



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월25일
 (11) 등록번호 10-1331983
 (24) 등록일자 2013년11월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 13/00 (2006.01) *E01C 13/04* (2006.01)
E01C 5/20 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0130601
 (22) 출원일자 2011년12월07일
 심사청구일자 2011년12월07일
 (65) 공개번호 10-2013-0063956
 (43) 공개일자 2013년06월17일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100975984 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주) 우성정공
 광주광역시 북구 첨단벤처로60번길 31 (대촌동)
 (72) 발명자
박화석
 광주광역시 서구 상무대로911번길 42, 106동 501호 (쌍촌동, 상무힐스테이트)
 (74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 황성호

(54) 발명의 명칭 **조립식 탄성바닥재**

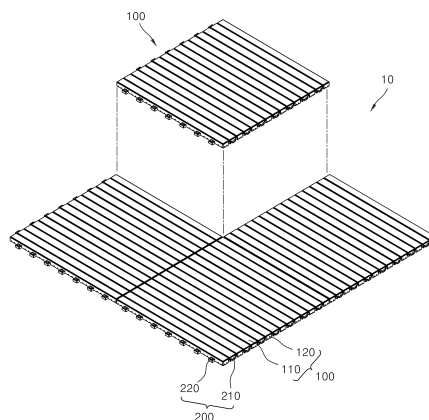
(57) 요약

본 발명은 이중사출을 통해 복수개의 기능성 합성수지로 이루어지며 상호 조립하여 바닥판을 구성하는 조립식 탄성바닥재에 관한 것이다.

본 발명에 따른 조립식 탄성바닥재는 소정 폭의 판재 형상으로 형성되며 폭방향을 따라 상호 소정간격 이격되어 있고, 길이방향을 따라 상호 나란하게 연장되어 있는 복수개의 스트립부재들과, 상기 스트립부재들이 소정각도 절곡 가능하도록 연결하는 연결부재를 포함하는 제1 사출부와, 상기 스트립부재들의 하부에 설치되며, 기능성의 보강을 위해 상기 제1 사출부를 형성하는 수지와는 다른 이중의 합성수지로 이중사출되는 제2 사출부를 포함하는 단위바닥판과, 상기 단위바닥판들이 상호 연결될 수 있도록 상기 제1 사출부 또는 제2 사출부 중 선택된 어느 일 측에 형성되는 결합부를 구비한다.

상기 제1 사출부는 상기 스트립부재들이 상호 소정각도 절곡될 수 있도록 상기 연결부재가 상기 스트립부재에 비해 상면이 상대적으로 하방으로 인입되도록 형성되어 있으며, 상기 연결부재 상에는 상하면을 관통하는 복수개의 배수홀이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

판재 형상으로 형성되며 폭방향을 따라 상호 이격되어 있고, 길이방향을 따라 상호 나란하게 연장되어 있는 복수개의 스트립부재들과, 상기 스트립부재들이 소정각도 절곡 가능하도록 연결하는 연결부재를 포함하며, 상기 연결부재가 상기 스트립부재에 비해 상면이 상대적으로 하방으로 인입되도록 형성되며, 상기 연결부재 상에는 상하면을 관통하는 복수개의 배수홀이 형성된 제 1사출부와;

상기 스트립부재들의 하부에 설치되며, 기능성의 보장을 위해 상기 제1 사출부를 형성하는 수지와는 다른 이종의 합성수지로 이중사출된 것으로, 상기 스트립부재에 대응하여 길이방향을 따라 연장되고, 폭방향으로는 상호 분리되도록 형성된 지지부재를 구비하며, 상기 지지부재는 테두리를 형성하는 테두리부와, 이 테두리부의 내부에 상호 교차하는 다수의 교차부로 이루어진 제2 사출부;를 포함하는 단위바닥판과;

상기 단위바닥판들이 상호 연결될 수 있도록 상기 제1 사출부 또는 제2 사출부 중 선택된 어느 일측에 형성되는 것으로, 상기 단위바닥판의 가장자리를 형성하는 네 측면 중 두 측면은 제1 걸림부가 성형되고, 상기 제1 걸림부가 형성되지 않은 나머지 두 측면에는 상기 제1 걸림부가 걸려 결합될 수 있는 제2 걸림부가 형성된 결합부를 구비하는 것을 특징으로 하는 조립식 탄성바닥재.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 조립식 탄성바닥재에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이중사출을 통해 복수개의 기능성 합성수지로 이루어지며 상호 조립하여 바닥판을 구성하는 조립식 탄성바닥재에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 공원 또는 운동용 코트와 같은 야외 시설은 이용자의 신체보호를 위해 우레탄과 같은 마감재로 바닥 시공을 하고 있다.

