



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

A43B 5/00 (2006.01)

A43B 13/12 (2006.01)

A43B 13/14 (2006.01)

(45) 공고일자

2006년11월30일

(11) 등록번호

10-0652012

(24) 등록일자

2006년11월23일

(21) 출원번호

10-2004-0108870

(65) 공개번호

10-2005-0007242

(22) 출원일자

2004년12월20일

(43) 공개일자

2005년01월17일

심사청구일자

2004년12월20일

(73) 특허권자

코진트모션 주식회사

부산광역시 해운대구 우동 1434 선프라자오피스텔 519호

(72) 발명자

오동재

부산광역시 해운대구 우동 1228 해운대새한센시빌 106-2002

(74) 대리인

구성진

특허법인부경

심사관 : 박함용

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 후방밸런스 워킹화

(57) 요약

본 발명은 후방밸런스 워킹화에 관한 것으로, 신발 밑창 전체의 길이에서 뒤축으로 50~55% 지점에 위치한 제1접지축과, 상기 제1접지축의 소정 후방에 위치한 제2접지축으로 이루어지는 2중접지축이 형성되고, 상기 2중접지축을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위가 상측으로 경사를 이루도록 형성되어 상기 2중접지축을 작용점으로 하여 앞축부위와 뒤축부위가 상하유동되도록 형성된 것을 특징으로 하는 후방밸런스 워킹화를 기술적 요지로 한다. 이에 따라 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리게 되어 후방밸런스에 의한 몸통근육을 활성화하여 비만을 해소시킬 수 있으며, 보행시 충격을 최소화하여 오래도록 신고 있어도 안정감 있고 편안하여 운동효과가 최대화되는 이점이 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

신발 밑창 전체의 길이에서 뒤축으로 50~55% 지점에 위치한 제1접지축과, 상기 제1접지축의 소정 후방에 위치한 제2접지축으로 이루어지는 2중접지축이 형성되고, 상기 2중접지축을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위가 상측으로 경사를 이루도록 형성되어 상기 2중접지축을 작용점으로 하여 앞축부위와 뒤축부위가 상하유동되도록 형성된 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 밑창은 전체적으로 라운드진 형태로 이루어지고, 뒤축부위, 중앙부위 및 앞축부위는 각각 발목, 무릎, 대퇴부의 운동곡률과 일치되도록 상기 뒤축부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 25 내지 30mm, 중앙부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 70 내지 90mm, 앞축부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 350 내지 400mm로 형성되는 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화.

청구항 4.

삭제

청구항 5.

제 3항에 있어서, 상기 후방밸런스 위킹화는,

신발의 밑창의 안쪽부위가 바깥쪽부위보다 두께가 상대적으로 낮게 형성되는 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화.

청구항 6.

제 1항, 제 3항, 제 5항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 후방밸런스 위킹화는,

신발 밑창 상측에 강성보조밀창을 더 형성시키는 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화.

청구항 7.

제 6항에 있어서, 상기 강성보조밀창은,

플라스틱판 사이에 스테인레스판을 삽입하여 형성시킨 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 기능성 위킹화에 관한 것으로서, 특히 신발 밑창 중심에서 뒤축 측으로 2중접지축이 형성되고, 상기 2중접지축을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위가 상측으로 경사를 이루도록 형성되어, 상기 2중접지축을 작용점으로 하여 앞축부위와 뒤축부위가 상하유동되도록 형성된 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화에 관한 것이다.

현대 사회는 식생활의 불규칙, 패스트푸드의 섭취증가, 운동부족 등에 의해 100명중 35명이 비만체중으로 발표되고 있다. 이러한 현상은 전세계적으로 확산되어 많은 종류의 암과 성인병의 발생원인이 되고 있다.

게다가 영국비만학회에서는 "인류에게 비만이 사라진다면 당뇨는 80%, 고혈압은 50%, 비만관련 암은 25%가 사라질 것" 이라고 발표하여, 비만은 심각한 현대 사회의 문제점으로 인식되어지고 있다.

이러한 비만을 해소하기 위해서는 식생활을 개선해야 할뿐만 아니라 규칙적인 운동이 필수적이다. 그러나 현대인은 특별히 신경쓰면서 규칙적으로 운동을 하기에는 시간이 부족할 뿐만 아니라, 비만이 해소될 정도의 운동을 하려면 일정량의 유산소 운동이 필요하게 되므로 시간도 많이 걸리게 된다.

이러한 점을 개선하기 위해 특별히 시간을 들이지 않고도, 신고 걷는 것만으로 운동효과를 발휘할 수 있도록 한 것으로써, 기능성 신발이 종래에 많이 나와 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 종래에 나와 있는 기능성 신발은 크게 두 가지 형태를 가지고 있는데, 도 1(a)에 도시된 앞꿈치 지지형과 도 1(b)에 도시된 불안정한 앞꿈치 지지형이 있다.

먼저 앞꿈치 지지형은 뒤축이 없고 편편한 앞축만 있는 형태이다. 상기 앞꿈치 지지형은 뒤축이 없기 때문에, 사용자는 넘어지지 않기 위해 앞축에 지지하여 서 있게 되므로 인체의 무게 중심이 앞으로 쏠리게 된다.

상기 앞꿈치 지지형 신발을 신은 경우에 근육의 이완과 긴장 정도는 도 2에 도시되어 있다. 이를 자세히 살펴보면 종아리 근육이 긴장된 상태에 있으며, 대퇴부의 앞쪽이 긴장되고, 어깨 근육이 심하게 긴장된 상태에 있음을 알 수 있다.

이러한 앞꿈치 지지형 신발을 오래 신게 되면 종아리 근육 및 대퇴부 앞쪽 근육이 항상 긴장된 상태에 있으므로 일반적으로 하체 근육은 강화시키게 되나, 비만의 가장 큰 원인인 복부비만에 대한 해결책은 제시 못하고 있다.

또한 몸통 부분이 앞으로 쏠리면서 어깨 근육이 항상 긴장된 상태에 있으므로 위장장애 등의 부작용이 발생하는 문제점이 있다.

