



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월19일
 (11) 등록번호 10-2001984
 (24) 등록일자 2019년07월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60C 11/01 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
B60C 11/01 (2013.01)
B60C 2011/013 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2017-0169365
 (22) 출원일자 2017년12월11일
 심사청구일자 2017년12월11일
 (65) 공개번호 10-2019-0069026
 (43) 공개일자 2019년06월19일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100985903 B1*
 KR1020020037149 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
넥센타이어 주식회사
 경상남도 양산시 충렬로 355 (유산동)
 (72) 발명자
김민균
 경상남도 양산시 충렬로 355(유산동)
 (74) 대리인
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 2 항

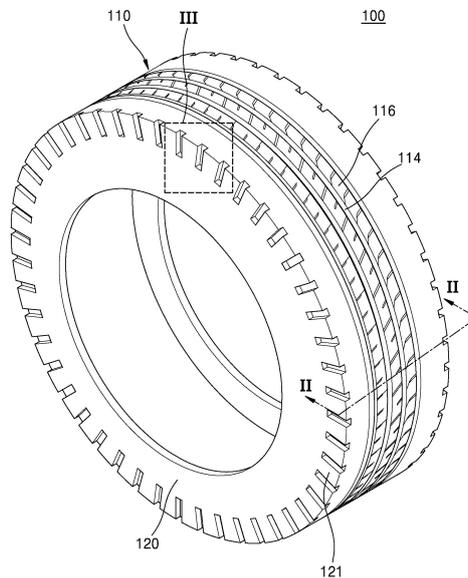
심사관 : 장준영

(54) 발명의 명칭 **타이어**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예는 지면과 접하는 영역을 갖는 트레드부 및 상기 트레드부의 양측에 배치되는 숄더부를 구비하고, 상기 숄더부에는 타이어의 둘레 방향에 대하여 수직인 방향으로 연장되는 복수의 스노우 홈들이 형성되는, 타이어를 제공한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

지면과 접하는 영역을 갖는 트레드부; 및
 상기 트레드부의 양측에 배치되는 숄더부;를 구비하고,
 상기 숄더부에는 타이어의 둘레 방향에 대하여 수직인 방향으로 연장되는 복수의 스노우 홈들이 형성되고,
 상기 스노우 홈들 사이를 연결하는 상기 숄더부의 일면은 외부로 돌출되는 블록면으로 이루어지고,
 상기 블록면에는 일단이 스노우 홈과 평행하게 형성되되, 일단에 대향되는 타단이 상기 블록면의 곡률의 중심을 향하게 형성되는 복수의 사이프들이 형성되는, 타이어.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1 항에 있어서,
 상기 복수의 스노우 홈은 일정한 간격으로 이격되어 배치되는, 타이어.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 타이어에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 타이어는 그 목적으로 하는 승차감, 소음, 조종성, 배수성 등의 성능을 초기에 최대한 발휘하도록 이루어져 있다. 이러한 타이어에 있어서, 그 기본성능인 드라이 트랙션 성능, 웨트 트랙션 성능, 소음 성능 등을 유지할 수 있도록, 트레드에는 원주방향으로 형성된 다수의 종그루브와, 폭 방향으로 형성되는 다수의 횡그루브를 구비하며, 그루브들에 의해 다수의 트레드 블록이 형성된다.

[0003] 이러한 타이어는 설면에서 주행 시 정상상태의 노면보다 미끄러짐(slip)이 발생할 확률이 높다. 이러한 현상을 방지하고 설면에서도 주행성능을 유지할 수 있도록 타이어의 트레드면에 다양한 사이프(sipe)를 구성하고 있으나, 적설량이 많을 경우에는 트레드면의 사이프로 그 기능을 유지하는 것이 어려웠다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예들은 설면에서의 그립성(grip)을 향상시킬 수 있도록 숄더부에 홈이 형성된 타이어를 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0005] 본 발명의 일 실시예는 지면과 접하는 영역을 갖는 트레드부 및 상기 트레드부의 양측에 배치되는 숄더부를 구비하고, 상기 숄더부에는 타이어의 돌레 방향에 대하여 수직한 방향으로 연장되는 복수의 스노우 홈들이 형성되는, 타이어를 제공한다.
- [0006] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 스노우 홈들 사이를 연결하는 상기 숄더부의 일면은 외부로 돌출되는 블록면으로 이루어질 수 있다.
- [0007] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 블록면에는 상기 스노우 홈과 평행하게 배치되는 복수의 사이프(sipe)들이 형성될 수 있다.
- [0008] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 복수의 스노우 홈은 일정한 간격으로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0009] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 스노우 홈들 사이를 연결하는 상기 숄더부의 일면에는 상기 스노우 홈과 평행하게 배치되는 하나 이상의 사이프(sipe)들이 형성될 수 있다.
- [0010] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점이 이하의 도면, 특허청구범위 및 발명의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

