



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년08월25일
(11) 등록번호 20-0484337
(24) 등록일자 2017년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H02G 11/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류

H02G 11/02 (2013.01)

(21) 출원번호 20-2015-0005235

(22) 출원일자 2015년08월05일

심사청구일자 2015년08월05일

(65) 공개번호 20-2017-0000591

(43) 공개일자 2017년02월15일

(56) 선행기술조사문헌

JP07009012 U*

KR101349866 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

주식회사 한국가스기술공사

대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)

(72) 고안자

전경구

대구광역시 북구 구암로49길 24, 602동 1004호(구암동, 부영아파트6단지)

(74) 대리인

신용해

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 이창용

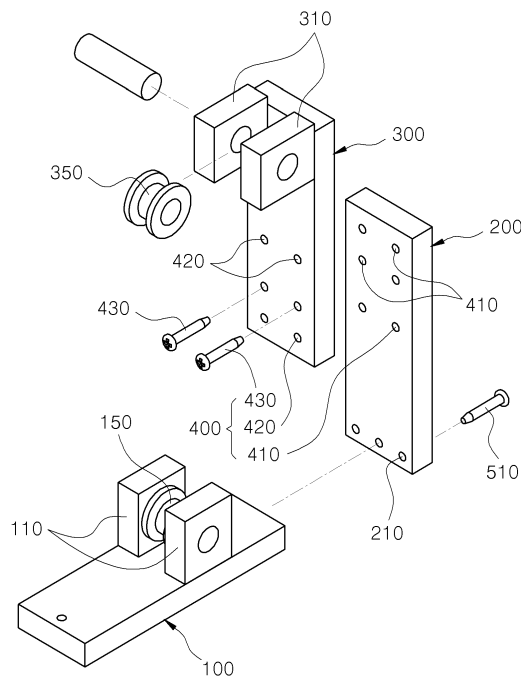
(54) 고안의 명칭 케이블 가이드용 지그

(57) 요약

본 고안은 도로 상에 배치된 테스트박스의 측정용 전선으로부터 연장되도록 연결된 케이블이 도로 경계석이 있는 도로를 가로질러 측정장소까지 배치되는 경우, 도로 경계석의 단차에 관계없이 지면 및 노면에 케이블을 밀착시킬 수 있도록 그 구조가 개선된 케이블 가이드용 지그에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



본 고안에 따른 케이블 가이드용 지그는, 노면에 대해 수평으로 접촉되고 상측 좌,우측에 서로 대응되는 제1브라켓이 배치되는 지지대와, 상기 지지대의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 수직으로 연장되는 수직대와, 상기 수직대의 일측면에 착탈 가능하게 결합되고 일측 좌,우측에 서로 대응되는 제2브라켓이 배치되는 조절대와, 상기 지지대의 제1브라켓에 회전가능하게 결합되어 케이블을 수평방향에서 수직방향으로 이송시키도록 지지하는 제1지지롤러와, 상기 조절대의 제2브라켓에 회전 가능하게 결합되어 상기 제1지지롤러로부터 이송되는 케이블을 수평방향으로 방향 전환시키도록 지지하는 제2지지롤러로 이루어진 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

노면에 대해 수평으로 접촉되고 상측 좌,우측에 서로 대응되는 제1브라켓(110)이 배치되는 지지대(100)와,

상기 지지대(100)의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 수직으로 연장되는 수직대(200)와,

상기 수직대(200)의 일측면에 착탈 가능하게 결합되고 일측 좌,우측에 서로 대응되는 제2브라켓(310)이 배치되는 조절대(300)와,

상기 지지대(100)의 제1브라켓(110)에 회전가능하게 결합되어 케이블(10)을 수평방향에서 수직방향으로 이송시키도록 지지하는 제1지지롤러(150)와,

상기 조절대(300)의 제2브라켓(310)에 회전 가능하게 결합되어 상기 제1지지롤러(150)로부터 이송되는 케이블(10)을 수평방향으로 방향 전환시키도록 지지하는 제2지지롤러(350)와,