또한 상기 앞꿈치 지지형 신발을 신고 걷게 되면, 항상 뒤꿈치를 들고 앞발가락에 힘을 주고 걷는 셈이므로 심리적으로 상당히 불안함을 느끼게 되며, 비만자나 노인에게 사용할 시 앞으로 넘어질 염려가 있다.

또한 걷는 모양새가 자연스럽지 않을 뿐만 아니라 신발 자체의 외관이 일반 신발과 확연히 달라서 사용자가 결국에는 잘 신지 않게 되어 운동의 효과를 별로 얻지 못하게 되는 문제점이 있다.

다음으로 불안정한 앞꿈치 지지형은 기본적으로 상기 앞꿈치 지지형과 동일하게 형성되어 있으나, 앞축은 딱딱한 재질로 형성되어 있고, 뒤축 부분은 뒤축이 아예 없는 것이 아니라 그 자리에 폭신평신했던 재질의 뒤축이 덧붙여져 있는 형태이다.

상기 불안정한 앞꿈치 지지형 신발은 상기 앞꿈치 지지형에 비해 상대적으로 안정감있게 서 있을 수 있지만, 이 또한 보행시 불안정감은 여전하며, 앞꿈치 쪽으로 무게 중심이 쏠리기 때문에 상기와 같은 여러 문제점이 발생하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 신발의 밑창에 2중접지축을 형성하여 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리도록 하는 후방밸런스 위킹화의 제공을 그 목적으로 한다.

또한 신발의 밑창에 인체 구조의 운동곡률에 따라 경사도 및 곡률을 적용하여 보행시 충격을 최소화한 후방밸런스 위킹화의 제공을 또 다른 목적으로 한다.

발명의 구성

상술한 바와 같은 목적 달성을 위한 본 발명은, 신발 밑창 전체의 길이에서 뒤축으로 50~55% 지점에 위치한 제1접지축과, 상기 제1접지축의 소정 후방에 위치한 제2접지축으로 이루어지는 2중접지축이 형성되고, 상기 2중접지축을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위가 상측으로 경사를 이루도록 형성되어 상기 2중접지축을 작용점으로 하여 앞축부위와 뒤축부위가 상하유동되도록 형성된 것을 특징으로 하는 후방밸런스 위킹화를 기술적 요지로 한다.

또한, 상기 밑창은 전체적으로 라운드진 형태로 이루어지고, 뒤축부위, 중앙부위 및 앞축부위는 각각 발목, 무릎, 대퇴부의 운동곡률과 일치되도록 상기 뒤축부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 25 내지 30mm, 중앙부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 70 내지 90mm, 앞축부위는 곡면을 포함하는 원의 반지름이 350 내지 400mm로 형성되는 것이 바람직하다.

삭제

삭제

삭제

또한 상기 후방밸런스 위킹화는, 신발 밑창의 안쪽부위가 바깥쪽부위보다 두께가 상대적으로 낮게 형성되는 것이 바람직하다.

여기에서 상기 후방밸런스 위킹화는, 신발 밑창 상측에 강성보조밀창을 더 형성시키는 것이 바람직하다.

또한 상기 강성보조밀창은, 플라스틱판 사이에 스테인레스판을 삽입하여 형성시킨 것이 바람직하다.

이에 따라 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리게 되어 후방밸런스에 의한 몸통근육을 활성화하여 비만을 해소시킬 수 있으며, 보행시 충격을 최소화하여 오래도록 신고 있어도 안정감 있고 편안하여 운동효과가 최대화되는 이점이 있다.

이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하고자 한다.

본 발명은 도 3에 도시된 바와 같이 신발의 밑창(100)에 2중접지축(110)이 형성되어 있으며, 상기 2중접지축(110)은 신발 밑창(100) 전체 길이에서 약간 뒤축 쪽으로 형성되어 있다.

그리고 상기 2중접지축(110)을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위는 부드러운 유선형의 곡면을 이루며 상측으로 경사를 이루도록 형성되어, 상기 2중접지축(110)을 작용점으로 하여 앞축부위와 뒤축부위가 시이소처럼 상하유동되게 된다.

이에 의해 인체가 흔들리게 되어도 상기 2중접지축(110)에 의해 안정감있게 서 있을 수 있을 뿐만 아니라, 상기 2중접지축(110)은 신발 밑창(100)에서 약간 뒤축 쪽으로 형성되어 인체가 앞뒤로 흔들리다가 사용자가 몸에 힘을 빼고 가만히 서있게 되면 자연스럽게 인체의 무게중심이 뒤로 쏠리게 되며, 인체는 이의 반작용으로, 밸런스를 유지하기 위해 전방 쪽으로 힘을 쏟게 되므로, 이에 의해 후방균형감각 및 후방균형능력이 개선되게 된다.

이 때에 인체 근육의 긴장과 이완된 상태는 도 6에 도시된 바와 같다. 도 6은 본 발명인 후방밸런스 위킹화를 신고 있는 상태에서 근전도계에 의해 근육의 긴장과 이완 상태를 측정한 것이다.

도시된 바와 같이 어깨근육과 하체근육은 이완된 상태를 유지하며, 몸통근육은 긴장된 상태에 있다. 이러한 상태에서 본 발명에 의한 후방밸런스 위킹화를 신고 걷는 동작을 반복하게 되면 몸통근육이 살이 빠지기 쉬운 상태로의 활성화가 되게 된다.

다음으로 상기 2중접지축(110)의 위치에 대해 살펴보고자 한다. 발의 구조에서 살펴보면, 복사뼈에서 발가락 쪽으로 약 2cm 전방지점이 중심축(평형이 되는 지점)이 되는데, 일반적인 운동화나 구두 설계시에는 이 위치를 중심으로 중심축을 잡아 무게 중심이 쏠리지 않도록 하므로, 상기 2중접지축(110)은 상기 중심축보다는 더 뒤쪽에 형성되어야 한다.

