



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0108855  
(43) 공개일자 2011년10월06일

(51) Int. Cl.

E04F 13/14 (2006.01) B44C 1/28 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0028288

(22) 출원일자 2010년03월30일

심사청구일자 2010년05월19일

(71) 출원인

정진우

서울 송파구 신천동 17번지 파크리오 118동 2701호

(72) 발명자

정진우

서울 송파구 신천동 17번지 파크리오 118동 2701호

(74) 대리인

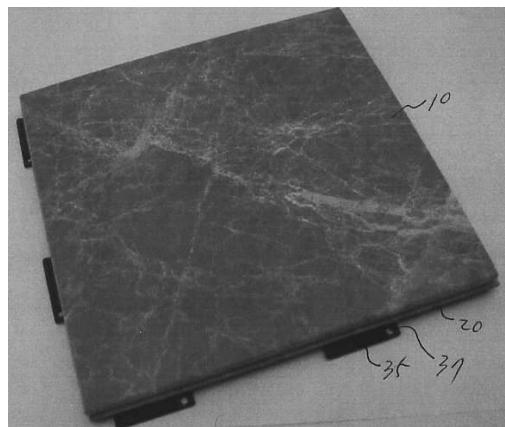
정병호

전체 청구항 수 : 총 4 항

**(54) 조립식 천연석재판****(57) 요 약**

본 발명은 건축의 내장재와 외장재로 사용되는 천연석재에 솟가루가 첨가된 친환경적이면서 연마가 용이한 인조석재판을 시공시 상호 간의 연결이 용이하도록 연결클립을 타카핀 결합용 결합공이 형성된 클립부를 형성하여 시공시 환경호로몬의 발생을 억제함과 동시에 세균의 번식을 방지하고 조립 및 결합이 쉬우면서도 완벽하여 시공이 용이하도록 한 조립식 천연석재 판에 관한 것으로, 원석을 절단하여 필요한 사이즈로 재단하여 얻어진 천연석재판(10)에 두께조절용 연마판(20)을 일체로 접합하고 두께조절용 연마판(20)에 강도를 보강함과 동시에 상호 연결 시공하기 위한 클립(30)을 일체로 접합하여 구성하는 조립식 천연석재 판에 있어서,

상기 공지의 천연석재판(10)에, 제조시 솟가루를 첨가하여 구성하거나, 열팽창 가공한 질석분말70%와 솟가루30%를 혼합하여 판재로 구성한 두께조절용 연마판(20)을 구성하여 일체로 접합하고, 상기 연마판(20)에 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈(31)을 형성하여 결림테(32)를 형성하고 이들 결림테(32) 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈(31)을 개방하여 진입홈(33)을 형성하며, 상기 결림테(32)에는 상기 결합홈(31)에 결합하는 결합돌기(36)와 핀결합공(37)을 형성한 결합편(35)을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성하여 구성한 클립(30)을 일체로 접합 결합하여 조립식 천연석재 판을 구성하여, 원석의 소모량을 최소화하면서도 제품의 인장강도와 굽힘강도가 월등히 상승 되어서 쉽게 파손되지 않고 제품의 전체적인 중량감소로 운반 및 취급이 용이함은 물론, 고충건축물에 시공시 건축물에 부과하는 하중을 경감하며, 특히 상기 연마판에 솟 가루를 첨가하여 환경호로몬의 발생을 억제함과 동시에 세균의 번식을 방지하고, 시공이 용이하도록 클립을 일체로 합하여 시공시 서로 인접하는 석재판의 표면이 일치하면서 틈새가 없이 무 메시 시공이 가능하여 시공 후 외관 미를 향상시키는 등 건축물의 장식에 획기적인 시공성을 제공하는 신규한 효과를 얻게 된다.

