



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월16일
(11) 등록번호 10-1123748
(24) 등록일자 2012년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A43B 17/02 (2006.01) A43B 7/14 (2006.01)

A43B 17/14 (2006.01) B29C 45/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0112485

(22) 출원일자 2010년11월12일

심사청구일자 2010년11월12일

(56) 선행기술조사문헌

KR100949419 B1

KR200335196 Y1

KR2019980055369 U

KR200167277 Y1

(73) 특허권자

주식회사 삼우티씨씨

경기 시흥시 정왕동 시화공단 3가 101-1블럭 (3동 205호)

(72) 발명자

이순걸

경기도 부천시 원미구 상3동 라일락마을 2301동 903호

김기영

인천광역시 연수구 연수3동 풍림1차아파트 109동 1303호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

한라특허법인

전체 청구항 수 : 총 19 항

심사관 : 심유봉

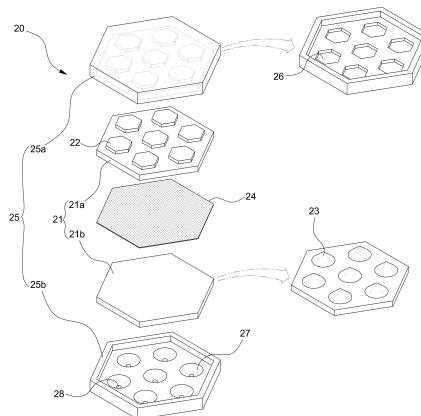
(54) 발명의 명칭 탄성 자극칩을 갖는 신발 깔창

(57) 요약

본 발명은 신발 깔창에 관한 것으로서, 키 크기를 위한 성장판 혈류 자극 및 뇌하수체 성장호르몬 분비 자극 등과 관련된 특정 발바닥 부위를 통증 없이 효과적으로 자극하여 어린이의 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있으면서 효과적인 충격 분산과 완화를 수행하고 종래의 자극형 깔창에 비해 착용감이 향상되어 통증 없이 장기간 사용할 수 있는 신발 깔창을 제공하는데 주된 목적이 있는 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위해, 신발 내측에 삽입하여 사용하는 신발 깔창에 있어서, 삽입홀이 형성된 깔창 본체와, 상기 삽입홀에 끼워져 깔창 본체에서 사용자 발바닥을 자극하게 되는 자극칩을 포함하여 구성되고, 상기 자극칩은 상부면에 발바닥을 자극하는 돌기가 형성된 자극체와, 상기 자극체를 둘러싸도록 몰딩 형성되어 충격을 분산 및 흡수하는 몰딩부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창이 개시된다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

양광원

인천광역시 남동구 논현동 580-1 휴먼시아 숲속마을 105동 403호

김현우

경기도 성남시 수정구 태평1동 5653번지

특허청구의 범위

청구항 1

신발 내측에 삽입하여 사용하는 신발 깔창(1)에 있어서,

삽입홀(15)이 형성된 깔창 본체(10)와, 상기 삽입홀(15)에 끼워져 깔창 본체(10)에서 사용자 발바닥을 자극하게 되는 자극칩(20)을 포함하여 구성되고,

상기 자극칩(20)은 상부면에 발바닥을 자극하는 돌기(22)가 형성된 자극체(21)와, 상기 자극체(21)를 둘러싸도록 몰딩 형성되어 충격을 분산 및 흡수하는 몰딩부(25)를 포함하여 구성되며,

상기 자극체(21)의 내부에 강성 유지를 위한 구조강화체(24)가 삽입되며, 상기 구조강화체(24)는 판상으로 자극체(21) 내 중간부에 삽입되어, 자극체(21)의 상부가 자극용 돌기(22)가 형성된 자극부(21a)로, 자극체(24)의 하부가 돌출부(23)가 형성된 충격분산부(21b)로 되어 있는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 자극체(21)와 몰딩부(25)는 탄성을 가지는 고무 소재로 제작된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 고무 소재는 천연고무(NR:Natural Rubber), 부타디엔 고무(BR:Butadiene Rubber), 열가소성 고무(TPR:Thermoplastic Rubber), 클로로프렌 고무(CR:Chloroprene Rubber), 실리콘 고무(Q, Silicone Elastomer), 스티렌 부타디엔 고무(SBR:Styrene Butadiene Rubber), 니트릴 부타디엔 고무(Nitrile Butadiene Rubber), 이소부틸렌 이소프렌 고무(IIR:Isobutylene Isoprene Rubber), 에틸렌 프로필렌 고무(EPDM:Ethylene Propylene Methylene), 클로로설폰화 폴리에틸렌(CSM:Chlorosulphonated Polyethylene), 아크릴 고무(ACM, ANM, Acrylic Elastomer), 불소고무(FKM:Fluoroelastomer) 중 1종 또는 2종 이상의 혼합 소재로 제작된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 4

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자극체(21)와 몰딩부(25)는 쇼어(Shore) A 경도로서 30 ~ 90 값을 가지는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 자극체(21)의 하부면에는 신발 내측 바닥면으로 하중을 분산 전달하기 위한 복수개의 돌출부(23)가 형성되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 6

삭제

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 구조강화체(24)는 메쉬망 구조로 된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 구조강화체(24)는 표면에 수지가 코팅된 파이버글라스 메쉬인 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 9

삭제

청구항 10

청구항 5에 있어서,

상기 각 돌출부가 몰딩부(25)에 형성된 요홈(27)에 삽입되고, 돌출부(23)의 하단부가 상기 요홈(27)에 형성된 홀(28)을 통해 외부로 노출되어 신발 내측 바닥면에 직접 접지되도록 한 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 11

청구항 1에 있어서,

상기 자극칩(20)은 깔창 본체(10)에서 뇌하수체와 관련된 발바닥 부위, 성장관 혈류와 관련된 발바닥 부위, 및 다른 발반사구와 관련된 발바닥 부위 중 어느 하나 또는 둘 이상을 자극하는 위치에 설치되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 깔창 본체(10)에서 엄지 발가락 아랫부분이 접촉하는 부위에 상기 자극칩(20)이 추가로 설치되어 충격 분산 및 완화를 담당하도록 하는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 13

청구항 1에 있어서,

상기 깔창 본체(10)에서 발 뒤꿈치가 접촉하는 부위에 자극칩(20)이 설치되어 구두용으로 제공되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 14

청구항 1에 있어서,

상기 깔창 본체(10)는,

최상부층에 적층되는 커버부재(11)와;

충격 흡수 및 형상 기억이 가능하도록 탄성을 가지면서 상부면이 발바닥 형상으로 성형 제작되는 상부지지부재

(12)와;

상기 삽입홀(15)이 형성되고 발 형태의 찌그러짐이 방지되도록 상부지지부재(12)에 비해 높은 정도로 성형 제작되어 골격 역할을 하는 하부지지부재(13)와;

상기 하부지지부재(13) 하측 후부에 적층 구비되어 발 뒤꿈치 부분을 받쳐주는 후부받침부재(14);

의 4개 층으로 구성되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 15

청구항 14에 있어서,

상기 커버부재(11)는 원적외선 방출물질이 도포된 천, 은사로 처리된 천, 또는 은나노 실로 직조된 천 소재로 제작된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 16

청구항 14에 있어서,

상기 상부지지부재(12)는 EVA(Ethylene Vinyl Acetate), PU(Polyurethane), 또는 생분해성 수지가 포함된 EVA 나 PU로 제작된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 17

청구항 14에 있어서,

상기 후부받침부재(14)는 생분해성 수지로 제작된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 18

청구항 14에 있어서,

상기 후부받침부재(14)에 자극칩(20)이 설치될 수 있도록 삽입홀(15)이 형성된 것을 특징으로 하는 신발 깔창.

