

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup> A61H 39/04		(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년08월22일 10-0509331 2005년08월11일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0054250 2003년08월06일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2004-0067787 2004년07월30일

(30) 우선권주장 JP-P-2003-00010289 2003년01월17일 일본(JP)

(73) 특허권자 마츠시다 덴코 가부시기가이샤  
일본 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1048반지

(72) 발명자 미즈우찌아키히로  
일본국오사카후가도마시오아자가도마1048반지마츠시다덴코가부시키  
가이샤내

(74) 대리인 김석현

심사관 : 이동원

(54) 발마사지기

요약

본 발명은 발 크기에 따라 지압 돌기로 지압하는 범위를 조정할 수 있는 발마사지기를 제공한다.

발을 올려 놓을 수 있는 발재치대(1)를 상면에 갖는 상자체(筐體)(2)와, 이 발재치대(1)상에 배치한 상부 에어셀(3)로 이루어지는 상부 마사지부(4)와, 이 상자체(2)내에 내장한 하부 에어셀(5)과 이 하부 에어셀(5)에서 돌출되는 지압돌기 (6)로 이루어지는 하부 마사지부(7)와, 이 하부 마사지부(7)를 발재치대(1)에 올려 놓는 발의 길이방향으로 왕복 구동하는 왕복운동기구와, 상기 각 에어셀 및 왕복운동기구를 제어하는 제어부를 구비한 발마사지기이다.

이에 발재치대(1)에 올려 놓는 발 크기에 따라 하부 마사지부(7)의 왕복운동기구에 의한 왕복운동범위를 변경할 수 있도록 왕복운동범위의 가변수단을 형성한다.

대표도

도 1a

색인어

발마사지기, 지압돌기, 마사지부, 왕복운동기구, 발크기, 에어셀

명세서

## 도면의 간단한 설명

- 도 1a은 본 발명의 실시형태의 일 예의 일부 절결 평면도이며, 도 1b는 전체 개략 사시도이다.
- 도 2a는 도 1a의 A-A선 단면도이며, 도 2b는 도 1a의 B-B선 단면도이다.
- 도 3은 상기 왕복운동의 가변방식을 설명하는 평면도이다.
- 도 4는 상기 조작기의 요부를 나타내는 일부 절결 평면도이다.
- 도 5는 상기 다른 예의 요부를 나타내고, 도 5a는 단면도이며, 도 5b는 사시도이다.
- 도 6은 상기 다른 예의 요부의 단면도이다.
- 도 7은 상기 다른 예의 단면도이다.
- 도 8은 상기 다른 예를 나타내고, 도 8a는 단면도이며, 도 8b는 전체 사시도이며, 도 8c는 발끝 커버를 벗긴 상태의 일부 절결 사시도이다.
- 도 9는 상기 다른 예의 요부의 단면도이다.
- 도 10a는 상기 사용상태의 사시도이며, 도 10b는 사용상태의 설명도이다.
- 도 11은 상기 다른 예의 요부를 나타내고, 도 11a는 발끝 커버를 벗기는 것을 설명하는 사시도이며, 도 11b는 사용상태의 사시도이다.
- 도 12는 상기 다른 예의 요부를 나타내고, 도 12a는 일부 절결 단면도이며, 도 12b는 일부 절결 사시도이다.
- 도 13은 종래예를 나타내고, 도 13a는 사시도이며, 도 13b는 단면도이다.

(도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

- 1 : 발채치대 2 : 상자체
- 3 : 상부 에어셀 4 : 상부 마사지부
- 5 : 하부 에어셀 6 : 지압돌기
- 7 : 하부 마사지부 20 : 발끝 선단용 에어셀
- 21 : 발끝 커버 22 : 위치결정 돌기부
- 24 : 지압돌기 25 : 밴드

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 발을 올려 놓고 발을 마사지하는 발마사지기에 관한 것이다.

종래, 이런 종류의 발마사지기로서는 도 13에 나타난 바와 같이 상면을 발재치대(1)로 하는 상자체(筐體)(2)와, 이 발재치대(1)상에 배치한 상부 에어셀(3)로 이루어지는 상부 마사지부(4)와, 이 상자체(2)내에 내장한 하부 에어셀(5)과 이 하부 에어셀(5)에 의해 돌출하는 지압돌기(6)로 이루어지는 하부 마사지부(7)와, 이 하부 마사지부(7)를 발의 길이방향으로 왕복 구동하는 왕복운동기구와, 각 에어셀 (3),(5) 및 왕복운동기구를 제어하는 제어부를 갖는 것이 있다(예를 들면, 특허 문헌 1 참조).

