



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0134664
(43) 공개일자 2018년12월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04H 12/18 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E04H 12/182 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0072696

(22) 출원일자 2017년06월09일

심사청구일자 2017년06월09일

(71) 출원인

한국전력공사

전라남도 나주시 전력로 55(빛가람동)

(72) 발명자

현덕수

제주특별자치도 제주시 문연로 36 한국전력공사
제주지사

문순천

제주특별자치도 제주시 인다1길 15, 101동 403호
(아라이동, 아라뜨래별)

홍용기

제주특별자치도 제주시 문연로 36 한국전력공사
제주지사

(74) 대리인

한양특허법인

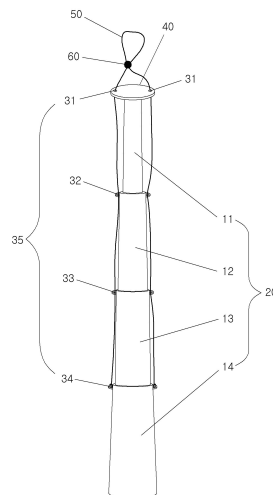
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 전주 방호 커버 및 이를 전주에 설치하는 방법

(57) 요약

본 발명은 절연성의 전주 방호 커버에 관한 것으로, 구체적으로는 하단의 지름이 상단의 지름보다 크게 형성되어 수직 단면이 사다리꼴 형태를 갖는 원형 관 형상으로 구성되어 길이가 연장 또는 단축 조절하도록 순차적으로 관의 직경이 커지는 다단으로 중첩되는 방호 커버로 이루어지는 방호 커버부, 상기 방호 커버부의 길이를 연장 또는 단축 조절하는 로프 및 상기 로프가 일정 길이에 고정되도록 로프에 따라 이동되는 고정 수단을 포함하여 이루어진 것으로써, 전주의 보호가 요구되는 개소에 벗어나지 않도록 하면서, 전주의 높이 방향으로 길이를 조절하여 비방호된 전주와 활선 상태의 배전선로와의 접촉사고 및 선로고장을 효과적으로 방지할 수 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

하단의 지름이 상단의 지름보다 크게 형성되어 수직 단면이 사다리꼴 형태를 갖는 원형 관 형상으로 길이가 조절하도록 순차적으로 관의 직경이 커지는 다단으로 중첩되는 방호 커버들로 이루어지는 방호 커버부;

상기 방호 커버들을 수직 방향으로 서로 연결하여 방호 커버부의 길이를 조절하는 로프; 및

상기 로프에 따라 이동되고 상기 로프를 일정 길이에 고정하는 길이조절부재;

상기 방호 커버부를 형성하는 방호 커버의 상단 외측에는 방호커버를 서로 연결하는 각각의 연결부가 마련되어, 상기 연결부에 상기 로프가 통과하여 방호 커버의 직경이 점진적으로 변하며 연결되는 전주 방호 커버.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방호 커버부는,

상기 방호 커버부를 형성하는 방호 커버들 중에서 상단의 외경이 가장 작은 제1 방호 커버를 포함하여 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 방호 커버는 상단에 제1 방호커버의 상단 외경보다 큰 직경을 가진 고정판이 형성되어 상부가 막혀있는 형상인 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 고정판은,

상기 제1 방호커버의 외경 바깥쪽에 형성된 고정판 부위에 상기 로프가 관통되는 연결부로 관통홀이 형성된 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 방호 커버부는,

상기 제1 방호 커버 하단을 통해 상기 제1 방호 커버의 외부를 감싸도록 끼워지는 제2 방호 커버를 포함하되,

상기 제1 방호 커버의 하단 외면 일부와 상기 제2 방호 커버의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 상기 제2 방호 커버의 상단 내경이 상기 제1 방호 커버 하단 외경에 상응하는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2 방호 커버의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 제1 연결고리가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제1 방호 커버 상단의 고정판에 형성된 관통홀과 방호 커버부의 길이 방향으로 상기 관통홀과 동일 선상에 위치하는 상기 제2 방호 커버 상단 외측에 형성된 제1 연결고리에 로프가 관통되어 상기 제1 방호 커버와 상기 제2 방호 커버가 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 방호 커버부는,

상기 제2 방호 커버 하단을 통해 제2 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지는 제3 방호 커버를 포함하되,

상기 제2 방호 커버의 하단 외면 일부와 상기 제3 방호 커버의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 상기 제3 방호 커버의 상단 내경이 상기 제2 방호 커버 하단 외경에 상응하는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 9

