

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
A43B 7/02

(11) 공개번호 특2002 - 0021981
(43) 공개일자 2002년03월23일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0035610
(22) 출원일자 2001년06월21일
(62) 원출원 실용신안실2000 - 0026214
원출원일자 : 2000년09월18일

(71) 출원인 이승일
경기 성남시 분당구 이매동 아름마을풍림아파트 502 - 201
(72) 발명자 이승일
경기성남시분당구이매동141아름마을풍림아파트502동201호

심사청구 : 있음

(54) 신발 가열 장치

요약

본 발명은 신발가열장치에 관한 것으로 신발창 밑에 가열장치를 장착하여 동절기에 반영구적인 난방이 가능하도록 발명된 것이다.

본 발명의 구성을 보면, 신발창은 고정된 앞부분과 상하운동이 가능한 뒷부분으로 나누어지고 발의 움직임에 따른 공기 이동을 위한 흡기,배기구와 지렛대를 이용한 구동장치와 구동 톱니바퀴, 발전기, 신발창을 위로 복귀시키는 스프링과 그 스프링이 이탈하지 않도록 해주는 이탈방지용 원통, 크랭크축을 아래로 복귀시키는 스프링, 그리고 발전기를 구동하는 톱니 바퀴와 전열선으로 구성된다.

본 발명은 외부동력의 지원없이 보행하는 발의 압력으로 전기를 생산하여 전열선을 가열하므로 반영구적으로 난방이 가능하게 하는 효과가 있다.

대표도
도 1

색인어

(1)신발창 앞부분 (1')신발창 뒷부분 (2)흡기,배기구 (3)신발창을 위로 밀어주는 스프링 (3')스프링 이탈방지를 위한 위,아래 원통 (4)구동 지렛대 (5)구동용 톱니 바퀴 (6)발전기 (7)구동장치를 아래로 복귀시키는 지지스프링 (8)전열선 (9)전선 (10)앞뒤 신발창의 절단면 (11)구동 톱니바퀴 크랭크 (12)발전기 구동 톱니바퀴.

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 신발가열장치의 단면도

도2는 신발가열장치의 평면도

도3은 구동톱니바퀴의 세부단면도

도4는 구동톱니바퀴의 세부평면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 신발창 아래에 장착된 발전장치를 보행하는 발의 압력을 원동력으로 전기를 생산하여 전열선을 가열하는 구조로 되어있다.

본 발명은 동절기에 외부에서 업무를 보는 경비, 상인, 군인, 스포츠분야에 종사하는 사람의 발난방을 위해 발명된 가열장치로, 특허공고 제87 - 1245호(1987.6.29)와 같은, 종래의 가열장치는 지속적이고 반복적으로 동력을 공급하는 문제를 극복하지 못하여 실용화에 어려움이 있었으나, 그러한 문제를 보행력을 동력의 원천으로 간단한 지렛대장치와 발전기를 이용하여 반영구적으로 난방이 가능하게 한 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 외부의 지속적이고 반복적인 동력의 지원없이 보행력으로 가동되는 간단한 장치를 장착하여 반영구적으로 신발에 열을 공급 할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

신발가열장치의 작동원리는 보행하는 발의 상하운동을 원동력으로 신발창을 아래로 누름으로써 신발창과 연결된 구동장치와 크랭크에 의해 회전하는 톱니바퀴의 구동력으로 발전기를 가동하여 전기를 생산하여 신발창에 설치된 전열선을 가열하여 신발을 난방하는 것이 그 원리이다.

본 발명의 구성과 각각의 작용을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다. 신발창은 고정된 앞부분 신발창(1)과 상하운동이 가능한 뒷부분 신발창(1')으로 나누어지는데, 뒷부분 신발창(1')은 고정된 앞부분 신발창과 연결핀(10)으로 연결되어서 보행하는 발의 상하운동에 의해 뒷부분만 상하로 움직인다. 이때 발생하는 공기의 흐름을 용이하게 하기 위하여 흡기,배기구(2)가 있으며, 신발내측의 흡기,배기구(2)는 뒷부분 신발창(1')이 일정수준이상으로 상하로 움직이지 않게 하기 위해 신발내측에 상하로 지지턱이 있는데 그 아래쪽 지지턱에 있으며, 또 다른 하나의 흡기,배기구는 당연히 신발 외부에 위치한다.