이러한 발마사지기는 발재치대(1)의 위에 발을 올려 놓고 사용하는 것이며, 상부 에어셀(3)에 공기를 공급하여 상부 에어셀(3)을 팽창 수축시킴으로써 발의 상부를 마사지할 수 있고, 또 하부 에어셀(5)에 공기를 공급하여 하부 에어셀(5)을 팽창 수축시키는 것에 지압돌기(6)를 들어오고 나가게 하여 발바닥의 지압마사지를 할 수 있고, 또 하부 마사지부(7)를 왕복운동기구로 이동시킴으로써 발바닥 각 부의 지압마사지를 할 수 있도록 되어 있다.

(특허문헌)

일본국 특허공개 2000-167021호 공보

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그런데, 이러한 종래예에서는 하부 마사지부를 왕복운동기구로 이동할 수 있는 범위는 일의적(一義的)으로 정해져 있어, 발 크기에 따라 지압돌기가 이동하는 범위를 조정할 수 없었다.

그러므로, 발 크기가 작은 사람이 사용할 때 사용자의 발의 위치를 지압돌기의 이동범위에 맞춰 위치 조정하지 않으면 안 되는 문제가 있다.

또, 지압돌기가 발재치대의 아래로부터 매번 출몰하여, 마사지 사용중에 발재치대의 아래에서 지압돌기가 이동하므로, 현시점에서의 지압돌기의 위치를 인식하는 것이 곤란하여 사용하기가 불편하다는 문제가 있다.

본 발명은 상기한 점을 감안하여 이루어진 것이며, 발 크기에 따라 지압돌기로 지압하는 범위를 조정할 수 있는 발마사지기를 제공하는 것을 과제로 하는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 발마사지기는, 발을 올려 놓을 수 있는 발재치대를 상면에 갖는 상자체와, 이 발재치대 상에 배치한 상부 에어셀로 이루어지는 상부 마사지부와, 이 상자체 내에 내장한 하부 에어셀과 이 하부 에어셀에서 돌출하는 지압돌기로 이루어지는 하부 마사지부와, 이 하부 마사지부를 발재치대에 놓인 발의 길이방향으로 왕복 구동하는 왕복운동기구와, 상기 각 에어셀 및 왕복운동기구를 제어하는 제어부를 구비하고, 발재치대에 올려 놓는 발 크기에 따라 하부 마사지부의 왕복운동기구에 의한 왕복운동범위를 변경할 수 있도록 왕복운동범위의 가변수단을 형성한 것을 특징으로 한다.

왕복운동범위의 가변수단으로 하부 마사지부가 왕복운동하는 범위를 발크기에 따라 바꾸어 설정할 수 있다. 이로써, 발 크기에 맞는 최적의 지압 마사지를 할 수 있다.

또, 상부 에어셀을 팽창시킨 상태에서 공기압으로 발을 양측에서 지지하는 동시에 하부 에어셀을 팽창시켜 지압돌기를 위쪽으로 돌출시킨 상태로 하부 마사지부를 왕복운동시키는 구동을 하도록 제어하는 제어부를 갖는 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다.

이 경우, 상부 에어셀에서 발을 지지한 상태로 또한 지압돌기가 돌출한 상태로 지압돌기가 앞뒤로 왕복운동하는 마사지를 할 수 있고, 마사지사나 하듯이 발바닥을 지압하면서 문지르는 숙련된 지압을 재현할 수 있어, 단순한 아래에서 밀어 올리는 지압과 비교해도 강력한 지압감을 제공할 수 있게 된다.

또, 하부 마사지부에 발재치대 상의 발의 폭방향으로 복수의 지압돌기를 형성하는 동시에, 발바닥의 장심(掌心)측의 지압돌기의 위쪽으로는 돌출량을 많게 한 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다.

이 경우, 발바닥의 장심과 같은 오목형상이라도 확실하게 지압돌기의 선단을 발바닥에 닿게 할 수 있어, 발바닥 전체를 확실하게 마사지할 수 있게 된다.

또, 지압돌기의 선단을 항상 발채치대보다 위로 돌출시킨 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다. 종래와 같이 지압돌기가 발채치대보다 출몰하지 않으면 지압돌기 위치를 알 수 없었던 것이, 지압돌기의 출몰에 관계없이 마사지중이라도 계속 현 시점에서의 지압돌기의 위치를 인식할 수 있게 된다.

또, 발채치대 상의 발끝 선단용 에어셀과, 발끝을 눌러주는 발끝커버를 가지며, 발끝 선단용 에어셀의 팽창 수축에 의해 발끝부를 마사지하도록 한 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다.

발끝 선단용 에어셀과 발끝커버에 협지되어, 발끝을 주무르는 마사지를 마사지를 재현할 수 있다. 또, 하부 에어셀로 지압마사지를 할 때 발끝커버로 발끝을 누를 수 있어, 발의 부상(浮上) 방지로도 되어 효과적인 발바닥 지압을 할 수 있다.

