



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0133029
(43) 공개일자 2017년12월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) E04G 23/02 (2006.01) E04F 15/02 (2006.01) E04F 21/165 (2006.01) E04F 21/20 (2006.01) (52) CPC특허분류 E04G 23/0285 (2013.01) E04F 15/02 (2013.01) (21) 출원번호 10-2016-0063942 (22) 출원일자 2016년05월25일 심사청구일자 2016년05월25일	(71) 출원인 정충래 경기도 수원시 팔달구 세지로 433-13, 2동 101호 (우만동, 풍림아파트) (72) 발명자 정충래 경기도 수원시 팔달구 세지로 433-13, 2동 101호 (우만동, 풍림아파트) (74) 대리인 노장오
--	--

전체 청구항 수 : 총 5 항

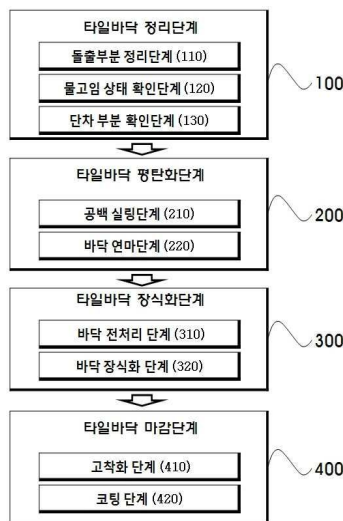
(54) 발명의 명칭 **타일 시공 방법**

(57) 요약

본 발명은 기존 타일바닥을 재시공하기 위한 방법을 제시하는 것으로서,

돌출부분 정리단계(110), 물고임 상태 확인 후 조치단계(120) 및 단차 부분 확인 단계(130)로 구성된 타일바닥 정리단계(100); 공백실링단계(210) 및 바닥연마단계(220)로 구성된 타일바닥 평탄화단계(200); 바닥의 전처리 단계(310) 및 바닥 장식화 단계(320)로 구성된 타일바닥 도안화단계(300); 고착화 단계(410) 및 코팅 단계(420)로 구성된 타일바닥 마감단계(400); 로 구성되며, 건설폐기물이 감소, 시각적으로도 뛰어난 바닥을 제공할 수 있으며, 물의 사용량이 현저히 감소하게 되며, 환경친화적이 되며, 내구성이 더 향상되는 장점을 갖는 타일 시공방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E04F 21/165 (2013.01)

E04F 21/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

기존의 시공되어 있던 타일바닥의 얼룩이나 균열 등을 정리하는 타일바닥 정리단계(100);
타일 바닥을 보수 및 교체 후 바닥을 평탄화 하는 타일바닥 평탄화단계(200);
심미감을 갖도록 타일을 장식화 하는 타일바닥 장식화단계(300); 및
장식화 후 바닥을 마감하는 타일바닥 마감단계(400);
로 구성되는 것을 특징으로 하는 타일시공방법

청구항 2

제1항에 있어서,
타일바닥 정리단계(100)는
바닥부분의 돌출부분을 정리하는 돌출부분 정리단계(110);
배수 문제 확인을 위한 물고임 상태 확인 후 조치단계(120); 및
단차 부분 확인 단계(130);
로 구성되는 것을 특징으로 하는 타일시공방법

청구항 3

제2항에 있어서,
타일바닥 평탄화단계(200)는
타일 사이의 공백을 채우는 단계(210); 및
타일 바닥을 연마하는 연마단계(220);
로 구성되는 것을 특징으로 하는 타일시공방법

청구항 4

제3항에 있어서,
타일바닥 도안화단계(300)는
바닥장식 전 전처리를 하는 바닥전처리 단계(310); 및
바닥의 심미감을 더하기 위하여 장식화하는 바닥 장식화 단계(320);
로 구성되는 것을 특징으로 하는 타일시공방법

청구항 5

제4항에 있어서,

타일바닥 마감단계(400)는
 바닥장식을 타일에 고착화하기 위한 고착화 단계(410);
 및 바닥을 코팅하는 코팅 단계(420);
 로 구성되는 것을 특징으로 하는 타일시공방법

