



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년07월07일
(11) 등록번호 10-2130728
(24) 등록일자 2020년06월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43B 7/14 (2006.01) A43B 13/12 (2006.01)
A43B 13/18 (2006.01) A43B 7/32 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A43B 7/1455 (2013.01)
A43B 13/125 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0012519
(22) 출원일자 2020년02월03일
심사청구일자 2020년02월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR101524229 B1

(73) 특허권자
뉴스텟 주식회사
서울특별시 성동구 성덕정19길 13 (성수동2가)
(72) 발명자
서원단
서울특별시 중랑구 검재로 92, 502호 (면목동, 동서그랜드맨션)
(74) 대리인
특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 안병건

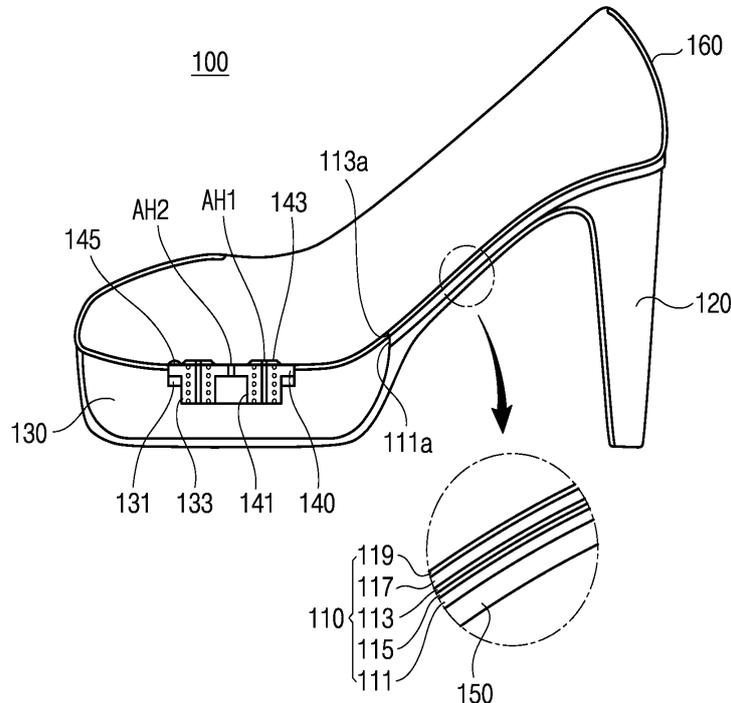
(54) 발명의 명칭 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐

(57) 요약

플랫폼 내부에 스프링 패드를 설치하고, 스프링 패드와 대응되는 위치가 개구된 중창을 플랫폼과 부착함으로써 발바닥에 발생하는 압력에 의해 형상이 변형됨과 동시에 스프링 패드의 스프링이 압축되면서 스프링 패드에 구비된 기둥 사이의 공간부를 채워 발앞꿈치가 하강되는 공간을 확보하여 발가락이 좁혀지는 것을 방지하여 무지외반

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



증 및 지간신경증을 예방하며, 공간부에 스프링 패드의 압착에 의해 이동되는 양이 채워지면서 공간부가 매워지면서 발을 디딜 때 발생하는 충격을 완화하고, 발이 좌우로 흔들리지 않게 보행 할 수 있게 하여 밸런스를 그대로 유지하면서 충격을 흡수하며, 보행시 발가락과 발앞꿈치가 공간부로 하강되면서 압박이 제거되어 각질이나 티눈 발생을 방지하며, 보행시 공간부로 발앞꿈치가 하강되면서 발과 발목 각도를 최대로 넓힐 수 있어 발목 꺾임 현상을 최소화시켜 발목 꺾임 및 발목 피로를 줄이도록 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A43B 13/18 (2013.01)

A43B 7/142 (2013.01)

A43B 7/144 (2013.01)

A43B 7/145 (2013.01)

A43B 7/146 (2013.01)

A43B 7/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

앞꿈치 부분에 관통홀이 형성되는 중창과;

상기 중창의 발뒤꿈치 저면에 결합되는 굽과;

상기 중창의 발앞꿈치 저면에 결합되고, 상면에 공간부를 구비하는 플랫폼과;

복수의 스프링이 매립된 기둥이 저면에 돌출 형성되어 상기 공간부에 삽입되는 스프링 패드와;

상기 플랫폼 저면과, 중창의 저면 및 굽의 전면에 부착되는 밑창; 및

상기 중창 저면 테두리와 굽 사이에 본딩되는 외관을 이루는 갑피로 이루어지며,

상기 스프링 패드는,

우레탄과 같은 함성수지 재질을 이용하여 복수의 코일 스프링을 일체로 사출 형성시켜 상기 기둥을 형성하고, 상기 기둥의 상면에 지압 돌기가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 중창은,