발명의 효과

- [0011] 본 발명의 실시예들에 따른 타이어는 적설량이 많아 숄더부까지 설면이 형성되더라도 숄더부에 형성된 복수의 스노우 홈들을 통해 타이어의 그립성을 향상시킬 수 있어 주행 안정성을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어를 개략적으로 도시한 사시도이다.
 도 2는 도 1의 II-II선을 따라 절취한 단면도이다.
 도 3은 도 1의 III부분을 확대하여 도시한 부분확대도이다.
 도 4 및 도 5는 다양한 실시형태를 설명하기 위하여 도 3의 IV-IV선을 따라 절취한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0015] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다.
- [0016] 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0017] 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징들 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다.
- [0018] 도면에서는 설명의 편의를 위하여 구성 요소들이 그 크기가 과장 또는 축소될 수 있다. 예컨대, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다.
- [0019] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 타이어를 설명한다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어(100)를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 II-II선을 따라 절취한 단면도이다. 도 3은 도 1의 III부분을 확대하여 도시한 부분확대도이고, 도 4 및 도 5는 다양한 실시형태를 설명하기 위하여 도 3의 IV-IV선을 따라 절취한 단면도이다.

- [0021] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어(100)는 트레드부(110) 및 트레드부(110)의 양측로부터 연장된 사이드 월부(120), 사이드 월부(120)의 단부에 구비되는 비드부(130)를 포함할 수 있다.
- [0022] 트레드부(110)는 타이어(100)의 가장 외측에 위치하고, 두꺼운 고무층으로 이루어져 차량의 구동력 및 제동력을 지면에 전달한다. 트레드부(110)의 표면에는 조종안정성, 견인력, 제동성을 위한 트레드 패턴(114)들과 트레드 패턴(114)들에 의해 구획된 트레드 블록(116)들이 위치할 수 있다.
- [0023] 트레드 패턴(114)들은 젖은 노면에서의 주행 시 배수를 위한 그루브와 견인력 및 제동력을 향상시키기 위한 사이프를 포함할 수 있다. 그루브는 차량의 주행 방향과 일치하는 원주 방향 그루브와 원주방향 그루브 사이의 횡방향 그루브를 포함할 수 있다. 트레드 블록(116)은 트레드부(110)의 대부분을 차지하는 영역으로, 지면과 직접 접하여 차량의 구동력 및 제동력을 지면에 전달한다.
- [0024] 사이드월부(120)는 트레드부(110)의 단부로부터 하방으로 연장되어 배치된다. 사이드월부(120)는 타이어(1)의 옆부분으로, 카카스층을 보호하고, 타이어(1)의 측면 안정성을 제공하며, 굴신운동을 함으로써 승차감을 높일 수 있다. 또한, 사이드월부(120)는 드라이브 샤프트를 통해 받은 엔진의 토크를 트레드부(110)에 전달하는 역할을 한다.
- [0025] 한편, 트레드 블록(116)에는 사이프가 형성될 수 있다. 사이프는 그루브보다 작은 크기를 가진 홈일 수 있다. 사이프는 젖은 노면 또는 설면에서의 주행시 수분을 흡수하여 수막을 끊는 역할을 함으로써, 타이어(100)의 제동력을 증가시킬 수 있다.
