



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0048131
(43) 공개일자 2020년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02G 9/02 (2006.01) F16F 15/04 (2006.01)
F16L 1/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H02G 9/025 (2013.01)
F16F 15/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0129862
(22) 출원일자 2018년10월29일
심사청구일자 2018년10월29일

(71) 출원인
한국전력공사
전라남도 나주시 전력로 55(빛가람동)
(72) 발명자
문순천
제주특별자치도 제주시 아라이동 인다1길 15 101
동 403호(아라뜨래별)
문일상
대구광역시 달서구 상원로 142 102동 2202호(상인
자아아파트)
정재익
제주특별자치도 제주시 국기로 14 101동 1206호(
연동, 대림이편한세상 아파트)
(74) 대리인
특허법인아주

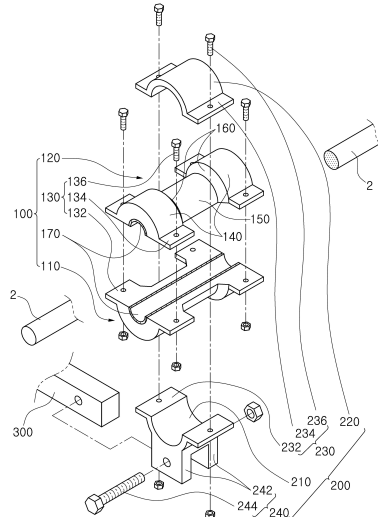
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 지중케이블 밀림방지용 고정장치

(57) 요약

지중케이블 밀림방지용 고정장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 지중케이블 밀림방지용 고정장치는: 지중케이블을 분리 가능하게 지지하여 진동을 방지하는 진동방지부와, 진동방지부에 분리 가능하게 구비되어 지중케이블의 길이방향 밀림을 방지하고, 행거부재를 통해 전력구에 설치되는 밀림방지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
F16L 1/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지중케이블을 분리 가능하게 지지하여 진동을 방지하는 진동방지부; 및
상기 진동방지부에 분리 가능하게 구비되어 상기 지중케이블의 길이방향 밀림을 방지하고, 행거부재를 통해 전력구에 설치되는 밀림방지부;를
포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 진동방지부는,
상기 지중케이블의 하측부위를 지지하는 제1진동방지부;
상기 제1진동방지부에 덮여지고, 상기 지중케이블의 상측부위를 지지하는 제2진동방지부; 및
상기 제1진동방지부와 상기 제2진동방지부를 상호 결합하는 결합부;를
포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 제1, 제2진동방지부는,
상기 결합부가 형성되고, 큰 반경을 갖는 한 쌍의 확장부; 및
상기 확장부 사이에 형성되고, 상기 확장부에 비해 작은 반경을 갖는 협소부;를
포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 4

제 2항에 있어서,
상기 결합부는,
상기 제1진동방지부의 가장자리에 형성되는 제1플랜지;
상기 제1플랜지에 접촉되고, 상기 제2진동방지부의 가장자리에 형성되는 제2플랜지; 및
상기 제1플랜지와 상기 제2플랜지를 상호 결합하는 결합부재;를
포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 5

제 2항에 있어서,
상기 제1, 제2진동방지부의 내주면에는 상기 지중케이블에서 전달되는 진동을 완충하여 흡수하는 탄성패킹이 구

비되는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 6

제 2항 또는 제 3항에 있어서,

상기 밀림방지부는,

상기 제1, 제2진동방지부에 구비된 협소부의 하측부위를 안착하여 지지하는 제1밀림방지부;

상기 제1밀림방지부의 상측에 덮여지는 제2밀림방지부;

상기 제1밀림방지부와 상기 제2밀림방지를 상호 체결하는 체결부; 및

상기 제1밀림방지부의 하측에 구비되어 상기 제1, 제2밀림방지를 상기 행거부재에 거치하는 행거지지부;를

포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 체결부는,

상기 제1밀림방지부의 가장자리에 형성되는 제3플랜지;

상기 제3플랜지에 접촉되고, 상기 제2밀림방지의 가장자리에 형성되는 제4플랜지; 및

상기 제3플랜지와 상기 제4플랜지를 상호 결합하는 체결부재;를

포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 행거지지부는,

상기 행거부재의 양측을 감싸도록 한 쌍 형성되는 돌출지지부재; 및

상기 돌출지지부재와 상기 행거부재를 관통하여 조립되는 조립부재;를

포함하는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

청구항 9

제 1항 내지 제 8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지중케이블에 접속부가 형성되는 경우, 상기 지중케이블 밀림방지용 고정장치는 상기 접속부의 양측에 각각 설치되는 것을 특징으로 하는 지중케이블 밀림방지용 고정장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 지중케이블 밀림방지용 고정장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 지중케이블을 내부와 외부에서 이중으로 잡아 고정함으로써, 지중케이블의 진동과 밀림을 효과적으로 방지할 수 있는 지중케이블 밀림방지용

