



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년06월16일
(11) 등록번호 10-2544021
(24) 등록일자 2023년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 15/02 (2006.01) E04F 15/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04F 15/02038 (2013.01)
E04F 15/102 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-7027771
(22) 출원일자(국제) 2019년01월30일
심사청구일자 2021년11월23일
(85) 번역문제출일자 2021년08월30일
(65) 공개번호 10-2021-0134647
(43) 공개일자 2021년11월10일
(86) 국제출원번호 PCT/NL2019/050056
(87) 국제공개번호 WO 2020/159354
국제공개일자 2020년08월06일
(56) 선행기술조사문헌
DE10120062 A1*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 21 항

(73) 특허권자
아이4에프 라이센싱 엔취
벨기에, 2300 튀른하르트, 인두스트리에트이끄 19
(72) 발명자
페라, 안토니오 기우셉프
네덜란드, 1862 지디 베르겐, 이데 클라스 민란 17
(74) 대리인
특허법인성암

심사관 : 이선영

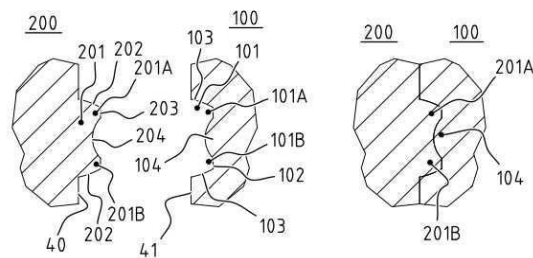
(54) 발명의 명칭 바닥재 시공용 패널

(57) 요약

본 발명은 바닥재를 시공하는 데 사용하도록 구성되며 바닥재에 복수로 포함되는 패널에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 잘 알려진 텅앤그루브 결합을 대체하기 위해 제공되는 패널의 측면에 있는 결합 프로파일의 플랭크에 잠금 요소의 조합이 사용된다.

대표도 - 도3a



(52) CPC특허분류

E04F 15/107 (2013.01)

E04F 2201/026 (2013.01)

E04F 2201/027 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020160146670 A

KR1020140050596 A

KR1020090031347 A

WO2016029255 A1

JP2005535809 A

JP2016516926 A

US20150337542 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

바닥재를 시공하는 데 사용하도록 구성되며 상기 바닥재에 복수로 포함되는 패널로, 상기 패널은,

제1 연장 영역이 구비된 제1 측면 및 제2 연장 영역이 구비된 제2 측면을 갖는 코어를 포함하며, 상기 제1 측면은 상기 제2 측면에 대해 대향 배치되고, 상기 제1 연장 영역은 제1 결합 프로파일을 포함하고 상기 제2 연장 영역은 상기 제1 결합 프로파일에 상보적인 제2 결합 프로파일을 포함하며, 상기 패널의 상기 제1 결합 프로파일은 상기 패널과 상기 복수의 패널 중 인접한 패널을 상호 잠금하려는 목적으로 상기 인접 패널의 상기 제2 결합 프로파일에 결합될 수 있고;

상기 제1 및 제2 결합 프로파일 각각은 상기 코어의 내부 플랭크를 형성하는 제1 플랭크, 상기 패널의 각각의 외부 에지를 형성하는 제3 플랭크, 및 상기 제1 및 제3 플랭크를 연결하는 제2 플랭크를 포함하며;

상기 제2 플랭크는 패널의 평면도에서 볼 때 제1 플랭크와 제3 플랭크 사이에 완전히 위치하며;

상기 제1 결합 프로파일의 적어도 상기 제2 플랭크는 상향으로 배향된 제2 잠금 요소를 포함하고, 상기 제2 결합 프로파일의 적어도 상기 제2 플랭크는 하향으로 배향된 상기 제1 잠금 요소를 포함하며, 상기 제1 및 제2 잠금 요소는 상기 패널과 상기 인접 패널을 상호 잠금하려는 상기 목적을 위해 협력하도록 구성되고;

잠금 상태에서, 상기 패널의 상기 제1 플랭크는 상기 인접 패널의 상기 제3 플랭크와 정렬되고, 상기 패널의 상기 제2 플랭크는 상기 인접 패널의 상기 제2 플랭크와 정렬되며, 상기 패널의 상기 제3 플랭크는 상기 인접 패널의 상기 제1 플랭크와 정렬되는, 패널로서,

상기 제1 잠금 요소는 상기 제1 또는 제2 결합 프로파일의 상기 제2 플랭크에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부를 포함하고, 상기 오목부는 바닥 및 상기 바닥으로부터 관련 제2 플랭크의 외부까지 연장되는 측벽을 가지며, 상기 제1 잠금 요소는 상기 바닥으로부터 상기 관련 제2 플랭크의 외부를 향해 연장되는 돌출부를 추가로 포함하고;

상기 제2 잠금 요소는 상기 제2 또는 제1 결합 프로파일 각각의 상기 제2 플랭크의 외부로부터 바깥쪽으로 베이스부까지 연장되는 측벽을 포함하는 돌출부, 및 상기 베이스부로부터 상기 관련 제2 플랭크에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부를 포함하며;

상기 제2 잠금 요소의 상기 돌출부는 상기 제2 잠금 요소의 상기 오목부에 의해 2개의 대향 배치된 하위 돌출부로 분할되고;

상기 제1 잠금 요소의 상기 오목부는 상기 제1 잠금 요소의 상기 돌출부에 의해 2개의 대향 배치된 하위 오목부로 분할되며;

상기 제1 잠금 요소의 상기 돌출부는 상기 제2 잠금 요소의 상기 오목부에 수용되도록 구성되고;

상기 제2 잠금 요소의 각각의 하위 돌출부는 상기 제1 잠금 요소의 각각의 하위 오목부에 수용되도록 구성된 것을 특징으로 하는 패널.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 플랭크 및/또는 상기 제3 플랭크는 상기 패널의 법선 벡터에 평행하게 연장되는, 패널.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 잠금 요소의 상기 돌출부는 전적으로 상기 제1 잠금 요소의 상기 오목부에 배치되고 상기 제2 잠금 요소의 상기 오목부는 전적으로 상기 제2 잠금 요소의 상기 돌출부에 배치되는, 패널.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제2 플랭크는 제1 잠금 요소와 제2 잠금 요소 중 하나를 포함하는 제1 플랭크 부분, 및 상기 제1 플랭크 부분을 상기 제1 플랭크에 연결하는 제2 플랭크 부분을 포함하고, 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제2 플랭크는 제1 잠금 요소와 제2 잠금 요소 중 다른 하나를 포함하는 제4 플랭크 부분, 및 상기 제4 플랭크 부분을 상기 제3 플랭크에 연결하는 제5 플랭크 부분을 포함하는, 패널.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제2 플랭크 부분은 오목부와 상기 오목부에 상보적인 돌출부 중 하나를 포함하고, 상기 제5 플랭크 부분은 오목부와 상보적 돌출부 중 다른 하나를 포함하는, 패널.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제2 플랭크 부분은 제1 그루브 형상의 오목부를 포함하며, 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크 부분 및 상기 제3 플랭크는 제1 텅을 형성하고, 상기 제5 플랭크 부분은, 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제3 플랭크와 함께 제2 텅을 형성하고 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크 및 제4 플랭크 부분과 함께 제2 그루브를 형성하는 돌출부를 포함하며, 상기 패널의 상기 제1 텅은 상기 인접 패널의 상기 제2 그루브에 수용되도록 구성되고, 상기 인접 패널의 상기 제2 텅은 상기 패널의 상기 제1 그루브에 수용되도록 구성되는, 패널.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제2 플랭크는 상기 제1 플랭크 부분을 상기 제3 플랭크에 연결하는 제3 플랭크 부분을 포함하고, 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제2 플랭크는 상기 제4 플랭크 부분을 상기 제1 플랭크에 연결하는 제6 플랭크 부분을 포함하는, 패널.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제3 플랭크 부분은 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크로부터 멀어지는 방향을 향하고, 상기 제5 플랭크 부분은 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크로부터 멀어지는 방향을 향하는, 패널.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 제3 플랭크 부분 및 상기 제6 플랭크 부분은 평평한, 패널.

