



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0045561
(43) 공개일자 2020년05월04일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 15/02 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
E04F 15/02161 (2013.01)
E04F 15/02172 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2020-7009983</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2018년09월06일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2020년04월06일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/IB2018/056790</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2019/049054
국제공개일자 2019년03월14일</p> <p>(30) 우선권주장
2017/01869 2017년09월06일 남아프리카(ZA)</p> | <p>(71) 출원인
채프만, 웨슬리 레이몬드
남아프리카 2194 요하네스버그 로빈데일 에스메랄
다 크레센트 34</p> <p>(72) 발명자
채프만, 웨슬리 레이몬드
남아프리카 2194 요하네스버그 로빈데일 에스메랄
다 크레센트 34</p> <p>(74) 대리인
특허법인한성</p> |
|---|--|

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **테크 보드**

(57) 요약

본 발명은 테크 보드에 관한 것으로, 보다 상세하기는 감량된 재료 테크 보드에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 적어도 하나의 플랜지에서 종단되는 적어도 하나의 작동적으로 하향 의존하는 지지 레그를 갖는 작동적으로 상부 보드 섹션을 포함하는 테크 보드가 제공되며, 플랜지의 하부는 오목면을 갖는다.

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 하나의 플랜지에서 종단되는 적어도 하나의 작동적으로 하향 의존하는 지지 레그를 갖는 작동적으로 상부 보드 섹션을 포함하고, 상기 플랜지의 하부는 오목면을 갖는 데크 보드.

청구항 2

제1항에 있어서, 상부 보드 섹션의 하부는 오목면을 갖는 데크 보드.

청구항 3

제1항 또는 제2항 중 어느 한 항에 있어서, 2개의 플랜지가 레그의 하단부의 반대측으로부터 횡방향으로 연장되는 데크 보드.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 미끄럼 방지 형성부가 상부 보드 섹션의 상부면 내에 또는 상부면 상에 위치하는 데크 보드.

청구항 5

제4항에 있어서, 미끄럼 방지 형성부는 다수의 평행한 긴 홈 또는 평행한 긴 돌출부인 데크 보드.

청구항 6

단면에서 작동적으로 서로 연결된 수평인 상부 또는 헤드 섹션 및 그 아래에 자유 단부(free ends)가 이격되도록 헤드 섹션보다 길이가 짧은 작동적으로 수평으로 연장되는 풋 섹션을 갖는 다수의 실질적으로 I빔 형상의 섹션을 갖는 긴 물체를 포함하는 데크 보드.

청구항 7

제6항에 있어서, I빔의 중앙 연결부는 상부 및 하부 섹션을 연결하여 I빔 형상을 완성시키는 데크 보드.

청구항 8

제6항에 있어서, 풋 섹션의 하부가 오목한 데크 보드.

청구항 9

제6항 또는 제7항에 있어서, 연결된 헤드 섹션의 하부가 오목한 데크 보드.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 풋 섹션의 상부면은 실질적으로 작동적으로 수평인 데크 보드.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 데크 보드에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 감량된 재료 데크 보드에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 중공(hollow) 데크 보드 또는 감량된 재료 데크 보드는 잘 알려져 있으며 널리 사용된다. 이 데크 보드는 적은 재료를 사용하여 제조하기에 더 가볍고 저렴하다.

[0003] 정사각형 또는 원형 구멍(bore)을 가진 중공 데크 보드의 단점은 침수될 수 있다는 점이다. 따라서 데크 보드

내부에 수집된 물은 온도 변동으로 인해 재료를 손상시키고 데크 보드 내부에 부패를 일으킬 수 있다.

[0004] 일부 데크 보드는 그 안에 구멍이 없지만, 개방된 감량된 재료 섹션이 있다.

[0005] NewTechWood는 웹사이트 <http://www.newtechwood.com>에서 다음을 주장한다:

[0006] "중공 vs. 솔리드 코어 합성 데크 보드

[0007] 중공 합성 데크 보드 vs. 솔리드 코어 합성 데크 보드의 장단점은 무엇입니까?