[0001]

고정장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 도심지 및 주거지에 무질서하게 서 있는 전주 및 가공케이블은 도시 미관을 해치고, 태풍, 홍수 등과 같은 자연재해 시 잦은 정전사고를 동반하는 문제가 있었다.
- [0003] 이에 비해 지중배전선로는 다수의 선로를 설치할 수 있어 도심부하공급에 유리하며, 케이블이 지중으로 지나가기 때문에 가공배전선로에 비해 안전하고, 미관개선을 꾀한 도심환경 조성에 유리할 뿐만 아니라, 전주나 케이블이 밖으로 노출되지 않아 도로의 전망이 좋아지고, 신호기나 도로표식의 식별력이 향상되어 교통의 안전성이 향상되며, 보도를 보다 넓게 이용할 수 있다.
- [0004] 이와 같은 지중배전선로는 맨홀을 포함하는 전력구를 이용해서 배전선로와 송전선로로 구분하여 포설하고 있으며, 이러한 전력구 내에서 케이블을 고정하기 위한 케이블 고정장치가 제안되고 있다.
- [0005] 종래의 지중케이블 고정장치는 전력구 내부에 설치되는 행거와, 행거에 장착되고, 지중케이블을 안치하는 크리트를 포함한다. 종래의 행거와 크리트는 지중케이블을 고정시키는 용도가 아니라 지중케이블을 지지(거치)하는 용도로 사용되고 있다. 종래의 행거와 크리트는 행거와 크리트의 적용규격은 최대 지중케이블 325SQ이다.
- [0006] 그런데, 최근에는 최근 대용량 고객 증가로 인해 대용량 지중케이블(600SQ)사용 개소가 증가하고 있고, 기존의 크리트로는 대용량 지중 케이블을 지지해 줄 수 없으며, 대용량 지중케이블의 경우, 케이블 밀림현상이 지속 발생하고 있다. 지중케이블 밀림현상은 지중케이블의 밀림구간의 설치 고저차와, 도로 상부의 차량 통행에 따른 진동과, 맨홀 내부를 통과하는 물의 흐름에 의해 지중케이블이 밀려지게 되는 문제점을 지닌다.
- [0007] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [0008] 관련 배경기술로는 대한민국 등록특허공보 제10-1484722호(2015.01.14, 발명의 명칭: 지중 전력케이블용 고정 클리트 어셈블리)가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 지중케이블을 내부의 진동방지부를 이용하여 고정하고, 지중케이블을 외부의 밀림방지부를 이용하여 길이방향 이동을 방지함으로써, 지중케이블의 진동과 밀림을 효과적으로 방지할 수 있는 지중케이블 밀림방지용 고정장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치는, 지중케이블을 분리 가능하게 지지하여 진동을 방지하는 진동방지부; 및 상기 진동방지부에 분리 가능하게 구비되어 상기 지중케이블의 길이방향 밀림을 방지하고, 행거부재를 통해 전력구에 설치되는 밀림방지부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 진동방지부는, 상기 지중케이블의 하측부위를 지지하는 제1진동방지부; 상기 제1진동방지부에 덮여지고, 상기 지중케이블의 상측부위를 지지하는 제2진동방지부; 및 상기 제1진동방지부와 상기 제2진동방지부를 상호 결합하는 결합부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 제1, 제2진동방지부는, 상기 결합부가 형성되고, 큰 반경을 갖는 한 쌍의 확장부; 및 상기 확장부 사이에 형성되고, 상기 확장부에 비해 작은 반경을 갖는 협소부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 결합부는, 상기 제1진동방지부의 가장자리에 형성되는 제1플랜지; 상기 제1플랜지에 접촉되고, 상기 제2진동방지부의 가장자리에 형성되는 제2플랜지; 및 상기 제1플랜지와 상기 제2플랜지를 상호 결합하는 결합부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 제1, 제2진동방지부의 내주면에는 상기 지중케이블에서 전달되는 진동을 완충하여 흡수하는 탄성패킹이 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 밀림방지부는, 상기 제1, 제2진동방지부에 구비된 협소부의 하측부위를 안착하여 지지하는 제1밀림방지부; 상기 제1밀림방지부의 상측에 덮여지는 제2밀림방지부; 상기 제1밀림방지부와 상기 제2밀림방지부를 상호 체결하는 체결부; 및 상기 제1밀림방지부의 하측에 구비되어 상기 제1, 제2밀림방지부를 상기 행거부재에 거치하는