청구항 10

제4항에 있어서, 상기 제1 플랭크 부분과 상기 제2 플랭크 부분은 동일한 방향을 향하고, 상기 제4 플랭크 부분과 상기 제5 플랭크 부분은 동일한 방향을 향하는, 패널.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 제1 플랭크 부분과 상기 제2 플랭크 부분은 상기 패널의 법선 벡터에 평행한 방향을 향하고, 상기 제4 플랭크 부분 및 상기 제5 플랭크 부분은 상기 패널의 상기 법선 벡터에 평행한 방향을 향하는, 패널.

청구항 12

제4항에 있어서, 상기 제2 플랭크 부분은 상기 제1 플랭크 부분과 상이한 방향을 향하고, 상기 제5 플랭크 부분은 상기 제4 플랭크 부분과 상이한 방향을 향하는, 패널.

청구항 13

제4항에 있어서, 상기 제2 플랭크 부분은 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크로부터 멀어지게 지향되고, 상기 제5 플랭크 부분은 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제1 플랭크로부터 멀어지게 지향되는, 패널.

청구항 14

제4항에 있어서, 상기 제2 플랭크 부분 및 상기 제5 플랭크 부분이 만족된, 패널.

청구항 15

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 결합 프로파일의 상기 제1 및 제3 플랭크 중 하나에 배치된 제3 잠금 요소, 및 상기 제2 결합 프로파일의 상기 제3 및 제1 플랭크 중 하나에 배치된 제4 잠금 요소를 각각 더 포함하고, 상기 제3 및 제4 잠금 요소는 상기 패널과 상기 인접 패널을 추가적으로 상호 잠금하려는 목적으로 구성되는, 패널.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 제3 잠금 요소는 상기 제1 및 제2 잠금 요소 중 하나로서 구성되고, 상기 제4 잠금 요소는 상기 제1 및 제2 잠금 요소 중 다른 하나로서 구성되는, 패널.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 제3 잠금 요소는 오목부와 상기 오목부에 상보적인 돌출부 중 하나를 포함하고, 상기 제4 잠금 요소는 오목부와 상보적 돌출부 중 다른 하나를 포함하는, 패널.

청구항 18

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 잠금 요소는 상기 제1 잠금 요소의 상기 오목부의 양측에 배치된 한 쌍의 추가 돌출부를 포함하고, 상기 제2 잠금 요소는 상기 제2 잠금 요소의 상기 돌출부의 양측에 배치된 한 쌍의 추가 오목부를 포함하며, 각각의 추가 오목부는 각각의 추가 돌출부를 수용하도록 구성되는, 패널.

청구항 19

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 패널은 적층 바닥패널이고, 상기 코어는 중밀도 섬유판(MDF)과 고밀도 섬유판(HDF) 중 적어도 하나로부터 만들어지는, 패널.

청구항 20

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 패널은 장식층을 포함하는 상면 및 저면을 포함하며, 상기 제1 연장 영역은 상기 저면을 부분적으로 형성하고 상기 제2 연장 영역은 상기 상면을 부분적으로 형성하는, 패널.

청구항 21

제1항 또는 제2항의 패널을 복수로 포함하는 바닥재로서, 상기 복수의 패널 중 주어진 패널의 상기 제1 잠금 요소는 상기 복수의 패널 중 상기 주어진 패널에 인접하게 배치된 다른 패널의 상기 제2 잠금 요소에 결합되는, 바닥재.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 바닥재를 시공하는 데 사용하도록 구성되며 바닥재에 복수로 포함되는 패널에 관한 것이다. 본 발명은 특히 코어가 중밀도 섬유판(MDF) 및 고밀도 섬유판(HDF) 중 적어도 하나로부터 만들어지는 적층 바닥패널에 관한 것이다. 그러나, 본 발명은 폴리염화비닐(PVC)과 같은 다른 재료로 만들어진 패널, 다른 유형의 합성 재료, 또는 엔지니어링 목재 패널이나 원목 패널과 같은 목재로 만들어진 패널을 배제하지 않는다. 또한, 본 발명의 패널은 벽면마감재를 생성하는데 사용될 수도 있다.

배경 기술

[0002]

청구항 제1항의 전제부에 따른 패널(1)의 예시적인 실시예의 개략적인 사시도 및 상응하는 단면도가 각각 도 1a 및 도 1b에 도시되어 있다. 패널(1)은 제1 연장 영역(3)이 구비된 제1 측면 및 제2 연장 영역(4)이 구비된 제2 측면을 갖는 코어(2)를 포함한다. 여기서, 제1 측면은 제2 측면에 대해 대향 배치된다는 점에 유의한다.

