



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E04F 15/04 (2006.01) E04F 15/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년01월24일 10-0674210 2007년01월18일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0090145 2004년11월06일 2004년11월06일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0040512 2006년05월10일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	주식회사 이지우드 경기도 광주시 실촌읍 신촌리 245-13
(72) 발명자	강경택 서울특별시 강서구 마곡동 429 벽산아파트 108동 604호
(74) 대리인	한인열 김진학

심사관 : 박우충

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 바닥마감용 개량 마루판재

(57) 요약

본 발명은 개량 마루판재에 관한 것으로 원호형 및 경사연장 홈을 가지는 측수용부 및 클릭 걸착이 가능한 끝삽입부 및 끝수용부 구조를 채택함과 동시에 복원성을 가지는 발포성 핫멜트점착제를 적용하여, 종래 문제점으로 지적되었던 마루판재 길이방향 조립시 바닥 요철로 인한 마루판재간 단발생의 문제 및 폭방향 경사시공에 따른 구조 변형 또는 파손을 방지할 수 있으며, 층간 소음진달을 최소화할 수 있는 효과를 가지는 발명이 제공된다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

일끝면에 외측으로 돌출 형성되며 하면에 하향 돌출된 끝하방돌기(119)를 가지는 끝삽입부(90)와, 다른 일끝면 중앙부에서 내측으로 요입 형성되며 하면에 하향 만입 형성되는 끝하방홈(123)을 가지며 상기 끝삽입부(90)와 한쌍을 이루는 끝수용부(130); 및 이면에 부착된 핫멜트 점착제(50)를 포함하여 구성되는 바닥마감용 마루판재에 있어서, 일측단에 형성된 측방돌기(7) 및 상기 측방돌기와 연속되지 않도록 하면에 하향 돌출된 측하방돌기(9)를 가지는 측삽입부(15)와, 다른 일측

단에 형성된 측수용홈(21) 내측으로 원호형으로 하향 만입 형성되며 일점에서 상향 경사 연장된 측하방홈(23)을 가지는 측수용부(30), 및 상기 끝하방홈(123)으로부터 외측으로 연장되어 상향으로 돌출 형성되며 일측에 약 30°의 소정유도각을 가지는 끝상방돌기(125)를 더욱 포함하는 것을 특징을 하는, 바닥마감용 마루판재.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 바닥마감용 개량 마루판재에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인접 마루판재의 유연한 폭방향 결합시공이 가능하며, 길이방향 수평 클릭 결합방식에 의한 시공 작업성이 개선된 차음성 보강 온돌마루 시공용 개량 마루판재에 관한 것이다.

철(凸)형상의 돌출부(tongue) 및 요(凹)형상의 홈(groove)를 사전에 측방(에지, edge)에 형성시켜 조립 시공할 수 있는 마루판재가 통상적으로 사용되고 있으며, 이들 마루판은 설치가 대단히 용이하여 통상의 기술자에 의해 설치될 수 있었다. 이들 마루판재는 래커 등의 표면층 또는 라미네이트(laminate)로 구성하는 경우가 일반적인 경우이다. 본 발명자에 의해 개시된 한국특허등록 제394968호(온돌용을 포함하는 바닥마감용 마루판재)에 의하면, 단위원판을 사용하여 제조되는 바닥마감용 마루판재에 있어서, 길이방향의 일측단에 측삽입부와 다른 일측단에 측수용부가 형성되고; 폭방향의 일끝단에 끝단삽입부와 다른 일끝단에 끝단수용부가 형성되며; 이면에 합성고무계 핫멜트 점착제가 도포되며, 이 점착체 위에 이형지를 부착하여 형성되어; 시공시 상기 측삽입부를 선 시공된 인접 마루판재에 형성된 상기 측수용부에 결합함과 동시에 일끝단에 구비된 상기 끝단돌출부가 선 시공된 인접 마루판재에 구비된 상기 끝단요홈부에 결합되며, 또한 이면에 부착된 핫멜트 점착제가 동시에 바닥면과 접촉되는 온돌용을 포함하는 바닥마감용 마루판재가 개시된다. 본 발명은 상기 특허등록 제394968호와 연관되어 있다. 또한 한국특허공개공보 제2001-101827호(수직방향으로 연결되는 보드형상 마루구성요소로 이루어진 바닥재)에 의하면, 주로 정4각형, 4각형 또는 장능형상을 가진 마루판으로 이루어진 바닥재 (flooring material)로서, 마루판재는 에지, 수평방향 하부면 및 수평방향 상부장식면으로 구성되며, 상기 마루판은 2개의 인접에지에 하부연결립(lip)으로 이루어지고, 2개의 잔여에지는 상부연결립으로 구성됨을 특징으로 하고 있다. 한편, 하부연결립은 가장 인접한 에지에 평행으로 배치된 주로 수직방향 하부립면으로 이루어지고, 하부립면은 상부연결립에 배치된 주로 수직방향 상부립면과 상호작용하도록 구성되며 그에 따라, 2개의 연결인접마루판은 수평방향으로 함께 로킹된다. 또한, 연결립은 주로 수평방향 로킹면으로 구성되므로 2개의 연결인접마루판간의 수직방향운동을 제한하는 리세스(recess)와 스냅연결되도록 된 1개 또는 여러개의 힐(heels)로 구성되는 바닥재를 개시하고 있다.

