



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0071696

(43) 공개일자 2015년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H05F 3/02 (2006.01) E04C 5/16 (2006.01)

(52) CPC특허분류

H05F 3/02 (2013.01)

E04C 5/166 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0080626

(22) 출원일자 2015년06월08일

심사청구일자 2015년06월08일

기술이전 희망 : 기술양도, 실시권허여, 기술지도

(71) 출원인

김용호

강원도 원주시 단구로 408, 202동 110호 (단구동, 구곡청솔2차아파트)

(72) 발명자

김용호

강원도 원주시 단구로 408, 202동 110호 (단구동, 구곡청솔2차아파트)

전체 청구항 수 : 총 3 항

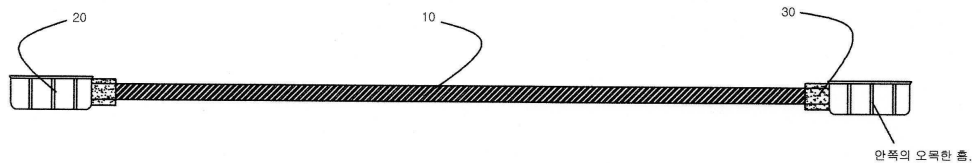
(54) 발명의 명칭 철근 접지 결속장치

(57) 요약

나동선(접지동선)의 양끝단을 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계를 전기적으로 접속하여 형성 시킨 철근 접지 결속장치가 소개된다. 이러한 철근 접지 결속장치에 의하면 쉽고 간편하게 철근과 철근을 전기적으로 접속 시키게 되어 신뢰도가 높은 등전위를 구성시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도1

도 1



명세서

청구범위

청구항 1

나동선(접지동선)의 양끝단을 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계를 전기적으로 접속하여 형성 시킨것을 특징으로 하는 철근 접지 결속장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계는 집계부 끝단이 철근(rebar)과 쉽게 체결할 수 있도록 수직축을 기준으로 외향으로 7도 이상 만곡되게 형성 시킨것을 특징으로 하는 철근 접지 결속장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계 안쪽에는 세로방향(짧은방향) 일정간격으로 오목한 홈을 형성 시킨것을 특징으로 하는 철근 접지 결속장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 구조물을 건축시에 통합 접지(earthing)를 통하여 등전위(isoelectric)를 만들고자 할때 쉽게 철근(rebar)과 결속(binding)시킬 수 있게하는 철근 접지 결속장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 오래전부터 구조물을 건축시에 낙뢰로부터 구조물을 보호하고 또한 인체를 보호하기 위하여 접지(earthing)을 하여왔다. 접지(earthing)란 지구, 즉 대지로 전기를 쉽게 흘려보내기 위한 것이다.

[0003] 또한 등전위(isoelectric)란 전위차가 발생하기 않도록 모든 개소 즉, 위치를 전기적으로 연결하여 전위가(electric potential) 일정하도록 하는것을 말한다. 전위차가 발생하게 되면 전기는 상호 균형을 맞추고자 고장 전압 및 고장 전류가 발생하게 된다. 이를 방지하기 위해서 구조물 건축시에 전위차가 발생하지 않도록 등전위를 만들게 된다. 그렇지 않으면 접지 개소를 단독으로 독립접지하여 일정한 거리를 두어 서로 전위차가 발생하지 않도록(서로 간섭되지 않도록) 접지를 하게 된다. 그러나 협소한 장소에서는 충분한 이격거리를 확보하기가 곤란하기 때문에 통합접지를 통하여 등전위를 형성 시키게 되었다.

[0004] 그런데 등전위를 형성시키기 위해서는 철근(rebar) 또는 금속 구조체 등을 전기적으로 단단히 결속 시켜주어야 하나 구조물 건축 현장에서는 전기적 지식이 부족한 사람들이 철근(rebar) 또는 금속 구조체 등을 시공하기 때문에 과연 전기적으로 연결이 제대로 되었는지를 일일이 확인하기가 어렵고 시공 후(즉, 콘크리트 타설 후) 확인하게 되면 적절한 접지 시공 시기가 지난 이후가 되기 때문에 많은 애로사항이 발생하곤 하였다. 또한 필요한 개소에 전기적 접속을 위하여 용접(welding)을 일부 하고는 있으나 이는 철근(rebar)에 열을 가하여 철근(rebar)의 물리적 성질을 변화 시키기 때문에 건축에서는 이를 지양하고 있으며, 또한 시공 방법 또한 번거롭고 복잡했다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 이러한 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로, 쉽고 간편하게 등전위를 만들 수 있도록 철근(rebar)과 철근(rebar)을 쉽게 전기적으로 결속(binding)시킬 수 있도록하는 철근 접지 결속장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 철근 접지 결속장치는 나동선(접지동선)의 양끝단을 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계를 전기적으로 접속하여 형성 시키게 된다. 전기적 접속이라 함은 납땀이나 압착 접속 등을 말한다. 이때 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계는 전기가 잘통하는 금속 물질로 형성 시키게 된다. 예를들면 구리 또는 은, 금 및 도금된 전기가 잘통하는 금속 물질을 의미한다. 또한 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계는 집계부 끝단이 철근(rebar)과 쉽게 체결할 수 있도록 수직축을 기준으로 외향으로 7도 이상 만곡되게 형성 시키게 된다. 또한 철근(rebar)과 잘 결속되게 하기 위하여 집계 안쪽에는 세로방향(짧은방향) 일정간격으로 오목한 홈을 형성 시키게 된다.(바깥쪽에서 봤을때는 볼록한 돌출부)

