(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [7]
H02G 7/22

(45) 공고일자 2002년12월31일
(11) 등록번호 20-0299517
(24) 등록일자 2002년12월16일

(21) 출원번호 20-2002-0028075
(22) 출원일자 2002년09월18일

(73) 실용신안권자 한국전력공사
서울 강남구 삼성1동 167번지

(72) 고안자 이명용
강원도춘천시후평1동9-2

(74) 대리인 김정용

심사관 : 여운석

기술평가청구 : 없음

(54) 강관전주용 가공지선 지지대 연장관

요약

본 고안은 차폐 보호각인 45° 의 각도 이상을 확보하여 20 M 또는 18 M 정도의 강관전주 사용지역의 전력선을 뇌로부터 보호할 수 있는 강관전주용 가공지선 지지대 연장관을 제공하기 위한 것이다.

본 고안의 가공지선 지지대 연장관은 축 방향으로 직경이 일정하고 하부에는 원주 방향으로 강관전주 정상부 표면에 압착시킬 수 있는 압착 플랜지가 설치되어 있는 원통형상의 하단 관부, 상기 하단 관부의 상단부 직경과 동일한 하단부 직경을 가지며 상향으로 갈수록 직경이 점차 좁아지는 상협하광 형태의 원통 형상을 가지며, 외부 표면 중간 정도의 위치에 손잡이겸 보조 로프를 위한 취부 고리가 설치되어 있는 중앙 관부, 상기 중앙 관부의 상단부 직경과 동일하게 축 방향으로 일정한 직경을 가지며, 정상부 표면은 기존의 가공지선 지지대에 삽입되게 되는 상단 관부로 구성되어 있다.

대표도

도 1a

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a는 본 고안에 따른 강관전주용 가공지선 지지대 연장관의 사시도 이다.

도 1b는 도 1a의 측면도이다.

도 2는 본 고안에 따른 가공지선 지지대 연장관을 강관전주의 정성부에 설치한 상태를 보여주기 위한 사용 상태 측면도이다.

도 3은 종래의 가공지선 지지대를 강관전주의 정상부에 설치한 상태를 보여주기 위한 사용 상태 측면도이다.

- 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 -

11 - - - - 하단 관부 12 - - - - 중앙 관부

13 - - - - 상단 관부 14 - - - - 압착 플랜지

15 - - - - 압착핀 16 - - - - 취부 고리

21,30 - - - - 강관전주 22,31 - - - - 가공지선 지지대

23,32 - - - - 완철

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 강관전주 가공지선 지지대 연장관에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 지상고 미달 또는 하천 횡단 등 강관전주(SP 18, 20M)를 사용하는 지역에서 전력선의 보호를 위한 가공지선의 차폐각도를 45° 이상으로 확보하기 위하여 기존의 가공지선 지지대에 추가로 사용할 수 있는 강관전주 가공지선 지지대 연장관에 관한 것이다.

일반적으로 강관전주는 철탑과 같은 용도로 사용되나 주로 도심 지역 및 특수 개발 지역 등에서 설치 장소가 협소하거나 지역 환경과 조화용으로 환경 친화를 요구하는 곳에 주로 사용되고 있는 바, 여기에 뇌(雷)로부터 송전선을 보호하기 위해 도체 위쪽에 도선과 평행하게 금속선인 가공지선을 가설하게 된다.

상기 가공지선은 대부분은 도 3에 나타낸 바와 같이 강관전주(30) 정상부에 부착되는 가공지선 지지대(31)에 의해 지지되도록 설치되며, 상기 가공지선이 설치되는 가공지선 지지대(31)의 정상부와 전력선이 설치되는 완철(32) 간에는 차폐각도를 45° 이상으로 해야만 전력선을 벼락으로부터 충분히 보호할 수 있다. 즉, 뇌 피해의 저감책으로 가공지선의 차폐각도가 무엇보다도 중요하다.

종래, 높이가 18 M 또는 20 M의 강관전주에, 가공지선 지지대로서 1800 mm의 완금 2개와 암타이랙크 밴드 및 M 볼트로 설치하고 전력선 완철 3200 mm로 사용하는 강관전주의 전력선은 양 외측이 전주 중심에서 약 1.6m 이격되어 차폐 보호각 45° 이상을 확보할 수 없어 가공지선의 목적에 부합하지 못하였다.

