



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0019848
(43) 공개일자 2011년03월02일

(51) Int. Cl.

H02G 3/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0077433

(22) 출원일자 2009년08월21일

심사청구일자 2009년08월21일

(71) 출원인

대신산전 주식회사

인천 남동구 논현동 437-6 남동공단46B7L

(72) 발명자

조남우

서울특별시 양천구 목5동 목동2단지아파트 224동 702호

(74) 대리인

유기현

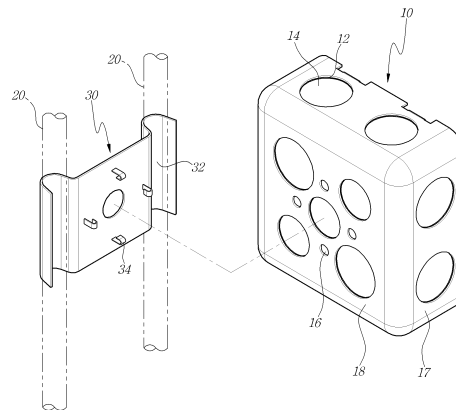
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 매입형 전기 배선박스의 결합구조

(57) 요약

본 발명은 매입형 전기 배선박스의 결합구조에 관한 것으로, 철근(20)과 결합되는 박스보강대(30)가 구비된 매입형 배선박스(10)에 있어서, 상기 박스보강대(30)에 탄성고리부(35)가 형성된 고정클립(34)이 복수로 형성되어 상기 배선박스(10)에 형성된 고정공(16)에 삽입될 때에 탄성에 의하여 수축되고, 삽입된 후에 탄성에 의하여 복원되어 배선박스(10)의 고정공(16)에 고정클립(34)이 결합 고정된 것이다. 본 발명은 천장이나 벽체를 가로 지르는 철근에 고정 결합되는 박스보강대를 배선박스에 억지 끼움과 금속의 탄성에 의하여 삽입 고정하여 작업이 간편하고 작업시간 및 비용을 절감할 수 있도록 한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

철근(20)과 결합되는 박스보강대(30)가 구비된 매입형 배선박스(10)에 있어서,

상기 박스보강대(30)에 탄성고리부(35)가 형성된 고정클립(34)이 복수로 형성되어 상기 배선박스(10)에 형성된 고정공(16)에 삽입될 때에 탄성에 의하여 수축되고, 삽입된 후에 탄성에 의하여 복원되어 배선박스(10)의 고정공(16)에 고정클립(34)이 결합 고정되는 매입형 전기 배선박스의 결합구조.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 고정클립(34)의 탄성고리부(35)는 동일한 방향으로 형성되거나 또는 각기 상이한 방향으로 형성된 매입형 전기 배선박스의 결합구조.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 고정클립(34)은 스프링강으로 탄성고리부(35)의 최소 직경은 6φ 이상인 매입형 전기 배선박스의 결합구조.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 매입형 전기 배선박스의 결합구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 벽체 내부의 철근에 고정되는 매입형 전기 배선박스를 결합하여 고정하는 구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 배선용 박스는 인입 또는 인출되는 각종 전선을 분기하거나 분배 또는 직접 연결하기 위한 것으로 노출형과 매입형으로 나눌 수 있다. 노출형은 외부로 드러나 있는 것으로 배선의 이동을 위한 것에 적용된다. 매입형은 천장이나 벽체에 매입되어 각종 전선을 분기, 분배 또는 인출할 수 있도록 하는 것이다.

[0003] 상기 매입형의 경우에 벽체 내부를 지나가는 철근에 고정하는 배선용 박스는 전선의 인입이나 인출, 분기, 분배 또는 직접 연결을 위한 배선박스와 배선박스를 철근에 고정시키기 위한 박스보강대로 나누어진다.

[0004] 종래 매입형 전기 배선박스는 배선박스와 박스보강대가 볼트와 너트로 나사 결합되거나 리벳으로 리벳 결합되는 구조이다. 더욱이 배선박스와 박스보강대를 용접으로 견고하게 고정하는 경우도 있었다.

[0005] 특히 이러한 구조의 종래기술로서, 대한민국 등록실용신안 제20-0276329호의 매입형 전기 배선박스는 배선박스의 몸체부와 고정구가 스크류로 고정되는 구조이다.

