

# (19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup> A43B 21/26 A43B 21/30	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년08월22일 20-0393493 2005년08월16일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2005-0014591
(22) 출원일자	2005년05월24일

(73) 실용신안권자	류상원 부산 해운대구 좌동 1271. 신성아파트 102-903
-------------	---------------------------------------

(72) 고안자	류상원 부산 해운대구 좌동 1271. 신성아파트 102-903
----------	---------------------------------------

(74) 대리인	신용국
----------	-----

기초적요건 심사관 : 민병욱

## (54)충격 흡수용 구두 뒷굽

### 요약

본 고안은 구두뒷굽으로 부착되는 밑창이 유압의 압력에 의해 높은 쿠션력을 가지게 되면서 보행시 발목과 무릎으로 전해지는 충격을 거의 완화 시킬 수 있는 충격 흡수용 구두 뒷굽을 제공하기 위하여 본 고안은, 내부에 2단 직경의 제1 구멍과 제2 구멍을 가진 뒷굽(10)이 구비되고, 중앙에 구멍(25)을 관통하고 있으며 상기 제1 구멍과 제2 구멍 사이에 끼워지는 고정체(24)와, 상기 구멍으로 끼워져 수직으로 작동하는 샤프트(22)의 하단부에는 밑창(20)이 부착되며, 상기 샤프트의 상단부에는 양측으로 체크밸브와 미세구멍을 가지고 있는 피스톤(30)이 부착되고, 상기 피스톤의 상부에 탄성수단이 설치되어 있음을 특징으로 한다.

### 대표도

도 2

### 색인어

구두, 뒷굽, 유체, 피스톤, 스프링

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽의 분해 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽의 단면도.

도 3은 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽의 작동상태 단면도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10: 뒷굽 12: 제1 구멍

14: 제2 구멍 20: 밀창

22: 샤프트 24: 고정체

28: 스프링 30: 피스톤

34: 체크밸브 36: 미세구멍

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 구두 뒷굽에 관한 것으로서, 보다 상세히는 충격을 흡수하여 발목과 무릎에 피로와 부상을 방지할 수 있는 충격 흡수용 구두 뒷굽에 관한 것이다.

종래의 구두는 뒤축이나 뒤창(이하 "구두 뒷굽"이라 함)이 대부분 목재 및 수지의 견고한 물질로 된 것이고, 그 저면에 미끄럼방지 목적으로 고무 등의 탄성소재를 부착하고 있다. 따라서 쿠션이 거의 없어 충격흡수가 되지 않고 있으며, 보행시에 지면과 접촉하는 충격에 의하여 불쾌감과 압박감을 느끼게 하였으며, 특히 여성용 하이힐은 발목과 무릎에 많은 충격을 가하게 되면서 쉽게 피로감을 가지게 되고 골절부상 및 관절염을 유발시키는 문제점을 가지고 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위해 코일스프링 혹은 에어백을 이용한 쿠션장치가 다수 개발되어 있으나, 단순히 구두 뒷굽에 코일스프링 혹은 에어백이 매설된 구조로 되어 있어 충분한 완충효과를 기대하기 어려웠다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로, 본 고안의 목적은 구두뒷굽으로 부착되는 밀창이 유압의 압력에 의해 높은 쿠션력을 가지게 되면서 보행시 발목과 무릎으로 전해지는 충격을 거의 완화시킬 수 있는 충격 흡수용 구두 뒷굽을 제공함에 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 내부에 2단 직경의 제1 구멍(12)과 제2 구멍(14)을 가진 뒷굽(10)이 구비되고, 중앙에 구멍(25)을 관통하고 있으며 상기 제1 구멍과 제2 구멍 사이에 끼워지는 고정체(24)와, 상기 구멍(25)으로 끼워져 수직으로 작동하는 샤프트(22)의 하단부에는 밀창(20)이 부착되며, 상기 샤프트의 상단부에는 양측으로 체크밸브(34)와 미세구멍(36)을 가지고 있는 피스톤(30)이 부착되고, 상기 피스톤의 상부에 탄성수단이 설치되어 있음을 특징으로 한다.

### 고안의 구성 및 작용

이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽의 구성을 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽의 단면을 도시하고 있다.

도면에 따르면, 본 고안은 구두의 뒷굽으로 설치된 밀창(20)이 발을 디뎠을 때 내부의 유압에 의해서 천천히 상승하게 되면서 충격을 완화시키고 발을 떼었을 때는 탄성수단의 복원력에 의해 신속하게 복귀되는 구조를 가진다.

위를 더욱 자세하게 설명하면 다음과 같다.

먼저, 구두(1)의 저면 후방부로 부착되는 뒷굽(10)은 내부 중앙으로 2단 직경의 제1 구멍(12)과 제2 구멍(14)이 수직으로 형성된다.

