(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010 년 6 월 3 일 (03.06.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/062030 A2

(51) 국제특허분류:
A43B 13/18 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2009/005264

(22) 국제출원일: 2009 년 9 월 16 일 (16.09.2009)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
20-2008-0015680 2008 년 11 월 26 일 (26.11.2008) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인 : **김종하 (KIM, Jong Ha)** [KR/KR]; 부산시 동래구 사직동 136-8 번지, 607-816 Busan (KR).

(74) 대리인: **이동국 (LEE, Dong Kuk)**; 부산 연제구 연산동 1242-9 번지 자노빌딩 6 층 한려국제특허법률사무소, 611-828 Busan (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

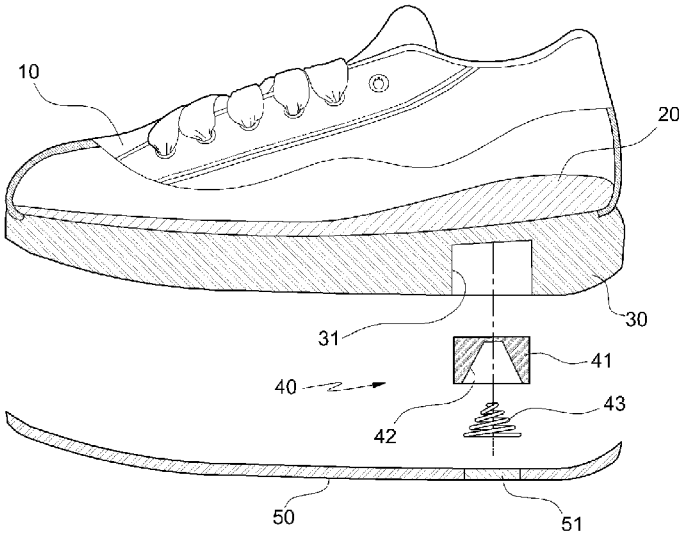
공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) **Title**: SHOE WITH ELASTIC MEANS

(54) **발명의 명칭** : 탄성수단을 구비하는 신발

[Fig. 3]



(57) **Abstract**: The present invention relates to a shoe with elastic means, and provides a shoe with elastic means, which can be manufactured with ease and has superior elastic performance. To accomplish the object of the present invention, a shoe is provided comprising: an elastic cap made of a material having an elasticity higher than that of the peripheral area around the elastic cap; a conical groove formed in the elastic cap; and a spring which is formed separately from the elastic cap, and which has a conical shape which is the same shape as the conical groove so that the spring can be inserted into said conical groove. Accordingly, the present invention can manufacture a shoe embedded with both a spring and an elastic block in a further easier manner, and can manufacture a superior quality shoe with no defects.

(57) **요약서**: 본 발명은 탄성수단을 구비하는 신발에 관한 것으로, 제조가 용이하면서도 탄성성능이 우수한 탄성수단을 구비한 신발을 제공하기 위한 것이다. 그러한 목적을 달성하기 위하여 그 설치되는 주변부보다 고탄성의 재질로 형성되는 탄성캡과, 상기 탄성캡에 형성되는 뿔형상의 안착홈과, 상기 탄성캡과 별도로 형성되고 상기 안착홈의 뿔형상과 같은 뿔형상으로 성형되어 상기 안착홈에 내입되는 스프링을 포함하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 신발이 제공된다. 이에 따라 본 발명은 스프링과 탄성블럭이 동시에 내입되는 신발을 보다 용이하게 제작할 수 있고, 결함이 없는 우수한 품질의 신발을 제작할 수 있는 효과가 있다.

WO 2010/062030 A2

명세서

탄성수단을 구비하는 신발

기술분야

[1] 본 발명은 탄성수단을 구비하는 신발에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 뿔형상의 스프링이 신발하부의 뿔형상의 안착홈에 내입되어 있는 신발에 관한 것이다.

배경기술

[2] 근래, 신발에 가해지는 충격을 흡수하여 착용자의 관절을 보호하고 보행시 피로를 덜 느끼도록 하기 위하여 신발하부에 스프링을 설치하여 쿠션성능을 향상시킨 신발이 다양하게 개발되고 있다.

[3] 그러한 신발 중 대표적인 것으로 신발의 뒷축부근에 스프링을 설치한 신발을 도1에서 보여주고 있다. 상기 신발은 충격을 흡수 할 수 있는 장치로서 스프링만을 설치한 것으로 스프링(113)을 설치하기 위하여 스프링의 양단부를 지지하는 상판(111)과 밑판(114)이 설치되어 스프링의 양단부가 상기 상판(111)과 밑판(114)의 돌기(112)에 물려 고정되는 구조로 되어 있다. 그러한 스프링의 구조는 보행시의 충격과 사람의 하중을 지지하기 위하여 선경(線徑)이 큰 스프링을 사용하거나 다수의 스프링이 설치될 필요가 있으며, 스프링이 신축을 반복할 때 상판(111)과 밑판(114)이 상하로 운동하기 위해서는 그 이동을 가이드해 주는 구성이 필요하게 되고 스프링을 설치하기 위하여 스프링의 양단부를 지지하는 부품들을 필요로 하므로 전체적으로 복잡해지고 신발의 노후화시에는 상판의 운동에 따른 소음도 문제가 된다. 또한, 원통형 스프링을 사용함에 따라 최대한 압축되어 회전부(턴) 사이가 서로 밀착된 경우에도 스프링은 일정한 높이를 가지게 되므로 스프링이 신발에 매입시 스프링의 운동공간을 확보할 수 있도록 신발에서 스프링이 매입되는 부분은 일정한 높이를 반드시 확보할 필요가 있다.

