



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월23일
(11) 등록번호 10-1709494
(24) 등록일자 2017년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 19/00 (2006.01) A61B 17/32 (2006.01)
A61B 18/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 90/00 (2016.02)
A61B 17/32 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0097419
(22) 출원일자 2015년07월08일
심사청구일자 2015년07월08일
(65) 공개번호 10-2017-0006582
(43) 공개일자 2017년01월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100113050 A*
KR1020100112310 A*
JP3539645 B2*
KR1020090068497 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 삼육오엠씨네트웍스
서울특별시 서초구 서초중앙로 124, 3층, 4층, 5층, 6층(서초동)
(72) 발명자
김남철
서울특별시 강남구 선릉로 221, 406동 2002호 (도곡동, 도곡렉슬아파트)
(74) 대리인
이석우

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 도민환

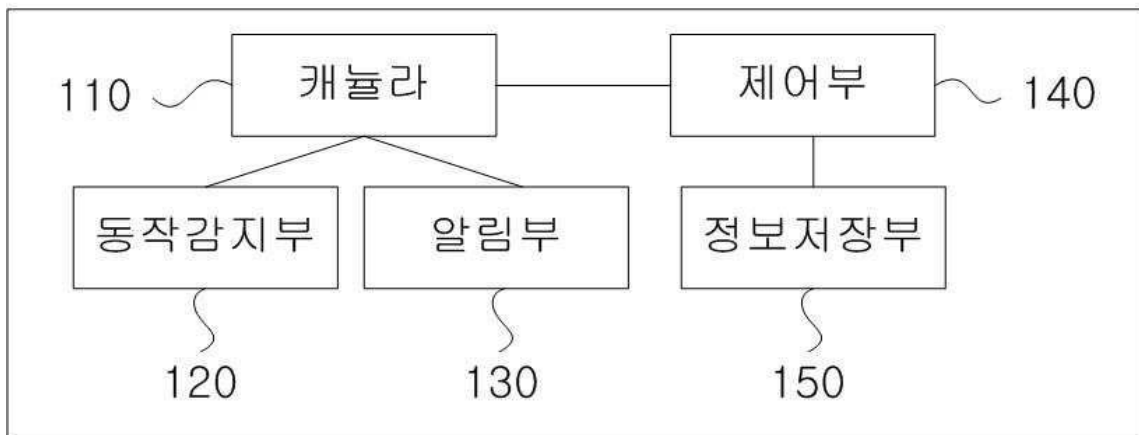
(54) 발명의 명칭 **기술 추적장치**

(57) 요약

본 발명은 기술 추적장치에 관한 것으로, 시술부위에 삽입되어 지방을 흡입하는 캐놀라; 상기 캐놀라의 일면에 구비되어 상기 캐놀라의 동작을 감지하는 동작감지부; 상기 캐놀라에 결합되고, 상기 동작감지부에 감지된 동작을 알리는 알림부; 상기 캐놀라와 연통되게 형성되고, 상기 지방을 상기 캐놀라를 통해 흡입하도록 제어하는 제어부; 및 상기 캐놀라 또는 상기 제어부에 형성되고, 상기 동작감지부에서 감지한 기술추적정보를 저장하는 정보저장부;를 포함하여 이루어진 기술적 특징에 있어서, 시술하는 과정에서 캐놀라가 왕복운동으로 인해 시술부위를 벗어나는 것을 의사에게 알려 시술하고자 하는 부위의 시술사고를 예방할 수 있으며, 시술 데이터를 저장하여 의사별 시술 능숙도를 비교 및 분석할 수 있고 경험이 적은 의사들이 시술 추적장치에 저장된 데이터를 분석하여 지방흡입술에 대한 정보를 획득할 수 있다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

A61B 18/00 (2013.01)

A61B 2018/00464 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

시술부위에 삽입되어 지방을 흡입하는 캐놀라;

상기 캐놀라의 일면에 구비되어 상기 캐놀라의 동작을 감지하는 동작감지부;

상기 캐놀라에 결합되고, 상기 동작감지부에 감지된 동작을 알리는 알림부;