상기 조절대(300)의 하부와 상기 수직대(200)의 결합부위를 조절하여 상기 조절대(300)의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절수단(400)을 구비하며,

상기 높낮이 조절수단(400)은 상기 수직대(200)의 상부에 상,하로 형성된 복수의 체결공(410)과, 상기 체결공(410)과 대응되도록 상기 조절대(300)의 하부에 상,하로 형성되는 복수의 조립공(420)과, 상기 복수의 체결공(410)과 조립공(420)들 중 선택하여 체결되는 조립볼트(430)로 구성된 것을 특징으로 하는 케이블 가이드용 지그.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 케이블 가이드용 지그에 관한 것으로, 특히 현장작업시 도로 상에 케이블이 늘어져 들뜨게 됨에 따라 보행자와 작업자 및 차량들이 케이블에 걸려 안전사고가 발생하는 것을 예방하도록 그 구조가 개선된 케이블 가이드용 지그에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 전위 측정을 안전하고 효율적으로 작업하기 위해 짧은 구간의 전위측정 정기점검 등을 위한 테스트 박스에서 인출된 측정용 전선에 케이블을 연장하여 측정작업을 수행하고 있다.

[0003] 상기한 케이블을 이용한 현장점검 과정에서 테스트박스의 측정용 전선과 연결된 케이블이 도로 상에서 지면으로부터 들뜨는 현상이 발생하게 되어 보행자와 작업자 및 차량들이 케이블에 걸려 넘어지는 등의 안전사고의 위험이 있었다.

[0004] 한편, 케이블의 이송을 가이드하는 지그의 일 예로는 한국 공개실용신안공보 제 20-2013-0001445호 "케이블 이송용 지그"(공개일자 : 2013.03.06)에 개시된 바와 같이, 케이블을 가이드하기 위한 로울러와; 상기 로울러의 하측에 위치하며 고정물에 지그를 고정 설치하기 위한 고정부를 포함하여 이루어진 것이다.

[0005] 또한, 케이블용 지그의 다른 선행기술로는 한국 공개실용신안공보 제 20-2014-0000101호 "케이블 당김용 지그"(공개일자 : 2014.01.08)에 개시된 바와 같이, 당김 대상의 케이블이 수용된 맨홀의 입구에 고정 장착 가능한

고정부; 및 상기 고정부로부터 상방으로 이격되고 회동 가능하게 설치되어 상기 케이블을 외주면 상에 이동 가능하도록 지지하는 롤러부를 포함한 것이다.

[0006] 그런데, 기존 케이블용 지그는 단순히 케이블의 이송을 가이드하거나, 방향 전환시키는 기능만을 구비하고 있으나, 케이블이 도로 경계석이 배치된 도로 상을 가로 지르는 경우, 도로 경계석의 단차로 인해 케이블이 지면으로부터 이격되도록 늘어지는 현상이 발생하게 되고, 앞서 설명한 바와 같이 보행자, 작업자 및 차량이 걸리게 되어 안전사고가 발생할 위험이 있다.

[0007] 따라서, 전위 측정을 위한 점검작업시 작업자 및 보행자의 안전을 확보하기 위해 측정용 전선과 연장되도록 연결된 케이블의 들뜸 현상을 억제시킬 수 있는 케이블 가이드용 지그가 요구되는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개실용신안공보 제 20-2013-0001445호 "케이블 이송용 지그"(공개일자 : 2013.03.06)