또, 발채치대 상의 발끝 선단용 에어셀의 상부에 발을 세트하기 위한 위치결정 돌기부를 갖는 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다.

발채치대에 발을 올려 놓아 세트하는 경우, 발끝의 위치 결정 돌기부에 발가락 밑등을 맞출 수 있어, 간단하게 최적의 위치에서 발마사지를 할 수 있다.

또, 발끝 커버를 착탈이 가능하게 장착한 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다. 발끝커버를 벗김으로써 발채치대 위에 발목이나 장딴지를 올려 놓거나 하여 마사지할 수도 있다.

또, 상부 에어셀에 하부 마사지부와는 별도의 지압돌기를 갖는 것을 밴드로 착탈이 가능하게 장착한 것을 특징으로 하는 것도 바람직하다.

이 경우, 상부 에어셀의 부분에서도 지압돌기로 지압마사지할 수 있어 발 양측 등의 지압 마사지를 할 수 있다.

(발명의 실시형태)

먼저, 도 1 내지 도 4에 나타낸 실시형태의 예에서 설명한다.

발마사지기 본체인 상자체(2)에는 발이 수납되는 폭의 요부(8)를 1쌍 오목하게 형성하고 있으며, 이 요부(8)의 바닥부가 발을 올려 놓는 발채치대(1)로 되어 있다.

요부(8)의 양측 측면에는 각각 상부 에어셀(3)을 장착하고 있으며, 이 상부 에어셀(3)을 장착함으로써 상부 마사지부(4)를 형성하고 있다. 이 상부 마사지부(4)에서는 콤프레셔 등의 공기원(源)에서 공기가 공급되어 상부 에어셀(3)이 팽창하거나 수축하거나 함으로써 마사지를 할 수 있도록 되어 있다.

상자체(2) 내의 각 발채치대(1)의 아래에는 하부 에어셀(5)과 상부 에어셀(5)에서 상하로 구동되는 지압돌기(6)로 이루어지는 하부 마사지부(7)를 각각 배치하고 있으며, 각 발채치대(1)에는 발의 길이방향인 전후 방향으로 긴 장공(9)을 형성하고 있으며, 각 장공(9)에 각각 지압돌기(6)를 위치시키고 있다. 그리고, 하부 에어셀(5)에 공기를 공급하여 하부 에어셀(5)을 팽창시키거나, 수축시키거나 함으로써 지압돌기(6)를 상하로 들어오고 나가게 할 수 있도록 되어 있다.

상자체(2) 내에는 하부 마사지부(7)를 전후로 왕복구동하기 위한 왕복운동기구를 내장하고 있다. 이 왕복운동기구는 구동모터(10)와, 구동모터(10)로 회전 구동되는 나사축(11)과, 나사축(11)을 나사 결합한 가동판(12)으로 구성되어 있으며, 구동모터(10)를 구동함으로써 나사축(11)이 나사 결합한 가동판(12)을 전후로 왕복구동할 수 있도록 되어 있다.

이 전후로 왕복구동될 수 있는 가동판(12)에는 하부 마사지부(7)를 탑재하고 있으며, 가동판(12)의 왕복구동으로 하부 마사지부(7)가 왕복구동되도록 되어 있다. 이 왕복구동기구 및 각 에어셀(3),(5)은 제어부에서 제어되어 구동되도록 되어 있다.

상기와 같이 구성된 발마사지기를 사용하는 경우, 요부(8)에 발을 집어 넣도록 발을 발채치대(1)에 올려 놓고, 상부 에어셀(3)을 구동함으로써 상부 에어셀(3)로 발의 양측을 누르거나, 누름을 해제하거나 하는 에어마사지를 할 수 있다.

또, 하부 에어셀(5)을 구동함으로써 지압돌기(6)를 상하동시켜 지압돌기(6)로 발바닥의 지압마사지를 할 수 있다. 이 때, 하부 마사지부(7)를 왕복구동함으로써 지압돌기(6)의 위치를 바꾸어 발바닥 임의의 위치의 마사지를 할 수 있다.

본 발명에서는 상기와 같이 발마사지기로 지압돌기(6)가 왕복구동되는 왕복구동범위가 사용자의 발 크기에 따라 가변할 수 있도록 되어 있다. 예를 들면, 도 4와 같은 조작기(13)의 발크기 선택입력에 의해 다음 표 1과 같이 지압돌기 이동범위(L)를 가변하도록 되어 있다. 도 4에서 14는 전원버튼, 15는 발 크기를 선택하는 선택버튼이다.

표 1.

