



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0080985
(43) 공개일자 2013년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 7/00 (2006.01) A61B 18/00 (2006.01)
A61B 8/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0001903
(22) 출원일자 2012년01월06일
심사청구일자 2012년01월06일

(71) 출원인
원텍 주식회사
대전광역시 유성구 테크노8로 64 (용산동)
(72) 발명자
김정현
대전광역시 유성구 용산동 대덕테크노밸리아파트
1106-902
서영석
대전광역시 유성구 반석동 반석마을6단지아파트
604-201
설중환
대전광역시 서구 도마동 565-13 임광하이츠 105동
201호
(74) 대리인
나동규

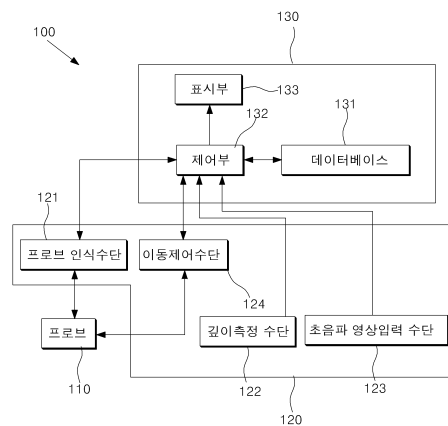
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 각각 고유정보를 갖고, 교체가능하게 구비되는 복수개의 프로브, 상기 프로브가 장착되는 인터페이스를 이루며, 상기 프로브의 고유정보를 인식하는 프로브 인식 수단, 초음파를 조사하여 피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정하는 깊이 측정수단, 상기 깊이에 따른 하이프 조사 데이터가 매칭되어 저장되고, 상기 하이프 조사 데이터는 상기 프로브의 고유정보와 매칭되어 저장된 데이터베이스, 및 상기 깊이측정수단이 측정한 깊이에 대한 하이프 조사 데이터를 매칭하고, 상기 하이프 조사 데이터에 따라 상기 데이터베이스에서 검색된 상기 프로브의 고유정보와 상기 프로브 인식 수단에 장착된 프로브의 고유정보가 일치하는지를 판단하여 일치하면, 상기 하이프 조사 데이터에 따른 하이프 발생신호를 장착된 프로브에 지시하는 제어부를 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

각각 고유정보를 갖고, 교체가능하게 구비되는 복수개의 프로브;

상기 프로브가 장착되는 인터페이스를 이루며, 상기 프로브의 고유정보를 인식하는 프로브 인식 수단;

초음파를 조사하여 피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정하는 깊이 측정수단;

상기 깊이에 따른 하이프 조사 데이터가 매칭되어 저장되고, 상기 하이프 조사 데이터는 상기 프로브의 고유정보와 매칭되어 저장된 데이터베이스; 및

상기 깊이측정수단이 측정한 깊이에 대한 하이프 조사 데이터를 매칭하고, 상기 하이프 조사 데이터에 따라 상기 데이터베이스에서 검색된 상기 프로브의 고유정보와 상기 프로브 인식 수단에 장착된 프로브의 고유정보가 일치하는지를 판단하여 일치하면, 상기 하이프 조사 데이터에 따른 하이프 발생신호를 장착된 프로브에 지시하는 제어부;를 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 깊이 측정수단이 측정하는 부위를 촬영하는 초음파 영상 입력수단을 더 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 깊이에 따른 기 저장된 프로브의 고유정보와 상기 프로브 인식 수단에 결합된 프로브의 고유정보를 표시하는 표시부를 더 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 프로브 인식 수단은 상기 프로브의 전기접점의 비트(bit) 정보로 상기 프로브의 고유정보를 인식하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 하이프 조사 데이터는 주파수, 에너지 강도, 및 침투 깊이 중 어느 하나 이상을 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 제어부는 외부로부터 입력되는 하이프 주사 간격, 주사 횟수, 및 주사 패턴 중 어느 하나 이상의 정보를 전달받아 이동제어수단에 전달하여 프로브의 이동을 제어하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 7

청구항 1에 있어서,
상기 프로브의 내부에는 유체가 충전되어 하이프의 조사 효율을 높이는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 8

청구항 7에 있어서,
상기 프로브는 하이프를 발생하는 트랜스듀서를 포함하고, 상기 트랜스듀서를 이동시키는 이동자를 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,
상기 이동자는 상기 유체가 외부로 유출되지 않도록 밀폐되고, 트랜스듀서의 이동이 자유롭도록 주름관 형태로 형성한 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치.

청구항 10

외부로부터 프로브의 고유정보를 수신받는 제1 단계;
피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정된 데이터를 수신받는 제2 단계;
상기에서 수신받은 깊이 데이터에 따라 하이프 조사 데이터를 매칭하고, 상기 하이프 조사 데이터에 따라 기저장된 프로브의 고유정보를 매칭하여 프로브의 고유정보를 검색하는 제3단계; 및
상기에서 검색된 프로브의 고유정보와 외부로부터 입력된 프로브의 고유정보를 비교하여 일치하는 경우, 하이프 조사 데이터를 설정하여 하이프를 발생하는 제4 단계;를 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법.