제8항에 있어서,

제3 방호 커버의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 제2 연결고리가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제2 방호 커버 상단 외측에 형성된 제1 연결고리와 방호 커버의 길이 방향으로 상기 제1 연결고리와 동일 선상에 위치하는 상기 제3 방호 커버 상단 외측에 형성된 제2 연결고리에 로프가 관통되어 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 방호 커버부는,

상기 제3 방호 커버 하단을 통해 상기 제3 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지는 제4 방호 커버를 포함하되,

상기 제3 방호 커버의 하단 외면 일부와 상기 제4 방호 커버의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 상기 제4 방호 커버의 상단 내경이 상기 제3 방호 커버 하단 외경에 상응하는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제4 방호 커버는 상단 외측에 로프의 끝이 고정 결합되는 체결홀이 형성된 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 제4 방호 커버 상단 외측에 마련된 체결홀에 로프의 끝이 고정 결합되고, 방호 커버의 길이 방향으로 상기 체결홀과 동일 선상에 위치하는 상기 제3 방호 커버의 상단 외측에 형성된 제2 연결고리 로프가 관통되어 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 연결부는 방호 커버의 상단 외측에 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태로 마련되는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항의 전주 방호 커버의 길이를 조정하는 방법에 있어서,

상기 전주 방호 커버의 길이는 전주 상단에서 이루어지는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버의 길이를 조정하는 방법.

청구항 16

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항의 전주 방호 커버를 전주에 설치하는 방법에 있어서,

상기 전주 방호 커버는 상기 전주의 상단으로부터 상기 전주의 하단을 향해 설치되는 것을 특징으로 하는 전주 방호 커버를 전주에 설치하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전주 방호 커버에 관한 것으로, 구체적으로는 신규 전주를 설치하는 과정에서 활선 상태인 배전선로와 전주가 직접 접촉되지 않도록 방호할 수 있는 절연 커버로서 전주의 보호가 요구되는 개소에 벗어나지 않도록 하면서, 전주의 높이 방향으로 용이하게 길이를 조절할 수 있는 전주 방호 커버에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 배전선로는 전력 공급을 위하여 발전소에서 생산되는 전력을 변전소를 통하여 각 지역으로 공급하기 위한 전력 시설인 송전선로로부터 전력을 공급받고, 공급된 전력을 분배하여 각각의 건물 등의 여러 시설 등으로 공급하는 역할을 하는 시설로써, 이러한 배전선로에 사용되는 지지물 중에는 일반적으로 콘크리트로 제작되는 전주가 사용되고 있다.

[0003] 여기서 전주는 일정 간격으로 이격되어 설치되는데, 기존 전주 교체 및 기타 다른 이유로 전주를 신규 설치할 때 기존에 설치되어 있는 전주 사이에 연결되는 활선 상태의 배전선로에 신규 설치되는 전주가 직접 접촉되지 않도록 전주의 상부를 절연 커버로 방호한 상태에서 전주를 설치하게 된다.

[0004] 이와 관련된 종래 절연 커버의 경우는 한국 등록특허 제10-1722776호에서와 같이 탄성이 있으면서 폴리에틸렌, 섬유강화플라스틱(fiber reinforced plastic, FRP) 등의 재질로 이루어진 관 모양으로 감겨진 형상으로 구성되어 있어, 이와 같은 형상의 절연커버를 신규 설치되는 전주의 상부에 설치하고 로프 등으로 위치를 고정된 후 전주를 세우고 있으나, 전주의 방호해야 할 정확한 위치에 절연 커버를 설치하지 못했을 경우 로프 등으로 방호 커버의 위치를 다시 조정해야 것과 같이 설치 작업이 매우 불편할 뿐만 아니라, 이때 방호 커버의 위치를 다시 조정하는 과정에서 비방호된 전주와 활선 상태의 배전선로와의 접촉사고가 발생할 수 있는 문제점을 가진다.

[0005] 또한, 방호 커버를 전주에 로프 등으로 고정시켰다 하더라도 관 모양으로 감겨진 형태이므로 약 7~8kg 정도인 전주 방호관의 자체적인 하중 및 바람 등 외적요인에 의해서 고정되는 위치를 벗어나 흘러내려갈 수 있는 설치의 문제점을 가진다.

[0006] 또한, 현재 사용되는 일반적인 전주 방호 커버는 길이가 대략 1,800mm로 그 길이와 부피가 크므로 이동 및 보관이 불편하다는 사용상의 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 제10-1722776호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 전주의 상단부에 끼워진 형태로 고정하여 별도의 고정 작업이 없이 전주에서 보호가 요구되는 개소에 벗어나지 않도록 하며 길이조절이 가능한 최상부가 막힌 구조를 갖는 다단 형태로 절연성의 전주 방호 커버를 구성하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 전주 방호 커버는 전주의 높이방향을 따라 상호 맞물린 복수의 관형으로 이루어져 다단으로 길이가 연장되거나 단축 조절되는 구조이다.