청구항 19

신발 내측에 삽입하여 사용하는 신발 깔창(1)의 삽입홀(15)에 끼워져 사용자의 발바닥을 자극하게 되는 탄성 자극칩을 제조하는 방법에 있어서,

상부면에 발바닥을 자극하는 돌기(22)가 형성되고 중간부에 판상의 구조강화체(24)가 삽입되며 하부면에 돌출부(23)가 형성된 자극체(21)를 수지를 사용하여 성형하는 단계와;

상기 자극체(21)를 둘러싸도록 수지로 몰딩하여 충격을 분산 및 흡수하는 몰딩부(25)를 성형하는 단계;

를 포함하여 구성되는 것을 신발 깔창용 자극칩의 제조방법.

청구항 20

청구항 19에 있어서,

상기 자극체(21)를 성형하는 단계는,

제1하부금형(101)과 제1상부금형(102)을 이용하여 하부면에 돌출부(23)가 형성된 충격분산부(21b)를 성형하는

단계와;

상기 제1하부금형(10)에서 성형된 충격분산부(21b) 위로 구조강화체(24)를 올리는 단계와;

상기 구조강화체(24)가 위치되는 공간을 가지면서 자극부(21a)를 성형하기 위한 제2상부금형(103)을 상기 제1하부금형(101)과 합형하는 단계와;

상기 제1하부금형과 제2상부금형이 합형된 상태에서 구조강화체(24)의 상측으로 자극부(21a)를 성형하는 단계;

로 진행하여, 상기 자극부(21a), 구조강화체(24), 충격분산부(21b)가 일체로 된 자극체(21)를 성형하는 것을 특징으로 하는 신발 깔창용 자극칩의 제조방법.

청구항 21

청구항 19에 있어서,

상기 몰딩부(25)를 2차 성형하는 단계는,

제2하부금형(104)과 제3상부금형(105)을 이용하여 요홈(26)이 형성된 하부캡(25b)을 성형하는 단계와;

상기 제2하부금형(104)에서 성형된 하부캡(25b)에 돌출부(23)가 요홈(26)에 삽입되도록 자극체(21)를 조립하는 단계와;

상부캡을 성형하기 위한 제4상부금형을 제2하부금형과 합형하는 단계와;

상기 제2하부금형(104)과 제4상부금형(106)이 합형된 상태에서 상부캡(25a)을 성형하는 단계;

로 진행하여, 자극체(21)를 둘러싸는 상부캡(25a)과 하부캡(25b)이 일체로 된 몰딩부(25)를 성형하는 것을 특징으로 하는 신발 깔창용 자극칩의 제조방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 신발 깔창에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 키 크기를 위한 성장판 혈류 자극이나 뇌하수체 호르몬 분비 자극, 기타 발반사구와 관련된 발바닥의 특정 부위를 자극하여 어린이 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있으면서 효과적인 충격 분산과 완화가 가능하고 착용감 향상으로 장기간 통증 없이 사용할 수 있는 자극형 신발 깔창에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 주지된 바와 같이 발은 보행을 위한 인체 기관으로 보행이나 운동시에 지면에 접촉되어 몸을 받쳐주는 인체의 중요한 부분이며, 실외에서는 이러한 발을 보호하기 위해 항상 신발을 착용한다.
- [0003] 또한 신발의 착용시 신발 내측 바닥면에는 보통 높이 조절의 역할이나 충격 흡수를 위한 쿠션 역할을 수행하는 깔창(sole)을 깔아주게 된다.
- [0004] 신발의 기능은 단순히 외부로부터 발을 보호하는 기능에 한정되어 있으므로 깔창을 깔아주지 않는 경우 발바닥이 바로 신발의 바닥면에 접촉되면서 착용감이 저하되고, 특히 얇은 신발의 바닥면을 사이에 두고 발바닥이 지면에 접촉되면서 충격이 그대로 발바닥을 통해 전해져서 발이 쉽게 피로해진다.
- [0005] 또한 신발에 깔창이 없다면 발에서 발생한 땀으로 인해 신발에서 악취가 발생할 수 있다.
- [0006] 이에 깔창을 깔아준 뒤 신발을 착용하는 것이 일반적이며, 신발을 착용한 상태에서 발바닥과 접촉하는 깔창이 보행시 발생하는 충격을 완충시켜 착용자의 발을 보호함과 동시에 피로감을 최소화시키게 된다.
- [0007] 최근에는 높이 조절, 충격 흡수 등의 기본적인 기능 외에 피로 회복, 건강 증진 기능, 특수 치료 기능, 냄새 제거 등의 다양한 기능을 갖춘 기능성 깔창들이 제공되고 있다.
- [0008] 예컨대, 특정 부위의 상면에 돌기 또는 자극부를 형성하여 발바닥을 지압할 수 있도록 하거나, 홀을 형성하여

통기성을 부여함으로써 냄새가 발생하는 것을 최소한으로 줄이는 것 등이다.