도 3에 도시된 바와 같이 신발 밑창(100) 전체의 길이에서 뒤축 쪽으로 50내지 55% 지점에 제1접지축(111)이 형성되도록 하며, 상기 제1접지축(111)에서 뒤축 쪽으로 소정 간격 떨어져 위치한 제2접지축(112)이 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

즉 상기 2중접지축(110)은 신발 밑창(100) 전체에서 약간 뒤쪽에 위치되어 있으며, 이에 의해 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리게 된다. 상기 2중접지축(110)의 제1접지축(111)이 50% 지점에서 앞쪽으로 조금이라도 이동되게 되면 인체구조상 무게 중심이 전방으로 이동되게 되며, 55%에서 넘어서 더 뒤쪽으로 형성되어 있으면 무게 중심이 후방이 되지만, 착용자의 불안감이 지나치게 되어 워킹 신발로서의 역할을 제대로 하지 못하게 된다.

그리고 제2접지축(112)의 위치는, 상기 제1접지축(111)을 중심으로 뒤축 쪽으로 형성되어 있다. 상기 제1접지축(111)만 형성된 경우에는 직립 또는 보행시에 균형 잡기가 불안하여 앞쪽 또는 뒤로 넘어지게 되는데, 이를 보완할 수 있는 적절한 위치에 형성되게 된다.

따라서 상기 제2접지축(112)은 상기 제1접지축(111)만 있을 때의 불안감을 최소화하여 신발의 안정성을 확보하였으며, 이로 인해 착용시간을 극대화하여 운동시간의 증대를 통한 운동량을 극대화시키도록 한 것이다.

다음으로는 신발 밑창(100)의 앞축부위와 뒤축부위의 곡률, 즉 경사도에 대해 살펴보고자 한다.

앞서에도 설명하였듯이 상기 2중접지축(110)을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위는 약간 상측으로 들려져 있다. 이에 의해 상기 2중접지축(110)을 작용점으로 하여 시이소처럼 유동되게 되어 상시적으로 무게 중심이 전후방으로 움직이게 되며, 이때 상기 2중접지축(110)이 후방 쪽에 형성되어 있으므로 후방으로 무게중심이 더욱 쏠리게 되는 구조이다.

여기에서 신발 밑창(100)의 뒤축부위, 중앙부위, 앞축부위의 곡률은 각각 발목, 무릎, 대퇴부의 운동곡률과 일치되도록 형성되는 것이 바람직하다.

일반적으로 사람들이 걸을 때 뼈의 움직임은 살펴보면 발목, 무릎, 골반 부위가 약간 회전을 하게 된다. 적절한 곡률을 가지고 상기 각 부위가 회전하도록 걷는 것이 발이나 관절에 무리가 가지 않아 충격이 덜하게 되며, 좋은 자세가 유지되게 된다.

이러한 신체의 각 부위의 운동곡률을 고려하면, 상기 후방밸런스 위킹화는 뒤축부위의 곡면을 포함하는 원의 반지름이 25 내지 30mm, 중앙부위의 곡면을 포함하는 원의 반지름이 70 내지 90mm, 앞축부위의 곡면을 포함하는 원의 반지름이 350 내지 400mm로 형성되게 하는 것이 바람직하다. 이는 상기 2중접지축(110)을 중심으로 앞축부위와 뒤축부위가 대략 15도 내지 20도 정도의 경사도를 가지며 형성된 것이다.

상기의 신발 밑창(100)의 각 곡률은 사람이 자연스럽게 걸을 때 회전되게 되는 각 부위의 운동곡률을 최대한 고려한 것으로 인체의 운동곡률과 거의 일치하게 되어, 걸음을 내딛으며 지면에 접지하여 다시 내딛는 동작을 반복하는 것으로 인체의 각 부위가 자연스럽게 회전하게 되며, 이에 의해 뼈를 연결하는 관절에 무리가 가지 않게 되며, 자세교정도 되게 된다.

여기에서 상기 후방밸런스 위킹화는 신발 밑창(100)의 안쪽부위(발바닥의 움푹한 부분)가 바깥쪽 부위보다 두께가 상대적으로 낮게 형성되는 것이 바람직하다.

이는 일반적으로 사람이 자연스러우면서 정확한 자세로 걷게 되면, 발의 발꿈치부터 접지하여 발의 바깥쪽 면을 따라 최종적으로 엄지발가락이 접지되어 바닥을 뒤로 미는 동작의 반복에 의해 앞으로 나가게 된다.

즉 신발 밑창(100)의 안쪽부위를 바깥쪽 부위보다 낮게 형성되게 하여, 지면과 발바닥(뒤꿈치-발의 바닥 바깥 측면-엄지 발가락)과의 정확한 접지점과 반동점을 주게 된다. 오래도록 걸어 다녀도 지면과의 충격이 최소화되어 발 및 관절에 무리가 가지 않아 편안하여 오래도록 착용할 수 있으며, 올바른 걸음걸이를 유도하여 자세가 교정되게 된다.

상기 구성에 의한 후방밸런스 위킹화는 신발 밑창(100) 자체의 재질에 따라 상측에 강성보조밀창(200)을 더 형성시키는 것이 바람직하며, 신발 밑창(100) 상면에 바로 형성하거나 신발 내부의 안창 하면에 형성되게 할 수 있다.

상기 강성보조밀창(200)은 상기 후방밸런스 위킹화 밑창(100)의 구조가 상기 2중접지축(110)을 중심으로 앞축부분과 뒤축부분이 상측으로 경사지게 형성되어 있으므로 인체의 하중에 의해 앞축부분과 뒤축부분이 아래로 내려앉거나 상기 2중접지축(110)에 하중이 지나치게 집중되어 빨리 닳거나 내려앉게 되는 문제점을 해소하기 위한 것이다.

따라서 상기 강성보조밀창(200)은 직립시의 인체의 하중과 걷는 동안에 받게 되는 하중에도 밑창(100)의 구조가 망가지지 않도록 어느 정도의 강성을 가진 재질(굴곡강도 100kg/f)로 형성되게 한다.

이러한 상기 강성보조밀창(200)은 도 4에 도시된 바와 같이 상기 신발 밀창(100)의 구조에 대응되게 형성되어, 밀창(100) 상측에 놓여지게 되며, 강성을 보조하기 위해 플라스틱판(210)(라스팅 보드)사이에 스테인레스판(220)을 삽입하여 형성되게 하는 것이 바람직하다.

