(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0043698
(43) 공개일자 2018년04월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/32 (2006.01) *A61N 1/04* (2006.01)
A61N 1/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61N 1/321 (2013.01)
A61N 1/0452 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0136769
(22) 출원일자 2016년10월20일
심사청구일자 2016년10월20일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교 산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
김선칠
대구광역시 북구 동천로24길 12 부영e그린타운 207동 1401호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 19 항

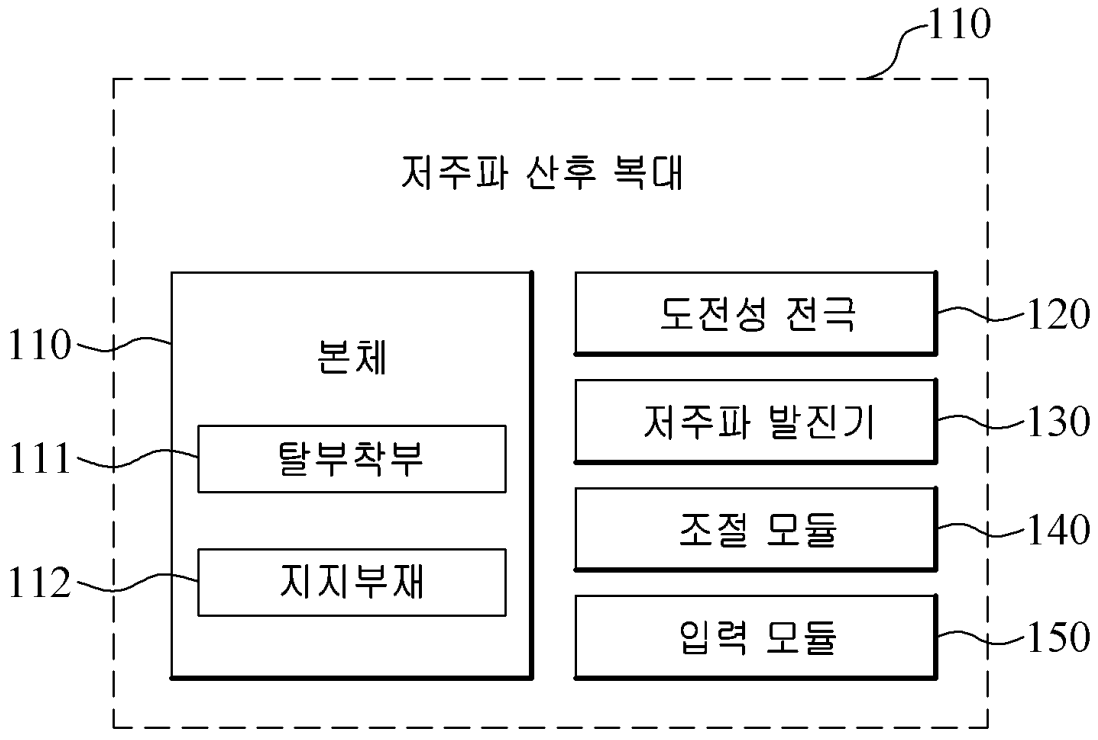
(54) 발명의 명칭 **산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템**

(57) 요 약

본 발명은 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 산후 복대로서, 허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체; 상기 본체에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극; 및 상기 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대를 이용한 산후 관리 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 산후 관리 시스템으로서, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대; 및 상기 저주파 산후 복대와 유무선으로 연결되며, 상기 저주파 산후 복대의 작동을 제어하는 관리 장치를 포함하며, 상기 저주파 산후 복대는, 허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체; 상기 본체에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극; 및 상기 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템에 따르면, 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함함으로써, 전기 근육 자극 요법을 이용해 기초 신진 대사량을 높이고 복부의 지방세포를 직접 자극하여 지방 세포의 크기를 감소시켜 복부 다이어트의 효과가 있고, 혈액순환 촉진 및 피부 자극을 통해 피부의 탄력을 높여 임신과 출산으로 인해 흐트러진 몸매의 교정에 탁월한 효과가 있으며, 경피적 전기 신경 자극 치료를 이용해 출산 후 발생하는 산후풍 등의 통증을 완화시키고, 출산 후 약해진 산모의 몸에 투여하는 진통제의 양을 줄일 수 있으며, 사용하는 산모의 필요에 따라 두 종류의 전기 자극을 선택적으로 사용할 수 있어 사용 편의성 및 효율성을 높일 수 있다.