- [0009] 특히, 돌기를 형성하여 발바닥의 특정 부위를 지압하도록 한 깔창의 구조는 피로 회복, 건강 증진, 특수 치료 기능 등의 측면에서 크게 효과가 있는 것으로 알려지고 있다.
- [0010] 그러나, 종래의 지압형 깔창의 경우 돌기가 발바닥의 불필요한 부분을 자극하거나 발바닥을 심하게 눌러 통증을 유발할 수 있다.
- [0011] 깔창이 발바닥을 눌러주면서 장시간 착용해야 하는 것임을 고려할 때 착용시 조금이라도 불편함을 주거나 통증을 유발한다면 착용을 중지하거나 교체할 수밖에 없다.
- [0012] 그 밖에 깔창의 기능 중 발을 보호하고 충격을 흡수하기 위한 측면에서 재질, 구조 등을 개선하는 여러 시도가 있었으며, 그 중에서 최근에는 벌집 구조를 형성하여 충격을 흡수하는 깔창이 제공되고 있다.
- [0013] 기본적으로 충격흡수소재로 된 깔창에 육각형 모양의 홀을 형성하여 홀과 홀 사이의 벽이 벌집 구조를 이루도록 한 것으로, 벌집 구조를 가진 육각 다중 셀(cell)의 완충부를 구비한 깔창이 사용되고 있는 것이다.
- [0014] 이러한 깔창을 신발 내측에 깔아준 뒤 착용자가 신발을 신게 되면, 벌집 구조의 내부, 즉 셀 내부에 공기가 채워지면서 공기가 채워진 공간에서 충격흡수층이 만들어지고, 발바닥과 직접 접촉하는 벌집 구조의 벽이 충격을 분산하는 효과를 발휘하게 된다.
- [0015] 상기와 같은 벌집 구조는 깔창의 전체 면적에 형성되거나 부분적으로 형성될 수 있다.
- [0016] 또한 상기한 벌집 구조의 깔창 위에 충격흡수소재로 제조된 별도의 깔창을 추가로 적층 고정된 구조도 제공되고 있는데, 이러한 구조 역시 벌집 구조의 하부 깔창 위에 별도의 상부 깔창이 적층되면서 벌집 구조의 내부(셀의 내부)에 채워진 공기가 충격을 흡수하는 동시에 상, 하부 깔창 사이 벌집 구조의 벽이 충격을 분산하는 기능을 하게 된다. 여기서, 상부 깔창에는 다수의 홀이 형성될 수도 있다.
- [0017] 그러나, 이러한 신발 깔창에서는 공기층이 충분한 충격을 흡수하지 못하여 충격 흡수 측면에서 효과가 미흡한 것이 사실이다.
- [0018] 또한 깔창이 노후화되면, 벌집 구조가 쉽게 무너져서 충격을 분산하는 효과가 현저히 낮아지며, 셀 내부에 채워진 공기에 탄성력이 거의 없으므로 기능성이 크게 떨어지게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 키 크기를 위한 성장판 혈류 자극 및 뇌하수체 성장호르몬 분비 자극 등과 관련된 특정 발바닥 부위를 통증 없이 효과적으로 자극하여 어린이의 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있으면서 효과적인 충격 분산과 완화를 수행하고 종래의 자극형 깔창에 비해 착용감이 향상되어 통증 없이 장기간 사용할 수 있는 신발 깔창을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0020] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은, 신발 내측에 삽입하여 사용하는 신발 깔창에 있어서, 삽입홀이 형성된 깔창 본체와, 상기 삽입홀에 끼워져 깔창 본체에서 사용자 발바닥을 자극하게 되는 자극칩을 포함하여 구성되고, 상기 자극칩은 상부면에 발바닥을 자극하는 돌기가 형성된 자극체와, 상기 자극체를 둘러싸도록 몰딩 형성되어 충격을 분산 및 흡수하는 몰딩부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 신발 깔창을 제공한다.
- [0021] 바람직한 실시예에서, 상기 자극체와 몰딩부는 탄성을 가지는 고무 소재로 제작될 수 있다.
- [0022] 또한 상기 자극체 내부에 강성 유지를 위한 구조강화체가 삽입됨이 바람직하며, 상기 구조강화체는 메쉬망 구조로 된 것이 사용될 수 있고, 더욱 바람직하게는 표면에 수지가 코팅된 파이버글래스 메쉬가 사용될 수 있다.
- [0023] 또한 상기 자극체의 하부면에는 신발 내측 바닥면으로 하중을 분산 전달하기 위한 복수개의 돌출부가 돌출 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한 상기 자극칩은 깔창 본체에서 뇌하수체와 관련된 발바닥 부위, 성장판 혈류와 관련된 발바닥 부위, 및 다른 발반사구와 관련된 발바닥 부위 중 어느 하나 또는 둘 이상을 자극하는 위치에 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 그리고, 본 발명은, 신발 내측에 삽입하여 사용하는 신발 깔창의 삽입홀에 끼워져 사용자의 발바닥을 자극하게 되는 탄성 자극칩을 제조하는 방법에 있어서, 상부면에 발바닥을 자극하는 돌기가 형성되고 중간부에 판상의 구조강화체가 삽입되며 하부면에 돌출부가 형성된 자극체를 수지를 사용하여 성형하는 단계와; 상기 자극체를 둘러싸도록 수지로 몰딩하여 충격을 분산 및 흡수하는 몰딩부를 성형하는 단계;를 포함하여 구성되는 것을 신발 깔창용 자극칩의 제조방법을 제공한다.

[0026] 여기서, 상기 자극체를 성형하는 단계는, 제1하부금형과 제1상부금형을 이용하여 하부면에 돌출부가 형성된 충격분산부를 성형하는 단계와; 상기 제1하부금형에서 성형된 충격분산부 위로 구조강화체를 올리는 단계와; 상기 구조강화체가 위치되는 공간을 가지면서 자극부를 성형하기 위한 제2상부금형을 상기 제1하부금형과 합형하는 단계와; 상기 제1하부금형과 제2상부금형이 합형된 상태에서 구조강화체의 상측으로 자극부를 성형하는 단계;로 진행하여, 상기 자극부, 구조강화체, 충격분산부가 일체로 된 자극체를 성형하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한 상기 몰딩부를 2차 성형하는 단계는, 제2하부금형과 제3상부금형을 이용하여 요홈이 형성된 하부캡을 성형하는 단계와; 상기 제2하부금형에서 성형된 하부캡에 돌출부가 요홈에 삽입되도록 자극체를 조립하는 단계와; 상부캡을 성형하기 위한 제4상부금형을 제2하부금형과 합형하는 단계와; 상기 제2하부금형과 제4상부금형이 합형된 상태에서 상부캡을 성형하는 단계;로 진행하여, 자극체를 둘러싸는 상부캡과 하부캡이 일체로 된 몰딩부를 성형하는 것을 특징으로 한다.

[0028]

발명의 효과

[0029] 이에 따라, 본 발명의 신발 깔창에서는 자극용 돌기가 형성된 자극체와, 이를 둘러싸면서 발바닥으로부터 전해지는 충격 분산 및 흡수를 담당하는 몰딩부를 포함하여 이루어진 자극칩이 사용됨으로써, 이를 통해 키 크기를 위한 성장판 혈류 자극이나 뇌하수체 호르몬 분비 자극, 기타 발반사구와 관련된 발바닥의 특정 부위를 효과적으로 자극할 수 있고, 어린이 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있다.

[0030] 특히, 상기 자극칩은 적절한 자극과 더불어 효과적인 충격 분산 및 완화가 가능하므로 장기간 통증 없이 사용할 수 있는 이점을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 신발 깔창을 나타내는 저면도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 신발 깔창의 구성을 설명하기 위한 분해사시도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 자극칩의 분해사시도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예를 나타내는 도면으로서, 구두용으로 제조된 신발 깔창의 사시도이다.

도 5는 알려진 발반사구의 일례를 나타내는 도면이다.

도 6은 본 발명에서 자극칩을 제조하는 과정을 나타내는 공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명하기로 한다.

[0033] 본 발명은 신발 깔창에 관한 것으로서, 키 크기를 위한 성장판 혈류 자극이나 뇌하수체 호르몬 분비 자극, 기타 발반사구와 관련된 발바닥의 특정 부위를 자극하여 어린이 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있으면서 효과적인 충격 분산과 완화가 가능하고 착용감 향상으로 장기간 통증 없이 사용할 수 있는 자극형 신발 깔창에 관한 것이다.

[0034] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 신발 깔창을 나타내는 저면도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시

예에 따른 신발 깔창의 구성을 설명하기 위한 분해사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 자극칩의 분해사시도이다.