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 기존에 타일로 시공된 바닥이 시간이 지남에 따라 노후되어감에 따라 재시공이 필요한 경우 기존의 타일을 재활용하면서, 더욱 미적으로 향상된 심미감을 갖는 타일 바닥 시공방법에 관한 것으로서, 재시공과정에서 건설폐기물을 최대한 감소시키고, 시공 후 사용시 청소로 인한 물 사용량을 감소시킬 수 있고, 물때나 곰팡이 등에 훨씬 강하고, 미적으로 훨씬 향상된 바닥을 타일로 시공하는 방법에 관한 것이다. 타일교체공사로 인한 소음발생이 없어 층간소음 분쟁의 소지가 없으며, 공사기간을 단축시킴으로서 비용발생을 절감할 수 있으며, 미적으로도 인테리어 효과를 얻을 수 있는 타일면을 시공하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대 건물양식에서 바닥재나 벽면 등을 마감하는 방법으로서 가장 많이 사용하는 것이 타일에 의한 시공방법이다. 이러한 타일시공방법으로 마감하는 것은 화장실, 세면대, 부엌 등 다양한 공간에서 사용되고 있으나, 이렇듯 타일로 시공하여 벽면 또는 바닥면을 시공하는 경우 일정시간이 지나면 관리가 아무리 뛰어나도, 곰팡이나 얼룩, 균열 등이 생길 수 밖에 없다.

[0003] 바닥면 등에 타일 시공 방법으로서 일반적인 시공방법은 접촉면의 청소 및 물축임 후 접착제를 소요 두께로 균일하게 바른 다음 타일을 붙이고, 타일 사이에 줄눈제를 충전하는 순서로 이루어지게 된다.

[0004] 이처럼 타일 시공방법에 관한 다양한 선행기술들이 존재하는 바, 본 발명과 관련한 선행기술문헌을 조사한 결과 다수의 특허문헌이 검색되었으며, 그 중 일부를 소개하면 다음과 같다.

[0005] 특허문헌 1은, 타일 시공구조는 타일과, 상기 타일의 형상에 대응되는 형상의 프레임으로 이루어지며, 상기 프레임의 내측면에는 상기 타일이 삽입되어 지지되도록 요홈이 형성되고, 상기 프레임 중 한 개의 프레임은 힌지 고정되어 개폐됨으로써 상기 타일이 삽입가능한 설치프레임 구조체로 이루어짐으로써, 접착제나 줄눈제의 사용 없이 타일을 손쉽게 시공하여 시공이 용이하고, 유해화학물질을 원천적으로 차단하여 친환경적이면서, 더 나아가 미술의 심리 치료(Art therapy), 색채치료(Color therapy)가 가능한 아트타일에 관한 발명을 소개하면서, 타일 설치프레임을 활용하여 효율적인 시공방법을 소개하고 있으며, 특허문헌 2는 타일 시공면에 형성되는 안착홈에 타일을 안착 및 예비 고정시키는 타일 배치 단계와; 열경화성 몰타르를 상기 타일의 내부에 형성되는 유로를 통해 상기 안착홈의 내면과 상기 타일의 후면 사이에 형성되는 부착공간에 채우는 몰타르 공급 단계; 및 상기 타일에 구비되는 히터에 전원을 인가하여 상기 타일을 발열시키고, 발열로 인해 상기 몰타르를 열경화시키는 몰타르 경화 단계를 포함하는 타일 시공 방법을 소개하면서, 줄눈을 사용하지 않고 다른 방법에 의하여 타일을 접촉면에 접착시키는 방법을 소개하고 있고, 특허문헌 3은 인체에 유해한 휘발성 유기 화합물이 배출되지 않으면서 항균력이 우수하여 실내의 쾌적한 환경을 도모할 수 있는 친환경 재료를 이용한 타일 시공 방법에 대한 것으로서, 바탕처리단계, 기능성 타일 접착제 조성물 도포단계, 타일부착단계, 기능성 타일 줄눈제 조성물 충전단계 및 양생 및 보양단계로 구성된 선행기술을 소개하고 있다.