발 아치와 뒷꿈치를 받치는 형태 및 길이로 형성되고, 뒷꿈치 측으로 상향 경사를 가지면 형성되는 아대와;

발바닥 형태로 형성되어 상기 아대의 상면에 부착되고, 상기 스프링 패드와 대응되는 위치에 관통홀이 형성되는 텍션과;

발바닥 형태로 형성되고, 상기 갑피의 결합시 상기 텍션이 파손되는 것을 방지하도록 상기 아대와 텍션 사이에 부착되는 부직포와;

상기 발바닥 형태로 형성되어 상기 텍션 상면에 부착되는 우레탄 폼; 및

상기 발바닥 형태로 형성되어 상기 우레탄 폼의 상면에 부착되는 마감재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 아대는,

상기 텍션의 관통홀을 통해 상기 스프링 패드에 앞꿈치 전체가 접촉되도록 전방에 "U"자 형태의 절개홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 플랫폼의 공간부는,

상기 기둥이 삽입되어 상기 스프링 패드의 밀립을 방지하도록 단턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 스프링 패드의 기둥과 지압 돌기는,

상기 코일 스프링의 압축시 압축 공기를 배출하도록 중앙부에 복수의 제 1통기공이 형성되고, 상기 스프링 패드의 압축시 압축 공기를 배출하도록 상기 기둥과 지압 돌기의 측면에 복수의 제 2통기공이 형성되는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 스프링 패드는,

전방 상면에 복수의 밀림 방지 돌기가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 하이힐에 관한 것으로서, 상세하게는 플랫폼 내부에 스프링 패드를 설치하고, 스프링 패드와 대응되는 위치가 개구된 중창을 플랫폼과 부착함으로써 발바닥에 발생하는 압력에 의해 형상이 변형되고 동시에 스프링 패드의 스프링이 압축되면서 스프링 패드에 구비된 기둥 사이의 공간부를 채워 발앞꿈치가 하강되는 공간을 확보하여 발가락이 좁혀지는 것을 방지하여 무지외반증 및 지간신경증을 예방하며, 공간부에 스프링 패드의 압축에 의해 이동되는 양이 채워지면서 공간부가 매워지면서 발을 디딜 때 발생하는 충격을 완화하고, 발이 좌우로 흔들리지 않게 보행 할 수 있게 하여 밸런스를 그대로 유지하면서 충격을 흡수하며, 보행시 발가락과 발앞꿈치가 공간부로 하강되면서 압박이 제거되어 각질이나 티눈 발생을 방지하며, 보행시 공간부로 발앞꿈치가 하강되면서 발과 발목 각도를 최대로 넓힐 수 있어 발목 꺾임 현상을 최소화시켜 발목 꺾임 및 발목 피로를 줄이도록 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 하이힐은 발꿈치 부분이 높게 들어 올려진 신발을 말하는 것으로서, 주로 여성용 신발을 의미하며, 전체적으로 뾰족하고 날카로우며 발 볼이 좁은 모양새를 하고 있을 뿐 아니라, 부러질 듯 가늘고 높은 굽을 갖는 형태로 되어 있다.

[0003] 이러한 하이힐은 굽이 부착된 밀창, 밀창의 표면에 부착되어 하이힐 형상을 이루는 갑피, 구조적인 강도 보강을 위한 허리쇠를 포함하면서 밀창의 상부에 부착되는 중창, 중창의 상부에 부착되어 착용자의 발바닥과 접촉하는 커버 등을 포함하는 형태로 이루어진다.

[0004] 현대의 여성들은 패션의 흐름에 따라 굽이 5~12cm에 이르는 킬 힐(kill hill)이라는 하이힐을 착용한다.

[0005] 킬 힐과 같은 종류의 하이힐은 아주 불편한 것으로 유명한데, 한 표본 조사 정보에 따르면 하이힐의 사용자 중 거의 대부분은 착용 직후 통증을 경험했으며, 대부분의 사용자들은 착용 후 4시간이면 이런 통증을 경험한다고 한다.

[0006] 이와 같은 하이힐은 높은 굽으로 인해 키가 커보이는 효과가 있고, 엉덩이를 들어올려 주어 여성의 몸매를 돋보이도록 하는 효과가 있기 때문에 여성들이 선호하고 있으나, 한편으로는 높아진 무게 중심 때문에 보행시에 중심을 잡기 곤란하고, 체중의 대부분이 실리는 굽이 가늘고 길어 자칫 중심을 잃고 넘어지거나, 헛딛어 발목을 뺄 수 있는 단점이 있다.