상기 캐놀라와 연통되게 형성되고, 상기 지방을 상기 캐놀라를 통해 흡입하도록 제어하는 제어부; 및

상기 캐놀라 또는 상기 제어부에 형성되고, 상기 동작감지부에서 감지한 시술추적정보를 저장하는 정보저장부; 를 포함하여 이루어지되,

상기 알림부는 진동, 음향, 조명 중 어느 하나로 알리며,

유/무선 통신채널이 형성되고, 상기 유/무선 통신채널을 통해 상기 동작감지부에서 감지한 시술추적정보를 수신 받아 저장하는 서버를 더 포함하고,

상기 서버는 상기 시술 추적장치의 상기 정보저장부에서 송신한 각각의 데이터를 모아 시술부위를 벗어난 범위에 따라 순위를 매기는 것을 특징으로 하는 시술 추적장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 동작감지부는 변위센서, 각도센서, 자이로센서 중 어느 하나로 이루어진 것을 특징으로 하는 시술 추적장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 알림부는 상기 캐놀라의 움직임이 시술범위에서 벗어난 거리에 따라 신호의 세기가 가변되는 것을 특징으로 하는 시술 추적장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 시술 추적장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 시술하는 과정에서 캐놀라가 왕복운동으로 인해 시술 부위를 벗어나는 것을 의사에게 알려 시술하고자 하는 부위의 시술사고를 예방할 수 있으며, 시술 데이터를 저장하여 의사별 시술 능숙도를 비교 및 분석할 수 있는 시술 추적장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근에는, 식생활이 서구화되면서 비만으로 고생하는 사람들이 늘어가고 있는 추세에 있다.

[0003] 생활수준이 향상하면서 육류의 섭취가 늘어나고, 보행 등의 운동이 줄어들어 체내에 지방이 축적되어 비만을 유발하게 된다.

- [0004] 이러한 비만은 동맥경화, 당뇨 등 각종 질병의 원인이 되고 있으며, 피하의 지방조직이나 장기의 표면에 축적되어 체형을 변화시킨다.
- [0005] 하지만, 미의 기준이 날씬한 체형이 되면서 젊은 여성들을 중심으로 다이어트가 유행하고 있으며, 의학의 발달로 인하여 인체에 축적된 지방을 인위적으로 제거하는 지방흡입술이 많이 시행되고 있다.
- [0006] 이러한 지방흡입술이 많이 시행되면서 시술에 의한 사고 또한 증가하는 문제점이 있다.
- [0007] 또한, 수요가 증가하면서 시술 경험이 많지 않아 시술능력이 입증되지 않은 의사가 지방흡입술을 시행하는 문제점도 있다.
- [0008] 관련 선행기술로는 공개특허공보 제10-2012-0053560호(발명의 명칭: 폐결절의 흉강경 수술을 위한 위치표시 와이어, 공개일자: 2012년 05월 29일) 및 공개특허공보 제10-2014-0105669호(발명의 명칭: 영상을 이용한 발침 추적 시스템, 공개일자: 2014년 09월 02일)가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 시술하는 과정에서 캐놀라가 왕복운동으로 인해 시술부위를 벗어나는 것을 의사에게 알려 시술하고자 하는 부위의 시술사고를 예방할 수 있으며, 시술 데이터를 저장하여 의사별 시술 능숙도를 비교 및 분석할 수 있는 시술 추적장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0010] 본 발명의 다른 목적은 본 발명의 특징을 통해 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시 예를 통해 보다 분명하게 알 수 있고, 특허청구범위에 나타난 수단 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 본 발명이 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위하여 본 발명은 아래와 같은 기술적 특징을 갖는다.
- [0012] 본 발명에 따른 시술 추적장치는, 시술부위에 삽입되어 지방을 흡입하는 캐놀라; 상기 캐놀라의 일면에 구비되어 상기 캐놀라의 동작을 감지하는 동작감지부; 상기 캐놀라에 결합되고, 상기 동작감지부에 감지된 동작을 알리는 알람부; 상기 캐놀라와 연통되게 형성되고, 상기 지방을 상기 캐놀라를 통해 흡입하도록 제어하는 제어부; 및 상기 캐놀라 또는 상기 제어부에 형성되고, 상기 동작감지부에서 감지한 시술추적정보를 저장하는 정보저장부;로 결합된다.
- [0013] 본 발명에 따른 시술 추적장치에 있어서, 상기 동작감지부는 변위센서, 각도센서, 자이로센서 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0014] 본 발명에 따른 시술 추적장치에 있어서, 유/무선 통신채널이 형성되고, 상기 유/무선 통신채널을 통해 상기 동작감지부에서 감지한 시술추적정보를 수신받아 저장하는 서버를 더 포함한다.
- [0015] 본 발명에 따른 시술 추적장치에 있어서, 상기 알람부는 진동, 음향, 조명 중 어느 하나로 알린다.
- [0016] 본 발명에 따른 시술 추적장치에 있어서, 상기 알람부는 상기 캐놀라의 움직임이 시술범위에서 벗어난 거리에 따라 신호의 세기가 가변된다.

