

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 2월 4일 (04.02.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/017920 A1

- (51) 국제특허분류:
A43B 13/40 (2006.01) A43B 13/38 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/005889
- (22) 국제출원일: 2015년 6월 11일 (11.06.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0099055 2014년 8월 1일 (01.08.2014) KR
- (71) 출원인: (주)지원에프알에스 (JIONE FRS CORPORATION) [KR/KR]; 153-760 서울시 금천구 디지털로 9길 33, 아이티미래타워 1907호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 서우승 (SEO, Woo Seung); 151-762 서울시 관악구 관악로 285, 동아아파트 105동 1203호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 지현조 (JI, Hyon Jo); 151-832 서울시 관악구 남부순환로 1922, 청동빌딩 301호, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

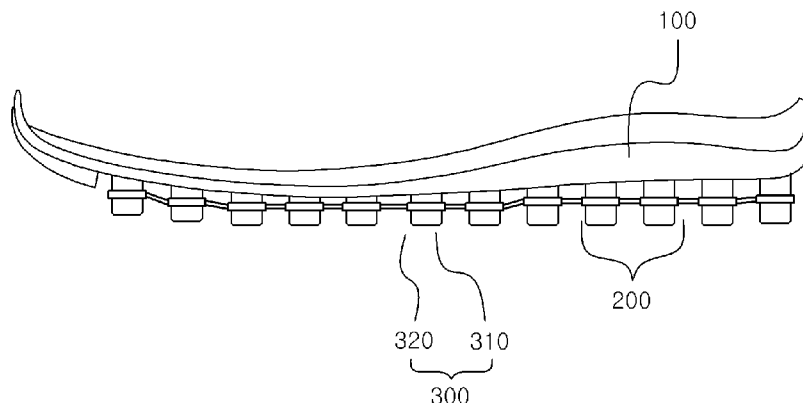
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: FUNCTIONAL SHOE PRODUCT IMPROVING RESTORING FORCE IN SHOCK ABSORBING COLUMNS BY USING ELASTIC RINGS AND ELASTIC BANDS

(54) 발명의 명칭: 탄성링 및 탄성밴드를 이용하여 완충칼럼의 복원력을 향상시킨 기능성 신발물품



(57) Abstract: A functional shoe product that improves restoring force in shock absorbing columns by using elastic rings and elastic bands comprises: a midsole; cantilever shock absorbing columns, each of which has one end fixed to the bottom of the midsole and the other end disposed as a free end; and a column supporting portion including a plurality of elastic rings separably coupled to the outer surfaces of the cantilever shock absorbing columns so as to be spaced apart from one end and the other end of the respective cantilever shock absorbing columns, and elastic bands continuously connecting the elastic rings, wherein when the cantilever shock absorbing columns contact the ground surface and movement at one end of the cantilever shock absorbing columns occurs while the other end thereof is fixed, the cantilever shock absorbing columns are elastically supported by the column supporting portion.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/017920 A1



탄성링 및 탄성밴드를 이용하여 완충칼럼의 복원력을 향상시킨 기능성 신발물품은 미드솔, 일단은 미드솔의 하부에 고정되고 타단은 자유단으로 배치되는 캔틸레버 완충칼럼, 캔틸레버 완충칼럼의 일단 및 타단으로부터 이격되게 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 분리 가능하게 결합되는 복수개의 탄성링 및 탄성링을 연속적으로 연결하는 탄성밴드를 포함하는 칼럼지지부를 포함하고, 캔틸레버 완충칼럼이 지면에 접촉될 시 캔틸레버 완충칼럼은 일단이 고정된 상태에서 타단에서부터 유동이 발생되며, 캔틸레버 완충칼럼은 칼럼지지부에 의해 탄성적으로 지지된다.

명세서

발명의 명칭: 탄성링 및 탄성밴드를 이용하여 완충칼럼의 복원력을 향상시킨 기능성 신발물품

기술분야

- [1] 본 발명은 신발물품에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 유동성이 높은 완충칼럼을 이용하여 충격 흡수를 확보하면서 완충칼럼의 복원력을 향상시킬 수 있는 기능성 신발물품에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 신발은 발을 보호하기 위해 착용하도록 개발되었지만, 최근 삶의 질이 높아지면서 신발에 대한 인식 또한 많이 변화하고 있는 추세이다.
- [3] 특히, 운동화 한 켤레로 여러 가지 운동을 하던 예전과 달리, 최근에는 사용자의 니즈에 따라 걷기(walking), 뛰기(running), 등산, 축구, 테니스, 야구, 골프 등 다양한 용도에 맞게 특성화된 기능성 신발이 개발되고 있다.
- [4] 일반적으로 신발은 크게 발등 및 관절 부위를 보호하는 갑피부분(upper part), 및 발바닥을 보호하는 밑창부분(sole part)을 포함하여 구성된다. 상기 밑창부분을 통해서는 보행 및 주행시 충격이 신체로 전달될 수 있고, 밑창부분이 무거운 경우에는 사용자가 쉽게 피로감을 느낄 수 있기 때문에, 밑창부위는 충격을 완충 및 흡수할 수 있으며 가벼운 구조로 제공될 수 있어야 한다.
- [5] 또한, 잘못된 걸음걸이와 걷기에 적합하지 않은 신발을 신으면 신체 기형과 질병을 불러와 건강을 해칠 수 있기 때문에, 밑창부위는 안정적인 보행을 유도할 수 있는 구조로 제공될 수 있어야 한다.
- [6] 이에 따라, 최근에는 보행 및 주행시 신체로 전해지는 충격을 최소화할 수 있고, 안정적인 보행을 유도할 수 있으며, 신체에너지 효율을 향상시킬 수 있고, 경량화에 기여할 수 있도록 한 밑창부분에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있으나, 아직 미흡하여 이에 대한 개발이 절실히 요구되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 미드솔로부터 하방으로 돌출된 완충칼럼을 이용하여 충격 흡수를 확보하는 한편, 완충칼럼의 변형을 제한하고 복원력을 향상시킬 수 있는 기능성 신발물품을 제공한다.
- [8] 본 발명은 바닥의 돌출면이 있어도 완충칼럼이 이를 효과적으로 흡수할 수 있고, 변형 후 강력한 복원력으로 안정적인 보행을 유도할 수 있는 기능성 신발물품을 제공한다.
- [9] 또한, 본 발명은 사용자의 체중 및 운동특성에 따라 하중에 대한 반응을 인위적으로 조절할 수 있고, 하중을 고르게 분산시킬 수 있는 기능성 신발물품을 제공한다.

- [10] 또한, 본 발명은 완충칼럼을 이용하기 때문에 신발의 경량화에 기여할 수 있으며, 복원력 확보를 위한 최선의 구조 및 간편한 제조공정을 제공할 수 있는 기능성 신발물품을 제공한다.

과제 해결 수단

- [11] 상술한 본 발명의 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 기능성 신발물품은 미드솔, 일단은 미드솔의 하부에 고정되고 타단은 자유단으로 배치되는 캔틸레버 완충칼럼, 캔틸레버 완충칼럼의 일단 및 타단으로부터 이격되게 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 분리 가능하게 결합되는 복수개의 탄성링 및 탄성링을 연속적으로 연결하는 탄성밴드를 포함하는 칼럼지지부를 포함하고, 캔틸레버 완충칼럼이 지면에 접촉될 시 캔틸레버 완충칼럼은 일단이 고정된 상태에서 타단에서부터 유동이 발생되며, 캔틸레버 완충칼럼은 칼럼지지부에 의해 탄성적으로 지지된다.
- [12] 미드솔의 재질, 형상 및 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 참고로, 미드솔은 단일층으로 구성될 수 있으나, 경우에 따라서는 서로 동일 또는 유사한 특성을 갖거나, 서로 다른 특성을 갖는 복수개의 미드솔이 적층되어 제공될 수도 있다.
- [13] 캔틸레버 완충칼럼은 미드솔의 전체 부위에 대응하도록 형성되거나, 미드솔의 일부 부위에 부분적으로 대응하도록 형성될 수 있으며, 캔틸레버 완충칼럼의 크기 및 형상에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 일 예로, 캔틸레버 완충칼럼이 대략 십자 기둥 형태, 원기둥 또는 사각기둥 형태 등으로 형성될 수 있으며, 캔틸레버 완충칼럼의 사이즈, 모양 및 이격 간격에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 또 다른 일 예로, 캔틸레버 완충칼럼은 일단에서 타단으로 갈수록 점진적으로 축소된(또는 확장된) 단면적으로 갖도록 형성될 수 있다. 또한, 캔틸레버 완충칼럼 역시 단일 완충층으로 이루어질 수 있으나, 경우에 따라서는 복수개의 완충층으로 이루어진 캔틸레버 완충칼럼에 사용될 수도 있다.
- [14] 탄성링 및 탄성밴드를 포함하는 칼럼지지부는 캔틸레버 완충칼럼이 직립 상태를 빠르고 안정적으로 유지할 수 있도록 캔틸레버 완충칼럼을 지지하기 위해 제공되는 바, 여기서, 캔틸레버 완충칼럼의 직립 상태라 함은, 보행 및 주행시 발생된 충격력에 의해 캔틸레버 완충칼럼이 변형되기 전의 직립하게 배치된 상태로 이해될 수 있다.
- [15] 탄성링 및 탄성밴드를 포함하는 칼럼완충부는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 탄성링 및 탄성밴드는 폐루프(closed loop) 구조를 이루도록 일체로 연결되거나, 오픈루프(open loop) 구조를 이루도록 일체로 연결될 수 있다.
- [16] 또한, 칼럼지지부는 서로 다른 사이즈 및 모양을 갖도록 복수개로 제공되거나, 캔틸레버 완충칼럼의 길이 방향을 따라 서로 다른 높이를 갖는 평면상에