[4] 도2에서는 보여주고 있는 신발은 상기의 문제점을 일부 해소한 것으로 도2의 신발은 신발의 하부에 탄성블록(210)이 매입되어 있고 그 탄성블록의 내부에 스프링(212)이 매입된 상태로 설치되는 것이다. 그와 같은 스프링의 설치구조는 스프링을 지지하기 위한 별도의 구성이 불필요하고 스프링이 탄성블록에 매입됨으로써 큰 충격을 지지함과 함께 스프링의 출렁거림을 방지할 수 있는 탄성블록의 특성과, 복원속도와 복원력이 우수한 스프링의 특성이 함께 나타나게 되므로 큰 스프링을 사용하지 않더라도 완충작용이 우수한 탄성체를 구성할 수 있다. 또한, 스프링이 뿔형상으로 형성됨으로 인해 압축시에도 상하 회전부(턴)들이 서로 부딪히지 않으므로 회전부(턴) 사이에 접촉이 발생하지 않아 스프링의 신축운동을 위해 신발의 높은 높이를 요구하지 않는다. 따라서, 도2의 뿔형스프링이 매입된 탄성블록은 신발의 안창이나 중창 등 하부가 얇은

두께의 신발에서 원통형스프링보다 적합하다고 할 것이다.

[5] 그러나, 그와 같은 탄성체는 스프링이 탄성블록의 내부에 매입되어 성형될 때, 사출압력이나 제조시의 지지불량 등의 문제로 스프링이 한쪽으로 치우치면 탄성 불균형이 발생하게 되므로, 그러한 문제점을 방지하기 위해서는 탄성블록을 사출 등에 의해 제조 시 정중앙에 스프링이 위치하도록 정밀하게 위치를 조절할 필요가 있는 바, 제조공정에 상당한 어려움이 있다. 또한, 스프링이 탄성체내에 매입되는 구조로서 탄성체가 보통 다공성의 재질로 구성되므로 투명재질로 구성하는 것이 곤란해서 스프링을 외부에서 투시가 가능하도록 구성하는 데에도 어려움이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[6] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 제조가 용이하면서도 탄성성능이 우수한 탄성수단을 구비하는 신발을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[7] 또한, 본 발명은 외부에서 스프링의 관찰이 가능한 구조의 신발을 제공하는 것을 또다른 목적으로 한다.

기술적 해결방법

[8] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 신발은 하부에 탄성수단을 구비한 신발에 있어서, 상기 탄성수단은 그 설치되는 주변부보다 고탄성의 재질로 형성되는 탄성캡과, 상기 탄성캡에 형성되는 뿔형상의 안착홈과, 상기 탄성캡과 별도로 형성되고 상기 안착홈의 뿔형상과 같은 뿔형상으로 성형되어 상기 탄성캡의 상기 안착홈에 내입되는 스프링을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[9] 본 발명에 따른 상기 신발은 뒷축을 포함하는 신발이고, 상기 뒷축에는 그 내부에 공간이 형성되어 상기 공간에 상기 뒷축의 바닥면의 외부로 출몰하는 보조축이 삽입되고, 상기 보조축의 상부에 상기 보조축에 의해 압축되는 상기 탄성수단이 위치하도록 구성하는 것도 가능하다.

[10] 다른 관점에서 본 발명에 따른 신발은 하부에 탄성수단을 구비하는 신발에 있어서, 상기 탄성수단은 신발의 안창, 중창 및 밑창 중 어느 하나에 형성되는 뿔형상의 안착홈과 상기 안착홈에 안착될 수 있도록 상기 안착홈의 뿔형상과 같은 뿔형상으로 성형되어 상기 안착홈에 내입되는 스프링을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[11] 본 발명에 따른 신발은 상기 신발의 하부에 발이 위치하는 신발의 내부 또는 외부와 상기 안착홈을 연결하는 공기통로가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

[12] 또한, 본 발명의 신발은 신발의 외부에서 안착홈 내의 스프링을 관찰할 수 있는 투명창이 설치된 것이 바람직하다.

유리한 효과

[13] 이상에서와 같은 본 발명의 효과는 다음과 같다.

[14] 첫째, 탄성캡과 스프링을 각각 별도로 제조하여 조립하는 것이므로 탄성캡과 스프링을 단순히 조립하는 작업만으로 탄성캡과 스프링의 상대적인 위치가 저절로 맞추어지게 된다. 즉, 도2와 같은 종래 기술에서 발생하는 바와 같이 탄성블록 내에서 스프링의 상대적 위치가 어긋남으로 인해 탄성체 내에서 탄성력의 불균형이 발생하지 않고 정확하고 균일한 품질의 신발을 제조할 수 있다.

[15] 둘째, 본 발명은 스프링 회전부(턴)들의 압축시 서로 간섭되지 않고, 상기 회전부(턴)들 사이에 탄성블럭체가 개입되어 있지 않아 탄성변형이 자유롭고 그 변형량과 충격흡수량을 크게 할 수 있다. 그와 같은 이유로, 스프링의 높이를 낮게 해도 변형량과 충격흡수량을 크게 할 수 있으므로 신발의 하부가 상대적으로 얇은 종류의 신발에도 설치가 가능하다.

