



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월21일
(11) 등록번호 10-1085468
(24) 등록일자 2011년11월15일

(51) Int. Cl.

A61C 7/18 (2006.01) A61C 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0003349

(22) 출원일자 2010년01월14일

심사청구일자 2010년01월14일

(65) 공개번호 10-2011-0083233

(43) 공개일자 2011년07월20일

(56) 선행기술조사문헌

JP2005525830 A

KR1020040085987 A

KR1020090047759 A

KR1020050044214 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자

조선대학교산학협력단

광주광역시 동구 서석동 375 조선대학교 내

(72) 발명자

임성훈

강원도 원주시 명륜동 764 현대아파트 204-1503

김수관

광주 서구 풍암동 1130번지 금호아파트 102동 1102호

(74) 대리인

박상훈

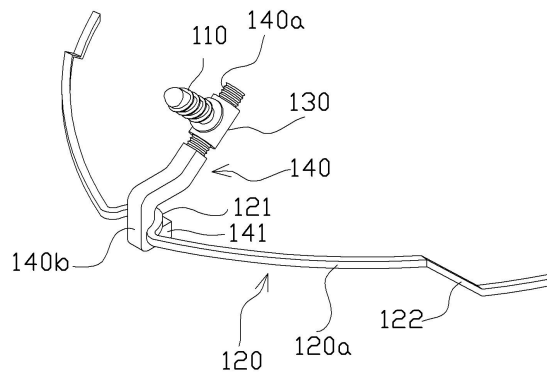
심사관 : 박요창

(54) 대구치 중심이동식 치열교정장치

(57) 요약

본 발명은 구강 내의 턱뼈 또는 입천장 뼈에 식립되는 치열교정용 스크류(110)와, 상기 치열교정용 스크류(110)에 지지되도록 중심에 인입부(121)가 형성되고 양단부는 대구치(A)의 브라켓(101)에 고정되며 상기 대구치(A)에 교정력을 제공하기 위해 밴딩되어 형성된 와이어(120)로 구성되는 대구치 중심이동식 치열교정장치에 있어서, 상기 치열교정용 스크류(110)의 머리부에는 내면에 나사산(130a)을 구비하는 원통체(130)가 일체로 형성되고, 상기 원통체(130)에는 제1 걸림턱(141)을 구비하는 레버(140)가 나사 결합되며, 상기 와이어(120)의 양측 횡구개호선(120a)에 아래로 경사진 경사부(122)가 형성되도록 구성되어짐을 특징으로 하는 대구치 원심이동을 위한 치열교정장치를 제공하기 위한 것으로, 본 발명은 교정력이 발생하는 와이어의 위치와 높이를 필요에 따라 조절하고, 상기 와이어의 일측에 경사부를 형성함으로써 대구치의 저항중심이 되는 분지부에 교정력이 작용하도록 하여 대구치가 기울거나 뒤틀리지 않고 수평 이동되면서 올바른 교정이 이루어지도록 하는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도 - 도3



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 A091220

부처명 보건복지가족부

연구관리전문기관

연구사업명 보건복지가족부 보건산업진흥원

연구과제명 치과전문 의료기기 임상시험 프로토콜 개발 및 임상시험센터 구축

기여율

주관기관 조선대학교 산학협력단

연구기간 2009.05.01~2010.03.31

특허청구의 범위

청구항 1

구강 내의 턱뼈 또는 입천장 뼈에 식립되는 치열교정용 스크류(110)와, 상기 치열교정용 스크류(110)에 지지되도록 중심에 인입부(121)가 형성되고 양단부는 대구치(A)의 브라켓(101)에 고정되며 상기 대구치(A)에 교정력을 제공하기 위해 밴딩되어 형성된 와이어(120)로 구성되는 대구치 중심이동식 치열교정장치에 있어서,