[0010] 전주 방호 커버는 하단의 지름이 상단의 지름보다 크게 형성되어 수직 단면이 사다리꼴 형태를 갖는 원형 관 형상으로 구성되어 길이가 연장 또는 단축 조절하도록 순차적으로 관의 직경이 커지는 다단으로 중첩되는 방호 커버들로 이루어지는 방호 커버부(20), 상기 방호 커버들이 수직 방향으로 서로 연결하여 방호 커버부의 길이를 연장 또는 단축 조절하는 로프(50), 상기 로프에 따라 이동되고 상기 로프를 일정 길이에 고정하는 길이조절부재(60)를 포함하여 이루어진다.

[0011] 상기 방호 커버부(20)는 구체적으로 예를 들면, 상기 방호 커버부를 형성하는 방호 커버들 중에서 상단의 외경이 가장 작은 제1 방호 커버(11), 상기 제1 방호 커버(11) 하단 외경에 상응하는 상단 내경을 가지며 상기 제1 방호 커버(11) 하단을 통해 제1 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지는 제2 방호 커버(12), 상기 제2 방호 커버 하단 외경에 상응하는 상단 내경을 가지며 상기 제2 방호 커버 하단을 통해 제2 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지는 제3 방호 커버(13), 상기 제3 방호 커버 하단 외경에 상응하는 상단 내경을 가지며 상기 제3 방호 커버 하단을 통해 제3 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지는 제4 방호 커버(14)를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0012] 상기 제1 방호 커버 내지 제4 방호 커버(11, 12, 13, 14)는 인접하는 방호 커버에 상단과 하단의 직경이 상응하며, 구체적으로 제1 방호 커버(11)의 하단 외면 일부와 제2 방호 커버(12)의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 제2 방호 커버(12)의 상단 내경이 제1 방호 커버(11) 하단 외경에 상응하고, 제2 방호 커버(12)의 하단 외면 일부와 제3 방호 커버(13)의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 제3 방호 커버(13)의 상단 내경이 제2 방호 커버(12) 하단 외경에 상응하며, 제3 방호 커버(13)의 하단 외면 일부와 제4 방호 커버(14)의 상단 내면 일부가 서로 겹쳐지도록 제4 방호 커버(14)의 상단 내경이 제3 방호 커버(13) 하단 외경에 상응할 수 있다.

[0013] 상기 방호 커버부(20)를 형성하는 방호 커버의 상단 외측에는 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태로 방호커버를 서로 연결하는 각각의 연결부(35)로 다수의 관통홀, 연결고리 및 체결홀이 마련되며, 상기 연결부(35)에 상기 로프가 통과하여 방호 커버의 직경이 점진적으로 변하는 순서대로 연결될 수 있다.

[0014] 방호 커버에 다수로 이루어진 상기 연결부(35)는 바람직하게 방호 커버의 상단 외측에 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태로 마련될 수 있다.

[0015] 상기 제1 방호 커버(11)의 상단에는 제1 방호 커버의 상단 외경보다 큰 직경을 가진 고정판이 마련되어 상부가 막혀있는 형상을 가지며, 이때 상기 고정판에는 제1 방호 커버의 외경 바깥쪽에 형성된 고정판 부위에 로프가 관통되게 연결부로 관통홀(31)이 형성될 수 있다.

[0016] 상기 제2 방호 커버(12)의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 연결부로 제1 연결고리(32)가 형성되고, 상기 제3 방호 커버(13)의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 연결부로 다수의 제2 연결고리(33)가 형성될 수 있다.

[0017] 상기 방호 커버부를 형성하는 방호 커버들 중에서 가장 큰 외경을 상기 제4 방호 커버(14)의 상단 외측에 로프의 일단을 고정결합 할 수 있는 연결부로 체결홀(34)이 형성될 수 있다.

[0018] 제4 방호 커버(14)의 상단 외측에 형성된 체결홀(34)에 상기 로프의 일단을 고정결합 시키고, 이후 방호 커버의 직경이 점진적으로 변하는 순서대로 방호 커버들 상단 외측에 마련된 제1, 제2 연결고리(31, 33)와 관통홀(31)에 로프를 통과시켜 상호 방호 커버를 차례대로 연결할 수 있다.

[0019] 이와 같은 연결부를 통해 각 방호 커버의 연결 구성은 이하에서 설명될 실시예에서 더 구체적으로 설명한다.