[0006] 그러나 종래 타일 시공에 이용되는 타일 접착제와 타일 줄눈제는 최소한을 사용하는 것을 목적으로 하는 방법들이 있음에도 불구하고 인체에 해로운 휘발성 유기 화합물이 배출될 수 밖에 없고, 노후, 균열, 곰팡이, 얼룩이나 물때 등의 원인에 의해 재시공이 필요한 경우에 있어서, 뜯어서 재시공하는 경우 비용의 문제, 건설폐기물 발생, 시공과정에서 발생하는 휘발성 유기 화합물이 배출 등이 문제된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 대한민국공개특허 KR10-2013-0035748
- (특허문헌 0002) 대한민국등록특허 KR10-1325045
- (특허문헌 0003) 대한민국공개특허 KR10-2015-0050017

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 특히 기존에 시공되었던 타일바닥을 노후 등의 원인에 의해 교체나 재시공시에 건설폐기물을 감소시키고, 비용 절감, 유기화합물 등의 최소배출을 할 수 있는 효과를 얻고자 하는 발명에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 크게 타일바닥 정리단계(100), 타일바닥 평탄화단계(200), 타일바닥 장식화단계(300) 및 타일바닥 마감단계(400)로 구성된다.
- [0010] 타일바닥 정리단계(100)에서는 바닥부분의 돌출부분 정리단계, 배수 문제 확인을 위한 물고임 상태 확인단계 및 단차 부분의 확인 단계로 구성된다.
- [0011] 타일바닥 평탄화단계(200)에서는 타일 사이의 공백을 채우는 단계 및 연마단계로 구성된다.
- [0012] 타일바닥 장식화단계(300)에서는 바닥의 전처리 단계 및 바닥의 장식화 단계로 구성된다.
- [0013] 타일바닥 마감단계(400)에서는 고착화 단계 및 코팅 단계로 구성된다.
- [0014] 상기의 과정을 통해 본 발명의 타일 시공 방법에 의하면 심미감을 더하기 위하여 다양한 방법의 아름다운 그림을 바닥에 시공할 수 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0015] 특히 본 발명의 목적은 다양한 방법에 의해 타일로 시공된 기존의 바닥에 대하여 노후, 균열, 곰팡이, 얼룩이나 물때 등의 원인에 의해 재시공이 필요한 경우에 있어서, 기존 타일바닥을 뜯지 않고 시공할 수 있도록 하여 재시공과정에서 건설폐기물이 발생하지 않게 하고, 본 발명에 의하면 시각적으로 심미감이 있는 도안이나 그림을 새길 수 있어 시각적으로도 뛰어난 바닥을 제공할 수 있으며, 본 방법에 의하여 시공 된 이후에는 청소가 용이하게 되어 물의 사용량이 현저히 감소하게 되며, 실제 기존의 타일방식 시공에 의한 것보다 욕실, 부엌 등 특히 수분에 노출된 환경 등이 습도에 의해 변질되거나 곰팡이 발생율이 감소하게 되어 물청소나 화학물질을 사용한 청소의 필요성이 감소하게 되어 환경친화적이 되며, 본 방법에 의하면 일반적인 시공방법에 비하여 내구성이 더 향상되는 시공방법을 소개하여 재시공시 비용절감, 시간단축 및 폐기물감소 등의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 타일 시공 방법에 대한 시공단계의 흐름도이다.
- 도 2는 본 발명에 의한 시공 전 및 시공 후의 비교 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용을 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 본 발명은 크게 타일바닥 정리단계(100), 타일바닥 평탄화단계(200), 타일바닥 장식화단계(300) 및 타일바닥 마감단계(400)로 구성된다.