- [0026] 비드부(130)는 사이드 월부(120)의 단부에 구비되며, 타이어(100)를 림(Rim)에 장착시키는 역할을 한다. 비드부(130)는 비드 코어(132)와 비드 충전재(134)를 포함할 수 있다. 비드 코어는 고무가 코팅된 강철 와이어를 복수 개 꼬아 형성될 수 있으며, 비드 충전재(134)는 비드 코어(132)에 부착된 고무일 수 있다.
- [0027] 카카스층(140)은 타이어(100)의 골격을 형성하며, 타이어(100)가 받는 하중, 충격 등을 견디고 타이어(100)의 공기압을 유지시킨다. 카카스층(140)은 스틸 또는 폴리에스터, 레이온 등과 같은 고강도 섬유 유기체로 이루어지는 복수의 코드지를 겹친 후, 고무로 피복하여 압연 가공하여 형성될 수 있다. 일 실시예로, 카카스층(140)은 서로 중첩된 제1 카카스층과 제2 카카스층을 포함할 수 있다. 제1 카카스층은 비드부(130)에서 턱업되어 트레드부(110)를 향해 연장된다. 턱업된 제1 카카스층의 일 단부는 사이드 월부(120)의 내측을 커버하도록 연장되어 사이드 월부(120)의 강성을 향상시킬 수 있다. 제2 카카스층은 제1 카카스층의 외측에 위치하며, 비드부(130)에서 턱업되어 트레드부(110)를 향해 연장되되, 턱업된 제2 카카스층의 일 단부는 제1 카카스층의 일 단부보다 짧게 형성되어 비드부(130)의 내측을 커버할 수 있다. 본 실시예에서는, 카카스층(140)이 2개의 카카스층으로 형성된 구조를 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 또 다른 실시예로서, 카카스층(140)은 단일 층으로 형성될 수 있다.
- [0028] 트레드부(110)와 카카스층(140) 사이의 벨트층(24)은 차량의 주행시 노면 충격을 감소시키고, 노면에 닿은 트레드부(110) 부위를 넓게 하여 주행 안정성을 향상시킬 수 있으며, 트레드부(110)와 카카스층(140)의 분리를 방지할 수 있다. 벨트층(24)은 스틸로 이루어지는 복수의 벨트 코드를 고무로 피복하여 압연 가공으로 형성될 수 있다.
- [0029] 트레드부(110)와 벨트층(24) 사이에는 캡 플라이(27)가 더 포함될 수 있다. 캡 플라이(27)는 벨트층(24)위에 부착되는 특수코드지로 주행시 성능을 향상시킬 수 있다. 캡 플라이(27)는 일 예로 폴리에스테르 합성섬유를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0030] 이너라이너(23)는 튜브대신 타이어(100)의 공기 노출을 방지하는 층으로, 밀폐성이 우수한 고무층으로 이루어질 수 있다. 일 예로, 이너라이너(23)는 밀도가 높은 부틸고무 등으로 이루어질 수 있으며, 타이어(100) 내의 공기압을 유지시킬 수 있다.
- [0031] 또한, 타이어(100)는 트레드부(110)와 사이드월부(120) 사이를 연결하는 솔더부(121)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 타이어(100)는 솔더부(121)에 타이어(100)의 둘레 방향에 대하여 수직인 방향으로 연장되는 복수의 스노우 홈(122)이 형성될 수 있다.
- [0032] 복수의 스노우 홈(122)은 솔더부(121)를 따라 일정한 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 스노우 홈(122)은 타이어(100)의 둘레 방향에 대하여 일정한 폭을 갖고, 타이어(100)의 둘레 방향에 대하여 수직인 방향으로 일정한 길이를 가질 수 있다. 도 1에서는 솔더부(121)가 트레드부(110)에 수직인 면에 형성된 것으로 도시하였으나, 이는 타이어(100)의 종류에 따라 달라질 수 있으며, 도 2와 같이, 솔더부(121)는 트레드부(110)와 사이드월부

(120)를 곡면으로 연결할 수 있다. 이때, 스노우 홈(122)은 솔더부(121)의 곡면을 따라 형성될 수 있다.