청구항 11

청구항 10에 있어서,
상기 제3 단계에서, 상기에서 검색된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브의 고유정보를 비교하여 일치하지 않은 경우, 장착된 프로브를 교체하여 하이프 조사 데이터를 설정하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법.

청구항 12

청구항 10에 있어서,
상기 하이프 조사 데이터는 주파수, 에너지 강도, 및 침투 깊이 중 어느 하나 이상을 포함하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법.

청구항 13

청구항 10에 있어서,
상기 제 3단계에서, 외부로부터 하이프 주사 간격, 주사횟수, 및 주사 패턴 중 어느 하나 이상을 입력받아 트랜

스듀서의 이동패턴을 설정하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법.

청구항 14

청구항 10에 있어서,

상기 깊이에 따라 검색된 기저장된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브의 고유정보를 표시하고, 상기 깊이에 따른 하이프 조사 데이터 및 현재 설정된 하이프 조사 데이터를 표시하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 각각 출력 에너지가 다른 다수개의 하이프 프로브를 이용하여 사용용도 및 치료부위에 따라 하이프를 발생시키는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 집속 초음파 치료(HIFU; High Intensity Focused Ultrasound, 이하 '하이프'라 칭한다.)는 고강도 초음파를 한 점에 포커싱하는 기술을 말한다.

[0003] 초음파 용착기 및 초음파 세척 등에 사용되는 초음파는 수십 ~ 수백kHz대역의 초음파를 사용한다. 이러한 초음파는 침투깊이가 깊지만 포커싱하는데 어려움이 있으므로 고정밀의 가공 등에는 사용하기 힘들고 용착기나 세척기에 주로 사용된다.

[0004] 또한, 최근 의료 분야에서 암 치료, 주름 제거, 비만치료 등에 하이프를 사용하여 국소 치료를 한다. 즉, 고강도의 초음파 에너지를 한 곳에 모을 때 초점에서 발생하는 65~100℃의 고열을 이용해 조직을 태워 치료한다. 진단할 때 사용하는 초음파의 세기보다 약 십만 배 정도 강한 초음파를 한곳에 집중시키면 초점 부위에서 열이 발생하는데 이는 볼록렌즈로 태양빛을 모으면 초점 부위에서 열이 발생하는 것과 비슷한 원리이다.

[0005] 초음파 자체는 인체에 무해하고 초음파가 집중되는 초점에서만 열이 발생하므로 칼이나 바늘을 사용하지 않고 전신 마취가 필요 없이 몸 속에 있는 병변을 치료할 수 있다.

[0006] 주름 및 비만 치료 등에 사용되는 하이프는 치료 부위에 따라 주파수, 에너지 강도, 침투 깊이를 변경해야 한다. 주파수, 에너지 강도, 침투 깊이 등을 변경하기 위해서는 하드웨어 및 소프트웨어에 의해서 변경하는 것이 한계가 있다.

[0007] 시술자의 지식으로 사용부위 및 사용목적에 따라 변경되는 하이프 트랜스듀서가 장착된 프로브가 수시로 변경되면서 시술자의 실수로 또는 잘못된 지식으로 환자에 맞지 않는 잘못된 프로브의 장착이 일어날 수 있는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 하이프에 의한 국소 부위를 치료할 때 교환되는 트랜스듀서의 오류를 막기 위해 피부 깊이의 특성을 측정하여 저장된 하이프 조사 데이터와 비교하여 적당한 프로브인지를 판단하여 하이프를 발생하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

[0009] 또한, 본 발명은 핸드피스에 장착된 프로브의 고유정보 및 피부 깊이의 특성에 따른 하이프 조사 데이터, 및 하이프 조사 데이터와 매칭된 프로브의 고유정보를 시술자가 2차적으로 확인하도록 표시하는 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 발생방법을 제공하기 위한 것이다.