배치되도록 복수개가 구비될 수 있다. 일 예로, 복수개의 칼럼지지부는 캔틸레버 완충칼럼의 길이 방향을 따라 적어도 일부가 서로 중첩되게 배치될 수 있다. 경우에 따라서는 서로 다른 높이를 갖는 평면상에 배치되는 복수개의 칼럼지지부가 서로 중첩되지 않도록 배치되는 것도 가능하다.

- [17] 캔틸레버 완충칼럼의 일단 및 타단 사이에 배치되는 칼럼지지부의 배치 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 탄성링은 캔틸레버 완충칼럼의 일단 및 타단으로부터 이격되게 대략 캔틸레버 완충칼럼의 중앙부 외면에 분리 가능하게 결합될 수 있다. 경우에 따라서는 탄성링이 캔틸레버 완충칼럼의 중앙부를 기준으로 캔틸레버 완충칼럼의 일단 또는 타단에 상대적으로 인접하게 배치되는 것도 가능하다.
- [18] 탄성밴드는 인접한 탄성링을 연속적으로 연결하도록 제공되어, 각각의 탄성링을 유기적으로 연결할 수 있다. 탄성밴드는 통상의 로드, 띠, 튜브 형태 등으로 형성될 수 있으며, 탄성밴드의 형태 및 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [19] 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 따르면, 칼럼지지부는 미드솔의 저면을 향한 탄성링의 이동을 제한하기 위한 스톱퍼부를 포함할 수 있다. 여기서, 미드솔의 저면을 향한 탄성링의 이동을 제한한다 함은, 탄성링이 캔틸레버 완충칼럼에 결합된 상태에서 미드솔의 저면에 인접하게 이동하는 것을 제한하는 상태로 이해될 수 있다.
- [20] 스톱퍼부는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 탄성링의 이동을 제한 가능한 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 스톱퍼부는 탄성링의 상부에 일체로 연장 형성되어 탄성링과 미드솔의 저면 사이에 배치됨으로써, 미드솔의 저면을 향한 탄성링의 이동을 제한할 수 있다. 경우에 따라서는 스톱퍼부가 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 접촉하지 않는 구조로 형성되는 것이 가능하며, 다르게는 탄성밴드 상에 스톱퍼부를 형성하는 것도 가능하다.
- [21] 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 따르면, 칼럼지지부는 탄성링의 하부에 일체로 확장 형성되어 캔틸레버 완충칼럼의 타단을 내부에 수용하는 보강캡부를 포함할 수 있다.
- [22] 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 따르면, 기능성 신발물품은 미드솔, 캔틸레버 완충칼럼, 및 탄성링과 탄성밴드를 갖는 칼럼지지부를 포함하되, 캔틸레버 완충칼럼의 내부에는 캔틸레버 완충칼럼의 길이 방향을 따라 적어도 일단이 개구된 수용홀이 형성될 수 있고, 수용홀보다 상대적으로 큰 단면적을 가지며 수용홀에 수용되는 보강부재를 포함할 수 있다. 일 예로, 보강부재는 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 탄성링이 결합된 상태에서 수용홀에 수용될 수 있으며, 보강부재가 수용홀에 수용될 시 보강부재에 의해 캔틸레버 완충칼럼의 단면적이 확장될 수 있고, 이에 따라 캔틸레버 완충칼럼의 외면이 탄성링의 내면에 가압됨으로써, 캔틸레버 완충칼럼에 대한 탄성링의 결합 상태가 보다 견고하게 유지될 수 있다.

발명의 효과

- [23] 본 발명에 따른 기능성 신발물품에 의하면, 충격 흡수 및 분산 특성을 향상시킬 수 있다.
- [24] 특히, 본 발명에 따르면 탄성링 및 탄성밴드를 포함하는 칼럼지지부를 이용하여 보행 및 주행시 변형된 캔틸레버 완충칼럼이 보다 효과적으로 초기 상태(직립 상태)로 복원될 수 있게 함으로써, 신체로 전달되는 충격을 최소화할 수 있는 충격 흡수 및 분산 특성을 향상시킴과 동시에, 다음 동작을 위한 에너지를 도와주는 반발탄성(추진력) 특성을 향상시킬 수 있다.
- [25] 또한, 본 발명에 따르면 캔틸레버 완충칼럼의 직립 상태가 안정적으로 유지될 수 있으며, 캔틸레버 완충칼럼이 탄성 변형 후에도 빠르고 정확하게 초기 직립 상태로 복원될 수 있다.
- [26] 또한, 본 발명에 따르면 칼럼지지부는 캔틸레버 완충칼럼을 갖는 신발물품과 별개로 제작되어 결합될 수 있기 때문에, 신발물품의 구조 및 제조 공정의 큰 변화없이 제작이 가능하다.
- [27] 또한, 본 발명에 따르면 캔틸레버 완충칼럼이 탄성링 및 탄성밴드를 매개로 연결된 다른 캔틸레버 완충칼럼에 의해 지지될 수 있기 때문에, 캔틸레버 완충칼럼의 비정상적인 유동을 방지할 수 있다.
- [28] 또한, 본 발명에 따르면 칼럼지지부가 공중에 띄어진 방식으로 캔틸레버 완충칼럼의 일단과 타단 사이에 배치되기 때문에, 칼럼지지부가 지면에 직접 접촉하는 것을 방지할 수 있다. 뿐만 아니라, 칼럼지지부가 미드솔의 저면과 캔틸레버 완충칼럼의 하단 사이에 이격되게 배치되는 구조에서는 사용 용도에 따른 충격량 변화에 따라 능동적으로 충격 흡수 성능이 조절될 수 있다. 가령, 비교적 작은 충격량이 캔틸레버 완충칼럼에 작용할 경우에는 칼럼지지부의 하부에 해당되는 캔틸레버 완충칼럼 일부 영역만이 탄성 작용하도록 구성될 수 있고, 비교적 큰 충격량이 캔틸레버 완충칼럼에 작용할 경우에는 캔틸레버 완충칼럼의 모든 영역이 탄성 작용하도록 구성될 수 있다. 이와 같은 방식으로, 본 발명에 따르면 워킹 및 러닝시와 같이 여러 사용 조건에 따라 능동적으로 충격 흡수 성능이 가변될 수 있으며, 하나의 신발을 통해 사용 용도별로 최적화된 충격 흡수 성능을 제공할 수 있다.
- [29] 또한, 본 발명에 따르면 신발의 착용감과 안정성을 높일 수 있고, 장기간 착용시에도 신체 에너지 효율을 향상시켜 발의 피로감을 최소화할 수 있다.
- [30] 또한, 본 발명에 따르면 각 캔틸레버 완충칼럼의 사이가 거의 빈 공간으로 제공될 수 있기 때문에, 우수한 충격 흡수 성능을 보장하면서 신발 솔을 보다 경량으로 제작할 수 있다. 더욱이, 서로 이격된 캔틸레버 완충칼럼은 칼럼지지부에 의해 지지될 수 있기 때문에, 유연성을 가짐과 동시에 적절한 강성을 유지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [31] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 측면도이다.
- [32] 도 2는 도 1의 기능성 신발물품을 설명하기 위한 저면도이다.
- [33] 도 3 내지 도 5는 도 1의 캔틸레버 완충칼럼 및 칼럼지지부를 설명하기 위한 도면이다.
- [34] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 도면이다.
- [35] 도 9 및 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 복수개의 칼럼지지부를 갖는 경우를 설명하기 위한 기능성 신발물품의 도면이다.
- [36] 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [37] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 참고로, 본 설명에서 동일한 번호는 실질적으로 동일한 요소를 지칭하며, 상기 규칙 하에서 다른 도면에 기재된 내용을 인용하여 설명할 수 있고, 당업자에게 자명하다고 판단되거나 반복되는 내용은 생략될 수 있다.
- [38] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 측면도이고, 도 2는 도 1의 기능성 신발물품을 설명하기 위한 저면도이며, 도 3 내지 도 5는 도 1의 캔틸레버 완충칼럼 및 칼럼지지부를 설명하기 위한 도면이다.
- [39] 도 1 내지 도 5에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200) 및 칼럼지지부(300)를 포함한다.
- [40] 상기 미드솔(100)은 통상의 고무 및 합성수지 등을 이용하여 통상의 발포 성형에 의해 형성될 수 있으며, 미드솔(100)의 형상 및 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 경우에 따라서는 경우에 따라서는 미드솔이 미발포체로 형성되거나 여타 다른 재질로 형성되는 것도 가능하다.
- [41] 참고로, 상기 미드솔은 단일층으로 구성될 수 있으나, 경우에 따라서는 서로 동일 또는 유사한 특성을 갖거나, 서로 다른 특성을 갖는 복수개의 미드솔이 적층되어 제공될 수도 있다.
- [42] 상기 캔틸레버 완충칼럼(cantilever cushion column)(200)은 일단은 미드솔(100)의 하부에 고정되고 타단은 자유단으로 배치되는 외팔보 구조를 가지며, 미드솔(100)의 저면에서 그 전면 또는 일부를 대상으로 복수개가 제공될 수 있다.
- [43] 도시된 바와 같이, 완충칼럼은 미드솔(100)과 연결된 뿌리 부분을 중심으로 자유단이 유동할 수 있는 상태로서, 세장비에 따라 다른 운동특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 세장비가 큰 경우 상대적으로 자유롭게 유동하여 충격을