행거지지부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0016] 상기 체결부는, 상기 제1밀림방지부의 가장자리에 형성되는 제3플랜지; 상기 제3플랜지에 접촉되고, 상기 제2밀림방지부의 가장자리에 형성되는 제4플랜지; 및 상기 제3플랜지와 상기 제4플랜지를 상호 결합하는 체결부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 행거지지부는, 상기 행거부재의 양측을 감싸도록 한 쌍 형성되는 돌출지지부재; 및 상기 돌출지지부재와 상기 행거부재를 관통하여 조립되는 조립부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 지중케이블에 접속부가 형성되는 경우, 상기 지중케이블 밀림방지용 고정장치는 상기 접속부의 양측에 각각 설치되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치는, 지중케이블을 내부의 진동방지부를 이용하여 고정하고, 지중케이블을 외부의 밀림방지부를 이용하여 길이방향 이동을 방지함으로써, 지중케이블의 진동과 밀림을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은, 제1, 제2진동방지부의 내주면에 탄성패킹을 구비하여 지중케이블에서 전달되는 진동을 충분히 흡수할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명은, 제1, 제2진동방지부의 확장부와 협소부 사이에 경사안내면부를 형성하여 제1, 제2밀림방지부의 조립위치가 일치하지 않더라도 안정적으로 조립위치로 안내하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 분해 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 조립 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 조립 단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치에서 진동방지부의 결합도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치에서 밀림방지부를 행거부재에 조립하기 전 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치를 행거부재를 통해 전력구의 벽면에 다수의 지중케이블을 설치한 상태도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 설치 상태 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 설치 상태로서, 지중케이블의 접속부 양측에 각각 설치된 상태 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치를 설명하도록 한다.
- [0024] 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 조립 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 조립 단면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치에서 진동방지부의 결합도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치에서 밀림방지부를 행거부재에 조립하기 전 사시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치를 행거부재를 통해 전력구의 벽면에 다수의 지중케이블을 설치한 상태도이며, 도 7은 본 발명의 일 실

시에에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 설치 상태 사시도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 설치 상태로서, 지중케이블의 접속부 양측에 각각 설치된 상태 사시도이다.

- [0026] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치는, 진동방지부(100) 및 밀림방지부(200)를 포함한다.
- [0027] 진동방지부(100)는 지중케이블(2)을 분리 가능하게 지지하여 진동을 방지하는 구성으로서, 2개 부품으로 이루어져 지중케이블(2)의 상측부위와 하측부위를 각각 감싸면서 고정한다.
- [0028] 진동방지부(100)는, 지중케이블(2)의 하측부위를 지지하는 제1진동방지부(110)와, 제1진동방지부(110)에 덮여지고, 지중케이블(2)의 상측부위를 지지하는 제2진동방지부(120)와, 제1진동방지부(110)와 제2진동방지부(120)를 상호 결합하는 결합부(130)를 포함한다.
- [0029] 제1진동방지부(110)는 반원형상으로 형성되되, 상측면에는 지중케이블(2)의 하측부위에 대응하는 상면반원홈부가 형성된다.
- [0030] 제2진동방지부(120)는 반원형상으로 형성되되, 하측면에는 지중케이블(2)의 상측부위에 대응하는 하면반원홈부가 형성된다.
- [0031] 제1진동방지부(110)와 제2진동방지부(120)는 파손을 방지하기 위해 강도를 유지하도록 강화플라스틱을 적용할 수 있다.
- [0032] 제1진동방지부(110)와 제2진동방지부(120)는 상호 대응되는 동일한 형상으로 형성될 수 있다. 이는 한 부품을 다수 제조하여 공용으로 사용되되, 지중케이블(2)의 상측부위와 하측부위를 각각 커버함으로써, 부품수 감소로 인한 제조비용을 저감할 수 있는 이점이 있다.
- [0033] 제1, 제2진동방지부(110)(120)는, 결합부(130)가 형성되고, 큰 반경을 갖는 한 쌍의 확장부(140)와, 확장부(140) 사이에 형성되고, 확장부(140)에 비해 작은 반경을 갖는 협소부(150)를 포함한다.
- [0034] 확장부(140)와 협소부(150)의 경계부위에는 확장부(140)에서 협소부(150)로 갈수록 반경이 점차적으로 작아지게 형성되어 밀림방지부(200)의 조립을 용이하게 안내하는 경사안내면부(170)가 형성될 수 있다.
- [0035] 예를 들어, 후술하는 제1밀림방지부(210)와 제2밀림방지부(220)를 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 협소부(150)에 장착할 때, 좌우 조립위치가 정확하게 일치하지 않더라도 경사안내면부(170)를 따라 좌측 또는 우측으로 안내 이동되면서 조립됨으로써, 조립성을 향상시킬 수 있다.
- [0036] 결합부(130)는, 제1진동방지부(110)의 가장자리에 형성되는 제1플랜지(132)와, 제1플랜지(132)에 접촉되고, 제2진동방지부(120)의 가장자리에 형성되는 제2플랜지(134)와, 제1플랜지(132)와 제2플랜지(134)를 상호 결합하는 결합부재(136)를 포함한다.
- [0037] 제1플랜지(132)는 제1진동방지부(110)의 가장자리 중에서 한 쌍의 확장부(140)의 양측 가장자리에 각각 형성됨에 따라 모두 4개 구비된다.
- [0038] 제2플랜지(134)는 제2진동방지부(120)의 가장자리 중에서 한 쌍의 확장부(140)의 양측 가장자리에 각각 형성됨에 따라 모두 4개 구비된다.
- [0039] 결합부재(136)는 볼트를 포함할 수 있다. 결합부재(136)는 볼트의 단부에 체결되는 너트를 더 포함할 수 있다. 결합부재(136)를 볼트 단독으로 사용하는 경우, 제1, 제2플랜지(132)(134)에는 볼트의 체결을 위한 나사공이 형성될 수 있다.
- [0040] 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 내주면에는 지중케이블(2)에서 전달되는 진동을 완충하여 흡수하는 탄성패킹(170)이 구비될 수 있다.
- [0041] 탄성패킹(170)은 반원형상으로 한 쌍 형성되어 지중케이블(2)의 상측면과 하측면을 각각 감싸면서 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 내주면에 설치됨으로써, 차량의 이동에 의한 진동이 지중케이블(2)에 전달되더라도 효과적으로 흡수하는 것이 가능하다.
- [0042] 탄성패킹(170)은 고무재 또는 탄성이 풍부한 연성 합성수지재를 적용하는 것이 유리하다.
- [0043] 밀림방지부(200)는 진동방지부(100)에 분리 가능하게 구비되어 지중케이블(2)의 길이방향 밀림을 방지하고, 행거부재(300)를 통해 전력구(4)에 설치되는 구성으로서, 진동방지부(100)의 중심부위를 고정하도록 한다.