[0003] 그러나 종래의 이와 같은 실외 바닥판은 시공이 복잡하며 유지 보수가 어렵고 비용이 비싼 문제점이 있기 때문에 최근에는 합성수지를 사출성형하여 형성한 단위조립체를 상호 조립하여 바닥판을 형성하는 방법이 많이 이용되고 있다.

[0004] 이러한 합성수지 바닥판은 비용이 저렴한 이점이 있기는 하지만 파손 가능성이 높으며, 마찰, 탄성, 투수성 등 다양한 기능을 한가지 합성수지재료로만 달성하는 것이 어렵다. 따라서 복수의 합성수지재를 복합적으로 적용한 조립식 바닥판도 이용되고 있다.

[0005] 그런데 복수의 합성수지재료로 이루어지는 바닥판의 경우 실외에 설치하면 동절기와 하절기 같이 상온을 벗어난 온도에서 각 합성수지재료의 열변형률이 상호 달라 바닥판이 휘어지고, 편평도가 낮아지는 등의 문제점이 발생하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 기능성의 보완을 위해 두 가지 서로 다른 합성수지재로 이중사출되는 조립식 탄성바닥재를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0007] 본 발명의 다른 목적은 외부환경에 의해 변형이 발생할 때 열변형량의 차이에 의해 야기되는 바닥판의 변형발생을 최소화할 수 있는 조립식 탄성바닥재를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 조립식 탄성바닥재는 소정 폭의 판재 형상으로 형성되며 폭방향을 따라 상호 소정간격 이격되어 있고, 길이방향을 따라 상호 나란하게 연장되어 있는 복수개의 스트립부재들과, 상기 스트립부재들이 소정각도 절곡 가능하도록 연결하는 연결부재를 포함하는 제1 사출부와, 상기 스트립부재들의 하부에 설치되며, 기능성의 보강을 위해 상기 제1 사출부를 형성하는 수지와는 다른 이중의 합성수지로 이중사출되는 제2 사출부를 포함하는 단위바닥판과, 상기 단위바닥판들이 상호 연결될 수 있도록 상기 제1 사출부 또는 제2 사출부 중 선택된 어느 일측에 형성되는 결합부를 구비한다.
- [0009] 상기 제1 사출부는 상기 스트립부재들이 상호 소정각도 절곡될 수 있도록 상기 연결부재가 상기 스트립부재에 비해 상면이 상대적으로 하방으로 인입되도록 형성되어 있으며, 상기 연결부재 상에는 상하면을 관통하는 복수개의 배수홀이 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0010] 상기 제2 사출부는 상기 제1 사출부의 스트립부재의 하면에 각각 이중사출되어 형성되며, 각각의 제2 사출부들은 상기 스트립부재에 대응하여 길이방향을 따라 연장되어 있고, 폭방향으로는 상호 분리되도록 형성되고, 상기 단위바닥판은 사각판재 형태로 형성되며, 상기 결합부는 상기 단위바닥판의 가장자리를 형성하는 네 측면 중 두 측면은 제1 결합부가 성형되고, 상기 제1 결합부가 형성되지 않은 나머지 두 측면에는 상기 제1 결합부가 걸려 결합될 수 있는 제2 결합부가 형성된 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0011] 본 발명의 조립식 탄성바닥재는 상호 다른 재질의 두 합성수지를 이중사출을 통해 성형함으로써 각 재질의 기능성을 조립식 탄성바닥재가 모두 포함하게 되는 이점이 있다.
- [0012] 아울러 본 발명의 조립식 탄성바닥재는 외부 환경에 의해 열변형이 발생할 때 각각의 재질에 따른 열변형량의 차이에 의해 일측으로 바닥재가 휘어지는 것을 차단하여 바닥판의 변형 발생을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명에 따른 조립식 탄성바닥재의 일 실시예를 도시한 사시도,
 도 2는 도 1의 조립식 탄성바닥재의 하부를 도시한 사시도,
 도 3은 도 2의 조립식 탄성바닥재의 부분발취 분리 사시도,
 도 4는 도 2의 조립식 탄성바닥재의 결합부를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 조립식 탄성바닥재를 더욱 상세하게 설명한다.
- [0015] 본 발명의 조립식 탄성바닥재(10)는 도 1 내지 도 4에 도시되어 있는 것처럼 상호 조립할 수 있는 단위부재 형태로 형성된 것으로서, 단위바닥판(100)과, 상기 단위바닥판(100)을 상호 조립 연결하기 위한 결합부(200)를 포함한다.
- [0016] 상기 단위바닥판(100)은 상호 다른 재질의 제1 사출부(110)와 제2 사출부(120)를 이중사출하여 형성한 것이다.
- [0017] 제1 사출부(110)는 사용자가 지지할 수 있도록 상면이 외부로 노출되어 있는 것으로, 충격흡수와 탄성변형이 가능하도록 TPE 수지로 사출성형되며, 복수개의 스트립부재(111)들과, 이 스트립부재(111)들을 상호 연결하는 연결부재(113)들로 이루어져 있다.
- [0018] 상기 스트립부재(111)는 소정폭을 갖는 스트립 형태의 부재로서 길이방향을 따라 소정길이 연장되어 있으며, 각

