



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E04F 11/02 (2006.01) E04F 11/035 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년08월14일 10-0749354 2007년08월08일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0094897 2006년09월28일 2006년09월28일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 박영조
 대전 대덕구 중리동 173-12

(72) 발명자 박영조
 대전 대덕구 중리동 173-12

(74) 대리인 김연환
 민만호

(56) 선행기술조사문헌 JP3060180 U KR1020050022895 A JP11172650 A	JP61131429 U KR2019900018485 A
---	-----------------------------------

심사관 : 김인천

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 조립식 계단석

(57) 요약

본 발명은 계단석에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 양측면에 복수개의 연결홈을 갖는 조립식 계단석과, 금속 재질로 된 소정 크기의 연결쇄가 결합된 연결부재를 중심으로 연결 계단석을 결합하고, 어두운 환경에서도 시인성이 좋은 야광부재를 연결부재 위에 부착하는 구성으로 이루어진다. 따라서 본 발명은 연결홈을 갖는 조립식 계단석과 연결부재와 야광부재를 사용함으로써 시공이 용이하고 견고하며 어두운 환경에서도 시인성이 좋은 조립식 계단석을 제공한다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

양측면에 각각 복수개의 연결홈을 갖는 계단석과;

상기 계단석을 연결하기 위해 연결홈에 삽입하는 금속재질의 연결쇄와;

상기 계단석 사이에 삽입되는 연결부재와;

상기 연결부재에 부착되는 야광부재로 구성되는 것을 특징으로 하는 계단석.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 연결쇄는 상기 연결부재의 관통구에 끼워져 있는 것을 특징으로 하는 계단석.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 연결구의 개수는 3개인 것을 특징으로 하는 계단석.

청구항 4.

제2항에 있어서, 상기 야광부재는 야광띠 또는 형광띠인 것을 특징으로 하는 계단석.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 계단석에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 양측면에 복수개의 연결홈을 갖는 조립식 계단석과, 금속 재질로 된 소정 크기의 연결쇄가 결합된 연결부재를 중심으로 상기 계단석과 동일한 형태의 연결 계단석을 결합하고, 어두운 환경에서도 시인성이 좋은 야광부재를 상기 연결부재 위에 부착하는 구성으로 이루어진다.

일반적으로 건축물, 공원, 야외 관람석, 관중석 등의 경사면에는 통행의 편의를 위하여 계단석을 사용하여 계단을 만든다. 도 1에 도시한 것과 같이 종래 기술에 의한 계단석은 거푸집을 설치하고 콘크리트를 타설하여 계단부 슬래브(1)을 형성하고, 시멘트 몰탈(4)을 바른 후 수직면(2)의 계단석을 부착하고, 시멘트 몰탈(5)을 바른 후 수평면(3)의 계단석을 부착하여 계단을 완성한다. 상기 계단석은 계단의 폭이 좁을 경우 일체로 된 판형을 일반적으로 사용하고, 계단의 폭이 넓거나 미관을 좋게 하기 위하여 타일 형식으로 수직 및 수평을 맞춰가며 시공하는 것이 일반적이다. 이때 일체로 된 판형 계단석은 운반 및 취급이 어렵고, 계단의 폭에 맞춰 제작하여야 하며, 타일 형식으로 이어 붙여 계단석을 시공할 경우 수직면(2)의 계단석과 수평면(3)의 계단석이 수직, 수평을 유지하기 위해서는 숙련공의 기술에 의존하게 되는 어려움이 있다. 또한 종래 기술에 의한 일반적인 계단석은 어두운 환경, 특히 야외에서 시인성이 낮아 통행에 불편하다.

상기의 문제점을 해결하기 위하여 등록실용신안 제164309호(고안의 명칭:조립식 계단블럭)는 수직면(2)와 수평면(3)을 일체형 계단석으로 제작하고, 몰탈부분(4)에 충분한 충진을 위하여 충진부홈을 고안하였으나, 일체형 계단석을 계단의 일단에 해당하는 치수로 제작하므로 덩치가 커져 운반, 취급, 시공이 어렵고, 충진부홈을 통한 몰탈의 충진과정에서 수직면(4) 전체에 골고루 몰탈을 삽입하려면 충진부홈이 많아지는 단점이 있다.