- [0044] 밀림방지부(200)는, 제1, 제2진동방지부(110)(120)에 구비된 협소부(150)의 하측부위를 안착하여 지지하는 제1밀림방지부(210)와, 제1밀림방지부(210)의 상측에 덮여지는 제2밀림방지부(220)와, 제1밀림방지부(210)와 제2밀림방지부(220)를 상호 체결하는 체결부(230)와, 제1밀림방지부(210)의 하측에 구비되어 제1, 제2밀림방지부(210)(220)를 행거부재(300)에 거치하는 행거지지부(240)를 포함한다.
- [0045] 제1밀림방지부(210)는 반원형상으로 형성되되, 상측면에는 제1진동방지부(110)의 협소부(150) 하측부위에 대응하는 상면반원홈부가 형성된다.
- [0046] 제2밀림방지부(220)는 반원형상으로 형성되되, 하측면에는 제2진동방지부(120)의 협소부(150) 상측부위에 대응하는 하면반원홈부가 형성된다.
- [0047] 제1밀림방지부(210)와 제2밀림방지부(220)는 파손을 방지하기 위해 강도를 유지하도록 강화플라스틱을 적용할 수 있다.
- [0048] 제1, 제2밀림방지부(210)(220)의 외경은 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 확장부(140)의 외경에 비해 작게 형성되어 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 확장부(140)에서 노출되는 것을 방지하므로 외부 충격으로부터 제1, 제2밀림방지부(210)(220)가 파손되는 것을 방지할 수 있다. 이때, 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 확장부(140)는 외경을 크게 하여 두껍게 형성되므로 외부로 노출되더라도 외부 충격으로부터 쉽게 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0049] 체결부(230)는, 제1밀림방지부(210)의 가장자리에 형성되는 제3플랜지(232)와, 제3플랜지(232)에 접촉되고, 제2밀림방지부(220)의 가장자리에 형성되는 제4플랜지(234)와, 제3플랜지(232)와 제4플랜지(234)를 상호 결합하는 체결부재(236)를 포함한다.
- [0050] 체결부재(236)는 볼트를 포함할 수 있다. 체결부재(236)는 볼트의 단부에 체결되는 너트를 더 포함할 수 있다. 체결부재(236)를 볼트 단독으로 사용하는 경우, 제3, 제4플랜지(232)(234)에는 볼트의 체결을 위한 나사공이 형성될 수 있다.
- [0051] 행거지지부(240)는, 행거부재(300)의 양측을 감싸도록 한 쌍 형성되는 돌출지지부재(242)와, 돌출지지부재(242)와 행거부재(300)를 관통하여 조립되는 조립부재(244)를 포함한다.
- [0052] 돌출지지부재(242)는 행거부재(300)의 너비와 같거나 더 크게 형성되어 행거부재(300)에 안정적으로 안착되도록 한다.
- [0053] 조립부재(244)는 볼트를 포함할 수 있다. 조립부재(244)는 볼트의 단부에 체결되는 너트를 더 포함할 수 있다. 조립부재(244)를 볼트 단독으로 사용하는 경우, 돌출지지부재(242)에는 볼트의 체결을 위한 나사공이 형성될 수 있다.
- [0054] 도 8을 참조하면, 지중케이블(2)에 접속부(6)가 형성되는 경우, 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치는 접속부(6)의 양측에 각각 설치될 수 있다. 이는 지중케이블(2)의 접속부(6) 양측을 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치로 안정적으로 지지함으로써, 접속부(6)의 연결부위가 분리되는 것을 방지할 수 있게 해준다.
- [0055] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 작용 및 효과를 살펴해보도록 한다.
- [0056] 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 조립과정을 살펴보면, 제1진동방지부(110)의 상면반원홈부에 지중케이블(2)의 하측부위를 안착하고, 제2진동방지부(120)의 하면반원홈부를 지중케이블(2)의 상측부위에 덮어주도록 한다.
- [0057] 연이어, 제1진동방지부(110)와 제2진동방지부(120)의 확장부(140) 양측 가장자리에서 돌출 형성된 제1플랜지(132)와 제2플랜지(134)에 결합부재(136)를 결합하여 지중케이블(2)을 탄성패킹(160)의 내측면에서 진동을 방지시킨 상태로 고정하도록 한다.
- [0058] 그리고, 제1진동방지부(210)의 상면반원홈부에 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 협소부(150) 하측부위를 지지하도록 하고, 제2진동방지부(220)의 하면반원홈부에 제1, 제2진동방지부(110)(120)의 협소부(150) 상측부위를 덮어주도록 한다.
- [0059] 그 다음, 제1밀림방지부(210)와 제2밀림방지부(220)의 양측 가장자리에서 돌출 형성된 제3플랜지(232)와 제4플랜지(234)에 체결부재(236)를 결합하도록 한다.