발명의 효과

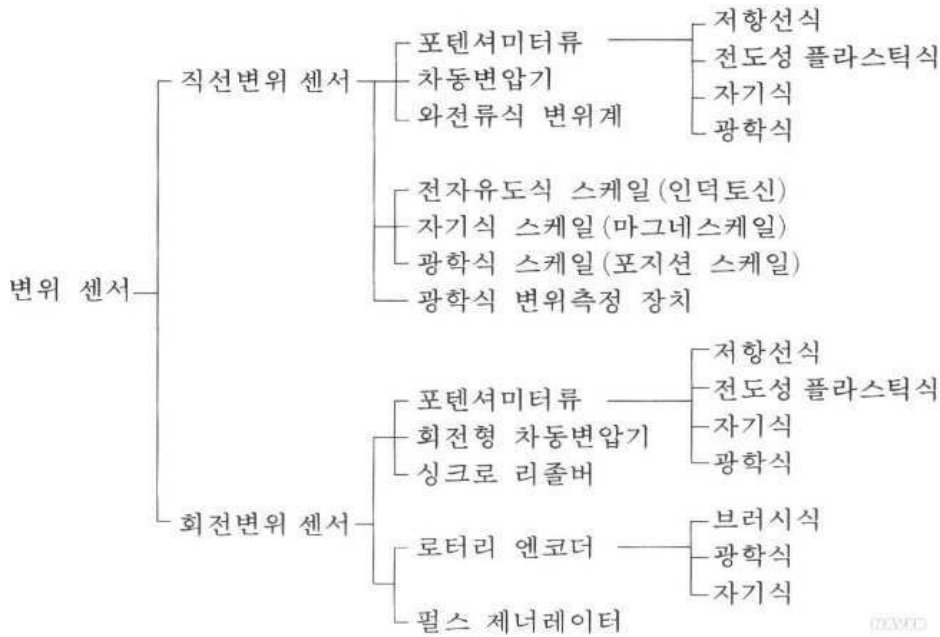
- [0017] 본 발명은 상기와 같은 과제의 해결 수단을 통해 시술하는 과정에서 캐놀라가 왕복운동으로 인해 시술부위를 벗어나는 것을 의사에게 알려 시술하고자 하는 부위의 시술사고를 예방할 수 있으며, 시술 데이터를 저장하여 의사별 시술 능숙도를 비교 및 분석할 수 있다.
- [0018] 또한, 경험이 적은 의사들이 시술 추적장치에 저장된 데이터를 분석하여 지방 흡입술에 대한 정보를 획득할 수 있다.
- [0019] 아울러, 피시술자는 시술능력이 입증된 시술자 즉, 의사로부터 안전하게 지방흡입술을 받을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명에 따른 시술 추적장치의 일 실시예의 블록도,
 도 2는 도 1에 따른 시술 추적장치의 종류별 캐놀라를 나타내는 정면도,
 도 3은 도 1에 따른 시술 추적장치의 예시를 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