보행하는 발에 의해 아래로 내려온 뒷부분 신발창(1')은 계속적인 상하운동을 위해 위쪽으로 복귀하여야 하는데 이를 위하여 신발창을 위로 복귀시키는 스프링(3)과 상하운동하는 스프링의 이탈을 방지하기 위해 이탈방지용 원통(3')이 위,아래에 있으며, 이 스프링(3)과 원통(3')은 좌우로 2개가 있어서 안정성을 유지하며, 원통의 윗부분은 신발창에 고정되고, 아랫부분 원통은 신발 아랫바닥면에 고정되어 있다.

뒷부분 신발창(1')의 뒷부분 아래에는 보행시 구동장치(4)의 자유로운 상하 운동이 가능하도록 타원형 구멍이 형성되어 있는 구동장치(4)와 연결된 연결 구조물이 있다.

[도1],[도2]에 도시된 구동장치(4)는 지렛대 역할을 하며, 이 지렛대 중간에는 신발 아랫바닥면에 고정된 받침대가 있어 구동장치(4)가 연결, 조립되며, 구동장치는 구동톱니바퀴(5)를 중심으로 좌우에 2개가 설치되어있어서, 보다 안정적인 구동력을 발휘한다. 이 구동장치(4)는 보행하는 발의 상하운동에 의해 아래,위로 움직이는 뒷부분 신발창(1')에 의해 지렛대 작용으로 크랭크로 연결된 구동톱니바퀴(5)를 움직이고, 이 구동톱니바퀴(5)는 신발바닥에 고정된 발전기(6)를 직접 구동시키는 톱니바퀴(12)를 돌려서 발전기(6)를 구동한다. 이때 생산되는 전기를 신발창 상부에 설치되어 있는 전열선(8)에 연결된 전선(9)을 통해 전기를 공급하여 전열선(8)을 가열하여 신발을 난방할 수 있는 것이다

또한 [도3],[도4]에 도시된 구동톱니바퀴(5)는 신발 아랫바닥면에 고정 설치된 받침대에 조립되어 구동장치(4)의 상하운동이 크랭크에 의해 회전운동으로 전환되며, 구동장치(4)에 연결된 크랭크(11)장치가 구동톱니바퀴(5)를 중심으로 좌우에 2개가 설치되어 구동톱니바퀴(5)를 안정되게 회전시키며, 구동장치(4)에는 크랭크가 회전운동을 할때 구동장치를 따라 움직일 수 있게 타원형의 구멍이 형성되어 있으며, 크랭크가 항상 아래로 위치하도록 구동장치(4)를 아래로 복귀시키는 지지스프링(7)이 좌우의 구동장치(4)에 각각 한 개씩 설치되어 있어 보행력에 의해 지속적인 회전이 가능하게 한다.

발명의 효과

본 발명은 외부 동력의 지속적이고 반복적인 공급 없이도 보행하는 발의 상하운동을 이용하여 가동되는 간단한 장치를 장착하여 반영구적으로 전기를 생산하여 신발에 열을 공급 할 수 있어서, 신발의 난방이 가능하게 하는 효과가 있다.