(특허문헌 0002) 한국 공개실용신안공보 제 20-2014-0000101호 "케이블 당김용 지그"(공개일자 : 2014.01.08)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 고안은 상기한 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 제안된 것으로, 그 목적은 도로 상에 배치된 테스트 박스의 측정용 전선으로부터 연장되도록 연결된 케이블이 도로 경계석이 있는 도로를 가로질러 측정장소까지 배치되는 경우, 도로 경계석의 단차에 관계없이 지면 및 노면에 케이블을 밀착시킬 수 있도록 그 구조가 개선된 케이블 가이드용 지그를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 노면에 대해 수평으로 접촉되고 상측 좌,우측에 서로 대응되는 제1브라켓이 배치되는 지지대와, 상기 지지대의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 수직으로 연장되는 수직대와, 상기 수직대의 일측면에 착탈 가능하게 결합되고 일측 좌,우측에 서로 대응되는 제2브라켓이 배치되는 조절대와, 상기 지지대의 제1브라켓에 회전가능하게 결합되어 케이블을 수평방향에서 수직방향으로 이송시키도록 지지하는 제1지지롤러와, 상기 조절대의 제2브라켓에 회전 가능하게 결합되어 상기 제1지지롤러로부터 이송되는 케이블을 수평방향으로 방향 전환시키도록 지지하는 제2지지롤러와, 상기 조절대의 하부와 상기 수직대의 결합부위를 조절하여 상기 조절대의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절수단을 구비하며, 상기 높낮이 조절수단은 상기 수직대의 상부에 상,하로 형성된 복수의 체결공과, 상기 체결공과 대응되도록 상기 조절대의 하부에 상,하로 형성되는 복수의 조립공과, 상기 복수의 체결공과 조립공들 중 선택하여 체결되는 조립볼트로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0011] 삭제

[0012] 삭제

고안의 효과

[0013] 본 고안은 테스트박스에서 인출된 측정용 전선과 연장되도록 연결된 케이블을 제1지지롤러의 하측을 접촉되도록 통과시키는 과정에서 수직으로 방향 전환시킨 후에 제2지지롤러에 접촉시켜 도로 경계석과 수평방향으로 다시 방향 전환시킴으로써, 단차가 있는 도로 상에 케이블을 배치하더라도 보행자나 작업자 및 도로 상을 주행하는 차량과 케이블의 간섭을 최소화할 수 있게 되어 안전사고를 예방할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 고안에 따른 케이블 가이드용 지그의 분해 사시도.

도 2는 본 고안의 조립 상태도.