이에 의해 오랜 착용에 의해 신발 밀창(100)에 지속적으로 충격이 가해지더라도 신발 밀창(100)의 구조의 망가짐이 없이 그대로 형태가 유지되어 안정성 및 운동성을 최대한 유지할 수 있게 된다.

이하에서는 본 발명의 작용에 대해 설명하고자 한다.

사용자가 본 발명에 의한 후방밸런스 위킹화를 신고 직립한 상태에 있게 되면, 상기 2중접지축(110)을 작용점으로 하여 인체가 앞뒤로 흔들리게 된다. 이렇게 흔들리는 가운데, 상기 2중접지축(110)은 신발 밀창 전체에서 뒤축 쪽으로 형성되어져 있으므로 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리게 된다.

이러한 힘의 반작용(후방으로 쏠리지 않도록)으로 사용자는 힘을 주게 되는데, 이 때의 근육의 이완과 긴장상태는 도 6에 도시된 바와 같다. 근전도계에 의해 측정된 근육의 상태는 어깨와 하체근육은 이완된 상태이며, 몸통근육(엉덩이, 허리, 복부근육)은 긴장된 상태가 유지된다. 이는 전방으로 무게 중심이 쏠리는 신발을 신었을 때에는 나타나지 않는 현상이다.

도 7에서는 근도계에 의한 각 근육의 움직임(긴장도)에 대한 결과를 상세히 나타내었다. 그래프의 폭은 근육이 불안정한 정도, 즉 긴장도를 나타내고 있다.

여기에서 전경골근(tibialis anterior)은 종아리 맨 앞쪽의 근육으로 발끝을 들 때 사용하는 근육이며, 비복근(gastrocnemius)은 일반적으로 보여지는 종아리 근육이고, 장비골근(peroneus longus)은 전경골근의 반대쪽 근육이고, 척추기립근(erector spinae)은 허리근육이고, 복직근(rectus abdominis)은 흔히 말하는 복근을 의미하며, 승모근(trapezius)은 목과 어깨 사이의 근육을 말한다.

도 7에서 나타낸 바와 같이, 맨발인 경우에는 신체가 가장 편안하게 생각하는 자세로 서 있는 상태에서 측정한 것이며, 비복근을 제외한 다른 근육에서는 움직임이 거의 없다.

그리고 앞꿈치 지지형 신발을 신었을 때는 뒤꿈치가 들려져 있는 상태이므로 비복근의 긴장이 상당히 크며, 전경골근과 장비골근의 움직임이 비교적 크게 나온 것으로 보아, 신발의 불안정성으로 인한 발목의 움직임이 큼을 알 수 있다.

그리고 불안정한 앞꿈치 지지형은 발가락 부분이 들려져 있지만, 비교적 안정되어 있으므로 근육들의 움직임이 거의 없으며, 장비골근이 신전되어 있다.

그리고 본 발명에 따른 후방밸런스 위킹화를 신었을 경우에는 발가락 부분이 들려져 약간의 불안정한 상태이므로 전경골근의 움직임이 크며, 발의 내전(inversion)이 많이 일어남을 알 수 있다. 장비골근에 약간의 움직임이 있는 것으로 보아 외전(foot eversion)이 조금씩 일어남을 알 수 있다. 후방으로 불안정하기 때문에 척추기립근과 복직근의 움직임이 크다. 승모근의 움직임이 거의 없는 것으로 보아 어깨에는 힘이 들어가지 않음을 알 수 있다.

상기의 내용을 정리하면 다음 표와 같다.

	전경골근	비복근	장비골근	척추기립근	복직근	승모근
맨발	움직임이 거의 없음	약간의 움직임	움직임이 거의 없음	움직임이 거의 없음	움직임이 거의 없음	움직임이 거의 없음
앞꿈치 지지형	보폭이 심하며 움직임이 큼	움직임이 상당히 큼	상당히 큰 움직임과 약간의 보폭	약간의 움직임	약간의 움직임과 약간의 보폭	움직임이 거의 없음
불안정한 앞꿈치 지지형	움직임은 크지만 거의 일정 움직임이	움직임이 거의 없음	움직임이 거의 없음	약간의 움직임	맨발과 비슷	움직임이 거의 없음
후방밸런스 위킹화 스윙화	가장 크고 보폭도 가장 심함	맨발일 때와 비슷	약간의 움직임과 약간의 보폭	큰 움직임	움직임이 가장 크고 보폭도 가장 심함	움직임이 거의 없음

따라서 본 발명에 따른 후방밸런스 위킹화를 신고 자연스럽게 걷는 동작을 반복하게 되면, 전경골근과 장비골근의 움직임으로 이 근육들이 강화되고 발목과 무릎에서 흔히 일어나는 근,골격계 문제들이 예방되며, 이 근육들과 신경이 연결되어 있는 요추까지 긍정적인 영향을 끼치게 된다. 또한 비복근의 긴장이 거의 없으므로 신발로 인한 종아리부위의 단련이 작으므로 종아리미용에 도움이 된다. 그리고 복직근의 움직임에서 알 수 있듯이 복부의 항시 긴장으로 비만의 가장 큰 원인인 복부비만의 해소의 효과를 가져오게 된다.

그리고 도 5(b)에 도시된 바와 같이 일반적으로 자연스럽게 올바른 보행을 하는 경우에는 인체의 각 부위가 회전되게 되는데, 도 5(a)에는 이러한 인체의 각 부분(발목(i), 무릎(ii), 대퇴부(iii))의 운동곡률을 최대한 고려하여 상기 후방밸런스 위킹화의 밀창(100)의 곡률을 도시하였다. 사용자가 본 발명에 따른 후방밸런스 위킹화를 신은 채로 걸음을 내딛고 지면에 접지하여 다시 내딛는 동작을 반복하는 것으로 인체의 각 부위가 자연스럽게 회전하게 되어 뼈를 연결하는 관절에 무리가 가지 않게 된다.