[0010] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않는다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치는 각각 고유정보를 갖고, 교체가능하게 구비되는 복수개의 프로브; 상기 프로브가 장착되는 인터페이스를 이루며, 상기 프로브의 고유정보를 인식하는 프로브 인식 수단; 초음파를 조사하여 피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정하는 깊이 측정수단; 상기 깊이에 따른 하이프 조사 데이터가 매칭되어 저장되고, 상기 하이프 조사 데이터는 상기 프로브의 고유정보와 매칭되어 저장된 데이터베이스; 및 상기 깊이측정수단이 측정한 깊이에 대한 하이프 조사 데이터를 매칭하고, 상기 하이프 조사 데이터에 따라 상기 데이터베이스에서 검색된 상기 프로브의 고유정보와 상기 프로브 인식 수단에 장착된 프로브의 고유정보가 일치하는지를 판단하여 일치하면, 상기 하이프 조사 데이터에 따른 하이프 발생신호를 장착된 프로브에 지시하는 제어부;를 포함할 수 있다.
- [0012] 구체적으로, 상기 깊이 측정수단이 측정하는 부위를 촬영하는 초음파 영상 입력수단을 더 포함할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 깊이에 따른 기 저장된 프로브의 고유정보와 상기 프로브 인식 수단에 결합된 프로브의 고유정보를 표시하는 표시부를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프로브 인식 수단은 상기 프로브의 전기접점의 비트(bit) 정보로 상기 프로브의 고유정보를 인식할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 하이프 조사 데이터는 주파수, 에너지 강도, 및 침투 깊이 중 어느 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 제어부는 외부로부터 입력되는 하이프 주사 간격, 주사 횟수, 및 주사 패턴 중 어느 하나 이상의 정보를 전달받아 이동제어수단에 전달하여 프로브의 이동을 제어할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 프로브의 내부에는 유체가 충전되어 하이프의 조사 효율을 높일 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 프로브는 하이프를 발생하는 트랜스듀서를 포함하고, 상기 트랜스듀서를 이동시키는 이동자를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 이동자는 상기 유체가 외부로 유출되지 않도록 밀폐되고, 트랜스듀서의 이동이 자유롭도록 주름관 형태로 형성할 수 있다.
- [0020] 상기 과제를 달성하기 위한 다른 본 발명의 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법은 외부로부터 프로브의 고유정보를 수신 받는 제1 단계; 피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정한 데이터를 수신 받는 제2 단계; 상기에서 수신 받은 깊이 데이터에 따라 하이프 조사 데이터를 매칭하고, 상기 하이프 조사 데이터에 따라 기 저장된 프로브의 고유정보를 매칭하여 프로브의 고유정보를 검색하는 제3단계; 및 상기에서 검색된 프로브의 고유정보와 외부로부터 입력된 프로브의 고유정보를 비교하여 일치하는 경우, 하이프 조사 데이터를 설정하여 하이프를 발생하는 제4 단계;를 포함할 수 있다.
- [0021] 구체적으로, 상기 제3 단계에서, 상기에서 검색된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브의 고유정보를 비교하여 일치하지 않은 경우, 장착된 프로브를 교체하여 하이프 조사 데이터를 설정할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 하이프 조사 데이터는 주파수, 에너지 강도, 및 침투 깊이 중 어느 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 제 3단계에서, 외부로부터 하이프 주사 간격, 주사횟수, 및 주사 패턴 중 어느 하나 이상을 입력받아 트랜스듀서의 이동패턴을 설정할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 깊이에 따라 검색된 기저장된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브의 고유정보를 표시하고, 상기 깊이에 따른 하이프 조사 데이터 및 현재 설정된 하이프 조사 데이터를 표시할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 사용부위 및 사용목적에 따라 빈번히 일어나는 프로브의 교체에서 환자에 맞지 않는 프로브의 사용을 막을 수 있는 효과가 있다.

[0026] 또한, 본 발명은 피부 깊이 특성에 맞는 기 저장된 하이프 조사 데이터를 표시함으로써 쉽게 적절한 프로브의 하이프 조사 데이터를 이용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치를 나타낸 블록도이다.
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치를 나타낸 상태도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치의 (a)프로브의 전단면도, (b)핸드피스(120)의 전단면도이다.
 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치의 프로브 내부도를 나타낸 단면도이다.
 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법을 나타낸 흐름도이다.
 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법의 하이프 조사 데이터 및 현재 설정데이터를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 어느 곳에서든지 동일한 부호로 표시한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0029] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치를 나타낸 도면으로, 하이프 발생장치(100)는 크게 프로브(110), 핸드피스(120), 및 제어장치(130)로 구성한다.

[0030] 프로브(110)는 각각 고유정보를 포함하고, 집속 초음파를 발생하며, 교체가능하게 독립적으로 형성한다.

[0031] 또한, 프로브(110)는 하이프의 조사 효율을 높이기 위해 프로브(110)의 내부에 유체가 충전된다.

[0032] 프로브(110)는 도 3(a) 및 도 4에 나타낸 바와 같이, 전기접점(112), 트랜스듀서(115), 이동자(113), 및 이동가이드(114)를 포함하여 구성한다.

[0033] 전기접점(112)은 비트(Bit)정보로 프로브(110)의 고유정보를 가지고 있다. 이때, 프로브(110)의 고유정보는 시리얼 정보, 주파수 정보, 조사 가능한 에너지 강도 정보, 침투깊이, 및 주사 누적 횟수 중 어느 하나 이상을 포함하고 있다.

[0034] 여기서, 시리얼 정보는 프로브(110)를 구분할 수 있는 고유번호를 나타내고, 주파수 정보는 프로브(110)가 조사되는 주파수 대역을 나타내며, 에너지 강도 정보는 조사되는 에너지의 세기를 나타내며 이는 설정이 가능한 범위를 갖는다.

[0035] 주사 누적 횟수는 주사되는 횟수가 카운트되어 프로브의 사용량을 나타낸다.

[0036] 즉, 프로브(110)에 따라 하이프 조사 데이터는 다양하게 포함될 수 있다.