(52) CPC특허분류
A61N 1/0456 (2013.01)
A61N 1/0484 (2013.01)
A61N 1/08 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

산후 복대로서,

허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체(110);

상기 본체(110)에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극(120); 및

상기 도전성 전극(120)에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체(110)는, 산부의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 미리 정해진 폭의 띠 형태로 구성되며,

상기 본체(110)의 양 말단에 탈부착부(111)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 본체(110)는,

산부의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 원통형으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 본체(110)는,

허리 및 골반에 밀착되도록 신축성 부재로 구성되는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 본체(110)는,

산부의 허리 지지를 위해 상기 복대 형태의 길이 방향에 직각으로 적어도 하나 이상의 지지부재(112)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 저주파 발진기(130)를 제어하여, 상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류를 조절하는 조절 모듈(140)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 조절 모듈(140)은,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 강도를 조절하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 조절 모듈(140)은,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받는 입력 모듈(150)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 입력 모듈(150)은,

상기 도전성 전극(120)에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100).

청구항 11

산후 관리 시스템(10)으로서,

산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100); 및

상기 저주파 산후 복대(100)와 유무선으로 연결되며, 상기 저주파 산후 복대(100)의 작동을 제어하는 관리 장치(200)를 포함하며,

상기 저주파 산후 복대(100)는,

허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체(110);

상기 본체(110)에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극(120); 및

상기 도전성 전극(120)에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 관리 장치(200)는,

상기 저주파 발진기(130)를 제어하여, 상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류를 조절하는 조절부(210)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템

(10).

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 조절부(210)는,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 강도를 조절하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 조절부(210)는,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 15

제11항에 있어서, 상기 관리 장치(200)는,

상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받는 입력부(220)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 입력부(220)는,

상기 도전성 전극(120)에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 17

제11항에 있어서, 상기 관리 장치(200)는,

상기 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산모의 관리 히스토리 정보를 저장 및 관리하는 정보 관리부(230)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 18

제11항에 있어서, 상기 관리 장치(200)는,

상기 저주파 발진기(130)에서 상기 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류에 따라, 미리 정해진 운동 콘텐츠를 출력하는 콘텐츠 출력부(240)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

청구항 19

제11항에 있어서, 상기 관리 장치(200)는,

전용 애플리케이션이 설치 및 구동된 스마트 디바이스인 것을 특징으로 하는, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10).

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 임신과 출산 과정에서 임산부의 몸에는 다양한 변화가 일어나게 된다. 특히 복부가 급격히 늘어나고 골반이 확장되게 되는데, 이와 같이 임신과 출산 과정에서 흐트러진 몸매를 교정하고 하복부와 요통의 예방을 위해 출산 이후에 산후 복대를 하는 산모가 늘고 있다.

[0003] 임신 중에는 태아의 보호를 위해 복부와 허리 부분에 지방이 집중되게 되는데, 확장된 골반 이외에도 이러한 지방이 출산 후에도 분해되지 않아 고민하는 산모가 많다. 종래의 산후 복대는 복부 및 골반을 서포트하는 역할을 할 뿐이어서, 많은 산모들의 이와 같은 고민을 해소해주기는 어려운 한계가 있었다.

[0004] 또한, 출산 후에 허리 및 복부에 통증이 있을 수 있는데, 종래의 산후 복대가 어느 정도 도움이 될 수는 있으나, 실질적인 통증을 감소시키는 데에는 한계가 있어서, 출산으로 약해진 산모가 지속적으로 진통제를 투여받게 되는 문제가 있었다.