[16] 셋째, 하중이나 충격의 작용 시 탄성스프링과 탄성캡이 동시에 압축 및 복원되므로 탄성블록만 있을 경우보다도 복원력 및 복원속도가 우수하면서도 탄성캡이 탄성스프링의 출렁거림을 잡아주게 되어 신발의 착용감을 향상시킬 수 있다.

[17] 넷째, 스프링이 탄성캡의 내부에 매입되는 것이 아니므로 신발의 하부 등 스프링이 투시가능한 위치에 투명부를 형성함으로써 내부에 스프링이 매입된 상태를 확인할 수 있고 제작자가 제조상의 결함을 발견하거나, 구매자가 신발의 탄성성능을 확인하기가 보다 용이하다.

도면의 간단한 설명

[18] 도1은 종래 스프링이 설치된 신발을 도시한 단면도

[19] 도2는 종래 스프링을 포함하는 탄성블록이 설치된 신발의 단면도

[20] 도3은 본 발명에 따른 탄성수단이 중창에 설치된 신발의 분해도

[21] 도4는 본 발명의 다른 실시예에 따라 스프링의 안착홈이 안창 또는 중창에 형성된 신발의 분해도

[22] 도5는 본 발명에 따라 공기유동로가 설치된 신발의 단면도

[23] 도6 및 도7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 뒤축이 있는 신발에 탄성수단을 내입한 신발의 단면도

[24] *** 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ***

[25] 10 : 갑피 20, 20′: 안창

[26] 22, 32, 42 : 안착홈 30 : 중창

[27] 31 : 공간부 34 : 공기유동로

[28] 36 : 공기구멍 40 : 탄성수단

[29] 41 : 탄성캡 43 :탄성스프링

[30] 50, 50′: 밑창 51 : 투명창

[31] 52 : 연결홈 60 : 뒷축

[32] 61 : 연통공간 62 : 보조축

[33] 63 : 받침판

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[34] 이하, 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 그 구성과 작용에 대하여 상세히 설명한다.

[35] 도3는 본 발명의 일실시예에 따른 신발을 도시하고 있는 것으로, 탄성수단(40)이 신발의 중창에 설치되는 분해도를 보여주고 있다. 신발의 중창(30)에는 탄성캡(41)이 삽입되는 공간부(31)를 형성하고 탄성캡(41)을 삽입한다. 탄성캡(41)은 그 주변부, 즉 그것이 삽입되는 중창보다 고탄성의 재질로 형성되어 탄성수단으로서의 역할을 한다. 탄성캡(41)에는 뿔형상의 탄성스프링(43)과 동일한 형상의 안착홈(42)이 형성되어 있고 상기 안착홈(42)에 탄성스프링(43)이 안착되는 방식으로 조립되게 된다. 상기 탄성스프링(43)은 상기 안착홈(42)과 동일한 형상으로 성형하여 탄성스프링(43)을 안착홈(42)에 밀어넣으면 스프링의 외면이 안착홈에 꼭 맞도록 크기와 형상을 구성하거나, 상기 탄성스프링(43)이 상기 안착홈(42) 보다 약간 작아서, 헐렁한 상태에서 상기 안착홈(42) 내에 삽입되는 것도 가능하다. 또한, 탄성스프링(43)이 안착홈(42)보다 전체적으로 약간 크게 형성하여 탄성스프링을 안착홈(42)에 강제로 눌러 넣으면 안착홈(42)내에서 억지끼움상태가 되고 탄성스프링(42)과 탄성캡(41)의 결합이 별도의 결합수단이 없더라도 유지될 수 있도록 하는 것도 가능할 것이다. 상기 탄성스프링을 안착홈내에서 보다 견고하게 유지하기 위해 접착제 등 별도의 고정수단을 고려할 수 있다.

[36] 상기 탄성스프링은 뿔형상으로 성형되게 되는 데 원뿔이나 사각뿔, 다각뿔 등 어떠한 형상이라도 상관없을 것이나, 원뿔형으로 성형하는 것이 가장 바람직할 것이다. 상기 스프링이 뿔형상으로 성형되는 이유는 원통형스프링의 경우, 압축시 아래 위의 스프링 회전부(턴)들이 서로 접하거나 부딪힘으로 인해 압축거리가 한정될 수 밖에 없으나, 상기와 같이 뿔형상으로 권회될 경우 최대한 압축되더라도 아래와 위의 스프링 회전부(턴)들이 서로 간섭되지 않아 스프링의 상·하부가 동일 높이에 근접할 때까지 최대한으로 압축될 수 있고, 스프링이 위치하는 공간부의 높이가 낮은 경우라도 스프링의 설치가 가능한 것이다. 상기 스프링 회전부(턴)는 원통형이나 뿔형의 감긴형태로 스프링이 제조될 때, 한번 감을 때마다 발생하는 감아도는 하나의 형상을 의미하는 것으로, 10번 감아 제작한 원통형스프링이라면 10개의 회전부(턴)가 존재한다.

[37] 상기 탄성캡(41)은 탄성이 있는 공지의 소재로 육면체나 원기둥 형상 등으로 구성할 수 있으며, 내부에 탄성스프링(43)이 안착되는 안착홈(42)를 형성하여 탄성스프링이 안착된다.