[0008] 미국의 대부분의 합성 데크 보드 제조업체는 솔리드 코어 보드만을 제공합니다. 주된 이유는 보드 vs. 중공 보드의 제조에 있어 속도 및 용이성 때문입니다. 중공보다 솔리드 합성 보드를 압출하는 것이 훨씬 쉽고 빠릅니다. 대부분의 제조업체는 중공 보드를 제조하는 데 어려움을 다루거나 초과 시간을 소비하고 싶지 않습니다.

[0009] 그렇다면 왜 NewTechWood는 중공 보드를 제공합니까?

[0010] NewTechWood는 미국에서 유일하게 중공 보드를 제공하는 회사 중 하나이며, 몇 가지 이유로 그렇게합니다. 중공 보드를 제공하는 것은 솔리드 보드와 비교할 때, 16 피트(16') 보드의 무게를 32% 또는 10 파운드정도까지 줄입니다. 이것은 작업하기가 쉬워지고, 만약 당신이 구조가 건실한 오래된 데크를 개조하고 표면 보드를 교체하고 싶은 경우, 중공 보드는 솔리드 보드보다 오래된 하부 구조에 대한 스트레스가 줄어듭니다.

[0011] 중공 보드의 강도와 솔리드 보드의 강도는 어떻게 다릅니까?

[0012] 많은 사람들은 보드가 텅 비어있기 때문에 솔리드 보드보다 훨씬 약해야한다고 생각합니다. 사실 NewTechWood의 중공 보드의 공극의 아치 구조는 코어에서 적은 재료를 사용하도록 구성됩니다. 미국 국제 코드 위원회 (International Code Council)가 설정한 최대 범위에 대한 산업 표준은 중앙에 16인치(16")입니다. 즉, 하부 구조의 각 장선 (joist)이 하나의 장선 중심에서 인접한 장선 중심까지 16인치(16")여야합니다. 솔리드 보드 제조업체를 위한 대부분의 설치 안내서는 중앙에서 16인치(16") 이하의 범위를 필요로 합니다. NewTechWood가 제공하는 중공 보드는 ICC에 의해 중앙에서 16인치(16")로 평가됩니다. 즉, NewTechWood의 UltraShield 중공 보드는 당신의 운수 육조를 솔리드 보드와 동일하게 유지할 것입니다. NewTechWood는 또한 견고한 코어 보드를 제공합니다. 숨겨진 잠금 장치(fastener)의 홈을 표시하지 않으려는 경우, 또는 간판 (fascia) 보드를 설치하지 않는 경우, 계단 및 기타 설치에 권장되고, 우리는 또한 그들을 상업용 설치에도 권장합니다.

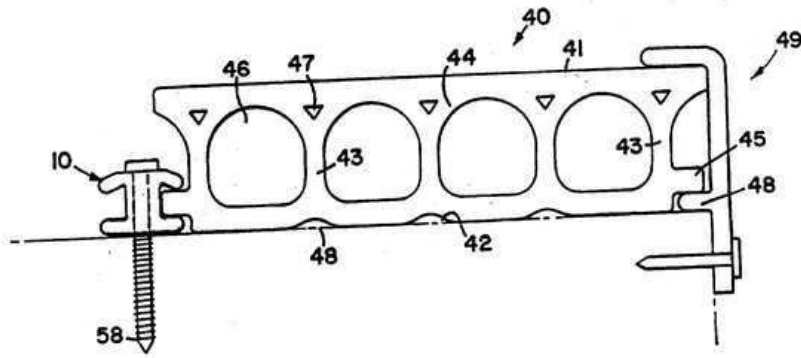
[0013] 가격의 차이는 무엇입니까?

[0014] 이것은 아마도 솔리드 보드 NewTechWood UltraShield 중공 보드를 사용하는 가장 매력적인 이유일 것입니다. 보드는 속이 비었기 때문에, 제조 공정에 사용되는 재료가 적습니다. NewTechWood는 소비자에게 절감 효과를 전달할 수 있습니다. 비용 절감은 22% 정도로, 엄청날 수 있다. 예를 들어, 당신이 12'x16' 데크를 제작하면, 재료 비용을 363달러 절약할 수 있습니다. 그것은 당신의 집의 다른 우선순위에 쓰는 데 상당한 금액입니다."

