

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2017-0079482 (43) 공개일자 2017년07월10일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>E04D 1/30</i> (2006.01) <i>C09K 11/55</i> (2006.01) <i>C09K 11/64</i> (2006.01) <i>C09K 11/77</i> (2006.01) <i>E04B 5/02</i> (2006.01) (52) CPC특허분류 <i>E04D 1/30</i> (2013.01) <i>C09K 11/55</i> (2013.01) (21) 출원번호 10-2015-0190108 (22) 출원일자 2015년12월30일 심사청구일자 없음		(71) 출원인 박해성 경상북도 울진군 서면 소광2길 115-7 (72) 발명자 박해성 경상북도 울진군 서면 소광2길 115-7 (74) 대리인 이재성

전체 청구항 수 : 총 3 항

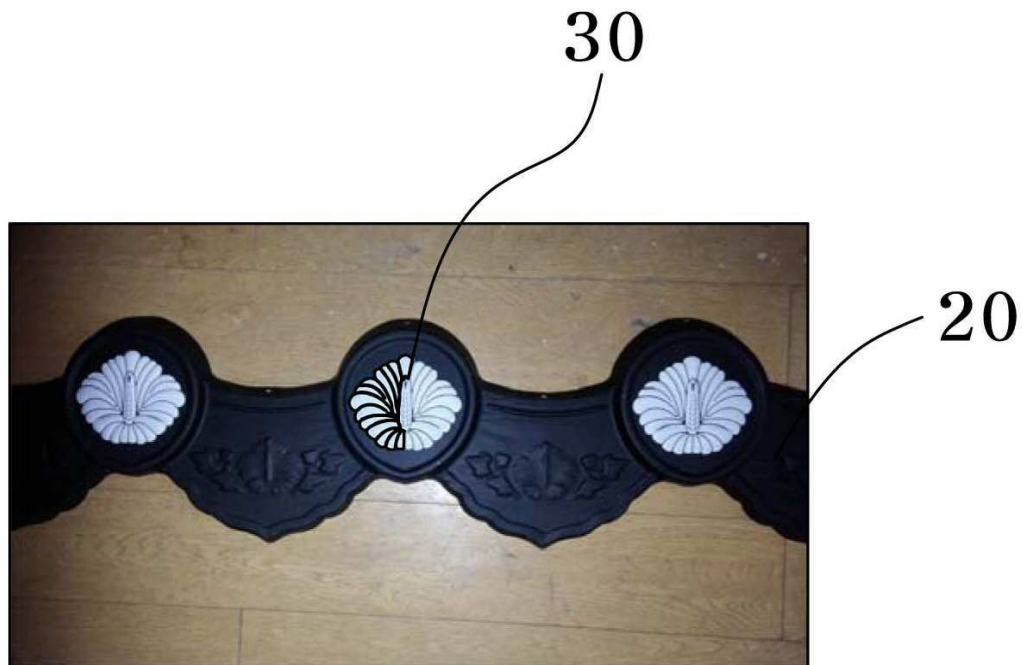
(54) 발명의 명칭 야간 가시성이 확보된 지붕막새

(57) 요약

본 발명은 야간 가시성이 확보된 지붕막새에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 낮 동안의 빛을 축광한 후 어두운 야간에 장시간 빛을 발하는 인광성 형광체가 도포되어 한옥 지붕의 경관을 아름답게 하기 위한 야간 가시성이 확보된 지붕막새에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



이를 위한 본 발명은, 암키와와 수키와가 교대로 형성되고, 암키와와 수키와의 전면에 문양이 형성된 지붕막새에 있어서,

상기 문양으로는 착색중합법에 의해서 수득된 인광성 형광체와 폴리카보네이트가 레진상태로 구비된 후 도포되어 전등이나 태양의 빛 등의 자극을 받아 에너지를 흡수하여 야간 또는 어두운 날씨에서 가시광선의 영역에서 빛을 발하도록 하고,