- [0035] 또한 도 4는 본 발명의 다른 실시예를 나타내는 도면으로서 구두용으로 제조된 신발 깔창의 사시도이고, 도 5는 알려진 발반사구의 일례를 나타내는 도면이다.
- [0036] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 신발 깔창(1)은 하부면에 복수개의 삽입홀(15)이 형성된 깔창 본체(10)와, 탄성 소재로 제작되고 상기 각 삽입홀(15)에 끼워져 깔창 본체(10)에서 사용자의 발바닥을 자극하게 되는 자극칩(20)을 포함하여 구성된다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예로서 어린이용 운동화나 신발에 사용될 수 있는 신발 깔창을 도시한 것이며, 어린이 성장에 직접적으로 도움을 줄 수 있는 신발 깔창을 예시한 것이다.
- [0038] 즉, 도 1의 실시예는 신발 깔창(1)의 전체적인 형상을 이루는 깔창 본체(10)에서 뇌하수체 성장호르몬 분비와 관련된 발바닥 부위, 그리고 성장판 혈류와 관련된 발바닥 부위를 자극할 수 있도록 자극칩(20)의 위치를 정해 놓은 실시예로서, 자극칩(20)의 구성에 대해서는 이후 상세히 설명하기로 한다.
- [0039] 도 1을 참조하면, 깔창 본체(10)에 총 3개의 자극칩(20)이 설치됨을 볼 수 있으며, 먼저 어린이 성장과 관련하여 1번 칩은 뇌하수체에 자극 전달이 가능한 발바닥 부위를 자극하도록 깔창 본체(10)에서 엄지 발가락 부분이 접촉하는 부위에 설치된다.
- [0040] 이러한 1번 칩은 뇌하수체와 관련된 발바닥 부위를 자극하여 뇌하수체에 자극이 전달되도록 함으로써 뇌하수체에서 성장호르몬이 분비되는 것을 촉진하게 되며, 이에 착용자인 어린이의 성장 발달에 기여할 수 있게 된다.
- [0041] 또한 2번 칩은 성장판 자극과 관련된 발바닥 부위를 자극하도록 깔창 L체(10)에서 발 뒤꿈치 부분이 접촉하는 부위에 설치되며, 이는 신발 착용시 성장판 혈류와 관련된 부위를 자극하여 어린이의 성장 발달을 증진시키는 작용을 하게 된다.
- [0042] 이러한 1번 칩과 2번 칩은 성장과 관련된 발바닥 부위를 자극하여 성장 발달에 기여하는 것은 물론, 후술하는 바와 같이 고무 소재로 제작되는 자극체(21)(자극용 돌기가 형성됨)와 물딩부(25)(소재 자체가 충격 흡수 역할을 하면서 충격 분산 및 전달용 돌출부가 형성됨)로 구성되어 충격을 효과적으로 완화 및 감소시키면서 분산시키는 역할을 하게 된다.
- [0043] 성장기 어린이와 청소년은 성장호르몬의 분비를 촉진하기 위하여 성장판을 자극해주어야 하는데, 1번 칩과 2번 칩은 성장과 관련된 발바닥 부위를 적절히 자극하여 자극이 신체로 전달되도록 하는 동시에 발에 전달되는 충격을 분산 및 완화시키는 역할을 하는 것이다.
- [0044] 따라서, 본 발명의 신발 깔창(1)을 사용하게 되면, 자극칩(20)에 의해 가해지는 자극이 몸 위쪽으로 올라가 성장판이 위치한 무릎이나 발목 관절을 자극해 주어 성장호르몬 분비를 촉진함은 물론 몸 구석구석에 자극을 전달하여 자율신경계를 자극하는 바, 성장 발달에 많은 도움을 줄 수 있게 된다.
- [0045] 3번 칩은 깔창 본체(10)에서 엄지 발가락의 아랫부분이 접촉하는 부위에 설치되며, 이는 발에 전달되는 충격을 분산하고 완화 및 감소시키는 것을 주된 기능으로 한다.
- [0046] 상기와 같이 충격을 흡수 완화 및 분산하고 발바닥 특정 부위를 자극하여 신체에 자극을 전달하는 자극칩(20)은, 도 1에 예시한 깔창(1)에서와 같이 성장 발달과 관련된 발바닥 주요 부위를 자극하도록 설치될 수 있으나, 그 밖에 성인용으로 제공되는 신발 깔창의 경우 다양한 특정 부위를 자극할 수 있는 위치에 설치되어 성인용 제품으로 제공되는 것이 가능하다.
- [0047] 즉, 자극칩(20)을 발반사구와 관련된 발바닥 특정 부위를 자극하도록 설치하여, 착용시 발반사구 자극을 통해 몸 구석구석으로 자극이 전달되도록 함으로써 각종 질병의 예방이나 증상 개선의 효과를 얻을 수 있도록 하는 것이다.
- [0048] 예를 들면, 고혈압, 저혈압, 마름, 비만, 요통, 목과 어깨 결림, 피로, 숙취, 위염, 간장병, 설사, 변비, 냉증, 생리통, 당뇨, 배뇨 곤란, 불면증, 자율신경계 실조증, 정력 감퇴 등 여러 증상에 따라 각기 자극 부위가 상이하므로, 착용시 이러한 증상들이 효과적으로 예방 및 개선될 수 있도록 자극칩(20)의 위치가 필요에 따라 설정될 수 있다.
- [0049] 또한 도 1의 실시예에서는 3개의 자극칩(20)이 사용되고 있으나, 자극칩의 개수 역시 다양하게 변경하여 구성될

수 있다.

- [0050] 도 5는 발반사구의 일례를 나타내는 도면으로, 신발 깔창(1)에 발반사구의 특정 부위를 자극하도록 자극칩(20)이 설치될 경우, 착용시 자극칩이 특정 발바닥 부위를 자극하게 되면서 해당 부위와 관련된 증상이 개선될 수 있고, 신체 건강을 증진시키는데 도움이 될 수 있다.
- [0051] 도 4의 실시예를 참조하면, 구두용 신발 깔창(1a)이 예시되어 있으며, 이는 발 뒤꿈치 부분에 자극칩(20)이 설치된 예를 나타내고 있다.
- [0052] 이와 같이 전체적인 신발 깔창의 모양에 대해서는 특정하게 한정하지는 않으며, 다양한 형상 및 용도, 재질의 신발 깔창에 자극칩을 설치하여 착용할 있도록 함으로써 건강 증진의 효과를 얻을 수 있도록 한다.
- [0053] 요컨대, 신발 깔창에서 자극칩 위치를 자극이 필요한 발반사구 위치에 따라 적절히 설정함으로써 착용시 성장 발달 및 건강 유지, 특정 증상 개선에 많은 도움을 줄 수 있게 된다.
- [0054] 또한 자극칩(20)이 설치되는 신발 깔창은 도 1 및 도 2에 나타난 어린이 신발(운동화)용 깔창(1)이거나 도 4에 나타난 바와 같이 구두용 신발 깔창(1a)이 될 수 있고, 그 밖의 다양한 용도 및 형상, 재질, 컬러, 경도를 가지는 신발 깔창이 될 수 있다.
- [0055] 이하, 도 2를 참조하여 도 1에 사용된 깔창 본체(10)의 구성에 대해 먼저 설명한 뒤 본 발명에 따른 자극칩(20)에 대해서 상술하기로 한다.
- [0056] 본 발명에서 사용될 수 있는 깔창 본체(10)의 일례를 살펴보면, 도 2에 나타난 바와 같이, 총 4개 층으로 이루어진 깔창 본체(10)에 자극칩(20)을 설치하여 총 5개의 구성부로 구성될 수 있으며, 도 1 및 도 2의 실시예와 같이 뇌하수체 성장호르몬 분비를 촉진할 수 있는 자극 위치(1번 칩), 성장판 혈류를 자극할 수 있는 위치(2번 칩), 충격 분산 및 완화를 위한 위치(3번 칩) 등에 자극칩(20)을 설치하면 성장 발달에 기여할 수 있는 어린이 신발(운동화 등)용 깔창이 구성될 수 있다.
- [0057] 신발 깔창의 사용 목적이 신발의 착용감을 좋게 하고 발바닥의 충격을 흡수하여 발을 보호하면서 피로감을 최소화하는 것인 만큼, 깔창 본체는 부드러우면서 어느 정도 탄성을 가지는 소재로 제조되는 것이 바람직하며, 현재 깔창의 제조에 사용되고 있는 공지의 소재가 사용될 수 있다.
- [0058] 도 2를 참조하면, 깔창 본체(10)의 일례는, 소정 두께의 각 구성부로 구성될 수 있는데, 최상부층에 적층 구비되는 커버부재(11)와, 상부면이 발바닥 형상으로 각인된 구조로 성형 제작된 형상 기억형 상부지지부재(12)와, 발 형태의 찌그러짐이 방지되도록 고정도로 성형 제작되어 전체적인 골격 역할을 하는 하부지지부재(13)와, 상기 하부지지부재(13)의 하측 후부에 적층 구비되어 발의 뒤꿈치 부분을 받쳐주게 되는 후부받침부재(14)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0059] 여기서, 상기 커버부재(11)는 천 소재로 제조될 수 있으며, 바람직하게는 원적외선을 이용한 냄새 제거 및 세균 번식 억제가 가능하도록 상부면에 원적외선 방출물질이 도포된 나일론 천, 은사로 처리된 천, 은나노 실로 직조된 천 등으로 제조될 수 있다.
- [0060] 또한 상기 상부지지부재(12)는 탄성에 의해 충격 흡수가 가능하면서 원형으로 복원되는 형상 기억 소재로 성형 제작되어 사용자의 피로도를 감소시키는 역할을 하게 되며, EVA(Ethylene Vinyl Acetate), PU(Polyurethane), 또는 공지의 깔창 소재, 또는 생분해성 수지가 포함된 EVA나 PU를 사용하여 성형 제작될 수 있다.
- [0061] 상부지지부재(12)의 상부면은 커버부재(11)를 매개로 사용자의 발바닥을 지지하는 부분이므로, 사용자의 발바닥 부분을 적절히 감싸면서 커버부재(11)를 통해 발바닥 면과 고르게 접촉할 수 있는 형상으로 성형된다.
- [0062] 상기 하부지지부재(13)는 상부지지부재(12)에 비해 높은 경도를 가지도록 성형 제작될 수 있으며, 이때 EVA를 사용하여 성형 제작될 수 있다.
- [0063] 상기 상부지지부재(12)와 하부지지부재(13)에 적용되는 EVA의 경도에 대해서는 특정하게 한정하지 않으나, 하부지지부재(13)가 상부지지부재(12)에 비해 고정도로 성형 제작되며, 하부지지부재(13)가 고정도로 성형 제작됨으로써 발 형태의 찌그러짐이 방지되면서 사용시 발의 뒤틀림을 억제하는 지지력을 제공하게 되고, 또한 충격 흡수가 가능한 탄성의 소재로 제조되므로 발의 피로도를 감소시키는 역할도 하게 된다.
- [0064] 상기 후부받침부재(14)는 친환경 소재인 생분해성 수지로 성형 제작될 수 있으며, 바람직하게는 폴리부틸렌 석시네이트(PBS) 계열의 생분해성 고분자 수지를 사용하여 제조될 수 있다.