[0015] Andersen Corporation이라는 이름으로 "앵커 플랜지 구조를 이용한 플랭크(plank) 및 앵커(anchor)를 포함하는 중공 프로파일 데킹 (decking) 시스템"이라는 제목의 미국 특허 출원 번호 US 20030154662 A1은 다음과 같이 개시하고 있다:

[0016] 지지 구조에 사용하기 위한 데킹 시스템, 데킹 구성 요소 및 설치된 데크. 데킹 시스템은 데크 또는 플랫폼을 형성하기 위해 앵커 구조와 협력하는 반대쪽 엣지에 앵커 플랜지를 갖는 중공 프로파일 플랭크 유닛을 포함한다. 플랜지 및 앵커 유닛은 설치된 플랫폼 구조와 밀접하게 상호 작용하고 형성하도록 형태를 이루고 구성되어 있다. 플랭크는 설치, 설치된 플랫폼에 배치된 공학적 힘 (engineering force), 풍화 및 사용을 견디기에 충분한 내부 구조를 갖는 압출된 열가소성 목재 섬유 복합재를 포함한다. 앵커 구조는 데크를 제자리에 고정시키기 위해 데킹 프로파일 상의 앵커 플랜지에 맞는 형상을 갖는다.

[0017] 이 특허 출원은 중공 프로파일 플랭킹 (planking) 유닛의 단면을 나타내는 다음 도면을 포함한다. 개구부 또는 구멍 (bore)(46)에 물이 간헐 수 있음이 명백하다.



[0018]

[0019]

Eva-Last Distributors (Pty) Ltd의 이름으로 남아프리카 공화국의 가 특허 출원 번호 2016/05995는 아치형 하부를 갖는 감량된 재료 데크 보드를 개시한다. 아치는 데크 보드로 절단되고, 그렇지 않으면 단단해져 사용되는 재료의 양이 줄어든다. 이 가출원은 그 전체가 참고로 여기에 포함된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0020]

본 발명의 목적은 상기 언급된 문제점을 적어도 부분적으로 완화시키는 데크 보드를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0021]

본 발명에 따르면, 적어도 하나의 플랜지에 종단되는 적어도 하나의 작동적으로 하향 의존하는 지지 레그를 갖는 작동적으로 상부 보드 섹션을 포함하는 데크 보드가 제공되며, 플랜지의 하부는 오목면을 갖는다.

[0022]

상부 보드 섹션의 하부는 오목면을 갖도록 제공된다.

[0023]

본 발명의 또 다른 특징은 레그 하단의 반대측으로부터 횡방향으로 연장되는 2개의 플랜지를 제공한다.

[0024]

미끄럼 방지 형성부는 또한 상부 보드 섹션의 상부면 내에 또는 상부면 상에 위치되도록 제공된다.

[0025]

미끄럼 방지 형성부는 다수의 평행한 긴 홈 또는 평행한 긴 돌출부 또는 임의의 다른 편리한 미끄럼 방지 형성부일 수 있다.

[0026]

본 발명은 단면에서, 작동적으로 서로 연결된 수평인 상부 또는 헤드 섹션 및 그 아래에 자유 단부(free ends)가 이격되도록 헤드 섹션보다 길이가 짧은 작동적으로 수평으로 연장되는 풋 섹션을 갖는 다수의 실질적으로 I빔(I-beam) 형상의 섹션을 갖는 긴 몸체를 포함하는 데크 보드를 제공한다.

[0027]

I빔의 중앙 연결부는 I빔 형상을 완성하도록 상부 및 하부 섹션을 연결한다.

[0028]

풋 섹션의 하부는 오목하다.

[0029]

연결된 헤드 섹션의 하부는 오목하다.

[0030]

풋 섹션의 상부면은 실질적으로 작동적으로 수평이다.

[0031]

이러한 기능 및 기타 기능은 하기에 자세히 설명되어 있다.