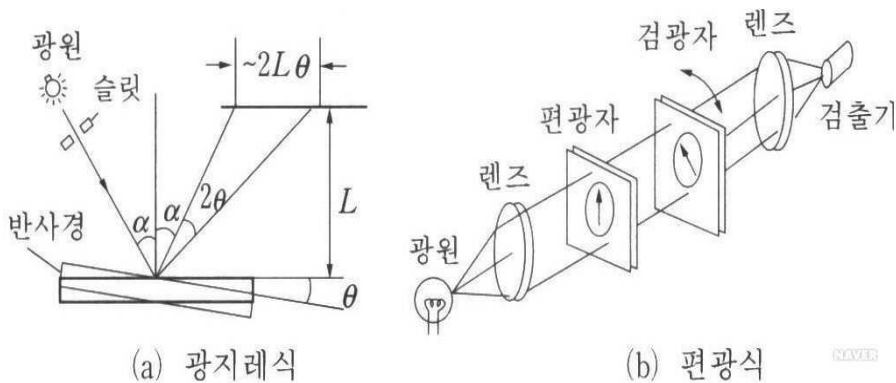
- [0021] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시 예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시 예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시 예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시 예에 관련하여 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시 예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시 예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0022] 도 1은 시술 추적장치에 대한 블록도이고, 도 2는 종류별 캐놀라를 나타내는 정면도이며, 도 3은 시술 추적장치의 예시를 나타내는 사시도이다.
- [0023] 본 발명에 따른 시술 추적장치(100)는, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 캐놀라(110), 동작감지부(120), 알림부(130), 제어부(140), 정보저장부(150)를 포함하여 이루어진다.
- [0024] 캐놀라(110)는 시술부위에 삽입되어 지방을 흡입한다.
- [0025] 일반적인 캐놀라(110)는 몸속에 삽입하는 관으로서, 선단부는 밀폐되고, 후단부는 개방되며, 시술부위인 지방층에 삽입하여 전/후방향으로 움직임으로써 지방세포를 파괴하여 지방세포를 외부로 추출한다.
- [0026] 캐놀라(110)의 밀폐되는 선단부는 유선형으로 형성되어 시술부위 삽입시, 신체 내부 기관 또는 근육에 상처내는 것을 방지한다.
- [0027] 캐놀라(110)는 액체나 공기를 통하게 하는 의료기구이며, 흉강이나 복강에 삽입하여 액체를 추출 또는 혈관 내에 삽입하여 채혈(採血)하거나, 기관절개술(氣管切開術)때 기관 내에 삽입하여 호흡을 시키기 위한 것 등 여러 가지 용도로 쓰인다.
- [0028] 캐놀라(110)는 홀의 사이즈와 갯수 및 모양에 따라 다양한 종류가 있으며, 시술 부위 및 용도에 따라 선택하여 시술이 가능하다.
- [0029] 캐놀라(110)는 손잡이 부분에 돌기나 미끄럼방지 소재가 형성되어 지방세포의 파괴 및 추출 동작시 발생하는 미끄러움을 방지한다.
- [0030] 돌기는 손잡이 전체 또는 일부에 형성이 되며, 일부에 형성되는 돌기는 사용자의 손이 닿는 부분에 형성된다.
- [0031] 동작감지부(120)는 캐놀라(110)의 일면에 구비되어 캐놀라(110)의 동작을 감지한다.
- [0032] 동작감지부(120)는 캐놀라(110)가 피부 지방층에 삽입되어 입출을 반복하며 지방세포를 흡입하는 동작을 추적하게 된다.
- [0033] 동작감지부(120)는 변위센서, 각도센서, 자이로센서 중 어느 하나로 한다.
- [0034] 변위센서(displacement sensor)는 물체가 이동한 거리 또는 위치를 측정하는 것은 여러 가지 역학량을 측정하는 기초가 되는 것으로서 역학량을 일단 변위로 변화시키고 변위측정에서 역학량을 구하는 것도 있다. 변위를 전기량으로 변환하는 데 정전용량 변화나 인덕턴스 변화, 전기저항 변화, 발생 기전력 변화를 이용하는 것이 많다. 수많은 변위센서가 일상에서 사용되고 있다. 변위센서는 아래의 그림과 같이 직선 변위센서와 회전변위센서로 대별할수 있다. 직선 변위센서로써는 수십 mm 이상의 측정에는 스케일이 사용되고, 수 mm의 범위에서는 각종의 포텐서미터, 차동변압기가 많이 사용되고 있다. 회전 변위센서로써는 싱크로, 리졸버, 로터리 인코더, 펄스 제너레이터도 많이 사용된다.