그리고 사용자가 올바르게 자연스러운 자세로 걷게 되면, 지면과 발바닥은 뒤꿈치-발바닥 바깥 측면-엄지발가락의 순으로 지면과 접지하게 되는데, 신발 밀창(100)의 안쪽부위가 바깥쪽 부위보다 낮게 형성되어 있으므로 올바른 자세로 걸을 수 있게 된다.

발명의 효과

상기 구성에 의한 본 발명은, 신발의 밀창에 2중접지축을 형성하여 인체의 무게 중심이 후방으로 쏠리게 하여 후방밸런스에 의한 몸통근육을 활성화하여 비만을 해소할 수 있으며, 이에 의해 허리라인과 힙라인이 개선되는 효과가 있다.

또한 신발의 밀창에 인체 구조의 운동곡률에 따라 경사도 및 곡률을 적용하여 보행시 충격을 최소화하여 오래도록 신고 있어도 안정감 있고 편안하여 운동효과가 최대화되는 효과가 있다.

또한 후방균형감각 및 후방균형능력이 자연적으로 훈련되어, 자세와 걸음걸이가 바르게 될 뿐만 아니라 근골격계도 향상되어 노화방지의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1 - 종래의 다이어트 신발에 대한 사시도((a)앞꿈치 지지형, (b)불안정한 앞꿈치 지지형).

도 2 - 종래의 다이어트 신발을 신었을 때의 인체 근육의 긴장도를 나타낸 도.

도 3 - 본 발명에 따른 후방밸런스 위킹화의 측면사시도.

도 4 - 본 발명에 따른 후방밸런스 위킹화에 있어서, 강성보조밀창의 구조를 나타낸 도.

도 5 - (a)보행시 인체의 운동곡률, (b)(a)에 따른 후방밸런스 워킹화 밑창의 곡률을 나타낸 도((i)발목, (ii)무릎, (iii)대퇴부).

도 6 - 본 발명에 따른 후방밸런스 워킹화를 신었을 때의 인체 근육의 긴장도를 나타낸 도.

도 7a1~a2,b1~b4 - 맨발 및 종래의 다이어트신발과 본 발명에 따른 후방밸런스 워킹화를 신은 상태에서의 근전도 검사 결과도.