또한 특허출원 제2006-49610호(발명의 명칭:조립식 계단)는 특히 야외 계단을 설치할 때 콘크리트 타설이 필요치 않으며 조립할 수 있는 구조로 결합홈부가 형성되어 있는 성형 제작 일체형 계단블럭을 제시하였지만, 이 또한 계단에 따라 치수가 커지고, 계단블럭 하부에 시멘트 몰탈을 바르기가 어려운 구조이며, 특히 야외 계단등 시멘트 타설이 필요치 않는 곳에 적용하기에 적합한 발명이므로 그 적용 범위가 축소되는 단점이 있다.

또한 특허출원 제2006-28800호(발명의 명칭:형광성 또는 야광성 물질을 함유하는 석재)는 유공 현무암에 형광성 또는 야광성 물질을 주입한 석재를 제공하지만, 현무암이라는 석재 종류의 제약조건이 따른다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 운반, 취급, 시공이 용이하고, 시공 후 계단석 간의 결합력이 강해 외부의 강한 충격에도 이탈하지 않는 견고한 조립식 계단석을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 계단석을 시공시에 파손의 위험을 최소화하는 계단석을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 어두운 환경에서도 계단의 시인성이 좋은 계단석을 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 양측면에 복수개의 연결홈을 갖는 조립식 계단석과; 연결 설치되는 조립식 계단석의 연결홈에 삽입하는 금속 재질의 연결쇄와; 연결 설치되는 계단석 사이에 삽입되고 상기 연결쇄와 결합된 연결부재와; 상기 연결부재에 부착되는 야광부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

바람직하게 상기 조립식 계단석은 양측면에 복수개의 연결홈이 대칭으로 파여 있으며, 연결 설치되는 조립식 계단석의 연결홈과 위치가 동일하여 연결쇄를 양쪽으로 끼울 수 있는 것을 특징으로 한다.

바람직하게 상기 연결부재는 완충 작용이 있는 목재 또는 플라스틱 등의 재질로 되며, 상기 연결쇄가 통할 수 있는 관통구가 있는 것을 특징으로 한다.

바람직하게 상기 야광부재는 야광띠 또는 형광띠인 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 당해 분야에 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 설명한다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 조립식 계단석들과 연결쇄와 연결부재와 야광부재를 결합하는 방법을 나타내는 사시도이다.

도 2를 참조하면, 계단석(100)은 양쪽 측면에 연결홈(10)이 있고, 이 곳에 삽입되는 연결쇄(21)는 연결부재(20)에 결합한다. 상기 연결쇄(21)는 금속 재질로 제작하여 연결하는 계단석(100)의 연결홈(10)에 끼우며, 시공 완료 후 계단석이 외부 충격에 강한 특성을 갖게 한다. 상기 연결부재(20)는 고무 또는 플라스틱 재질로서 시공시에 계단석(100) 사이에 삽입되어 계단석의 파손을 방지하는 역할을 하고, 상기 계단석(100)의 연결 작업과 상기 연결부재(20)의 삽입 과정은 동시에 이루어진다. 상기 접합과정에 앞서서 계단석(100)과 접하는 연결부재(20)의 측면(22)과, 계단석(100)의 연결홈(10)과, 연결홈(10)에 끼워지는 연결쇄(21)에는 불임 몰탈과 같은 접착성이 있는 재료를 바르고 상기 계단석(100)을 결합시킴으로 견고한 계단석을 만든다. 상기 연결부재(20)의 외면에는 어두운 환경에서 시인성이 좋도록 야광부재(30)를 부착한다.

도 3은 도 2의 과정에서 사용되는 계단석(100)의 사시도로서 소정의 크기로 대량 생산이 가능하며, 요구되는 계단의 폭에 따라 현장에서 접합하여 사용할 수 있도록 연결홈(21)을 양측면에 복수개 만든다. 바람직한 상기 연결홈의 개수는 3개로서, 상기 계단석의 모서리 안쪽에 1개, 상면에 1개, 앞면에 1개를 형성하여, 상면 또는 앞면으로부터 받는 외력에도 계단석을 견고하게 유지할 수 있다.

도 4는 도 2의 과정에 사용되는 연결부재(20)의 사시도로서 연결쇄(21)가 끼워질 수 있도록 관통구(23)가 있고, 띠 형태로 야광부재(30)를 부착할 수 있는 구조이다. 상기 관통구(23)에 연결쇄(21)가 삽입된 상태로 연결부재(20)를 도 2의 과정에 의해 계단석(100) 사이에 삽입된다.