**대 표 도 - 도1**

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

원석을 절단하여 필요한 사이즈로 재단하여 얻어진 천연석재판(10)에 두께조절용 연마판(20)을 일체로 접합하고 두께조절용 연마판(20)에 강도를 보강함과 동시에 상호 연결 시공하기 위한 클립(30)을 일체로 접합하여 구성하는 조립식 천연석재판에 있어서,

상기 클립(30)을 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈(31)을 형성하여 걸림테(32)를 형성하고 이들 걸림테(32) 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈(31)을 개방하여 진입홈(33)을 형성하며, 상기 걸림테(32)에는 상기 결합홈(31)에 결합하는 결합돌기(36)와 편결합공(37)을 형성한 결합편(35)을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성하여 구성함을 특징으로 하는 조립식 천연석재판.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연마판(20)을 공지의 연마판(20) 제조시 솟가루를 첨가하여 솟가루가 첨가된 연마판(20)으로 구성함을 특징으로 하는 조립식 천연석재판.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 연마판(20)을 열팽창 가공한 질석분말70%와 솟가루30%를 혼합하여 판재로 구성함을 특징으로 하는 조립식 천연석재판.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 클립(30)을 내부가 빈 사각테로 구성하여 천연석재판(10)에 일체로 접합한 연마판(20)의 외면에 끼워서 일체로 접합하여 구성함을 특징으로 하는 조립식 천연석재판.

## 명세서

### 기술 분야

[0001]

본 발명은 건축의 내장재와 외장재로 사용되는 천연석재에 솟가루가 첨가된 친환경적이면서 연마가 용이한 인조석재판을 시공시 상호 간의 연결이 용이하도록 연결클립을 타카핀 결합용 결합공이 형성된 클립부를 형성하여 시공시 환경호로문의 발생을 억제함과 동시에 세균의 번식을 방지하고 조립 및 결합이 쉬우면서도 완벽하여 시공이 용이하도록 한 조립식 천연석재판에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002]

천연으로 생산되는 대리석(MARBLE)은 다양한 색상을 지니고 표면가공에 의하여 매우 아름다운 무늬를 나타내며 광택이 오랫동안 유지되는 암석이고 건축물의 재료 및 장식용 등으로 활용되어 왔으나, 최근에는 판재로 가공하여 가구용 재료로도 활용한다.

[0003]

특히, 대리석은 다수의 조각을 접착하여 하나로 만들기 어렵고 자체 무게에 의하여 판재형태로 가공하는 경우 뒤틀림 또는 휘어짐이 발생할 수 있다.

[0004]

국내특허등록 제10-0932443호(2009.12.09)는 다양한 색상과 무늬의 판재 대리석, 무늬에 대한 패턴정보, 기판부재, 폴리에스터 수지 접착제, 망사형 직물과 워터제트 절단기를 준비하고, 상기 워터제트 절단기의 제어부에 상기 패턴정보를 입력하며 제어정보를 함께 입력하는 제 1 단계; 상기 워터제트 절단기로 선택된 색상과 무늬의 판재 대리석을 상기 패턴정보에 의하여 지정된 형상의 조각으로 각각 절단하는 제 2 단계; 상기 기판부재에 폴리에스터 수지 접착제를 도포하고 직물을 험침하며, 상기 절단된 각각의 판재 대리석 조각을 상기 폴리에스터 수지 접착제가 도포된 기판부재에 상기 패턴정보에 따라 순서대로 부착하여 모자이크 장식하고 틈새를 메우는

제 3 단계; 상기 폴리에스터 수지 접착제를 상온에서 건조시켜 경화하고, 상기 모자이크 장식된 판재 대리석의 표면을 선택된 무늬와 곡면의 형상으로 가공, 연마, 코팅하는 제 4 단계; 를 포함하며, 상기 직물은 상기 폴리에스터 수지 접착제를 건조시켜 경화된 상태에서 상기 모자이크 장식된 판재 대리석 조각의 접착력을 강화하고 경화 상태를 강하게 유지하는 것으로, 유리섬유와 비닐기가 포함된 것 중에서 선택된 어느 하나 이상을 이용하여 망사형 직물로 직조하며, 상기 절단된 판재 대리석 조각의 측면에 상기 폴리에스터 수지 접착제를 도포하고 상기 폐탄정보의 순서대로 모자이크 장식하므로 상기 틈새를 메우는 판재 대리석의 장식 방법이 있었고,