[0007] 특히, 하이힐의 경우 굽의 높이로 인해 체중이 앞쪽에 쏠리는 현상이 발생하는 관계로 보행시 아치를 지지하기 어렵고, 가장 큰 문제점인 미끌림 현상을 방지하기 어려우며, 결국 체중이 발바닥 전체에 골고루 분산되지 않아 발가락 쪽으로 쏠리는 등 착용자에게 편안함을 주기 어려운 단점이 있다.

- [0008] 이러한 단점들을 가지는 하이힐을 지속적으로 신고 다니는 경우에는 보행시 전체적인 몸의 균형이나 자세가 흐트러지게 되어 허리통증 등을 수반하게 되고, 볼이 좁은 갑피 속에 발을 집어서 구겨 넣어 걸기 때문에 발가락이 변형되어 무지외반증을 유발하며, 그리고 발가락 사이나 발바닥에 물질이 잡히거나 굳은살, 티눈이 생기고, 좁은 신발 속에 발을 압박해 걷게 되어 발가락 사이에 신경을 압박해 지간신경종이 발생하여 걸을 때마다 통증을 유발시킨다.
- [0009] 또한, 뒷굽이 높아서 발목이 꺾인 상태로 걸기에 발목뼈가 꺾여서 변형되고, 이로 인해 기형 발목이 발생하며, 조금만 걸어도 발목에 상당한 피로감을 느끼게 된다.
- [0010] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 국내 공개 특허 10-2012-0022496호가 개발되었다.
- [0011] 도 1에 도시된 바와 같이 상기 하이힐은 굽(10) 및 밑창(11)과, 하이힐 형상을 이루는 갑피(12)와, 굽(10)에 체결되는 금속 재질의 허리쇠(13)를 포함하는 중창(14)과, 중창(14)의 상부에 부착되는 커버(16)를 포함하며, 상기 허리쇠(13)에는 발뒤꿈치 부분을 수용할 수 있는 아래로 오목한 홈부(17)가 형성되고, 상기 허리쇠(13)의 홈부(17)에 대응되는 위치의 중창(15)에는 홈부(17)의 면적에 상응하는 크기의 홀부(18)가 형성되어, 착용자의 발뒤꿈치 부분을 허리쇠(13)의 홈부(17) 내에 수용하면서 안착시킬 수 있도록 구성된다.
- [0012] 그리고, 허리쇠(13)는 하이힐의 전체적인 구조적 강성을 잡아주는 금속 재질로 이루어진 일종의 보강부재로서, 발뒤꿈치 부분을 받쳐주는 대략 원판형의 받침편(13a)과 앞쪽으로 길게 연장되는 띠편형의 지지편(13b)의 일체형으로 되어 있고, 중창(14)은 상부 중창(14a)과 하부 중창(14b)의 상하 조합형으로 이루어진다.
- [0013] 또한, 중창(14)의 중간 부분에는 그 상면에 탄력형 재질의 아치틀(19)이 부착되어, 착용자의 발 아치 부분을 밀착해서 받쳐줄 수 있고, 중창(14)의 앞 부분에는 패드삽입용 홈(20)이 형성되는 동시에 이 패드삽입용 홈(20)내에는 완충용 패드(21)가 장착되어, 보행시 충격을 흡수함에 따라 허리, 무릎 관절의 자극을 완화시켜줄 수 있도록 구성된다.
- [0014] 그러나, 이러한 종래의 하이힐은 중창에 패드삽입용 홈이 형성되기 때문에 중창의 강도가 상대적으로 저하되어 패드 삽입된 부분이 파손되는 문제점이 있고, 패드에 장시간 압력이 가해지면 복원력을 상실하여 충격을 흡수하지 못하는 문제점이 있다.
- [0015] 또한, 이러한 종래의 하이힐은 완충용 패드가 충격을 흡수하는 데, 실제로는 압축되면서 그 형상이 변형되고, 이로 인해 좌우 또는 앞뒤로 밀리는 것이기 때문에 질량 보존의 법칙에 의해서 발을 디더라도 완충용 패드의 양이 어디로 가지 않고, 신발 바닥에 그대로 있으면서 디디는 방향 압력의 형태에 따라 어느 방향으로든 밀리는 것이고, 결국 이러한 현상으로 인해 걸으면서 발바닥의 디딜 형태를 흔들여 발이 편안하게 정상적으로 보행하기 어렵게 만들고, 이러한 현상은 발의 변형이나 더 나아가서는 발목 무릎 허리까지도 영향을 미쳐 인체의 밸런스를 무너트릴 위험이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0016] (특허문헌 0001) 국내 공개 특허 10-2012-0022496호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 플랫폼 내부에 스프링 패드를 설치하고, 스프링 패드와 대응되는 위치가 개구된 중창을 플랫폼과 부착함으로써 발바닥에 발생하는 압력에 의해 형상이 변형됨과 동시에 스프링 패드의 스프링이 압축되면서 스프링 패드에 구비된 기둥 사이의 공간부를 채워 발앞꿈치가 하강되는 공간을 확보하여 발가락이 좁혀지는 것을 방지하여 무지외반증 및 지간신경종을 예방하며, 공간부에 스프링 패드의 압착에 의해 이동되는 양이 채워지면서 공간부가 매워지면서 발을 디딜 때 발생하는 충격을 완화하고, 발이 좌우로 흔들리지 않게 보행 할 수 있게 하여 밸런스를 그대로 유지하면서 충격을 흡수하며, 보행시 발가락과 발앞꿈치가 공간부로 하강되면서 압박이 제거되어 각질이나 티눈 발생을 방지하며, 보행시 공간부로 발앞꿈치가 하강되면서 발과 발목 각도를 최대로 넓힐 수 있어 발목 꺾임 현상을 최소화시켜 발목 꺾임 및 발목 피로를 줄