각의 스트립부재(111)는 스트립부재(111)의 폭방향을 따라 상호 소정간격 이격되어 있다. 상기 스트립부재(111)의 하면에는 후술하는 제2 사출부(120)가 이중사출되는 장착홈(112)이 상방으로 소정깊이 인입되도록 형성되어 있다.

- [0019] 상기 연결부재(113)는 스트립부재(111)들을 상호 연결하는 것으로, 상기 스트립부재(111)들 사이에 형성되며, 연결부재(113)의 상면은 스트립부재(111)의 상면보다 상대적으로 낮은 위치에 형성되도록 성형이 이루어진다. 이렇게 연결부재(113)와 스트립부재(111)의 상면 사이에 높이차가 형성되어 있는데, 이렇게 제1 사출물을 성형하는 합성수지 즉, TPE 수지의 특성과 상기 스트립부재(111)와 연결부재(113)의 구조상의 특징 때문에 제1 사출물은 절곡 변형이 가능하다.
- [0020] 아울러 상기 연결부재(113)에는 상하면을 관통하는 다수개의 배수홀(114)들이 형성되어 있다. 상기 배수홀(114)들은 물빠짐을 위한 것으로, 연결부재(113)의 길이방향을 따라 소정길이 연장된 장공 형태로 형성되며, 연결부재(113)의 길이방향을 따라 상호 소정간격 이격되도록 다수개가 형성되어 있다. 상기 각각의 연결부재(113)마다 배수홀(114)이 형성되어 있기 때문에 제1 사출부(110)에서의 물빠짐이 용이하다.
- [0021] 상기 제2 사출부(120)는 제1 사출부(110)의 하면에 형성되는데, 제2 사출부(120)는 각각의 스트립부재(111)의 하부에 형성되는 복수개의 지지부재(121)들을 포함한다.
- [0022] 지지부재(121)들은 상호 분리된 상태이지만 상기 제1 사출부(110)에 의해 상호 연결이 이루어지게 되어 있으며, 폴리프로필렌 수지로 사출 성형된다.
- [0023] 폴리프로필렌 수지는 성형성이 좋기 때문에 제조비용이 적게 들며, 내광성, 내약품성, 방오성이 우수하고 내구성도 큰 편에 속하기 때문에 본 발명의 조립식 탄성바닥재(10)의 지지체를 형성하는 제2 사출부(120)로 적합하다.
- [0024] 상기 제2 사출부(120)는 본 발명의 바닥재가 시공되는 바닥면과 직접 접촉하며, 제1 사출부(110)를 지지하게 된다.
- [0025] 상기 각각의 지지부재(121)들은 테두리를 형성하는 테두리부(122)의 내부에 상호 교차되는 다수의 교차부(123)들이 형성되어 있는 형태인데, 지지부재(121)가 이와 같은 트러스구조의 형상을 취함으로써 최소의 재료로 최대한의 지지강도를 거둘 수 있다.
- [0026] 아울러 상기 제2 사출부(120)는 상기 스트립부재(111)의 폭방향 상에서 양측 단부에 위치하는 각 지지부재(121)의 측면과, 지지부재(121)의 길이방향 측 양 단부에 각각 상기 결합부(200)가 형성되어 있다.
- [0027] 결합부(200)는 단위바닥판(100)들을 상호 결합하여 조립할 수 있게 하기 위한 것으로서, 제1 걸림부(210)와 제2 걸림부(220)를 포함한다.
- [0028] 제1 걸림부(210)는 지지부재(121)의 길이방향의 일측 단부와, 스트립부재(111)의 폭방향 상에서의 일측 가장자리에 위치하는 지지부재(121)의 측면에 형성되어 있는데, 하단에 외측으로 돌출된 걸림턱(211)이 형성되어 있는 부재이다.
- [0029] 제1 걸림부(210)는 내측으로 소정각도 휘어질 수 있도록 형성되어 있고, 하단으로부터 걸림턱(211)이 형성된 상단으로 연장될수록 폭이 점점 커지도록 되어 있다.
- [0030] 상기 제2 걸림부(220)는 제1 걸림부(210)가 형성되지 않은 나머지 부분, 즉, 상기 지지부재(121)의 길이방향 상에서의 타측 단부와, 스트립부재(111)의 폭방향 상에서의 타측 가장자리에 위치하는 지지부재(121)의 측면에 형성되어 있는데, 상기 제1 걸림부(210)가 관통할 수 있는 관통홀(221)이 형성된 고리 형태로 형성되어 있다. 인접하는 다른 단위바닥판(100)의 제1 걸림부(210)가 제2 걸림부(220)의 고리를 통과해 하방으로 진입하면 제1 걸림부(210)가 단위바닥판(100)의 내측으로 소정각도 절곡되면서 제2 걸림부(220)의 관통홀(221)을 통과한 후 탄성력에 의해 초기 위치로 복원되면서 제1 걸림부(210)의 걸림턱(211)이 제2 걸림부(220)의 하면에 걸려 인출이 차단되는 형태이다.
- [0031] 본 실시예의 조립식 탄성바닥재(10)는 상술한 바와 같이 이중사출을 통해 형성된다.
- [0032] 먼저 1차 사출에서 상기 제2 사출부(120)가 먼저 사출되는데, 금형에는 상기 각각의 지지부재(121)들이 성형될 수 있는 복수개의 캐비티들이 형성되어 있으며, 용융된 폴리프로필렌 수지를 주입하여 상기 캐비티에서 제2 사출부(120)를 1차로 사출한다.