- [0019] **타일바닥 정리단계(100)**
- [0020] 타일바닥 정리단계(100)에서는 바닥부분의 돌출부분 정리단계(110)와 배수 문제 확인을 위한 물고임 상태 확인 후 조치단계(120) 및 단차 부분의 확인 단계(130)로 구성된다.
- [0021] 돌출부분 확인단계(110)에서는 바닥면 타일의 사용에 따라 얼룩과 균열 튀어오름 등을 정리하기 위해서 본 발명과 같은 재시공을 하기 위해서는 돌출부분을 확인하거나 심하게 균일이 간 타일 또는 타일의 일부분이 떨어져 나간 부분을 교체하거나 실리콘을 충전 하는 등의 타일바닥의 평탄화작업을 한다.
- [0022] 또한, 바닥시공에서 기본적인 누수의 문제가 없는지와 배수에 이상이 없는지 여부를 확인하기 위하여 물빠짐과 물고임 여부 등에 대하여 확인단계(120)를 추가하며, 이 과정에서 줄눈의 얼룩 등을 제거하는 작업을 함께 할 수 있다..
- [0023] 또한, 기존 타일바닥에 심하게 튀어나온 부분을 정리함으로 보행에 불편함을 제거하기 위한, 단차 부분을 확인 하는 단차 부분 확인단계(130)을 포함한다.
- [0024] **타일바닥 평탄화단계(200)**
- [0025] 타일바닥 평탄화단계(200)에서는 타일 사이의 공백을 채우는 단계(210) 및 연마단계(220)로 구성된다.
- [0026] 먼저 타일 사이의 공백을 실링하는 단계(210)의 첫 단계로서, 이미 시공되어 있는 타일사이의 연결부위인 백시멘트를 제거한다.
- [0027] 기존 줄눈의 상태가 양호한 경우에는 교체보다는 다목적 실리콘 사용하여 줄눈 실링을 할 수 있다.
- [0028] 또한, 기존의 줄눈의 얼룩을 제거하기 어려워 교체가 필요한 경우 줄눈을 메우는 과정이 필요한 경우 폴리퍼티 등을 사용할 수 있다.
- [0029] 폴리퍼티란 '폴리에스터 수지'를 기본으로 각종 첨가제를 넣은 '주제(主劑)'와, 이것을 단단하게 굳게 만드는 '경화제(硬化劑)'를 함께 섞어 사용하는 퍼티로서, 기존의 타일 등이 연결된 부분의 공간을 메우는 것이며, 타일사이의 결합을 견고하게 하기 위함이다.
- [0030] 상기의 폴리퍼티 등을 통하여 줄눈을 실링단계 후 건조과정을 거쳐 바닥연마단계를 통해 바닥을 평탄화(220)한다.
- [0031] 바닥 연마단계를 위해서는 줄눈 건조 후 핸드폴리셔 등과 같은 연마기를 사용하여 연마할 수 있다.
- [0032] 또한, 상기 바닥 연마단계 이후 공백이 확이되는 경우에는 다목적 실리콘 사용하여 줄눈 실링을 할 수도 있다.
- [0033] 상기의 단계를 통하여 타일바닥의 줄눈을 보수하거나 교체 된 이후 바닥 연마단계를 통하여 바닥이 평탄화 된 이후에는 타일바닥 도안화를 실시한다.
- [0034] **타일바닥 도안화단계(300)**
- [0035] 타일바닥 도안화단계(300)에서는 바닥의 전처리 단계(310) 및 바닥의 장식화 단계(320)로 구성된다.
- [0036] 기존의 타일 제품에도 여러 가지 디자인이 미리 찍혀져 있거나, 큰 그림을 퍼식의 피스처럼 맞출 수 있는 타일은 있지만, 본 발명의 목적 중의 하나인 기존 타일을 재활용하면서도 심미감이 있는 디자인을 넣어 타일바닥으로 재시공하기 위해서는 타일바닥 위에 여러 가지 도안을 디자인하는 과정이 추가된다.
- [0037] 타일바닥에 여러 가지 캐릭터나 그림 등의 디자인을 장식하기 위해서는 바닥의 전처리 단계가 효과적이다.