- [0065] 예컨대, 후부받침부재(14) 및 하부지지부재(13)를 제조하는데 사용될 수 있는 생분해성 고분자 수지 원료로는 등록특허 제959632호, 제974639호에 개시되어 있는 생분해성 수지 조성물이 될 수 있다.
- [0066] 생분해성 수지는 환경호르몬이 없고 인체에 무해한 것으로 알려져 있으며, 생분해성 수지를 사용하는 경우 깔창 본체로부터 유해한 물질이 나오는 것을 원천적으로 막아줄 수 있게 되어 발 건강과 발에서 비롯되는 신체 건강을 유익하게 하는 효과가 있게 된다.
- [0067] 또한 생분해성 수지는 폐기 매립시에 미생물에 의해 완전히 분해되는 특성을 가지므로 환경에 악영향을 주지 않는 이점이 있다.
- [0068] 이와 같이 도 2를 참조하여 깔창 본체(10)의 일례를 설명하였는 바, 상술한 깔창 본체의 구성 외에 다양한 형태 및 구성의 깔창 본체가 사용될 수도 있으며, 도 2의 구성이 도 4에 예시된 구두용 깔창의 경우에도 적용될 수 있고, 구두용 깔창에서 깔창 본체를 제조함에 있어서 상술한 생분해성 수지나 기타 공지의 소재를 사출하여 성형 제작하는 것이 가능하다.
- [0069] 상기 커버부재(11)와 상부지지부재(12), 하부지지부재(13), 후부받침부재(14)는 사출 시나 사출 후 접착제에 의해 접착됨으로써 일체화될 수 있으며, 또한 하부지지부재(13)와 후부받침부재(14)는 자극칩(20)의 설치가 가능하도록 삽입홀(15)이 형성된 구조로 성형된다.
- [0070] 상기 삽입홀(15)에 자극칩(20)을 부착하는 방법으로는 단순 끼움식, 접착식, 또는 점착식 등의 방법이 적용될 수 있다.
- [0071] 다음으로, 자극칩(20)에 대해 상술하면, 본 발명에 따른 자극칩(20)은 소정 두께로 형성되는 것으로서, 상부면에 복수개의 자극용 돌기(22)들이 돌출 형성된 자극체(21)와, 상기 자극체(21)를 둘러싸도록 몰딩 성형되는 몰딩부(25)로 구성된다.
- [0072] 상기 자극체(21)와 몰딩부(25)는 탄성을 가진 고무 소재를 사출 성형하여 제작되며, 사용되는 고무 소재로는 천연고무(NR:Natural Rubber), 부타디엔 고무(BR:Butadiene Rubber), 열가소성 고무(TPR:Thermoplastic Rubber), 클로로프렌 고무(CR:Chloroprene Rubber), 실리콘 고무(Q, Silicone Elastomer), 스티렌 부타디엔 고무(SBR:Styrene Butadiene Rubber), 니트릴 부타디엔 고무(Nitrile Butadiene Rubber), 이소부틸렌 이소프렌 고무(IIR:Isobutylene Isoprene Rubber), 에틸렌 프로필렌 고무(EPDM:Ethylene Propylene dine Methylene), 클로로설폰화 폴리에틸렌(CSM:Chlorosulphonated Polyethylene), 아크릴 고무(ACM, ANM, Acrylic Elastomer), 불소고무(FKM:Fluoroelastomer) 중 1종 또는 2종 이상의 혼합 소재를 선택하여 사용할 수 있다.
- [0073] 또한 고무 소재의 자극체(21)와 몰딩부(25)는 경도가 같거나 다를 수 있는데, 쇼어(Shore) A 경도로서 30 ~ 90 값을 가지도록 제조되는 것이 바람직하다.
- [0074] 상기 경도 범위를 벗어나 너무 무르면 충격 흡수에는 유리하나 지지 및 자극의 용도로 사용될 수 없고, 너무 강하면 지지는 가능하지만 충격 흡수가 불가해짐은 물론 걷는 동안 발바닥에 과도한 이물감을 주어 장시간 사용시 통증을 유발할 수 있다.
- [0075] 그리고, 상기 자극체(21)의 내부에는 강성 유지를 위한 구조강화체(24)가 삽입될 수 있는데, 상기 구조강화체(24)로는 판상의 메쉬(mesh)망이 사용될 수 있다.
- [0076] 즉, 자극체(21)를 제조하기 위한 금형의 성형공간 내에 메쉬망을 삽입한 뒤 성형공간 내에 고무 소재를 사출하여 자극체(21)의 내부에 메쉬망이 일체로 삽입되도록 제조하는 것이다.
- [0077] 상기 구조강화체(24)는 계속되는 충격에 고무 재질의 자극체(21)가 변형되는 것을 방지하는 골격 역할을 하며, 바람직하게는 파이버글라스 메쉬(fiberglass mesh), 보다 바람직하게는 표면에 수지가 코팅된 파이버글라스 메쉬가 사용될 수 있고, 이때 수지로는 테플론이나 페놀에폭시, 우레탄, 아크릴, 실리콘 중 어느 하나가 사용될 수 있다.
- [0078] 파이버글라스 메쉬에서 상기한 물질을 코팅하지 않고 사용하는 경우, 파이버글라스 메쉬를 원하는 형상에 맞게 정확히 커팅하는 것이 쉽지가 않고, 특히 커팅면에서 옴이 풀리는 문제가 발생하며, 커팅 후 원하는 경도를 얻기 어렵다.
- [0079] 이에 파이버글라스 메쉬에 수지를 코팅하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0080] 이와 같이 자극체(21) 내부에 구조강화체(24)를 삽입하여 복합 재질의 구조체 형태로 제작함으로써 자극체(21)

의 전체적인 구조를 더욱 튼튼하게 할 수 있고, 자극체(21)의 탄성을 강화시킬 수 있다.