[0005] 한편, 본 발명과 관련된 선행기술로는, 공개특허 제10-2011-0128646호(발명의 명칭: 복대형 비만관리 장치, 공개일자: 2011년 11월 30일), 공개특허 제10-2015-0062757호(발명의 명칭: 약물치료 및 물리치료를 병행하는 복부비만 관리용 복대 및 복부비만 관리 시스템, 공개일자: 2015년 06월 08일) 등이 개시된 바 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함함으로써, 전기 근육 자극 요법을 이용해 기초 신진 대사량을 높이고 복부의 지방세포를 직접 자극하여 지방 세포의 크기를 감소시켜 복부 다이어트의 효과가 있고, 혈액순환 촉진 및 피부 자극을 통해 피부의 탄력을 높여 임신과 출산으로 인해 흐트러진 몸매의 교정에 탁월한 효과가 있으며, 경피적 전기 신경 자극 치료를 이용해 출산 후 발생하는 산후풍 등의 통증을 완화시키고, 출산 후 약해진 산모의 몸에 투여하는 진통제의 양을 줄일 수 있으며, 사용하는 산모의 필요에 따라 두 종류의 전기 자극을 선택적으로 사용할 수 있어 사용 편의성 및 효율성을 높인, 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대는,

[0008] 산후 복대로서,

[0009] 허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체;

[0010] 상기 본체에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극; 및

[0011] 상기 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0012] 바람직하게는

[0013] 상기 본체는, 산부의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 미리 정해진 폭의 띠 형태로 구성되며,

[0014] 상기 본체의 양 말단에 탈부착부를 포함할 수 있다.

[0015] 바람직하게는, 상기 본체는,

[0016] 산부의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 원통형으로 구성될 수 있다.

[0017] 바람직하게는, 상기 본체는,

[0018] 허리 및 골반에 밀착되도록 신축성 부재로 구성될 수 있다.

[0019] 바람직하게는, 상기 본체는,

[0020] 산부의 허리 지지를 위해 상기 복대 형태의 길이 방향에 직각으로 적어도 하나 이상의 지지부재를 포함할 수 있다.

[0021] 바람직하게는,

[0022] 상기 저주파 발진기를 제어하여, 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 종류를 조절하는 조절 모듈을 더 포함할 수 있다.

[0023] 더욱 바람직하게는, 상기 조절 모듈은,

[0024] 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 강도를 조절할 수 있다.

[0025] 더욱 바람직하게는, 상기 조절 모듈은,

[0026] 상기 도전성 전극에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한할 수 있다.

[0027] 바람직하게는,

[0028] 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받는 입력 모듈을 더 포함할 수 있다.

[0029] 더욱 바람직하게는, 상기 입력 모듈은,

[0030] 상기 도전성 전극에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받을 수 있다.

[0031] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대를 이용한 산후 관리 시스템은,

[0032] 산후 관리 시스템으로서,

[0033] 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대; 및

[0034] 상기 저주파 산후 복대와 유무선으로 연결되며, 상기 저주파 산후 복대의 작동을 제어하는 관리 장치를 포함하며,

[0035] 상기 저주파 산후 복대는,

[0036] 허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태의 본체;

[0037] 상기 본체에 부착되는 적어도 하나 이상의 도전성 전극; 및

[0038] 상기 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0039] 바람직하게는, 상기 관리 장치는,

[0040] 상기 저주파 발진기를 제어하여, 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 종류를 조절하는 조절부를 포함할 수 있다.

[0041] 더욱 바람직하게는, 상기 조절부는,

[0042] 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 강도를 조절할 수 있다.

[0043] 더욱 바람직하게는, 상기 조절부는,

[0044] 상기 도전성 전극에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한할 수 있다.

[0045] 바람직하게는, 상기 관리 장치는,

[0046] 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받는 입력부를 더 포함할 수 있다.

[0047] 더욱 바람직하게는, 상기 입력부는,

[0048] 상기 도전성 전극에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받을 수 있다.

[0049] 바람직하게는, 상기 관리 장치는,

[0050] 상기 저주파 산후 복대를 이용한 산모의 관리 히스토리 정보를 저장 및 관리하는 정보 관리부를 포함할 수 있다.