[38] 상기 탄성캡이 삽입되는 위치는 도3에서 중창을 예시하고 있으나, 반드시 중창에만 설치할 수 있는 것은 아니고 안창(20)이나 경우에 따라서는

밑창(50)에도 탄성캡(41)이 삽입될 수 있는 정도의 두께를 형성하고 공간부(31)를 만들어 설치할 수 있다. 또한, 상기 공간부(31)와 탄성캡(41)은 아래부분을 향하는 방향으로 형성하고 있으나, 탄성캡(41)을 뒤집어서 윗부분에서 삽입될 수 있는 공간부를 형성하여 설치할 수도 있으며, 또한 상기 공간부(31)가 설치되는 안창, 중장 또는 밑창을 천공하는 방식으로 형성하여 상기 탄성캡(41)의 윗면과 밑면이 노출되도록 설치할 수도 있다. 또한, 다수개의 공간부(31)를 형성하여 상기 탄성스프링(43)이 설치된 탄성캡(41)을 신발의 하부에 다수개 설치하는 것도 가능하다.

[39] 한편, 탄성캡(41)의 상하부면에 탄성캡(41)보다 약간 넓은 받침판을 부착함으로써 하중이 넓은 면적에서 고르게 분포되도록 구성할 수 있다. 또한, 탄성캡이 씌워진 뿔형의 스프링이 신발의 하부에 매입되는 경우, 스프링이 외부에서 관찰될 수 있도록 투명재질의 투명창(51)을 부분적으로 설치하는 것이 바람직하다.

[40] 상기와 같이 탄성캡(41)이 씌워진 뿔형의 탄성스프링(43)이 매입된 신발은 발의 하중이나 충격의 작용 시 탄성스프링(43)과 탄성캡(41)이 동시에 압축되고 또한 복원작용이 동시에 발생한다. 따라서, 블록형태의 탄성체만으로 이루어진 경우보다도 복원력 및 복원속도가 우수하면서도 탄성캡(41)이 탄성스프링(43)의 출렁거림을 방지하게 되어 신발의 착용감을 향상시킬 수 있다. 또한, 강한 충격이나 하중에 대하여도 탄성캡(41)과 탄성스프링(43)이 동시에 하중을 받아 동일한 신축량으로 변형되어 하중을 받아내는 것이므로 작은 용량의 스프링으로도 큰 용량의 스프링과 동일한 완충작용을 할 수 있다.

[41] 도4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 신발을 도시하고 있다. 도4에 따른 신발에서는 별도의 탄성캡(41)을 설치하지 않고, 안창(20)이나 중창(30) 또는 밑창(50)이 탄성캡의 역할을 직접 수행하도록 구성하고 있다. 그러한 신발은 탄성캡(41)의 역할을 하게 되는 안창이나 중창 또는 밑창에 뿔형의 스프링(43)이 삽입될 수 있도록 뿔형의 안착부(22, 32)를 형성하고 그 안착부에 탄성스프링(43)을 삽입하여 구성할 수 있다. 또한, 상기 안착부(22, 32)가 설치되는 위치를 안창, 중장 또는 밑창 중 선택할 수 있고, 다수개의 안착부(22, 32)에 탄성스프링(43)을 설치하는 것도 가능하며, 스프링이 외부에서 관찰될 수 있도록 투명재질의 투명창(51)을 부분적으로 설치하는 것도 가능하다. 또한, 탄성스프링(43)이 설치되는 상하부면에 안착부(22, 32)보다 약간 넓은 받침판을 부착함으로써 스프링에 작용하는 하중이 넓은 면적에서 고르게 분포되도록 구성하는 것도 가능하다. 상기와 같은 실시예에서도 탄성스프링(43)과 탄성스프링의 안착부(22, 32) 주위의 부분들이 함께 압축되고 같이 복원되게 되므로 탄성체만으로 되어 있는 안창이나 중창의 경우보다 복원력 및 복원속도가 우수하면서도 탄성스프링의 출렁거림을 주변의 탄성체들이 잡아주게 되어 신발의 착용감을 향상시킬 수 있다.

[42] 상기와 같은 실시예들에서, 탄성스프링을 탄성캡(41)이나 탄성캡의 역할을

하는 안창이나 중창 또는 밑창의 안착부(22, 32)에 삽입하여 탄성체를 구성할 경우, 강한 충격이나 하중에 대하여도 탄성캡과 탄성스프링이 동시에 하중을 받아 동일한 신축량으로 변형되는 것이므로 탄성스프링만 설치된 경우보다도 작은 용량의 스프링으로 큰 스프링과 동일한 충격에 대하여 완충작용을 하게 되고 탄성체만 설치되어 있는 경우와 비교하더라도 복원력과 복원속도가 띄어난 스프링의 작용으로 원활한 완충작용을 수행하게 된다. 또한, 스프링을 고정하기 위한 별도의 수단이 불필요하고 제조시 스프링의 위치를 정밀하게 조정하기 위한 별도의 작업없이 단순하게 각 부품을 조립하여 구성하는 것이므로 신발의 제조도 용이하고 구성이 간단한 장점이 있다.

[43] 한편, 상기와 같이 안착홈(22, 32, 42)에 탄성스프링(43)을 매입설치하는 경우, 안착홈(22, 32, 42)의 내부공간에는 공기가 차 있게 되고 압축시에는 사방이 밀폐되어 에어쿠션의 역할을 하게 되는 경우가 발생할 수 있을 것이므로, 보다 원활한 탄성작용을 위해서는 압축시에 내부의 압축공기를 외부로 배출할 수 있는 구성이 필요하게 된다. 도5에는 그와 같은 구성을 도시하고 있는 것으로, 안착홈(22, 32, 42)의 내부공기가 배출될 수 있는 공기유동로(34)를 형성하여 공기를 신발의 내부나 외부로 배출시키도록 한다. 탄성캡(41)이 탄성스프링(43)에 설치되어 있는 경우에는 탄성캡(41)에 공기유동로(34)와 연결되는 별도의 공기유동로를 형성할 수도 있을 것이나, 탄성캡(41)에 공기유동로를 설치하여 탄성성능의 저하가 발생하지 않도록 안착홈(42)의 밑면을 통해서 공기가 배출되도록 안착홈(22, 32, 42)의 밑면과 연결되는 공기유동을 위한 통로를 별도로 설치한다.