그러나, 상기 폭방향 클릭구조를 공개한 인용발명들은 기본 바닥재와 인접 바닥재를 폭방향으로 결합시공시 돌기 및 홈형상의 구조적 문제점, 즉 각형상에 의한 물리적 마찰을 피할 수 없어 폭방향 결합 시공시 돌기 또는 홈 변형이 발생할 수 있으며, 조립시공 작업성이 현저하게 낮을 뿐 아니라, 길이방향 결합 시공시 응용되는 훅(hook) 결합방식은 요철 바닥을 대상으로 시공하는 경우 바닥 요철로 인한 마루판재 간의 단차이가 발생하는 등의 문제점이 있었다. 또한 마루판재 하면 핫멜트 점착제는 진동 및 소음을 충분히 흡수하지 못하여 차음성이 불량하다는 등의 단점이 지적되었다.

따라서, 본 발명자는 기본 바닥재 및 인접바닥재의 결합 시공시 원활한 장착이 가능하도록 다양한 측방 및 끝단 구조 변형을 시도한 결과, 본 발명의 완성을 이루었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 종래 시공상의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 바탕판이 되는 합판, 원목, 고밀도섬유판(High density Fiber board) 또는 삭편판(Particle board)위에 무늬목, HPM 또는 LPM을 부착시킨 원판을 사용하여 제조되고, 열적물성을 고려하여 온돌용으로 적합하도록 복원성이 개선된 발포성 합성고무계 또는 발포성 폴리프로필렌계 핫멜트 점착제를 마루판재의 이면에 부착시키고 그 위에 접착성능을 유지를 위한 이형지가 부착되며, 길이방향의 일측면에 내측으로 원호형 하향 만입 형성되며 일점에서 상향 경사진 하방홈을 가지는 측수용부가 형성되며, 폭방향의 양끝면에 클릭 결합이 가능한 끝삽입부 및 끝수용부로 구성되어, 마루판재와 마루판재 사이를 추가적인 접착제의 사용없이 시공될 수 있으며, 마루판과 마루판 사이의 치수변화를 안정시켜 목재의 근본적인 단점인 치수안정성을 개선하고, 콘크리트 바닥과의 시공성과 부분적 보수 및 재시공의 용이성을 부여하며, 차음성과 흡음성을 구비하는 재료적 특징에 따라 소음저감에도 유리한 온돌용을 포함하는 바닥마감용 마루판재를 제공하는 것이고, 특히 마루판재와 마루판재 간의 폭방향 구조변형이 없는 경사 클릭 결합이 가능하며, 길이방향 수평 클릭결합이 가능한, 차음성 보장 바닥마감용 개량 마루판재를 개시하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 합판, 원목, 고밀도섬유판 또는 삭편판을 바탕판으로 하며, 이 바탕판의 상하부에 무늬목, 고압멜라민적층판(HPM) 또는 저압멜라민적층판(LPM)을 내 또는 열프레싱 가공을 통해 일체구조로 제조되는 원판을 소정의 길이와 폭으로 제단하여 형성하는 단위원판을 사용하여 제조되는 바닥마감용 마루판재에 있어서, 길이방향 일측단에 측삽입부와 타측단에 내측으로 원호형 하향 만입 형성되며 일점에서 상향 경사진 하방홈을 가지는 측수용부를 가지며, 폭방향의 일끝단에 하방돌기를 가지는 끝삽입부와 타끝단에 상기 하방돌기와 로킹되는 하방홈을 가지는 끝수용부가 형성되고; 이면에 발포성 합성고무계 핫멜트 점착제가 도포되며, 이 점착체 위에 이형지를 부착하여 형성되어; 시공시 상기 측삽입부를 선 시공된 인접 마루판재에 형성된 상기 측수용부에 경사시켜 결합함과 동시에 일끝단에 구비된 상기 끝삽입부가 끝수용부에 수평 클릭 결합되며, 또한 이면에 부착된 핫멜트 점착제가 동시에 바닥면과 접착되는 온돌용을 포함하는 바닥마감용 마루판재를 제공한다.