흡수할 수 있고, 반대로 세장비가 작은 경우 유동은 가능하지만 상대적으로 굳은 정도로 지면과 밀착된 상태를 유지할 수 있다. 바람직하게는, 완충칼럼 간에는 소정의 이격된 관계를 유지하고, 뿌리 부분에서 유동이 먼저 발생하도록 일정 이상의 세장비로 제작되는 것이 바람직하다.

- [44] 상기 캔틸레버 완충칼럼(200)은 미드솔(100)의 전체 부위에 대응하도록 형성되거나, 미드솔(100)의 일부 부위에 부분적으로 대응하도록 형성될 수 있으며, 캔틸레버 완충칼럼(200)의 크기 및 형상에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 이하에서는 캔틸레버 완충칼럼(200)이 대략 원기둥 형태로 형성되고, 배치 부위(예를 들어, 전방부, 가운데 부위 및 후방부)에 따라 캔틸레버 완충칼럼(200)이 서로 다른 사이즈 및 두께를 갖도록 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 캔틸레버 완충칼럼이 십자기형 또는 사각기둥 형태 등과 같은 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 캔틸레버 완충칼럼의 사이즈, 모양 및 이격 간격에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [45] 참고로, 본 발명의 실시예에서는 단일 완충층으로 이루어진 캔틸레버 완충칼럼(200)의 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 복수개의 완충층으로 이루어진 캔틸레버 완충칼럼에 사용될 수도 있다. 아울러, 복수개의 완충층으로 이루어진 캔틸레버 완충칼럼에서, 각 완충층은 서로 동일하거나 유사한 재질로 형성될 수 있음은 물론, 서로 다른 재질로 형성될 수 있다.
- [46] 도 4를 보면, 상기 캔틸레버 완충칼럼(200)은 지면에 접촉될 시 미드솔(100)의 저면에 고정된 일단이 고정된 상태에서 타단에서부터 유동이 발생할 수 있으며, 이러한 캔틸레버 완충칼럼(200)은 유동은 후술할 칼럼지지부(300)에 의해 탄성적으로 지지될 수 있다.
- [47] 전술한 바와 같이 일단이 미드솔(100)의 저면에 고정되고 타단은 자유단으로 배치되는 외팔보 형태의 캔틸레버 완충칼럼(200)이 지면에 직접 접촉되는 구조에서는 외부에서 하중이 가해졌을 때, 고정된 일단을 중심으로 변형될 수 있으며, 각 완충칼럼(200)은 상호 이웃하는 완충칼럼과 칼럼지지부(300)로 연결되어 있기 때문에 변형 후 완충칼럼(200)의 직립 상태가 안정적으로 유지될 수 있다. 즉, 도시된 바와 같이, 칼럼지지부(300)에 의해서 탄성 변형 후에도 빠르고 정확하게 초기 직립 상태로 복원될 수 있어야 한다.
- [48] 상기 칼럼지지부(300)는 캔틸레버 완충칼럼(200)이 직립 상태를 빠르고 안정적으로 유지할 수 있도록 캔틸레버 완충칼럼(200)을 지지하기 위해 제공된다. 여기서, 캔틸레버 완충칼럼(200)의 직립 상태라 함은, 보행 및 주행시 발생된 충격력에 의해 캔틸레버 완충칼럼(200)이 변형되기 전 직립하게 배치된 초기 상태로 이해될 수 있다.
- [49] 도 5를 보면, 완충칼럼(200) 중 일부가 지면으로부터 돌출된 돌 등을 밟게 되는 경우, 해당 완충칼럼(200) 및 그 주변 완충칼럼이 변형될 수 있으며, 이들의 변형은 상호 연결된 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)에 의해서 안정적으로 유지 및 복원될 수가 있다. 따라서, 사용자는 돌 등의 충격을 최소한으로 전달받게 되며,

안정적인 보행이나 운동이 가능하다.

- [50] 상기 칼럼지지부(300)는 캔틸레버 완충칼럼(200)와 다른 재질로서 다양한 특성을 가질 수 있다. 일반적으로 큰 인장강도 및 탄성을 갖는 재질로 형성될 수 있다. 참고로, 칼럼지지부(300)의 강도 및 탄성이 일정 이상 작을 경우에는 캔틸레버 완충칼럼(200)을 효과적으로 지지하기 어렵고, 칼럼지지부(300)의 경도가 일정 이상 클 경우에는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 유연성이 보장되기 어렵기 때문에, 칼럼지지부(300)는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 유연성 및 강성을 보장할 수 있는 강도 및 탄성을 갖도록 제공되는 것이 바람직하다.
- [51] 상기 칼럼지지부(300)는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 일단 및 타단으로부터 이격되게 캔틸레버 완충칼럼(200)의 외면에 분리 가능하게 결합되는 복수개의 탄성링(310), 및 상기 탄성링(310)을 연속적으로 연결하는 탄성밴드(320)를 포함한다.
- [52] 참고로, 상기 칼럼지지부(300)가 캔틸레버 완충칼럼(200)의 일단 및 타단으로부터 이격되게 캔틸레버 완충칼럼(200)의 외면에 분리 가능하게 결합된다 함은, 칼럼지지부(300)가 캔틸레버 완충칼럼(200)의 일단 및 타단의 사이에 배치된 상태로 이해될 수 있다. 일 예로, 상기 탄성링(310)은 캔틸레버 완충칼럼(200)의 일단 및 타단으로부터 이격되게 대략 캔틸레버 완충칼럼(200)의 중앙부 외면에 분리 가능하게 결합될 수 있다. 경우에 따라서는 탄성링이 캔틸레버 완충칼럼의 중앙부를 기준으로 캔틸레버 완충칼럼의 일단 또는 타단에 상대적으로 인접하게 배치되는 것도 가능하다.
- [53] 상기 탄성링(310)의 내부에 관통홀이 형성되며, 캔틸레버 완충칼럼(200)은 관통홀의 내부에 삽입됨으로써, 캔틸레버 완충칼럼의 외면은 관통홀의 내면에 밀착될 수 있다.
- [54] 상기 탄성밴드(320)는 인접한 탄성링(310)을 연속적으로 연결하도록 제공되어, 각각의 탄성링(310)을 유기적으로 연결할 수 있다. 여기서, 상기 탄성밴드(320)가 인접한 탄성링(310)을 연속적으로 연결한다 함은, 탄성밴드(320)의 일단은 어느 하나의 탄성링(310)에 연결되고, 타단은 인접한 다른 하나의 탄성링(310)에 연결되어 각 탄성링(310)이 탄성밴드(320)를 매개로 유기적으로 연결된 상태로 이해될 수 있다. 아울러, 상기 탄성밴드(320)는 탄성링(310)과 동일한 재질로 단일 공정에 의해 탄성링(310)과 일체로 연결된 하나의 단일체(single body)로 형성될 수 있다.
- [55] 상기 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)를 포함하는 칼럼완충부는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)는 폐루프(closed loop) 구조를 이루도록 일체로 연결되거나, 오픈루프(open loop) 구조를 이루도록 일체로 연결될 수 있다.
- [56] 참고로, 도 2에서는 상기 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)가 대략 벌집 형태와 같은 폐루프(closed loop) 구조를 이루도록 일체로 연결된 예를 들어 설명하기로 한다. 아울러, 도 2에서는 모든 탄성링(310)이 탄성밴드(320)에 의해 연속적으로

