



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월25일
(11) 등록번호 10-1771516
(24) 등록일자 2017년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61C 8/00 (2006.01) A61C 19/00 (2006.01)
A61G 15/00 (2006.01) A61G 15/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61C 8/0081 (2013.01)
A61C 19/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0040236
(22) 출원일자 2016년04월01일
심사청구일자 2016년04월01일
(56) 선행기술조사문헌
JP09182713 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
연세대학교 원주산학협력단
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1
(72) 발명자
이용홍
강원도 원주시 관부면 시청로 264,101동 103호 (원주더샵아파트)
이나라
경상남도 김해시 분성로 78 (외동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
유민규

전체 청구항 수 : 총 5 항

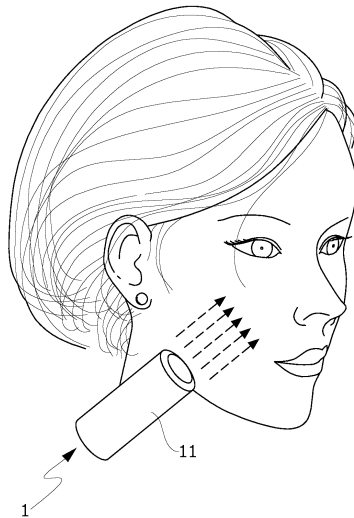
심사관 : 최성수

(54) 발명의 명칭 **임플란트 유착 촉진 장치, 임플란트 유착 촉진 시스템 및 치과용 의자**

(57) 요약

임플란트 유착 촉진 장치가 개시되며, 상기 임플란트 유착 촉진 장치는 자기장을 제공하는 자기장 발생부를 포함 하되, 상기 자기장 발생부는, 임플란트 수술 부위의 임플란트와 골의 유착이 강화되도록, 체외에서 상기 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61C 8/0089 (2013.01)

A61G 15/00 (2013.01)

A61G 15/125 (2013.01)

(72) 발명자

남기룡

경기도 양평군 양동면 광암길 7

변상준

인천광역시 부평구 길주로 640, 4동 309호 (부개동, 대동아파트)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130106977 A*

US20070203389 A1*

가토 하악골 골신장 후 맥동전자기장이 조기 골경화에 미치는 효과에 대한 연구(대한악안면성형재건외과학회지 제29권 2호 p123-131, 2007.3.)*

KR1020150056825 A

KR100788920 B1

KR1020120053162 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

치과의 임플란트 유착 촉진 장치로서,

자성체 및 자성체의 둘레를 따라 배치되는 코일을 갖는 자기장 발생 유닛 복수 개를 포함하는 자기장 발생부를 포함하되,

상기 자기장 발생부는, 임플란트 수술 부위의 임플란트와 골의 유착이 강화되도록, 체외에서 자속 밀도 10 G 내지 1000 G 및 0.1 Hz 내지 30 Hz의 주파수를 갖는 맥동 전자기장(PEMP)을 발생하여 상기 임플란트 수술 부위에 제공하고,

상기 복수 개의 자기장 발생 유닛은 윗니 열에 자기장을 제공하는 제1 열 및 아랫니 열에 자기장을 제공하는 제2 열로 나누어져 정렬 배치되는 것인, 임플란트 유착 촉진 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 열에 속하는 자기장 발생 유닛 간의 간격 및 상기 제2 열에 속하는 자기장 발생 유닛 간의 간격은, 치간의 간격과 대응되는 것인, 임플란트 유착 촉진 장치.

청구항 9

임플란트 유착 촉진 시스템으로서,

제1항에 따른 임플란트 유착 촉진 장치;

상기 임플란트 유착 촉진 장치의 위치를 이동시키거나 자기장 제공 방향을 변경하는 암 유닛;

상기 임플란트 유착 촉진 장치와 상기 암 유닛을 제어하는 제어부를 포함하는, 임플란트 유착 촉진 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제어부는 상기 임플란트 유착 촉진 장치의 자기장 발생 빈도, 상기 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 자속 밀도 및 상기 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 주파수 중 하나 이상을 제어하는 것인, 임플란트 유착 촉진 시스템.