도 3은 본 고안의 사용상태도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 본 고안에 따른 케이블 가이드용 지그는, 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 노면에 대해 수평으로 접촉되고 상측 좌,우측에 서로 대응되는 제1브라켓(110)이 배치되는 지지대(100)와, 상기 지지대(100)의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 수직으로 연장되는 수직대(200)와, 상기 수직대(200)의 일측면에 착탈 가능하게 결합되고 일측 좌,우측에 서로 대응되는 제2브라켓(310)이 배치되는 조절대(300)와, 상기 지지대(100)의 제1브라켓(110)에 회전가능하게 결합되어 케이블(10)을 수평방향에서 수직방향으로 이송시키도록 지지하는 제1지지롤러(150)와, 상기 조절대(300)의 제2브라켓(310)에 회전 가능하게 결합되어 상기 제1지지롤러(150)로부터 이송되는 케이블(10)을 수평방향으로 방향 전환시키도록 지지하는 제2지지롤러(350)로 이루어진 것이다.
- [0016] 더 상세히 설명하면, 지지대(100)는 직사각형 형태로 구성되고, 상측에 서로 마주보는 제1브라켓(110)이 좌,우측에 돌출되도록 형성된 구조를 갖는다.
- [0017] 제1지지롤러(150)는 지지대(100)의 상면에 좌,우측으로 배치된 제1브라켓(110)에 회전 가능하게 축 결합되며, 수평방향으로 이송되는 케이블(10)을 수직 방향으로 방향 전환하는 기능을 수행하게 된다.
- [0018] 수직대(200)는 하부가 지지대(100)의 단부에 밀착된 후에, 밀착된 하부에 볼트가 관통되어 지지대(100)의 단부에 체결되는 결합구조를 갖는다.
- [0019] 이를 위해 수직대(200)의 하부에는 결합볼트(510)가 관통 체결되도록 결합공(210)이 천공 형성되어 있다.
- [0020] 수직대(200)와 조절대(300)도 직사각형 형태로 구성되며, 조절대(300)는 일측면에 서로 마주보는 제2브라켓(310)이 좌,우측에 대향되게 돌출된 구조를 갖는다.
- [0021] 제2지지롤러(350)는 조절대(300)의 일측면에 배치된 제2브라켓(310)에 회전 가능하게 축 결합되며 제1지지롤러(150)를 통해 수직방향으로 이송되는 케이블(10)을 수평방향으로 방향 전환하는 기능을 수행하게 된다.
- [0022] 또한, 본 고안은 상기 수직대(200)에 대한 조절대(300)의 결합 부위를 조절하여 조절대(300)의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절수단(400)을 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기한 높낮이 조절수단(400)은 상기 수직대(200)의 상부에 상,하로 형성된 복수의 체결공(410)과, 상기 체결공(410)과 대응되도록 상기 조절대(300)의 하부에 상,하로 형성되는 복수의 조립공(420)과, 상기 복수의 체결공(410)과 조립공(420)들 중 선택하여 체결되는 조립볼트(430)로 구성된다.
- [0024] 더 상세히 설명하면, 체결공(410)과 조립공(420)은 상,하 2열로 구성되어 총 6개씩 천공 형성되며, 서로 동일한 높이 및 폭 간격으로 형성된다.
- [0025] 이때, 높낮이 조절수단(400)은 조립된 조절대(300)와 수직대(200)를 합한 높이가 도로의 도로 경계석(50) 높이와 대응되는 높이를 갖도록 조절하는 것이 바람직하다.
- [0026] 이러한 구성을 갖는 본 고안 케이블 가이드용 지그는, 각 구성요소들간의 조립순서는 먼저 지지대(100)의 단부에 수직으로 기립된 상태의 수직대(200)의 하부를 밀착시킨 후에, 결합볼트(510)를 이용하여 수직대(200)의 하부에 형성된 결합공(210)을 관통한 다음에 지지대(100)의 단부를 체결시킨다.
- [0027] 이로 인해 지지대(100)와 수직대(200)는 "L"자 형태로 조립되고, 수직대(200)의 상부에 높낮이 조절수단(400)으로 조절대(300)의 하부를 조립시킨다.
- [0028] 이 경우 높낮이 조절수단(400)은 앞서 설명한 바와 같이 복수의 체결공(410)과 조립공(420)들중 서로 동일 수평 선상에 위치하도록 높이를 조절한 후에, 조립볼트(430)를 측방향으로 진입시켜 체결공(410)과 조립공(420)을 관통한 상태로 체결시킬 수 있다.
- [0029] 즉, 조립볼트(430)가 상,중,하 3단 높이로 형성된 조립공(420)과 체결공(410)들 중 하단의 조립공(420)과 상단의 체결공(410)이 조립볼트(430)에 체결될 경우 수직대(200)와 조립대의 합한 높이가 가장 길이가 길게 조립되고, 상단의 조립공(420)과 하단의 체결공(410)에 조립볼트(430)가 체결될 경우 수직대(200)와 조립대의 합한 높이가 가장 짧은 높이로 조립된다.
- [0030] 이때, 높낮이 조절수단(400)은 수직대(200)와 조절대(300)의 조립 후 둘을 합한 높이가 도로의 도로 경계석(50)

0)과 대응되는 높이로 조절함으로써, 케이블(10)을 지면과 도로 노면에 밀착되도록 근접되게 배치시킬 수 있다.

[0031] 이어서, 도로 상에 배치된 테스트박스에서 인출된 측정용 전선과 연장되도록 연결된 케이블(10)을 본 고안의 지그에 적용시킬 경우, 케이블(10)을 제1지지롤러(150)의 하측을 접촉되도록 통과시키는 과정에서 수직으로 방향 전환시킨 후에 제2지지롤러(350)에 접촉시켜 도로 경계석(50)과 수평방향으로 다시 방향 전환시킴으로써, 보행자나 작업자 및 도로 상을 주행하는 차량과 케이블(10)의 간섭을 최소화할 수 있게 되어 안전사고를 예방할 수 있다.