도면의 간단한 설명

[0032]

발명의 일 실시예는 단지 예이고, 도면을 참조하여 하기에 설명된다:

도 1은 본 발명에 따른 데크 보드의 상부 사시도를 나타낸다;

도 2는 도 1의 데크 보드의 하부 사시도를 나타낸다;

도 3은 도 1 및 도 2의 데크 보드의 평면도를 나타낸다;

도 4는 도 1 내지 도 3의 데크 보드의 저면도를 나타낸다;

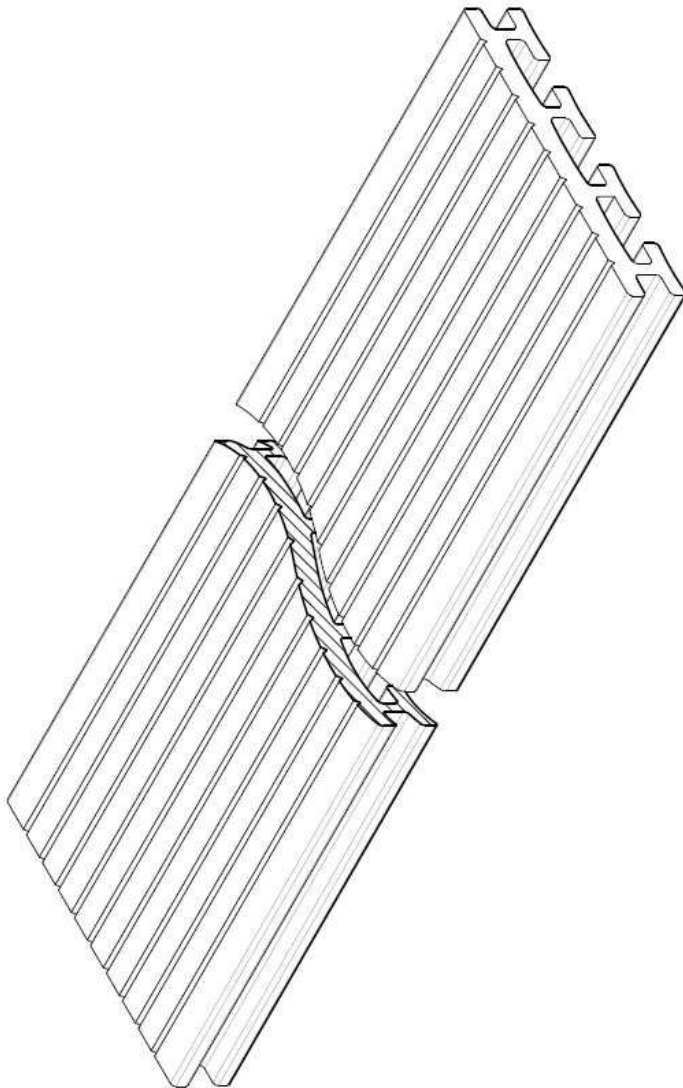
도 5는 도 1 내지 도 4의 데크 보드의 좌측면도를 나타낸다;
 도 6은 도 1 내지 도 5의 데크 보드의 우측면도를 나타낸다;
 도 7은 도 1 내지 도 6의 데크 보드의 정면도를 나타낸다;
 도 8은 도 1 내지 도 7의 데크 보드의 후면도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