이도록 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0018] 또한, 본 발명은 플랫폼의 공간부에 단턱을 형성하여 스프링 패드가 밀리는 것을 방지하고, 스프링 패드의 상면에 복수의 밀림 방지턱을 형성하여 발바닥이 밀리는 것을 방지하도록 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0019] 또, 본 발명은 플랫폼 공간부에 스프링 패드를 삽입함으로써 하이힐의 코 모양을 다양하고, 용이하게 제작할 수 있어 제작 단가와 제작 시간을 낮출 수 있도록 하는 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0020] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은,

[0021] 앞꿈치 부분에 관통홀이 형성되는 중창과; 상기 중창의 발뒤꿈치 저면에 결합되는 굽과; 상기 중창의 발앞꿈치 저면에 결합되고, 상면에 공간부를 구비하는 플랫폼과; 복수의 스프링이 매립된 기둥이 저면에 돌출 형성되어 상기 공간부에 삽입되는 스프링 패드와; 상기 플랫폼 저면과, 중창의 저면 및 굽의 전면에 부착되는 밀창; 및 상기 중창 저면 테두리와 굽 사이에 본딩되는 외관을 이루는 갑피로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0022] 여기에서, 상기 중창은 발 아치와 뒷꿈치를 받치는 형태 및 길이로 형성되고, 뒷꿈치 측으로 상향 경사를 가지며 형성되는 아대와; 발바닥 형태로 형성되어 상기 아대의 상면에 부착되고, 상기 스프링 패드와 대응되는 위치에 관통홀이 형성되는 텍션과; 발바닥 형태로 형성되고, 상기 갑피의 결합시 상기 텍션이 파손되는 것을 방지하도록 상기 아대와 텍션 사이에 부착되는 부직포와; 상기 발바닥 형태로 형성되어 상기 텍션 상면에 부착되는 우레탄 폼; 및 상기 발바닥 형태로 형성되어 상기 우레탄 폼의 상면에 부착되는 마감재로 이루어진다.

[0023] 여기에서 또한, 상기 아대는 상기 텍션의 관통홀을 통해 상기 스프링 패드에 앞꿈치 전체가 접촉되도록 전방에 "U"자 형태의 절개홈이 형성된다.

[0024] 여기에서 또, 상기 플랫폼의 공간부는 상기 기둥이 삽입되어 상기 스프링 패드의 밀림을 방지하도록 단턱이 형성된다.

[0025] 여기에서 또, 상기 스프링 패드는 상기 스프링 패드는 우레탄과 같은 합성수지 재질을 이용하여 복수의 코일 스프링을 일체로 사출 형성시켜 상기 기둥을 형성하고, 상기 기둥의 상면에 지압 돌기가 돌출 형성된다.

[0026] 여기에서 또, 상기 스프링 패드의 기둥과 지압 돌기는 상기 코일 스프링의 압축시 압축 공기를 배출하도록 중앙부에 복수의 제 1통기공이 형성되고, 상기 스프링 패드의 압축시 압축 공기를 배출하도록 상기 기둥과 지압 돌기의 측면에 복수의 제 2통기공이 형성된다.

[0027] 여기에서 또, 상기 스프링 패드는 전방 상면에 복수의 밀림 방지 돌기가 돌출 형성된다.