본 발명에서 '길이방향'이라 함은 직사각형 마루판재를 언급함에 있어서, 장측방향으로 정의되며, '폭방향'이라 함은 단측 방향을 지적하는 것이다. 또한, '양측면' 또는 '양측단' 이라 함은, 마루판재 장측방향으로 형성된 양면을 정의하는 것이고, '양끝면' 또는 '양끝단'이라 함은, 단측방향으로 구성된 양면을 말하는 것이다. 한편, 정사각형 마루판재에 적용되는 경우, 본 발명에서 언급된 '길이방향' 또는 '폭방향'은 상호 직각을 이루는 양면중 선택되는 어느 한면 방향으로 정의된다.

상기와 같은 구조로 형성되는 본 발명의 마루판재에서, 양측면에 형성되는 측삽입부와 측수용부는 연속해서 시공되는 마루판재와 마루판재를 폭방향으로 유연하게 고정시킴과 동시에 이면에 부착된 핫멜트 점착제가 바닥면과 접착되도록 하여 마루판재간에 밀착시공을 용이하게 하는 역할을 하며, 또한 마루판재의 양끝단면에 형성되는 끝삽입부와 끝수용부는 마루판재와 마루판재를 길이방향으로 클릭 고정시키는 역할을 한다. 또한 합성고무를 주성분으로 하는 발포성 핫멜트 점착제는 인체에 무해한 무용제형 점착제로, 이 점착제의 역할은 다소 거친 표면을 구비하는 콘크리트 바닥과 판상의 마루판재를 접착시켜 고정하며, 목재로 이루어진 마루판재가 주거환경의 가열조건 및 수분함유량의 변화에 따라 수축, 팽창과 같이 목재에 발생할 수 있는 어떠한 변형에 있어서도 적용할 수 있는 역할을 수행하며, 더불어 발포성 합성고무계 핫멜트 점착제 층이 보행시 바닥의 충격전달음을 흡수 또는 차단하는 향상된 흡음성 및 차음성을 부여하게 된다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 더욱 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 마루판재 폭방향 단면도이며, 도 2은 도 1의 실시예에 따른 마루판재의 시공방법을 도시한 예시도이다. 도 3은 본 발명에 따른 마루판재의 길이방향 단면도이고, 도 4은 도3의 실시예에 따른 마루판재의 시공방법을 도시한 예시도이다.

<실시예 1>

본 발명의 길이방향 양측면에 형성되는 측압입부 및 측수용부의 바람직한 실시예로서, 도 1에 도시한 바와 같이, 일측면 중앙부에서 측방으로 돌출형성되는 것으로 끝단에 원호형 만곡부가 형성되는 측방돌기(7)와, 상기 측방돌기(7)의 하면에 형성되며 하향 돌출된 측하방돌기(9)와, 이 측하방돌기(9)의 내측에 연속해서 상향으로 만입 형성되는 측상방홈(11)을 포함하여 이루어지는 상기 측압입부(15);

