



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0077310  
(43) 공개일자 2009년07월15일

(51) Int. Cl.

H02G 9/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0003165

(22) 출원일자 2008년01월10일

심사청구일자 2008년01월10일

(71) 출원인

신경석

서울 성북구 길음1동 삼성래미안1차아파트  
111-1102

신동진

서울특별시 성북구 길음동 1279(15/3) 래미안 길  
음1차 111-1102

(72) 발명자

신경석

서울 성북구 길음1동 삼성래미안1차아파트  
111-1102

신동진

서울특별시 성북구 길음동 1279(15/3) 래미안 길  
음1차 111-1102

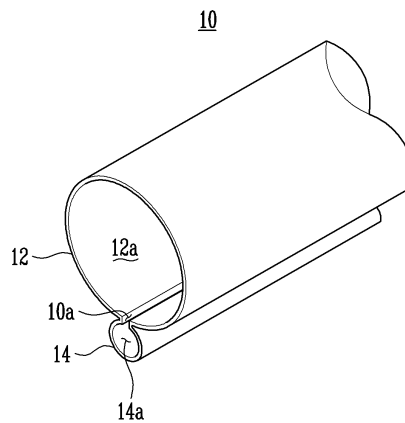
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 케이블 포설용 관로

(57) 요약

본 발명은 선통선을 사용하여 케이블을 포설시키는 관로에 관한 것으로서, 상기 케이블이 관통하여 포설되는 주 관통공간을 갖는 제1관로와, 상기 제1관로에 길이방향을 따라서 결합되고 상기 선통선이 관통되는 보조관통공간을 갖는 제2관로로 이루어지며, 상기 주관통공간과 보조관통공간을 서로 연통시키는 연통통로가 상기 관로들의 길이방향을 따라서 형성되어 있는 것을 특징으로 하므로, 주관통공간에 여유공간이 협소하거나 또는 여러 케이블들이 이미 포설되어 있어서 새로운 케이블을 관로 내부에 용이하게 설치할 수 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

선통선을 사용하여 케이블을 포설시키는 관로에 있어서,  
상기 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간을 갖는 제1관로와;  
상기 제1관로에 길이방향을 따라서 결합되고 상기 선통선이 관통되는 보조관통공간을 갖는 제2관로로 이루어지며,  
상기 주관통공간과 보조관통공간을 서로 연통시키는 연통통로가 상기 관로들의 길이방향을 따라서 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 연통통로는 상기 제2관로에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

### 청구항 3

제2항에 있어서,  
상기 제2관로는 상기 주관통공간을 한정하는 상기 제1관로의 내부면에 위치하고 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 연통통로는 상기 제1관로와 제2관로의 결합부위에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

### 청구항 5

제4항에 있어서,  
상기 제2관로는 상기 제1관로의 외부면에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

### 청구항 6

선통선을 사용하여 케이블을 포설시키는 관로에 있어서,  
상기 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간을 한정하는 몸체를 갖고,  
상기 몸체에는 상기 선통선이 관통되는 보조관통공간이 길이방향을 따라서 형성되고,  
상기 주관통공간과 보조관통공간을 서로 연통시키는 연통통로가 상기 몸체의 길이방향을 따라서 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 케이블 포설용 관로.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

<1> 본 발명은 옥내 또는 지하에 매설되어 케이블이 포설되는 관로에 관한 것이고, 더 상세하게 관로 내에 이미 케이블이 포설되어 있어도 추가 장비의 사용없이도 새로운 케이블을 상기 관로 내에 추가로 포설할 수 있는 케이블 포설용 관로에 관한 것이다.

#### 배경 기술

<2> 통상적으로, 광섬유 케이블, 전화회선 또는 데이터 회선 등과 같은 케이블은 통신업체에서 가입자 맥내까지 연

결되고, 최근에 상술된 케이블은 지하에 매설되는 통신관로에 포설된 상태로 가입자 덕내까지 연결된다.