[0020] 한편, 길이조절부재(60)는 상기 제1 방호 커버 상부에 관통홀(31)을 통과해 나온 로프 상에 결합된다.

[0021] 상기 길이조절부재(60)는 본 발명의 방호 커버부의 각 방호 커버에 연결된 로프의 길이를 조절하여 고정하기 위

한 것으로 통상적으로 제조된 것을 사용할 수 있다.

[0022] 또한, 상기와 같은 본 발명의 전주 방호 커버의 길이의 조절은 적용 대상 전주 상단에서 이루어질 수 있으며, 이러한 길이 조절은 로프 및 길이조절부재를 사용하여 전주 상단에서 조절될 수 있다.

[0023] 또한, 상기와 같은 본 발명의 전주 방호 커버는 적용 대상 전주의 상단으로부터 상기 전주의 하단을 향해 설치될 수 있다.

발명의 효과

[0024] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 전주 방호 커버는 전주의 상단부에 설치되는 절연성의 방호 커버를 다단 형태로 만들어 길이를 사용자가 원하는 대로 조절할 수 있으므로 전주가 선로와 접촉되더라도 안전사고 및 선로 고장을 방지하면서, 설치되는 보호가 요구되는 개소에 벗어나지 않도록 전주의 상단부에 고정할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 전주 방호 커버가 이송 및 보관하는 경우에는 각 방호 커버가 중첩되어 겹치면서 그 길이와 부피를 최소화하여 이동과 부피가 용이하도록 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명의 전주 방호 커버를 나타낸 모식도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 중첩되어 길이가 단축된 전주 방호 커버를 나타낸 모식도이다.

도 3은 상기 도 2의 전주 방호 커버의 중첩상태를 도시한 투영 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 전주 방호 커버의 길이 조절의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 전주 방호 커버를 전주에 적용한 모습을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 예시도면을 참조로 상세히 설명하며, 이러한 실시예는 일례로서 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으므로, 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0028] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 전주 방호 커버는 순차적으로 관의 직경이 커지는 다단으로 중첩되는 방호 커버부(20), 방호 커버부를 이루는 방호 커버들을 서로 연결하여 방호 커버부의 길이를 조절하는 로프(50) 및 상기 로프를 일정 길이에 고정하는 길이조절부재(60)를 포함하여 구성된다.

[0029] 방호 커버부(20)를 구성하는 방호 커버들의 형태는 원형의 관 형상으로 이루어지되, 하단의 지름이 상단의 지름보다 크게 형성되어 하부로 갈수록 점진적으로 내경이 커지는 형태와 같이 수직 단면이 사다리꼴 형상으로 형성될 수 있다.

[0030] 일 예로 상기 방호 커버부(20)는 제1 방호 커버(11), 제2 방호 커버(12), 제3 방호 커버(13) 및 제4 방호 커버(14)로 이루어질 수 있으며, 각 방호 커버에 관한 설명은 다음과 같다.

[0031] 제1 방호 커버(11)는 방호 커버부(20)를 형성하는 방호 커버들 중에서 가장 작은 외경을 갖고, 상단에 상단 외경보다 큰 직경을 가진 고정판이 형성되어 상부가 막혀있는 형상이며, 상기 제1 방호커버의 외경 바깥쪽에 형성된 상기 고정판 부위에는 로프가 관통되는 연결부(35)로서 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태의 관통홀(31)이 형성되어 있다.

[0032] 제2 방호 커버(12)는 상기 제1 방호 커버(11)의 하단 외경에 상응하는 내경을 가지며 상기 제1 방호 커버(11)의 하단을 통해 제1 방호 커버 외부로 감싸도록 끼워지며, 상기 제2 방호 커버(12)의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태의 연결부로 제1 연결고리(32)가 형성되어 있다.

[0033] 제3 방호 커버(13)은 상기 제2 방호 커버(11)의 하단 외경에 상응하는 내경을 가지며 상기 제2 방호 커버(11)의 하단을 통해 제2 방호 커버 외부로 감싸도록 끼워지며, 이러한 상기 제3 방호 커버의 상단 외측에는 로프가 통과하게 구성된 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태의 연결부로 제2 연결고리(33)가 형성되어 있다.

[0034] 제4 방호 커버(14)는 방호 커버부(20)를 형성하는 방호 커버들 중에서 가장 큰 외경을 갖는 방호커버로, 상기

제3 방호 커버(13)의 하단 외경에 상응하는 내경을 가지며 상기 제3 방호 커버(13)의 하단을 통해 제3 방호 커버 외부를 감싸도록 끼워지며, 상기 제4 방호 커버(14)의 상단 외측에는 상기 로프의 끝이 고정 결합할 수 있는 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 형태의 연결부로 체결홀이 형성되어 있다.