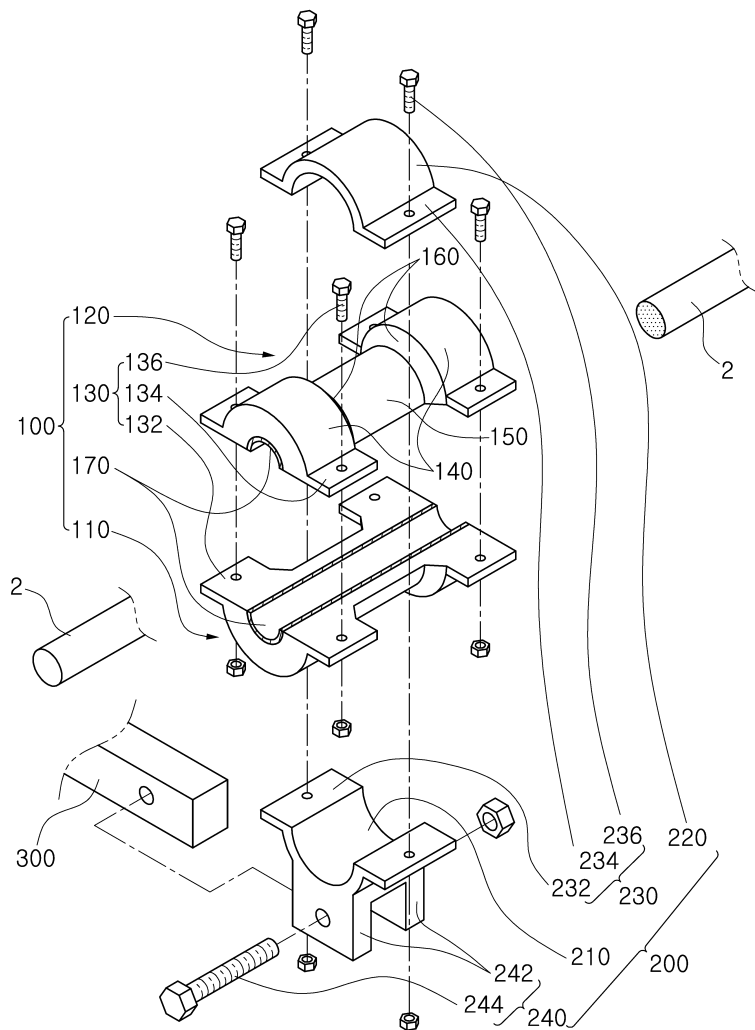
- [0060] 그리고, 제1밀림방지부(210)의 하측으로 연장 형성된 한 쌍의 돌출지지부재(242)에 의해 형성된 안착홈부를 행거부재(300)에 삽입하여 지지하고, 한 쌍의 돌출지지부재(242)와 행거부재(300)를 관통하는 조립부재(244)로 상호 고정하도록 한다.
- [0061] 이때, 행거부재(300)는 맨홀을 포함한 전력구(4)의 벽면에 설치되어 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 행거부재(300)에 본 발명에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치를 너비방향으로 3개 설치한 상태를 보이고 있다. 이와 같이, 행거부재(300)에 설치되는 지중케이블 밀림방지용 고정장치의 설치 개수는 조절 가능하다.
- [0062] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 지중케이블 밀림방지용 고정장치는, 지중케이블을 내부의 진동방지부를 이용하여 고정하고, 지중케이블을 외부의 밀림방지부를 이용하여 길이방향 이동을 방지함으로써, 지중케이블의 진동과 밀림을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0063] 또한, 본 발명은, 제1, 제2진동방지부의 내주면에 탄성패킹을 구비하여 지중케이블에서 전달되는 진동을 충분하게 흡수할 수 있다. 또한, 본 발명은, 제1, 제2진동방지부의 확장부와 협소부 사이에 경사안내면부를 형성하여 제1, 제2밀림방지부의 조립위치가 일치하지 않더라도 안정적으로 조립위치로 안내하는 것이 가능하다.
- [0064] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0065] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