[0005] 국내특허출원 제2002-0028147호(2002.05.21)는 각종 타일의 표면에 접착층을 개재하여 일정두께의 천연대리석이 부착되도록 함으로써 고가의 천연대리석을 보다 저렴하게 각종 건축자재로서 적용 설치할 수 있게 됨과 동시에 그 시공에 있어서는 타일과 동일하게 간편히 취급할 수 있도록 하여 그 시공성도 좋게 하여 건축 마감재로서의 천연대리석 설치 시공비용을 절감할 수 있도록 한 것으로, 건축 마감재로서 사용되는 건축용 타일에 있어서, 통상의 타일 표면에, 일정두께를 갖는 천연대리석을 접착층을 개재하여 부착한 천연대리석이 부착된 건축용 타일에 대한 것이고,

[0006] 특허출원 제2003-0013598호(2003.03.05)는 천연대리석의 박판 가공방법 및 구조에 관한 것으로서, 실내에 설치되는 가구 또는 가전제품 등의 외관에 대리석을 시공 설치함에 있어서 대리석을 박판으로 가공하여 처리함으로써 중량 및 재료를 절약하게 되고, 이를 통한 시공비용을 절감시킬 수 있도록 하기 위하여, 채석된 대리석 원석을 고속의 원형톱날을 이용하여 7~10mm의 균일한 두께를 갖는 판재로 재단하는 재단단계; 상기 재단된 대리석 판재를 주변부를 따라 상향 절곡이 이루어져 있으며 대리석과 동일한 형상으로 제작된 보강판에 안착시키되, 대리석의 측면 둘레를 따라서 실리콘을 주입함과 함께 저면에 접착제를 도포함으로써 대리석과 상호 간을 접합시키는 보강판 결합단계; 상기 보강판이 접합된 대리석의 상면을 연마기를 이용하여 연마함으로써 3~5mm 두께의 박판으로 가공하는 박판 가공단계; 를 통해 제작된 천연대리석의 박판 가공구조에 관한 것이고,

[0007] 국내특허등록 제10-0299651호(2001.06.11)는 소정형상 및 크기의 제품 성형공간부을 갖는 형틀을 제작하는 형틀 제작단계와; 상기 형틀의 제품성형공간부에 삽입되는 크기로 재단된 단열완충부의 표면에 보강접착부를 부착하는 단열완충부 및 보강접착부 결합단계와; 상기 형틀의 제품성형공간부에 상충소재부를 부어 소정 두께의 상충부를 형성하는 상충부형성단계와; 상기 상충부가 형성된 형틀의 제품성형공간부에 보강접착부가 부착된 단열완충부를 넣고 진동 가압하여 상기 상충부와 단열완충부가 상호접착되도록 하는 상충부 및 단열완충부 결합단계와; 상기 단열완충부가 결합되어 소정시간 양생된 상충부에서 형틀을 탈거한 후 상기 상충부의 표면에 마감재를 도포하여 코팅부를 형성하는 코팅부형성단계를 거쳐 내, 외장용 단열 인조대리석을 제조하는 방법에 관한 것이고,

[0008] 국내실용신안등록 제0131665호(1998.09.17)는 후레임을 고정시킨 단열판에 돌가루가 혼합된 합성수지액을 함침되게 경화시키는 방법으로 입체수지판을 성형함으로써 인조 대리석 판넬이 일체로 구성되어 벽체를 간편하고 신속하게 조립시공할 수 있고 입체수지판의 분리우려가 없는 양질의 제품을 얻을 수 있게 함을 특징으로 한 것이다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 국내특허등록 제10-0932443(2009.12.09), 국내특허출원 제2002-0028147호(2002.05.21), 국내특허출원 제2003-0013598호(2003.03.05), 국내특허등록 제10-0299651(2001.06.11), 국내특허등록 제0131665호(1998.09.17).

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0010] 그러나 상기한 지금까지의 건축을 위한 인조석재판은 그 질감에 있어서의 한계점으로 천연석재 판에 미치지 못하여 소비자들의 욕구를 채우지 못하고 결국은 천연석재 판을 선호하는 상태에 이르고 있다.