[0051] 바람직하게는, 상기 관리 장치는,

[0052] 상기 저주파 발진기에서 상기 도전성 전극에 인가되는 전류의 종류에 따라, 미리 정해진 운동 콘텐츠를 출력하는 콘텐츠 출력부를 더 포함할 수 있다.

[0053] 바람직하게는, 상기 관리 장치는,

[0054] 전용 애플리케이션이 설치 및 구동된 스마트 디바이스일 수 있다.

발명의 효과

[0055] 본 발명에서 제안하고 있는 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대 및 이를 이용한 산후 관리 시스템에 따르면, 도전성 전극에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기를 포함함으로써, 전기 근육 자극 요법을 이용해 기초 신진 대사량을 높이고 복부의 지방세포를 직접 자극하여 지방 세포의 크기를 감소시켜 복부 다이어트의 효과가 있고, 혈액순환 촉진 및 피부 자극을 통해 피부의 탄력을 높여 임신과 출산으로 인해 흐트러진 몸매의 교정에 탁월한 효과가 있으며, 경피적 전기 신경 자극 치료를 이용해 출산 후 발생하는 산후풍 등의 통증을 완화시키고, 출산

후 약해진 산모의 몸에 투여하는 진통제의 양을 줄일 수 있으며, 사용하는 산모의 필요에 따라 두 종류의 전기 자극을 선택적으로 사용할 수 있어 사용 편의성 및 효율성을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0056] 도 1은 종래의 일반적인 산후 복대의 착용 상태를 예를 들어 도시한 도면.

도 2는 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대의 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대의 전면을 예를 들어 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대의 배면을 예를 들어 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대의 외면을 예를 들어 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대의 내면을 예를 들어 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대를 이용한 산후 관리 시스템의 구성을 도시한 도면.

도 8 및 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대를 이용한 산후 관리 시스템을 예를 들어 도시한 도면.

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대를 이용한 산후 관리 시스템의 관리 장치의 세부적인 구성을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0057] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

[0058] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 '연결' 되어 있다고 할 때, 이는 '직접적으로 연결' 되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 '간접적으로 연결' 되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 '포함' 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0059] 도 1은 종래의 일반적인 산후 복대의 착용 상태를 예를 들어 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 산후 복대는 복부, 허리 및 골반을 꽉 조여서 확장된 골반과 늘어난 복부를 교정해주며, 허리 근육을 지지하여 허리 통증을 완화하는 역할을 하였다. 그러나 임신 중 생성된 복부 지방의 감소나 통증의 실질적인 치료의 역할을 하는 것은 아니어서, 산후 다이어트 및 통증 완화에는 한계가 있는 실정이다.

[0060] 도 2는 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 구성을 도시한 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)는, 본체(110), 도전성 전극(120) 및 저주파 발진기(130)를 포함하여 구성될 수 있으며, 조절 모듈(140) 및 입력 모듈(150)을 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0061] 즉, 본 발명은, 복대 형태의 본체(110)에 적어도 하나 이상의 도전성 전극(120)을 부착하고, 도전성 전극(120)

에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가하는 저주파 발진기(130)를 포함함으로써, 하나의 산후 복대를 이용해 지방 감소 및 근육 강화의 효과가 있는 전기 근육 자극 요법과, 통증 치료의 효과가 있는 경피적 전기 신경 자극 치료를 모두 할 수 있다. 따라서 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100) 및 이를 이용한 산후 관리 시스템을 통해, 산모의 고민인 체중 감소 및 체형 관리와 출산 후 겪게 되는 통증의 감소 효과를 얻을 수 있다.

[0062] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 전면을 예를 들어 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 배면을 예를 들어 도시한 도면이다.