발명의 효과

[0028] 상기와 같이 구성되는 본 발명인 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐에 따르면, 플랫폼 내부에 스프링 패드를 설치하고, 스프링 패드와 대응되는 위치가 개구된 중창을 플랫폼과 부착함으로써 발바닥에 발생하는 압력에 의해 형상이 변형됨과 동시에 스프링 패드의 스프링이 압축되면서 스프링 패드에 구비된 기둥 사이의 공간부를 채워 발앞꿈치가 하강되는 공간을 확보하여 발가락이 좁혀지는 것을 방지하여 무지외반증 및 지간 신경증을 예방하며, 공간부에 스프링 패드의 압착에 의해 이동되는 양이 채워지면서 공간부가 매워지면서 발을 디딜 때 발생하는 충격을 완화하고, 발이 좌우로 흔들리지 않게 보행 할 수 있게 하여 밸란스를 그대로 유지하면서 충격을 흡수하며, 보행시 발가락과 발앞꿈치가 공간부로 하강되면서 압박이 제거되어 각질이나 티눈 발생을 방지하며, 보행시 공간부로 발앞꿈치가 하강되면서 발과 발목 각도를 최대로 넓힐 수 있어 발목 꺾임 현상을 최소화시켜 발목 꺾임 및 발목 피로를 줄일 수 있다.

[0029] 또한, 본 발명에 따르면 플랫폼의 공간부에 단턱을 형성하여 스프링 패드가 밀리는 것을 방지하고, 스프링 패드의 상면에 복수의 밀림 방지턱을 형성하여 발바닥이 밀리는 것을 방지할 수 있다.

[0030] 또, 본 발명에 따르면 플랫폼 공간부에 스프링 패드를 삽입함으로써 하이힐의 코 모양을 다양하고, 용이하게 제작할 수 있어 제작 단가와 제작 시간을 낮출 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 종래의 하이힐 구조를 나타낸 도면이다.
 도 2는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐의 구성을 나타낸 사시도이다.
 도 3은 도 2의 A-A 부분 단면도이다.
 도 4는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐중 아대의 구성을 나타낸 분해 사시도이다.
 도 5는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐중 플랫폼과 스프링 패드의 구성을 나타낸 분해 사시도이다.
 도 6은 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐의 동작을 설명하기 위한 동작 설명도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하, 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0034] 도 2는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 3은 도 2의 A-A 부분 단면도이며, 도 4는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐중 아대의 구성을 나타낸 분해 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐중 플랫폼과 스프링 패드의 구성을 나타낸 분해 사시도이다.
- [0035] 도 2 내지 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐(100)은 중창(110)과, 굽(120)과, 플랫폼(130)과, 스프링 패드(140)와, 밑창(150) 및 갑피(160)를 포함하여 이루어진다.
- [0036] 먼저, 중창(110)은 아대(111)와, 텍션(113)과, 부직포(115)와, 우레탄 폼(117) 및 마감재(119)로 구성된다.
- [0037] 아대(111)는 종이 분말이나 가죽 분말을 압축하여 제작되고, 발 아치와 뒷꿈치를 받치는 형태 및 길이로 형성되며, 뒷꿈치 측으로 상향 경사를 가지면 형성된다. 이때, 아대(111)는 텍션(113)의 관통홀(113a)을 통해 스프링 패드(130)에 앞꿈치 전체가 접촉되도록 전방에 "U"자 형태의 절개홈(111a)이 형성된다.
- [0038] 텍션(Texon)(113)은 복수의 종이를 적층하여 접착해서 제작하고, 발바닥 형태로 형성되어 아대(111)의 상면에 부착되고, 스프링 패드(140)와 대응되는 위치에 관통홀(113a)이 형성된다.
- [0039] 부직포(115)는 발바닥 형태로 형성되고, 갑피(160)의 결합시 텍션(113)이 파손되는 것을 방지하도록 아대(111)와 텍션(113) 사이에 부착된다.
- [0040] 우레탄 폼(117)은 발바닥 형태로 형성되어 텍션(113) 상면에 부착된다. 이때, 우레탄 폼(117)은 하중을 천천히 받아 충격을 완화시키며, 하중을 끌고루 분산시키도록 스프링 패드(140)보다 비중이 상대적으로 낮은 저비중 우레탄 폼으로 제작되는 것이 바람직하다.
- [0041] 마감재(119)는 천 재질로 발바닥 형태로 형성되어 우레탄 폼(117)의 상면에 부착된다.
- [0042] 그리고, 굽(120)은 통상의 재질과 형태로 형성되어 중창(110)의 발뒤꿈치 저면에 나사못에 의해 결합된다.
- [0043] 또한, 플랫폼(130)은 우레탄과 같은 합성수지 재질로 형성되어 중창(110)의 발앞꿈치 저면에 결합되고, 상면에 상면에 공간부(131)를 구비한다. 이때, 플랫폼(130)의 공간부(131)는 스프링 패드(140)의 기둥(141)이 삽입되어 스프링 패드(140)의 밀림을 방지하도록 단턱(133)이 형성된다.
- [0044] 계속해서, 스프링 패드(140)는 우레탄, EVA와 같은 합성수지 재질을 이용하여 복수의 코일 스프링(S)을 일체로 사출 형성시켜 저면에 복수의 기둥(141)이 구비되고, 각각의 기둥의 상면에 지압 돌기(143)가 돌출 형성되어 플랫폼(130)의 공간부(131)에 삽입된다.
- [0045] 그리고, 스프링 패드(140)의 기둥(141)과 지압 돌기(143)는 코일 스프링(S)의 압축시 압축 공기를 배출하도록

중앙부에 복수의 제 1통기공(AH1)이 형성되고, 스프링 패드(140)의 압축시 압축 공기를 배출하도록 기둥(141)과 지압 돌기(143)의 측면에 복수의 제 2통기공(AH2)이 형성된다.