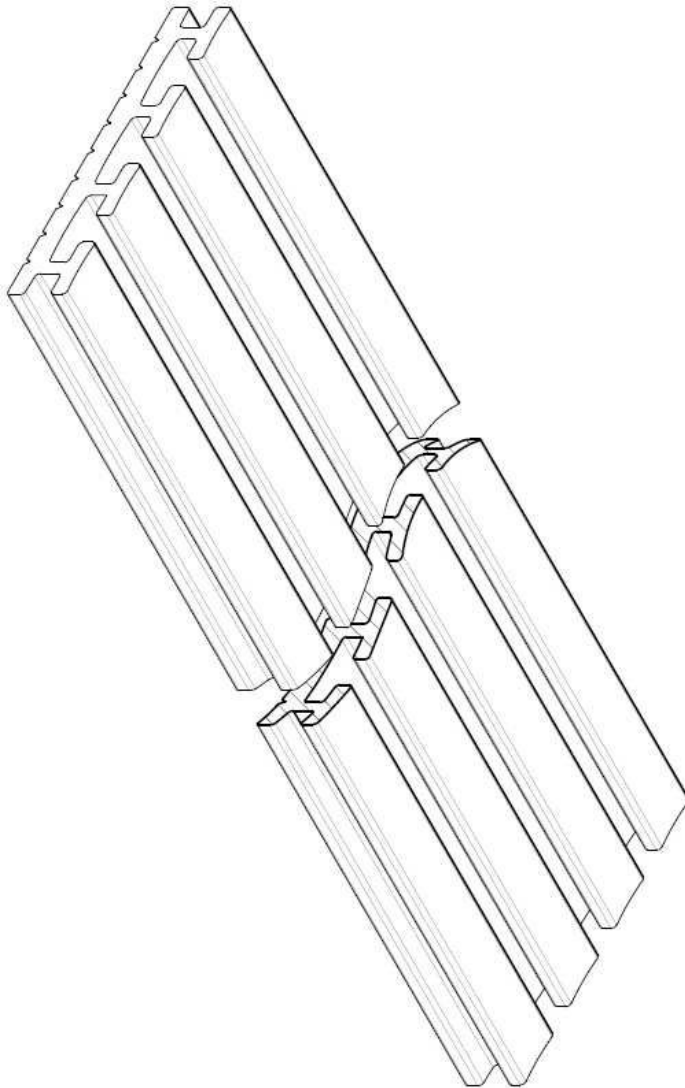
- [0033] 도면을 참조하면, 데크 보드는 일반적으로 참조 번호 1로 표시된다.
- [0034] 데크 보드(1)는 상부 보드 섹션(4)의 하부면(8)으로부터 하향으로 연장되는 다수의 작동적으로 하향 의존하는 지지 레그(5)를 갖는 작동적으로 상부 보드 섹션(4)을 갖는 긴 몸체 (body)를 포함한다.
- [0035] 각 레그의 하단부(6)는 횡방향으로 연장되는 플랜지 (flange)에 종단되어, 사실상, 레그(5)의 하단부(6)의 반대 측으로부터 횡방향으로 연장되는 2개의 횡방향으로 연장되는 플랜지(7)를 형성한다.
- [0036] 횡단면도에서, 레그, 플랜지 및 상부 보드 섹션은 서로 연결된 상부 또는 헤드 섹션과 이격된 하부 풋 섹션이 나란히 연결된 I빔 섹션과 유사하다.
- [0037] 각 플랜지(7)의 하부면(9)은 오목하다. 하향 의존하는 레그(5)들 사이의 상부 보드 섹션(4)의 하부면(8)은 또한 오목하다. 플랜지의 상부면(7a)은 작동적으로 평평하고, 사용 중에 고정 클립 (fastener clip)의 일부를 수용한다.
- [0038] 상부 보드 섹션(4)의 상부면(2)은 데크 보드(1)의 주축과 평행한 일련의 평행하고 긴 홈 (groove) 형태의 미끄럼 방지 형성부를 포함한다. 필요에 따라, 당업자는 다른 편리한 미끄럼 방지 형성부가 상부면에 형성될 수 있다는 것을 이해할 것이다.
- [0039] 사용시, 데크 보드는 데크가 형성될 하부구조의 장선 (joist)에 나란히 배치된다. 데크 보드는 당 업계에 알려진 바와 같이 고정 클립이 부착되어 있다. 고정 클립의 날개 또는 다른 부분은 데크 보드의 반대쪽 외부 엣지에서 플랜지의 상부면(7a)의 일부에 위치한다.
- [0040] 따라서, 본 발명은 단면에서 작동적으로 서로 연결된 수평인 상부 또는 헤드 섹션 및 그 아래에 자유 단부(free ends)가 이격되도록 헤드 섹션보다 길이가 짧은 작동적으로 수평으로 연장되는 풋 섹션을 갖는 다수의 실질적으로 I빔 형상의 섹션을 갖는 긴 몸체를 포함하는 데크 보드를 제공한다.
- [0041] I빔의 중앙 연결부는 I빔 형상을 완성하도록 상부 및 하부 섹션을 연결한다. 풋 섹션의 하부는 오목하다. 연결된 헤드 섹션의 하부는 오목하다. 풋 섹션의 상부면은 실질적으로 작동적으로 수평이다.
- [0042] 둥글고 아치형 표면(8 및 9)인 보드의 모든 코너와 엣지는 보드의 강도를 높이고 부하 분산을 보장한다. 이격된 플랜지는 보드로부터 물이 쉽게 배출되도록한다. 물이 평평한 표면(7a), 특히 데크 보드의 반대쪽 바깥 엣지에 모이더라도, 이러한 표면은 노출되어 비교적 빠르게 건조된다. 따라서 물은 모이지 않거나, 또는 보드 상에 또는 보드 내에 바람직하지 않은 시간 동안 모이지 않아 내구성을 향상시킨다. 보드는 솔리드 보드보다 적은 재료를 사용한 결과, 비교적 가볍다. 그러나 보드는 충분히 강하고 목적에 적합하다.
- [0043] 당업자는 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 많은 다른 구현이 가능하다는 것을 이해할 것이다.