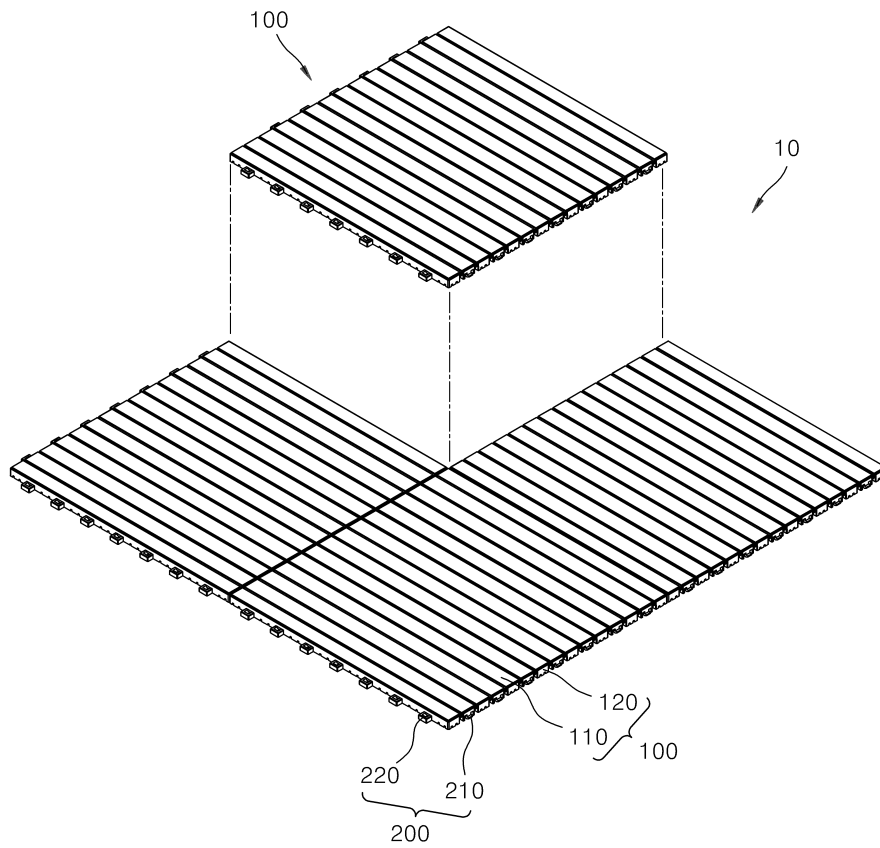
- [0033] 제2 사출부(120)가 사출된 후에는 2차 사출을 통해 제1 사출부(110)를 사출성형하는데, 1차 사출에서 성형된 제2 사출부(120)를 포함한 캐비티가 형성되도록 금형이 형성된 후 TPE 수지를 사출하여 제1 사출부(110)를 성형한다.
- [0034] 이와 같이 이중사출을 통해 상호 다른 수지로 성형된 조립식 탄성바닥재(10)는 상기 연결부재(113)를 통해 제1 사출부(110)가 소정각도 절곡 가능하게 형성되어 있으며, 제2 사출부(120)는 각각의 지지부재(121)들이 상호 분리되어 있기 때문에 외부 환경에 따른 제1 사출부(110)와 제2 사출부(120)의 열변형량의 차이가 발생하더라도 조립식 탄성바닥재(10)가 뒤틀리거나 상면의 편평도가 저하되는 것을 최소화할 수 있다.
- [0035] 본 실시예의 경우 상기 각각의 단위바닥판(100)들이 결합된 도 1에서 각 단위바닥판(100)들이 스트립부재(111)가 동일한 길이방향을 갖도록 상호 연결되어 있으나, 이와는 달리 상기 각각의 스트립부재(111)들의 길이방향이 상호 교차되는 방향으로 연장되도록 단위바닥판(100)들이 결합설치될 수도 있으며, 제1 사출부의 상면에 소정의 패턴이 인쇄 또는 음각이나 양각 형성되어 조립식 탄성바닥재(10)의 심미성을 증진시킬 수도 있다.
- [0036] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 사람이라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록 청구 범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