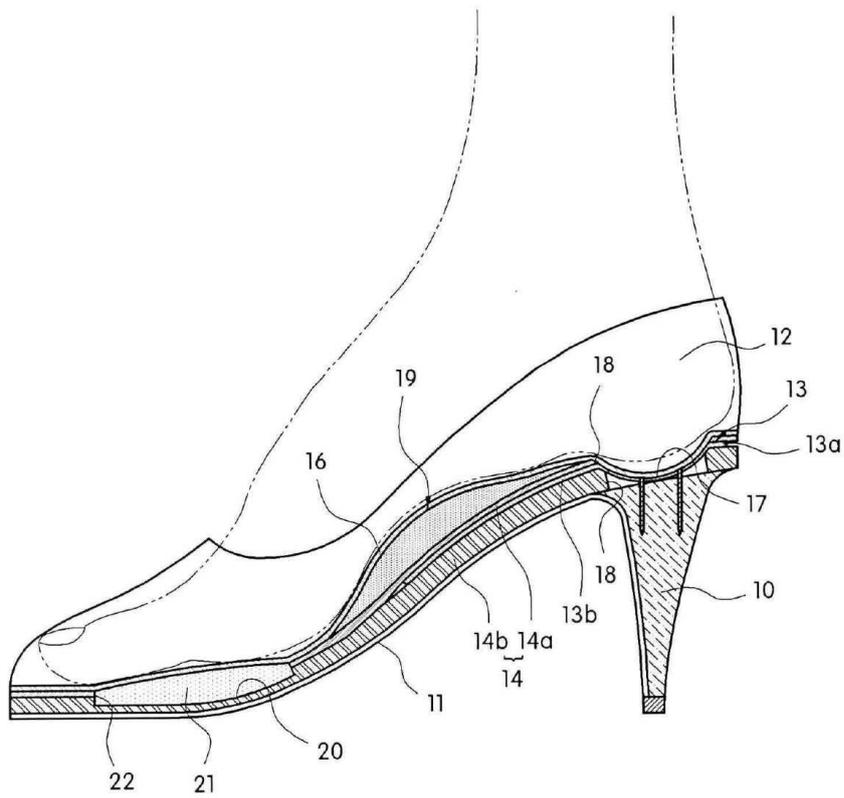
- [0046] 또한, 스프링 패드(140)는 전방 상면에 앞꿈치가 전방으로 밀리는 것을 방지하도록 복수의 밀림 방지 돌기(145)가 돌출 형성된다.
- [0047] 또한, 밀창(150)은 고무나 우레탄, 인조 가죽과 같은 미끄럼이 방지되는 합성수지 재질 또는 천연 가죽 재질로 플랫폼(130) 저면, 아대(110) 및 굽(120)의 전면에 부착된다.
- [0048] 또, 갑피(160)는 중창(110)의 저면 테두리와 굽(120) 사이에 본딩되어 외관을 이룬다.
- [0049] 이하, 본 발명에 따른 충격 완화, 발목 꺾임 및 질병 예방이 가능한 하이힐의 제작 과정을 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0050] 먼저, 갑피(160)의 하단 테두리를 중창(110)의 저면 테두리에 본딩시켜 고정한다. 이때, 갑피(160)를 철심이나 실을 이용하여 더욱 단단히 고정시키는 것이 바람직하다.
- [0051] 그리고, 플랫폼(130)의 공간부(131)에 스프링 패드(140)를 안착시킨 다음, 플랫폼(130)과 중창(110)의 앞꿈치 저면을 접착제를 이용하여 접착시킨다. 이때, 스프링 패드(140)의 상면과 아대(110)의 텍션(113)에 형성된 관통홀(113a) 사이에는 접착제가 미도포된다.
- [0052] 그런 다음, 중창(110)의 발뒤꿈치 저면에 나사못을 이용하여 굽(120)을 고정한다. 이때, 굽(120)은 밀창(150)이 부착되는 부분을 제외한 나머지 측면에 갑피(160)와 동일 재질 및 색상의 마감재(미도시)가 부착된다.
- [0053] 굽(120)의 부착이 완료되면, 밀창(150)을 플랫폼(130) 저면과 중창(110)의 저면 및 굽(120)의 전면에 부착하여 하이힐(110)을 완성한다.
- [0054] 상기와 같이 제작된 하이힐(110)에 따르면 사용자가 착용한 상태에서 걷게 되면, 1차적으로 아대(110)의 우레탄 폼(117)이 발바닥 전체의 하중을 천천히 받아 충격을 완화시키며, 하중을 골고루 분산시킨다.
- [0055] 그리고, 2차적으로 발앞꿈치 부분이 아대(110)의 텍션(113)에 형성된 관통홀(113a)을 통해 스프링 패드(140)와 접촉하게 된다.
- [0056] 그러면, 스프링 패드(140)의 코일 스프링(S)이 하중을 받으면서 압축하게 되고, 이로 인해 기둥(141)이 플랫폼(130)의 공간부(131) 내에서 압축되면서 공간부(131)의 공간이 넓어지며, 넓어진 공간으로 합성수지가 밀리게 되면서 공간부(131)를 채운다. 이때, 제 1통기공(AH1)과 제 2통기공(AH2)을 형성하였기 때문에 스프링 패드(140)의 비중을 줄일 수 있고, 비중을 줄여 상대적으로 약한 반발력을 가지도록 해서 서서히 충격을 흡수하게 된다.
- [0057] 이로 인해 앞꿈치가 스프링 패드(140)를 압박하면서 스프링 패드(140)가 압축되고, 스프링 패드(140)가 압축되면서 앞꿈치가 플랫폼(130)의 공간부(131) 측으로 하강되어 결국 발가락 사이가 퍼지면서 압력이 분산되게 되어 발가락이 좁혀지는 것을 방지하여 무지외반증 및 지간신경증을 예방하며, 각질이나 티눈 발생을 방지하게 된다.
- [0058] 또한, 플랫폼(130)의 공간부(131)로 앞꿈치가 하강하게 되면서 발목의 꺾임 각도가 상대적으로 완화하게 되어 발목 꺾임 및 발목 피로를 줄일 수 있다.
- [0059] 또, 스프링 패드(140)가 압축되면서 앞꿈치가 스프링 패드(140)의 밀림 방지 돌기(145)에 의해 밀리는 것이 방지되고, 스프링 패드(140)에서 발 반사구와 대응되는 위치에 형성된 복수의 지압 돌기(143)가 하중에 의해 압축되면서 발 반사구를 지압하게 되고, 제 1통기공(AH1)에 의해 발 반사구에 가해지는 지압력을 분산시키기 때문에 고통이 발생하는 것을 방지하면서도 발 반사구를 지압하게 된다.
- [0060] 반대로, 발이 들어 올려지게 되면 스프링 패드(140)의 코일 스프링(S)이 탄발력에 의해 기둥(141)이 원래 형태로 복원하면서 앞꿈치가 원위치로 복귀하게 된다.
- [0061] 본 발명은 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있으며 상기 발명의 상세한 설명에서는 그에 따른 특별한 실시 예에 대해서만 기술하였다. 하지만 본 발명은 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