[44] 도5(b)에는 중창에 설치된 안착홈(22, 32, 42)과 공기유동로(34)가 연결될 수 있도록 밑창에 연결홈(52)이 설치된 형상을 나타내고 있다. 밑창(50)에 상기 연결홈(52)를 형성하여 중창의 하부와 결합됨으로써 중창에 설치된 공기유동로(34)와 안착홈(22, 32, 42) 내의 공간을 연결하는 연결통로의 역할을 하게 되고, 탄성캡(41)이 설치된 구성에서는 탄성캡(41)에 별도의 연결구멍을 뚫을 필요가 없으므로 탄성캡(41)의 탄성성능의 저하없이도 내부공기의 유동이 가능하도록 할 수 있는 것이다.

[45] 그러한 공기유동로(34)는 공기의 배출로 역할도 하지만 안착홈(42)이 압축되었다가 복원될 때에는 공기를 유입하는 통로의 역할을 하게 되는 것으로 상기 공기유동로(34)는 발바닥이 위치하는 신발의 내부와 공기구멍(36)으로 연결되어 신발내부의 공기유동을 촉진함으로써 습기나 냄새 제거 효과를 기대할 수 있다. 또한, 신발의 내부와 연결되는 공기유동로와 함께 신발의 외부와 안착홈(22, 32, 42)를 연결하는 공기유동로를 별도로 설치한 후 각 공기유동로에 체크밸브를 설치함으로써 안착홈의 신축작용에 의한 공기펌핑작용이 발생할 때 신발내부에 공기를 일방향으로만 공급 또는 배출할 수 있어 신발내부로 신선한 외부공기를 지속적으로 공급할 수 있다.

[46] 본 발명에 따른 탄성수단이 포함된 또 다른 실시예를 도6 및 도7에서 도시하고

있다. 본 실시예들은 뒷축이 있는 신발, 예를 들어 신사화, 하이힐(high-heeled shoes) 등에 적용되는 것이다.

[47] 도6을 참조하면, 신사화의 뒷축에 아래위로 연통하는 연통공간(61)을 형성한 것으로 상기 연통공간(61)은 뒷축의 하부에서 상부까지 연통되도록 개방되어 있고, 상기 연통공간(61)의 상부에 안창(20′)이 덮이게 된다. 본 실시예에서 본 발명의 탄성수단이 상기 연통공간(61)의 상부에 위치하고 착용자의 발바닥에서 상기 탄성수단의 촉감을 느낄 수 있도록 하기 위해 도6은 상기 탄성수단과 안창이 직접적으로 맞닿도록 구성되어 있다. 한편, 탄성수단과 안창(20′)이 구조상 차단될 수 있도록 탄성수단이 삽입된 상태에서 상기 연통공간(61)의 상부를 막도록 구성하는 것도 가능하다.

[48] 상기 연통공간(61)에는 후술하는 보조축(62)의 받침판(63)이 걸릴 수 있는 단턱이 형성되고, 상기 연통공간(61)의 하부에는 보조축(62)이 삽입되어 신발 뒷축의 밑면에서 출몰가능하게 구성한다. 상기 보조축(62)의 상단에는 받침판(63)이 보조축보다 넓게 형성되어 단턱에 걸리도록 구성되어 있다. 상기 보조축(62)의 받침판(63) 상부에는 본 발명에 따른 탄성수단이 위치하고 있다. 상기 탄성수단은 뒷축(60)보다 고탄성의 재질로 형성되는 탄성캡(41)과, 상기 탄성캡(41)에 형성되는 뿔형상의 안착홈(42)에 내입되는 뿔형상의 스프링(43)을 포함하는 것이다.

[49] 한편, 상기 안창(20′)에는 연통공간(61)내의 공기가 유동할 수 있도록 공기구멍이 설치되는 것이 바람직하다. 또한, 상기 안창(20′)은 상기 탄성수단의 탄성력을 받을 수 있을 정도로 고정되어야 하므로 상기 탄성수단을 덮은 상태에서 신발의 밑창(50′)과 뒷축(60′)의 상부에 접착제 등을 사용하여 단단히 고정시키는 것이 바람직하다.

[50] 상기 실시예에 따른 신발을 착용자가 신고 보행하게 되면 지면에 보조축(62)이 접촉하여 내부로 몰입되고 보조축(62)이 내부로 몰입되면 상기 보조축(62)과 착용자의 발바닥 사이에서 본 발명의 탄성수단을 압축시키게 된다. 또한, 상기 보조축(62)이 지면에서 떨어지면 상기 압축된 탄성수단이 보조축(62)를 밀어내고 상기 보조축(62)은 외부로 다시 돌출하게 된다. 보행시 위와 같은 보조축(62)의 출몰과 함께 상기 탄성수단의 탄성작용으로 보행시의 충격을 흡수할 수 있다.