도 5는 연결하는 계단석과 연결부재가 결합된 최종 완성된 계단석의 사시도이다.

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 계단의 시공 사시도이다.

도 6를 참조하면 전체 계단은 조립식 계단석(100)과 연결부재(20)와 야광부재(30)의 조합으로 형성된다. 시멘트 슬래브(1)의 측면(4)과 상부면(5)에 몰탈을 바른 후 계단석(100)을 설치하고, 평탄한 계단석(40)으로 나머지 상부면을 마감하며, 이 과정을 반복하여 전체 계단이 완성된다. 특히 야광부재(30)는 띠 형태로 계단석(100)을 감싸므로 계단의 위측과 아래측 모두에서 잘 보이는 형태이다.

이상에서 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위해 구체적인 실시 예로 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기와 같이 구체적인 실시 예와 동일한 구성 및 작용에만 국한되지 않고, 여러가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도에서 실시할 수 있다. 따라서, 그와 같은 변형도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주해야 하며, 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.

발명의 효과

상기의 구성으로 형성된 본 발명은 일정 크기의 계단석을 조립식으로 접합하여 일련의 계단을 형성함으로써 필요한 계단의 폭에 제한을 받지 않으며, 계단석을 운반, 취급, 시공하기에 용이하다.

또한 본 발명은 조립식 계단석을 연결쇄에 의해 견고하게 접합하여, 강한 외력에 의한 계단석 일부의 이탈을 방지한다.

또한 본 발명은 연결부재가 완충재 역할을 하여, 계단석을 시공시에 부주의에 의한 파손을 최소화한다.

또한 본 발명은 연결부재 위에 띠 모양의 야광성 또는 형광성의 야광부재를 부착함으로써 시인성이 좋아지고 어두운 환경에서도 계단을 사용하는 사람에게 그 계단이 도드라지게 보이게 하여 안전사고의 위험을 줄일 수 있다. 또한 연결부재 위에 부착하는 구조임으로 파손 또는 노후화로 교체할 경우 쉽게 처리가 되어 항상 깨끗한 계단석을 유지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 일반적인 계단석 시공 사시도

도 2은 본 발명의 실시 예에 따른 조립식 계단석의 연결쇄와 연결부재와 야광부재를 결합하는 방법을 나타내는 사시도

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 조립식 계단석의 사시도

도 4은 본 발명의 실시 예에 따른 연결쇄와 야광부재가 부착된 연결부재의 사시도

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 조립식 계단석과 연결부재가 결합된 조립식 계단석의 사시도

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 조립식 계단석의 시공 사시도

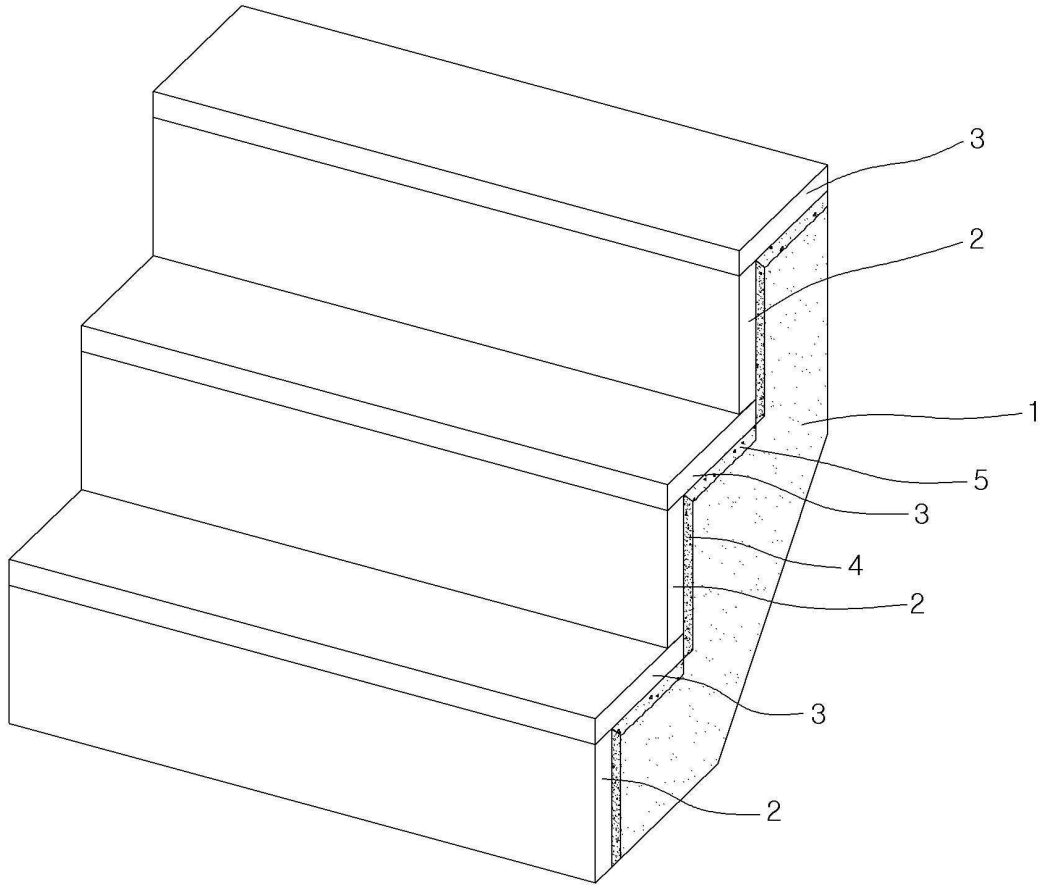
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 조립식 계단석 10 : 연결홈 20 : 연결부재