부호의 설명

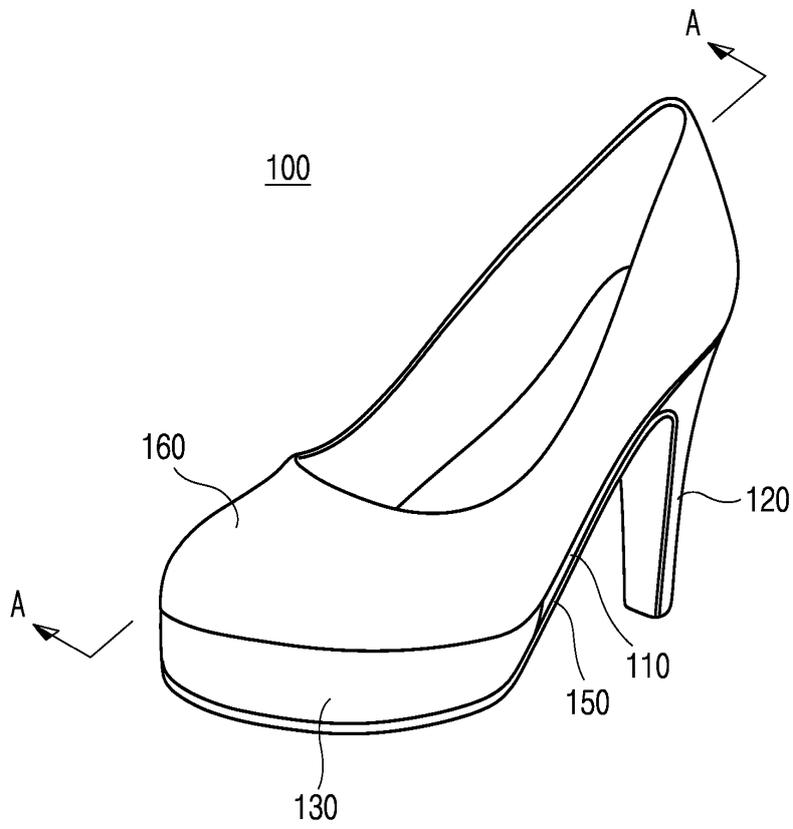
- [0062] 110 : 중창 120 : 굽
 130 : 플랫폼 140 : 스프링 패드
 150 : 밑창 160 : 갑피