[0037] 트랜스듀서(115)는 실질적으로 하이프를 발생하는 장치로써, 프로브의 고유정보는 트랜스듀서(115)의 특성으로부터 얻는다. 트랜스듀서(115)는 하이프를 발생하여 주름 및 비만 치료용으로 사용된다.

[0038] 이동자(113)는 트랜스듀서(115)가 조사되는 위치를 조절하기 위해 이동이 가능하도록 주름관 형태로 형성하며, 프로브(110) 내부에 채워진 유체가 외부로 유출되지 않도록 밀폐되도록 형성한다.

[0039] 또한, 이동자(113)의 일단면은 자석과 같이 탈부착이 용이한 부재로 형성되어 핸드피스(120)의 이동제어수단(124)과 용이하게 결합한다.

[0040] 즉, 프로브(110)가 핸드피스(120)에 결합될 때, 프로브(110)의 이동자(113)와 핸드피스(120)의 이동제어수단(124)이 결합하고, 프로브(110)의 전기접점(112)과 핸드피스(120)의 프로브 인식수단(124)이 결합하여 체결한다.

[0041] 따라서, 이동제어수단(124)이 이동하면 주름관형태의 이동자(113)가 늘었다 줄었다하여 트랜스듀서(115)를 이동

시킬 수 있다.

- [0042] 이동가이드(113)는 트랜스듀서(115)가 이동할 때 양방향으로 이동할 수 있도록 트랜스듀서(115)에 연장되어 이동가이드(114)에 체결된 이동축(116)의 이탈을 방지하도록 한다.
- [0043] 핸드피스(120)는 프로브(110)의 고정부재(111)가 안착되어 결합될 수 있도록 요홈부(125)를 형성한다. 이때, 프로브(110)를 핸드피스(120)에 고정하기 위한 수단으로 도 2 내지 4에 고정부재(111) 및 요홈부(125)를 도시하였으나, 이와 같은 형태로만으로 한정하지 아니한다.
- [0044] 또한, 핸드피스(120)는 치료해야하는 부위의 깊이 특성을 파악한다.
- [0045] 핸드피스(120)는 도 3(b) 및 도 4에 나타난 바와 같이, 프로브 인식수단(121), 깊이측정 수단(122), 초음파 영상입력수단(123), 및 이동제어수단(124)를 포함하여 구성한다.
- [0046] 프로브 인식수단(121)은 프로브의 전기접점(124)이 장착되도록 인터페이스를 이루며, 결합되어 장착된 프로브의 고유정보를 인식한다. 이때, 프로브 인식수단(121)은 프로브의 전기접점(124)의 비트(bit)정보로 프로브(110)의 고유정보를 인식할 수 있다.
- [0047] 또한, 프로브 인식수단(121)은 제어부(132)에서 전달 받은 하이프 발생신호를 프로브(110)에 전달한다. 제어부(132)는 이하에서 다시 설명하도록 한다.
- [0048] 깊이측정 수단(122)은 초음파를 피부 표면에 조사하여 피부 표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정한다. 이때, 깊이측정수단(122)은 반사강도에 따라 지방 또는 뼈를 인식하여 지방까지의 깊이인지 뼈까지의 깊이인지를 판단한다.
- [0049] 또한, 외부로부터 부위를 입력 받아 어느 부위의 깊이인지를 알 수 있다.
- [0050] 초음파 영상입력수단(123)은 깊이측정수단(122)이 측정하는 부위를 촬영하여 측정한 깊이를 2차적으로 확인한다.
- [0051] 이동제어수단(124)은 프로브의 이동자(113)와 결합하여 외부로부터 입력 받은 이동패턴을 제어부(132)로부터 지시받아 트랜스듀서(115)가 조사하는 주사 패턴을 제어한다.
- [0052] 즉, 이동제어수단(124)의 이동패턴의 제어를 통해 이동자(113)에 전달되고 이동자(113)와 기계적으로 연결된 트랜스듀서(115)는 이동자(113)가 움직이는 이동패턴에 따라 주사한다.
- [0053] 제어장치(130)는 핸드피스(120)에서 전달받은 데이터를 이용하여 기저장된 적절한 하이프 조사 데이터와 프로브 종류를 검색하여 표시하고 하이프가 발생되도록 지시한다.
- [0054] 또한, 제어장치(130)는 외부로부터 전달받은 트랜스듀서의 이동패턴을 프로브(110)에 전달하며, 시술자 또는 환자가 확인할 수 있도록 표시한다.
- [0055] 제어장치(130)는 데이터베이스(131), 제어부(132), 및 표시부(133)를 포함한다.
- [0056] 데이터베이스(131)는 깊이측정수단(122)이 측정한 피부 표면부터 뼈 또는 지방까지의 거리에 따른 하이프 조사 데이터가 매칭되어 저장되고, 하이프 조사 데이터에 따라 하이프를 발생할 수 있는 프로브(110)의 고유정보를 저장한다.
- [0057] 여기서, 데이터베이스(131)는 사용자별 하이프 조사 데이터 및 이에 따른 프로브(110)의 고유정보가 매칭되어 개별 저장될 수 있고, 데이터베이스(131)는 사용부위 및 사용목적에 따른 깊이로 하이프 조사 데이터를 각각 저장될 수 있어, 따라서, 사용자뿐 만 아니라, 사용부위 및 사용목적에 따라 최적의 하이프 조사 데이터 및 프로브의 정보를 얻을 수 있다.
- [0058] 제어부(133)는 깊이측정수단(122)이 측정한 깊이에 대해 기저장된 프로브의 고유정보와 프로브 인식수단(121)에서 인식한 장착된 프로브(120)의 고유정보가 일치하는지를 판단하여 일치하면 데이터베이스(131)에서 매칭된 하이프 조사 데이터에 따른 하이프 발생신호를 장착된 프로브(120)에 지시한다.
- [0059] 이때, 하이프 발생신호는 트랜스듀서(115)가 동작할 수 있는 신호와 하이프 조사 데이터를 포함한다. 여기서, 하이프 조사 데이터는 주파수, 에너지 강도, 및 침투 깊이 중 어느 하나 이상을 포함한다.
- [0060] 제어부(133)는 본 발명의 실시 예의 도면에 도시되지 않았으나 입력부를 이용하여 외부로부터 트랜스듀서(115)의 이동패턴을 입력받을 수 있으며, 입력된 트랜스듀서(115)의 이동패턴을 이동제어수단(124)에 전달하여 이동