청구항 11

치과용 의자로서,

제9항에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템; 및

대상의 머리가 지지되는 머리 지지부, 대상의 등허리가 지지되는 등허리 지지부 및 대상의 하체가 지지되는 하체 지지부를 갖는 의자 구조체를 포함하되,

상기 암 유닛은, 한 쌍을 이루고,

한 쌍의 상기 암 유닛은, 각각에 연결되는 상기 임플란트 유착 촉진 장치가 상기 머리 지지부에 지지되는 대상의 머리를 사이에 두고 서로 대향 가능하도록, 상기 머리 지지부를 사이에 두고 연장 배치되는 것인, 치과용 의자.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본원은 임플란트 유착 촉진 장치, 임플란트 유착 촉진 시스템 및 치과용 의자에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 임플란트 수술은, 임플란트(인공 치근)를 자연 치아가 상실된 골에 심어서 유착시킨 뒤, 골과 유착된 임플란트에 인공 치아를 고정시키는 과정을 갖는다. 따라서, 임플란트 수술은, 그 과정에서 임플란트와 골의 유착이 필수적이다.

[0003] 이에 따라, 종래에는 임플란트와 골의 유착을 강화하기 위해, 임플란트의 나사산을 골의 유착에 유리한 형상으로 형성하거나, 임플란트의 표면적을 증가시켜 임플란트와 골의 유착을 강화하였다. 또는, 임플란트의 표면에 단백질 물질을 코팅하여 임플란트와 골의 유착을 강화하였다.

[0004] 그러나, 이러한 방법들은, 통상적인 임플란트를 변형시켜 적용하는 방법이므로, 상기와 같은 임플란트를 구하기 위한 별도의 주문 제작이 필요해 사용성에 제약이 있었고, 임플란트의 단가가 향상된다는 문제점이 있었다.

[0005] 본원의 배경이 되는 기술은 한국등록특허공보 제10-0950287호에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 통상적인 임플란트를 이용한 임플란트 수술시에도 임플란트와 골의 유착을 촉진 및 강화할 수 있는 임플란트 유착 촉진 장치, 임플란트 유착 촉진 시스템 및 치과용 의자를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 다만, 본원의 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들도 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본원의 제 1 측면에 따른 임플란트 유착 촉진 장치는, 자기장을 제공하는 자기장 발생부를 포함하되, 상기 자기장 발생부는, 임플란트 수술 부위의 임플란트와 골의 유착이 강화되도록, 체외에서 상기 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공할 수 있다.

[0009] 또한, 본원의 제2 측면에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템은, 본원의 제1 측면에 따른 임플란트 유착 촉진 장치; 상기 임플란트 유착 촉진 장치의 위치를 이동시키거나 자기장 제공 방향을 변경하는 암 유닛; 상기 임플

란트 유착 촉진 장치와 상기 암 유닛을 제어하는 제어부를 포함 망원경 고정 장치를 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 본원의 제3 측면에 따른 치과용 의자는, 본원의 제2 측면에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템; 및 대상의 머리가 지지되는 머리 지지부, 대상의 등허리가 지지되는 등허리 지지부 및 대상의 하체가 지지되는 하체 지지부를 갖는 의자 구조체를 포함하되, 상기 암 유닛은, 한 쌍을 이루고, 한 쌍의 상기 암 유닛은, 각각에 연결되는 상기 임플란트 유착 촉진 장치가 상기 머리 지지부에 지지되는 대상의 머리를 사이에 두고 서로 대향 가능하도록, 상기 머리 지지부를 사이에 두고 연장 배치될 수 있다.

[0011] 상술한 과제 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본원을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 체외에서 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공하는 자기장 발생부를 포함함으로써, 통상적인 임플란트의 구성 변경 없이도, 임플란트 수술 시, 용이하게 임플란트와 골의 유착을 촉진 및 강화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생부가 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공하는 것을 도시한 개략적인 개념도이다.

도 2는 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생 유닛을 도시한 개략적인 개념도이다.

도 3은 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생 유닛 복수 개가 제 1열 및 제 2열을 이루며 배치되는 것을 도시한 개략적인 개념도이다.

도 4는 본원의 일 실시예에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템의 일 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이다.

도 5는 본원의 일 실시예에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템의 다른 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이다.

도 6은 본원의 일 실시예에 따른 임플란트 유착 촉진 시스템의 또 다른 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이다.

도 7은 본원의 일 실시예에 따른 치과용 의자를 도시한 개략적인 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본원이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본원의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본원은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본원을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0015] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.

[0016] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에", "상부에", "상단에", "하에", "하부에", "하단에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.

[0017] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0018] 본원은 임플란트 유착 촉진 장치, 임플란트 유착 촉진 시스템 및 치과용 의자에 관한 것이다.