- [0081] 바람직한 실시예에서, 파이버글라스 메쉬(24)가 자극체(21) 내부 중간에 삽입되도록 성형될 수 있는데, 중간부에 삽입된 파이버글라스 메쉬(24)를 경계로 자극체(21)의 상부는 자극부(도면부호 21a로 구분 표시함)의 역할을, 하부는 충격분산부(도면부호 21b로 구분 표시함)의 역할을 하게 된다.
- [0082] 도 3에서는 자극체(21)의 자극부(21a)와 충격분산부(21b), 구조강화체(24)가 분리되어 도시되고 있으나, 구조강화체가 내부에 삽입되도록 자극체(21)(1차 사출물이 됨)의 자극부(21a) 및 충격분산부(21b)가 일체로 성형되어 전체가 일체형으로 제작됨을 밝혀둔다.
- [0083] 상기 자극체(21)의 상면(자극부의 상면)에는 자극용 돌기(22)가 일체 형성된 구조로 되어 있는 바, 상기 자극용 돌기(22)는 소정 형상, 예컨대 육각형의 형상으로 복수개가 형성될 수 있다.
- [0084] 또한 상기 자극체(21)의 하부, 즉 충격분산부(21b)는 발바닥으로부터 오는 충격을 흡수하면서 신발 중창(midsole) 및 외창(outsole)으로 분산시키는 역할을 하게 되며, 이를 위해 자극체(21)의 하부면(충격분산부의 하부면)에는 외부로 하중을 분산 전달하기 위한 돌출부(23)가 돌출 형성된다.
- [0085] 상기 돌출부(23)는 뿔 모양, 예컨대 원뿔 또는 육각뿔 모양으로 복수개가 형성될 수 있는데, 효과적인 외부 충격 전달을 위해 각 돌출부(23)의 뾰족한 하단부가 몰딩부(25) 하면의 홀(28)을 통해 외부로 노출되도록 할 수 있다.
- [0086] 이 경우, 본 발명의 신발 깔창(1)이 신발과 조립된 상태로 사용시에 돌출부(23) 하단부가 신발 내측 바닥면(중창 상면)에 직접 접지된 상태에서 외부의 중창 및 외창으로 보다 효과적으로 충격을 전달할 수 있게 된다.
- [0087] 그리고, 상기 몰딩부(25)는 자극체(21) 주변을 둘러싸도록 고무 소재를 사출 성형하여 형성하게 되며, 자극체(21)를 금형의 성형공간 내에 삽입한 상태에서 상기 성형공간 내에 고무 소재를 사출하여, 1차 사출물인 자극체(21)와 2차 사출물인 몰딩부(25)가 일체로 된 자극칩(20)을 제조할 수 있다.
- [0088] 도 3을 참조하면, 몰딩부(25)가 자극체(21)의 자극부(21a)를 덮는 상부캡(25a)과, 자극체(21)의 충격분산부(21b)를 덮는 하부캡(25b) 형태로 분리되어 도시되고 있으나, 몰딩부(25) 전체가 자극체(21)를 내부에 수용한 상태로 일체 성형되며, 자극체(21) 및 그 내부의 구조강화체(24), 그리고 자극체(21) 주변을 밀봉한 상태의 몰딩부(25)가 모두 일체화되어 하나의 자극칩(20)을 구성하게 된다.
- [0089] 이에 몰딩부(25)의 상부캡(25a)에는 자극체(21)의 자극용 돌기(22)가 놓여지는 요홈(26)이 형성되고, 몰딩부(25)의 하부캡(25b)에는 자극체(21)의 돌출부(23)가 놓여지는 요홈(27)이 형성되며, 하부캡(25b)의 요홈(27) 저면부에는 돌출부(23) 하단부가 외부 노출되도록 하는 홀(28)이 형성된 구조가 된다.
- [0090] 상기 돌출부(23), 돌출부(23)가 삽입되는 몰딩부(25)의 요홈(27), 요홈(27)에 형성된 홀(28)은 삭제 가능하다.
- [0091] 결국, 충격이 발바닥으로부터 자극칩(20)으로 전해지면, 상부캡(25a)과 하부캡(25b) 등 외부의 몰딩부(25)가 외부에서 일단 충격을 흡수하고, 그 나머지의 충격을 칩(20) 내부의 자극체(21)에 전달하는 바, 자극체(21)로 일부 전달된 충격이 충격분산부(21b)(자극체의 하부)에 의해 신발 중창과 외창으로 전달된다.
- [0092] 이와 동시에 자극부(21a)(자극체의 상부)는 자극용 돌기(22)에 의해 너하수체 및 성장판 혈류 등과 관련된 발바닥 부위를 자극하게 되며, 발바닥 부위를 통해 전달된 자극은 너하수체 자극 및 성장판 혈류 자극 등을 수행하여 신체 건강과 키 성장 등에 효과를 나타내도록 작용하게 된다.
- [0093] 상기와 같이 구성되는 자극칩(20)에서 돌기(22)는 몰딩부(25)에 의해 외부로 노출되지 않는 구조, 즉 밀봉된 구조로 구비되는데, 이는 돌기(22)가 밖으로 나오게 되면 발바닥을 직접 자극하기에는 좋지만 고통을 수반할 수 있기 때문이다.
- [0094] 또한 도시된 실시예와 같이 자극칩(20) 및 자극용 돌기(22)가 육각형의 형상으로 형성될 수 있으나 육각형 외에 원형 또는 기타 각형 등 다양한 형상으로 형성될 수 있고, 돌출부(23) 역시 원뿔, 육각뿔 외에 기타 각형 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [0095] 이하, 상기와 같은 자극칩의 제조 방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0096] 도 6은 본 발명에서 자극칩을 제조하는 과정을 나타내는 공정도이다.
- [0097] 자극칩(20)을 제조하기 위해서는 구조강화체(24)가 일체로 삽입된 자극체(21)를 원료 수지를 사용하여 1차 사출

성형(도 6의 (a) 및 (b) 과정)한 뒤, 상기 자극체(21) 전체를 둘러싸도록 몰딩부(25)를 2차 사출 성형(도 6의 (c) 및 (d) 과정)하여 제조하는데, 구조강화체(24)가 삽입된 자극체(21)가 1차 사출물이 되고, 몰딩부(25)가 2차 사출물이 된다.

[0098] 다음의 각 성형 단계에서 금형의 성형공간(캐비티) 내에 원료가 되는 탄성 수지(예컨대, 고무 수지)를 넣고 열과 압력을 가하여 성형하는 트랜스퍼 사출 성형 방식이 적용된다.

[0099] 먼저, 상기 자극체(21)는 구조강화체(24)를 중심으로 자극용 돌기(22)가 형성된 자극부(21a)와, 돌출부(23)가 형성된 충격분산부(21b)로 구분될 수 있는 바, 1차 사출물인 자극체(21)를 제조하는 과정은 충격분산부(21b)를 성형하고 구조강화체(24)를 충격분산부(21b) 위에 얹은 뒤 자극부(21a)를 성형하는 과정으로 이루어진다.

[0100] 보다 상세하게는, 도 6의 (a)에 나타낸 바와 같이 제1상부금형(102) 및 제1하부금형(101)을 이용하여 충격분산부(21b)를 먼저 성형한다.

[0101] 이어 도 6의 (b)에 나타난 바와 같이 제1상부금형(102)을 열어 제1하부금형(101) 내에 성형된 충격분산부(21b) 위에 구조강화체(24)를 얹고, 구조강화체(24)가 위치되는 공간을 가지면서 자극부(21a)를 성형하기 위한 제2상부금형(103)을 제1하부금형(101)과 합형한다.