[0011] 일명 대리석이라 하는 천연석재 판은 유럽 등에서 많이 나는 석회질의 석회암은 성질이 부드럽고 연하여 가공이 쉬우나 쉽게 파손되고 동양에서 많이 나는 화강암은 성질이 강하고 단단하여 가공이 어렵고 중량이 많이 나가는

문제점이 있었다.

[0012] 따라서 지금까지는 순수한 천연석재만을 두꺼운 판재로 가공하여 사용하였으며, 이와 같은 지금까지의 천연석재판은 두껍고 가공이 난해하며 인장강도와 굽힘강도가 취약하여 잣은 파손 등으로 소재의 소모량이 증가하므로 제조원가가 상승함은 물론, 제품의 중량으로 운반과 취급이 어렵고, 무엇보다도 제품의 두께를 일정하게 맞추는데 따른 어려움과 시공의 난해성으로, 시공 후 각각의 천연석재판의 사이에는 페일 틈새를 메우는 메시 작업을 하여야만 하여 시공에 많은 어려움을 줌과 동시에 미감을 해치는 한 원인이 되었고 환경호르몬으로 인한 2차적인 문제점과 세균 서식 등의 문제점이 있었다.

### 과제의 해결 수단

[0013] 원석을 절단하여 필요한 사이즈로 재단하여 얻어진 천연석재판에 두께조절용 연마판을 일체로 접합하고 두께조절용 연마판에 강도를 보강함과 동시에 상호 연결 시공하기 위한 클립을 일체로 접합하여 구성하는 조립식 천연석재판에 있어서,

[0014] 상기 공지의 천연석재판에, 제조시 솟가루를 첨가하여 구성하거나, 열팽창 가공한 질석분말70%와 솟가루30%를 혼합하여 판재로 구성한 두께조절용 연마판을 구성하여 일체로 접합하고, 상기 연마판에 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈을 형성하여 결립테를 형성하고 이들 결립테 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈을 개방하여 진입홈을 형성하며, 상기 결립테에는 상기 결합홈에 결합하는 결합돌기와 핀결합공을 형성한 결합편을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성하여 구성한 클립을 일체로 접합 결합하여 조립식 천연석재판을 구성한다.

### 발명의 효과

[0015] 상기한 본 발명은 천연석재판의 이면에 인조석재판인 연마가 용이한 연마판을 일체로 접합하여 보강함으로써, 원석의 소모량을 최소화하면서도 제품의 인장강도와 굽힘강도가 월등히 상승 되어서 쉽게 파손되지 않고 제품의 전체적인 중량감소로 운반 및 취급이 용이함은 물론, 고층건축물에 시공시 건축물에 부과하는 하중을 경감하며, 특히 상기 연마판에 솟가루를 첨가하여 환경호르몬의 발생을 억제함과 동시에 세균의 번식을 방지하고, 시공이 용이하도록 클립을 일체로 합하여 시공시 서로 인접하는 석재판의 표면이 일치하면서 틈새가 없이 무 메시 시공이 가능하여 시공 후 외관미를 향상시키는 등 건축물의 장식에 획기적인 시공성을 제공하는 신규한 효과를 얻게 된다.

### 도면의 간단한 설명

[0016] 도1은 본 발명의 구성상태 예시도.

도2는 본 발명의 클립의 저면 구성상태 예시도.

도3은 본 발명의 클립의 결합편 구성상태 예시도.

도4는 본 발명의 클립의 다른 구성상태 예시도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명의 구성에 다른 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0018] 원석을 절단하여 필요한 사이즈로 재단하여 얻어진 천연석재판(10)에 두께조절용 연마판(20)을 일체로 접합하고 두께조절용 연마판(20)에 강도를 보강함과 동시에 상호 연결 시공하기 위한 클립(30)을 일체로 접합하여 구성하는 조립식 천연석재판에 있어서,

[0019] 상기 공지의 천연석재판(10)에, 제조시 솟가루를 첨가하여 구성하거나, 열팽창 가공한 질석분말70%와 솟가루30%를 혼합하여 판재로 구성한 두께조절용 연마판(20)을 구성하여 일체로 접합하고, 상기 연마판(20)에 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈(31)을 형성하여 결립테(32)를 형성하고 이들 결립테(32) 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈(31)을 개방하여 진입홈(33)을 형성하며, 상기 결립테(32)에는 상기 결합홈(31)에 결합하는 결합돌기(36)와 핀결합공(37)을 형성한 결합편(35)을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성하여 구성한다.