발크기	지압돌기이동범위
27cm~	대
23.5~26.5cm	중
21.0~23.0cm	소

이 지압돌기 이동범위(L)를 가변하는 방식으로서, 예를 들면 왕복이동하는 가동판(12)에 이동인식용 검지판(16)을 설치하는 동시에 이동인식용 검지판(16)의 위치를 인식하는 인식센서(17)를 고정적으로 설치해두고, 고정된 인식센서(17)로 이동인식용 검지판(16)을 검출하여 현시점의 위치를 인식하여, 설정된 이동범위를 넘어 지압돌기(6)가 이동하지 않도록 하여 왕복운동기구에 의한 이동을 규제하고 있다.

이것은 이동인식용 검지판(16)의 각 위치신호(각 위치마다 각각 다른 구멍개방패턴을 제작)를 예를 들면 광센서가 내장된 포토인터럽터 등을 이용하여 간단하게 지압돌기(6)의 위치를 인식할 수 있다.

이와 같이 함으로써, 간단하게 발 크기의 입력으로 지압돌기(6)의 왕복이동범위를 제어부의 제어에 가변할 수 있고, 마사지하는 사람의 발 크기를 넘어(뒤꿈치를 넘어)지압돌기(6)가 돌출하여, 발의 뒤꿈치측을 문지르는 위험한 지압이 없어져 안전하고 또한 사용자의 발 크기에 맞는 최적의 지압 마사지를 할 수 있게 된다.

다음에, 도 5에 나타낸 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

본 예의 경우, 도 5a에 나타낸 바와 같이 발(18)을 발재치대(1)에 올려 놓은 상태로 상부 에어셀(3)을 팽창시켜 발(18)을 양측에서 지지하는 동시에 하부 에어셀(5)을 팽창시켜 발바닥에 지압돌기(6)를 돌출시킨 상태로, 도 5b에 나타낸 바와 같이 지압돌기(6)를 전후로 왕복구동하도록 제어부에서 제어할 수 있도록 되어 있다.

이와 같이 제어부에서 제어하여 지압마사지를 하면, 마사지가 하듯이 발바닥을 지압하면서 문지르는 숙련된 지압을 재현할 수 있어, 단순한 아래에서 밀어 올리는 지압과 비교해도 강력한 지압감을 제공할 수 있게 된다.

다음에, 도 6에 나타낸 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

하부 마사지부(7)에 발재치대(1) 상의 발의 폭방향으로 복수의 지압돌기(6)가 형성되어 있고, 이 복수의 지압돌기(6)중 발바닥 장심(掌心)측의 지압돌기(6)의 위쪽으로의 돌출량을 많게 하고 있다.

본 예의 경우, 발바닥의 장심측의 위쪽으로의 돌출량이 큰 지압돌기(6a)와 그것과는 반대의 돌출량이 작은 지압돌기(6b)를 형성하고 있다. 이 경우, 발바닥의 장심과 같은 오목 형상이라도 확실하게 지압돌기(6)의 선단을 발바닥에 닿게 할 수 있어, 발바닥 전체를 확실하게 마사지할 수 있게 된다.

다음에, 도 7에 나타난 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

본 예의 경우, 지압돌기(6)의 선단을 항상 발채치대(1) 보다 위로 돌출시키고 있다. 즉, 하부 에어셀(5)을 수축시킨 상태에서 지압돌기(6)가 발채치대(1)에서 위쪽으로 돌출하도록 되어 있다.

종래와 같이 지압돌기(6)가 발채치대(1)에서 출몰하지 않으면 지압돌기 위치를 알 수 없었던 것이, 지압돌기(6)의 출몰에 관계없이 마사지중이라도 계속 현시점에서의 지압돌기(6)의 위치를 인식할 수 있게 된다.

다음에, 도 8에 나타난 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

본 예의 경우, 발채치대(1)의 발끝측에 발끝 선단용 에어셀(20)을 가지며, 발끝 선단용 에어셀(20)의 위쪽에 발끝을 누르는 발끝 커버(21)를 갖는다.

이 발끝 선단용 에어셀(20)에 공기원(源)에서 공기를 공급하여 발끝 선단용 에어셀(20)을 팽창시키거나 수축시키거나 할 수 있게 되어 있으며, 발끝 선단용 에어셀(20)의 팽창 수축에 의해 발채치대(1) 상의 발끝부를 마사지하도록 되어 있다.

이 경우, 발끝 선단용 에어셀(20)과 발끝 커버(21)에 협지되어, 발끝을 주무르는 마사지를 재현할 수 있다. 또, 하부 에어셀(5)로 지압마사지를 할 때 발끝 커버(21)로 발끝을 누를 수 있어, 발의 부상(浮上) 방지로도 되어 효과적인 발바닥 지압을 할 수 있다.

다음에, 도 9, 도 10에 나타난 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

본 예의 경우, 발채치대(1)의 발끝 선단용 에어셀(20)의 상부에 발을 세트하기 위한 위치결정 돌기부(22)를 가지고 있다. 이 경우, 도 10에 나타난 바와 같이 발채치대(1)에 발(18)을 올려 놓아 세트하는 경우, 발끝 위치 결정 돌기부(22)에 발가락 밑등을 맞출 수 있어, 간단하게 최적의 위치에서 발마사지를 할 수 있다.