도면

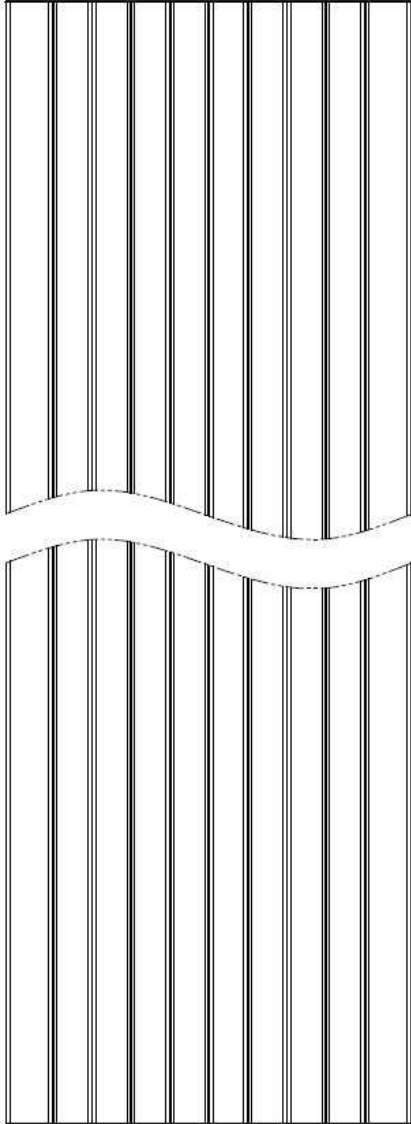
도면1



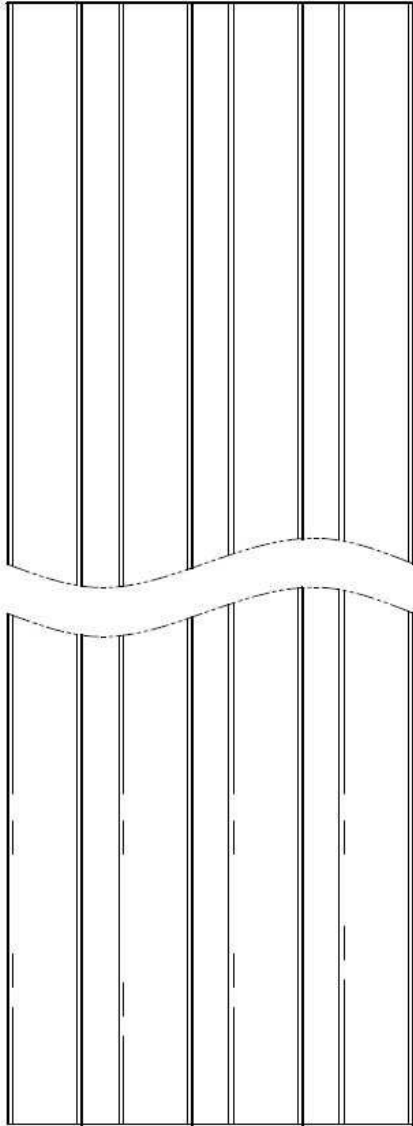
도면2



도면3



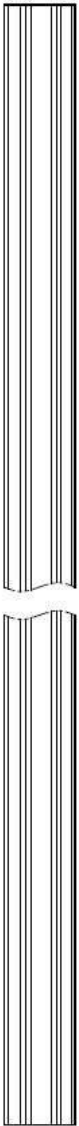
도면4



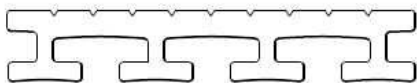
도면5



도면6



도면7



도면8