<도면에 사용된 주요 부호에 대한 설명>

100 : 밑창 110 : 2중접지축

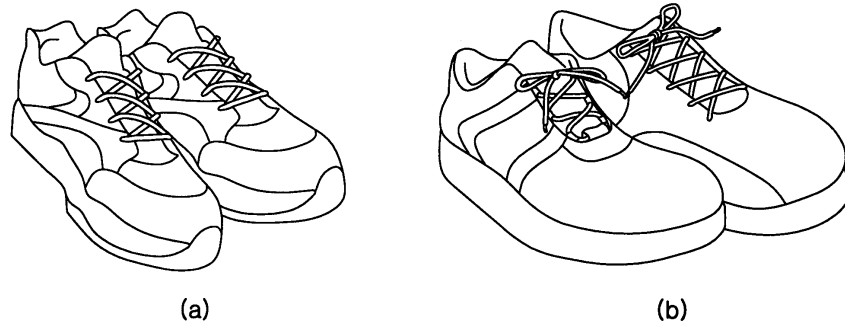
111 : 제1접지축 112 : 제2접지축

200 : 강성보조밑창 210 : 플라스틱판

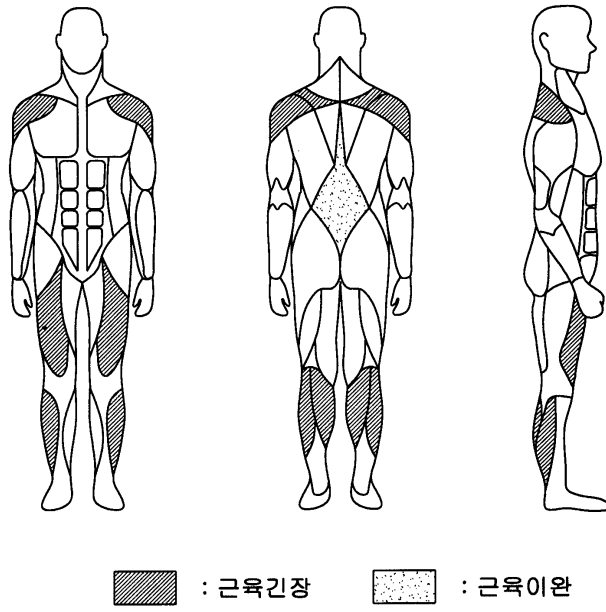
220 : 스테인레스판

도면

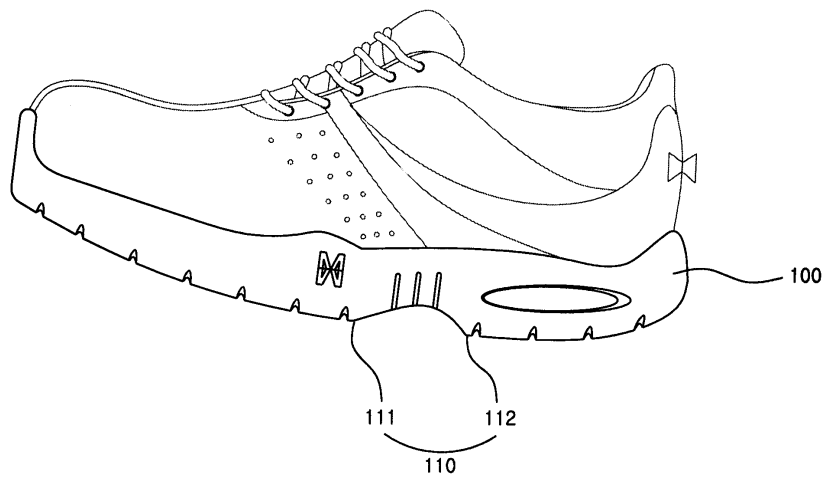
도면1



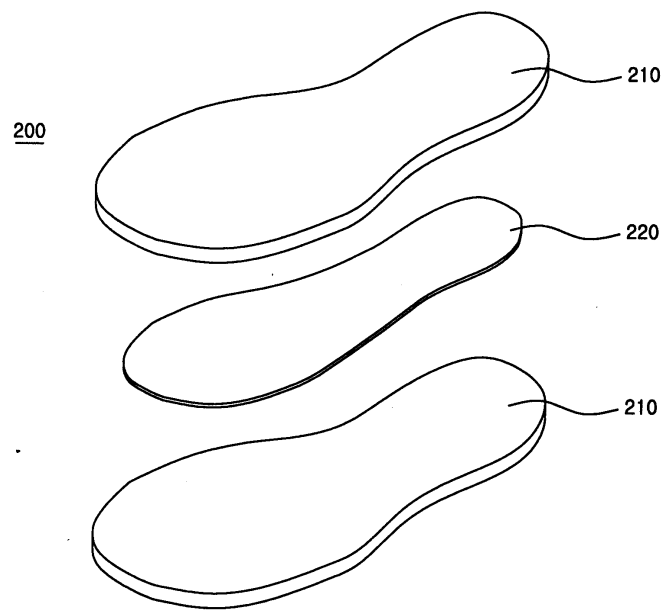