상기 인광성 형광체가 도포된 후 그 표면 위로 라미네이팅 코팅되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

C09K 11/64 (2013.01)

C09K 11/7728 (2013.01)

E04C 2/50 (2013.01)

E04D 2001/303 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

암키와와 수키와가 교대로 형성되고, 암키와와 수키와의 전면에 문양이 형성된 지붕막새에 있어서,
상기 문양으로는 착색중합법에 의해서 수득된 인광성 형광체와 폴리카보네이트가 레진상태로 구비된 후 도포되어 전등이나 태양의 빛 등의 자극을 받아 에너지를 흡수하여 야간 또는 어두운 날씨에서 가시광선의 영역에서 빛을 발하도록 하고,
상기 인광성 형광체가 도포된 후 그 표면 위로 라미네이팅 코팅되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 야간 가시성이 확보된 지붕막새.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 인광성 형광체는 탄산스트론튬($StrO_3$), 유로피움 니트레이트($Eu(NO_3)_3 \cdot 6H_2O$), 질산알루미늄($Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$), 에틸렌 글리콜, 시트르산의 비율을 1:1:2:15:60이 되도록 정량한 후 교반기하고, 이를 다시 가열하여 전구체로 제조한 다음 분말화한 후 열처리하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 야간 가시성이 확보된 지붕막새.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 인광성 형광체와 폴리카보네이트는 1:10의 비율로 혼합되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 야간 가시성이 확보된 지붕막새.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 야간 가시성이 확보된 지붕막새에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 낮 동안의 빛을 축광한 후 어두운 야간에 장시간 빛을 발하는 인광성 형광체가 도포되어 한옥 지붕의 경관을 아름답게 하기 위한 야간 가시성이 확보된 지붕막새에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 금속으로 성형된 금속기와는 재질적 질감 및 색상 혹은 물리적 특성이 우수하고, 수명이 길며, 가공이 용이한 장점이 있어 현대식 각종 건축물에 널리 활용되고 있고 그 종류도 매우 다양하게 개발되고 있다.

[0003] 이러한 금속기와는 시공시에 전면에 문양이 형성된 막새에 의해서 마감된다.

[0004] 막새(瓦當)는 지붕의 추녀 끝에 사용되는 대표적인 기와로 수키와 끝에 원형 드림새가 부착된 수막새(원와당)와 암키와 끝에 장방형의 드림새를 부착한 암막새(평와당)로 구분되고 있다.

[0005] 특히, 드림새에 새겨진 문양은 외관상으로도 아름답지만 그것이 상징하는 바가 많다.

[0006] 이때, 문양이라는 것은 단지 자연의 형상을 본 뜬 것이 아니라 인간의 내면세계를 표현한 것이기에 막새에 새겨진 문양의 의미는 그 시대 문화의 산물이라고 해도 과언이 아니다.

[0007] 그러나, 공지의 예들로서, 대한민국 등록특허번호 제10-0797137호 "한옥 기와지붕의 막새", 대한민국 등록특허번호 제10-1514662호 "한옥 기와지붕의 막새"는 막새의 기능적인 측면에서만 다를 뿐 문양에 대한 형상이나 심미적인 측면에서 외면하고 있으며, 막새를 가공하는 업체나 건축주 역시도 외면하고 있는 실정이다.

[0008]