자(113)의 이동을 제어할 수 있다.

[0061] 여기서, 트랜스듀서(115)의 이동패턴은 하이프 주사 간격(Space), 치료길이(Length), 및 주사 횟수 중 어느 하나 이상을 포함한다.

[0062] 표시부(133)는 측정된 깊이에 따라 매칭되어 기 저장된 프로브의 고유정보와 프로브 인식수단(121)에서 인식한 장착된 프로브(110)의 고유정보를 표시한다. 또한, 표시부(133)는 하이프 조사 데이터 및 현재 설정된 데이터를 표시하여 설정되는 데이터를 정확히 시술자 및 환자에게 알려줄 수 있으며, 시술자의 제량으로 안전하게 데이터를 변경할 수 있다.

[0063] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 주름 및 비만 치료용 하이프 발생방법을 나타낸 흐름도로서, 먼저, 프로브 인식수단(121)을 장착된 프로브(110)의 고유정보를 수신한다(S10).

[0064] 이어서, 깊이측정수단(122)이 초음파를 피부표면에 조사하여 피부표면부터 지방 또는 뼈까지의 깊이를 측정한다(S20).

[0065] 또한, 외부로부터 측정하는 부위를 입력받을 수 있어 측정되는 부위의 깊이를 알 수 있다.

[0066] 이어서, 제어부(132)가 깊이측정수단(122)으로부터 측정된 깊이의 데이터를 전달받아 데이터베이스(131)에서 깊이에 따른 하이프 조사 데이터를 매칭하여 얻고(S30), 매칭된 하이프 조사 데이터에 따른 프로브의 고유정보를 검색한다(S40).

[0067] 이어서, 제어부(132)는 검색된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브(110)의 고유정보가 일치하는지 확인한다(S50).

[0068] 이어서, 두 프로브의 고유정보가 일치하면 도 6과 같이 측정된 깊이에 따른 하이프 조사 데이터(220)와 현재 설정 데이터(210)가 동일한지 확인한다(S60).

[0069] 또한, 두 프로브의 고유정보가 일치하지 않으면 표시부(133)에 표시된 프로브(110)의 고유정보를 통해 새로운 프로브로 교체하여 다시 검색된 프로브의 고유정보와 장착된 프로브의 고유정보가 일치하는지 확인한다(S51).

[0070] 이어서, 하이프 조사 데이터(220)와 현재 설정 데이터(210)가 동일하면 현재 설정 데이터(210)를 유지하면서 외부로부터 트랜스듀서(115)의 이동패턴을 입력받는다(S70). 이때, 트랜스듀서(115)의 이동패턴은 하이프 주사 간격(Space), 치료길이(Length), 및 주사 횟수 중 어느 하나 이상을 포함한다.

[0071] 또한, 하이프 조사 데이터(220)와 현재 설정 데이터(210)가 동일하지 않으면 표시부(133)에 표시된 하이프 조사 데이터(220)에 대응하는 하이프 조사 데이터로 재설정한다(S61).

[0072] 이어서, 제어부(132)가 하이프 조사 데이터(220)를 프로브 인식수단(121)을 통해 프로브(110)에 전달하고, 입력부(미도시)를 통해 외부로부터 입력된 트랜스듀서(115)의 이동패턴은 이동제어수단(124)에 전달한다(S80).

[0073] 마지막으로, 프로브(110)는 제어부(132)로부터 전달받은 하이프 조사 데이터(220)를 트랜스듀서(115)를 동작시켜 하이프를 발생하고, 핸드피스(120)의 이동제어수단(124)은 제어장치(130)의 제어부(132)로부터 전달받은 이동패턴으로 이동자(113)를 이동시켜 트랜스듀서(115)의 조사 위치를 제어한다(S90).