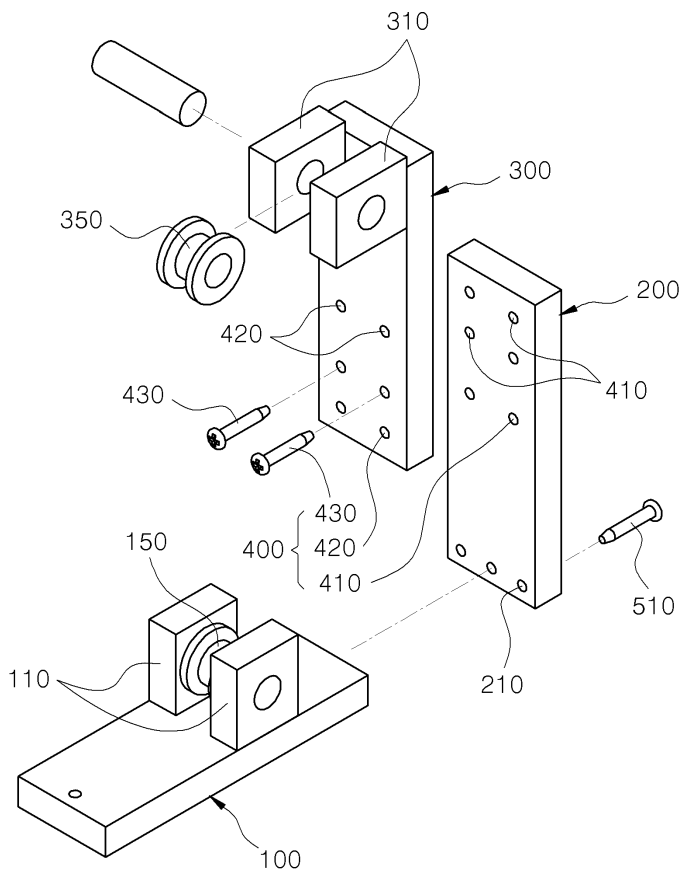
[0032] 이로 인해 본 고안은 도로 경계석(50) 등의 단차가 있는 도로 상에 케이블(10)이 가로지르는 방향으로 배치되더라도 본 고안의 지그를 이용하여 도로 노면에 케이블(10)을 밀착시킬 수 있게 되어 안전사고 위험을 예방할 수 있는 이점을 갖는다.

부호의 설명

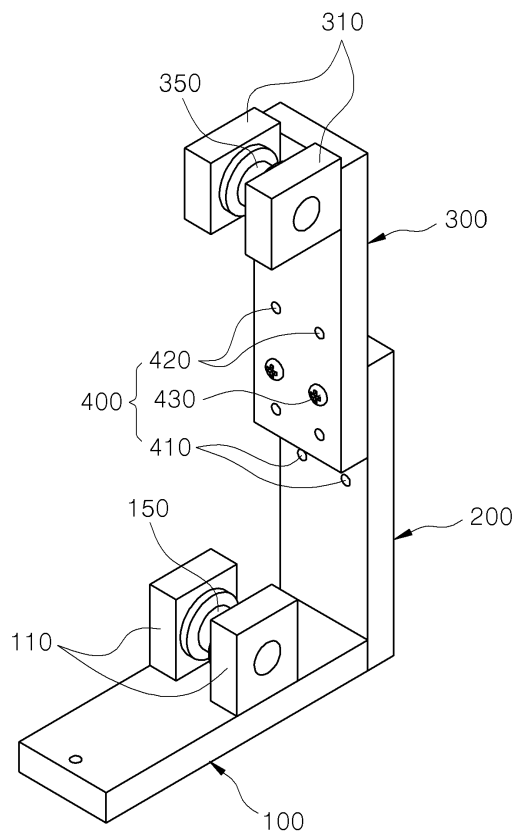
[0033]	10 : 케이블	50 : 도로 경계석
	100 : 지지대	110 : 제1브라켓
	150 : 제1지지롤러	200 : 수직대
	210 : 결합공	300 : 조절대
	310 : 제2브라켓	350 : 제2지지롤러
	400 : 높낮이 조절수단	410 : 체결공
	420 : 조립공	430 : 조립볼트
	510 : 결합볼트	

도면

도면1



도면2



도면3