- <3> 케이블을 통신관로 내부에 포설하는 작업은 하기와 같이 수행된다. 먼저 철사, 피아노선, 와이어선 또는 나일론줄 등과 같은 선통선(또는 견인선)을 통신관로의 일측에서 타측으로 관통시킨 후, 타측에 노출된 선통선의 단부에 케이블의 일측단부를 연결하여 상기 선통선을 상기 통신관로의 일측으로 다시 빼내며, 그 결과 상기 케이블은 상기 통신관로의 내부에 포설된다. 그리고, 케이블이 이미 포설되어 있는 통신관로 내부의 여유공간에 다른 케이블을 포설하고자 하는 경우에도 상술된 바와 같은 작업과정을 통해서 수행된다.
- <4> 그러나, 상기 여유공간이 협소하거나 또는 통신관로 내부에 여러 케이블들이 이미 포설되어 있는 경우에는, 상기 통신관로의 내부에 상기 선통선 또는 견인선을 관통시키는 작업이 어려워지고 심할 경우에는 케이블 포설작업이 불가능해진다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <5> 본 발명은 상술된 바와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 제안된 것으로, 케이블을 용이하게 포설할 수 있는 관로를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- <6> 본 발명의 다른 목적은 케이블이 이미 포설되어 있는 통신관로의 내부에 추가로 다른 케이블을 용이하게 포설할 수 있는 관로를 제공하는 데 있다.
- <7> 본 발명의 다른 목적은 선통선이 관통되는 보조관통공간을 구비하여서 케이블을 용이하게 포설할 수 있는 관로를 제공하는 데 있다.

**과제 해결수단**

- <8> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따르면 선통선을 사용하여 케이블을 포설시키는 관로는 상기 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간을 갖는 제1관로와, 상기 제1관로에 길이방향을 따라서 결합되고 상기 선통선이 관통되는 보조관통공간을 갖는 제2관로로 이루어지며, 상기 주관통공간과 보조관통공간을 서로 연통시키는 연통통로가 상기 관로들의 길이방향을 따라서 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <9> 상기 연통통로는 상기 제2관로에 형성되고, 상기 제2관로는 상기 주관통공간을 한정하는 상기 제1관로의 내부면에 위치한다.
- <10> 상기 연통통로는 상기 제1관로와 제2관로의 결합부위에 형성되고, 상기 제2관로는 상기 제1관로의 외부면에 결합된다.
- <11> 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 선통선을 사용하여 케이블을 포설시키는 관로는 상기 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간을 한정하는 몸체를 갖고, 상기 몸체에는 상기 선통선이 관통되는 보조관통공간이 길이방향을 따라서 형성되고, 상기 주관통공간과 보조관통공간을 서로 연통시키는 연통통로가 상기 몸체의 길이방향을 따라서 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

**효 과**

- <12> 본 발명에 따르면, 선통선이 관통되는 보조관통공간과 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간을 별개로 형성하면서 이들이 길이방향을 따라 서로 연통하도록 구성함으로써 주관통공간에 여유공간이 협소하거나 또는 여러 케이블들이 이미 포설되어 있어서 새로운 케이블을 관로 내부에 용이하게 설치할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <13> 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한다.
- <14> 본 명세서에 있어서, 통신관로는 PVC관 또는 강관 등과 같이 관통형 몸체를 갖는 관로를 의미한다. 설명의 편의상 도면에 통신관로가 원통형 구조로 도시되어 있지만, 이에 한정되지 않는다. 즉, 통신관로는 다각형 구조 또는 비원형 구조로도 이루어질 수 있다. 또한, 케이블은 광섬유 케이블, 전화회선, 데이터 회선 또는 전기배선 등과 같이 신호 또는 전기의 전송이 가능한 부재를 의미하지만 이에 한정되지는 않는다.
- <15> 도 1과 도 2에는 본 발명의 제1실시예에 따른 통신관로(10)가 도시되어 있다. 통신관로(10)는 케이블(미도시)

이 관통하여 포설되는 주관통공간(12a)을 갖는 제1관로(12)와 선통선(A)이 관통하여 포설되는 보조관통공간(14a)을 갖는 제2관로(14)로 이루어지고, 제1관로(12)의 외부면에 제2관로(14)가 결합된다. 제1관로(12)와 제2관로(14)는 PVC관 또는 강관 등과 같이 관통형 몸체를 갖는 관로로서 도면에는 원통형 구조로 도시되어 있지만 이에 한정되지 않는다. 주관통공간(12a)은 보조관통공간(14a)에 비하여 상대적으로 큰 직경을 갖는 것이 바람직하다.