[0035]

[0036]

각도센서(angle sensor)에는 미세각도의 측정에 사용하는 경우와 축의 회전각도와 같은 비교적 큰 각도의 측정에 사용하는 경우에 있어서 변환원리는 달라진다. 전자의 경우에는 광지레(optical lever)가 널리 사용되고 있다. 아래의 그림과 같이 거울이 미세각 θ 만큼 회전하면 반사각이 $2L\theta$ 만큼 변화하기 때문에 그 양으로부터 구할 수 있다. 편광식 각도센서도 아래의 그림에 설명되어 있다. 2개의 편광판을 사용하여 1개의 편광자를 통한 직선편광을 검광자(檢光子)로 받는 경우, 둘의 편광면이 θ 만큼 벗어나 있을 때 광량이 $\cos^2\theta$ 에 비례하여 변화한다. 광량을 측정함으로써 각도를 검출한다.



[0037]

[0038]

자이로센서(gyro sensor)는 각속도를 검출하는 센서이며, 운동하고 있는 물체가 회전하면, 그 속도방향과 수직으로 코리올리의 힘이 일한다는 물리현상을 이용하여 각속도를 검출하고 있다. 일반적으로 자이로의 출력형태는 아날로그 신호이며, 이 아날로그 신호를 AD컨버터(AD converter)를 이용하여 디지털 신호로 변환하여 처리를 한다.

[0039]

자이로센서의 종류는 진동식, 기계식, 유체식, 광학식 및 링 레이저가 있다.

[0040]

진동식 자이로센서는 케이스 내에서 질량을 자력으로 진동시켜 케이스의 회전시에 일어나는 코리올리효과와 또 다른 방향의 진동이 발생하는 것을 감지하여 각속도 정보로 변환한다.

[0041]

진동식 자이로센서는 외부의 충격이나 진동에 예민하지만, 소형으로 수명이 긴 것이 특징이다.

[0042]

기계식 자이로센서는 팽이가 돌고 있는 형태로, 프레임을 손으로 기울이면 직교방향으로 힘이 걸리는 것을 응용하여 각도변위를 감지하는 것이며, 기계식 자이로센서는 정밀기계이므로 유지관리가 중요하다.

[0043]

유체식 자이로센서는 케이스 내부에서 가스를 열선에 스프레이하는 방식으로, 케이스가 돌면서 스프레이가 구부러지는 것을 열선온도로 감지한다. 유체식 자이로센서는 열선에 대한 스프레이양의 변화가 매우 미세해서 별도의 보정이 필요하며 스프레이 펌프의 안정성의 경년변화 등으로 보편적으로 사용되지 않는다.