[0102] 이후 상기와 같이 제1하부금형(101)과 제2상부금형(103)이 합형된 상태에서 구조강화체(24) 상측으로 자극부(21a)를 성형하게 되면, 자극부(21a)와 충격분산부(21b), 그 사이에 위치되는 구조강화체(24)가 일체화된 자극체(21)가 완성된다(도 6의 (b) 참조).

[0103] 자극체(21)의 성형이 완료되면, 원료 수지를 사용하여 요홈(26)이 형성된 몰딩부(25)의 하부캡(25b)을 사출 성형하고, 성형된 하부캡(25b)에 자극체(21)를 조립한 뒤 몰딩부(25)의 상부캡(25a)을 사출 성형하는 과정을 거친다.

[0104] 즉, 도 6의 (c)에 나타낸 바와 같이 몰딩부(25)의 하부캡(25b)을 성형하기 위한 제2하부금형(104)과 제3상부금형(105)을 이용하여 몰딩부(25)의 하부캡(25b)을 먼저 성형한다.

[0105] 이어 도 6의 (d)에 나타난 바와 같이 제2하부금형(104)에서 성형된 하부캡(25b)의 상측으로 자극체(21)를 조립한 뒤, 상부캡(25a)을 성형하기 위한 제4상부금형(106)을 제2하부금형(104)과 합형한다.

[0106] 자극체(21)의 조립시 충격분산부(21b)의 돌출부(23)가 하부캡(25b)의 요홈(26)에 삽입되도록 한다.

[0107] 이후 상기와 같이 제2하부금형(104)과 제4상부금형(106)이 합형된 상태에서 상부캡(25a)을 성형하게 되면, 상부캡(25a)과 하부캡(25b)이 일체화되면서 몰딩부(25)를 형성하게 되고, 결국 상부캡(25a), 자극체(21), 하부캡(25b)이 일체화된 자극칩(20)이 완성된다(도 6의 (d) 참조).

[0108] 이와 같이 자극칩(20)을 제조하기 위해서는 충격분산부(21b)의 성형, 구조강화체(24)의 설치, 자극부(21a)의 성형 과정을 단계적으로 진행하여 구조강화체(24)가 삽입된 자극체(21)를 1차로 먼저 성형하고, 이어 하부캡(25b)의 성형, 자극체(21)의 조립, 상부캡(25a)의 성형 과정을 단계적으로 진행하여 자극체(21)를 둘러싸는 몰딩부(25)를 성형하는 바, 이러한 단계적인 성형 과정을 통해 상기한 자극칩(20)을 제조할 수 있게 된다.

[0109] 이와 같이 하여, 본 발명에 따른 신발 깔창(1)에서는 자극용 돌기(22)가 형성된 자극체(21)와, 이를 둘러싸면서 발바닥으로부터 전해지는 충격 분산 및 흡수를 담당하는 물딩부(25)를 포함하여 이루어진 자극칩(20)이 사용됨으로써, 이를 통해 키 크기를 위한 성장관 혈류 자극이나 뇌하수체 호르몬 분비 자극, 기타 발반사구와 관련된 발바닥의 특정 부위를 효과적으로 자극할 수 있고, 어린이 성장이나 성인의 건강 증진 등에 효과가 있다.

[0110] 특히, 상기 자극칩(20)은 적절한 자극과 더불어 효과적인 충격 분산 및 완화가 가능하므로 장기간 통증 없이 사용할 수 있는 이점을 제공한다.

[0111] 이상으로 본 발명의 실시예에 대해 상세히 설명하였는 바, 본 발명의 권리범위는 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 다음의 특허청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 포함된다.

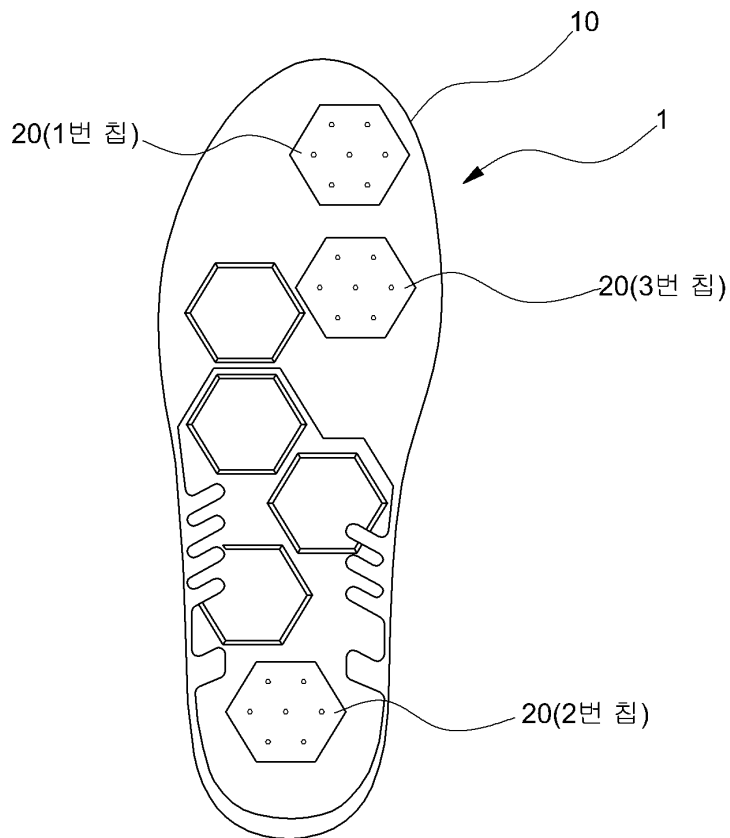
부호의 설명

[0112] 1 : 신발깁창 10 : 깁창 본체

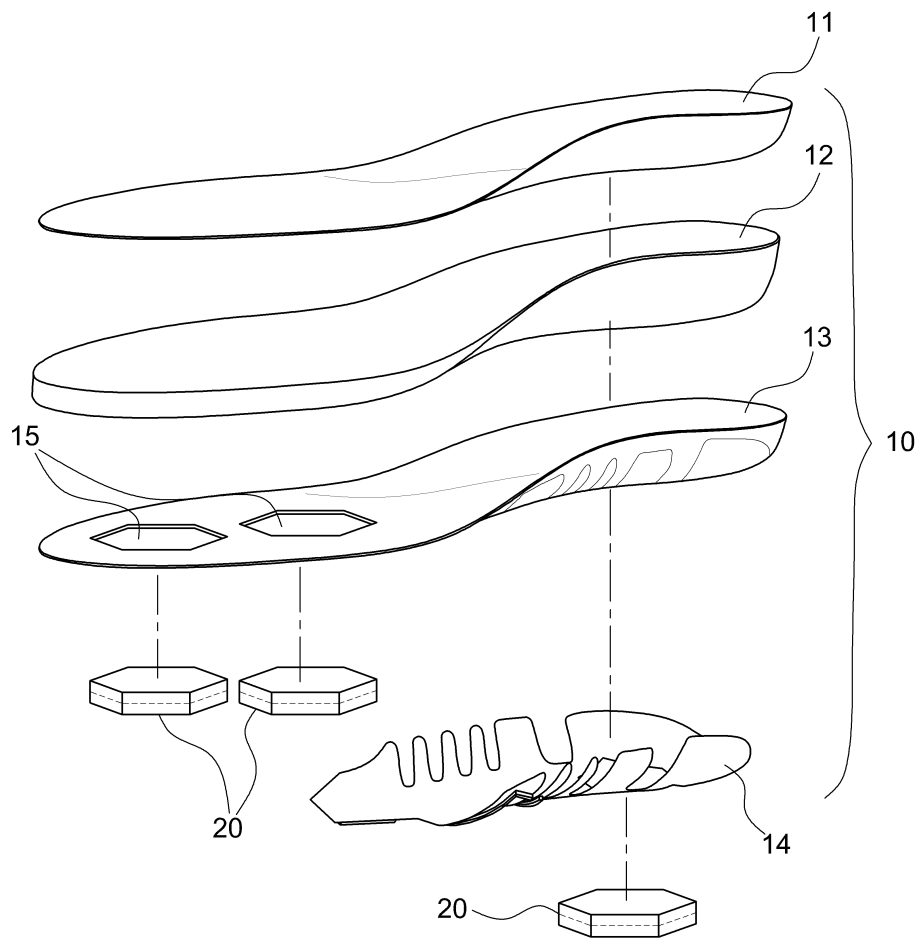
20 : 자극칩	21 : 자극체
21a : 자극부	21b : 충격분산부
22 : 돌기	23 : 돌출부
24 : 구조강화체	25 : 몰당부
25a : 상부캡	25b : 하부캡
101 : 제1하부금형	102 : 제1상부금형
103 : 제2상부금형	104 : 제2하부금형
105 : 제3상부금형	106 : 제4상부금형