연결된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서, 복수개의 탄성링 중 특정 영역에 배치된 특정 개수의 탄성링이 탄성밴드와 함께 독립적인 페루프 구조의 칼럼완충부를 구성하는 것도 가능하다.(도 8 참조)

- [57] 다만, 복수개의 캔틸레버 완충칼럼(200) 중 외곽 영역에 배치되는 일부 캔틸레버 완충칼럼(200)에 연결된 탄성밴드(320)의 일단은 미드솔(100)의 하부 구조물에 연결될 수도 있다. 여기서, 미드솔(100)의 하부 구조물이라 함은 미드솔(100)의 저면에 돌출(또는 함몰)된 형태로 제공될 수 있는 구조물로 이해될 수 있으며, 상기 하부 구조물은 미드솔(100)로부터 일체로 연장 또는 돌출되거나, 별도로 접합 또는 결합될 수 있다.
- [58] 상기 탄성밴드(320)는 통상의 로드, 띠, 튜브 형태 등으로 형성될 수 있으며, 탄성밴드(320)의 형태 및 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 아울러, 서로 다른 캔틸레버 완충칼럼(200)에 결합된 탄성링(310)에 연결되는 탄성밴드(320)는 서로 동일한 사이즈 및 모양을 갖도록 형성될 수 있음은 물론, 서로 다른 사이즈 및 모양을 갖도록 형성될 수 있다.
- [59] 한편, 도 6 내지 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 도면이다. 아울러, 전술한 구성과 동일 및 동일 상당 부분에 대해서는 동일 또는 동일 상당한 참조 부호를 부여하고, 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [60] 도 6을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200), 및 탄성링(310)과 탄성밴드(320)를 갖는 칼럼지지부(300)를 포함하되, 상기 칼럼지지부(300)는 미드솔(100)의 저면을 향한 탄성링(310)의 이동을 제한하기 위한 스톱퍼부(330)를 포함할 수 있다.
- [61] 여기서, 미드솔(100)의 저면을 향한 탄성링(310)의 이동을 제한한다 함은, 탄성링(310)이 캔틸레버 완충칼럼(200)에 결합된 상태에서 미드솔(100)의 저면에 인접하게 이동하는 것을 제한하는 상태로 이해될 수 있다.
- [62] 상기 스톱퍼부(330)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 탄성링(310)의 이동을 제한 가능한 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 스톱퍼부(330)는 탄성링(310)의 상부에 일체로 연장 형성되어 탄성링(310)과 미드솔(100)의 저면 사이에 배치됨으로써, 미드솔(100)의 저면을 향한 탄성링(310)의 이동을 제한할 수 있다. 이하에서는 스톱퍼부(330)가 캔틸레버 완충칼럼(200)의 외면에 밀착된 상태로 탄성링(310)과 미드솔(100)의 저면 사이에 배치된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 스톱퍼부가 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 접촉하지 않는 구조로 형성되는 것이 가능하며, 다르게는 탄성밴드 상에 스톱퍼부를 형성하는 것도 가능하다.
- [63] 도 7을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200), 및 탄성링(310)과 탄성밴드(320)를 갖는 칼럼지지부(300)를 포함하되, 상기 칼럼지지부(300)는 탄성링(310)의 하부에 일체로 확장 형성되어 캔틸레버 완충칼럼(200)의 자유단을 내부에 수용하는

보강캡부(340)를 포함할 수 있다.

- [64] 상기 보강캡부(340)는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 타단(하단)을 내부에 수용하도록 탄성링(310)의 하부에 일체로 확장 형성되어 캔틸레버 완충칼럼(200)의 탄성력 및 구조적 강도를 향상시킴과 아울러 마모를 방지할 수 있게 하고, 전술한 스톱퍼부(330)와 유사하게 캔틸레버 완충칼럼(200)에 대한 탄성링(310)의 배치 상태가 안정적으로 유지될 수 있게 한다.
- [65] 도 8을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200), 및 탄성링(310)과 탄성밴드(320)를 갖는 칼럼지지부(300)를 포함하되, 상기 캔틸레버 완충칼럼(200)의 내부에는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 길이 방향을 따라 적어도 일단이 개구된 수용홀(201)이 형성될 수 있고, 상기 수용홀(201)보다 상대적으로 큰 단면적을 가지며 수용홀(201)에 수용되는 보강부재(350)를 포함할 수 있다.
- [66] 일 예로, 상기 보강부재(350)는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 외면에 탄성링(310)이 결합된 상태에서 수용홀(201)에 수용될 수 있다. 상기 보강부재(350)가 수용홀(201)에 수용될 시 보강부재(350)에 의해 캔틸레버 완충칼럼(200)의 단면적이 확장될 수 있고, 이에 따라 캔틸레버 완충칼럼(200)의 외면이 탄성링(310)의 내면에 가압됨으로써, 캔틸레버 완충칼럼(200)에 대한 탄성링(310)의 결합 상태가 보다 견고하게 유지될 수 있다.
- [67] 도 9 및 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 복수개의 칼럼지지부를 갖는 경우를 설명하기 위한 기능성 신발물품의 도면이다.
- [68] 도 9을 참조하면, 복수개의 칼럼지지부(300, 300')가 상호 중첩된 관계를 유지하며 미드솔의 저면에 제공될 경우일 수 있다. 이 경우 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200), 및 탄성링(310, 310')과 탄성밴드(320, 320')를 갖는 칼럼지지부(300, 300')를 포함하되, 상기 칼럼지지부(300, 300')는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 길이 방향을 따라 서로 다른 높이를 갖는 평면상에 배치되도록 복수개가 구비될 수 있다. 일 예로, 복수개의 칼럼지지부(300, 300')는 캔틸레버 완충칼럼(200)의 길이 방향을 따라 적어도 일부가 서로 중첩되게 배치될 수 있다. 경우에 따라서는 서로 다른 높이를 갖는 평면상에 배치되는 복수개의 칼럼지지부가 서로 중첩되지 않도록 배치되는 것도 가능하다.
- [69] 물론, 완전히 동일한 영역을 이루면서 전체적으로 완전 중첩을 이루는 경우도 가능하며, 도 9와 같이, 미드솔 저면의 하중 특성에 따라 칼럼지지부를 효율적으로 배치할 수도 있다.
- [70] 도 10을 참조하면, 복수개의 칼럼지지부(300)가 상호 이격된 관계를 유지하며 미드솔의 저면에 제공될 경우일 수 있다. 이 경우 기능성 신발물품은 미드솔(100), 캔틸레버 완충칼럼(200), 및 탄성링(310)과 탄성밴드(320)를 갖는 복수개의 칼럼지지부(300)를 포함하되, 복수개의 칼럼지지부(300)는 서로 다른 사이즈 및 모양을 가지며 서로 이격될 수 있다.
- [71] 일 예로, 복수개의 칼럼지지부(300)로서는 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)가

폐루프(closed loop) 구조로 연결된 칼럼지지부와 함께 탄성링(310) 및 탄성밴드(320)가 오픈루프(open loop) 구조로 연결된 칼럼지지부가 함께 사용될 수 있다.