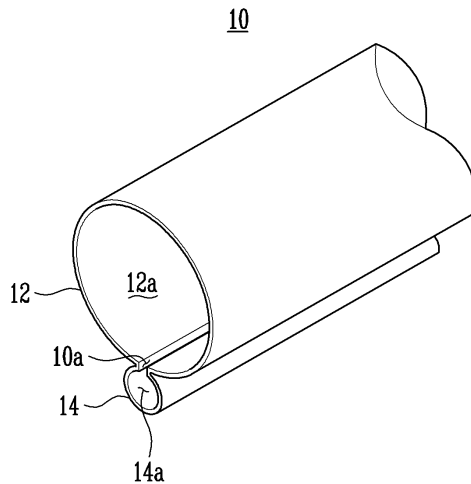
- <16> 본 발명에 따르면, 관로(12, 14)들의 결합부위에는 주관통공간(12a)과 보조관통공간(14a)을 서로 연통시키는 연통통로(10a)가 형성된다. 연통통로(10a)는 관로(12, 14)들의 길이방향을 따라서 형성된다. 연통통로(10a)는 관로(12, 14)들의 결합부위를 절개하거나 또는 절취함으로써 형성된다. 연통통로(10a)의 폭[도 1에서 서로 마주하는 절개면 또는 절취면(10a'; 도 2 참조)들 사이의 길이]은 보조관통공간(14a)의 직경 또는 보조관통공간(14a)에 삽입되는 선통선의 두께보다 작게 유지되는 것이 바람직하다. 이는 보조관통공간(14a)에 삽입되는 선통선이 연통통로(10a)를 통해서 주관통공간(12a)으로 유입되는 것을 방지할 수 있기 때문이다.
- <17> 도 3에는 본 발명의 제2실시예에 따른 통신관로(20)가 도시되어 있다. 통신관로(20)는 케이블이 관통하여 포설되는 주관통공간(22a)을 갖는 제1관로(22)와, 선통선이 관통되는 보조관통공간(24a)을 갖는 제2관로(24)로 이루어진다. 통신관로(20)는, 도 1에 도시된 통신관로(10)와 비교하여 보면, 제2관로(24)가 제1관로(22)의 주관통공간(22a)에 설치되어 있다는 차이점을 갖는다. 이러한 차이점때문에 주관통공간(22a)과 제2관로(24)의 보조관통공간(24a)을 서로 연통시키는 연통통로(20a)는 제2관로(24)의 일부를 길이방향으로 절개하거나 또는 절취함으로써 형성될 수 있다. 그 결과, 연통통로(20a)는 제2관로(24)의 서로 마주하는 절개면 또는 절취면들 사이에 형성되거나 또는 제2관로(24)의 절개면 또는 절취면과 제1관로(22)의 내부면 사이에 형성될 수 있다.
- <18> 도 1 내지 도 3에 있어서, 통신관로(10, 20)는 제1관로(12, 22)와 제2관로(14, 24)가 서로 결합되어 있는 일체형 구조체로 이루어질 수 있지만 이에 한정되지 않고 제1관로(12, 22)와 제2관로(14, 24)가 접촉재 등에 의해서 서로 결합되어 있는 구조체로도 이루어질 수 있다.
- <19> 도 4에는 본 발명의 제3실시예에 따른 통신관로(30)가 도시되어 있다. 통신관로(30)는 케이블(미도시)이 관통하여 포설되는 주관통공간(32a)을 갖는 소경 두께의 몸체(32)를 구비하고, 몸체(32)에는 선통선(미도시)이 관통하는 보조관통공간(32b)이 형성된다. 보조관통공간(32b)은 몸체(32)의 길이방향을 따라서 형성된다. 이때, 주관통공간(32a)과 보조관통공간(32b)을 서로 연통시키는 연통통로(30a)는 몸체(32)의 일부를 길이방향으로 절개하거나 또는 절취함으로써 형성된다.
- <20> 한편, 상술된 통신관로(10, 20, 30)가 지하에 매설되는 동안 또는 지하에 매설되어 있는 동안, 연통통로(10a, 20a, 30a), 주관통공간(12a, 22a, 32a) 또는 보조관통공간(14a, 24a, 32b)에 이물질이 유입되는 것을 방지하기 위하여, 통신관로(10, 20, 30)의 양단부를 덮기 위한 덮개(미도시)가 제공될 수 있다.
- <21> 이하, 설명의 편의상 도 1과 도 2를 참조하여 본 발명에 따른 통신관로에 케이블을 포설하는 작업을 설명한다.
- <22> 통신관로(10)의 일측에서 타측까지 보조관통공간(14a)에 선통선(A)을 삽입하여 관통시킨다. 통신관로(10)의 타측에서 노출되는 선통선(A)의 단부에 연통통로(10a)를 통과할 수 있는 바인드선 또는 와이어와 같은 연결선(미도시)을 결합시킨다. 이 후에, 선통선(A)을 통신관로(10)의 일측으로 잡아당기면, 선통선(A)은 보조관통공간(14a)를 따라서 통신관로(10)의 일측으로 이동하고 상기 연결선은 보조관통공간(14a)에서부터 연통통로(10a)를 통과한 상태로 주관통공간(12a)을 따라서 통신관로(10)의 일측으로 이동한다. 이때, 주관통공간(12a)에 위치하는 연결선의 단부에 케이블(미도시)을 결합시키면, 상기 연결선이 통신관로(10)의 일측으로 이동함에 따라서 상기 케이블도 동일 방향으로 이동하게 된다. 이 후에 통신관로(10)의 일측까지 상기 케이블의 선행단부를 위치시킴으로써 상기 케이블은 통신관로의 주관통공간(14a)에 포설하게 된다.
- <23> 케이블 포설작업의 다른 실시예로서, 상술된 연결선을 사용하는 대신에 연통통로(10a)를 통과할 수 있도록 단부가 변형된 선통선을 사용할 수도 있다.
- <24> 상술된 내용은 본 발명의 바람직한 실시예를 단지 예시한 것으로 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 첨부된 청구범위의 요지로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명에 대한 수정 및 변경을 가할 수 있다는 것을 인식하여야 한다.
- <25> 예를 들어 상술된 내용은 케이블이 포설되는 통신관로에 대한 설명으로 이루어져 있지만, 하기 청구범위에 나타나는 본 발명의 요지는 이에 한정되지 않고 전기배관, 가스관 또는 상하수도관에도 적용될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