- [0003] 제1 연장 영역(3)은 제1 결합 프로파일(5)을 포함하고 제2 연장 영역(4)은 제1 결합 프로파일(5)에 상보적인 제2 결합 프로파일(6)을 포함한다. 패널(1)의 제1 결합 프로파일(5)은 패널(1)과 인접 패널을 상호 잠금하려는 목적으로 인접 패널의 제2 결합 프로파일(6)에 결합될 수 있다.
- [0004] 제1 결합 프로파일(5) 및 제2 결합 프로파일(6) 각각은 코어(2)의 내부 플랭크(flang)를 형성하는 제1 플랭크(30, 31), 패널(1)의 각각의 외부 에지를 형성하는 제3 플랭크(50, 51), 및 제1 플랭크(30, 31)와 제3 플랭크(50, 51)를 연결하는 제2 플랭크(40, 41)를 포함한다.
- [0005] 패널(1)의 제1 결합 프로파일(5)과 인접 패널의 제2 결합 프로파일(6)이 결합될 수 있도록 하여 패널(1)과 인접 패널을 상호 잠금하기 위해 잠금 요소가 제공된다. 보다 구체적으로, 제2 플랭크(40)는 점선 상자(B1)로 개략적으로 도시된 제1 잠금 요소를 포함하고, 제2 플랭크(41)는 점선 상자(B2)로 개략적으로 도시된 제2 잠금 요소를 포함한다.
- [0006] 도시된 바와 같이, 연장 영역은 패널(1)의 모든 측면에 존재한다. 예를 들어, 도 1b의 단면이 얻어진 방향에 수직인 방향을 따라 취한 패널(1)의 단면은 도 1b에 도시된 단면과 유사할 수 있다. 보다 구체적으로, 제1 결합 프로파일은 패널(1)의 2개의 측면에 제공될 수 있는 반면, 제2 결합 프로파일은 패널(1)의 다른 2개의 측면에 제공될 수 있다. 제1 결합 프로파일들은 서로 동일할 수 있고 제2 결합 프로파일들은 서로 동일할 수 있다. 대안적으로, 상이한 측면에 상이한 결합 프로파일이 사용된다.
- [0007] 도 2는 EP3031998B1에 개시된 패널에 사용된 잠금 요소의 일례를 도시한다. 이 도면은 패널(1)의 제1 결합 프로파일(5) 및 인접한 동일 패널(1')의 제2 결합 프로파일(6)을 도시하는데, 이는 패널(1)의 제2 결합 프로파일(6)과 동일하다. 도 1a에 도시된 실시예와 유사하게, 제1 결합 프로파일(5)은 코어(2)의 내부 플랭크를 형성하는 제1 플랭크(30), 패널(1)의 외부 에지를 형성하는 제3 플랭크(50), 및 제1 및 제3 플랭크(30, 50)를 연결하는 제2 플랭크(40)를 포함한다. 제2 결합 프로파일(6)은 코어(2)의 내부 플랭크를 형성하는 제1 플랭크(31), 패널(1)의 외부 에지를 형성하는 제3 플랭크(51), 및 제1 및 제3 플랭크(31, 51)를 연결하는 제2 플랭크(41)를 포함한다.
- [0008] 도시된 바와 같이, 제2 플랭크(40, 41)가 프로파일링된다. 보다 구체적으로, 제2 플랭크(40)는 제2 플랭크(41)에 포함된 오목부(9) 및 돌출부(10)에 상보적인 돌출부(7) 및 오목부(8)를 포함한다. 이러한 방식으로, 제1 플랭크(30)로부터 일정 거리를 두고 평행하게 연장되는 상향 텅(7)이 형성된다. 코어(2)의 제1 플랭크(30)와 상향 텅(7) 사이의 간극은 상향 그루브(8)를 형성한다. 유사하게, 제2 플랭크(41)는 제1 플랭크(31)로부터 일정 거리를 두고 평행하게 연장되는 하향 텅(10)을 포함한다. 제1 플랭크(31)와 하향 텅(10) 사이의 간극은 하향 그루브(9)를 형성한다.
- [0009] 잠금 상태에서, 패널(1)의 제1 플랭크(30)는 인접 패널(1')의 제3 플랭크(51)와 정렬되고, 패널(1)의 제2 플랭크(40)는 인접 패널(1')의 제2 플랭크(41)와 정렬되며, 패널(1)의 제3 플랭크(50)는 인접 패널(1')의 제1 플랭크(31)와 정렬된다.
- [0010] 도 2에 도시된 결합 프로파일은 텅앤그루브 결합으로 알려져 있다. 이 결합 프로파일은 적층 바닥패널에 자주 사용된다. 불행히도, 그러한 패널의 제조는 비용이 많이 들고/또는 복잡할 수 있다. 더욱이, 공지의 텅앤그루브 결합을 사용하는 인접한 패널들 사이의 잠금은 습기 및/또는 온도 변화의 영향 하에 틈새가 발생하는 것을 방지하기에는 너무 약할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은 상기 언급한 문제가 발생하지 않거나 적어도 더 적은 정도로 발생하는 바닥패널을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 이러한 목적은 제1 잠금 요소가 제1 또는 제2 결합 프로파일의 제2 플랭크에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부를 포함하는 것을 특징으로 하는 청구항 제1항에 정의된 패널로 달성된다. 이 오목부는 바닥 및 바닥으로부터 관련 제2 플랭크의 외부까지 연장되는 측벽을 갖는다. 제1 잠금 요소는 바닥으로부터 관련 제2 플랭크의 외부를 향해 연장되는 돌출부를 더 포함한다.

- [0013] 제2 잠금 요소는 제2 또는 제1 결합 프로파일 각각의 제2 플랭크의 외부로부터 바깥쪽으로 베이스부까지 연장되는 측벽을 포함하는 돌출부, 및 베이스부로부터 관련 제2 플랭크에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부를 포함한다.
- [0014] 본 발명에 따르면, 제2 잠금 요소의 돌출부는 제2 잠금 요소의 오목부에 의해 2개의 대향 배치된 하위 돌출부로 분할되고, 제1 잠금 요소의 오목부는 제1 잠금 요소의 돌출부에 의해 2개의 대향 배치된 하위 오목부로 분할된다. 제1 잠금 요소의 돌출부는 제2 잠금 요소의 오목부에 수용되도록 구성되고 제2 잠금 요소의 각각의 하위 돌출부는 제1 잠금 요소의 각각의 하위 오목부에 수용되도록 구성된다.
- [0015] 본 발명은 비교적 제조하기 쉬운 잠금 요소의 신규한 조합을 제안한다. 또한 3중 잠금 기능이 획득된다. 보다 구체적으로, 제1 잠금장치는 제1 잠금 요소의 돌출부와 제2 잠금 요소의 오목부 사이의 결합을 포함한다. 제2 잠금장치 및 제3 잠금장치는 제1 잠금 요소의 하위 오목부와 제2 잠금 요소의 하위 돌출부 사이의 각각의 결합에 의해 형성된다.
- [0016] 본 출원인은 위에서 정의된 바와 같은 제1 및 제2 잠금 요소를 사용함으로써 인접 패널 사이의 적절한 잠금이 달성될 수 있는 동시에 패널 제조의 복잡성 및/또는 비용을 감소시킬 수 있음을 발견하였다.
- [0017] 제1 및/또는 제3 플랭크는 패널의 법선 벡터에 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 여기서, 본 발명의 패널은 일반적으로 바탕바닥에 평평하게 깔리는 균일한 두께를 갖는 평평한 패널임에 유의한다. 이 경우 패널의 법선 벡터는 수직 방향에 해당한다.
- [0018] 제1 잠금 요소의 돌출부는 전적으로 제1 잠금 요소의 오목부에 배치될 수 있고, 제2 잠금 요소의 오목부는 전적으로 제2 잠금 요소의 돌출부에 배치될 수 있다. 이러한 방식으로, 제1 잠금 요소의 돌출부와 같이 비교적 쉽게 손상되는 요소가 보호될 수 있다.
- [0019] 제1 결합 프로파일의 제2 플랭크는 제1 잠금 요소와 제2 잠금 요소 중 상기 하나를 포함하는 제1 플랭크 부분, 및 제1 플랭크 부분을 제1 플랭크에 연결하는 제2 플랭크 부분을 포함할 수 있다. 더욱이, 제2 결합 프로파일의 제2 플랭크는 제1 잠금 요소와 제2 잠금 요소 중 다른 하나를 포함하는 제4 플랭크 부분, 및 제4 플랭크 부분을 제3 플랭크에 연결하는 제5 플랭크 부분을 포함할 수 있다. 따라서 일부 실시예에서 잠금 요소는 제2 플랭크의 일부로 제한된다. 나머지 영역, 보다 자세히는 제2 플랭크 부분은 오목부와 상기 오목부에 상보적인 돌출부 중 하나를 포함할 수 있고, 제5 플랭크 부분은 오목부 및 상보적 돌출부 중 다른 하나를 포함한다. 이 오목부 및 돌출부는 추가 잠금을 제공할 수 있다. 예로서, 제2 플랭크 부분은 제1 그루브 형상의 오목부를 포함할 수 있고, 제1 결합 프로파일의 제1 플랭크 부분 및 제3 플랭크는 제1 텅을 형성한다. 제5 플랭크 부분은, 제2 결합 프로파일의 제3 플랭크와 함께 제2 텅을 형성하고 제2 결합 프로파일의 제1 플랭크 및 제4 플랭크 부분과 함께 제2 그루브를 형성하는 돌출부를 포함할 수 있다. 패널의 제1 텅은 인접 패널의 제2 그루브에 수용되도록 구성될 수 있고, 인접 패널의 제2 텅은 패널의 제1 그루브에 수용되도록 구성될 수 있다. 따라서, 본 발명은 제1 결합 프로파일의 텅에 제1 또는 제2 잠금 요소가 구비되고 제2 결합 프로파일의 그루브에 제1 또는 제2 잠금 요소 중 다른 하나가 구비되는 텅앤그루브 결합에 관한 것이기도 하다.
- [0020] 제1 결합 프로파일의 제2 플랭크는 제1 플랭크 부분을 제3 플랭크에 연결하는 제3 플랭크 부분을 포함할 수 있고, 제2 결합 프로파일의 제2 플랭크는 제4 플랭크 부분을 제1 플랭크에 연결하는 제6 플랭크 부분을 포함할 수 있다. 따라서, 제1 및 제2 결합 프로파일의 제2 플랭크는 본질적으로 평평하거나 만곡될 수 있는 다중 세그먼트를 포함할 수 있다. 패널(1)이 패널(1')에 결합될 때, 제1 플랭크 부분은 바람직하게는 제4 플랭크 부분에 당도도록 놓이고, 제2 플랭크 부분은 제5 플랭크 부분에 당도도록 놓이며, 제3 플랭크 부분은 제6 플랭크 부분에 당도도록 놓인다.
- [0021] 제3 플랭크 부분은 제1 결합 프로파일의 제1 플랭크로부터 멀어지는 방향을 향할 수 있고, 제5 플랭크 부분은 제2 결합 프로파일의 제1 플랭크로부터 멀어지는 방향을 향할 수 있다. 예를 들어, 패널이 제1 연장 영역이 아래를 향하도록 바닥에 배치되는 경우, 제3 플랭크 부분은 제1 플랭크 부분에 대한 연결부에서 시작하여 아래쪽으로 기울어질 수 있다. 유사하게, 제5 플랭크 부분은 제4 플랭크 부분에 대한 연결부로부터 시작하여 위쪽으로 기울어질 수 있다.
- [0022] 제3 플랭크 부분 및 제6 플랭크 부분은 본질적으로 평평할 수 있다. 이러한 경우에, 제3 플랭크 또는 제6 플랭크가 향하는 방향은 플랭크의 법선 벡터를 이용하여 결정할 수 있다. 다른 경우에는, 제3 또는 제6 플랭크는 만곡될 수 있거나 복수의 상호 연결된 세그먼트를 포함할 수 있다. 이러한 경우, 플랭크가 향하는 방향은 플랭크의 끝점들을 연결하는 선에 수직인 선을 사용하여 결정할 수 있다. 다른 플랭크 또는 플랭크 부분이 향하는 방