- [72] 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 캔틸레버 완충칼럼이 일단에서 타단까지 일정한 단면적을 갖도록 형성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 캔틸레버 완충칼럼이 일단에서 타단으로(또는 반대) 갈수록 점진적으로 축소된 단면적을 갖도록 형성되거나, 캔틸레버 완충칼럼이 일단에서 타단까지 불규칙적인 단면적을 갖도록 형성되는 것도 가능하다.
- [73] 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 기능성 신발물품을 설명하기 위한 도면이다.
- [74] 도 11을 참조하면, 완충칼럼(200)을 대상으로 탄성링(310')이 복수로 제공될 수 있고, 탄성밴드(320') 역시 정형화되지 않은 형상으로 제공되는 것도 가능하다. 그 결과 폐 루프 구조를 형성하는 영역에서 탄성밴드(320')는 홀 모양의 공간을 형성할 수 있다.
- [75] 탄성밴드(320')는 광폭으로 형성될 수 있는 것은 물론, 탄성링(310') 사이에서도 동일하지 않은 폭, 두께 또는 단면으로 제공될 수가 있다.
- [76] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

청구범위

[청구항 1]

미드솔;
일단은 상기 미드솔의 하부에 고정되고 타단은 자유단으로 배치되는 캔틸레버 완충칼럼; 및
상기 캔틸레버 완충칼럼의 일단 및 타단으로부터 이격되게 상기 캔틸레버 완충칼럼의 외면에 분리 가능하게 결합되는 복수개의 탄성링 및 상기 탄성링을 연속적으로 연결하는 적어도 하나의 탄성밴드를 포함하는 칼럼지지부;를 포함하고,
상기 캔틸레버 완충칼럼이 지면에 접촉될 시 상기 캔틸레버 완충칼럼은 상기 일단이 고정된 상태에서 상기 타단에서부터 유동이 발생되며, 상기 캔틸레버 완충칼럼은 상기 칼럼지지부에 의해 탄성적으로 지지되는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

[청구항 2]

제1항에 있어서,
상기 칼럼지지부는 상기 미드솔의 저면에 대한 상기 탄성링의 접근을 제한하기 위한 스톱퍼부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

[청구항 3]

제2항에 있어서,
상기 스톱퍼부는 상기 탄성링의 상부에 일체로 연장 형성되어 상기 탄성링과 상기 미드솔의 저면 사이의 거리를 유지하는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

[청구항 4]

제1항에 있어서,
상기 탄성링의 하부에 일체로 확장 형성되어 상기 캔틸레버 완충칼럼의 상기 자유단을 수용하는 보강캡부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

[청구항 5]

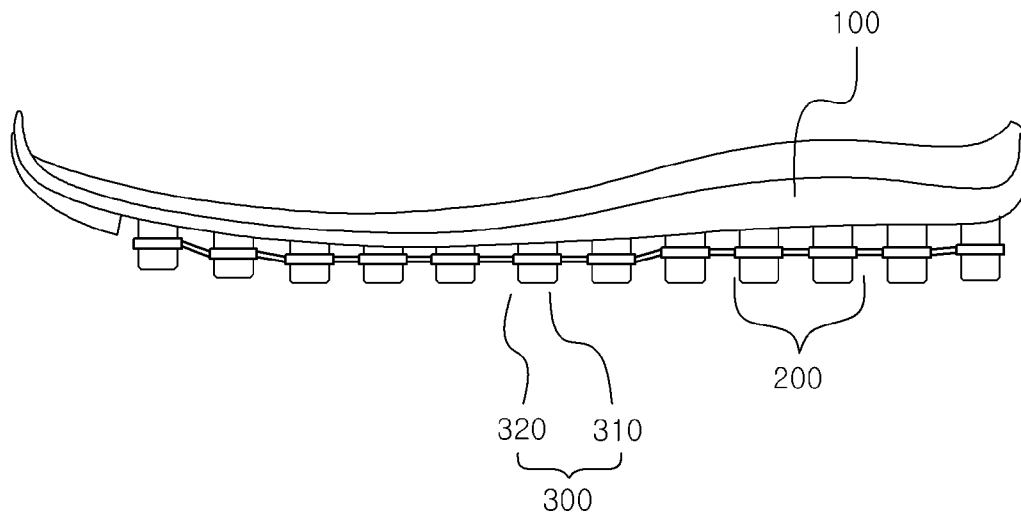
제1항에 있어서,
상기 캔틸레버 완충칼럼의 내부에는 상기 캔틸레버 완충칼럼의 길이 방향을 따라 적어도 일단이 개구된 수용홀이 형성되고, 상기 수용홀보다 상대적으로 큰 단면적을 가지며 상기 수용홀에 수용되는 보강부재를 포함하며,
상기 보강부재가 상기 수용홀에 수용될 시 상기 캔틸레버 완충칼럼의 단면적이 확장되며 상기 캔틸레버 완충칼럼의 외면이 상기 탄성링의 내면에 가압되는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

[청구항 6]

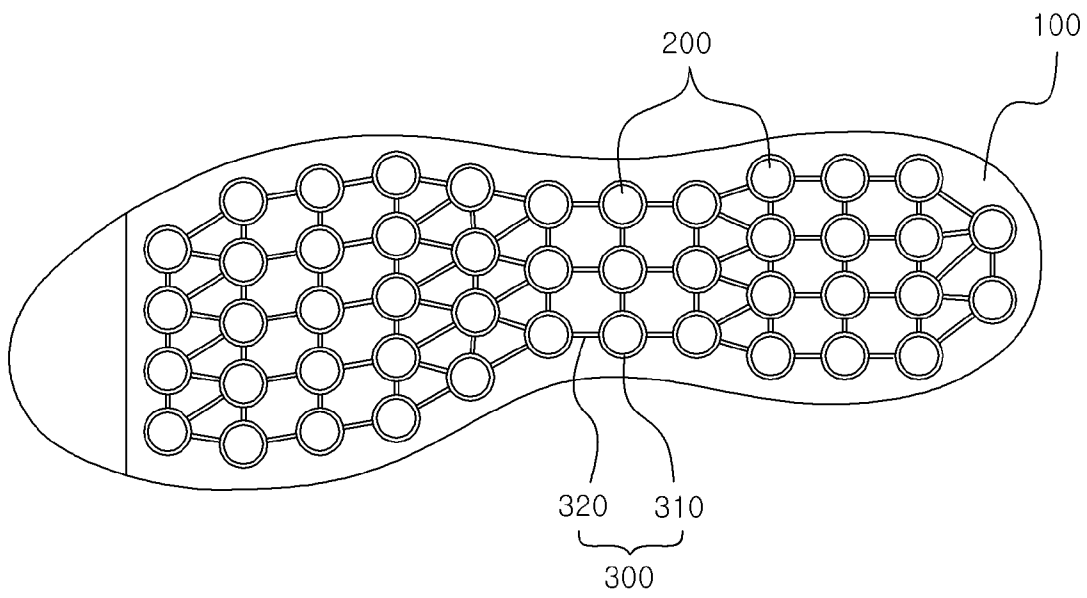
제1항에 있어서,
상기 탄성밴드는 폐 루프(closed loop) 구조를 이루도록 상호 연결된 적어도 하나의 영역을 형성하는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 탄성밴드에 의해서 상호 연결된 폐 루프 구조의 영역에 홀
모양의 공간이 형성된 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
복수개의 상기 칼럼지지부가 상기 미드솔 저면에서 상호 완전
중첩, 부분 중첩 또는 이격된 관계를 유지하면서, 상기 완충칼럼을
매개로 장착되는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상호 완전 중첩 또는 부분 중첩된 관계를 유지하는 복수개의 상기
칼럼지지부는 상호 다른 높이에서 상기 완충칼럼에 장착되는 것을
특징으로 하는 기능성 신발물품.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 칼럼지지부는 서로 다른 사이즈 및 모양을 갖도록 복수개가
제공되는 것을 특징으로 하는 기능성 신발물품.

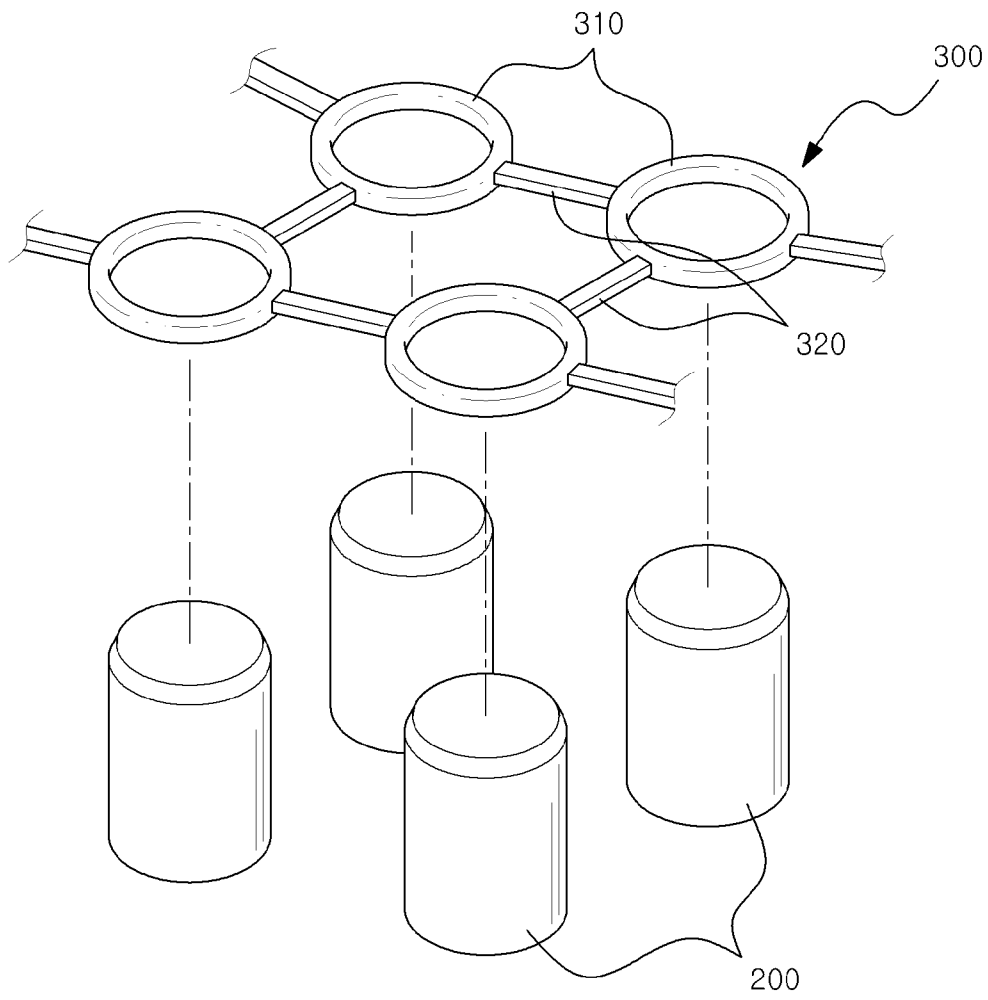
[도1]