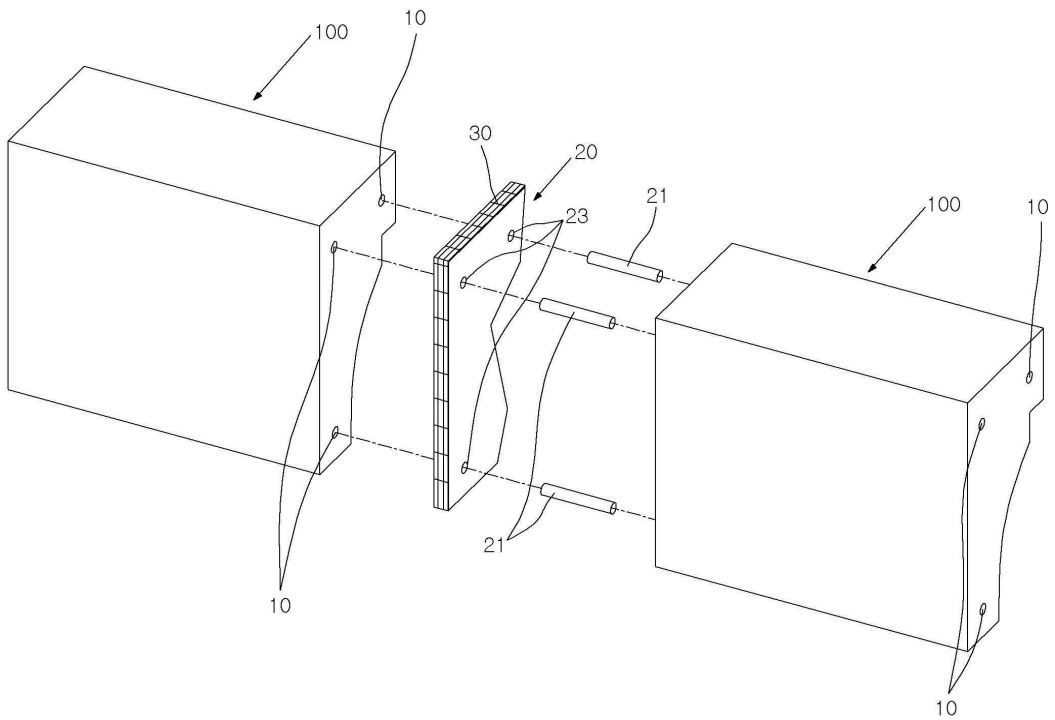
30 : 야광부재

도면

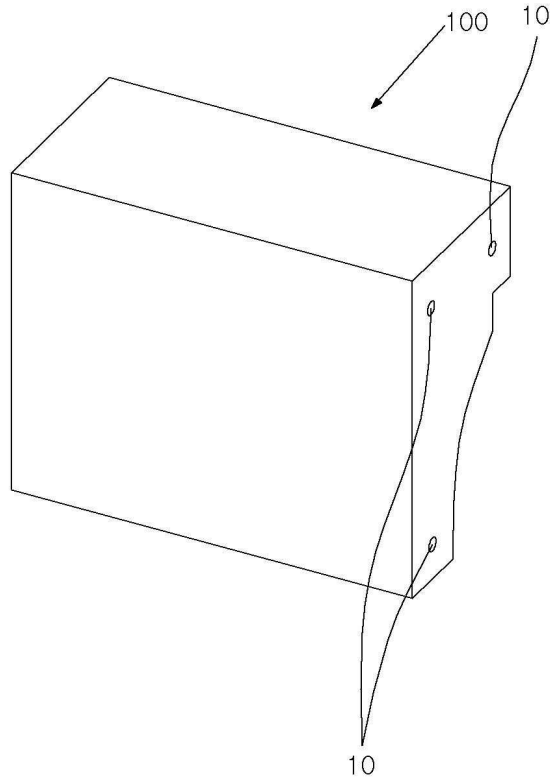
도면1