- [0035] 이와 같이 구성된 방호 커버부(20)에는 각각의 방호 커버의 상단 외측에는 서로를 연결할 수 있는 서로 마주한 위치에 쌍을 이루는 연결부(35)가 마련되며, 상기 연결부에 하나의 로프가 통과하여 차례대로 방호커버를 연결할 수 있다.
- [0036] 상기 제1 방호 커버(11) 상단의 고정판에 형성된 관통홀(31)과 방호 커버의 길이 방향으로 상기 관통홀(31)과 동일 선상에 위치하는 상기 제2 방호 커버(12)의 상단 외측에 형성된 제1 연결고리(32)에 로프(50)가 관통되어 제1 방호 커버(11)와 제2 방호 커버(12)가 서로 연결되어 구성된다.
- [0037] 그 다음, 상기 제2 방호 커버(12)의 상단 외측에 형성된 제1 연결고리(32)와 방호 커버의 길이 방향으로 상기 제1 연결고리(32)와 동일 선상에 위치하는 상기 제3 방호 커버(13)의 상단 외측에 형성된 제2 연결고리(33)에 로프(50)가 관통되어 서로 연결된 구성을 갖는다.
- [0038] 상기 제4 방호 커버(14)의 상단 외측에 마련된 체결홀(34)에 로프의 끝이 고정 결합되고, 방호 커버의 길이 방향으로 상기 체결홀(34)과 동일 선상에 위치하는 상기 제3 방호 커버(13)의 상단 외측에 형성된 제2 연결고리(33)에 로프가 관통되어 서로 연결된다.
- [0039] 상기 체결홀(34)에 고정결합되는 로프(50)는 체결홀(34)에 로프가 묶여지게 결합될 수 있으나, 이에 한정하지 않고 다양한 고정결합방법으로 체결홀에 고정될 수 있다.
- [0040] 즉, 방호 커버들 중에서 가장 큰 외경을 갖는 제4 방호 커버의 상단 외측에 형성된 체결홀(34)에 상기 로프의 일단을 고정결합 시키고, 이후 방호 커버의 직경이 점진적으로 변하는 순서대로 방호 커버들 상단 외측에 마련된 연결부(35)에 로프를 통과시켜 상호 방호 커버를 차례대로 연결할 수 있다.
- [0041] 일반적인 콘크리트 전주는 상단에서 하단으로 갈수록 지름이 점진적으로 커지는 수직단면이 사다리꼴 형태의 원통 형상으로, 이와 같은 콘크리트 전주의 규격은 상단의 지름은 190mm 정도이고, 하단의 지름은 상기 상단의 지름보다 전주의 높이에 대해 1/75 정도 더 긴 길이를 갖는다.
- [0042] 이러한 콘크리트 전주 규격의 형상에 맞춰 본 발명의 전주 방호 커버가 전주 상단에 구비되도록 방호 커버부(20)를 이루는 제1 내지 제4 방호 커버(11, 12, 13, 14)를 구성할 수 있다.
- [0043] 예를 들어 제1 내지 제4 방호 커버(11, 12, 13, 14)의 길이가 각각 1100mm이고, 두께가 5mm이고, 제1 방호 커버의 상단 내경이 200mm이라고 한다면, 제1 방호 커버의 하단 내경은 (제1 방호 커버의 상단 내경의 길이+(제1 방호 커버의 길이×1/75)) = (200mm + (1100mm×1/75))으로 계산되는 바 약 215mm가 되며, 그리고 제1 방호 커버의 하단 외경은 방호 커버의 두께가 5mm 이므로 약 225 mm이다.
- [0044] 그리고 제2 방호 커버는 상기 제1 방호 커버의 하단의 외경에 상응하여 끼워질 수 있는 구조를 갖는 것으로, 제2 방호 커버의 상단 내경은 상기 제1 방호 커버 하단의 내경 215mm 보다 크고, 제1 방호 커버의 하단 외경 225mm 보다 작다. 인접하는 방호 커버 사이는 서로 안정적으로 끼워지도록 서로 약 100mm 정도 높이가 겹치는 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 이와 같은 점을 감안하였을 때, 제2 방호 커버의 상단 내경은 218mm로 이루어진다.
- [0045] 상기 제2 방호 커버의 상단 내경이 218mm인 경우, 제2 방호 커버의 하단 내경은 (제2 방호 커버의 상단 내경의 길이+(제2 방호 커버의 길이×1/75)) = (218mm + (1100mm×1/75))로 계산되는 바 약 232mm를 가진다.
- [0046] 제3 방호 커버와 제4 방호커버의 각각 상단과 하단의 내경 및 외경은 순서대로 앞서 설명한 제1 방호 커버와 제2 방호 커버와 동일하게 계산되어 적용될 수 있다.
- [0047] 도 2와 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 중첩되어 길이가 단축된 전주 방호 커버를 나타낸 것으로, 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명의 전주 방호 커버를 구성하는 방호 커버부(20)는 이를 형성하는 각각의 방호 커버(11, 12, 13, 14)가 직경에 따라 순서대로 서로 중첩되어 길이가 줄어들 수 있다.
- [0048] 도 4는 전주 방호 커버의 길이 조절의 동작을 나타낸 것으로, 본 발명의 전주 방호 커버의 길이는 방호 커버에 연결된 로프(50)와 상기 로프 상에 결합된 길이조절부재(60)를 이용하여 조절할 수 있다.
- [0049] 구체적으로, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제1 방호 커버(11)의 상부에 형성된 로프 상에서 결합되며, 상하 방