향을 결정하는 데 유사한 고려 사항이 적용된다.

- [0023] 추가 예로서, 제1 플랭크 부분과 제2 플랭크 부분은 실질적으로 동일한 방향을 향할 수 있고, 제4 플랭크 부분과 제5 플랭크 부분은 실질적으로 동일한 방향을 향할 수 있다. 구체적인 예로서, 제1 플랭크 부분과 제2 플랭크 부분은 패널의 법선 벡터에 평행한 방향을 향하고, 제4 플랭크 부분과 제5 플랭크 부분은 패널의 상기 법선 벡터에 평행한 방향을 향할 수 있다. 제2 플랭크는 관련 연장 영역, 즉 제1 또는 제2 연장 영역이 연장 영역의 단부를 향해 테이퍼지도록 하는 형상으로 될 수 있다. 대안적으로, 제2 플랭크는 실질적으로 수평, 즉 패널의 상부 또는 하부 표면에 평행할 수 있다.
- [0024] 대안적으로, 제2 플랭크 부분은 제1 플랭크 부분과 상이한 방향을 향할 수 있고, 제5 플랭크 부분은 제4 플랭크 부분과 상이한 방향을 향할 수 있다.
- [0025] 제2 플랭크 부분은 제1 결합 프로파일의 제1 플랭크로부터 멀어지게 지향될 수 있고, 제5 플랭크 부분은 제2 결합 프로파일의 제1 플랭크로부터 멀어지게 지향될 수 있다.
- [0026] 본 발명은 제2 및/또는 제5 플랭크 부분이 평평한 경우로 국한되지 않는다. 본 발명은 제2 및/또는 제5 플랭크 부분이 만곡된 경우에도 마찬가지로 관련된다.
- [0027] 패널은 제1 결합 프로파일의 제1 및 제3 플랭크 중 하나 상에 배치된 제3 잠금 요소, 및 제2 결합 프로파일의 제3 및 제1 플랭크 중 하나 상에 배치된 제4 잠금 요소를 각각 포함할 수 있으며, 여기서 제3 및 제4 잠금 요소는 패널과 인접 패널을 추가적으로 상호 잠금하려는 목적으로 구성된다. 바람직하게는, 제3 및 제4 잠금 요소는 수직 방향의 플랭크 상에 배치되어 수직 상호 이동에 대해 패널과 인접 패널 사이의 잠금을 제공한다.
- [0028] 제3 잠금 요소는 제1 및 제2 잠금 요소 중 하나로서 구성될 수 있고, 제4 잠금 요소는 제1 및 제2 잠금 요소 중 다른 하나로서 구성될 수 있다. 대안적으로, 제3 잠금 요소는 오목부와 상기 오목부에 상보적인 돌출부 중 하나를 포함할 수 있고, 제4 잠금 요소는 오목부와 상보적 돌출부 중 다른 하나를 포함할 수 있다.
- [0029] 제1 잠금 요소는 제1 잠금 요소의 오목부의 양측에 배치된 한 쌍의 추가 돌출부를 포함할 수 있고, 제2 잠금 요소는 제2 잠금 요소의 돌출부의 양측에 배치된 한 쌍의 추가 오목부를 포함할 수 있다. 각각의 추가 오목부는 각각의 추가 돌출부를 수용하도록 구성될 수 있다. 이러한 방식으로 5중 잠금 기능을 얻을 수 있다.
- [0030] 본 발명은 특히 적층형 바닥패널에 관한 것으로, 여기서 코어는 중밀도 섬유판(MDF) 또는 고밀도 섬유판(HDF) 중 적어도 하나로부터 만들어진다. 그러나, 본 발명은 폴리염화비닐(PVC)과 같은 다른 재료로 만들어진 패널을 배제하지 않는다.
- [0031] 패널은 장식층을 포함하는 상면과 저면을 포함할 수 있고, 여기서 제1 연장 영역은 저면을 부분적으로 형성하고 제2 연장 영역은 상면을 부분적으로 형성한다.
- [0032] 제2 양태에 따르면, 본 발명은 상기와 같은 패널을 복수로 포함하는 바닥재로서, 복수의 패널 중 주어진 패널의 제1 잠금 요소는 복수의 패널 중 상기 주어진 패널에 인접하게 배치된 다른 패널의 제2 잠금 요소에 결합되는, 바닥재를 추가로 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 다음으로, 첨부도면을 참조하여 본 발명을 설명할 것이며, 도면에서 동일한 도면번호는 동일하거나 유사한 구성 요소를 나타내기 위해 사용된다.
- 도 1a 및 도 1b는 각각 일반 패널의 개략적인 사시도 및 단면도이고,
- 도 2는 공지의 패널의 단면도를 도시하며,
- 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 제1 및 제2 잠금 요소의 실시예를 도시하고,
- 도 4a 내지 도 4g는 본 발명에 따른 패널의 다양한 실시예를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 제1 및 제2 잠금 요소의 실시예를 도시한다. 여기서, 제1 잠금 요소(100)는 제2 결합 프로파일(6)의 제2 플랭크(41) 상에 배치되는 것으로 가정하며 제2 플랭크(41)에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부(101)를 포함한다. 오목부(101)는 바닥(102)과 바닥(102)으로부터 제2 플랭크(41)의 외부까지 연장