[0019] 우선, 본원의 일 실시예에 따른 임플란트 유착 촉진 장치(이하 '본 임플란트 유착 촉진 장치'라 함)(1)에 대해 설명한다.

[0020] 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는, 치과에 적용된다. 예시적으로, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 임플란트 수술에 적용될 수 있다. 그러나, 본 임플란트 유착 촉진 장치의 적용은 임플란트 수술에만 적용되지 않는다.

예를 들어, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는, 임플란트 수술 외에, 턱 이식 수술, 턱뼈 형태 수정 수술 등에 적용될 수 있다.

- [0021] 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생부가 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공하는 것을 도시한 개략적인 개념도이다.
- [0022] 도 1을 참조하면, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 자기장을 제공하는 자기장 발생부(11)를 포함한다.
- [0023] 자기장 발생부(11)는 임플란트 수술 부위의 임플란트와 골의 유착이 강화되도록, 도 1에 나타난 바와 같이, 체외에서 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공한다.
- [0024] 일반적으로, 임플란트 수술은, 임플란트(인공 치근)를 자연 치아가 상실된 골에 심어서 유착시킨 뒤, 골과 유착된 임플란트에 인공 치아를 고정시키는 과정을 갖는다. 따라서, 임플란트 수술은, 그 과정에서 임플란트와 골의 유착이 필수적이다. 자기장 발생부(11)는 임플란트와 골의 유착이 강화되도록, 임플란트가 이식된 부위에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0025] 자기장에 의해, 조골 세포(골 조직을 형성하는 세포)의 활동 수준이 향상될 수 있고, 용골 세포(파골세포, 골 조직을 흡수하는 세포)의 형성을 감소될 수 있다. 또한, 본 매트릭스(bone matrix)의 형성이 가속화될 수 있으며, 항염증 효과가 향상될 수 있고, 염증, 부종 및 통증이 감소될 수 있다.
- [0026] 이러한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)에 의하면, 임플란트 수술 후, 임플란트의 장기적인 유지가 가능할 수 있고, 2회 수술법에 따른 임플란트 수술시 대상의 치유 기간을 단축시킬 수 있다.
- [0027] 즉, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)에 의하면, 통상적인 임플란트의 구성 변경 없이도, 임플란트 수술시 임플란트와 골의 유착이 촉진 및 강화될 수 있다. 또한, 자기장이 체외에서 제공되므로, 용이하게 임플란트와 골의 유착을 촉진 및 강화할 수 있다.
- [0028] 또한, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)가, 임플란트 수술 외에, 턱 이식 수술, 턱뼈 형태 수정 수술 등에도 적용되는 경우, 수술 후의 안정화 기간이 단축되고, 골 밀도가 증가될 수 있다. 또한, 각각의 수술 이후 부종, 염증 등의 완화 속도가 향상될 수 있다. 또한, 각각의 수술 뒤 유발될 수 있는 턱 관절 통증 및 얼굴의 3차 신경 통증 등이 완화될 수 있다.
- [0029] 이하에서는, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)와 관련된 구성을 구체적으로 설명한다.
- [0030] 자기장 발생부(11)는 자속 밀도 10 G 내지 1000 G을 갖는 자기장을 발생시킬 수 있다. 상기 자속 밀도 수치 범위 내에서 긍정적 임상적 결과들이 다수 도출되어 있다.
- [0031] 또한, 자기장 발생부(11)는 정자기장(SMF) 또는 맥동 전자기장(PEMP)를 발생시킬 수 있다.
- [0032] 자기장 발생부(11)가 맥동 전자기장을 발생시키는 경우, 자기장 발생부(11)는 0.5kHz 내지 1 kHz의 주파수를 가질 수 있다. 자기장 발생부(11)가 맥동 전자기장을 발생시키는 경우, 보다 바람직하게, 자기장 발생부(11)에 의해, 생리학적 주파수 범위내에서 자극이 이루어질 수 있는데, 예시적으로, 0.1 Hz 내지 30 Hz의 주파수 범위에서 자극이 이루어질 수 있다.
- [0033] 상기 수치 범위와 관련하여, 염증, 부종 등의 측면에서는 100 Hz 이하에서 임상적 결과들이 많이 도출되어 있으며, 뼈의 조골세포 활성화, 신경세포 재생 등의 관점에서는 1 kHz 이상의 주파수의 자극이 이루어지지 않는 것이 바람직하다.
- [0034] 도 2는 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생 유닛을 도시한 개략적인 개념도이다.
- [0035] 자기장 발생부(11)는 자기장 발생 유닛(111)을 포함할 수 있다.
- [0036] 도 2를 참조하면, 자기장 발생 유닛(111)은 자성체(1111) 및 자성체(1111)의 둘레를 따라 배치되는 코일(1112)을 포함할 수 있다.
- [0037] 이에 따라, 도 2에 나타난 바와 같이, 자성체(1111)의 길이 방향으로 자기장이 형성될 수 있다.
- [0038] 이러한 자기장 발생 유닛(111)에 의하면, 코일(1112)의 굵기, 코일(1112)의 길이, 코일(1112)의 권선 수, 자기장 발생 유닛(111)에 인가되는 전압, 자기장 발생 유닛(111)에 인가되는 전류, 주파수에 의해 형성되는 자기장의 세기, 자기장의 발생 빈도 등이 결정될 수 있다.
- [0039] 또한, 자기장 발생부(11)는 자기장 발생 유닛(111)을 한 개 포함할 수 있다. 다시 말해, 자기장 발생부(11)는

