결관에 있어서,

케이블이 인입되는 인입홈의 일측에 결합너트가 형성된 결합부가 구비되고 결합부의 내측에 오링이 끼워져 콘크리트로 타설되는 매설관과,

상기 콘크리트로 타설되는 매설관의 결합부에 체결되 방수처리 되도록 일측에 결합볼트가 형성되고 타측에는 체결캡이 결합되 파이프가 끼워지는 결합관으로 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.

이러한 본 고안은 맨홀의 시공시 거푸집에 부착 고정된 콘크리트로 타설되는 매설관과 방수처리 되게 파이프가 끼워지는 결합관을 분리되게 형성하므로써 콘크리트 타설의 시공작업이 간편하고 지하맨홀 내로 물이 스며드는 것을 방지할 수 있게 된다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 통신용 케이블을 맨홀(40)내로 방수처리 되고 시공작업이 간편하게 인입시키기 위한 맨홀용 방수 조립식 연결관(1)을 구성하기 위한 것으로, 도 1 과 도 2 는 이러한 본 고안의 전반적인 구성으로 맨홀(40)의 시공시 콘크리트로 타설되는 매설관(2)과 상기 콘크리트로 타설된 매설관(2)에 체결되는 결합관(10)으로 이루어진다.

상기 매설관(2)과 결합관(10)은 동일한 내경을 구비하게 인입홈(8, 12)이 형성되어 케이블을 보호하는 파이프(30)나 케이블이 인입될 수 있도록 하며 맨홀(40)의 시공시 매설관(2)이 양측으로 짜여지는 맨홀거푸집(50)에 고정 부착된 콘크리트로 타설된 후 케이블의 설치시 결합관(10)이 매설관(2)에 방수처리 되게 체결되는 것이다.

매설관(2)은 내측에 관통하는 인입홈(8)이 구비되 케이블이 맨홀(40)내로 인입될 수 있도록 하며 맨홀거푸집(50)에 접합되는 연결판(3)을 양측단에 형성하여 상하 또는 좌우의 일측에 놓이는 또다른 방수 조립식 연결관(1)과 결합될 수 있게 한다.

상기 양측단에 연결판(3)이 구성되는 매설관(2)의 길이는 지하맨홀(40)의 두께에 따라 다르게 제작되며 연결판(3)의 안쪽 외주면에 돌출되는 다수의 돌기(4)를 형성하여 콘크리트의 타설시 견고하게 고정될 수 있게 하고 내측 인입홈(8)의 일측에 나사산으로 형성되는 결합너트(6)를 형성하여 결합부(5)를 이루고 그 내측에 고무재질의 오링(7)이 삽입되 끼워질 수 있게 한다.

이와 같은 매설관(2)에 체결되는 결합관(10)은 일측에 나사산으로 형성된 결합볼트(11)를 형성하여 매설관(2)의 결합부(5)에 형성된 결합너트(6)에 체결될수 있게 하며 내측에는 매설관(2)의 인입홈(8)과 동일한 내경을 구비한 인입홈(12)을 형성하여 케이블이 맨홀(40)내로 인입되게 한다.

상기 결합볼트(11)가 형성된 결합관(10)의 타측에는 오링이 삽입되 파이프(30)를 방수처리 되게 밀착 고정하는 체결캡(13)이 결합되며 도 3 에서와 같이 결합관(10)에 형성된 결합볼트(11)가 매설관(2)의 결합부(5) 결합너트(6)에 체결되 그 끝단이 오링(7)을 밀착하여 방수처리가 되고 양측의 인입홈(8, 12)이 동일한 내경을 이루게 매설관(2)의 결합부(5) 외경을 크게 형성해 결합볼트(11)가 체결되도록 한다.

도 4 는 맨홀(40)의 시공시 맨홀 거푸집(50)에 콘크리트로 타설되는 매설관(2)의 부착 고정상태를 나타낸 것으로, 양측단에 형성된 연결판(3)이 양측으로 짜여지는 맨홀거푸집(50)에 접합되게 부착된 상태에서 콘크리트가 타설되므로 시공작업이 간편해지고 맨홀 거푸집(50)의 제거 후 결합관(10)을 체결하여 내측의 인입홈(8)에 이물질이 삽입되지 않게 된다.

시공후의 결합상태를 나타내고 있는 도 5 는 콘크리트로 타설된 매설관(2)에 결합관(10)이 체결되어 결합볼트(11)의 끝단에 밀착되는 오링(7)에 의해 방수처리 되고 파이프(30)가 체결캡(13)에 의해 방수처리되므로 누수현상이 일어나는 파이프(30)의 결합부분과 매설관(2)의 체결부분을 제거해 맨홀(40)내로 물

이 스며들지 못하게 되는 것이다.