다른 일측면의 중앙부에서 측방으로 요입형성되는 것으로 내측단에 원호형의 기저부가 형성되는 측수평홈(21)과, 상기 측수평홈(21)의 하면이 끝나는 지점에서 연속하여 하향 경사되며 일점에서 원호형으로 하향 만입 형성되는 측하방홈(23)과, 상기 측하방홈(23)의 외측에 연장되어 상향으로 돌출 형성되는 측상방돌기(25)를 포함하여 이루어져 상기 측압입부와 한 쌍을 이루는 측수용부(30)로 구성된다. 상기 측하방홈(23)은 측상방돌기(25)로부터 측수평홈(21) 내측으로 하향 만입 형성되는 원호형 홈의 일점에서 측수평홈(21) 내측으로 상향 경사 연장되며, 상세하게 설명하면, 원호접선 직각가상선(28)과 수평가상선과의 형성각이 경사초기각(26)이 되는 일점에서 경사유지각(27)을 유지하면서 측수평홈(21) 내측으로 형성된다. 상기 경사초기각은 55 내지 65°이나, 바람직하게는 60°이며, 상기 경사유지각은 25 내지 35°이나, 바람직하게는 30°이다. 따라서, 이와 결합되는 측방돌기(9)와의 결합시공시 종래 상호 각형상에 의한 마찰을 피할 수 있어, 원만한 결합이 가능하여 시공작업성이 향상되며, 특히 측방돌기(9) 파손을 방지할 수 있다.

<실시예 2>

본 발명의 폭방향 양끝면에 형성되는 끝압입부 및 끝수용부의 바람직한 실시예로서, 도 3에 도시한 바와 같이, 일끝면 중앙부에서 외측으로 돌출 형성되며 하면에 하향 돌출된 끝하방돌기(119)를 가지는 끝압입부(90)와, 다른 일끝면 중앙부에서 내측으로 요입 형성되며 내측하면에 하향 만입 형성되는 끝하방홈(123)을 가지며 상기 끝압입부(90)와 한 쌍을 이루는 끝수용부(130)로 구성된다. 한편, 마루판재 이면에는 발포성 합성고무계 핫멜트 점착제(50)와, 이 점착제(50) 위에 부착하여 점착제의 경화를 방지하는 이형지(도시되지 않음)가 포함된다. 상기 끝압입부(90)는 일 마루판재 일끝면 중앙부에서 외측으로 수평 돌출 형성되는 수평상면부(110); 상기 수평상면부(110) 일지점에서 수직형성된 수직단면부(111); 상기 수직단면부(111)로부터 연장되며 소정삽입각(120)을 이루도록 하방경사되고 소정걸림각(121)을 이루도록 상방경사되어 형성된 끝하방돌기(119)로 구성된다. 상기 소정삽입각(120)은 수평상면부와 평행한 면을 기준으로 약 10 내지 20°형성될 수 있으나, 바람직하게는 16°로 이루어진다. 상기 소정걸림각(121)은 수평상면부와 평행한 면을 기준으로 약 40 내지 50°로 형성될 수 있으나, 바람직하게는 45°도를 이룬다. 상기 소정삽입각 및 소정걸림각을 가지는 끝하방돌기(119)는 인접한 타 마루판재 일끝면 중앙부 내측에 형성된 끝수용부(130) 내에 형성된 끝하방홈(123)에 로킹될 수 있다. 한편, 다른 일끝면 중앙부에서 내측으로 요입 형성되는 끝수용부(130)는 수평내면부(149); 상기 수평내면부(149) 일지점에서 수직형성된 수직내면부(150); 상기 수직내면부(150)로부터 외측으로 연장되며, 타 마루판재에 형성된 끝하방돌기(119)와 결합되도록 수용부 하면에 하향 만입 형성되는 끝하방홈(123)을 가지며, 상기 끝하방홈(123)으로부터 외측으로 연장되어 상향으로 돌출 형성되는 끝상방돌기(125)를 포함하여 구성된다. 상기 끝상방돌기(125) 일측은 소정걸림각(121)과 동일한 각으로 형성되며, 타측은 소정유도각(160)이 되도록 형성된다. 상기 소정유도각(160)은 수평내면부와 평행한 면을 기준으로 바람직하게는 30°로 이루어진다. 상기 소정유도각(160)은 인접 마루판재 끝압입부(90)가 수용부내 유도될 때 끝상방돌기(125)와의 물리적 충격 및 마찰을 완화시켜 부드러운 로킹이 가능하다.