향 조절하여 로프를 길게 늘이거나 줄일 수 있다.

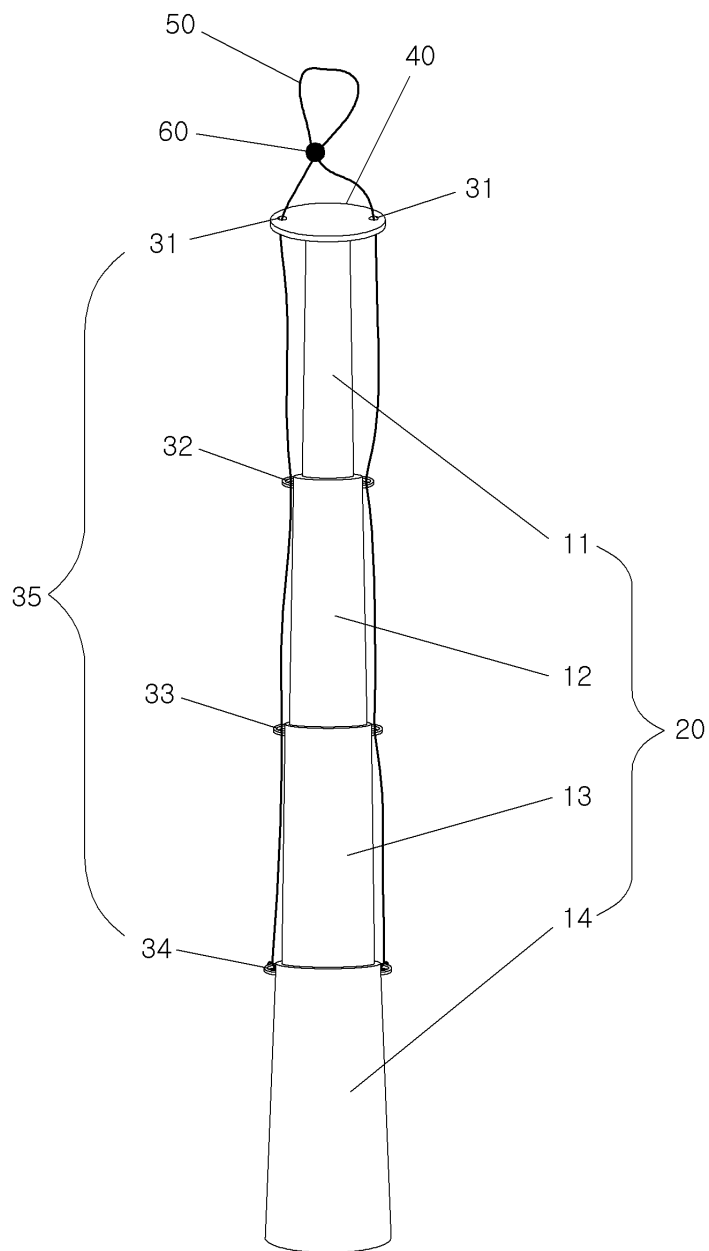
- [0050] 이때, 각 방호 커버들은 수직 단면이 사다리꼴 형태를 갖는 원형 관 형상으로 인접하는 방호 커버 사이는 하단과 상단은 서로 상응하여 일정 길이 겹치는 부분이 형성되므로 서로 이탈되지 않는 상태를 유지할 수 있으며, 사용자의 필요에 따라 방호 커버부의 다단이 중첩되는 정도를 조절하여 방호 커버부의 길이를 조절할 수 있다.
- [0051] 이와 같이 다단으로 조절되는 본 발명의 전주 방호 커버는 기존에 사용한 전주 방호관보다 약 45%이상의 길이와 부피를 줄일 수 있어 보관 및 이동상의 편리성을 제공하는 효과가 있다.
- [0052] 이러한 상기 길이조절부재(60)는 상기 제1 방호 커버(11)의 상부에 형성된 로프 상에서 상하 방향 조절하여 로프를 길게 늘이거나 줄이는 정도에 의해 각 방호 커버들이 서로 이탈되지 않는 상태를 유지하고, 사용자의 필요에 따라 방호 커버부의 다단이 중첩되는 정도를 조절하여 방호 커버부의 길이를 조절할 수 있다.
- [0053] 도 5는 본 발명의 전주 방호 커버를 설치한 전주의 모습을 나타낸 것으로, 도 5에 도시된 바와 같이 원하는 길이로 전주 방호 커버를 확장시킬 수 있는 구조라서 전주를 최대한 방호할 수 있어 신설 전주를 세우는 과정에서 불안정한 방호를 극복할 수 있다.
- [0054] 전주에 본 발명의 전주 방호 커버를 설치하고자 할 경우에는 전주의 상단에 전주 방호 커버를 덮어 씌워지도록 설치하여 전주의 하단을 향해 전주 방호 커버의 하중에 의해 자연적으로 펼쳐지도록 동작할 수 있으므로 전주의 설치 작업이 종래 전주 방호관을 사용하였던 것 보다 빠르고 용이하다.
- [0055] 앞서 살펴본 실시예는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하는 바람직한 실시예일뿐, 전술한 실시예 및 첨부한 도면에 한정되는 것이 아니므로 이로 인해 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다. 따라서, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로, 용이하게 변경 가능한 부분도 본 발명의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