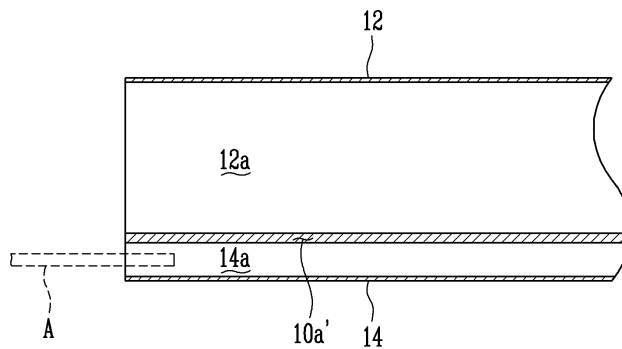
- <26> 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 케이블 포설용 관로의 사시도;
- <27> 도 2는 도 1의 관로를 구성하는 보조관통공간에 선통선이 삽입되는 상태를 도시한 단면도;
- <28> 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 케이블 포설용 관로의 사시도;
- <29> 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 케이블 포설용 관로의 사시도.
- <30> < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >
- <31> 10, 20, 30 : 통신관로
- <32> 10a, 20a, 30a : 연통통로
- <33> 12, 22 : 제1관로
- <34> 14, 24 : 제2관로
- <35> 12a, 22a, 32a : 주관통공간
- <36> 14a, 24a, 32b : 보조관통공간
- <37> 32 : 몸체

**도면**

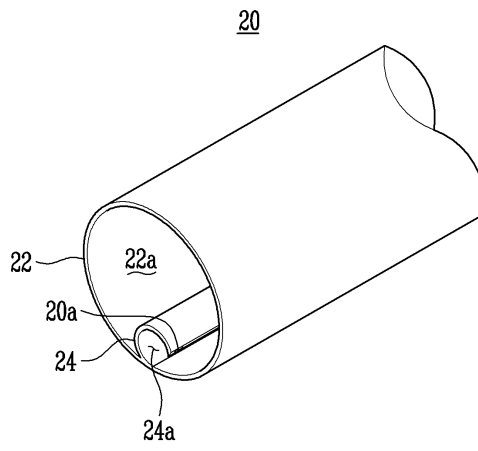
**도면1**



**도면2**



도면3



도면4