[0074] 따라서, 본 발명은 사용부위 및 사용목적에 따라 빈번히 일어나는 프로브의 교체에서 환자에 맞지 않는 프로브의 사용을 막을 수 있는 효과가 있다.

[0075] 또한, 본 발명은 피부 깊이 특성에 맞는 기저장된 하이프 조사 데이터를 표시함으로써 쉽게 적절한 프로브의 하이프 조사 데이터를 이용할 수 있는 효과가 있다.

[0076] 상기와 같은 주름 및 비만 치료용 하이프 발생장치 및 방법은 위에서 설명된 실시예들의 구성과 작동 방식에 한정되는 것이 아니다. 상기 실시예들은 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 구성될 수도 있다.

부호의 설명

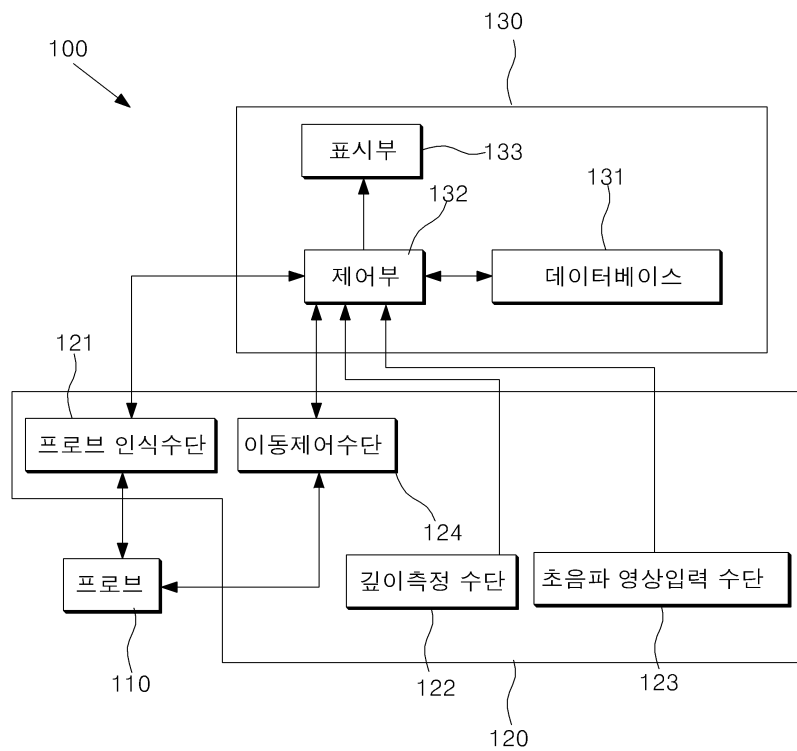
[0077] 100 : 하이프 발생장치

110 : 프로브

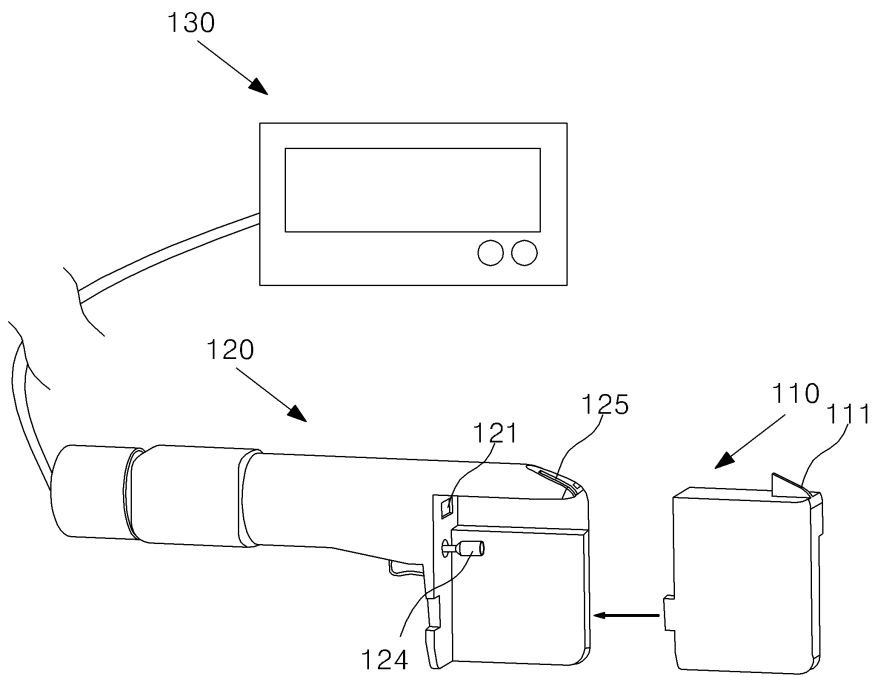
- | | |
|------------------|--------------|
| 111 : 고정부재 | 112 : 전기접점 |
| 113 : 이동자 | 114 : 이동가이드 |
| 115 : 트랜스듀서 | 120 : 핸드피스 |
| 121 : 프로브 인식수단 | 122 : 깊이측정수단 |
| 123 : 초음파 영상입력수단 | 124 : 이동제어수단 |
| 125 : 요홈부 | 130 : 제어장치 |
| 131 : 데이터베이스 | 132 : 제어부 |
| 133 : 표시부 | |