단채널로 제작될 수 있다. 예시적으로 이러한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공할 수 있다.

- [0040] 도 3은 본원의 일 실시예에 따른 자기장 발생 유닛 복수 개가 제 1열 및 제 2열을 이루며 배치되는 것을 도시한 개략적인 개념도이다.
- [0041] 도 3을 참조하면, 자기장 발생부(11)는 자기장 발생 유닛(111)을 복수 개 포함할 수 있다. 다시 말해, 자기장 발생부(11)는 다채널로 제작될 수 있다. 이러한 경우, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 임플란트 수술 부위 및 임플란트 수술 부위의 부근에 자기장을 제공할 수 있을 것이다.
- [0042] 또한, 예시적으로, 도 3에 나타난 바와 같이, 복수 개의 자기장 발생 유닛(111)은 제1 열(111a) 및 제2 열(111b)로 나누어져 정렬 배치될 수 있다.
- [0043] 제 1열의 자기장 발생 유닛(111)은 윗니 열에 자기장을 제공할 수 있고, 제2 열(111b)의 자기장 발생 유닛(111)은 아랫니 열에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0044] 윗니 열이라 함은, 위턱의 치아들이 이루는 열을 의미할 수 있다. 또한, 아랫니 열이라 함은, 아래턱의 치아들이 이루는 열을 의미할 수 있다. 즉, 본원에 따른 자기장 발생부(11)는 복수 개의 자기장 발생 유닛(111)을 복수 개의 열로 나누어 배치함으로써, 윗니 열 및 아랫니 열에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0045] 또한, 제1 열(111a)에 속하는 자기장 발생 유닛(111) 간의 간격 및 제2 열(111b)에 속하는 자기장 발생 유닛 간의 간격은 치간의 간격과 대응될 수 있다. 이에 따라, 각각의 자기장 발생 유닛(111)이 치아와 일대일 대응되어 각각의 치아 및 치아의 잇몸에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0046] 또한, 자기장 발생부(11)가 복수 개의 자기장 발생 유닛(111)을 포함하는 경우, 자기장 발생부(11)는 복수 개의 자기장 발생 유닛(111)을 모듈 타입으로 포함할 수 있다.
- [0047] 또한, 본원은 상술한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)를 포함하는 임플란트 유착 촉진 시스템(이하 '본 임플란트 유착 촉진 시스템'이라 함)을 제공할 수 있다.
- [0048] 도 4는 본 임플란트 유착 촉진 시스템의 일 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 5는 본 임플란트 유착 촉진 시스템의 다른 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 6은 본 임플란트 유착 촉진 시스템의 또 다른 구현예를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- [0049] 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 임플란트 유착 촉진 시스템은, 상술한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)를 포함한다.
- [0050] 본 임플란트 유착 촉진 시스템의 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)에 있어서, 자기장 발생부(11)는, 도 4 및 도 5를 참조하면, 상술한 바와 같이, 자기장 발생 유닛(111)을 복수 개 포함할 수 있다. 이러한 경우, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 임플란트 수술 부위 및 임플란트 수술 부위의 부근에 자기장을 제공할 수 있을 것이다. 이 때, 자기장 발생 유닛(111) 복수 개는 상술한 바와 같이, 제1 열(111a) 및 제2 열(111b)을 이루며 정렬 배치될 수 있고, 임플란트 수술 부위 및 그 부근에 위치하는 윗니 열 및 아랫니 열에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0051] 또는, 자기장 발생부(11)는, 상술한 바와 같이, 자기장 발생 유닛(111)을 하나 포함할 수 있다. 이러한 경우, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 임플란트 수술 부위에 자기장을 제공할 수 있다.
- [0052] 또한, 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 임플란트 유착 촉진 시스템은, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 위치를 이동시키거나, 자기장 제공 방향을 변경하는 암 유닛(2)을 포함한다. 참고로, 암 유닛(2)이 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 자기장 제공 방향을 변경한다는 것은, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 배치 상태를 변경하여 자기장 발생 유닛(111)의 자성체(1111)의 길이 방향으로 형성되는 자기장의 도착 지점을 변경하는 것을 의미할 수 있다.
- [0053] 예시적으로, 도 4를 참조하면, 암 유닛(2)은 제어부(3)의 제어에 따라 구동되는 기계적인 구성일 수 있다. 이러한 경우, 암 유닛(2)은 제어부(3)의 제어에 따라, 설정된 위치로 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 위치를 이동시키거나, 초기 위치로 위치 복원시킬 수 있다. 또한, 제어부(3)의 제어에 따라, 설정된 방향으로 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 자기장 제공 방향을 변경할 수 있다.
- [0054] 또는, 도 5를 참조하면, 암 유닛(2)은 소정 이상의 외력에 의해 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 위치를 이동시키거나, 자기장 제공 방향을 변경할 수 있다. 구체적으로, 암 유닛(2)은 소정 이상의 외력에 의한 변형이 자