[0063] 이하에서는, 도 2 내지 도 4를 참조하여, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 세부적인 구성에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

[0064] 본체(110)는, 허리 및 골반에 밀착되어 허리 가압 및 골반 교정을 하는 복대 형태일 수 있다. 즉, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본체(110)는, 산모의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 미리 정해진 폭의 띠 형태 즉, 길이가 긴 벨트의 형태로 구성될 수 있으며, 본체(110)의 양 말단에 탈부착부(111)를 포함하여 착용이 용이하도록 할 수 있다. 특히, 탈부착부(111)는 벨크로로 구현할 수 있다.

[0065] 또한, 본체(110)는, 허리 및 골반에 밀착되도록 신축성 부재로 구성할 수 있다. 특히, 산모의 가슴 쪽과 골반 쪽을 향하는 윗부분과 아랫부분의 신축성을 높게 하여, 출산 후 약해진 산모의 몸에 저주파 산후 복대(100)가 부드럽게 감싸지도록 할 수 있다.

[0066] 한편, 본체(110)는, 산부의 허리 지지를 위해 복대 형태의 길이 방향에 직각으로 적어도 하나 이상의 지지부재(112)를 포함할 수 있다. 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 착용 시 산모의 허리에 닿게 되는 부분에, 척추와 나란한 방향으로 단단한 지지부재(112)를 포함하여, 산모의 허리가 지지되도록 할 수 있다.

[0067] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 외면을 예를 들어 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 내면을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)의 본체(110)는, 산부의 허리, 배 및 골반을 감싸도록 원통형으로 구성될 수도 있다. 본체(110)는, 허리 및 골반에 밀착되고 착용이 용이하도록 신축성 부재로 구성할 수 있다.

[0068] 도전성 전극(120)은, 본체(110)에 부착되며 적어도 하나 이상일 수 있다. 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이, 도전성 전극(120)은 본체(100)에서 산모의 몸에 닿는 방향에 부착될 수 있으며, 산모는 필요에 따라 전기 자극이 필요한 부분에 도전성 전극(120)이 위치하도록 저주파 산후 복대(100)를 착용할 수 있다.

[0069] 저주파 발진기(130)는, 도전성 전극(120)에 전기 근육 자극 요법(EMS)을 위한 전류 또는 경피적 전기 신경 자극 치료(TENS)를 위한 저주파 전류를 선택적으로 인가할 수 있다. 저주파 발진기(130)는, 이하에서 상세히 설명할 조절 모듈(140)에 의해 전류의 종류 및 강도를 변경하여 인가할 수 있다.

[0070] 여기에서, 전기 근육 자극 요법은, 전류로 근육을 직접 자극하여 뇌의 명령 없이 근육을 수축시키는 방법으로서, 근육을 자극하여 마사지하며, 중추신경계로부터 활동 전위가 생긴 것처럼 보이게 만든다. 근육에 전기를 가해 기초 신진 대사량을 높이고, 지방 세포를 직접 자극하여 세포 크기를 감소시키며, 혈액 순환을 촉

진시키고, 피부를 자극하여 피부의 탄력을 높여주는 효과가 있다.

[0071] 또한, 경피적 전기 신경 자극 치료는, 감각 신경을 조절하여 통증을 완화하는 효과가 있다. 따라서 경피적 전기 신경 자극 치료를 위한 전류를 도전성 전극(120)에 인가하면, 산후풍 등 출산 후 산모에게 발생하는 통증을 감소시킬 수 있다.

[0072] 조절 모듈(140)은, 저주파 발진기(130)를 제어하여, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류를 조절할 수 있다. 즉, 조절 모듈(140)의 제어를 통해, 전기 근육 자극 요법 또는 경피적 전기 신경 자극 치료를 산모가 선택적으로 이용할 수 있다.

[0073] 또한, 조절 모듈(140)은, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 강도를 조절할 수 있다. 다만, 조절 모듈(140)은, 도전성 전극(120)에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한할 수 있다. 인체에는 생체전류가 흐르는데, 생체전류는 출생 후 성인까지 5-6V 정도이고, 노인들은 생체전류가 2.5V까지 낮아지게 된다. 본 발명에서는, 산모의 약해진 신체와 전기 근육 자극 요법에 의한 단기간 지방 감소 효과를 고려하여, 2.5V 정도의 낮은 전기적 자극이 가해지도록 할 수 있다.