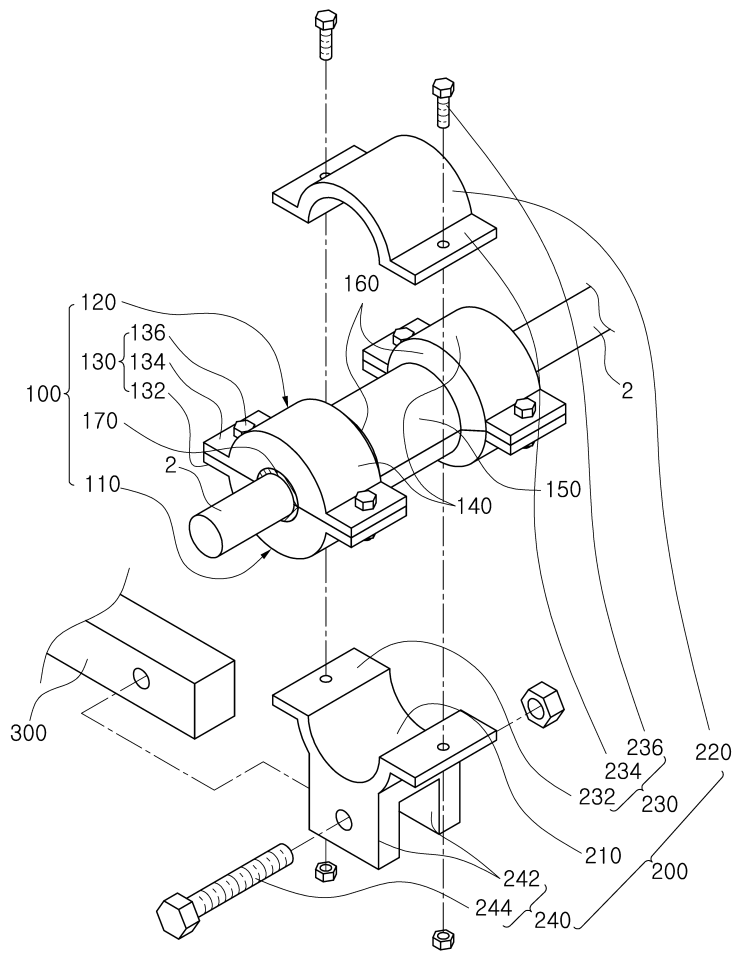
- [0066]
- | | |
|---------------|---------------|
| 2 : 지중케이블 | 100 : 진동방지부 |
| 110 : 제1진동방지부 | 120 : 제2진동방지부 |
| 130 : 결합부 | 132 : 제1플랜지 |
| 134 : 제2플랜지 | 136 : 결합부재 |
| 140 : 확장부 | 150 : 협소부 |
| 160 : 경사안내면부 | 170 : 탄성패킹 |
| 200 : 밀림방지부 | 210 : 제1밀림방지부 |
| 220 : 제2밀림방지부 | 230 : 체결부 |
| 232 : 제3플랜지 | 234 : 제2플랜지 |
| 236 : 체결부재 | 240 : 행거지지부 |
| 242 : 돌출지지부재 | 244 : 조립부재 |