[51] 한편, 도7은 하이힐(high-heeled shoes)에 본 발명에 따른 탄성수단이 삽입되어 있는 구조를 도시하는 것이다. 도7에 도시된 하이힐은 도6의 신사화와 신발의 종류에 있어서 상이할 뿐 그 구조과 작용은 전술한 도6의 구조 및 작용과 실질적으로 동일하다.

[52] 상기에서 설명하고 있는 실시예들은 본 발명의 기술적 사상의 일 실시예들에 불과하며, 동업계의 통상의 기술자에 있어서는, 본 발명의 기술적인 사상 내에서 다른 변형된 실시가 가능함은 물론이다.

산업상 이용가능성

[53] 상술한 바와 같은 본 발명은, 신발의 하부에 블록형 탄성체와 뿔형의 스프링을 결합한 탄성수단이 구비되어 그 탄성성능을 향상시키고 신발의 제작을 용이하게 하는 것이므로 신발의 제작에 있어 폭넓게 이용될 수 있는 것이다.

청구범위

[1] 하부에 탄성수단을 구비한 신발에 있어서,
상기 탄성수단은
그 설치되는 주변부보다 고탄성의 재질로 형성되는 탄성캡(41)과,
상기 탄성캡(41)에 형성되는 뿔형상의 안착홈(42)과,
상기 탄성캡(41)과 별도로 형성되고 상기 안착홈(42)의 뿔형상과 같은 뿔형상으로 성형되어 상기 탄성캡(41)의 상기 안착홈(42)에 내입되는 스프링(43)을 포함하는 것을 특징으로 하는 신발

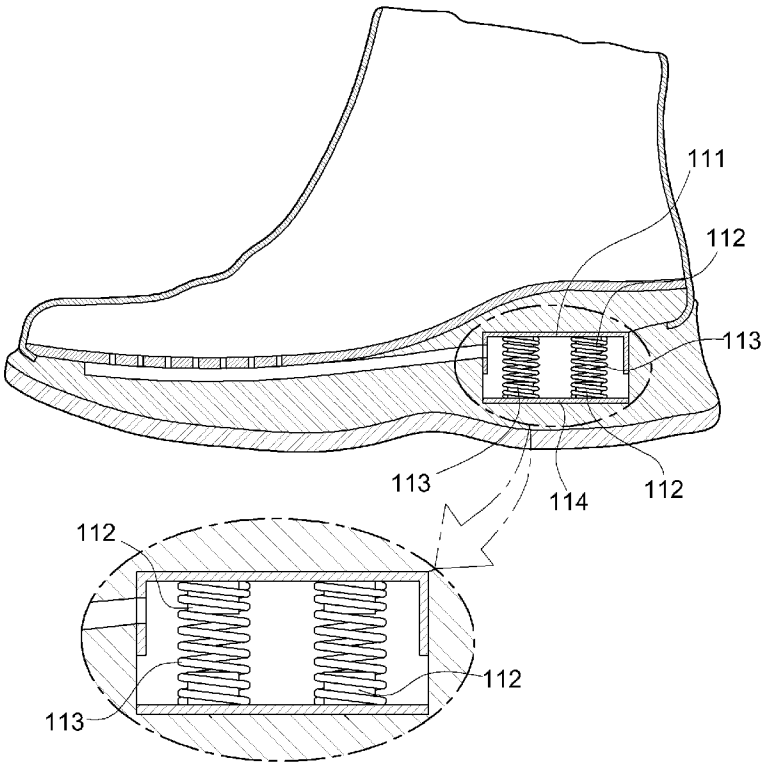
[2] 제1항에 있어서,
상기 신발은 뒷축(60)을 포함하는 신발이고,
상기 뒷축(60)에는 그 내부에 공간(61)이 형성되어 상기 공간(61)에 상기 뒷축의 바닥면의 외부로 출몰하는 보조축(62)이 삽입되고,
상기 보조축(62)의 상부에 상기 보조축(62)에 의해 압축되는 상기 탄성수단이 위치하는 것을 특징으로 하는 신발

[3] 하부에 탄성수단을 구비하는 신발에 있어서
상기 탄성수단은 신발의 안창, 중창 및 밑창 중 어느 하나에 형성되는 뿔형상의 안착홈(22, 32)과
상기 안착홈(22, 32)에 안착될 수 있도록 상기 안착홈의 뿔형상과 같은 뿔형상으로 성형되어 상기 안착홈에 내입되는 스프링(43)을 포함하는 것을 특징으로 하는 신발