특히, 말구가 355 mm인 20 M 강관전주나 말구가 318 mm인 18 M 강관전주에 대해서는 기존의 가공지선 지지대를 사용할 수 없을 뿐 아니라 3200 mm 장주 완철을 사용함으로써 필요한 이격거리 1.6 m를 확보할 수 없는 단점이 있다.

따라서, 현재로서는 규격에 맞는 가공지선 지지대가 없고, 완철(1,800 mm × 2개)로 설치하는데 이는 보호 차폐각을 확보하지 못할 뿐 아니라 이러한 방법은 임시적인 방법으로 표준화 및 정형화되지 못한 방법으로 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 고안한 것으로서, 기존의 가공지선 지지대를 그대로 사용하면서 시공하기에도 용이하고, 설치도 경제적이며, 원래의 목적인 차폐 보호각 45° 이상을 확보할 수 있어 지상고 미달 또는 하천 횡단 등 강관전주를 사용해야 하는 지역에서 전력선을 뇌로부터 충분히 보호할 수 있도록 한 가공지선 지지대 연장관을 제공하는데 그 목적이 있는 것이다.

고안의 구성 및 작용

본 고안의 가공지선 지지대 연장관은 축 방향으로 직경이 일정하고 하부에는 원주 방향으로 강관전주 정상부 표면에 압착시킬 수 있는 압착 플랜지가 설치되어 있는 원통형상의 하단 관부, 상기 하단 관부의 상단부 직경과 동일한 하단부 직경을 가지며 상향으로 갈수록 직경이 점차 좁아지는 상협하광 형태의 원통 형상을 가지며, 외부 표면 중간 정도의 위치에 손잡이겸 보조 로프를 위한 취부 고리가 설치되어 있는 중앙 관부, 상기 중앙 관부의 상단부 직경과 동일하게 축 방향으로 일정한 직경을 가지며, 정상부 표면은 기존의 가공지선 지지대에 삽입되게 되는 상단 관부로 구성되어 있다.

이하 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 첨부하는 도면에 의거하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

첨부 도면 중 도 1a는 본 고안에 따른 강관전주 가공지선 지지대 연장관의 정면도이고, 도 1b는 도 1a의 측면도로서, 여기서, 부호 10은 연장관 본체로서 하단 관부(11), 중앙 관부(12) 및 상단 관부(13)로 크게 구분되어 있다.

연장관 본체(10)의 하단 관부(11)는 도 2에 나타낸 바와 같이 강관전주(21)의 정상부에 설치되는 부위로서, 축 방향으로 직경이 일정한 원통형상으로 이루어져 있으며, 그 하부에는 원주 방향으로 강관전주(21) 정상부 표면에 본체(10) 자체를 고정되게 압착시킬 수 있는 압착 플랜지(14)가 설치되어 있다. 부호 15는 압착편이다.

상기 중앙 관부(12)는 상기 하단 관부(11)의 상단부 직경과 동일한 하단부 직경을 가지며 상향으로 갈수록 직경이 점차 좁아지는 상협하광 형태의 원통 형상으로 이루어져 있다. 그리고, 그 외부 표면 중간 정도의 위치에는 손잡이겸 보조 로프를 위한 취부 고리(16)가 설치되어 있다.

상기 상단 관부(13)는 상기 중앙 관부(12)의 상단부 직경과 동일하게 축 방향으로 일정한 직경을 가지며, 그 정상부 표면은 도 2에 나타낸 바와 같은 기존의 가공지선 지지대(22)에 삽입되도록 되어 있다.

도 2에서 부호 23은 전력선이 연결되는 완철이다.

본 고안에 따른 강관전주 가공지선 지지대 연장관(10)을 지상고 미달 또는 하천횡단 등 특수 지역에서 강관전주(21)와 기존의 가공지선 지지대(22) 사이에 설치하여 사용함으로써 약 330 mm를 추가로 확보할 수 있는 구조를 이루기 때문에 도 2에 나타낸 바와 같이 차폐 보호각 45° 이상의 필요한 이격거리를 확보할 수 있게 된다.