[0020] 여기서 상기 연마판(20)을 공지의 연마판(20) 제조시 솟가루를 첨가하여 솟가루가 첨가된 연마판(20)으로 구성

하거나, 열팽창 가공한 질석분말70%와 숯가루30%를 혼합하여 판재로 구성한다.

[0021] 그리고 상기 클립(30)은 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈(31)을 형성하여 걸림테(32)를 형성하고 이들 걸림테(32) 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈(31)을 개방하여 진입홈(33)을 형성하며, 상기 걸림테(32)에는 상기 결합홈(31)에 결합하는 결합돌기(36)와 편결합공(37)을 형성한 결합편(35)을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성하여 구성한다.

[0022] 이때, 상기 클립(30)을 내부가 빈 사각테로 구성하여 천연석재판(10)에 일체로 접합한 연마판(20)의 외면에 끼워서 일체로 접합하도록 구성할 수도 있다.

[0023] 이와 같이 구성되는 본 발명을 실시하는데 따른 전체적인 실시예를 설명하면,

[0024] 먼저 원석을 절단하여 얻어진 판재를 필요한 사이즈로 적어도 2장 이상의 천연석재 판을 얻도록 재단하고 그 양측 표면을 그라인딩 작업으로 평면처리 한다.

[0025] 여기서 상기 천연석재 판은 2장 내지 4장의 천연석재판(10)을 분할할 수 있는 두께로 구성한다.

[0026] 다음으로 연마판(20)을 제조함에 있어서 공지의 연마판(20)인 CRC판을 제조할 때 숯가루를 첨가하여 숯가루가 첨가된 연마판(20)을 구성하거나, 열팽창 가공한 질석분말70%와 숯가루30%를 혼합하여 연마판(20)을 구성한다.

[0027] 마지막으로 표면 외측단부에 전체가 연결되는 결합홈(31)을 형성하여 걸림테(32)를 형성하고 이들 걸림테(32) 네모서리 연결부를 제거하여 결합홈(31)을 개방하여 진입홈(33)을 형성하며, 상기 걸림테(32)에는 상기 결합홈(31)에 결합하는 결합돌기(36)와 편결합공(37)을 형성한 결합편(35)을 시공결합시 서로 간섭이 일어나지 않도록 적어도 1개 이상 일체로 형성한 클립(30)을 구성한다.

[0028] 이때, 상기 클립(30)을 내부가 빈 사각테로 구성하여 천연석재판(10)에 일체로 접합한 연마판(20)의 외면에 끼워서 일체로 접합하도록 구성할 수도 있다.

[0029] 상기와 같이 천연석재판(10)과 연마판(20), 클립(30)의 구성이 끝나면,

[0030] 연마판(20)을 천연석재판(10)의 표면에 일체로 접합하고 그 표면에 클립(30)을 일체로 접합하면 본 발명의 조립식 천연석재판을 얻게 되는 것이다.

[0031] 이와 같이 완성된 본 발명의 시공시 먼저 시공하고자 하는 벽면이나 바닥면에 본 발명을 부착하고 클립(30)의 결합편(35)에 형성된 편결합공(37)에 타카핀을 쏘이어서 고정함으로써 시공위치를 고정하고 다음으로 시공된 천연석재판(10)과 일체로 접합된 클립(30)의 결합홈(31)에 인접하여 시공하고자하는 천연석재판(10)과 일체로 접합된 클립(30)의 결합편(35)에 형성된 결합돌기(36)를 삽입하여 결합하면 상기 결합돌기(36)가 결합홈(31)에 결합됨과 동시에 걸림테(32)에 걸려서 일체로 연결되는 것이다.