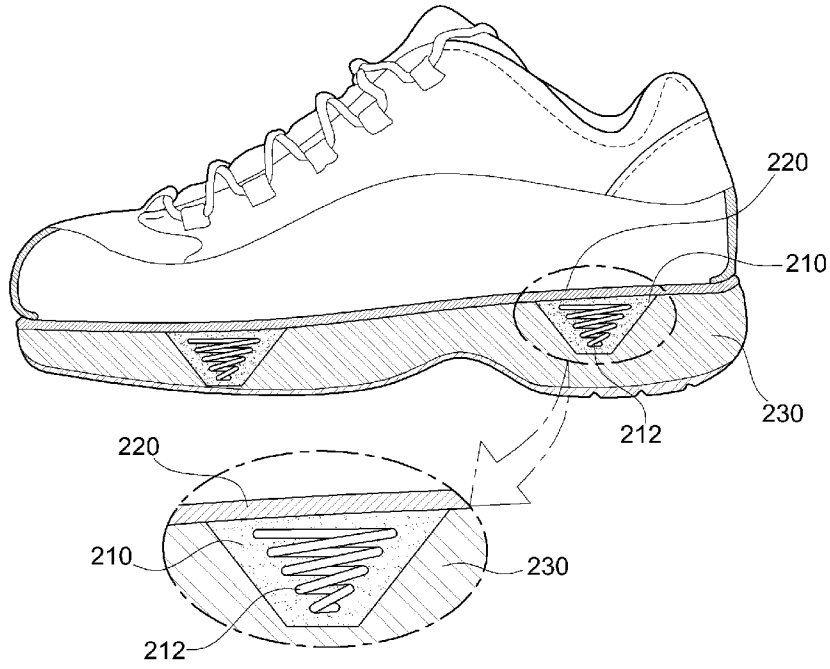
[4] 청구항 1 내지 3 중 어느 한 항에 있어서,
상기 신발의 하부에는 발이 위치하는 신발의 내부, 또는 신발의 외부와 상기 안착홈을 연결하는 공기통로(34)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 신발

[5] 청구항 1 내지 3 중 어느 한 항에 있어서,
신발의 외부에서 안착홈 내의 스프링을 관찰할 수 있는 투명창(51)이 설치된 것을 특징으로 하는 신발

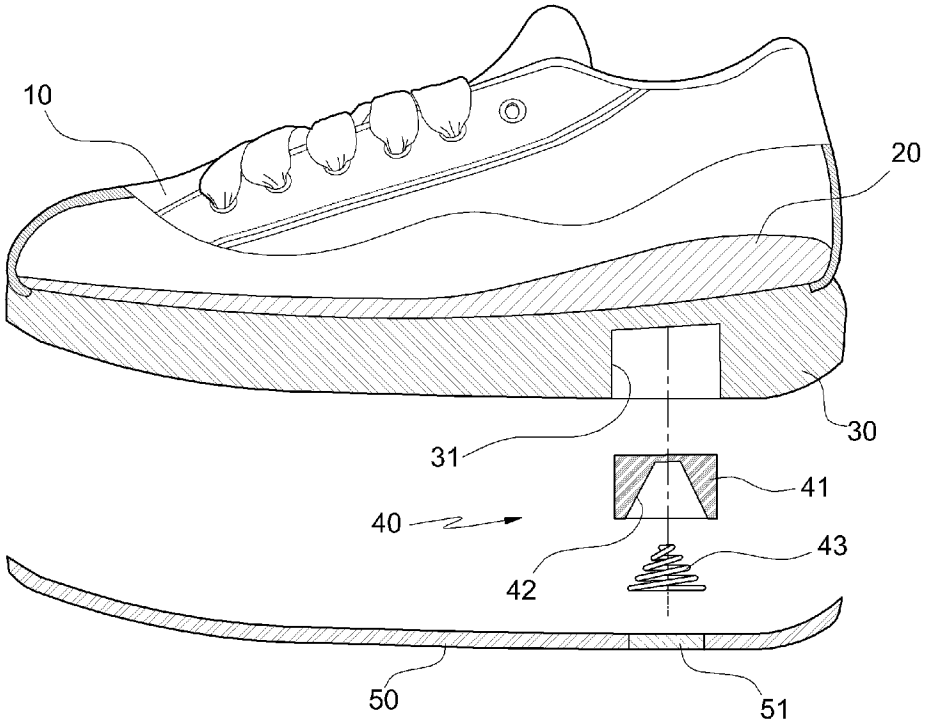
[Fig. 1]


111
112
113
113
114
112
112
112
113

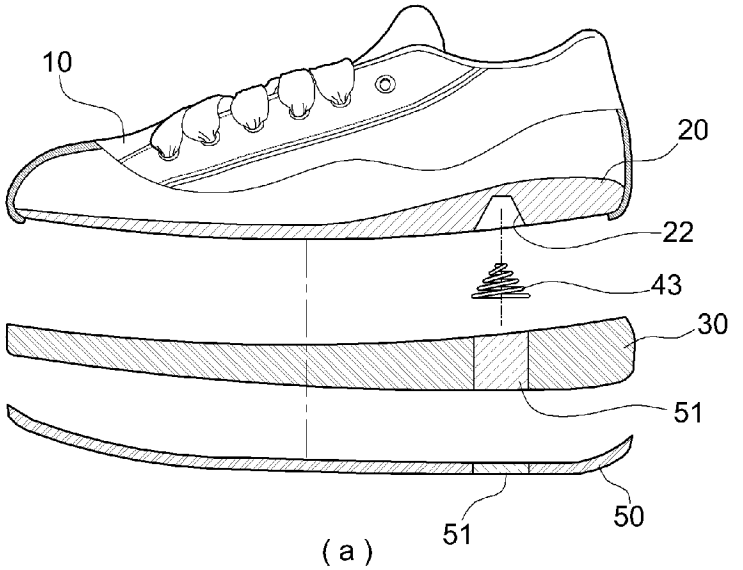
[Fig. 2]