- [0044] 광학식 자이로센서는 케이스가 방향을 바꾸면 내부에서 돌고 있는 중에 레이저의 발광에서부터 수광의 타이밍이 변화하는 것을 이용한 자이로센서이다.
- [0045] 광학식 자이로센서는 레이저와 광섬유에 수명이 있어 유지보수가 필요하다.
- [0046] 링 레이저 자이로센서는 광 자이로센서의 일종이다.
- [0047] 알림부(130)는 캐놀라(110)에 결합되고, 동작감지부(120)에 감지된 동작을 알린다.
- [0048] 예를 들어 알림부(130)가 조명으로 감지된 동작을 알릴 경우, 시술에 사용되는 도구에 결합되어야 신호를 확인하기 쉽기때문에 캐놀라(110)의 일면에 결합된다.
- [0049] 진동과 같은 경우에 강한 진동으로 인해 시술에 방해가 될 수 있으므로 상황에 따라 알림부(130)는 캐놀라(110) 외의 시술 추적장치(100) 일면에 결합도 가능하다.
- [0050] 알림부(130)는 진동, 음향, 조명 중 어느 하나로 알린다.
- [0051] 알림부(130)는 캐놀라(110)의 움직임이 시술범위에서 벗어난 거리에 따라 신호의 세기가 가변된다.
- [0052] 예를 들어 진동으로 감지된 동작을 알리는 알림부(130)는 지방흡입 시술을 위해 전/후방향으로 움직이는 캐놀라(110)가 시술부위를 미세하게 벗어나게 되면 알림부(130)에서는 약한 세기의 진동으로 신호를 보내 시술중인 의사에게 시술부위를 벗어났음을 알리며, 캐놀라(110)가 시술부위를 벗어나는 정도에 따라 진동의 세기가 점차적으로 커지거나 진동의 간격이 빨라져 의사가 정확한 시술부위를 시술할 수 있도록 알려준다.
- [0053] 음향으로 감지된 동작을 알리는 알림부(130)는 지방흡입 시술시 사용되는 캐놀라(110)가 시술부위를 미세하게 벗어나게 되면 알림부(130)에서는 약한 세기의 음향으로 신호를 보내 시술중인 의사에게 시술부위를 벗어났음을 알리며, 캐놀라(110)가 시술부위를 벗어나는 정도에 따라 음향의 크기가 점차적으로 커지거나 음향의 간격이 빨라지는 것으로 사용자에게 알린다.
- [0054] 조명으로 감지된 동작을 알리는 알림부(130)는 지방흡입 시술시 사용되는 캐놀라(110)가 시술부위를 미세하게 벗어나게 되면 알림부(130)에서는 약한 세기의 음향으로 신호를 보내 시술중인 의사에게 시술부위를 벗어났음을 알리며, 캐놀라(110)가 시술부위를 벗어나는 정도에 따라 조명의 색깔이 붉은계열의 색으로 바뀌거나 조명의 깜박이는 간격이 빨라지는 것으로 사용자에게 알린다.
- [0055] 알림부(130)는 상황에 따라 신호의 세기가 가변됨으로써 알리는 것 외에 음향, 진동, 조명 종류를 다르게 하여 시술범위에서 벗어난 정도를 알릴 수 있다.
- [0056] 예를 들어 음향의 경우, 시술범위에서 벗어난 정도가 커질수록 긴박함을 나타내는 음향으로 시술 중인 의사에게 상황을 알릴 수 있다.
- [0057] 제어부(140)는 캐놀라(110)와 연통되게 형성되고, 지방을 캐놀라(110)를 통해 흡입하도록 제어한다.
- [0058] 다양한 종류의 지방흡입 수술 방법이 있어 제어부(140)의 종류 또한 다양하게 나눌 수 있다.
- [0059] 지방흡입술의 종류에는 초음파지방흡입술(ultrasound assisted liposuction)과 파워지방흡입 수술(power assisted liposuction), 레이저지방흡입 수술(laser assisted liposuction) 등의 방법이 있다.
- [0060] 초음파 지방흡입술에는 내부 초음파식과 외부 초음파식이 있다.
- [0061] 내부 초음파식(Internal Ultrasound) 지방 흡입관 끝에서 1만6천 Hz 정도로 초음파를 발생하여 신경, 혈관 등에는 손상을 주지 않고 초음파에 약한 지방만 선택적으로 파괴하여 흡입하는 방법으로 출혈이 적고 주변 조직 손상이 적어서 보다 많은 지방을 안전하게 흡입할 수 있는 장점이 있다.
- [0062] 또한 초음파의 작용으로 피부 표면의 수축 작용을 가져와 수술 후에 매끈한 피부가 되도록 도와 줍니다. 하지만 초음파 강도를 너무 높이면 발열 반응으로 인해 화상을 입을 수가 있고 또한 지방을 녹이기까지의 시간이 오래 걸려 시술 부위와 비만의 정도에 따라서 초음파의 강도 및 사용 시간을 적절히 조절하는 경험이 요구 된다.
- [0063] 외부 초음파식(External Ultrasound) 외부 초음파식이란 피부 바깥에서 초음파를 내어 피부 아래의 지방층을 녹이는 방법이다.
- [0064] 시술방법은 튜메스트용액을 주입한 후 약 10분간 해당부위를 초음파 기계로 피부를 통하여 초음파에너지를 지방층에 조사한 후 지방흡입술을 시행하여 흡입관이 지방조직을 더 쉽게 관통하고, 튜메스트 액이 조직내로 확산을

촉진하며, 수술중 출혈이 적으며, 수술후 통증을 줄여준다.