되는 측벽(103)을 포함한다. 제1 잠금 요소(100)는 바닥(102)으로부터 제2 플랭크(41)의 외부를 향해 연장되는 돌출부(104)를 더 포함한다. 도시된 바와 같이, 돌출부(104)는 전적으로 오목부(101)에 배치된다.

- [0035] 제1 결합 프로파일(5)의 제2 플랭크(40) 상에 배치되는 것으로 가정하는 제2 잠금 요소(200)는 제2 플랭크(40)의 외부로부터 바깥쪽으로 베이스부(203)까지 연장되는 측벽(202)을 포함하는 돌출부(201), 및 베이스부(203)로부터 제2 플랭크(40)에 대해 안쪽으로 연장되는 오목부(204)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 오목부(204)는 전적으로 돌출부(201)에 배치된다.
- [0036] 돌출부(201)는, 오목부(204)에 의해, 대향 배치된 하위 돌출부(201A, 201B)로 분할된다. 또한, 오목부(101)는, 돌출부(104)에 의해, 대향 배치된 하위 오목부(101A, 101B)로 분할된다.
- [0037] 도 3a 우측의 결합 상태에 도시된 바와 같이, 돌출부(104)는 오목부(204)에 수용되고 각각의 하위 돌출부(201A, 201B)는 각각의 하위 오목부(101A, 101B)에 수용된다. 이러한 방식으로, 제1 및 제2 잠금 요소(100, 200)에 의해 삼중 잠금 기능이 획득된다.
- [0038] 도 3b는 제1 및 제2 잠금 요소(100, 200)의 변형예를 도시하며, 여기서 도 3a의 제1 잠금 요소(100) 및 제2 잠금 요소(200) 각각은 각각의 돌출부(110, 210) 내에 또는 각각의 돌출부(110, 210) 상에 배치된다. 도시된 바와 같이, 바닥(102)은 제2 플랭크(41)의 나머지 부분과 실질적으로 일직선상에 있다.
- [0039] 제1 및 제2 잠금 요소(100, 200)의 배치를 반대로 할 수 있음에 유의해야 한다. 즉, 제1 잠금 요소(100)는 제2 플랭크(40) 상에 제공되고 제2 잠금 요소(200)는 제2 플랭크(41) 상에 제공될 수 있다.
- [0040] 본 출원인은 잠금 요소(100, 200)가, 각각 제1 플랭크(31) 및 제3 플랭크(50) 상에 위치하는 도 2에 도시된 바와 같은 오목부 및 돌출부의 조합과 비교할 때, 상당히 개선된 잠금 효과를 제공한다는 것을 발견하였다. 또한, 본 출원인은 이러한 잠금 요소가 당업계에 공지된 텅앤그루브 유형의 패널을 대체하는 데 사용될 수 있다는 것을 깨달았다. 그렇게 만들어진 패널은 제조가 덜 복잡하고/하거나 제조에 비용이 덜 들고/되거나, 향상된 결합 강도를 제공한다. 다음으로 그러한 패널의 예를 제시한다.
- [0041] 도 4a 내지 도 4g는 본 발명에 따른 패널의 다양한 실시예를 도시한다. 각 도면은 인접한 동일 패널(1')의 제2 결합 프로파일 옆에 있는 패널(1)의 제1 결합 프로파일을 도시한다. 또한, 도 4a 내지 도 4c는 결합되지 않은 상태의 결합 프로파일을 도시한다. 제2 플랭크(40)의 여러 부분들의 끝점을 도시하기 위해 플랭크 지점(A, B, C, D)이 표시된다. 보다 구체적으로, 제1 플랭크 부분은 지점(B)과 지점(C) 사이에서 연장되고, 제2 플랭크 부분은 지점(C)과 지점(D) 사이에서 연장되며, 제3 플랭크 부분은 지점(A)과 지점(B) 사이에서 연장된다. 유사하게, 제2 플랭크(41)의 여러 부분들의 끝점을 도시하기 위해 플랭크 지점(E, F, G, H)이 표시된다. 보다 구체적으로, 제4 플랭크 부분은 지점(F)과 지점(G) 사이에서 연장되고, 제5 플랭크 부분은 지점(G)과 지점(H) 사이에서 연장되며, 제6 플랭크 부분은 지점(E)과 지점(F) 사이에서 연장된다.
- [0042] 플랭크 부분의 방향은 각 플랭크 부분의 끝점들을 거쳐 선, 예를 들어 선(L)을 그려서 결정할 수 있다. 이 선에 수직인 선은 플랭크 부분에 해당하는 법선 벡터로 간주할 수 있다. 이는 도 4a에 도시되어 있는데, 여기서 제2 플랭크(40)의 제1 플랭크 부분의 방향을 결정하기 위해 지점(B)과 지점(C)을 거쳐 선(L)이 그려진다. 이 방향은 법선 벡터(N1)에 의해 표시된다. 제2 및 제3 플랭크 부분 각각에 대해서 유사한 벡터(N2, N3)가 그려질 수 있다.
- [0043] 도 4a에 도시된 바와 같이, 제1, 제2 및 제3 플랭크 부분 각각은 제1 플랭크(30)로부터 멀어지는 방향을 향한다. 더욱이, 각각의 플랭크 부분은 해당 법선 벡터가 평행하기 때문에 동일한 방향을 향한다. 유사하게, 제2 플랭크(41)의 플랭크 부분들 각각은 제1 플랭크(31)로부터 멀어지는 동일한 방향을 향한다.
- [0044] 도 4a의 실시예에서, 제1, 제2 및 제3 플랭크 부분은 지점(A-D)을 통과하는 선에 의해 표시된 바와 같이 정렬된다. 보다 구체적으로, 제1 결합 프로파일은 패널(1)의 에지를 향해 테이퍼진 형태를 가지며, 이 에지는 제3 플랭크(50)에 의해 형성된다. 유사하게, 제4, 제5 및 제6 플랭크 부분은 지점(E-H)을 통과하는 선에 의해 표시된 바와 같이 정렬된다. 제2 결합 프로파일 역시 패널(1')의 에지를 향해 테이퍼진 형태를 가지며, 이 에지는 제3 플랭크(51)에 의해 형성된다.
- [0045] 이전에 도 3a에 도시된 제1 잠금 요소(100)는 제2 플랭크(41)의 제4 플랭크 부분 상에 제공된다. 이전에 도 3a에 도시된 대응하는 제2 잠금 요소(200)는 제2 플랭크(40)의 제1 플랭크 부분 상에 제공된다.
- [0046] 도 4a에 도시된 실시예와 비교하여, 도 4b에 도시된 실시예는 패널(1)의 제2 플랭크(40)의 제2 플랭크 부분에 오목부(42)를 포함한다. 유사하게, 패널(1')의 제2 플랭크(41)의 제5 플랭크 부분은 오목부(42)에 수용되도록

구성된 돌출부(43)를 포함한다. 오목부(42)와 돌출부(43) 사이의 협력은 패널(1, 1') 사이에 추가적인 상호 잠금을 제공한다. 그러나, 아마도 덜 두드러지긴 하지만, 유사한 잠금이 도 4a의 실시예에서 달성되며, 여기서 지점(G)과 지점(H) 사이에서 연장되는 제5 플랭크 부분은 잠금 요소(200)의 우측 외부 측벽과 제1 플랭크(30) 사이에 형성되는 오목부에 수용되는 돌출부를 형성하는 것으로 볼 수 있다는 점에 유의해야 한다.