- [0033] 상기한 타이어(100)는 적설량이 높은 설면을 주행할 때, 솔더부(121)에 형성된 복수의 스노우 홈(122)들에 의해 지면에 대한 그립성이 높아져, 주행 안정성이 향상될 수 있다.
- [0034] 한편, 도 3 및 도 4를 참조하면, 스노우 홈(122)들 사이를 연결하는 솔더부(121)의 일면에는 스노우 홈(122)과 평행하게 배치되는 하나 이상의 사이프(1251)들이 형성될 수 있다. 사이프(1251)는 타이어(100)의 둘레방향에 대하여 수직한 방향으로 연장되게 형성될 수 있으며, 복수 개 구비되는 경우, 일정한 간격으로 이격되게 배치될 수 있다. 사이프(1251)는 스노우 홈(122)의 폭보다 작은 홈으로써, 솔더부(121)의 일면으로부터 상기한 스노우 홈(122)의 깊이보다 얇은 깊이로 형성될 수 있다. 사이프(1251)는 스노우 홈(122)과 함께, 지면에 대한 그립성을 향상시키고 동시에, 솔더부(121)까지 형성되는 수막을 제거하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0035] 도 5를 참조하면, 다른 실시예로서, 스노우 홈(122)들 사이를 연결하는 솔더부(121)의 일면은 외부로 돌출되는 볼록면으로 이루어질 수 있다. 상기한 볼록면은 일정한 곡률을 갖도록 형성될 수 있다. 다른 실시예에 따른 타이어(100)는 스노우 홈(122)들 사이의 솔더부(121)가 볼록한 형상을 갖도록 함으로써, 설면에서의 접지면적을 극대화할 수 있어, 그립성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0036] 또한, 상기한 볼록면에는 복수의 사이프(1251)들이 스노우 홈(122)과 평행하게 형성될 수 있다. 이때, 복수의 사이프(1251)들은 도면에 도시된 바와 같이, 형성되는 위치에 따라 다른 깊이를 갖도록 함으로써, 사이프(1251)의 기저부가 동일한 위치에서 형성되게 할 수 있다. 그러나 본 발명은 이에 제한되지 않으며, 복수의 사이프(1251)들은 어느 위치든 동일한 깊이를 갖게 형성할 수도 있다.
- [0037] 한편, 다른 실시형태로서, 상기한 볼록면 상에 배치되는 복수의 사이프(1251)들의 일단은 스노우 홈(122)과 평행하게 형성되되, 일단에 대향되는 타단은 볼록면의 곡률의 중심을 향하게 형성될 수 있다. 다시 말해, 복수의 사이프(1251)들은 곡률의 중심으로부터 볼록면을 향하여 방사상으로 형성될 수 있다. 타이어(100)는 차량 주행 시 일정한 방향으로 쏠리는 것에 의해 사이프(1251)가 닫힐 수 있고, 이러한 경우 사이프(1251)의 기능이 제한될 수 있다. 그러나, 본 발명의 다른 실시형태의 타이어(100)는 차량 주행 시 솔더부(121)가 일정한 방향으로 쏠리더라도 방사상으로 형성된 사이프(1251)로 인하여 모두 닫히지 않을 수 있고, 이를 통해 어떠한 상황에서도 안정적인 주행이 가능하도록 할 수 있다.
- [0038] 전술한 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따른 타이어는 적설량이 많아 솔더부까지 설면이 형성되더라도 솔더부에 형성된 복수의 스노우 홈들을 통해 타이어의 그립성을 향상시킬 수 있어 주행 안정성을 높일 수 있다.
- [0039] 이와 같이 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