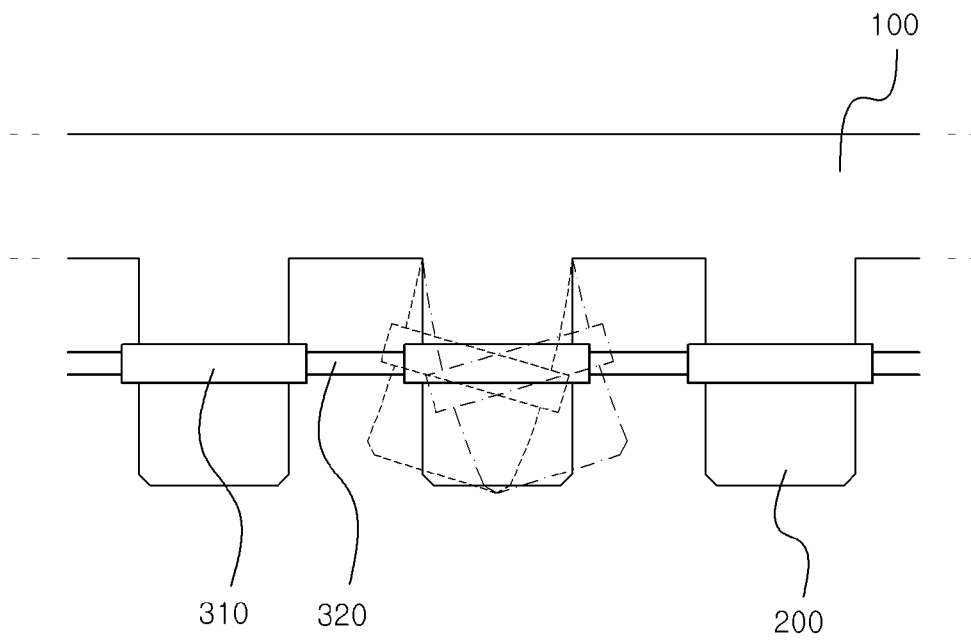
[도2]



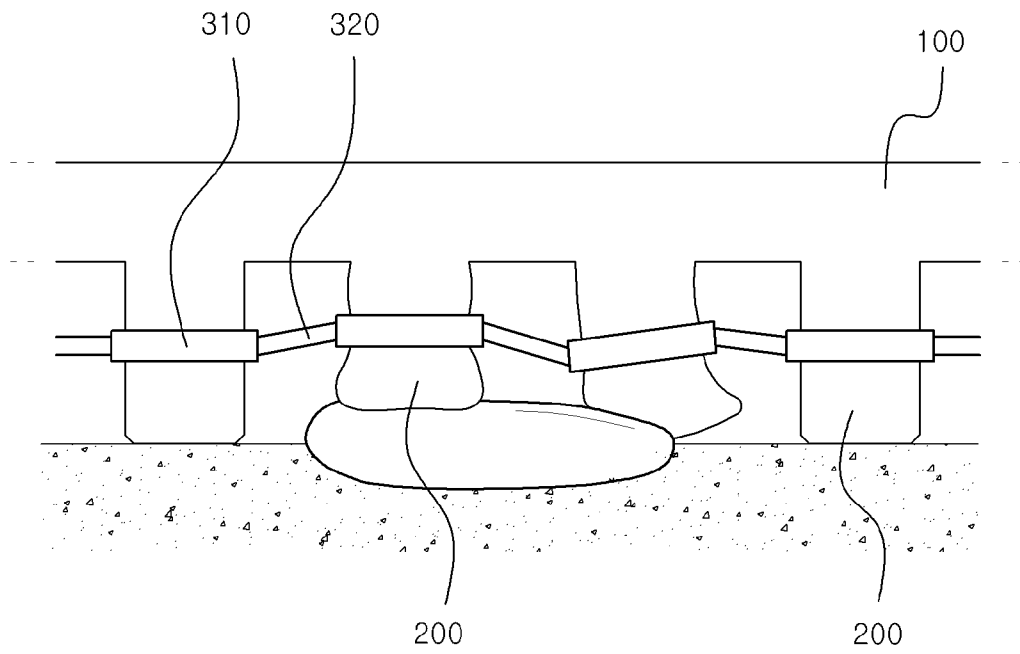
[도3]



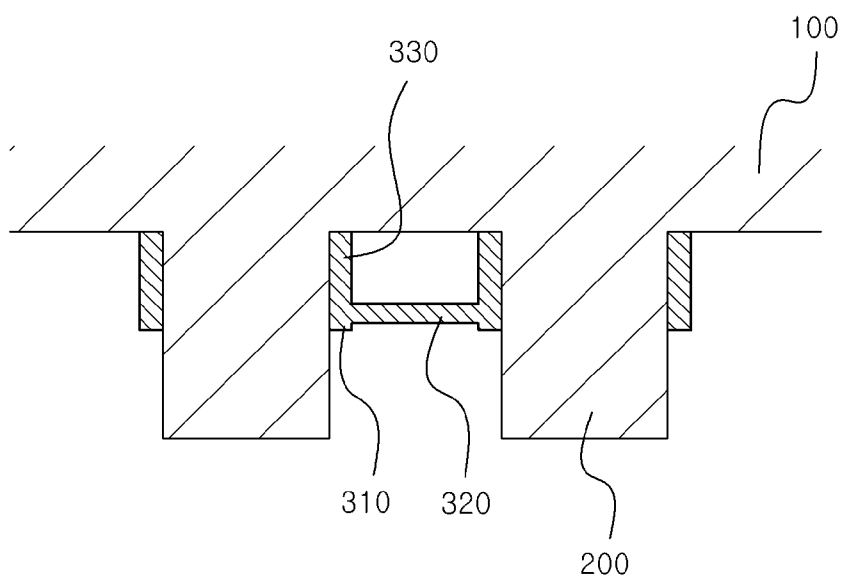
[도4]



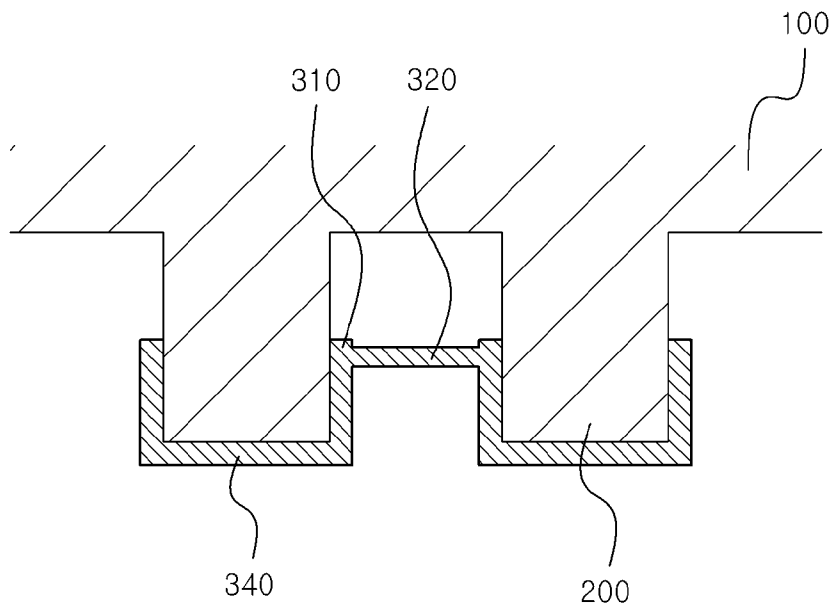
[도5]