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허번호 제10-0797137호 "한옥 기와지붕의 막새"
(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허번호 제10-1514662호 "한옥 기와지붕의 막새"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명은 야간에 가시성을 높일 수 있고, 동시에 지붕막새의 문양에 심미감을 줄 수 있도록 한 야간 가시성이 확보된 지붕막새를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 일면에 따른 야간 가시성이 확보된 지붕막새는,
[0012] 암키와와 수키와가 교대로 형성되고, 암키와와 수키와의 전면에 문양이 형성된 지붕막새에 있어서,
[0013] 상기 문양으로는 착색중합법에 의해서 수득된 인광성 형광체와 폴리카보네이트가 레진상태로 구비된 후 도포되어 전등이나 태양의 빛 등의 자극을 받아 에너지를 흡수하여 야간 또는 어두운 날씨에서 가시광선의 영역에서 빛을 발하도록 하고,
[0014] 상기 인광성 형광체가 도포된 후 그 표면 위로 라미네이팅 코팅되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.
[0015] 또한, 본 발명에 적용된 인광성 형광체는 탄산스트론튬($SrCO_3$), 유로피움 니트레이트($Eu(NO_3)_3 \cdot 6H_2O$), 질산알루미늄($Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$), 에틸렌 글리콜, 시트르산의 비율을 1:1:2:15:60이 되도록 정량한 후 교반하고, 이를 다시 가열하여 전구체로 제조한 다음 분말화한 후 열처리하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
[0016] 본 발명의 또 다른 목적 및 효과는 이하의 상세한 설명으로부터 명확하게 되고, 본 발명의 바람직한 실시예를 나타내는 상세한 설명 및 실시예는 본 발명의 범주를 제한하는 것이 아니다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 야간 가시성이 확보된 지붕막새에 의하면, 장기간의 사용에 의해서도 인광성 형광체가 보존되어 야간에 가시성을 높일 수 있고, 동시에 지붕막새의 문양에 심미감을 줄 수 있는 효과가 발생한다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명에 적용된 지붕막새가 금속기와에 결합된 상태를 보여주는 도면이다.
도 2는 본 발명에 따른 지붕막새를 보여주는 사진이다.
도 3은 본 발명에 따른 지붕막새에 적용된 문양을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