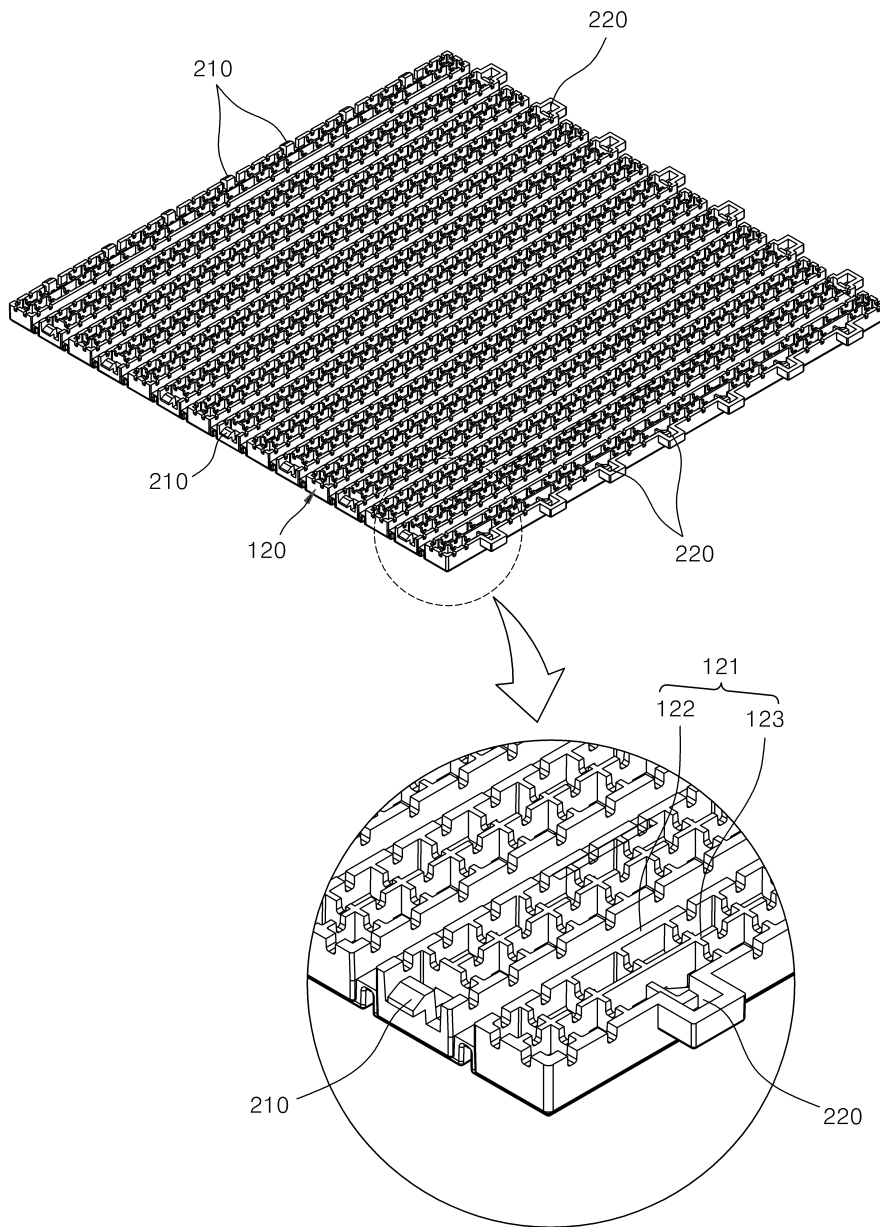
- [0037] 10; 조립식 탄성바닥재
 - 100; 단위바닥판
 - 110; 제1 사출부
 - 111; 스트립부재
 - 113; 연결부재
 - 120; 제2 사출부
 - 121; 지지부재