도면

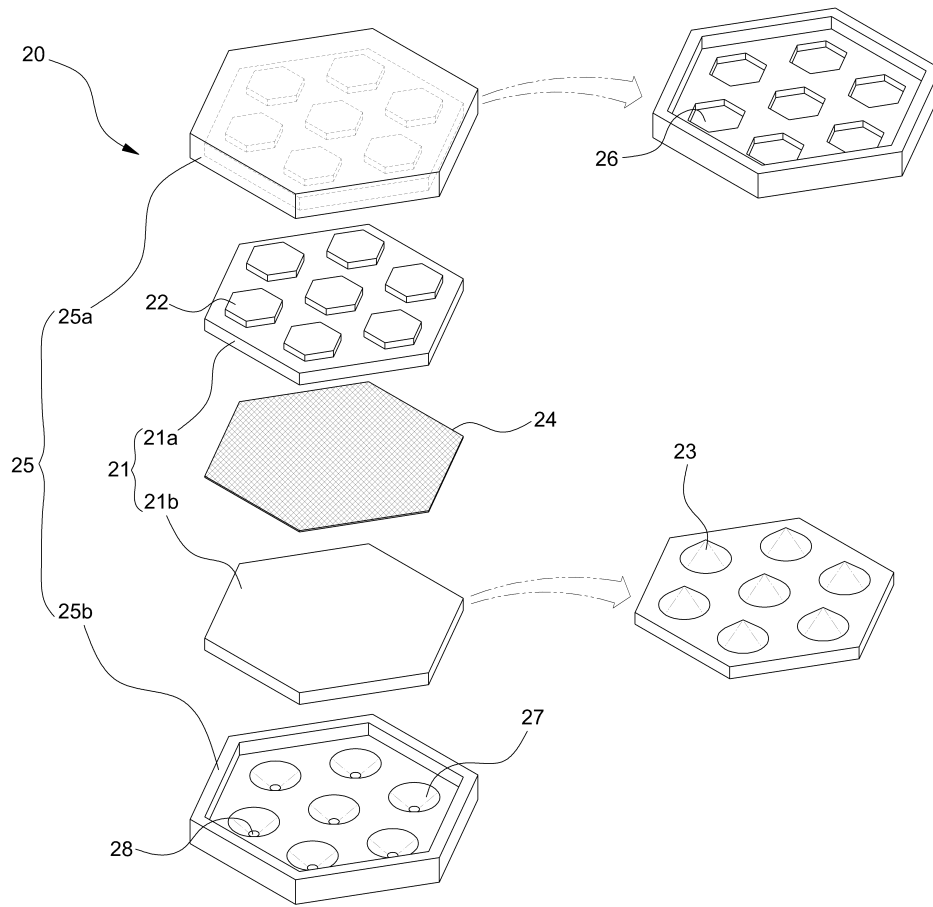
도면1



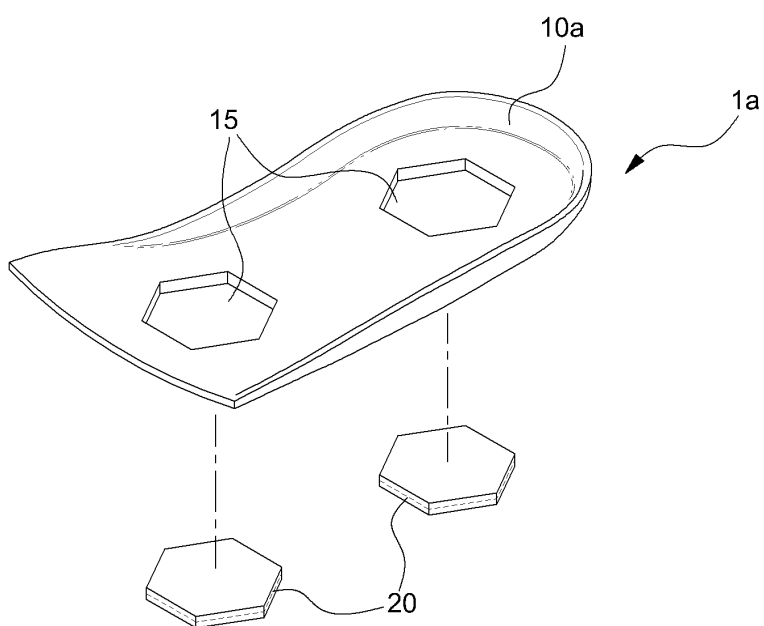
도면2



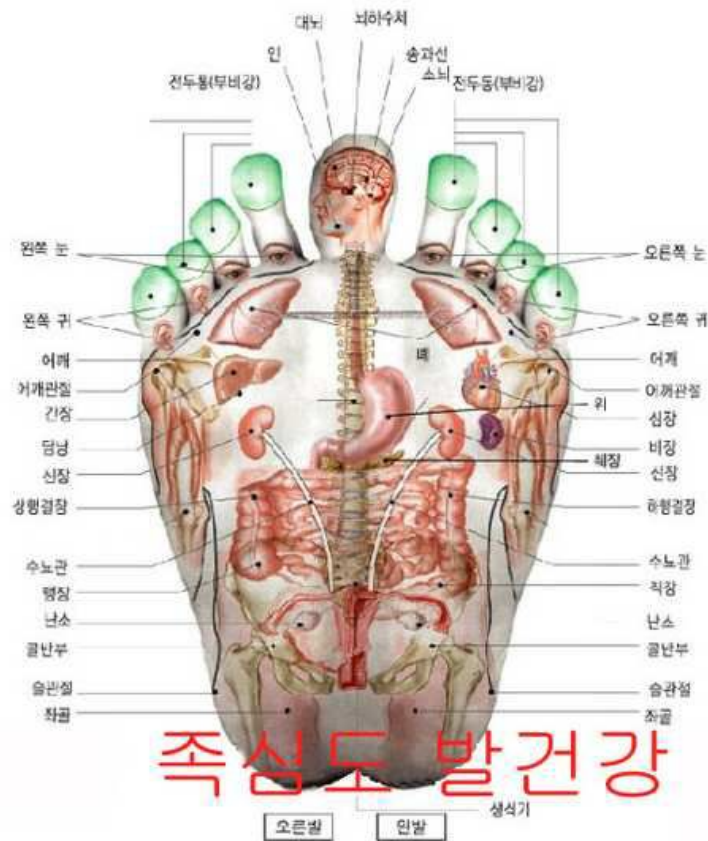
도면3



도면4



도면5



도면6