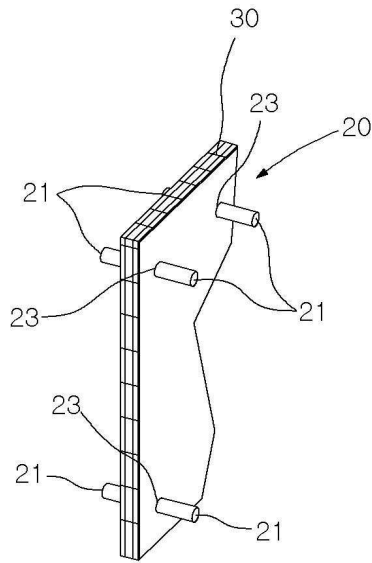
도면2



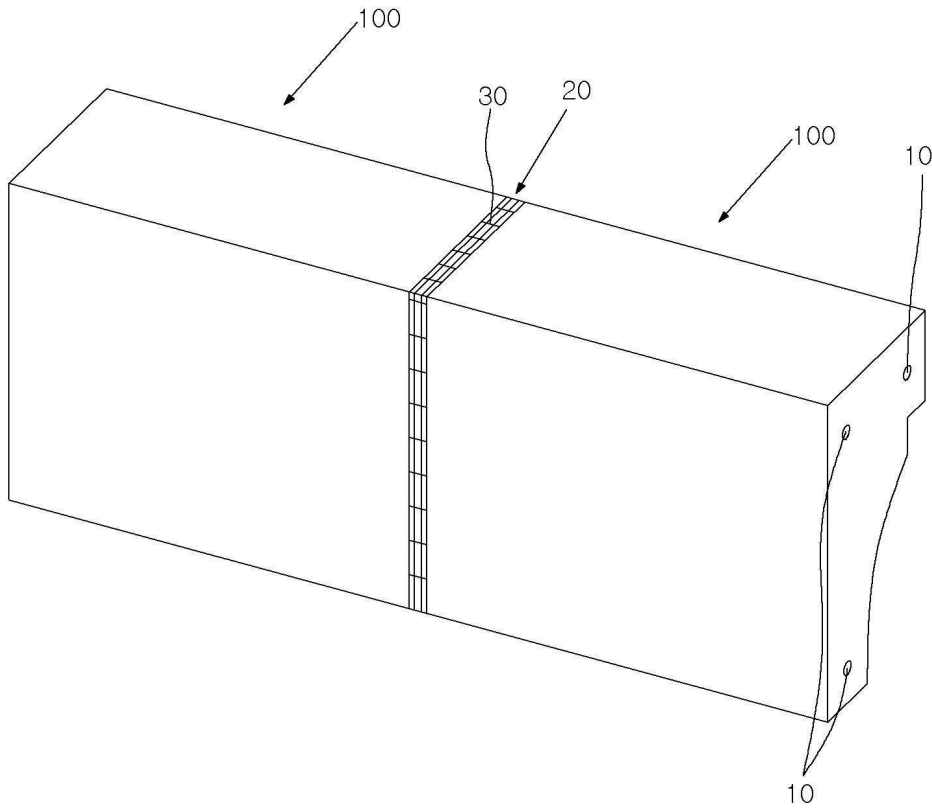
도면3



도면4



도면5



도면6