유입되, 소정 이상의 외력이 작용하기 전까지 변형된 상태를 유지하는 구성을 가질 수 있다. 여기서, 소정 이상의 외력이라 함은, 사용자가 암 유닛(2)에 가하는 외력을 의미하는 것으로서, 즉, 암 유닛(2)이 사용자의 외력에 의해 변형되고, 사용자가 추가로 외력을 가하기 전까지 변형된 상태를 유지할 수 있음을 의미한다.

[0055] 또한, 본 임플란트 유착 촉진 시스템은, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)와 암 유닛(2)을 제어하는 제어부(3)를 포함한다.

[0056] 제어부(3)는 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 자기장 발생 빈도, 본 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 자속 밀도 및 본 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 주파수 중 하나 이상을 제어할 수 있다.

[0057] 또한, 본 임플란트 유착 촉진 장치(1) 및 암 유닛(2) 과 제어부(3)의 연결은 무선 및 유선 중 하나 이상의 방법으로 이루어질 수 있다.

[0058] 또한, 도 5를 참조하면, 본 임플란트 유착 촉진 시스템은, 임플란트 유착 촉진 장치(1)를 한 쌍으로 포함할 수 있다. 이러한 경우, 도 5에 나타난 바와 같이, 한 쌍의 임플란트 유착 촉진 장치(1)는 대상의 좌측 치아 부분 및 우측 치아 부분 각각에 자기장을 제공할 수 있을 것이다.

[0059] 또한, 다른 구현예로서, 본 임플란트 유착 촉진 시스템은, 도 6을 참조하면, 상술한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1) 및 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)를 제어하는 제어부(3)를 포함한다. 또한, 임플란트 유착 촉진 장치(1)와 제어부(3)를 연결하는 전선부(2)를 포함할 수 있다. 상술한 바와 같이, 제어부(3)는 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)의 자기장 발생 빈도, 본 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 자속 밀도 및 본 임플란트 유착 촉진 장치가 발생시키는 자기장의 주파수 중 하나 이상을 제어할 수 있다.

[0060] 또한, 도 4 내지 도 6을 참조하면, 제어부(3)는 하우스징 내에 수용될 수 있다.

[0061] 또한, 하우스의 하부에는, 바퀴가 구비될 수 있다. 이에 따라, 제어부(3)의 위치 이동이 자유로울 수 있다.

[0062] 또한, 본원은 상술한 본 임플란트 유착 촉진 장치(1)를 포함하는 치과용 의자(이하 '본 치과용 의자'라 함)를 제공할 수 있다.

[0063] 도 7은 본원의 일 실시예에 따른 치과용 의자를 도시한 개략적인 측면도이다.

[0064] 도 7을 참조하면, 본 치과용 의자는, 본 임플란트 유착 촉진 시스템을 포함한다.

[0065] 또한, 본 치과용 의자는, 의자 구조체(4)를 포함한다. 의자 구조체(4)는 대상의 머리가 지지되는 머리 지지부(41), 대상의 등허리가 지지되는 등허리 지지부(42) 및 대상의 하체가 지지되는 하체 지지부(43)를 갖는다. 참고로, 대상이라 함은, 본 치과용 의자를 이용하는 환자를 의미할 수 있다.