고안의 효과

본 고안의 강관전주 가공지선 지지대 연장관은 기존의 가공지선 지지대에 연결 설치하여 강관전주 사용지역에서 차폐 보호각 45° 이상을 확보하여 노로부터 전력선로를 보호할 수 있는 효과가 있다.

특히, 기존의 가공지선 지지대와 쉽게 연결할 수 있을 정도로 시공성이 좋으며, 경제적인 측면에서도 기존의 시공 방법보다 효과적이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

축 방향으로 직경이 일정하고 하부에는 원주 방향으로 강관전주(21) 정상부 표면에 압착시킬 수 있는 압착 플랜지(14)가 설치되어 있는 원통형상의 하단 관부(11), 상기 하단 관부(11)의 상단부 직경과 동일한 하단부 직경을 가지며 상향으로 갈수록 직경이 점차 좁아지는 상협하광 형태의 원통 형상을 가지는 중앙 관부(12), 상기 중앙 관부(12)의 상단부 직경과 동일하게 축 방향으로 일정한 직경을 가지며, 정상부 표면은 기존의 가공지선 지지대(22)에 삽입되게 되는 상단 관부로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 강관전주용 가공지선 지지대 연장관.

청구항 2.

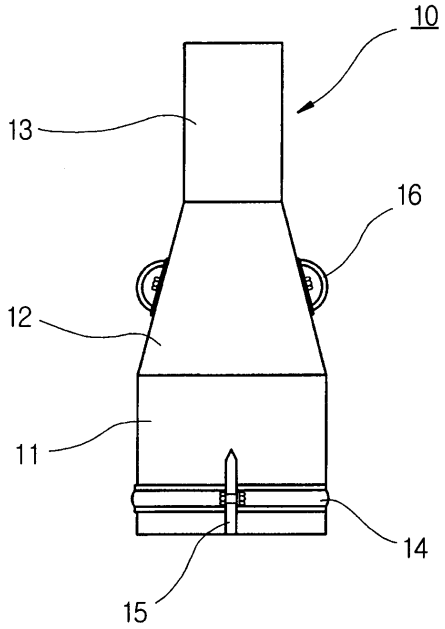
제 1항에 있어서, 상기 중앙 관부(12)의 외부 표면 중간 정도의 위치에는 손잡이겸 보조 로프를 위한 취부 고리(16)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 강관전주용 가공지선 지지대 연장관.

청구항 3.

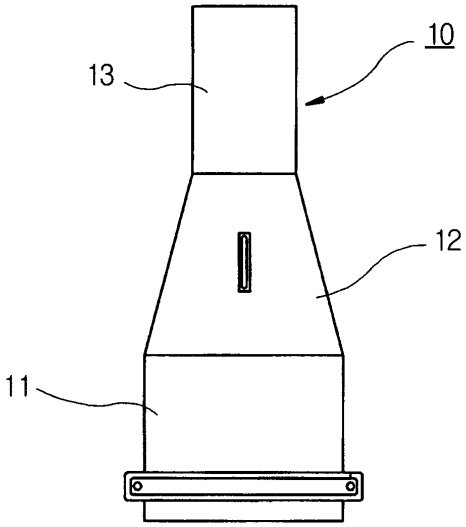
제 1항에 있어서, 상기 압착 플랜지(14)는 압착핀(15)에 의해서 조립되어지는 것을 특징으로 하는 강관전주용 가공지선 지지대 연장관.

도면

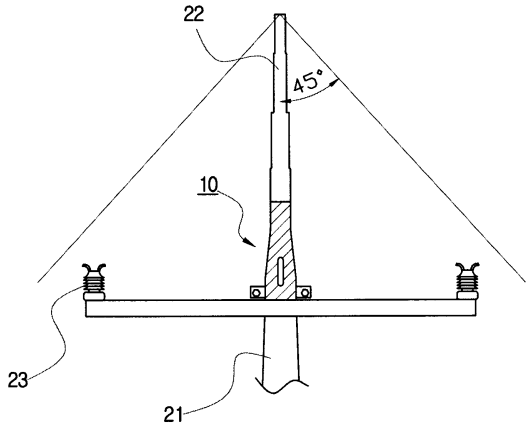
도면 1a



도면 1b



도면 2



도면 3