발명의 효과

[0007] 상술한 바와 같은 철근 접지 결속장치에 의하면, 철근(rebar)과 철근(rebar)을 간단하게 전기적 접속을 통하여 신뢰도가 높게 접지 시킬 수 있으며, 여러 개소를 전기적 접속 시킴으로써 쉽고 간편하게 등전위(isoelectric)를 만들 수 있게된다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 철근 접지 결속장치를 도시한 시시도,
도 2는 본 발명의 실시예에 따른 철근 접지 결속장치의 양끝단에 형성된 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계의 단면을 도시한 단면도,
도 3은 본 발명의 실시예에 따른 철근 접지 결속장치를 통하여 철근(rebar)과 철근(rebar)을 전기적으로 접속(접지) 시킨 모습을 도시한 사시도 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 철근 접지 결속장치에 대하여 살펴본다.
[0010] 도 1을 참조하여 철근 접지 결속장치의 기본 구성에 대하여 살펴본다.
[0011] 도 1에서 보듯이, 나동선(접지동선)(10)의 양끝단에 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계(20)를 전기적으로 접속 형성시켜 구성하게 된다. 전기적 접속이라 함은 납땀이나 압착 접속 등을 말한다.
[0012] 또한 도 2에서 보듯이 나동선(접지동선)(10)의 양끝단에 형성된 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계(20)는 끝부분은 수직축을 기준으로 외향으로 7도 이상 만곡되게 형성 시키게 된다. 또한 철근(rebar)과 잘 결속되게 하기 위하여 집계 안쪽에는 세로방향(짧은방향) 일정간격으로 오목한 홈을 형성 시키게 된다.(바깥쪽에서 봤을때는 볼록한 돌출부)
[0013] 이에 도 3에서와 같이 본 발명의 철근 접지 결속장치를 이용하여 철근(rebar)(100)과 철근(rebar)(100)을 접속 시키게 된다. 접속 방법은 나동선(접지동선)(10)의 양끝단에 형성된 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계(20)를 철근(rebar)(100)에 간단하게 끼워넣어 접속 시키게 된다.
[0014] 이상, 본 발명의 특정 실시예에 관하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음이 이해될 필요가 있다.

산업상 이용가능성

[0015] 본 발명의 철근 접지 결속장치는 현재 시행되고 있는 통합 접지 시스템에 중요한 역할을 담당함으로 바로 산업상 이용이 가능하며, 특히 시공 방법이 간단하고 다른 구조물에 영향을 주지 않으며 누구나 시공 가능하며 전기적 접속을 신뢰할 수 있게되므로 대량 생산 및 소비가 가능함으로 산업상 이용이 용이하다.

부호의 설명

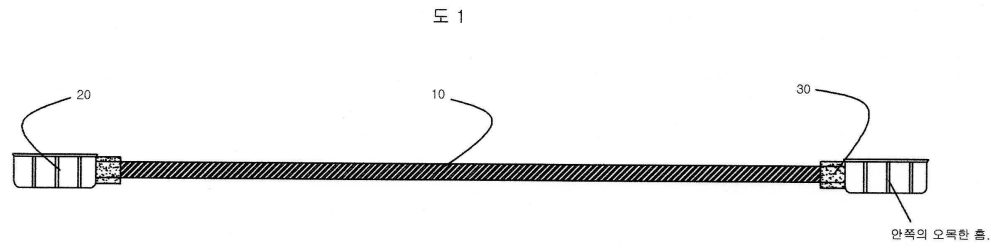
[0016] 10 : 나동선(접지동선)
20 : 원통형 환형상의 탄력성을 갖는 고정 집계
30 : 전기적 접속 부위

40 : 외향으로 7도 이상 만곡되게 형성된 고정 집게 끝단

100 : 철근(rebar)

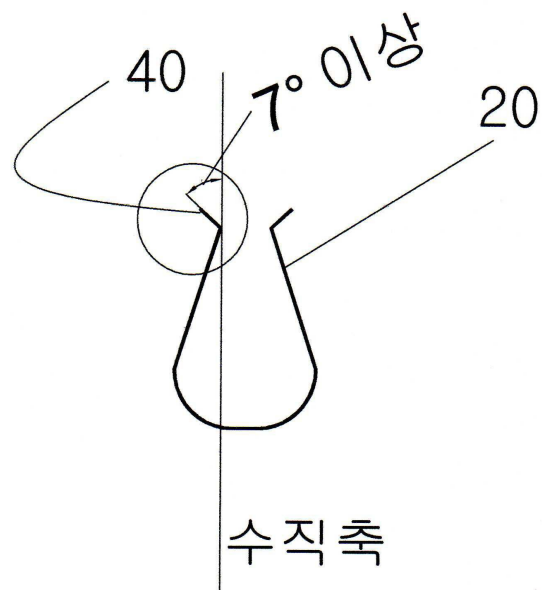
도면

도면1



도면2

도 2



도면3

도 3