- [0038] 바닥의 전처리 단계(310)로서 바닥장식을 페인트접착을 위한 바닥용 프라이머 도포하는 전처리단계를 한다.
- [0039] 프라이머란 시멘트 바닥면 처리에 사용하는 것으로서, 바닥면을 강하게 해주고, 바닥용 접착력을 높여주며, 기포 등을 방지하여 시공품질을 향상시키며, 페인트 접착을 향상시키기 위해 사용하는 것이다. 따라서, 기존 타일을 재사용하는 시공방법에 있어서, 그림장식을 위한 페인트 접착의 향상 뿐만 아니라 내구성을 증가시키기 위한 과정이다.
- [0040] 바닥 장식화 단계(320)에서는 다양한 페인트를 이용하여 심미감을 갖는 디자인, 그림 등을 직접 페인팅 작업을 할 수 있다.
- [0041] 또한, 도안이 있는 판매용 테이프를 이용하여 전처리 후 바닥에 테두리 전체 테이핑 작업을 할 수 있다.
- [0042] 이후에는 타일바닥 마감단계를 한다.

- [0043] **타일바닥 마감단계(400)**
- [0044] 타일바닥 마감단계(400)에서는 고착화 단계(410) 및 코팅 단계(420)로 구성된다.
- [0045] 고착화 단계(410)는 페인팅 작업이나 테이핑 작업 이후 도안된 페인트와 테이프를 보호하고 고착화하기 위한 목적으로, 중도 페인트를 도포한다.
- [0046] 중도페인트란 일반 페인트와 다른 수용성 접착페인트로서 바닥면을 더욱 견고하게 한다.
- [0047] 상기의 중도페인트 도포작업은 도포된 페인트 건조 후 2~3회 실시할 수 있다.
- [0048] 마지막으로, 코팅 단계(420)에서는 바닥을 코팅화 하는 단계로서, 유리막코팅을 위해 세라믹 계열의 탑코트를 시공한 후 건조한다.

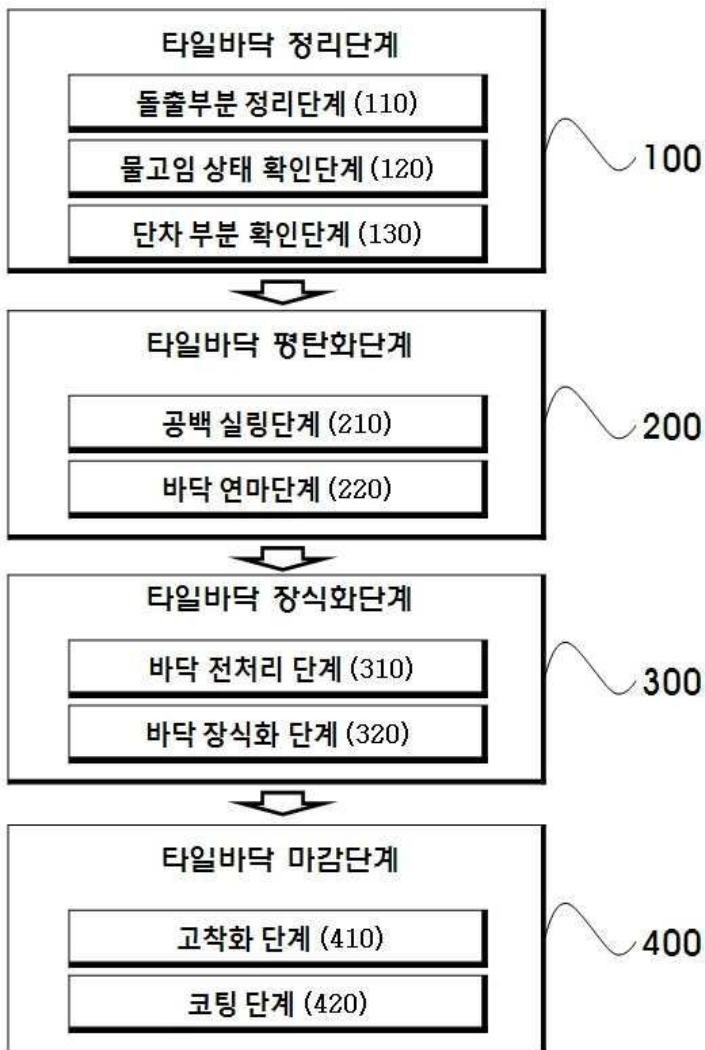
- [0049] 이상으로 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위하여 설명하고 도시하였지만, 본 발명은 이와 같이 설명된 그대로의 구성 및 작용에만 국한되는 것이 아니며, 명세서에 기재된 기술적 사상의 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대해 다수의 변경 및 수정이 가능함을 통상의 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

부호의 설명

- [0050] 100 타일바닥 정리단계
- 200 타일바닥 평탄화단계
- 300 타일바닥 도안화단계
- 400 타일바닥 마감단계

도면

도면1



도면2