본 실시예에 따른 마루판재의 길이방향 시공은, 도 4에 도시된 바와 같이, 경사 시공이 아닌 수평 결합시공이 가능하다. 일 마루판재 끝압입부(90)의 수직단면부(111)를 선 시공된 인접 마루판재에 구비된 상기 끝수용부(130)를 향하여 수평 접근시키면, 수직단면부(111) 하단은 끝상방돌기(125) 외측과 일시적으로 충돌하지만, 상기 끝상방돌기 일측에 형성된 소정유도각(160)으로부터 연유되는 완만한 경사 및 끝상방돌기(125)가 가지는 탄성으로 인하여 충격이 완화되어 끝압입부(90)는 끝수용부(130)에 부드럽게 삽입될 수 있다. 결국, 끝압입부(90) 수평상면부(110)와 끝수용부(30) 수평내면부(149); 끝압입부 수직단면부(111)와 끝수용부 수직내면부(150)는 면접되며, 끝압입부 끝하방돌기(119)는 끝수용부 끝하방홈(123)에 안착되어, 끝상방돌기(125)의 걸림으로 끝압입부는 끝수용부와 결합을 유지할 수 있다.

또한, 상기 끝압입부(90)를 선 시공된 인접 마루판재에 형성된 상기 끝수용부(130)에 삽입함에 따라, 도 2에 도시된 바와 같이, 측압입부(15)의 일모서리를 선 시공된 인접 마루판재에 구비된 상기 측수용부(30)의 타모서리와 맞대고, 이 접선을 축으로 원운동시켜 시공함으로써, 상기 측압입부(15)의 측방돌기(7)는 선 시공되어 인접하게 되는 마감판재에 형성된 상기 측수용부(30)의 측수평홈(21)에, 측하방돌기(9)는 측수용부(30)의 원호형 및 경사 연장 형성된 측하방홈(23)에, 측상방홈(11)에는 측수용부(30)의 측상방돌기(25)가 각각 삽입되어 연동되며, 한편 이면에 부착된 핫멜트 점착제(50)가, 상기 측압입부(15)가 선 시공된 인접 마루판재에 구비된 측수용부(30)에 삽입됨과 동시에, 바닥면과 접촉되어 시공이 완성된다.

본 발명은 상기와 같이 구체적이고 바람직한 실시예에 대해서만 상세히 설명하였지만, 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 변형이나 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며, 그러한 변형이나 변경은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따른 마루판재는 원호형 홈을 가지는 측수용부 및 클릭 결합이 가능한 끝삽입부 및 끝수용부 구조를 채택함과 동시에 복원성을 가지는 발포성 핫멜트점착제를 적용하여, 종래 문제점으로 지적되었던 마루판재 길이방향 조립시 바닥 요철로 인한 마루판재간 단발생의 문제 및 폭방향 경사시공에 따른 구조 변형 또는 파손을 방지할 수 있으며, 층간 소음전달을 최소화할 수 있는 효과를 가지는 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 마루판재 폭방향 단면도,

도 2는 도 1의 실시예에 따른 마루판재의 시공방법을 도시한 예시도.

도 3은 본 발명에 따른 마루판재 길이방향 단면도,

도 4는 도 3의 실시예에 따른 마루판재의 시공방법을 도시한 예시도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