부호의 설명

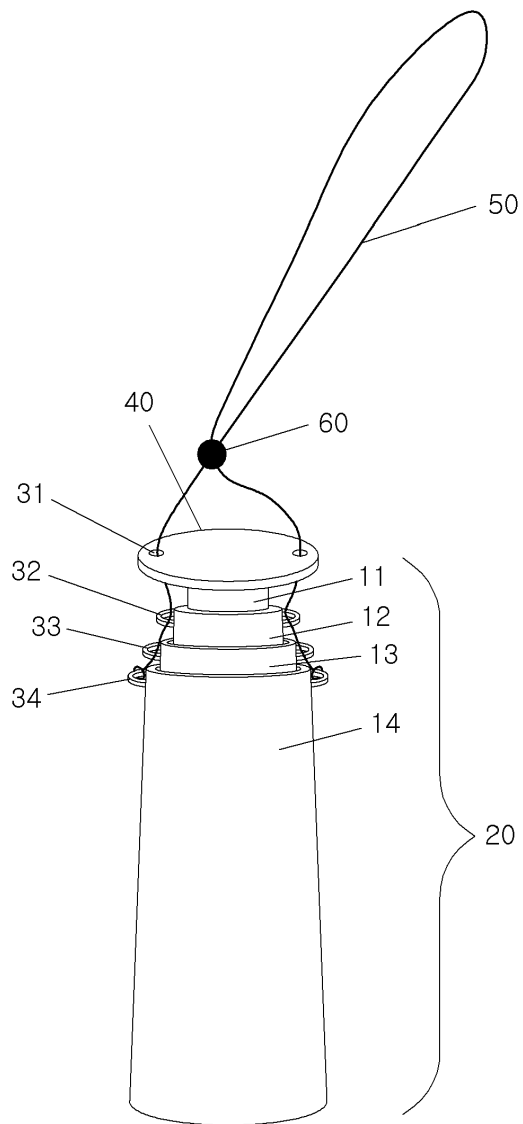
- [0056]
- | | |
|--------------|--------------|
| 11: 제1 방호 커버 | 12: 제2 방호 커버 |
| 13: 제3 방호 커버 | 14: 제4 방호 커버 |
| 20: 방호커버부 | 31: 관통홀 |
| 32: 제1 연결고리 | 33: 제2 연결고리 |
| 34: 체결홀 | 35: 연결부 |
| 40: 고정관 | 50: 로프 |
| 60: 길이조절부재 | |