다음에, 도 11에 나타난 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

이 경우, 발끝 커버(21)를 착탈이 가능하게 장착하고 있으며, 도 11a의 화살표 방향으로 발끝 커버(21)를 벗길 수 있도록 되어 있다. 발끝 커버(21)를 벗김으로써 도 11b에 나타난 바와 같이 발채치대(1) 위에 발목이나 장딴지를 올려 놓거나 하여 마사지할 수도 있게 된다.

다음에, 도 12에 나타난 실시형태의 예에 대하여 설명한다.

본 예도 상기에와 기본적으로 동일하며, 다른 점만을 주로 설명한다.

본 예의 경우, 상부 에어셀(3)에 하부 마사지부(7)와는 별도의 지압돌기(24)를 갖는 것을 밴드(25)로 착탈이 가능하게 장착하고 있다.

즉, 장착판(26)에 지압돌기(24)를 형성하고 있으며, 장착판(26)을 밴드(25)로 협지하여 상부 에어셀(3)에 장착되어 있다. 그리고, 밴드(25)에 대해서는 상부 에어셀(3)이 팽창 수축하므로, 그에 따라서 고무재질과 같이 연신 수축하는 것이 좋다.

이 경우, 상부 에어셀(3)은 팽창 수축하므로, 그것으로는 만들 수 없는 지압형상을 별도의 지압돌기(24)로 형성할 수 있고, 그리고 또한 밴드(25)로 각각 일체화함으로써 상부 에어셀(3)의 팽창 수축에 따라 발의 양측면을 별도의 지압돌기(24)로 효과적으로 지압을 할 수 있다.

## 발명의 효과

본 발명의 청구항 1의 발명은, 전술한 바와 같이 발재치대에 올려 놓는 발 크기에 따라 하부 마사지부의 왕복운동기구에 의한 왕복운동범위를 변경할 수 있도록 왕복운동범위의 가변수단을 형성하였으므로, 왕복운동범위의 가변수단에서 하부 마사지부가 왕복운동하는 범위를 발크기에 따라 바꾸어 설정할 수 있는 것으로, 발 크기에 맞는 최적의 지압 마사지를 할 수 있는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 2의 발명은, 청구항 1에 있어서, 상부 에어셀을 팽창시킨 상태에서 공기압으로 발을 양측에서 지지하는 동시에 하부 에어셀을 팽창시켜 지압돌기를 위쪽으로 돌출시킨 상태로 하부 마사지부를 왕복운동시키는 구동을 하도록 제어하는 제어부를 가지므로, 상부 에어셀에서 발을 지지한 상태로 또한 지압돌기가 돌출한 상태로 지압돌기가 앞뒤로 왕복운동하는 마사지를 할 수 있고, 마사지사가 하듯이 발바닥을 지압하면서 문지르는 숙련된 지압을 재현할 수 있어, 단순한 아래에서 밀어 올리는 지압과 비교해도 강력한 지압감을 제공할 수 있게 되는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 3의 발명은, 청구항 1에 있어서, 하부 마사지부에 발재치대 상의 발의 폭방향으로 복수의 지압돌기를 형성하는 동시에, 발바닥의 장심(掌心)측의 지압돌기의 위쪽으로의 돌출량을 많게 하였으므로, 발바닥의 장심과 같은 오목형상이라도 확실하게 지압돌기의 선단을 발바닥에 닿게 할 수 있어, 발바닥 전체를 확실하게 마사지할 수 있게 되는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 4의 발명은, 청구항 1에 있어서, 지압돌기의 선단을 항상 발재치대보다 위로 돌출시켰으므로, 종래와 같이 지압돌기가 발재치대보다 출몰하지 않으면 지압돌기 위치를 알 수 없었던 것이, 지압돌기의 출몰에 관계없이 마사지중이라도 계속 현시점에서의 지압돌기의 위치를 인식할 수 있게 된 것이다.

또, 본 발명의 청구항 5의 발명은, 청구항 1에 있어서, 발재치대 상의 발끝 선단용 에어셀과, 발끝을 눌러주는 발끝커버를 가지며, 발끝 선단용 에어셀의 팽창 수축에 의해 발끝부를 마사지하도록 하였으므로, 발끝 선단용 에어셀과 발끝커버에 협지되어, 발끝을 주무르는 마사지를 마사지를 재현할 수 있으며, 또 하부 에어셀로 지압마사지를 할 때 발끝커버로 발끝을 누를 수 있어, 발의 부상(浮上) 방지로도 되어 효과적인 발바닥 지압을 할 수 있는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 6의 발명은, 청구항 5에 있어서, 발재치대 상의 발끝 선단용 에어셀의 상부에 발을 세트하기 위한 위치결정 돌기부를 가지므로, 발재치대에 발을 올려 놓아 세트하는 경우, 발끝 위치 결정 돌기부에 발가락 밑등을 맞출 수 있어, 간단하게 최적의 위치에서 발마사지를 할 수 있는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 7의 발명은, 청구항 5에 있어서, 발끝 커버를 착탈이 가능하게 장착하였으므로, 발끝커버를 벗김으로써 발재치대 위에 발목이나 장딴지를 올려 놓거나 하여 마사지를 할 수도 있는 것이다.