7 : 측방돌기, 9 : 측하방돌기, 11 : 측상방홈, 15 : 측삽입부

21 : 측수평홈, 23 : 측하방홈, 25 : 측상방돌기, 26 : 경사초기각

27 : 경사유지각, 28 : 원호접선 직각가상선, 30 : 측수용부

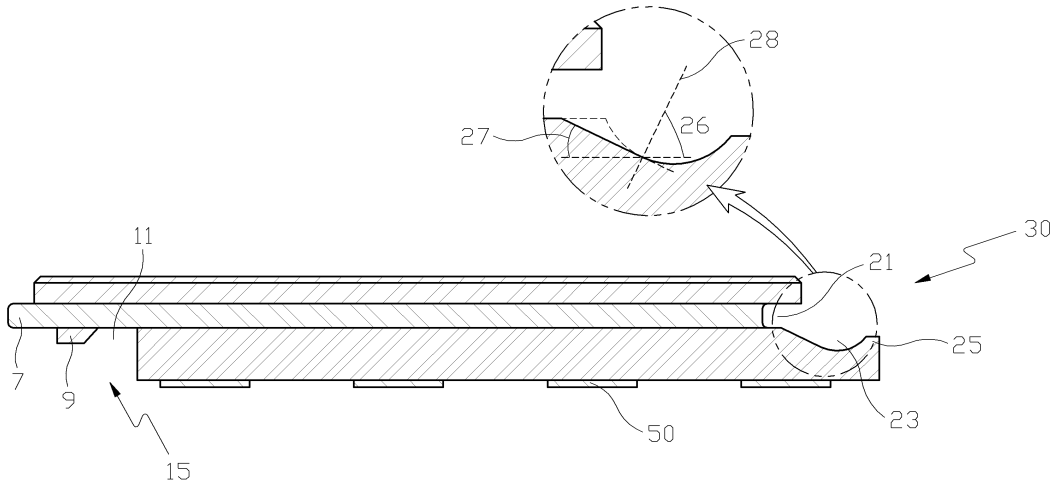
50 : 핫멜트 점착제, 90 : 끝삽입부, 110 : 수평상면부, 111 : 수직단면부

119 : 끝하방돌기, 120 : 소정삽입각, 121 : 소정결림각, 123 : 끝하방홈

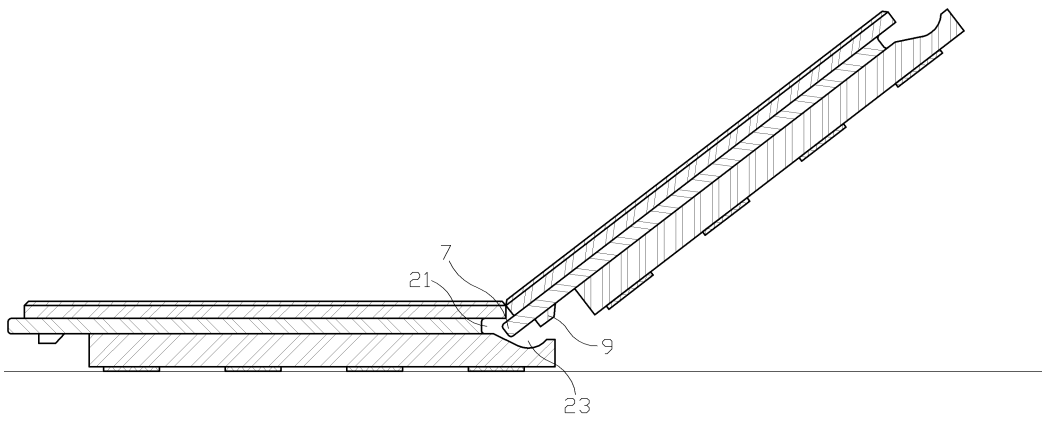
125 : 끝상방돌기, 130 : 끝수용부, 150 : 수직내면부, 160 : 소정유도각

도면

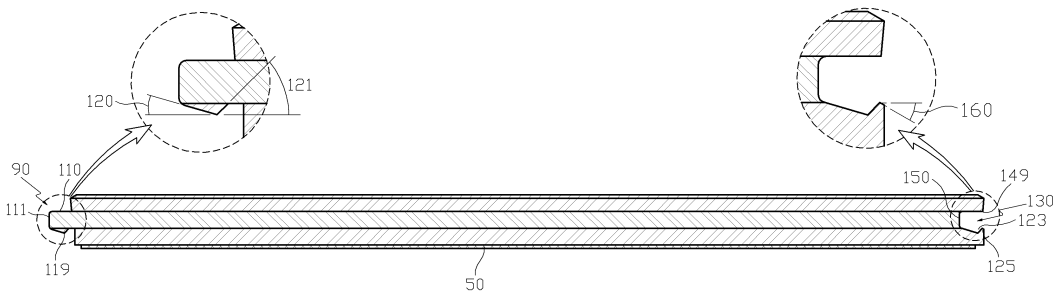
도면1



도면2



도면3



도면4