- [0065] 파워지방흡입 수술은 압축공기(리포메틱)나 전기의 힘(마이크로 에어)을 사용하여 흡입관이 1초에 수백 번씩 진동으로 진동을 하도록 하여 지방세포를 빠르게 파괴 시켜 흡입을 용이하게 하는 방법이다. 파워 지방흡입은 지방 제거시 수술자의 힘이 덜 들며 많은 양의 지방을 제거할 수 있는 장점이 있다.
- [0066] 레이저지방흡입 수술은 마취수액을 지방층에 투여한후 저준위 레이저를 일정시간 외부에서 조사한 후 지방흡입을 하는 방식의 외부 레이저 조사방식(Low -level laser assisted liposuction)과 내부 레이저 조사후 지방흡입을 하는 방식의 내부 레이저 지방용해술(laser assisted laserlipolysis)이 있다.
- [0067] 정보저장부(150)는 캐놀라(110) 또는 제어부(140)에 형성되고, 동작감지부(120)에서 감지한 시술추적정보를 저장한다.
- [0068] 정보저장부(150)는 하드디스크(hard disk drive), USB(universal serial bus), CD 등 외부 저장장치에 정보를 저장하거나 옮길 수 있다.
- [0069] 시술 추적장치(100)는 유/무선 통신채널이 형성되고, 유/무선 통신채널을 통해 동작감지부(120)에서 감지한 시술추적정보를 수신받아 저장하는 서버를 더 포함한다.
- [0070] 서버는 각 시술 추적장치(100)의 정보저장부(150)에서 송신한 데이터를 모아 시술부위를 벗어난 범위에 따라 순위를 매기며, 의사들은 서버에 송신된 데이터에 따라 시술 능숙도를 확인하고 비교할 수 있다.
- [0071] 시술 능숙도를 비교하여 시술 능숙도가 낮은 의사들은 연습과 경험을 통하여 시술 능숙도를 상승시킬 수 있다.
- [0072] 또한, 송신된 데이터를 제공받은 환자들은 의사들의 시술 능숙도 등의 정보를 제공받을 수 있다.
- [0073] 이상에서는 본 발명을 바람직한 실시 예에 의거하여 설명하였으나, 본 발명 의 기술적 사상은 이에 한정되지 아니하고 청구항에 기재된 범위 내에서 변형이나 변경 실시가 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백한 것이며, 그러한 변형이나 변경은 첨부된 특허청구범위에 속한다 할 것이다.

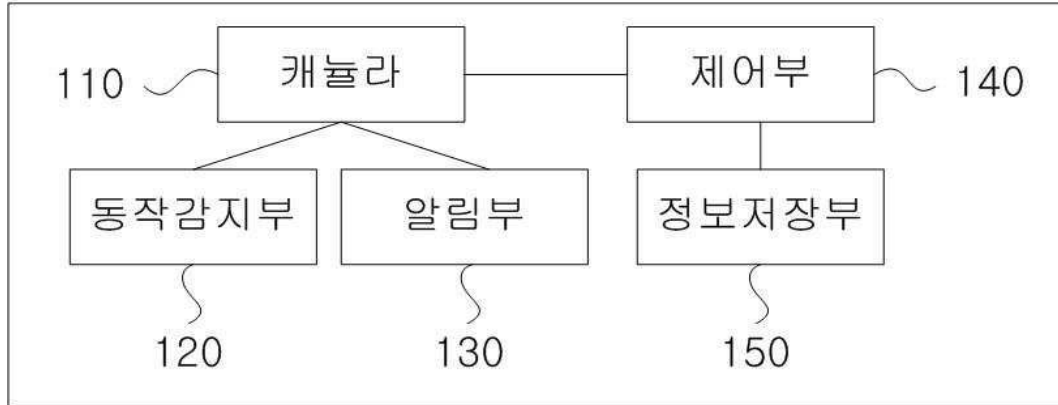
부호의 설명

- [0074] 100 : 시술 추적장치
- 110 : 캐놀라
- 120 : 동작감지부
- 130 : 알립부
- 140 : 제어부
- 150 : 정보저장부

도면

도면1

100



도면2



도면3