그리고 상기 제1 구멍(12)과 제2 구멍(14) 사이에는 중앙에 시일 링(26)이 삽입되면서 내외부를 밀폐시키며 저면에는 스톱링(27)에 의해 고정된 고정체(24)가 장착된다.

그리고 상기 고정체(24)에는 중앙으로 구멍(25)이 형성되어 있으며, 상기 구멍(25)으로 끼워져 수직으로 작동하는 샤프트(22)가 구비되어 있다. 이때 상기 샤프트(22)의 상단부에는 양측으로 체크밸브(34)와 미세구멍(36)을 가지고 있는 피스톤(30)이 장착되면서 제1 구멍의 상부와 하부를 제1 공간부(12a)와 제2 공간부(12b)로 분리시키고 있고, 상기 제1 공간부(12a)와 제2 공간부(12b)에는 유체가 충전되어 있다. 그리고 상기 피스톤(30)의 외측둘레를 따라 시일 링(32)이 장착되어 기밀을 유지시킨다.

한편 전술한 미세구멍(36)은 밀창에 의해 피스톤(30)이 상승하게 될 때, 제1 공간부(12a)에 있는 유체가 아래의 제2 공간부(12b)를 통해 이동될 수 있게 하면서 밀창(20)이 천천히 상승할 수 있게 하며, 전술한 체크밸브(34)는 밀창이 하강할 때 제2 공간부(12b)의 유체를 위의 제1 공간부로 빠르게 이동시켜 피스톤(30)을 신속히 복귀시키게 된다.

다음, 제1 공간부(12a) 즉, 피스톤(30)의 상부에는 소정의 탄성수단이 설치되어 있다. 상기 탄성수단으로는 코일형 스프링(28)이 뒷굽의 제1공간부 상면과 피스톤(30)의 상면 사이에 탄지된 것으로 피스톤 상면을 탄성적으로 밀게 된다.

이후, 전술한 샤프트(22)의 하단부에는 제2 구멍(14) 내부를 수직으로 작동하는 밀창(20)이 부착되어 있다. 상기 밀창(20)은 교체하기 용이하도록 나사결합 혹은 기타 결합수단으로 탈부착을 용이하게 한다.

이와 같이 구성되는 본 고안은 다음과 같이 작동된다.

먼저, 발을 지면에 디디게 되면 밀창(20)이 상부로 이동하게 되면서 피스톤(30)이 상부로 작동하게 된다. 이와 동시에 제1 공간부(12a)는 압착되면서 내부의 유체가 미세구멍(36)을 통해 아래로 조금씩 이동되고 전술한 밀창은 천천히 상승하게 되면서 지면과의 접촉에 의한 충격을 완화시킨다.

다음, 지면에서 발을 떼게 되면 탄성수단 즉, 스프링(28)의 복원력에 의해 피스톤 및 밀창은 아래로 작동하게 되고 제2 공간부(12b)의 유체는 체크밸브(34)를 통해 신속하게 제1 공간부(12a)로 이동되면서 밀창(20) 등은 신속하게 원위치로 복귀되고 연속되는 동작을 수행하게 된다.

## 고안의 효과

이상으로 살펴본 바와 같이, 본 고안에 따른 충격 흡수용 구두 뒷굽은 충격을 급격히 흡수하고 발에 가해지는 하중을 분산하여 척추 및 이를 받쳐주는 골반에 가해지는 충격을 최소화시킴으로서 발목과 무릎의 부상을 방지하고 척추질환을 예방할 수 있는 효과가 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

충격 흡수용 구두 뒷굽에 있어서,

구두 저면에 부착되며 내부에 2단 직경의 제1 구멍(12)과 제2 구멍(14)을 가진 뒷굽(10)과;

중앙에 구멍(25)을 관통하고 있으며 상기 제1 구멍과 제2 구멍 사이에 끼워져 고정되는 고정체(24)와;

상기 구멍(25)으로 끼워져 수직으로 작동하는 샤프트(22)와;

상기 샤프트의 상단부에 고정되며 양측으로 체크밸브(34)와 미세구멍(36)을 가지고 있는 피스톤(30)과;

상기 피스톤의 상부에 탄설되는 탄성수단과;

상기 샤프트(22)의 하단부에 고정되어 제2 구멍 내부를 수직으로 작동하는 밀창(20)으로 구성됨을 특징으로 하는 충격 흡수용 구두 뒷굽.