[0006] 이와 같이 종래의 매입형 배선박스는 박스보강대와 철근을 사이에 두고 볼트와 너트로 결합되므로 배선박스를 고정하기가 어려워 작업성이 현저히 떨어지고, 리벳으로 고정하는 경우에는 별도의 리벳팅을 위한 공구가 필요하므로 역시 작업성이 저하되는 문제가 있었다. 또한, 용접으로 고정하는 것은 부식이 발생되므로 금지된 작업 방식이지만 빈번하게 수행하는 문제도 있었다.

[0007] 따라서 종래에 매입형 배선박스를 철근에 박스보강대로 고정하여 결합하는 것은 작업이 번거롭고 작업시간이 길어 작업에 비용이 상승하는 문제도 발생하였다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기 문제점을 해소하기 위한 것으로서, 박스보강대에 복수의 고정클립을 구성하여 고정클립의 탄성

에 의하여 원터치 방식으로 배선박스와 결합이 이루어지도록 하기 위한 것이 목적이다.

과제 해결수단

[0009] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위하여, 철근과 결합되는 박스보강대가 구비된 매입형 배선박스에 있어서, 상기 박스보강대에 탄성고리부가 형성된 고정클립이 복수로 형성되어 상기 배선박스에 형성된 고정공에 삽입될 때에 탄성에 의하여 수축되고, 삽입된 후에 탄성에 의하여 복원되어 배선박스의 고정공에 고정클립이 결합 고정되는 매입형 전기 배선박스의 결합구조를 제공한 것이 특징이다.

효 과

[0010] 본 발명은 상기 해결수단에 의하여, 천장이나 벽체를 가로 지르는 철근에 고정 결합되는 박스보강대를 배선박스에 억지 끼움과 금속의 탄성에 의하여 삽입 고정하여 작업이 간편하고 작업시간 및 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 매입형 전기 배선박스의 결합구조에 관하여 상세하게 설명한다.

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 매입형 전기 배선박스의 결합상태를 나타낸 사시도이고, 도 2는 분리사시도이며, 도 3은 결합상태를 나타낸 단면도이다.

[0013] 먼저, 본 발명의 매입형 전기 배선박스의 결합구조는 박스보강대를 이용하여 천장이나 벽체 내에 매입되는 배선박스를 철근 등에 결합하여 간편하게 고정 결합할 수 있도록 한 것이다.

[0014] 배선박스(10)는 상부가 개방된 직육면체의 형상이다. 배선박스(10)의 상부에는 덮개 등이 결합된다. 배선박스(10)의 베이스(18)와 측벽(17)에는 전선이나 케이블이 인입 또는 인출되는 복수의 입출공(12)이 형성되어 있다. 입출공(12)에는 간이 마개(14)가 결합되어 있다. 간이 마개(14)는 전선이 인입되거나 인출될 때에 분리할 수 있도록 일부가 입출공(12)과 연결되어 있거나 점용접 등으로 결합되어 있다. 따라서 배선을 위하여 작업자가 필요에 따라 해당하는 입출공(12)의 간이 마개(14)를 분리할 수 있다. 그리고 배선박스(10)는 천장이나 벽체에 미리 마련된 공간부에 매입된다. 그리고 배선박스(10)의 베이스(18)에는 복수의 고정공(16)이 형성되어 있다. 고정공(16)은 KS 규격으로 대략 직경이 6 ϕ 로 통일되어 있다.

[0015] 박스보강대(30)는 플레이트 형상으로 좌우측에 철근(20)을 고정 지지할 수 있도록 만곡된 철근고정홈(32)이 형성되어 있다. 철근고정홈(32)의 표면을 철근(20)과의 마찰 결합을 위하여 돌기나 요철이 형성될 수 있다. 박스보강대(30)에는 일정 간격, 바람직하게는 배선박스(10)에 형성된 고정공(16)과 동일한 위치에 고정클립(34)이 돌출 형성되어 있다. 고정클립(34)은 박스보강대(30)와 직각으로 수직의 축 상에 180 $^\circ$ 이상으로 구부러진 탄성고리부(35)가 형성되어 있다. 고정클립(34)은 탄성을 가진 금속재질로 스프링강이 적용되고, 고정클립(34)의 탄성고리부(35)는 최외각의 표면까지의 최소 직경은 6 ϕ 이상이다.