도면2



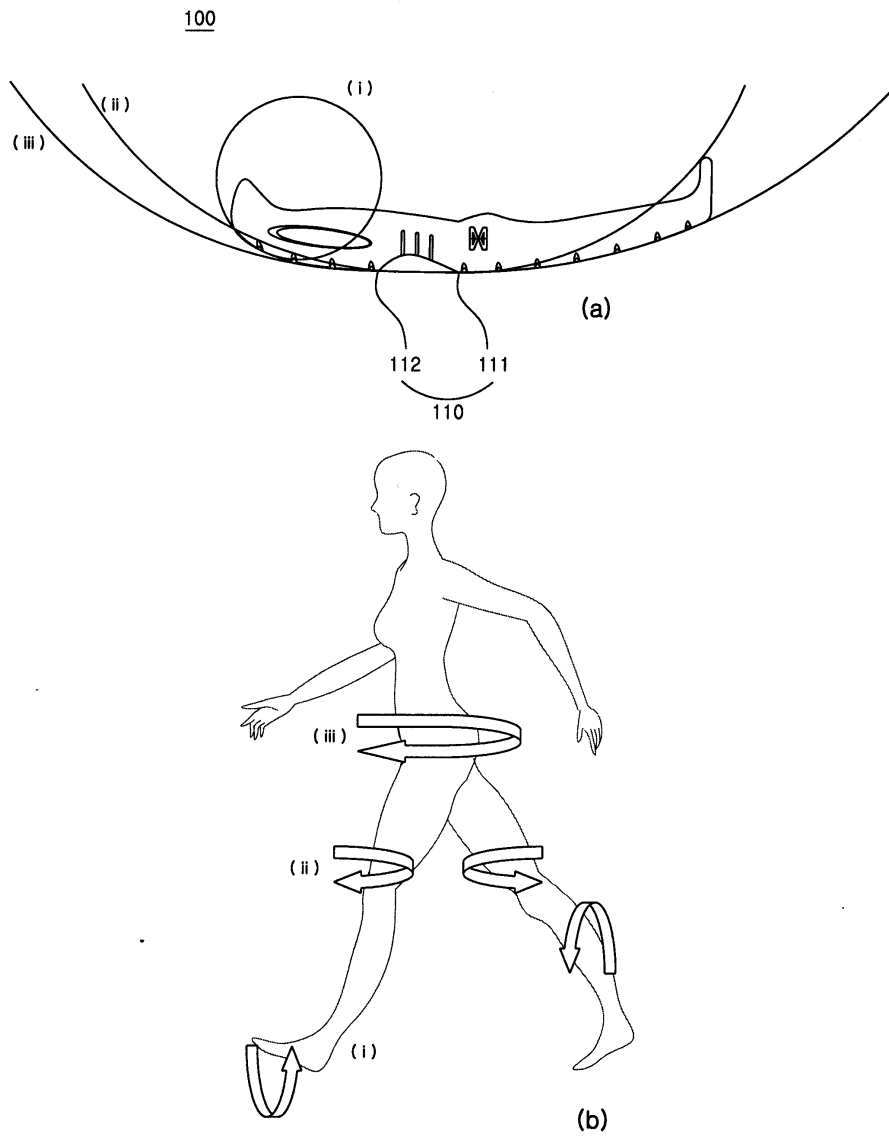
도면3



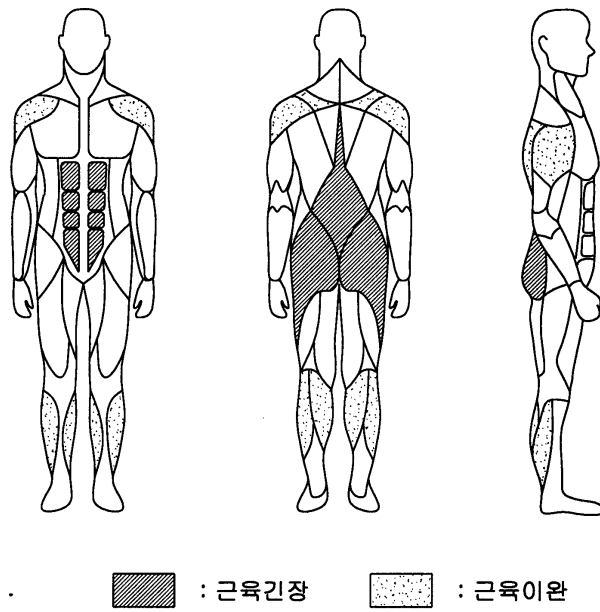
도면4



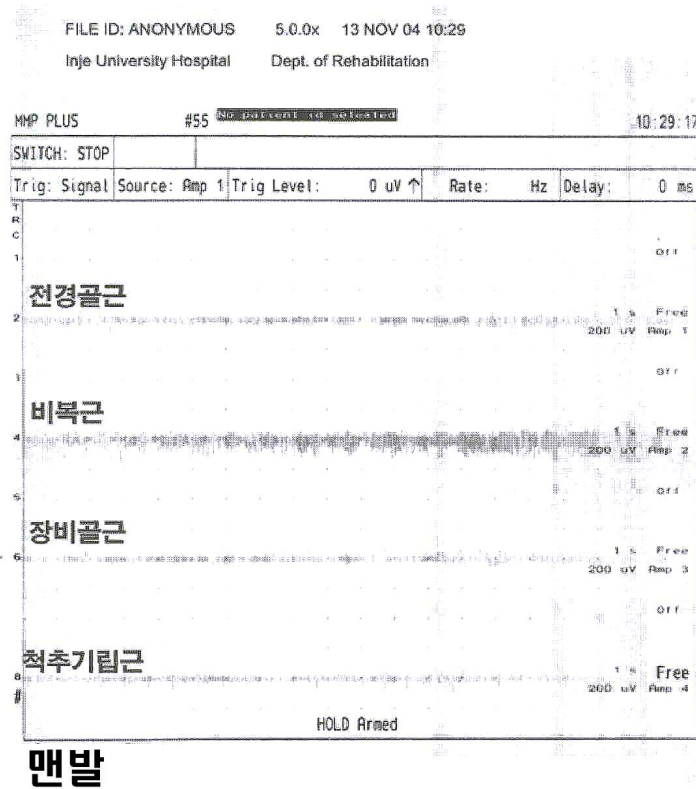
도면5



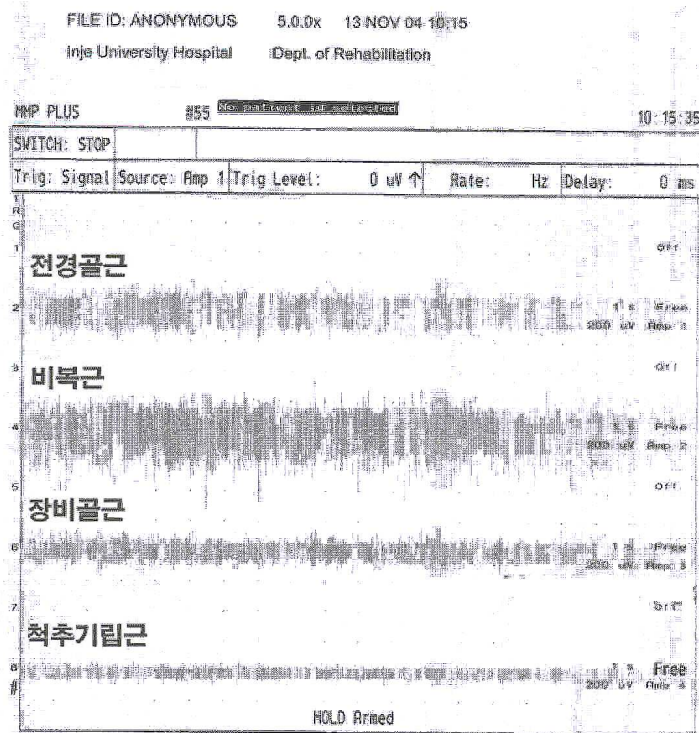
도면6



도면7a1

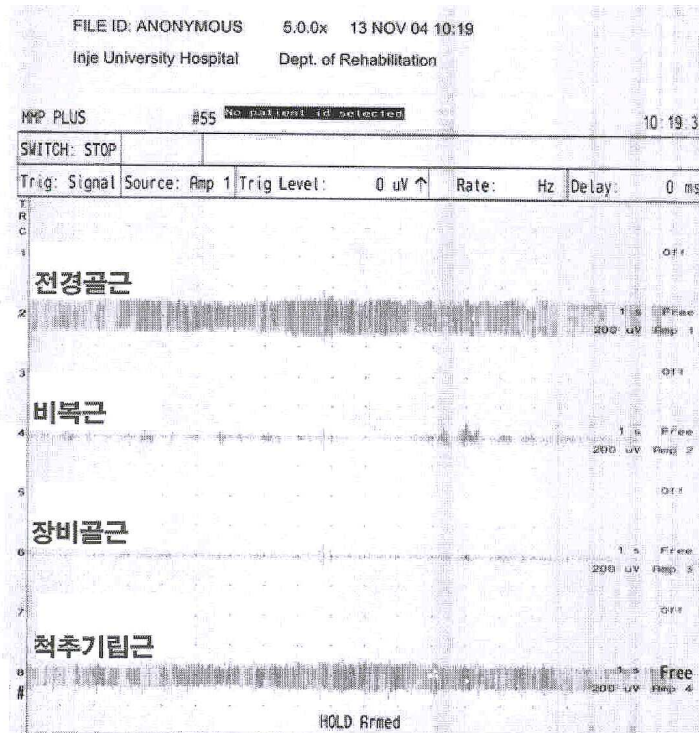


도면7a2