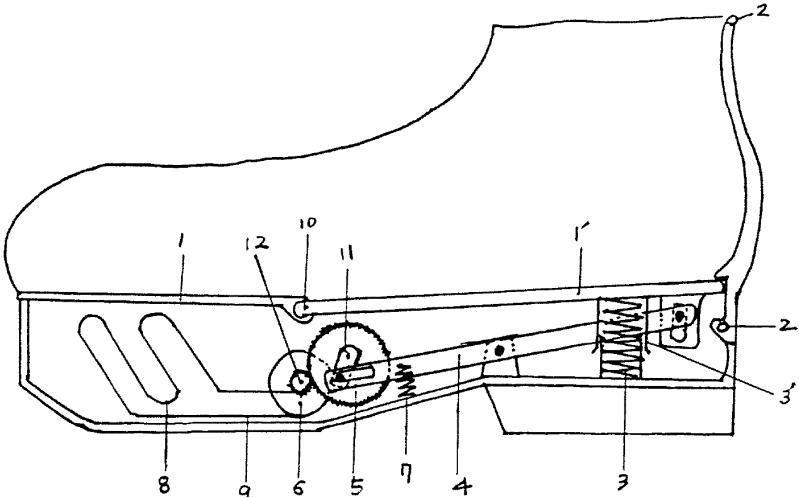
(57) 청구의 범위

청구항 1.

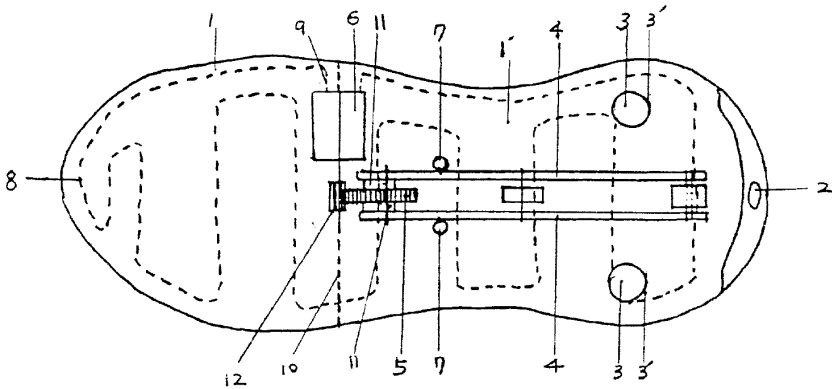
신발창은 고정된 앞부분 신발창(1)과 상하운동이 가능한 뒷부분 신발창(1')으로 나뉘고, 보행시 발생하는 공기이동을 용이하게 하는 흡기,배기구(2), [도1],[도2]에 도시된 구동장치(4)와 구동톱니바퀴(5), 구동톱니바퀴에 결합되어있는 크랭크장치(11), 구동톱니바퀴의 구동력으로 발전기를 직접 구동하는 톱니바퀴(12)와 발전기(6), 뒷부분 신발창을 위로 밀어주는 스프링(3)과 스프링 이탈방지용 위,아래 원통(3'), 크랭크(11)축을 아래로 복귀시키는 지지스프링(7)과 신발을 가열하는 전열선(8), 발전기에서 생산된 전기를 전열선에 연결하는 전선(9)으로 이루어지는 특징을 가진 신발가열장치.

도면

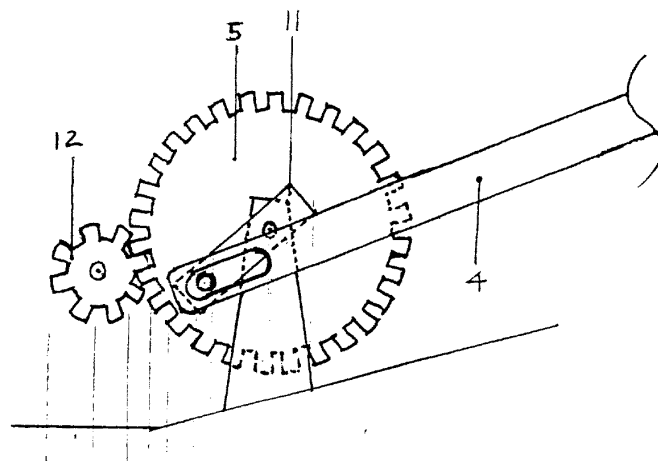
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