 - 123; 교차부
 - 200; 결합부
 - 210; 제1 걸림부
 - 211; 걸림턱
 - 220; 제2 걸림부
 - 221; 관통홀

도면

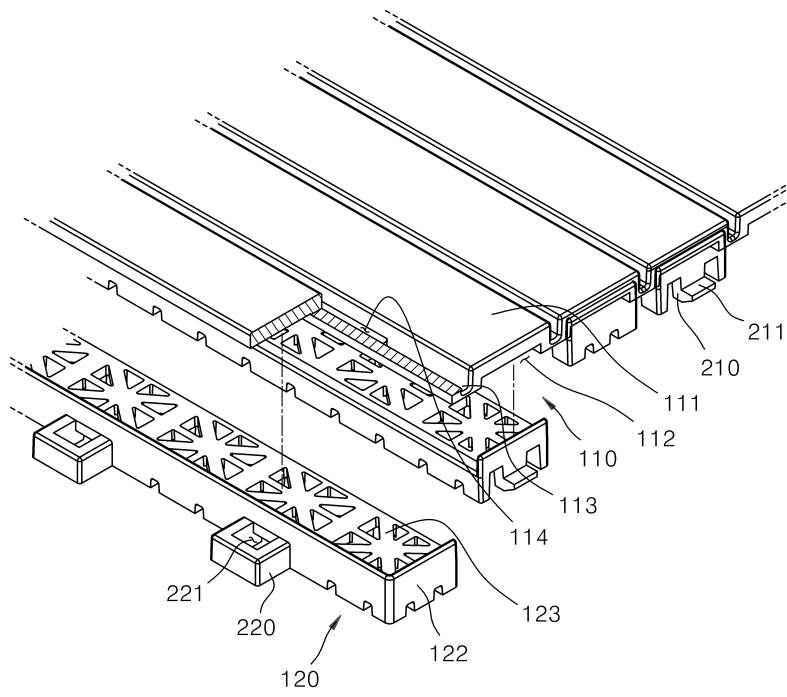
도면1



도면2



도면3



도면4