[0047] 도 4a에 도시된 실시예와 비교하여, 도 4c에 도시된 실시예는 제1 플랭크(31)에 제공된 돌출부 형상의 제4 잠금 요소(400), 및 제3 플랭크(50)에 제공된 오목부 형상의 제3 잠금 요소(300)를 포함한다. 제3 및 제4 잠금 요소(300, 400)는 협력하여 패널(1, 1') 사이에 추가적인 상호 잠금을 제공하도록 구성된다.

[0048] 도 4b에 도시된 실시예와 유사하게, 도 4d에 도시된 실시예는 패널(1)의 제2 플랭크(40)의 제2 플랭크 부분에 오목부(42)를 포함한다. 그러나, 이 실시예에서, 오목부(42)는 등글다. 유사하게, 패널(1')의 제2 결합 프로파일(6)의 제2 플랭크(41)의 제5 플랭크 부분은 오목부(42)에 수용되도록 구성된 등근 돌출부(도시되지 않음)를 포함한다.

[0049] 도 4e의 실시예에서, 제1, 제2 및 제3 플랭크 부분은 수평으로 위치된다. 또한, 오목부 형상의 제5 잠금 요소(500)는, 돌출부의 형상을 가지며 제2 결합 프로파일(6)(도시되지 않음)의 제3 플랭크(51) 상에 배치되는 제6 잠금 요소와 협력하도록 구성된 제1 결합 프로파일(5)의 제1 플랭크(30) 상에 제공된다. 제5 잠금 요소(500) 및 제6 잠금 요소는 협력하여 패널(1, 1') 사이에 추가적인 상호 잠금을 제공하도록 구성된다.

[0050] 도 4c의 실시예와 유사하게, 제3 및 제4 잠금 요소(300, 400) 역시 제1 및 제2 결합 프로파일(5, 6)의 제3 플랭크(50) 및 제1 플랭크(31) 상에 각각 제공된다. 다만, 이 경우에는, 제3 및 제4 잠금 요소(300, 400)의 위치가 반대로 되었다.

[0051] 도 4f의 실시예에서, 제1 플랭크 부분은 제1 플랭크(30)를 향해 지향된다. 제3 플랭크 부분은 제1 플랭크(30)로부터 멀어지게 지향되고, 제2 플랭크 부분은 패널(1)의 법선(N)에 평행하다. 유사하게, 제4 플랭크 부분은 제1 플랭크(31)를 향해 지향되고, 제5 플랭크 부분은 패널(1')의 법선(N')에 평행하며, 제6 플랭크 부분은 제1 플랭크(31)로부터 멀어지게 지향된다.

[0052] 도 4b에 도시된 실시예와 비교하여, 도 4g에 도시된 실시예는 도 3a에 도시된 제1 잠금 요소(100)와 유사한 형상을 갖는 제3 플랭크(30) 상에 제공되는 제7 잠금 요소(700)를 포함한다. 유사하게, 도 3a에 도시된 제2 잠금 요소(200)와 유사한 형상을 갖는 제1 플랭크(31) 상에 제8 잠금 요소(800)가 제공된다. 제7 잠금 요소(700) 및 제8 잠금 요소(800)는 협력하여 패널(1, 1') 사이에 추가적인 상호 잠금을 제공하도록 구성된다. 각각이 도 3에 도시된 쌍으로 형상화된 두 쌍의 잠금 요소, 즉 잠금 요소(100, 200) 및 잠금 요소(700, 800)의 이러한 특정 조합은 제조성 및/또는 결합 강도 측면에서 패널(1, 1') 사이의 향상된 결합을 제공한다.

[0053] 이상의 설명에서, 본 발명을 그 상세한 실시예를 사용하여 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이들 실시예에 한정되지 않으며, 첨부된 특허청구범위 및 그 균등물에 의해 정의되는 본 발명의 범위를 벗어나지 않고서 도시된 실시예에 대한 다양한 변형예가 구현될 수 있다.

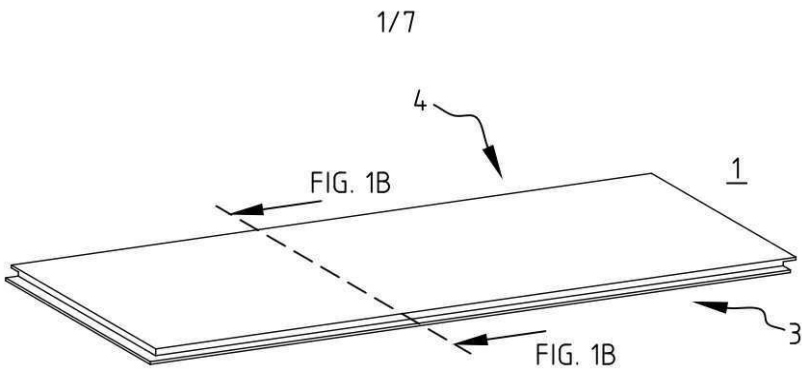
부호의 설명

[0054]	1	패널
	1'	패널
	2	코어
	3	제1 연장 영역
	4	제2 연장 영역
	5	제1 결합 프로파일
	6	제2 결합 프로파일
	7	상향 텅
	8	상향 그루브
	9	하향 그루브