또, 본 발명의 청구항 8의 발명은, 청구항 1에 있어서, 상부 에어셀에 하부 마사지부와는 별도의 지압돌기를 갖는 것을 밴드로 착탈이 가능하게 장착하였으므로, 상부 에어셀의 부분에서도 지압돌기로 지압마사지를 할 수 있어 발 양측 등의 지압 마사지를 할 수 있는 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

발을 올려 놓을 수 있는 발재치대를 상면에 갖는 상자체(筐體)와, 이 발재치대 상에 배치한 상부 에어셀로 이루어지는 상부 마사지부와, 이 상자체 내에 내장한 하부 에어셀과 이 하부 에어셀에서 돌출하는 지압돌기로 이루어지는 하부 마사지부와, 이 하부 마사지부를 발재치대에 놓인 발의 길이방향으로 왕복 구동하는 왕복운동기구와, 상기 각 에어셀 및 왕복운동기구를 제어하는 제어부를 구비하고, 발재치대에 올려 놓는 발 크기에 따라 하부 마사지부의 왕복운동기구에 의한 왕복운동범위를 변경할 수 있도록 왕복운동범위의 가변수단을 형성한 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상부 에어셀을 팽창시킨 상태에서 공기압으로 발을 양측에서 지지하는 동시에 하부 에어셀을 팽창시켜 지압돌기를 위쪽으로 돌출시킨 상태로 하부 마사지부를 왕복운동시키는 구동을 하도록 제어하는 제어부를 갖는 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 3.

제1항에 있어서, 하부 마사지부에 발재치대 상의 발의 폭방향으로 복수의 지압돌기를 형성하는 동시에, 발바닥의 장심(掌心)측의 지압돌기의 위쪽으로의 돌출량을 많게 한 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 4.

제1항에 있어서, 지압돌기의 선단을 항상 발재치대에서 위로 돌출시킨 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 5.

제1항에 있어서, 발재치대 상의 발끝 선단용 에어셀과, 발끝을 눌러주는 발끝커버를 가지며, 발끝 선단용 에어셀의 팽창 수축에 의해 발끝부를 마사지하도록 한 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 6.

제5항에 있어서, 발재치대 상의 발끝 선단용 에어셀의 상부에 발을 세트하기 위한 위치결정 돌기부를 갖는 것을 특징으로 하는 발마사지기.

### 청구항 7.

제5항에 있어서, 발끝 커버를 착탈이 가능하게 장착한 것을 특징으로 하는 발마사지기.

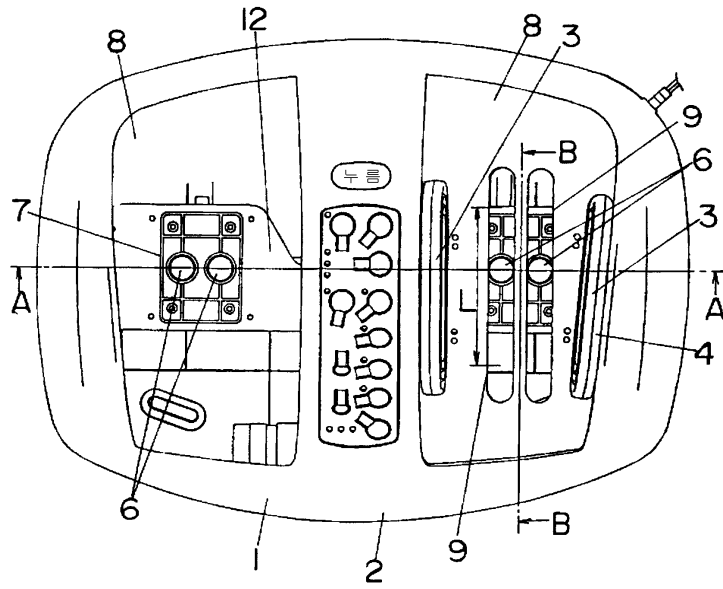
### 청구항 8.

제1항에 있어서, 상부 에어셀에 하부 마사지부와는 별도의 지압돌기를 갖는 것을 밴드로 착탈이 가능하게 장착한 것을 특징으로 하는 발마사지기.