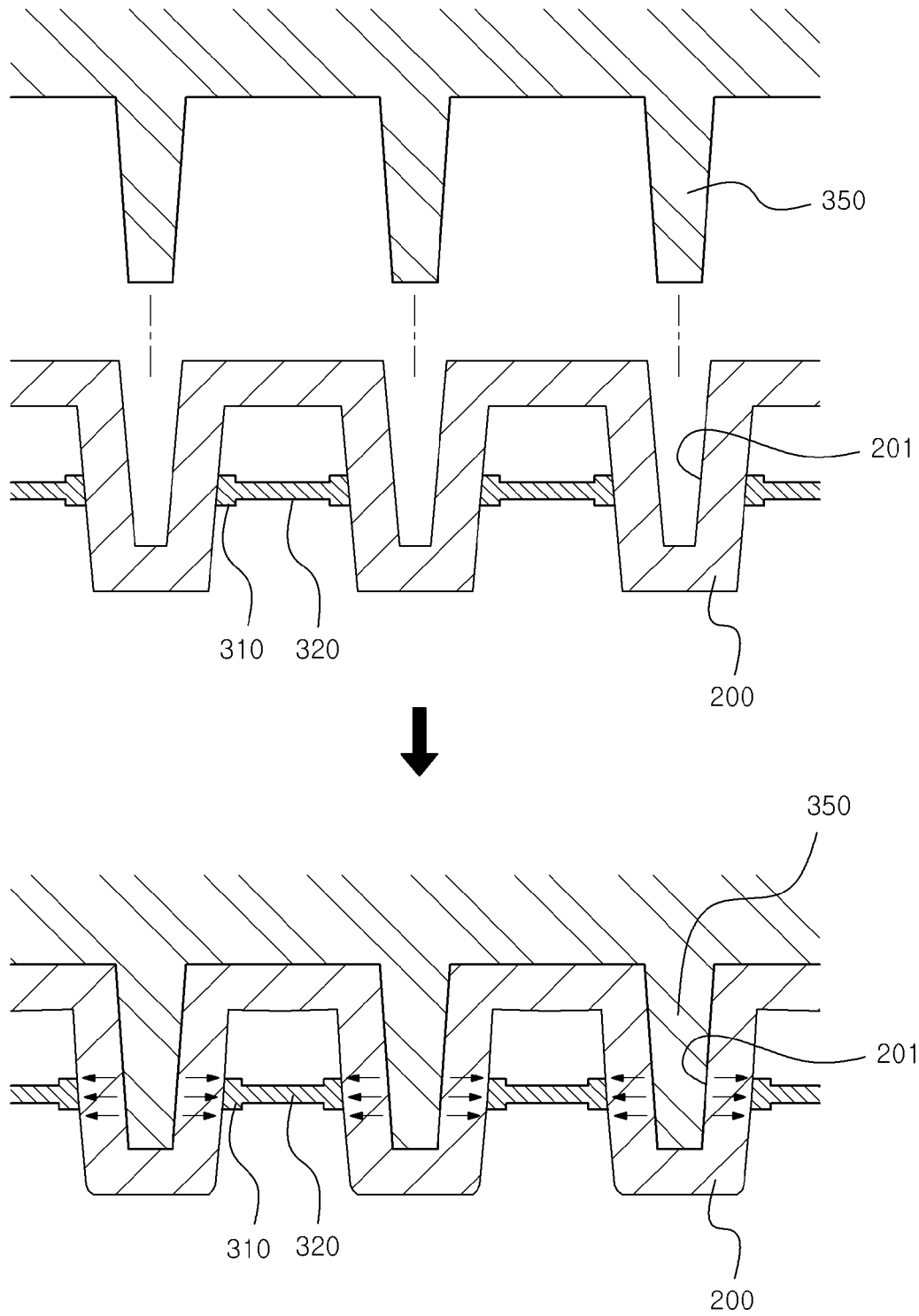
[도6]



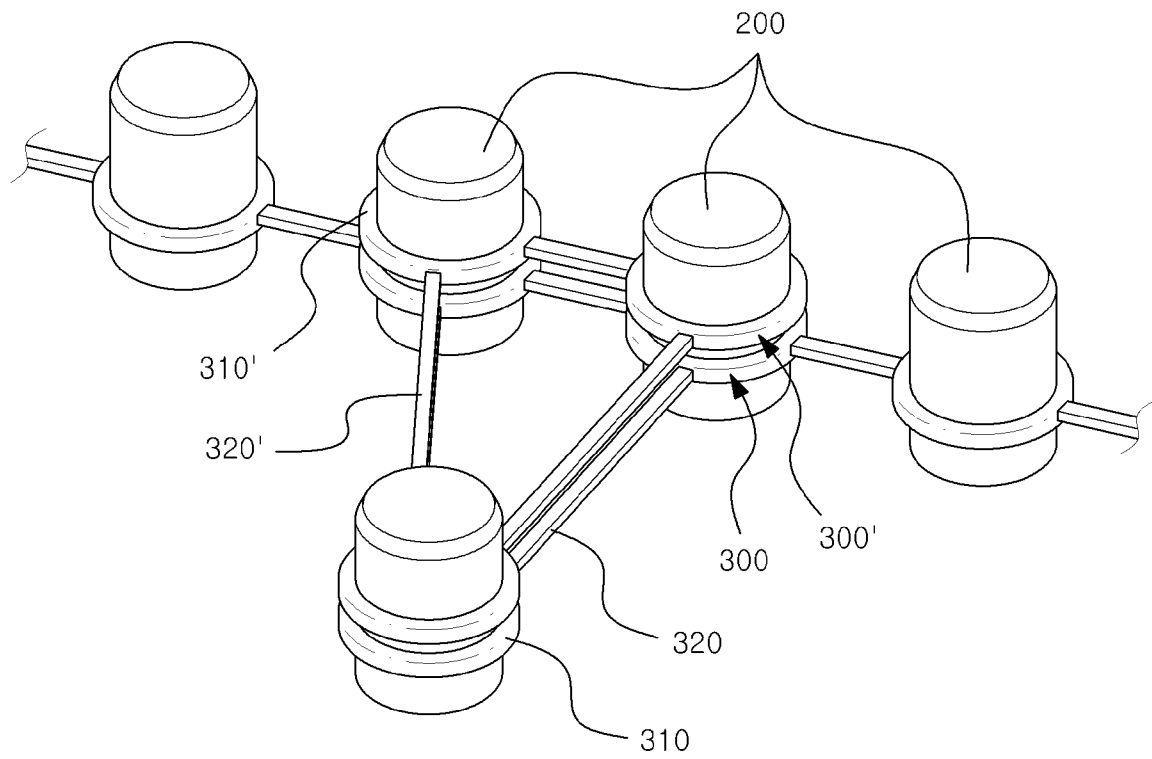
[도7]



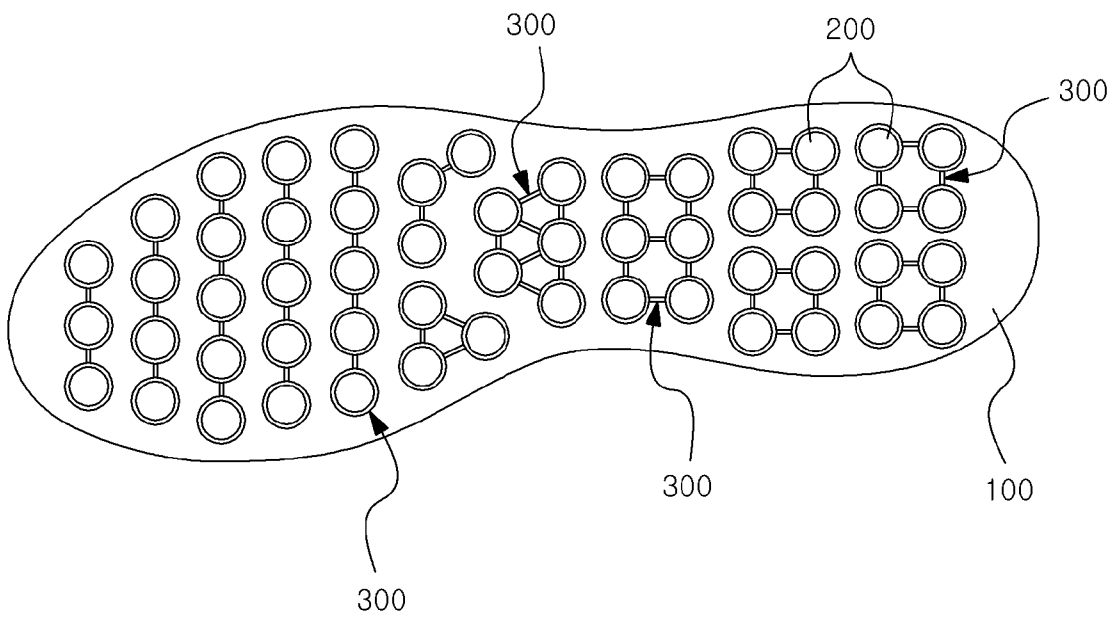
[도8]