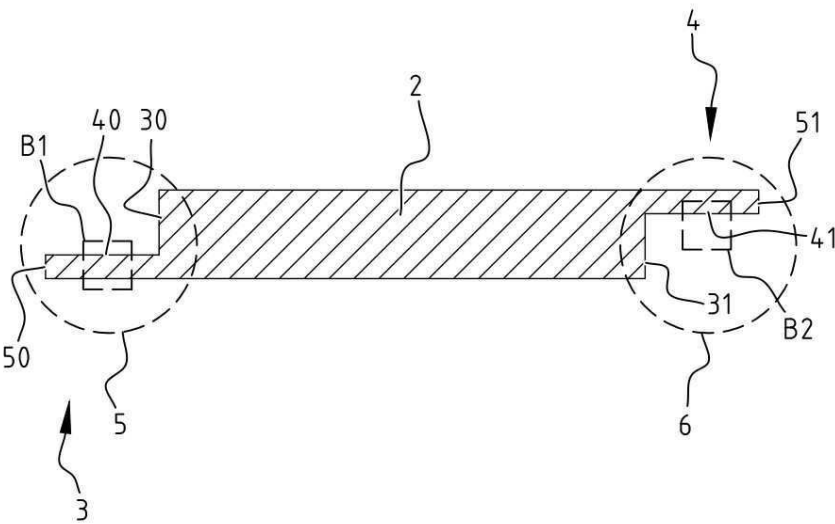
10	하향 텅
30	제1 플랭크 제1 결합 프로파일
31	제1 플랭크 제2 결합 프로파일
40	제2 플랭크 제1 결합 프로파일
41	제2 플랭크 제2 결합 프로파일
42	오목부
43	돌출부
50	제3 플랭크 제1 결합 프로파일
51	제3 플랭크 제2 결합 프로파일
100	제1 잠금 요소
101	오목부 제1 잠금 요소
101A, 101B	하위 오목부 제1 잠금 요소
102	바닥 제1 잠금 요소
103	측벽 제1 잠금 요소
104	돌출부 제1 잠금 요소
110	돌출부
200	제2 잠금 요소
201	돌출부 제2 잠금 요소
201A, 201B	하위 돌출부 제2 잠금 요소
202	측벽 제2 잠금 요소
203	베이스부 제2 잠금 요소
204	오목부 제2 잠금 요소
210	돌출부
300	제3 잠금 요소
400	제4 잠금 요소
500	제5 잠금 요소
700	제7 잠금 요소
800	제8 잠금 요소
A, B, C, D	플랭크 지점 제1 결합 프로파일
E, F, G, H	플랭크 지점 제2 결합 프로파일
B1	제1 잠금 요소를 나타내는 점선 상자
B2	제2 잠금 요소를 나타내는 점선 상자
L	선
N, N'	법선 벡터 패널 1, 패널 1'
N1, N2, N3	법선 벡터 제1, 제2, 제3 플랭크 부분