[0074] 입력 모듈(150)은, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받을 수 있다. 조절 모듈(140)은 입력 모듈(150)에서 입력받은 전류의 종류 및 강도에 따라 저주파 발진기(130)를 제어할 수 있다.

[0075] 또한, 입력 모듈(150)은, 도전성 전극(120)에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받을 수 있다. 조절 모듈(140)은, 저주파 발진기(130)를 제어하여 입력 모듈(150)에서 입력받은 시간 동안 도전성 전극(120)에 전류가 인가되도록 할 수 있다.

[0076] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)의 구성을 도시한 도면이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)은, 도 2 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 저주파 산후 복대(100) 및 관리 장치(200)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0077] 관리 장치(200)는, 저주파 산후 복대(100)와 유무선으로 연결되며, 저주파 산후 복대(100)의 작동을 제어할 수 있다. 이때, 관리 장치(200)는, 저주파 산후 복대(100)의 제어 및 관리를 위한 전용 장치일 수 있으며, 저주파 산후 복대(100)의 제어 및 관리를 위한 전용 애플리케이션이 설치 및 구동된 스마트 디바이스일 수도 있다. 여기에서, 스마트 디바이스는, 스마트폰, 스마트 노트, 태블릿 PC, 스마트 카메라, 스마트 TV, 스마트 워치, 웨어러블(wearable) 컴퓨터 등 각종 디바이스일 수 있다.

[0078] 도 8 및 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)을 예를 들어 도시한 도면이다. 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)의 관리 장치(200)는, 도 8에 도시된 바와 같이 저주파 산후 복대(100)와 유선으로 연결될 수 있으며, 도 9에 도시된 바와 같이 무선으로 연결될 수도 있다. 무선 연결 시에는 블루투스와 같은 근거리 무선통신을 이용할 수 있으며, 와이파이나 무선통신망 등을 이용할 수도 있다.

[0079] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)의 관리 장치(200)의 세부적인 구성을 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 산모의 복부 회복을 위한 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산후 관리 시스템(10)의 관리 장치(200)는,

조절부(210), 입력부(220), 정보 관리부(230) 및 콘텐츠 출력부(240) 등을 포함하여 구성될 수 있다. 다만, 관리 장치(200)의 조절부(210) 및 입력부(220)는, 저주파 산후 복대(100)의 조절 모듈(140) 및 입력 모듈(150)과 그 기능이 중복되므로, 관리 장치(200)를 이용하는 경우 저주파 산후 복대(100)에 조절 모듈(140) 및 입력 모듈(150)이 포함되지 않을 수 있고, 저주파 산후 복대(100)에 조절 모듈(140) 및 입력 모듈(150)이 포함되면 관리 장치(200)에 조절부(210) 및 입력부(220)가 포함되지 않을 수 있다.

[0080] 조절부(210)는, 저주파 발진기(130)를 제어하여, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류를 조절할 수 있다. 또한, 조절부(210)는, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 강도를 조절할 수 있으며 특히, 도전성 전극(120)에 인가되는 전기 근육 자극 요법을 위한 전류의 강도를 2.5V 이하로 제한할 수 있다.

[0081] 입력부(220)는, 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류 및 강도의 설정을 입력받을 수 있다. 또한, 입력부(220)는, 도전성 전극(120)에 전류를 인가하는 시간을 더 입력받을 수 있다.

[0082] 정보 관리부(230)는, 저주파 산후 복대(100)를 이용한 산모의 관리 히스토리 정보를 저장 및 관리할 수 있다. 즉, 산모가 저주파 산후 복대(100)를 이용한 일시, 전류의 종류와 강도, 사용 시간 등의 정보를 저장 및 관리하고, 사용자 요청 시 저장 및 관리된 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.