## 청구항 2.

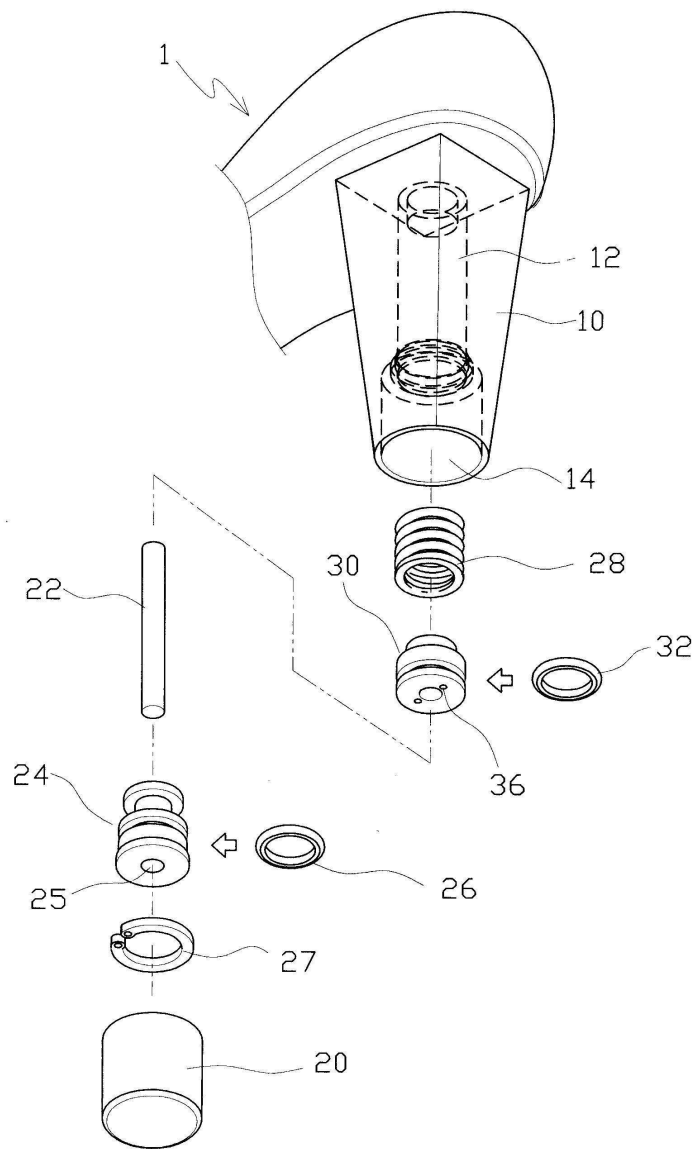
제1항에 있어서, 상기 제1 구멍(12) 내부의 피스톤(30) 상부와 하부의 각 공간부에는 유체가 충전되어 있는 것을 특징으로 하는 충격 흡수용 구두 뒷굽.

## 청구항 3.

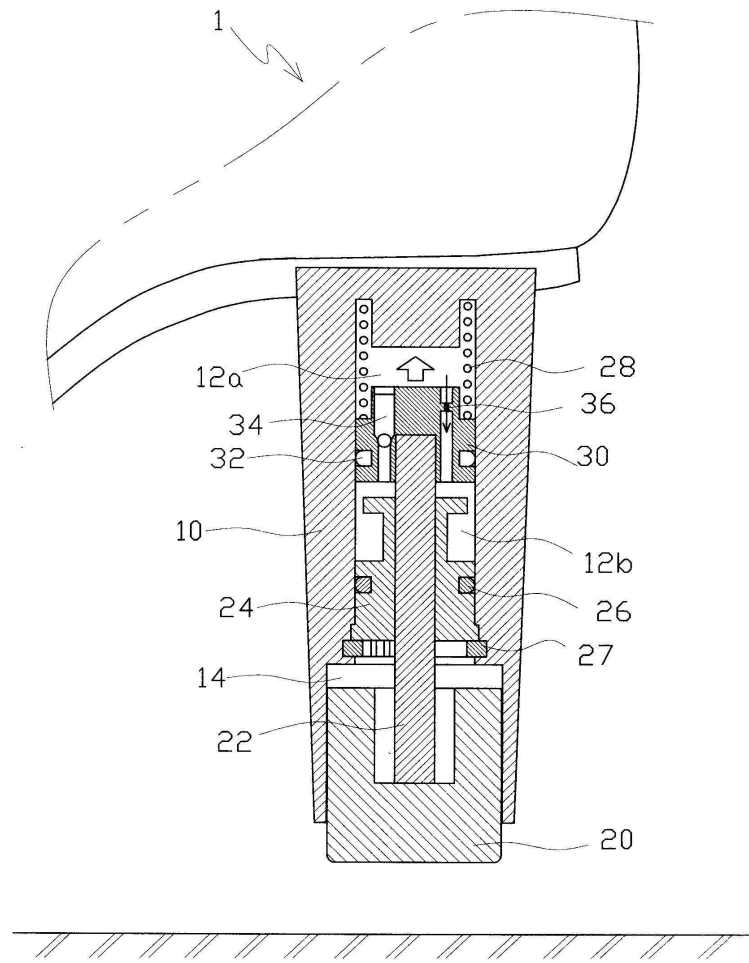
제1항에 있어서, 상기 탄성수단은 스프링(28)으로 된 것을 특징으로 하는 충격 흡수용 구두 뒷굽.

도면

도면1



도면2



도면3