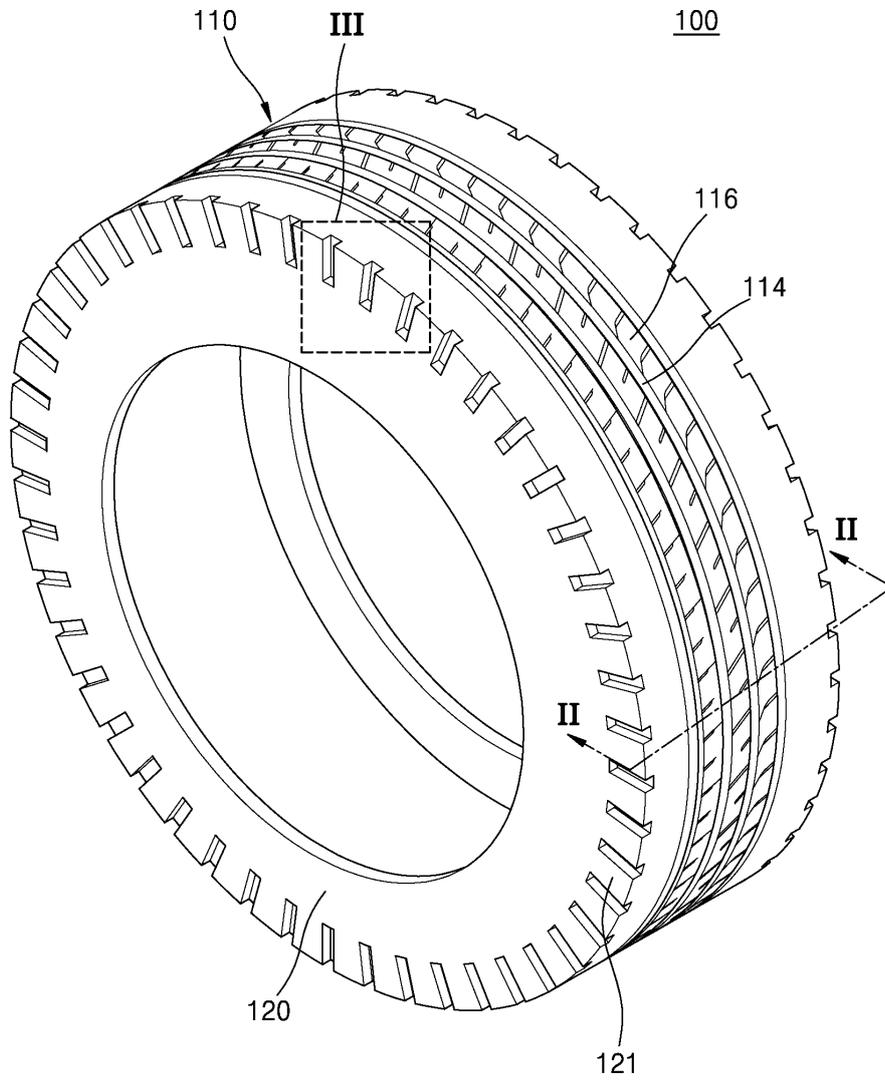
부호의 설명

- [0040] 100: 타이어
- 110: 트레드부
- 114: 트레드 패턴
- 116: 트레드 블록
- 120: 사이드 월부
- 121: 솔더부
- 122: 스노우 홈
- 130: 비드부
- 132: 비드 코어
- 134: 비드 충전재
- 140: 카카스층

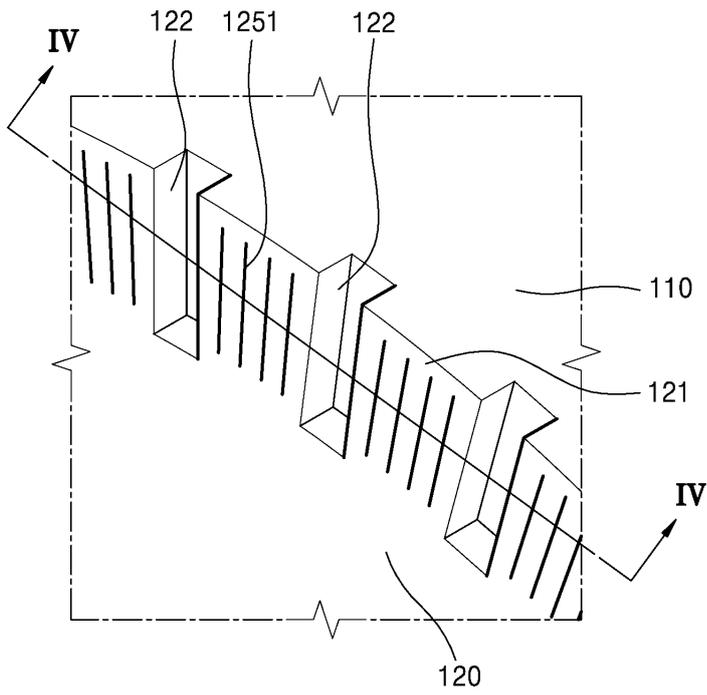
1251: 사이프

도면

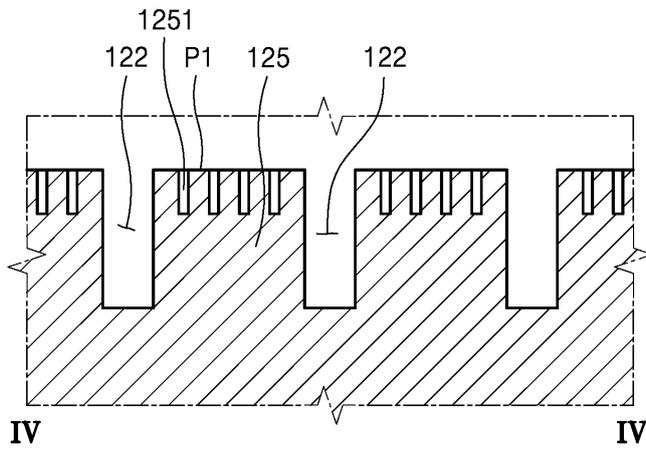
도면1



도면3



도면4



도면5