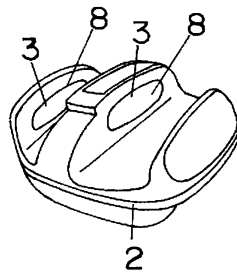
도면



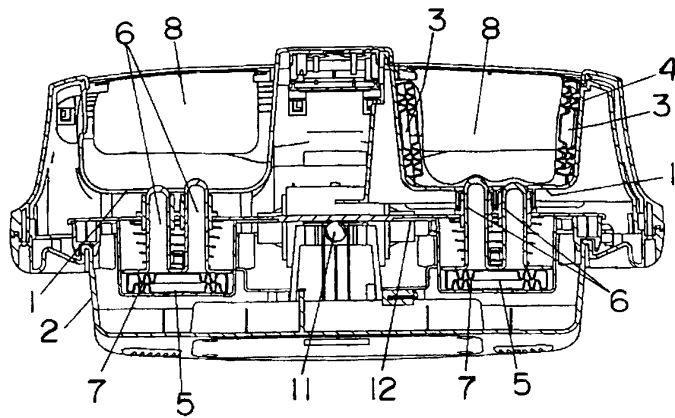
도면1a



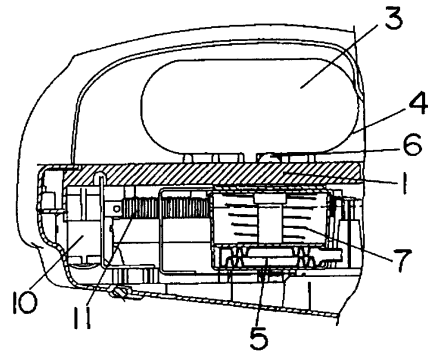
도면1b



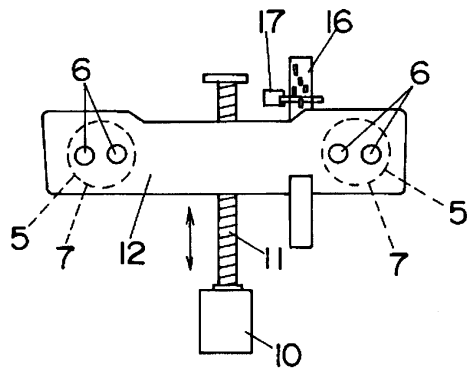
도면2a



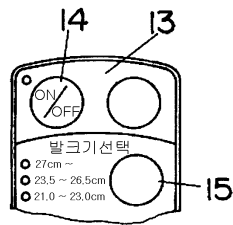
도면2b



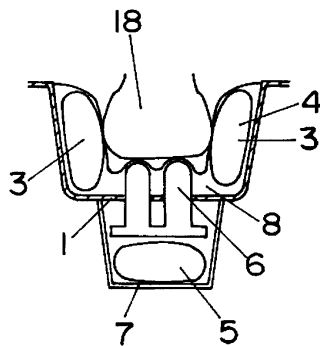
도면3



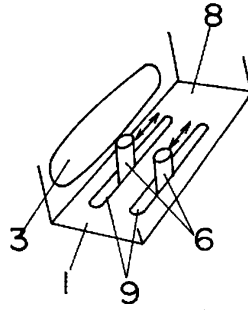
도면4



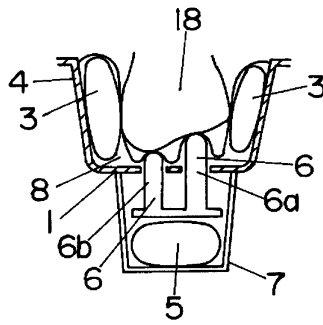
도면5a



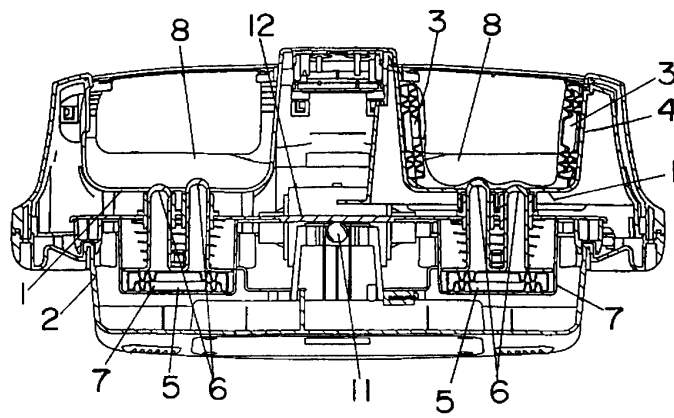
도면5b



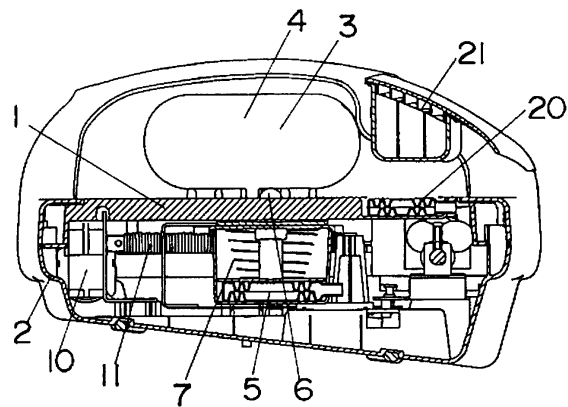
도면6