도면

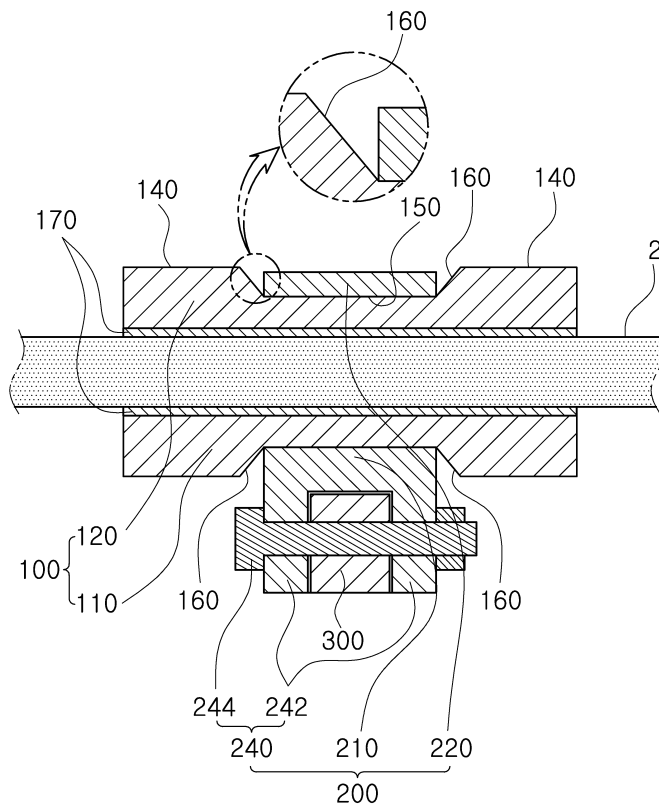
도면1



도면2

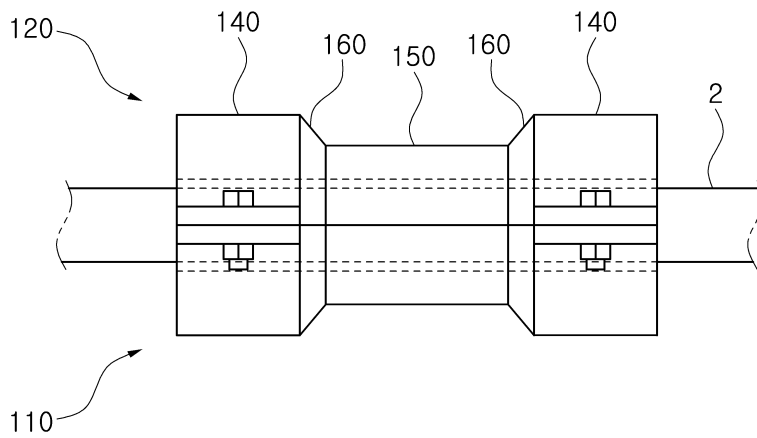


도면3

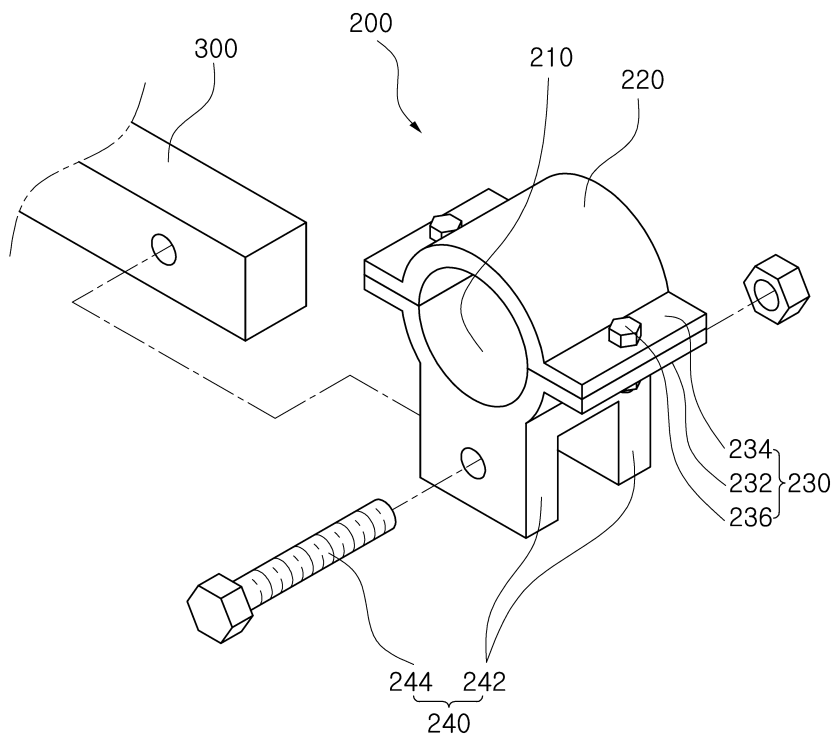