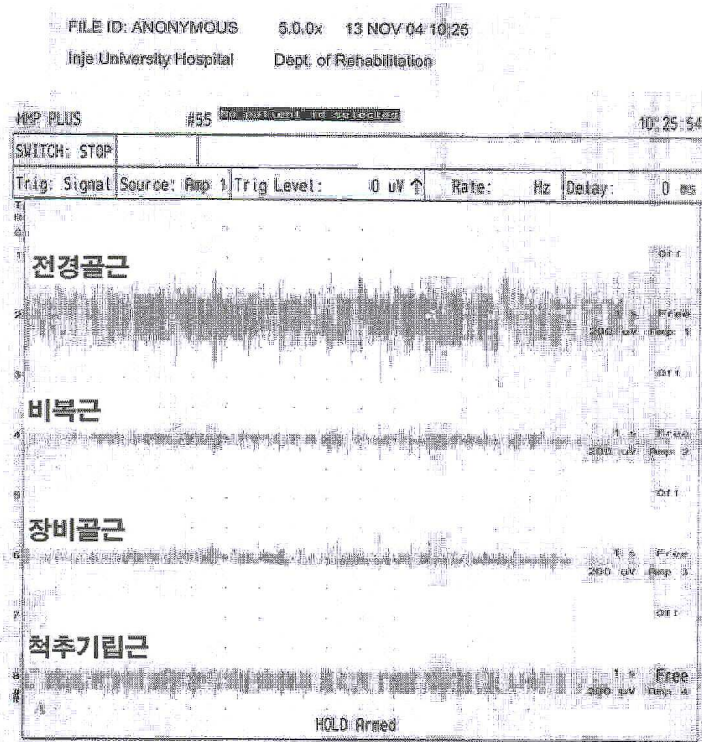
앞꿈치 지지형

도면7a3



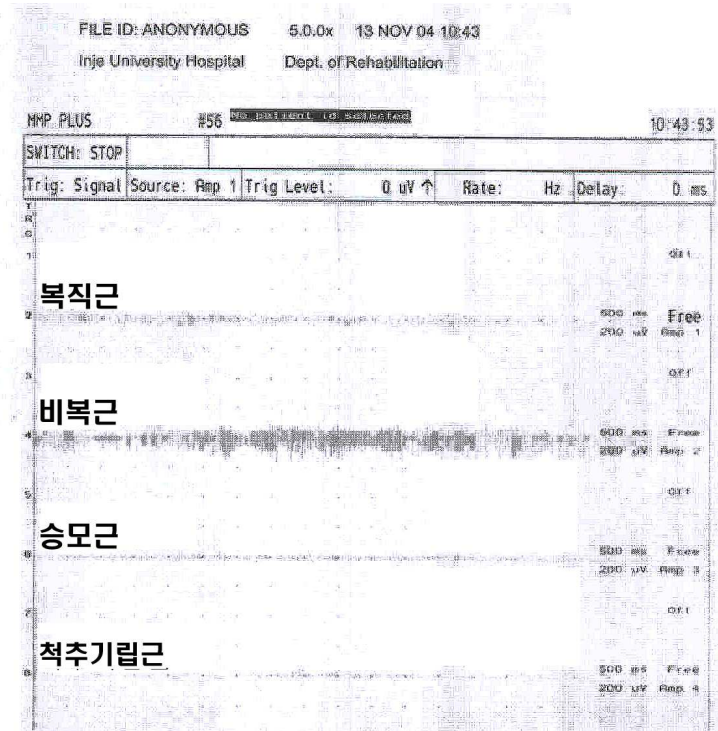
불안정한 앞꿈치 지지형

도면7a4



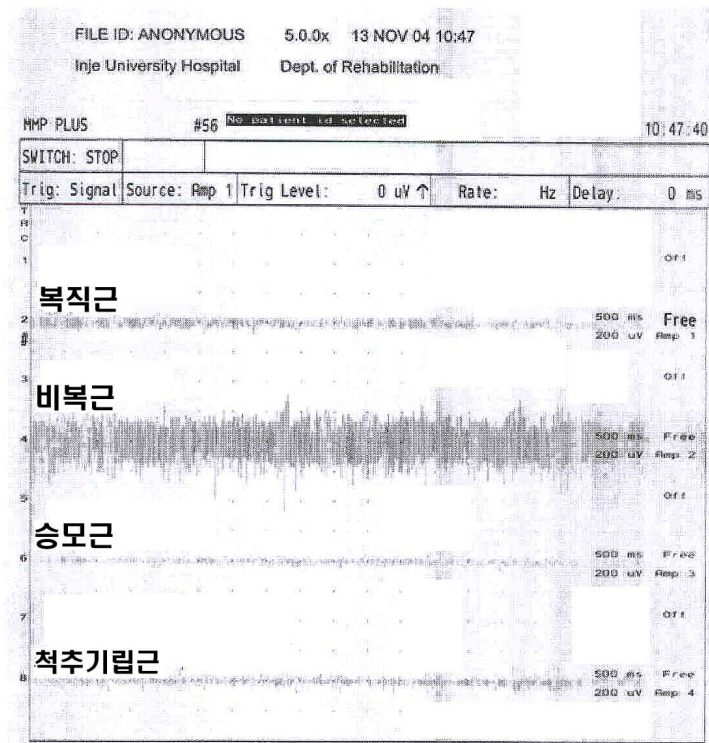
후방벨란스 워킹화

도면7b1



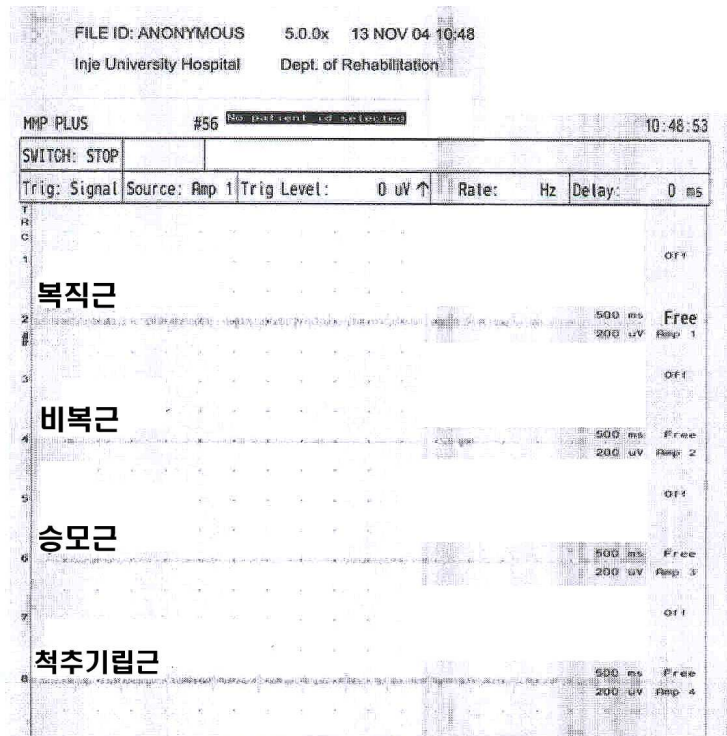
맨발

도면7b2



앞꿈치 지지형

도면7b3



불안정한 앞꿈치 지지형

도면7b4