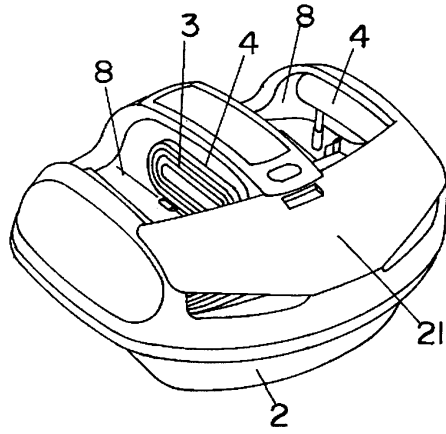
도면7



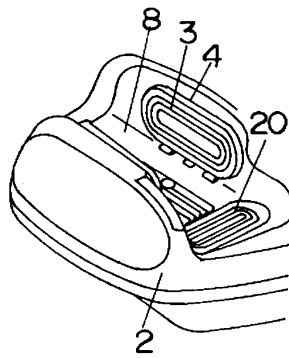
도면8a



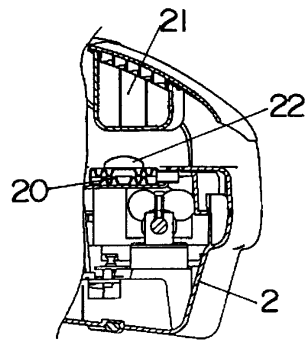
도면8b



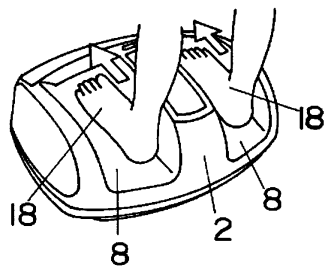
도면8c



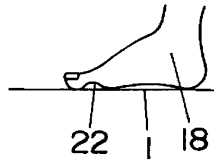
도면9



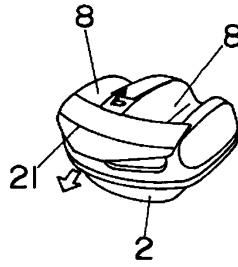
도면10a



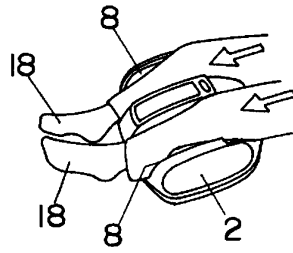
도면10b



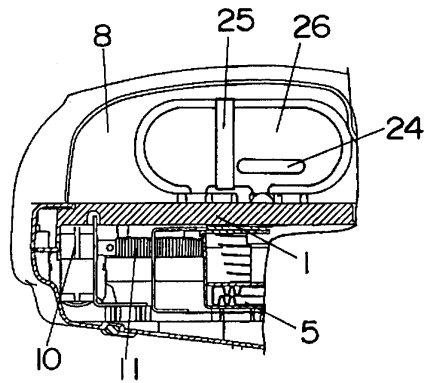
도면11a



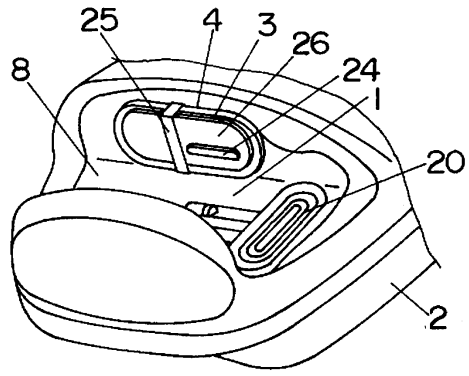
도면11b



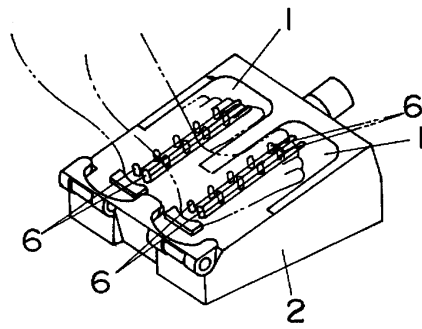
도면12a



도면12b



도면13a



도면13b