도면

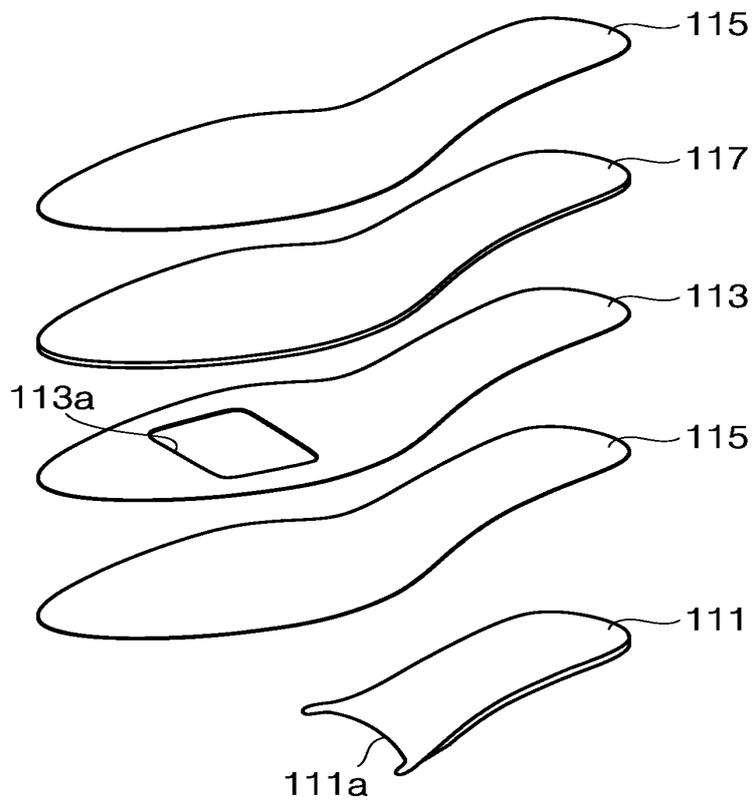
도면1



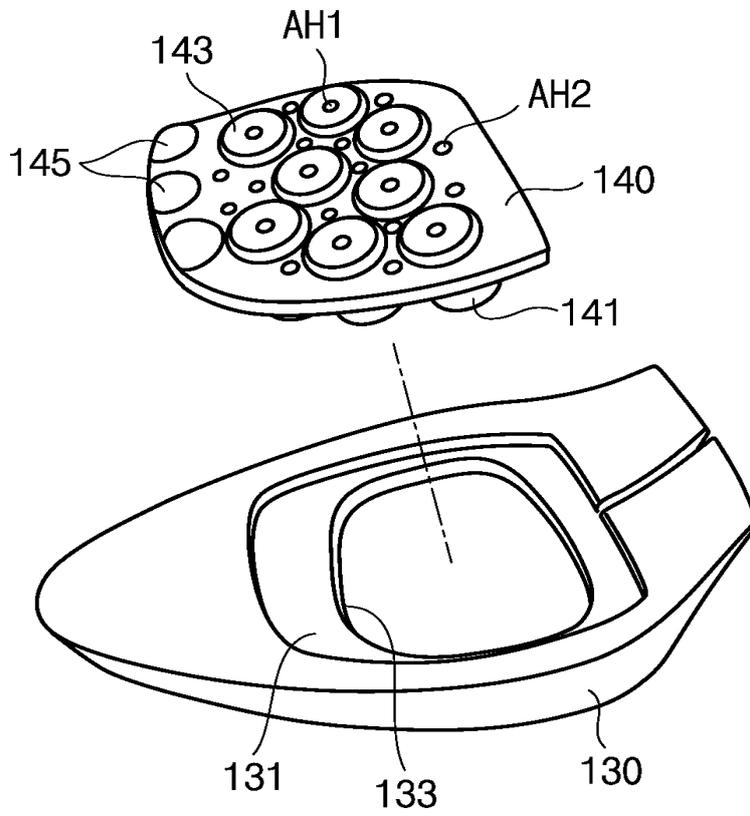
도면2



도면4



도면5



도면6