[0066] 또한, 도 7에 나타난 바와 같이, 본 치과용 의자가 포함하는 본 임플란트 유착 촉진 시스템의 암 유닛(2)을 한 쌍으로 포함한다.

[0067] 또한, 한 쌍의 암 유닛(2)은, 각각에 연결되는 임플란트 유착 촉진 장치(1)가 머리 지지부(41)에 지지되는 대상의 머리를 사이에 두고 서로 대향 가능하도록, 머리 지지부(41)를 사이에 두고 연장 배치된다.

[0068] 전술한 본원의 설명은 예시를 위한 것이며, 본원이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본원의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[0069] 본원의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본원의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0070]	1: 임플란트 유착 촉진 장치	11: 자기장 발생부
	111: 자기장 발생 유닛	1111: 자성체

1112: 코일

111a: 제1 열

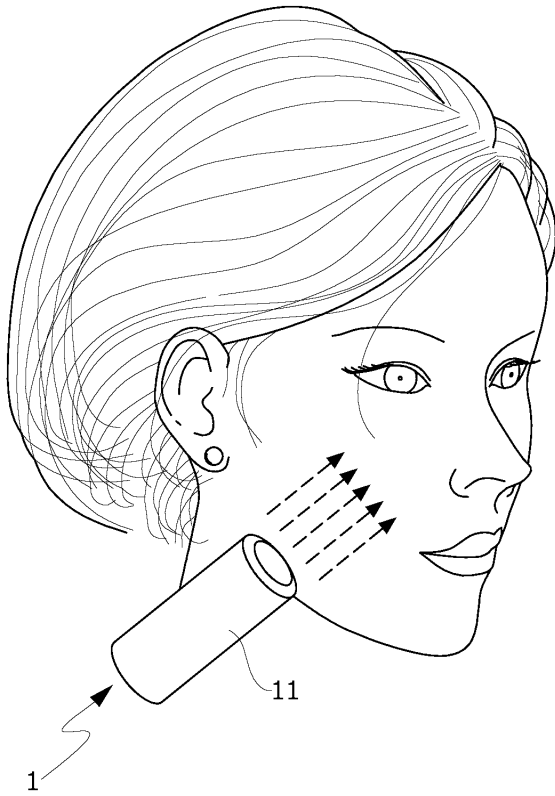