### 산업상 이용가능성

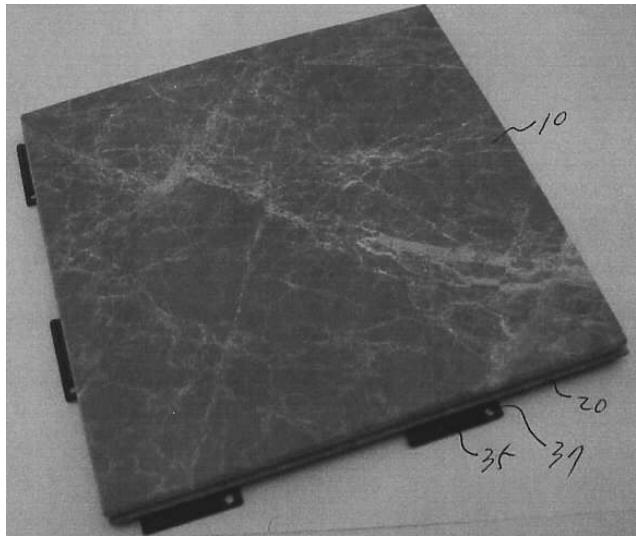
[0032] 본 발명은 건축물의 실내, 외 장식에 용이하게 실시할 수 있는 것으로 건축산업현장에서 그 이용가능성이 대단하다 할 것이다.

### 부호의 설명

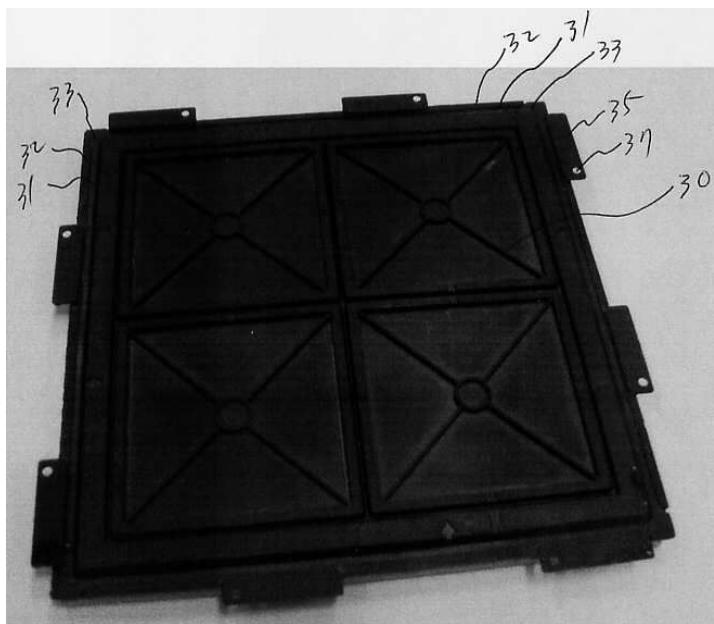
10: 천연석재 판	20: 연마판	30: 클립
31: 결합홈	32: 걸림테	33: 진입홈
35: 결합편	36: 결합돌기	37: 편결합공

도면

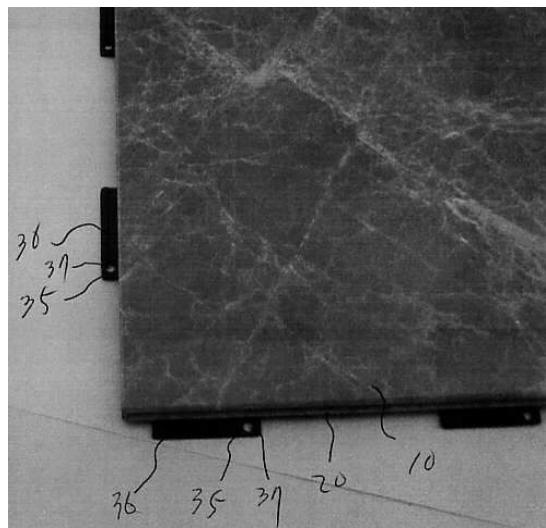
도면1



도면2



도면3



도면4