도면

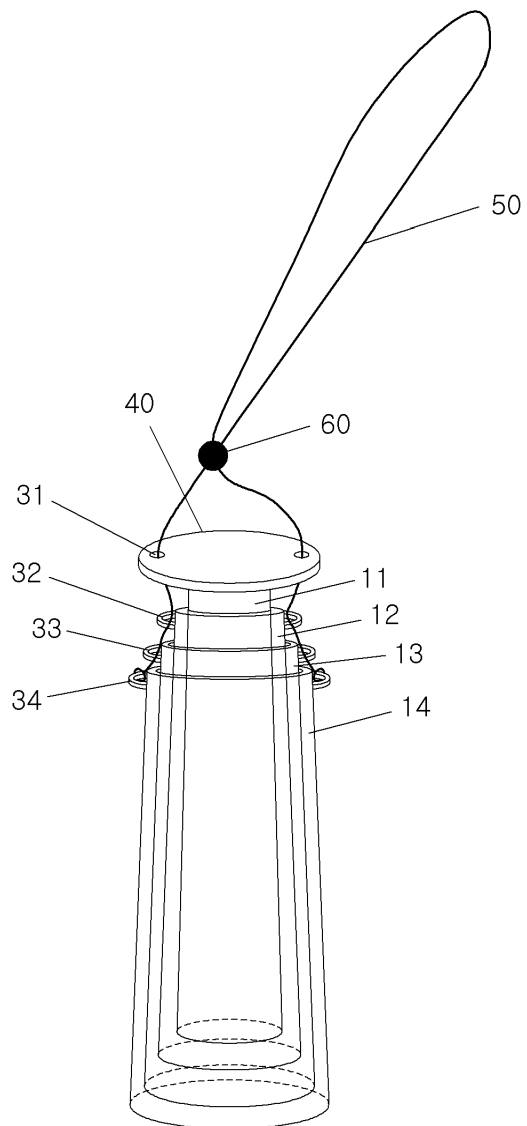
도면1



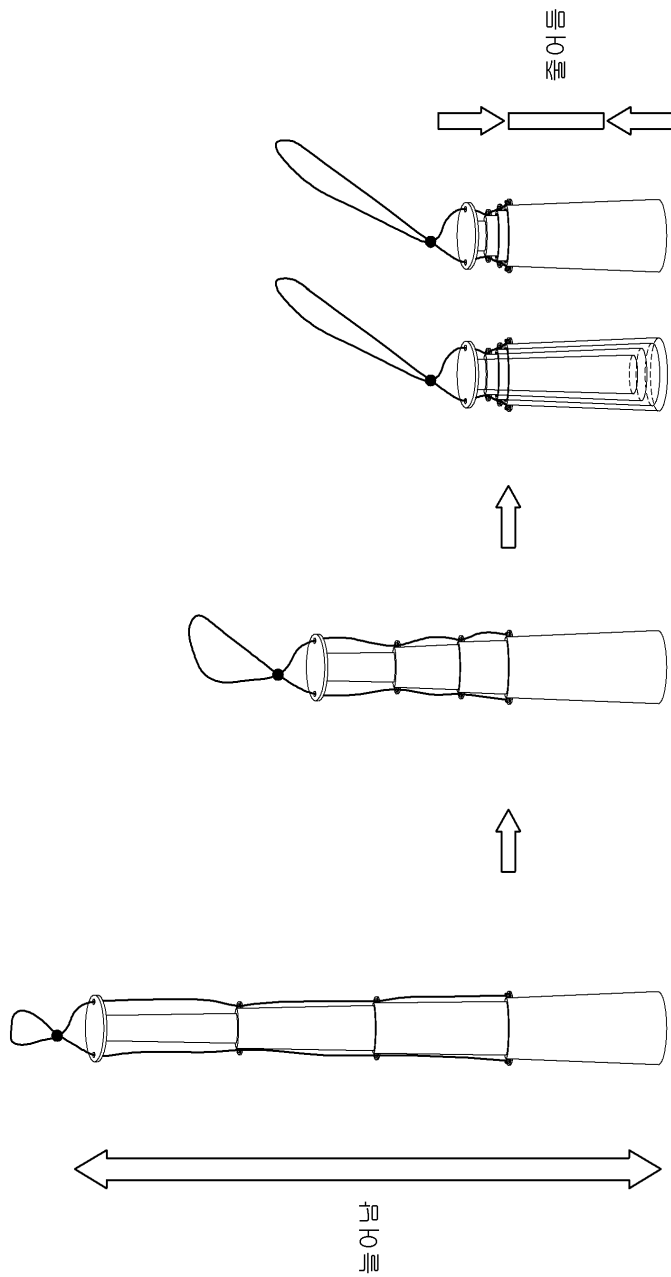
도면2



도면3



도면4



도면5