220
210
230
212
220
210
230
212

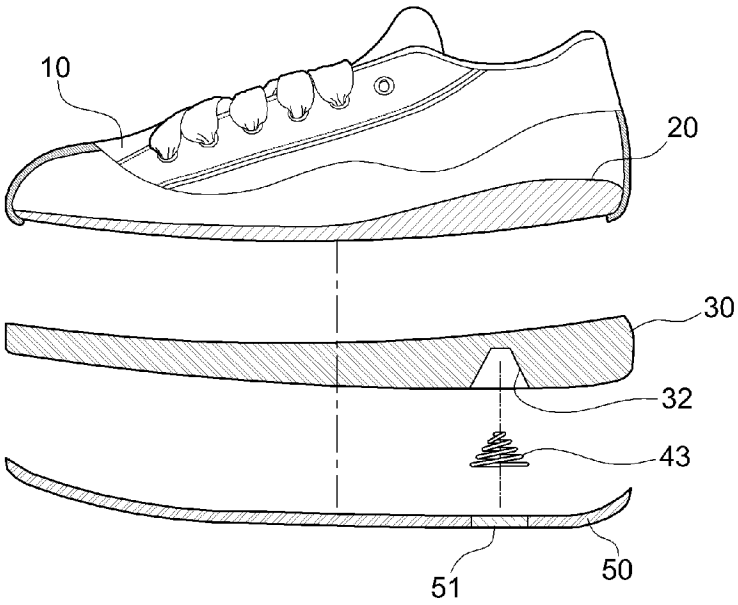
[Fig. 3]



[Fig. 4]

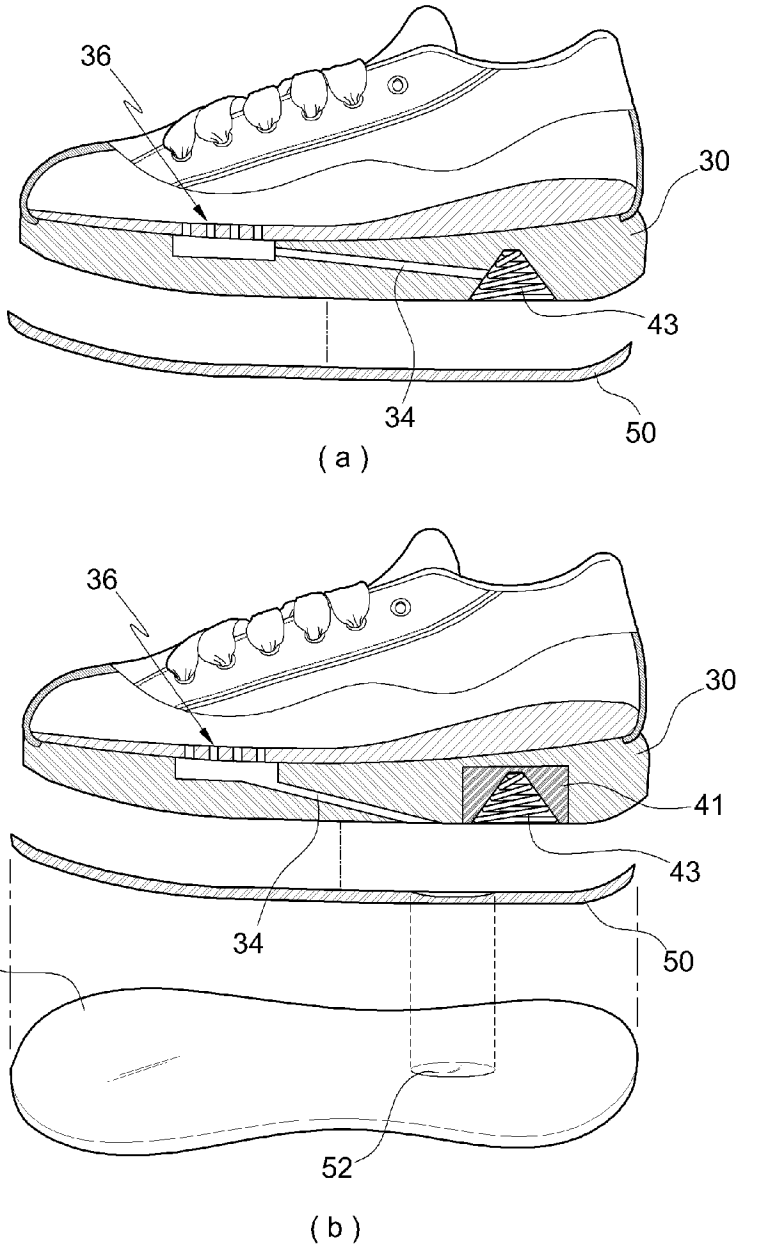


(a)

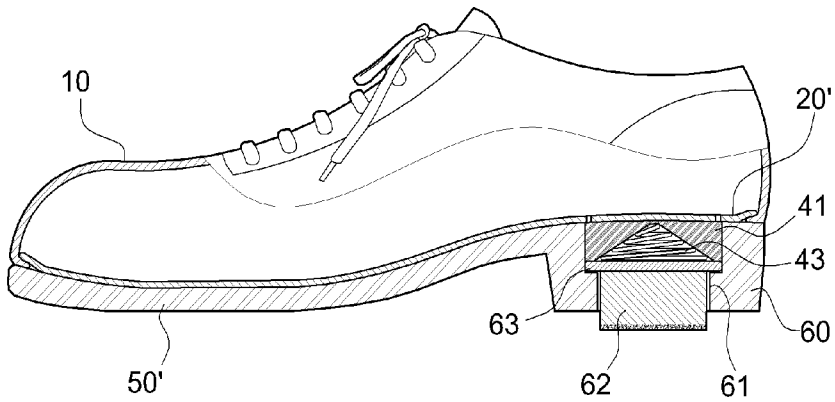


(b)

[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