도면

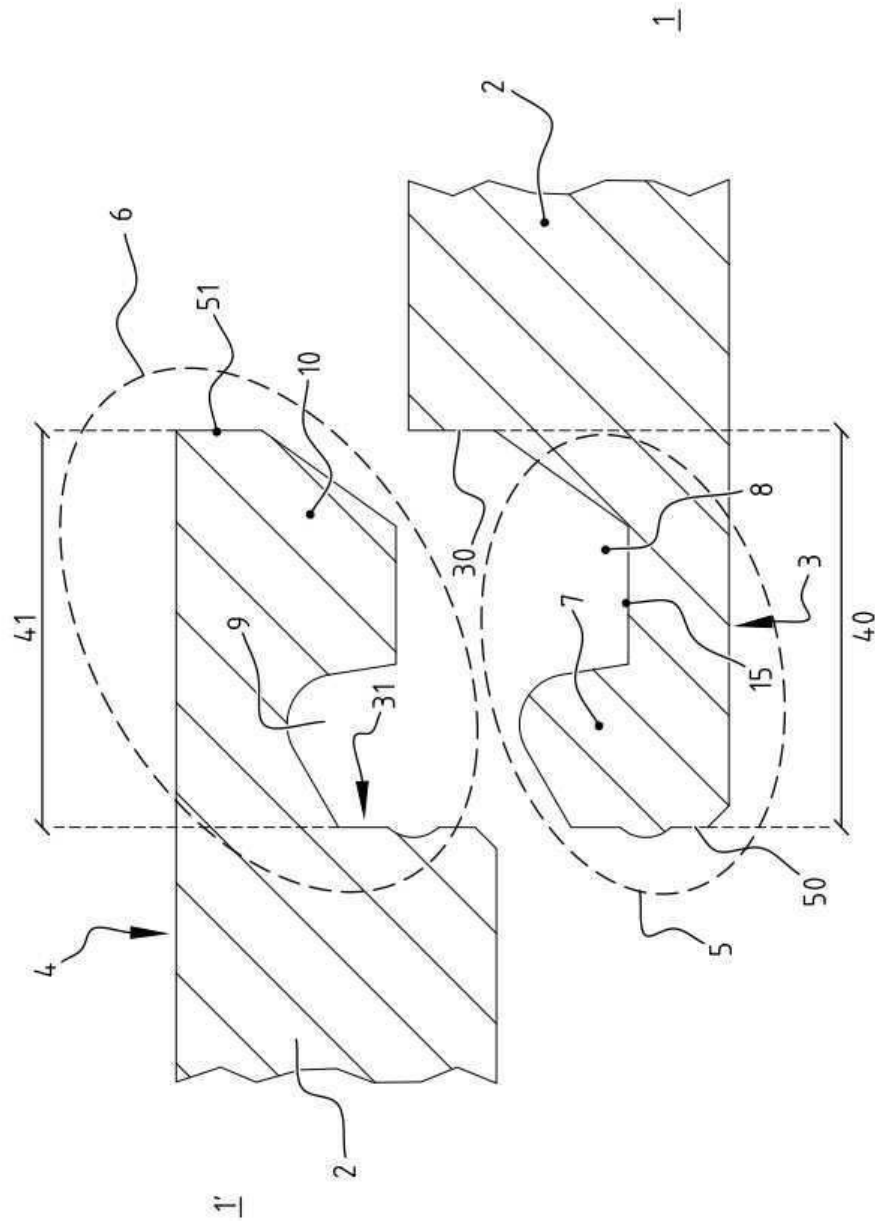
도면1a



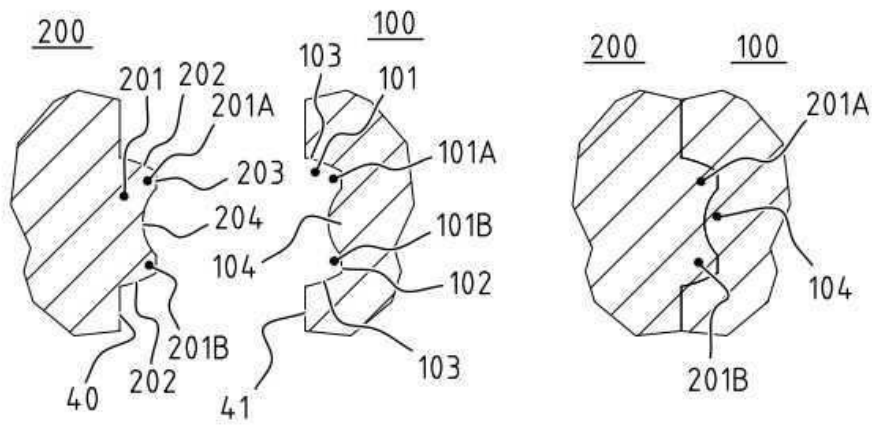
도면1b



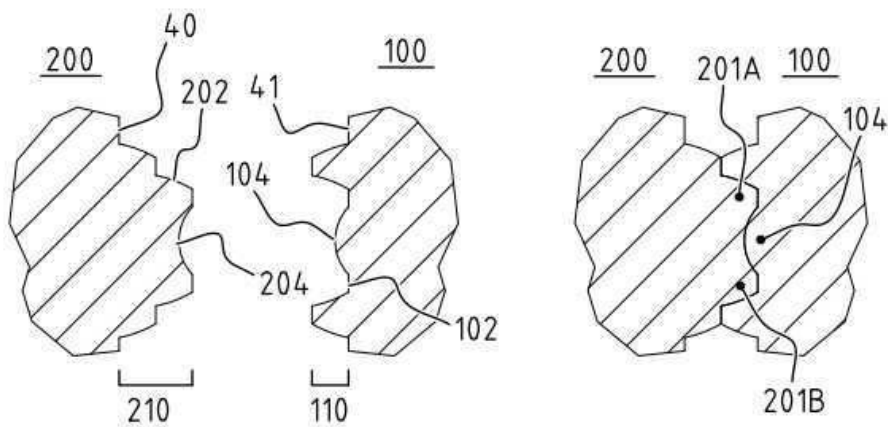
도면2



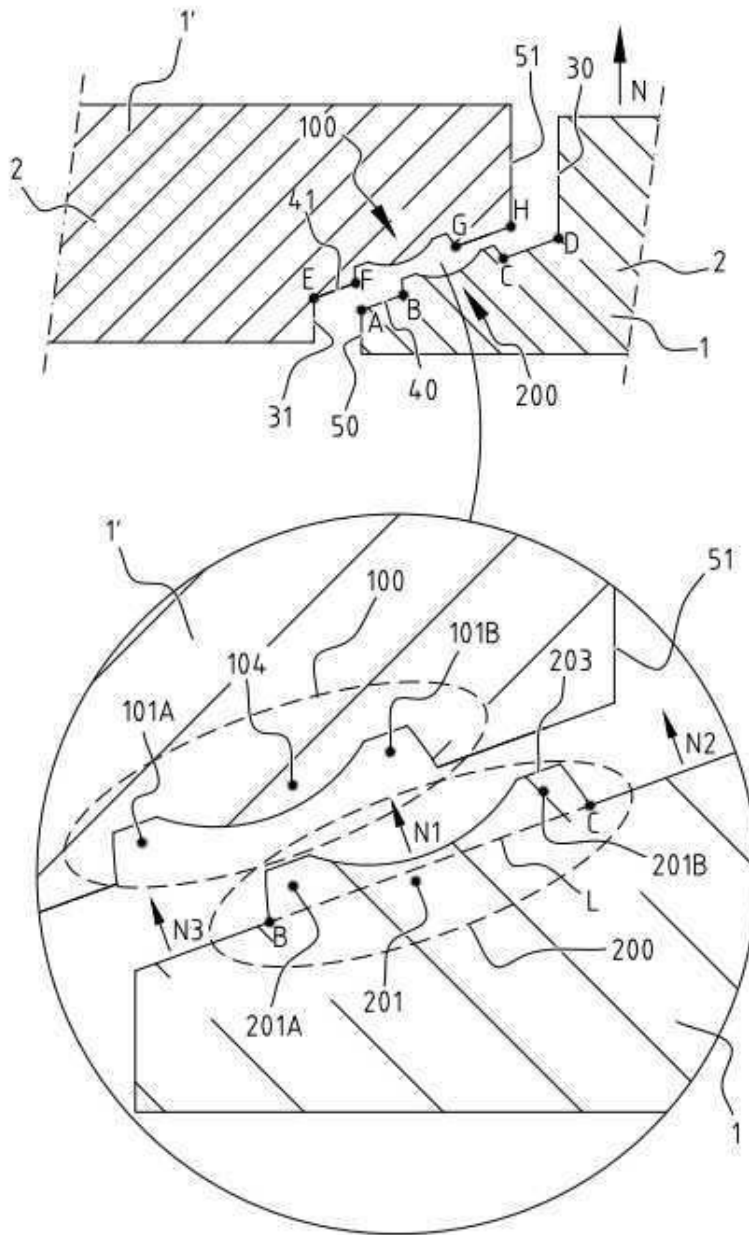
도면3a



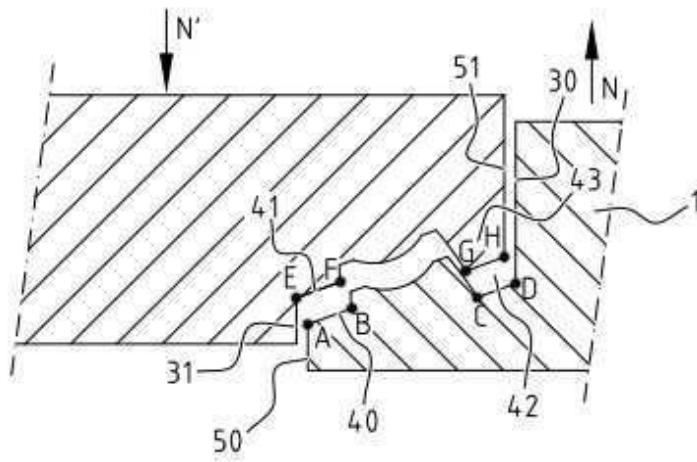
도면3b



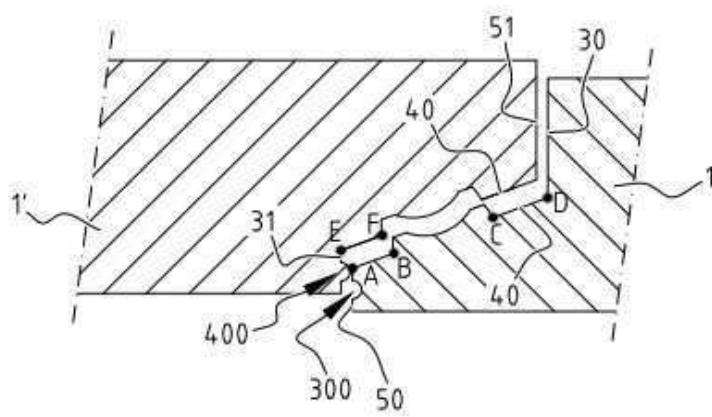
도면4a



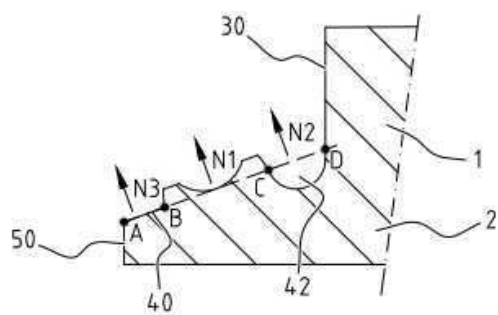
도면4b



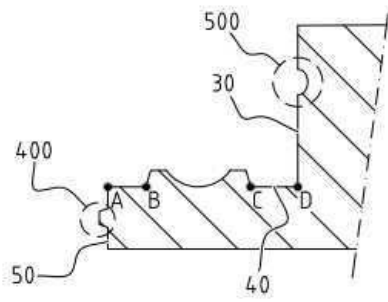
도면4c



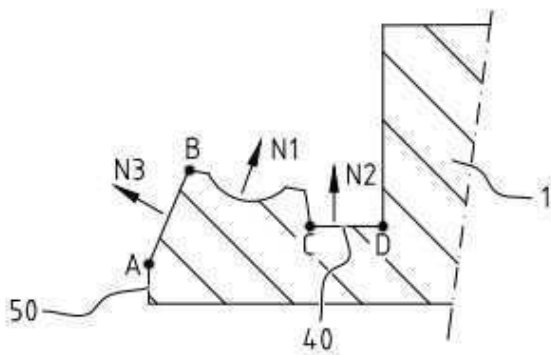
도면 4d



도면4e



도면4f



도면4g