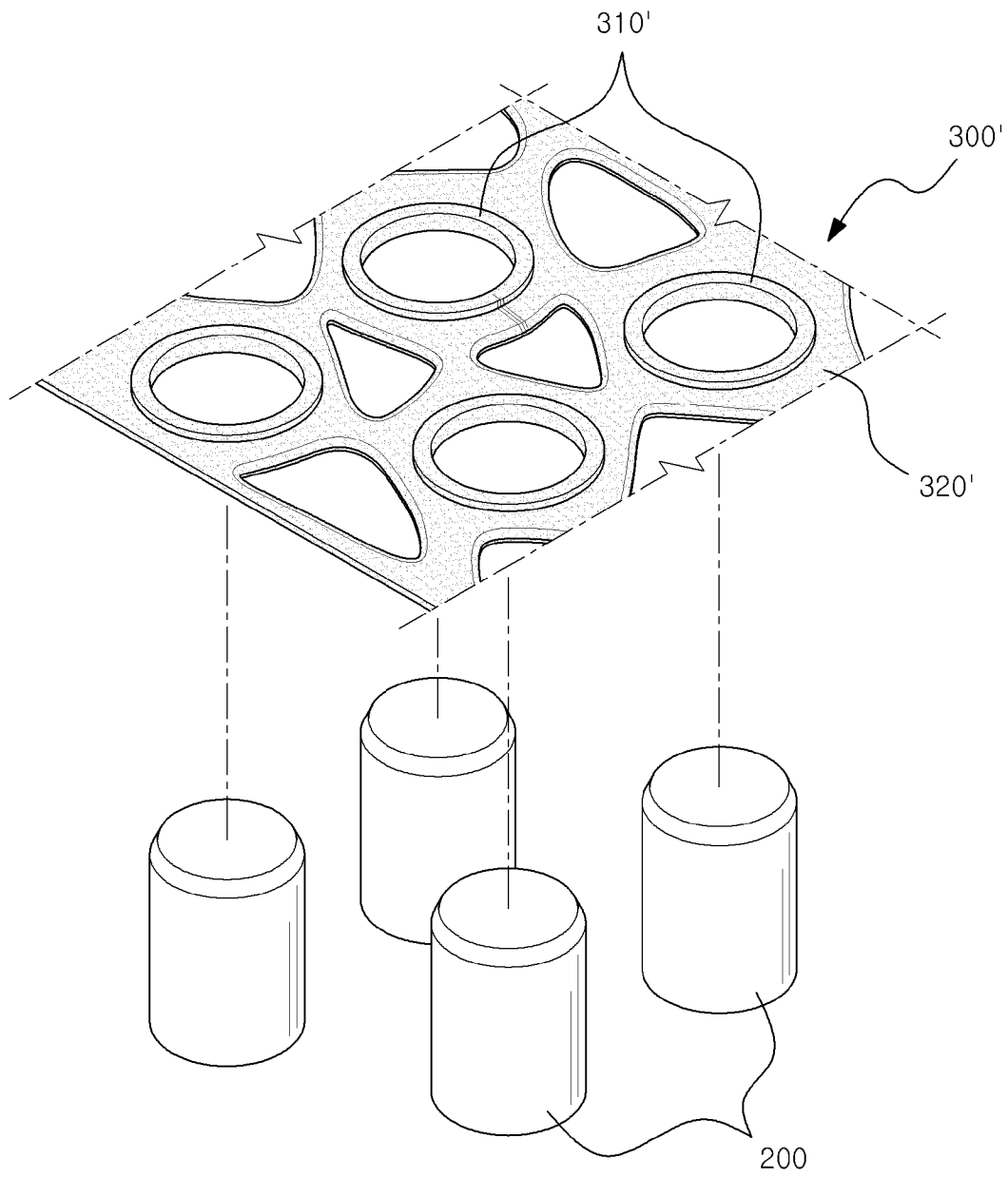
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/005889**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A43B 13/40(2006.01)i, A43B 13/38(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A43B 13/40; A43B 7/14; A43B 17/00; A43B 13/16; A43B 3/26; A43B 7/08; A43B 13/22; A43B 13/14; A43B 3/00; A43B 13/18; A43B 13/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: shoes, brush, column, cube, projection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-197503 A (ASICS CORP.) 18 July 2000 See paragraphs [0010]-[0017]; figures 1-6	1-10
A	JP 2005-205204 A (HIROSHIMA KASEI LTD.) 04 August 2005 See paragraphs [0036]-[0062]; claim 1 and figures 1-5	1-10
A	KR 20-0469939 Y1 (KIM, Jong Pil) 14 November 2013 See claims 1-5 and figures 1-6	1-10
A	KR 10-1040648 B1 (MOON, Ku - Do) 10 June 2011 See paragraphs [0031]-[0042]; claims 1-3 and figures 4, 5	1-10
A	KR 10-1062595 B1 (OH, Hwi Jin et al.) 14 September 2011 See claim 1 and figures 1, 2	1-10
A	KR 10-2004-0052917 A (LEE, Jung - Hee) 23 June 2004 See claims 1-4 and figures 3-6	1-10
A	JP 03-085103 A (MIZUNO CORP.) 10 April 1991 See claims 1-5 and figures 1-8	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 AUGUST 2015 (31.08.2015)

Date of mailing of the international search report

31 AUGUST 2015 (31.08.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

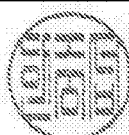
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/005889

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2000-197503 A	18/07/2000	DE 19953147 A1 JP 03517168 B2 US 2001-0027615 A1 US 6438870 B2	11/05/2000 05/04/2004 11/10/2001 27/08/2002
JP 2005-205204 A	04/08/2005	NONE	
KR 20-0469939 Y1	14/11/2013	NONE	
KR 10-1040648 B1	10/06/2011	KR 10-1040647 B1	10/06/2011
KR 10-1062695 B1	14/09/2011	NONE	
KR 10-2004-0052917 A	23/06/2004	KR 20-0358226 Y1	05/08/2004
JP 03-085103 A	10/04/1991	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A43B 13/40(2006.01)i, A43B 13/38(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A43B 13/40; A43B 7/14; A43B 17/00; A43B 13/16; A43B 3/26; A43B 7/08; A43B 13/22; A43B 13/14; A43B 3/00; A43B 13/18; A43B 13/38 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 신발, 솔, 컬럼, 큐브, 돌기		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2000-197503 A (ASICS CORP) 2000.07.18 문단번호 [0010]-[0017]; 도면 1-6 참조	1-10
A	JP 2005-205204 A (HIROSHIMA KASEI LTD) 2005.08.04 문단번호 [0036]-[0062]; 청구항 1 및 도면 1-5 참조	1-10
A	KR 20-0469939 Y1 (김종필) 2013.11.14 청구항 1-5 및 도면 1-6 참조	1-10
A	KR 10-1040648 B1 (문구도) 2011.06.10 문단번호 [0031]-[0042]; 청구항 1-3 및 도면 4, 5 참조	1-10
A	KR 10-1062695 B1 (오휘진 등) 2011.09.14 청구항 1 및 도면 1, 2 참조	1-10
A	KR 10-2004-0052917 A (이정희) 2004.06.23 청구항 1-4 및 도면 3-6 참조	1-10
A	JP 03-085103 A (MIZUNO CORP) 1991.04.10 청구항 1-5 및 도면 1-8 참조	1-10
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2015년 08월 31일 (31.08.2015)		국제조사보고서 발송일 2015년 08월 31일 (31.08.2015)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 한중섭 전화번호 +82-42-481-3578 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/005889

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2000-197503 A	2000/07/18	DE 19953147 A1 JP 03517168 B2 US 2001-0027615 A1 US 6438870 B2	2000/05/11 2004/04/05 2001/10/11 2002/08/27
JP 2005-205204 A	2005/08/04	없음	
KR 20-0469939 Y1	2013/11/14	없음	
KR 10-1040648 B1	2011/06/10	KR 10-1040647 B1	2011/06/10
KR 10-1062695 B1	2011/09/14	없음	
KR 10-2004-0052917 A	2004/06/23	KR 20-0358226 Y1	2004/08/05
JP 03-085103 A	1991/04/10	없음	