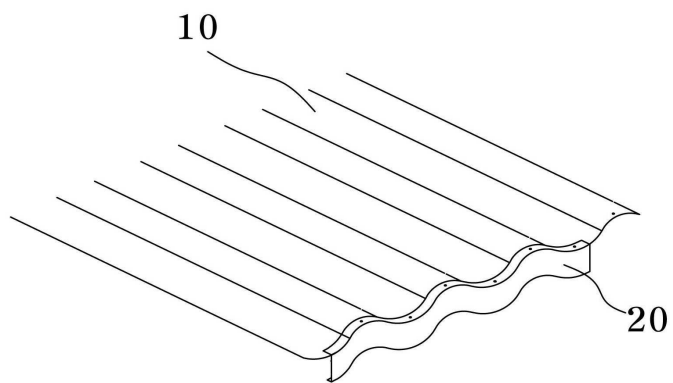
- [0019] 이하, 본 발명에 따른 하나의 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다. 먼저, 도면에 걸쳐 기능적으로 동일하거나, 유사한 부분에는 동일한 부호를 부여한다.
- [0020] 먼저, 도 1은 본 발명에 적용된 지붕막새가 금속기와에 결합된 상태를 보여주는 도면으로, 도시된 바와 같이 금속기와(10)의 말단(본 발명에서는 처마끝을 의미한다)에 지붕막새(20)가 설치되어 있는 상태를 구체적으로 보여주고 있다.
- [0021] 도시된 지붕막새(20)는 처마끝을 마감하고 있으며, 외부에서 금속기와(10)의 말단이 개방된 상태를 가려주고 있다.
- [0022] 이러한 지붕막새(20)는 암키와와 수키와가 교대로 형성되고, 암키와와 수키와의 전면에 문양(30)이 형성된 구조로 이루어져 있다.
- [0023] 도 2는 본 발명에 따른 지붕막새를 보여주는 사진이고, 도 3은 본 발명에 따른 지붕막새에 적용된 문양을 도시한 도면으로, 도시된 바와 같이 전술한 바와 같이 문양(30)은 다양한 상징성을 가지고 있음에도, 통상적으로 이 문양(30)은 제작자 또는 사용자들의 관심 외 대상이었다.
- [0024] 본 발명은 상징성을 가지고 있는 문양(30)에 심미성과 상징성을 더욱 부가시키도록 인광성 형광체를 도포하여 야간에도 발광시키도록 한다.
- [0025] 이를 위하여 본 발명에 적용된 문양(30)에는 착색중합법에 의해서 수득된 인광성 형광체와 폴리카보네이트가 레진상태로 구비된 후 도포되어 이루어진다.
- [0026] 이러한 문양(30)은 전등이나 태양의 빛 등의 자극을 받아 에너지를 흡수하여 야간 또는 어두운 날씨에서 가시광선의 영역에서 빛을 발하도록 하기 위함이다.
- [0027] 한편, 본 발명에 적용된 인광성 형광체는 탄산스트론튬($SrCO_3$), 유로피움 니트레이트($Eu(NO_3)_3 \cdot 6H_2O$), 질산알루미늄($Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$), 에틸렌 글리콜, 시트르산의 비율을 1:1:2:15:60이 되도록 정량한 후 교반하고, 이를 다시 가열하여 전구체로 제조한 다음 분말화한 후 열처리하여 이루어져 있다.
- [0028] 본 발명에 적용된 착색중합법은 합성온도가 낮으며, 화학양론적 조성비를 정확하게 조절할 수 있는 분말합성방법의 하나로서 본 발명에 의해서 제조된 인광성 형광체 분말은 $0.1\mu m$ 이다.
- [0029] 본 발명에서 위와 같이 이루어진 인광성 형광체는 폴리카보네이트와 1:10의 비율로 혼합되어 있으며, 폴리카보네이트의 전기절연성, 강도, 내열성, 치수안정성등의 효과로 인해 양 혼합물은 레진상태로 구비된다.
- [0030] 본 발명은 위와 같이 구비된 레진상태의 인광성 형광체를 문양(30)에 도포시킨 후 문양의 표면 위로 라미네이팅 코팅을 수행한다.
- [0031] 라미네이팅 코팅을 수행하는 이유는 지붕막새(20)의 특성상 외부에 노출되어 있으므로 외부의 이물질 또는 외력으로부터 레진상태로 도포된 인광성 형광체를 보호하기 위함이다.
- [0032] 위와 같이 이루어진 지붕막새(20)의 문양(30)은 외부의 환경에 관계없이 낮 동안의 빛을 축광한 후 야간에 이를 발광시켜 문양(30)이 가지고 있는 상징성을 음미할 수 있으며, 또한 발광체로 인해 야간에 심미성을 증대시키는 효과가 발생한다.
- [0033] 본 발명은 그 정신 또는 주요한 특징으로부터 이탈하는 일없이, 다른 여러 가지 형태로 실시할 수 있다. 그 때문에, 전술한 실시예는 모든 점에서 단순한 예시에 지나지 않으며, 한정적으로 해석해서는 안된다. 본 발명의 범위는 특허청구의 범위에 의해서 나타내는 것으로써, 명세서 본문에 의해서는 아무런 구속도 되지 않는다. 다시, 특허청구범위의 균등 범위에 속하는 변형이나 변경은, 모두 본 발명의 범위 내의 것이다.

부호의 설명

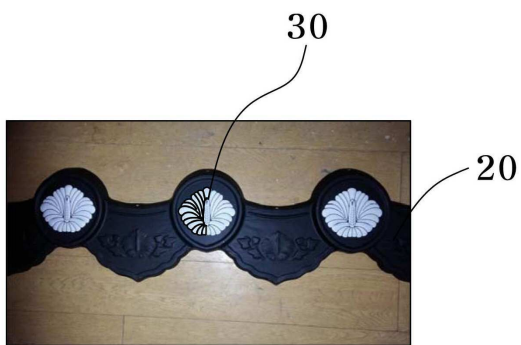
- [0034] 10: 금속기와 20: 지붕막새
30: 문양

도면

도면1



도면2



도면3