고안의 효과

본 고안은 맨홀의 시공시 콘크리트에 타설되는 매설관과 결합관이 분리되도록 형성하여 시공작업이 간편하게 이루어져 공사비를 절감시킬 수 있으며 매설관과 결합관이 방수처리 되게 체결되므로 맨홀의 침수로 인한 작업환경의 열악성과 피해를 방지할 수 있게 되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

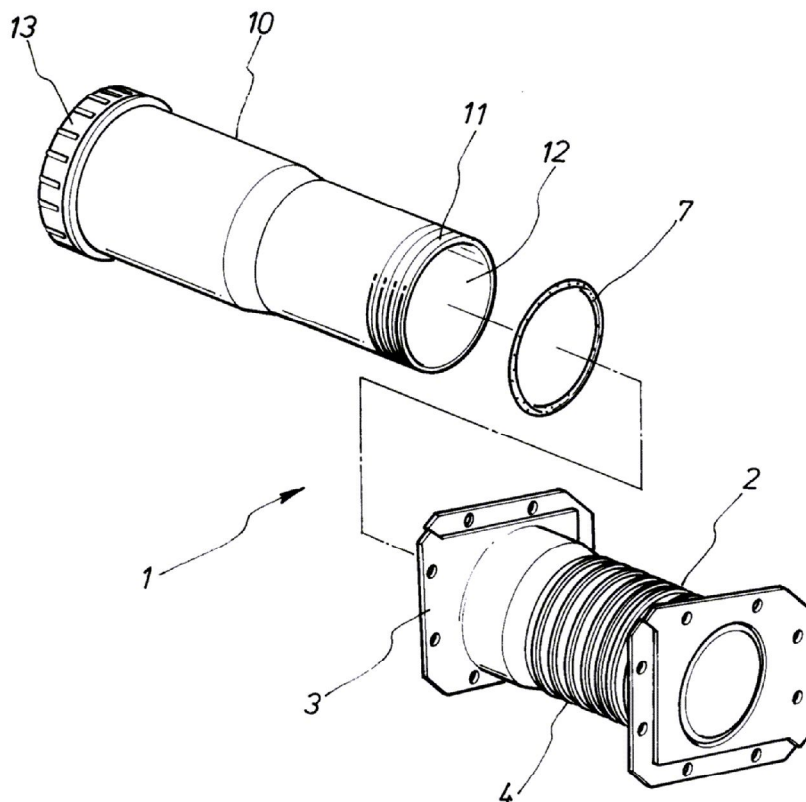
통신용 케이블과 파이프(30)가 삽입되 끼워지도록 인입홀(8)이 구비되고 양측단에 연결판(3)이 형성된 맨홀(40)의 시공시 콘크리트에 타설되는 맨홀 연결관에 있어서,

케이블이 삽입되 끼워지는 인입홀(8)의 일측에 결합너트(6)가 형성된 결합부(5)가 구비되고 결합부(5)의 내측에 오링(7)이 끼워져 콘크리트에 타설되는 매설관(2)과,

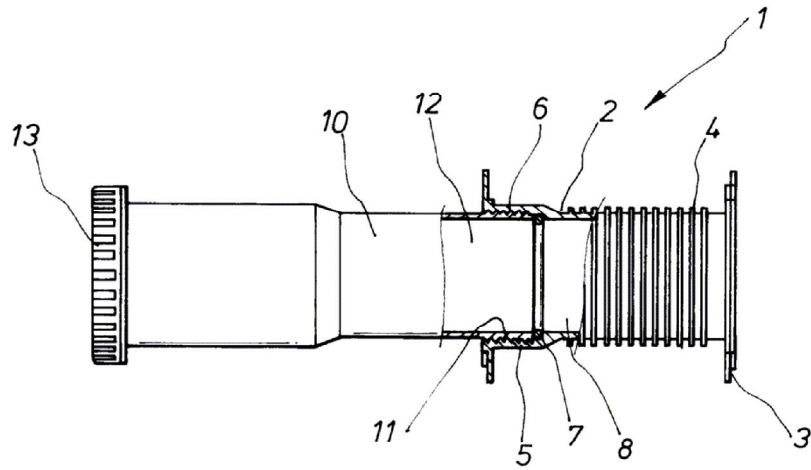
상기 콘크리트에 타설되는 매설관(2)의 결합부(5)에 체결된 방수처리 되도록 일측에 결합볼트(11)가 형성되고 타측에는 체결캡(13)이 결합된 파이프(30)가 끼워지는 결합관(10)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 맨홀용 방수 조립식 연결관.

도면

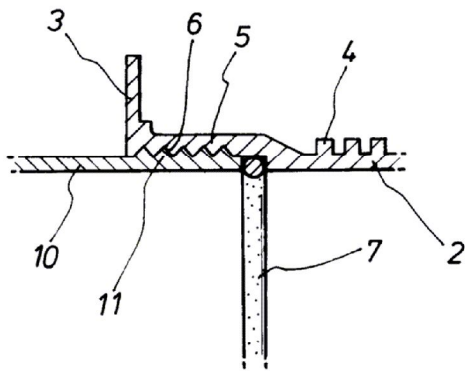
도면1



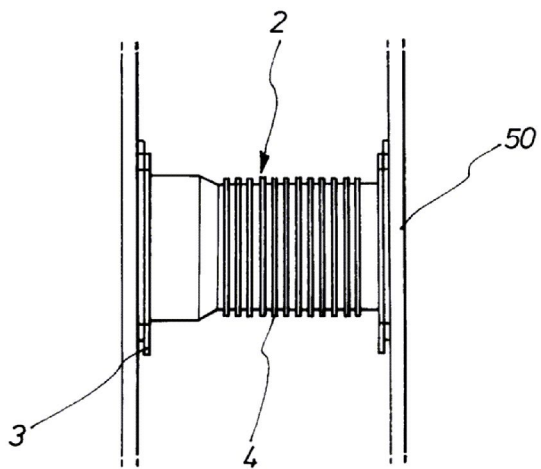
도면2



도면3



도면4



도면5