111b: 제2 열

2: 압 유닛, 전선부

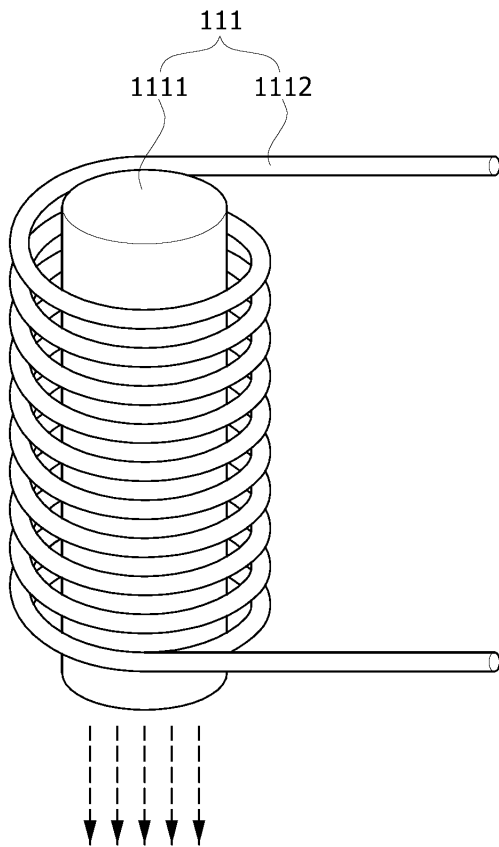
3: 제어부

도면

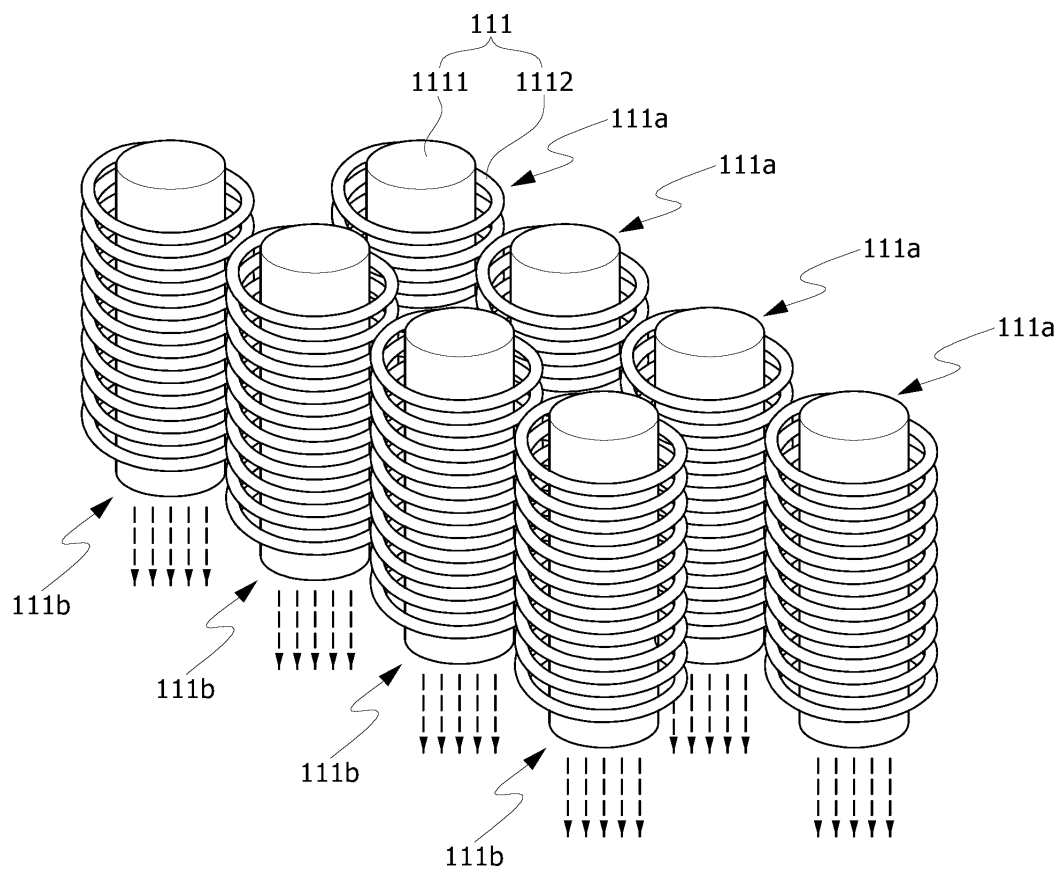
도면1



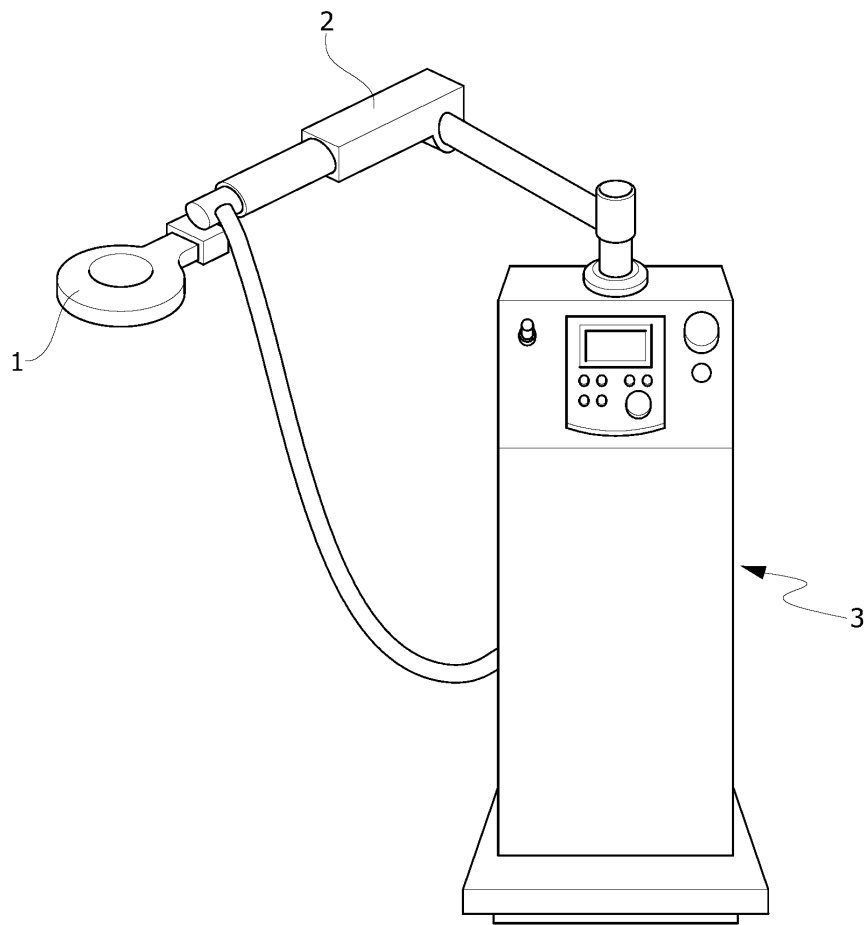
도면2



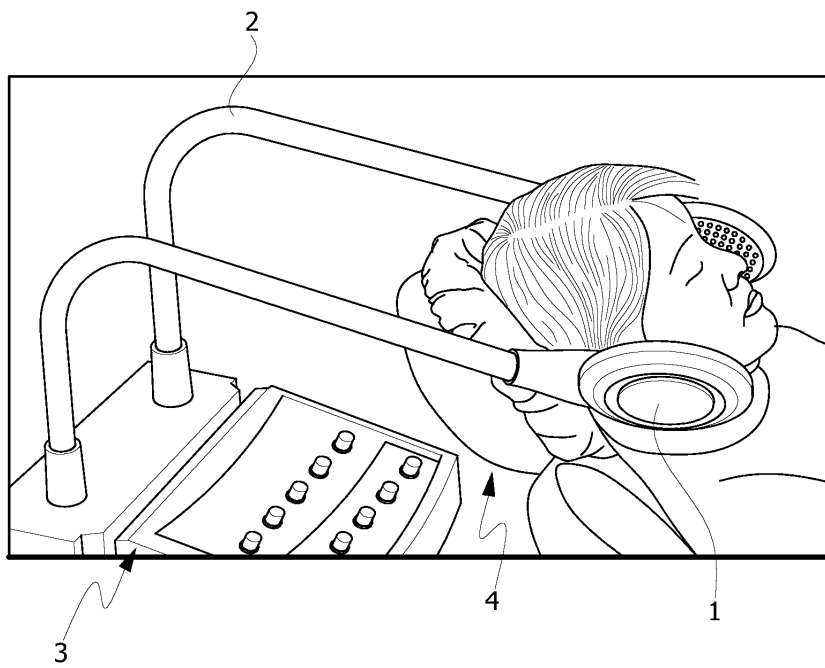
도면3



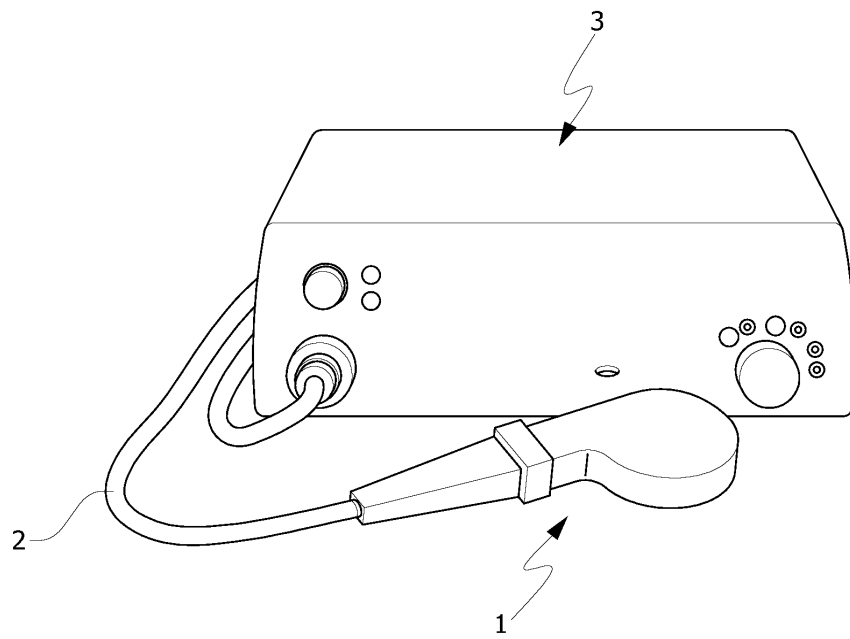
도면4



도면5



도면6



도면7