[0083] 콘텐츠 출력부(240)는, 저주파 발진기(130)에서 도전성 전극(120)에 인가되는 전류의 종류에 따라, 미리 정해진 운동 콘텐츠를 출력할 수 있다. 다이어트 또는 통증 완화에는 적절한 운동이 도움이 되므로, 인가되는 전류가 전기 근육 자극 요법을 위한 것일 때에는 복부 다이어트를 위한 운동 콘텐츠, 인가되는 전류가 경피적 전기 신경 자극 치료일 때는 통증 완화를 위한 운동 콘텐츠를 각각 콘텐츠 출력부(240)를 통해 출력할 수 있다. 이때, 콘텐츠 출력부(240)는, 네트워크를 통해 서버에 접속하여 다양한 운동 콘텐츠를 제공받아 출력할 수 있으며, 산모의 요청에 따라 운동 콘텐츠를 변경하여 출력할 수도 있다.

[0084] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0085] 10: 본 발명의 일실시예에 따른 산후 관리 시스템

100: 저주파 산후 복대 110: 본체

111: 탈부착부 112: 지지부재

120: 도전성 전극 130: 저주파 발진기

140: 조절 모듈 150: 입력 모듈

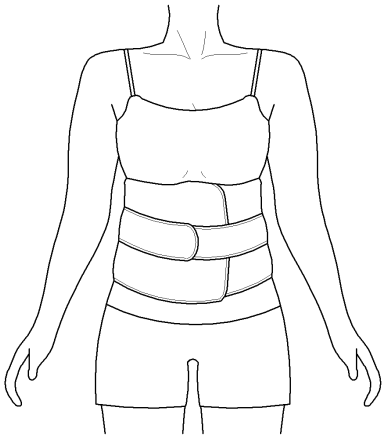
200: 관리 장치 210: 조절부

220: 입력부 230: 정보 관리부

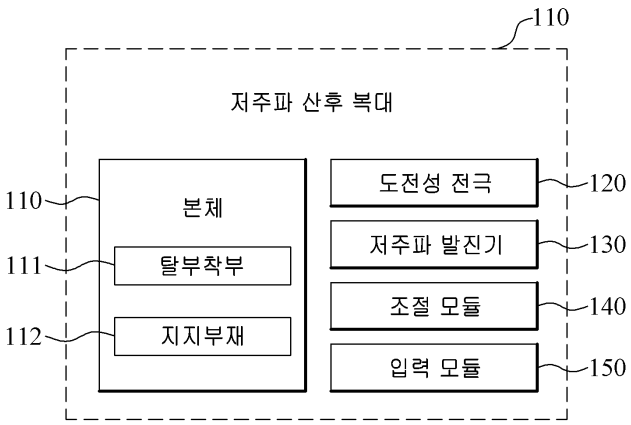
240: 콘텐츠 출력부

도면

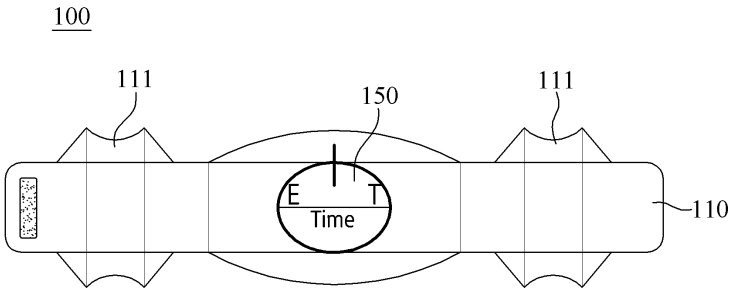
도면1



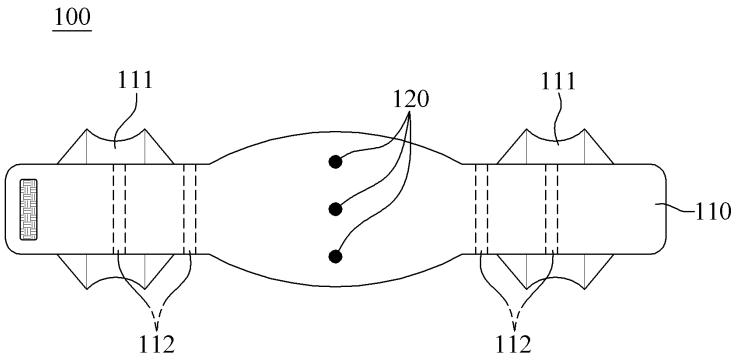
도면2



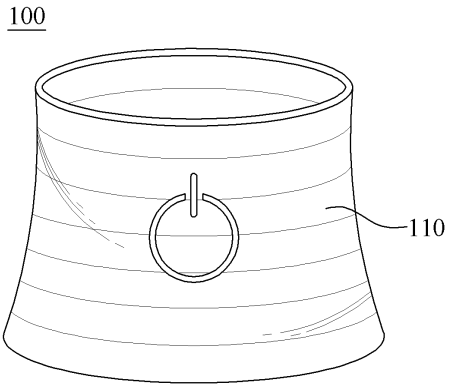
도면3



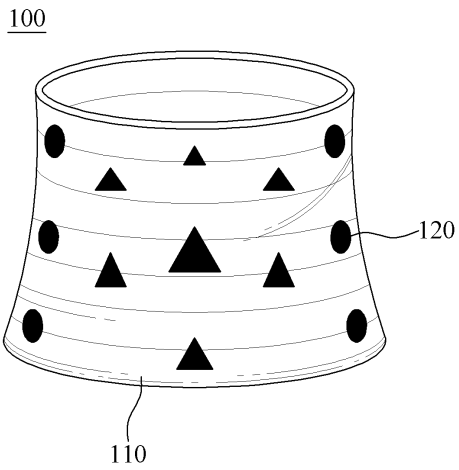
도면4



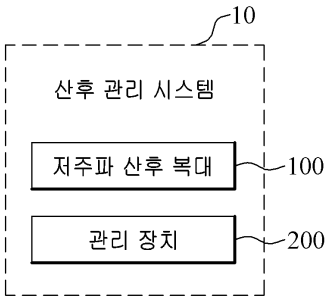
도면5



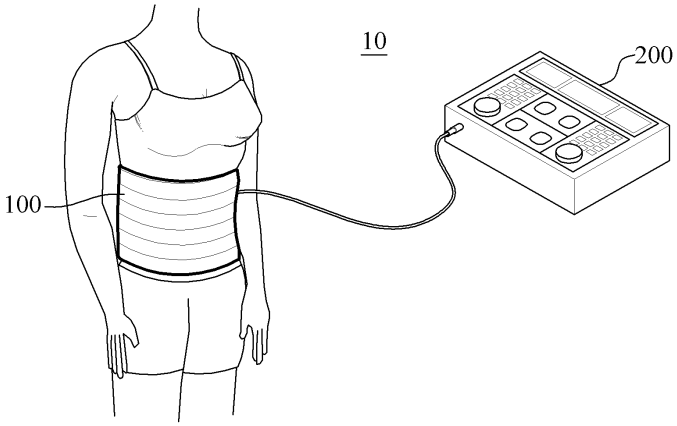
도면6



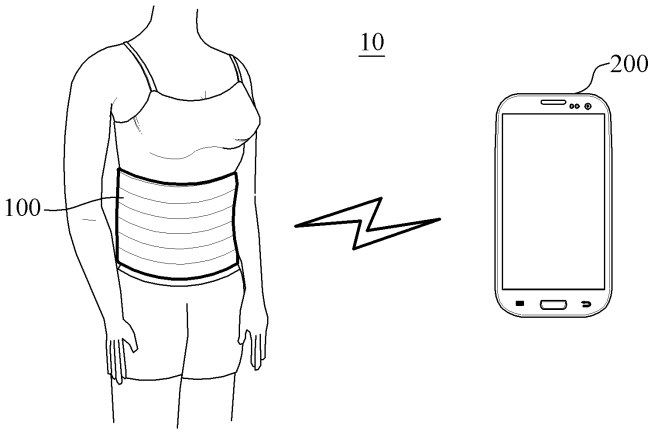
도면7



도면8



도면9



도면10