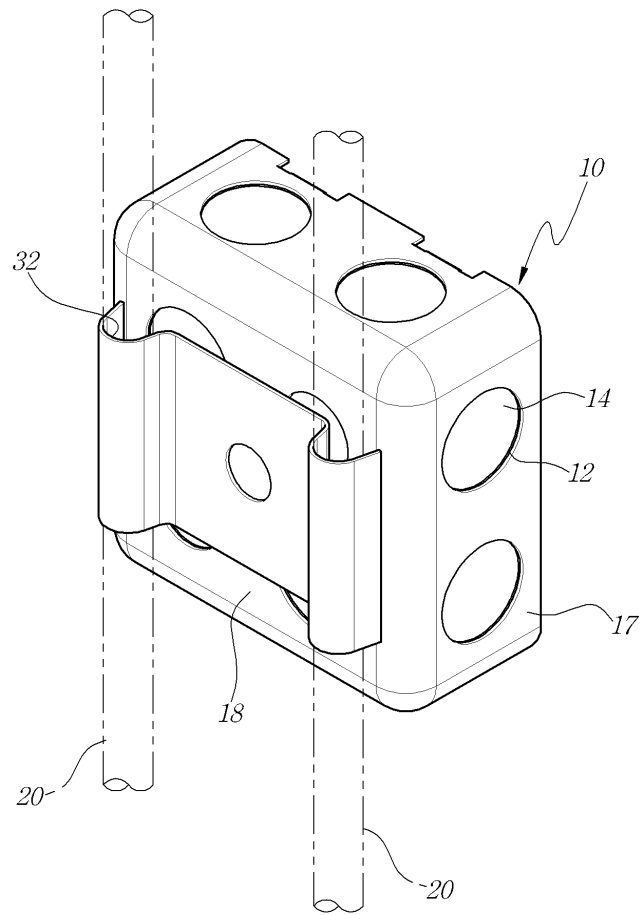
[0016] 본 발명의 고정클립(34)은 배선박스(10)에 형성된 고정공(16)과 일치하는 위치에 동일한 개수로 형성된다. 그리고 고정클립(34)의 탄성고리부(35)는 동일한 방향, 즉 상하좌우 각각으로 동일한 방향으로 탄성고리부(35)가 형성되거나 또는 상하좌우 각각으로 상이한 방향으로 탄성고리부(35)가 형성될 수 있을 것이다.

[0017] 이와 같이 이루어진 본 발명의 매입형 전기 배선박스의 결합구조의 작용을 도 4a 내지 도 4c를 참조하면 설명한다.