도면4

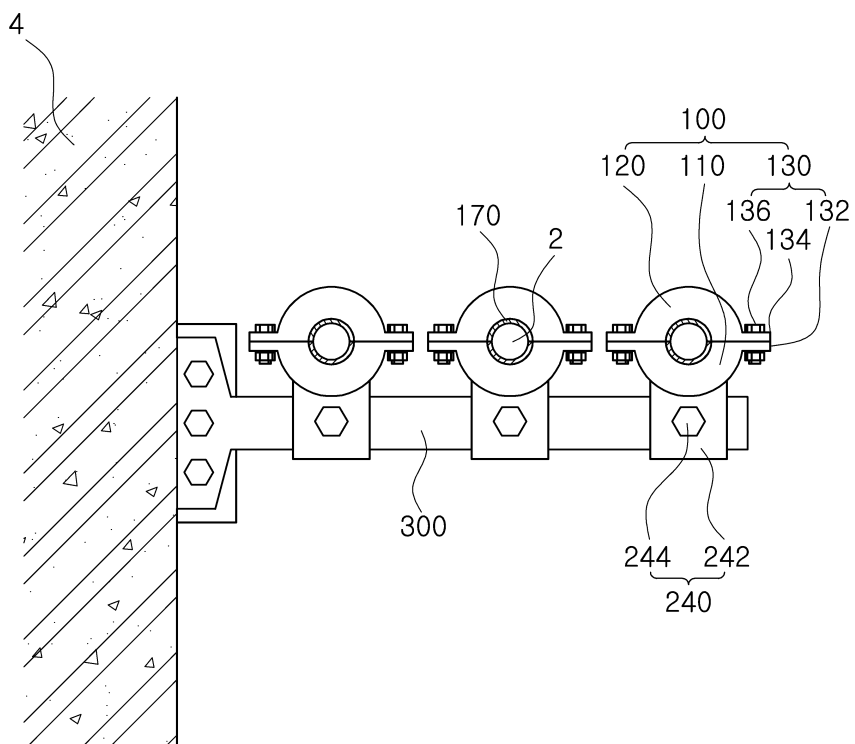
100



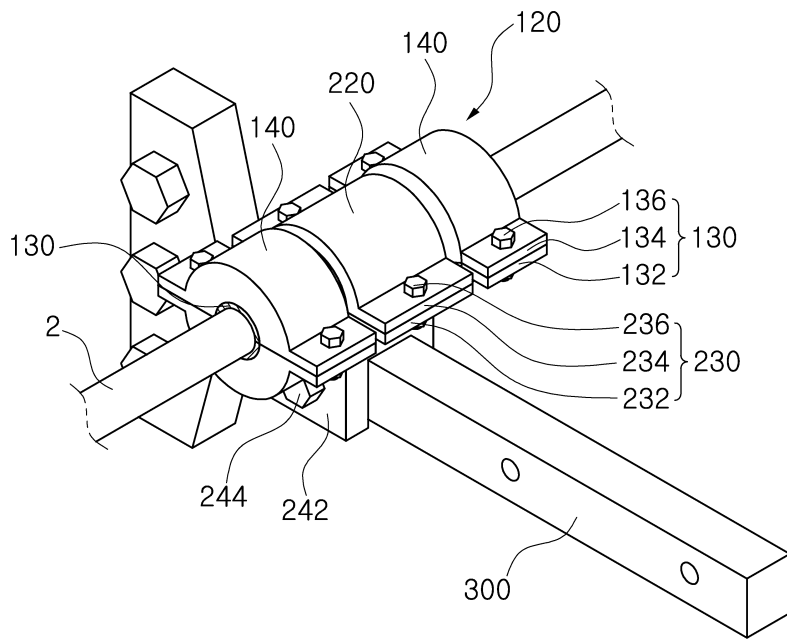
도면5



도면6



도면7



도면8