도면

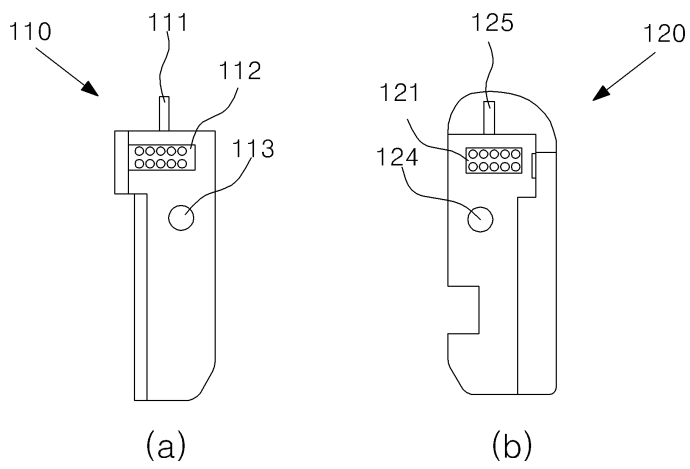
도면1



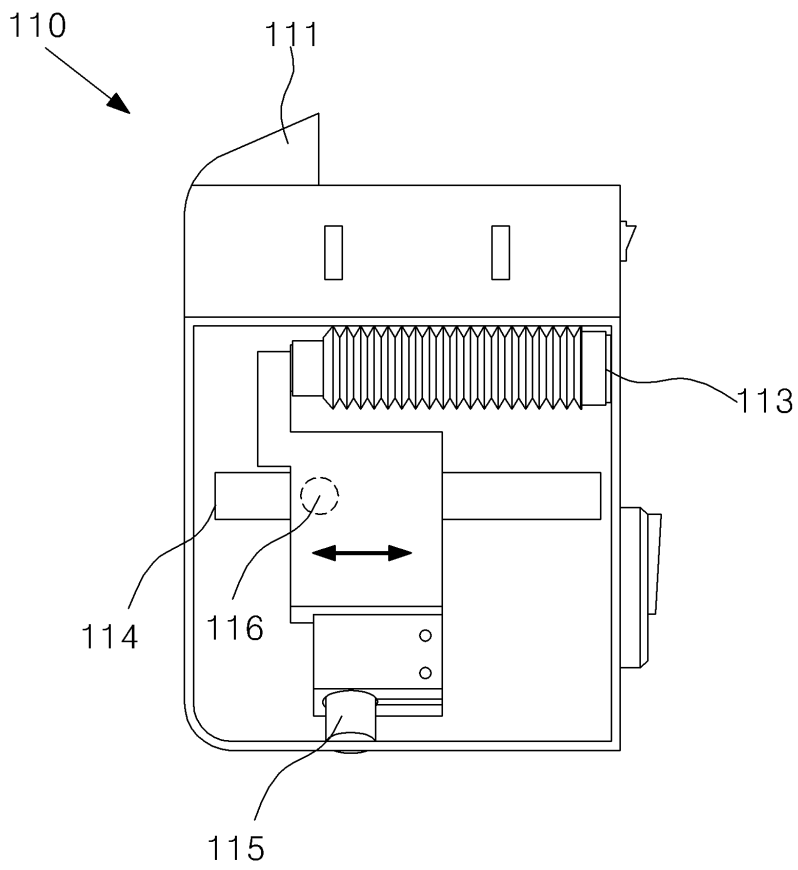
도면2



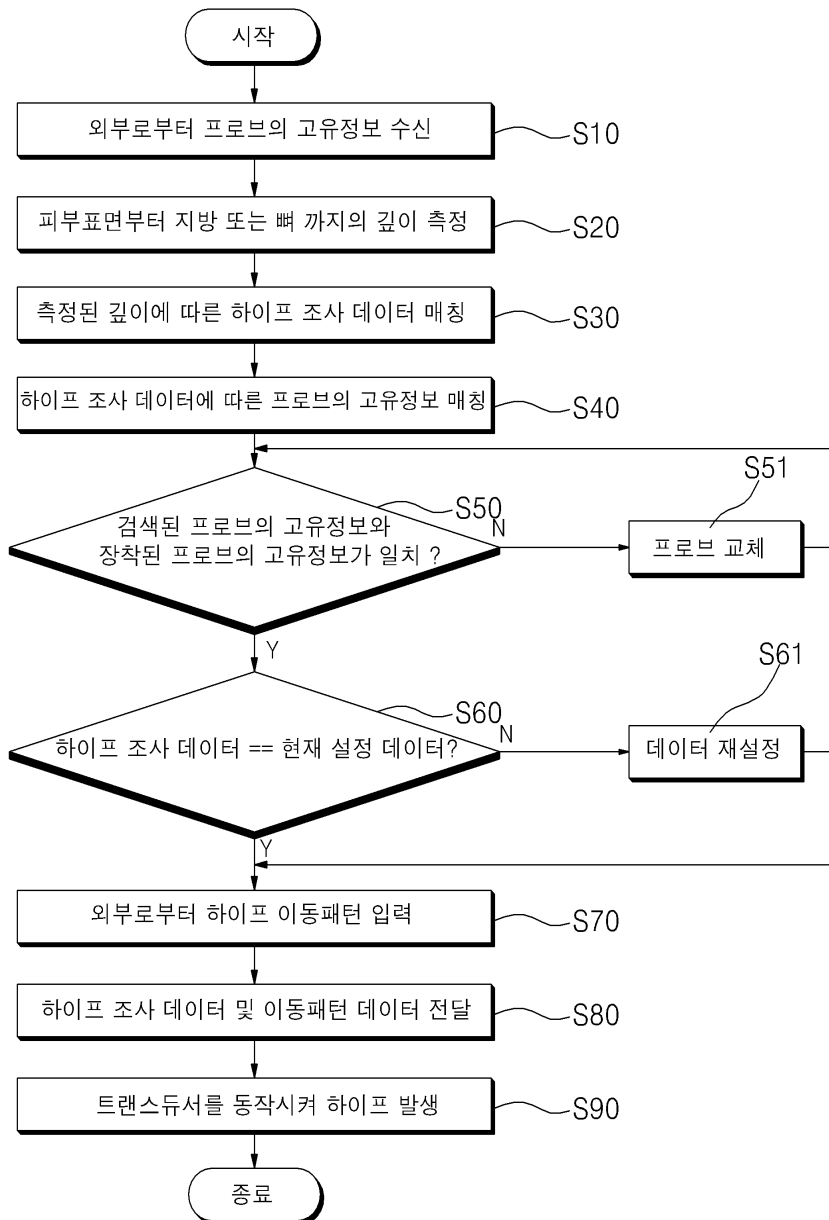
도면3



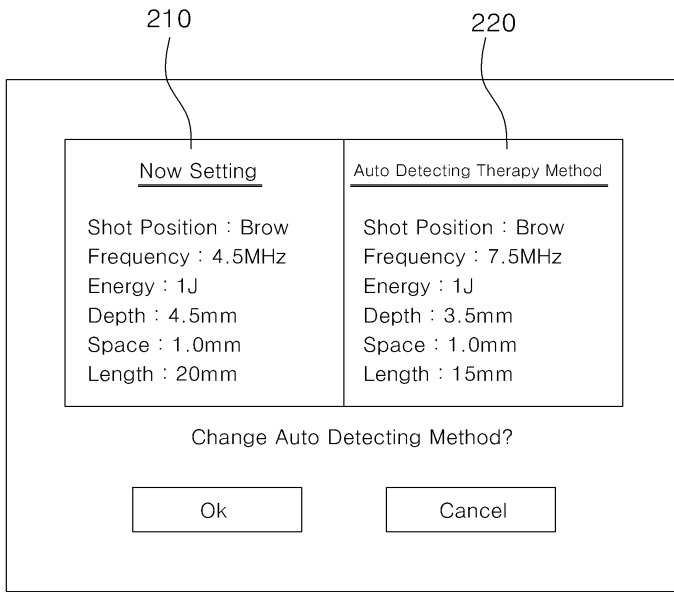
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	标题：用于产生用于治疗皱纹和肥胖的荨麻疹的装置和方法		
公开(公告)号	KR1020130080985A	公开(公告)日	2013-07-16
申请号	KR1020120001903	申请日	2012-01-06
申请(专利权)人(译)	Wontek有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Wontek有限公司		
[标]发明人	JUNG HYUN KIM 김정현 SEO YOUNG SEOK 서영석 SEOL JONG HWAN 설종환		
发明人	김정현 서영석 설종환		
IPC分类号	A61F7/00 A61B18/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4477 A61B8/00 A61B8/0858 A61B8/4411 A61N7/02 A61N2007/0082 A61B8/4438 A61N2007/0034 A61N2007/0078 A61B18/00 A61F7/00 A61N2007/0008		
其他公开文献	KR101450760B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的多个探针，形成于所述探测器安装的接口，所述探头识别装置，用于识别所述探针的所述特定信息，通过从表面的脂肪或骨施加超声波皮肤被提供以使旋转，具有各自的唯一信息深度测量装置，用于测量所述深度，并存储炒作调查数据根据匹配，用于与存储在数据库中的匹配特定信息炒作调查数据炒作的深度，深度测量装置测量所述探针的深度当匹配的调查数据，匹配以确定是否到炒作调查数据的响应是附连到的固有信息和所述探头识别探针的固有信息从数据库中检索到的探针的装置相匹配，基于所述炒作调查数据炒作生成信号安装探头并提供一个控制单元。