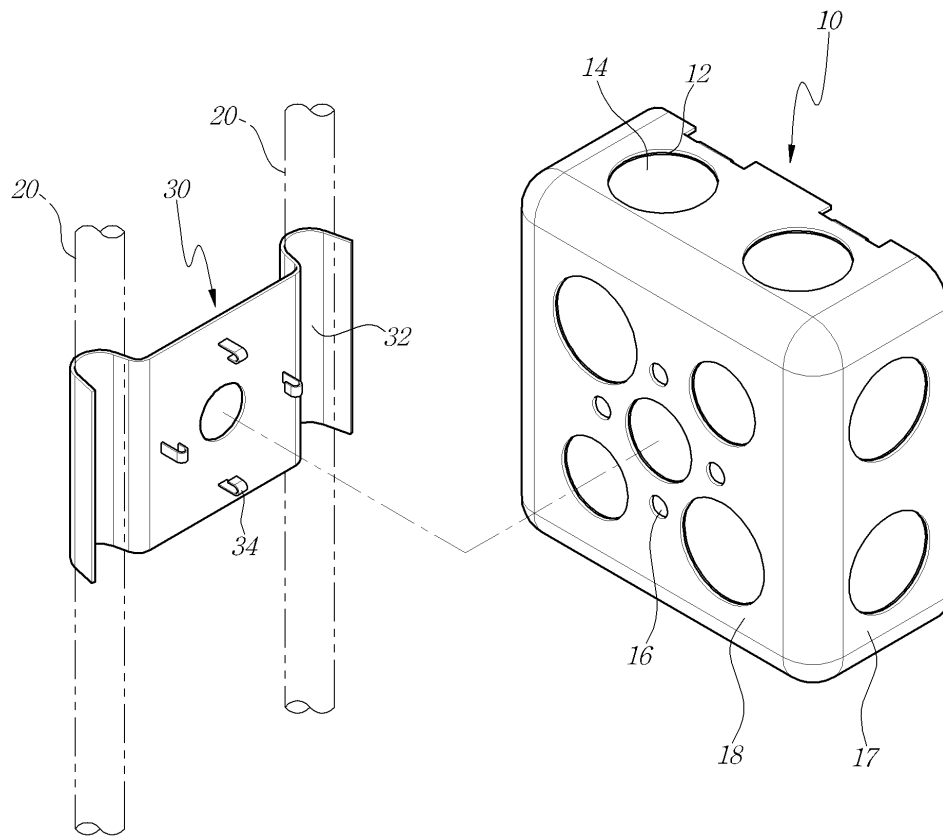
[0018] 도 4a는 천장이나 벽체를 가로지르는 철근(20)이 박스보강대(30)의 철근고정홈(32)에 접촉되어 결합된 상태에서 배선박스(10)의 고정공(16)과 고정클립(34)의 위치를 일치시킨다. 그리고 배선박스(10)의 고정공(16)을 향하여 박스보강대(30)로 밀면 고정클립(10)의 탄성고리부(35)가 고정공(16)의 입구까지 접촉하게 된다. 이때 도 4b와 같이 박스보강대(30)를 더욱 밀면 탄성고리부(35)는 탄성에 의하여 상하로 수축되면서 고정공(16)에 머리 부분이 삽입된다. 그리고 도 4c에서, 박스보강대(30)의 탄성고리부(35)는 고정공(16)을 관통하여 삽입된 후에 탄성고리부(35)의 탄성에 의하여 원래의 형상으로 복귀된다. 고정공(16)을 관통한 탄성고리부(35)가 복원되면 고정

도면

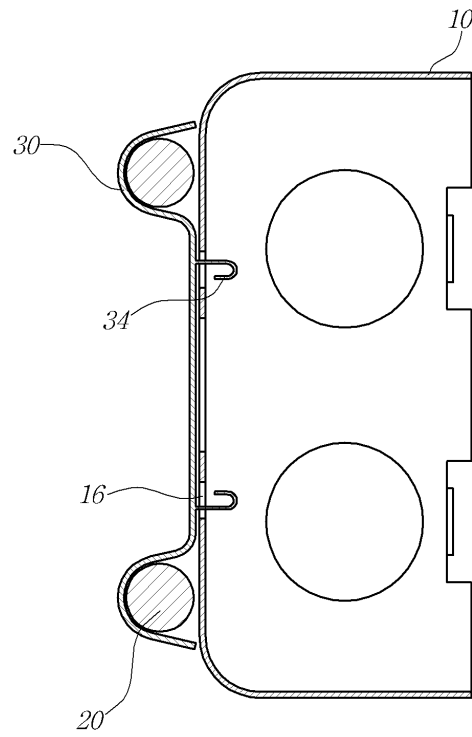
도면1



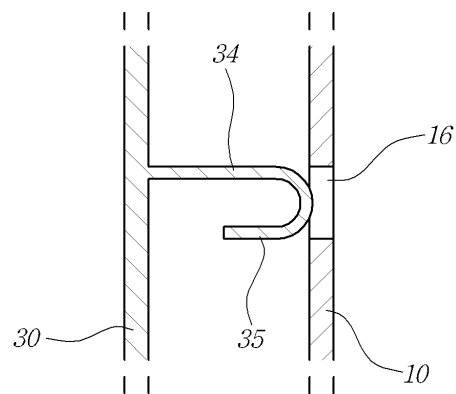
도면2



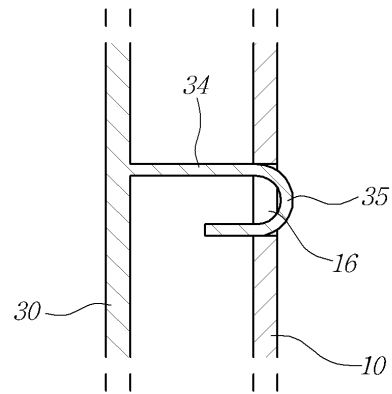
도면3



도면4a



도면4b



도면4c