상기 치열교정용 스크류(110)의 머리부에는 내면에 나사산(130a)을 구비하는 원통체(130)가 일체로 형성되고, 상기 원통체(130)에는 제1 걸림턱(141)을 구비하는 레버(140)가 나사 결합되며, 상기 와이어(120)의 양측 횡구개호선(120a)에 아래로 경사진 경사부(122)가 형성되도록 구성되어짐을 특징으로 하는 대구치 원심이동을 위한 치열교정장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 걸림턱(141)의 끝단부에는 와이어(120)의 높이조절을 위한 제2 걸림턱(142)이 연장형성되도록 구성대구치 원심이동을 위한 치열교정장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 대구치 중심이동식 치열교정장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 치열교정시 대구치가 기울어지거나 비틀리지 않고 수평으로 이동이 가능하도록 하기 위한 대구치 중심이동식 치열교정장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 치열교정은 교정대상 치아와 고정원 사이에 교정력을 발생시킬 수 있는 교정기구를 결합하는 방식에 의해 이루어지는데, 이는 접촉제로 개개의 치아 표면에 브라켓을 고정하고 상기 브라켓에 와이어를 통과시킨 후 상기 와이어의 탄성에 의해 야기된 복원력을 사용하여 치아에 누름, 당김, 비틀림과 같은 교정력을 가하여 개개의 치아를 상대적으로 이동시킴으로써 이루어지게 된다.

[0003] 이러한 경우 치아에 교정력을 제공하기 위해서는 치근이나 입천장의 뼈에 직접 고정원, 즉 치열교정용 스크류를 식립한 후 이를 사용하는 방법이 제안되고 있다.

[0004] 이에 따라 본 발명자는 국내등록특허 제727095호에 [도 1]에 도시된 바와 같이, "구강 내의 턱뼈 또는 입천장 뼈에 지지부(13)가 편심된 하나의 임플란트(10)를 식립하고, 교정하고자 하는 치아(300)들에 고정된 브라켓(301)들에 교정력을 제공하기 위한 와이어(51)의 양단부를 고정하며, 상기 임플란트(10)와 대응되는 부위에는 상기 와이어(51)가 밴딩됨으로써 와이어(51)가 상기 슬롯에 삽입되어 치열교정용 스크류(10)의 지지부(13)에 지지될 수 있도록 인입부(52)가 형성되는 치열 교정용 고정장치"를 출원한 바 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 그러나 상기한 종래의 치열교정용 고정장치는 [도 1]에 도시된 바와 같이, 입천장에 식립된 치열교정용 스크류에 인입되는 인입부를 중심으로 밴딩된 와이어에 의해 대구치에 교정력을 제공하고 있으나, 상기 와이어는 치근의 저항중심이 되는 분지부가 아닌 잇몸에 돌출된 대구치의 상단에 교정력을 제공하므로 상기 대구치는 치근과 함께 교정되는 것이 아니라 잇몸에 돌출된 대구치에만 교정력이 제공되므로 대구치가 기울어지거나 뒤틀려 교정되는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 상기 치열교정용 스크류는 대구치의 저항중심에 교정력이 작용하도록 상기 저항중심을 지나는 특정부위에 치열교정용 스크류를 식립하는 것이 좋으나 이 경우 입천장의 신경을 건드리는 문제점이 있으며, 또 상기 대구치에 교정력을 제공하는 와이어의 위치 및 높이를 조절하고자 하는 경우 종래의 대구치 중심이동식 치열교정장치에서는 상기 와이어의 위치를 조절할 수 없는 문제점이 있었다.

과제의 해결 수단

[0007] 따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 본 발명은 구강 내의 턱뼈 또는 입천장 뼈에 식립되는 치열교정용 스크류와, 상기 치열교정용 스크류에 지지되도록 중심에 인입부가 형성되고 양단부는 대구치의 브라켓에 고정되며 상기 대구치에 교정력을 제공하기 위해 밴딩되어 형성된 와이어로 구성되는 대구치 중심이동식 치열교정장치에 있어서, 상기 치열교정용 스크류의 머리부에는 내면에 나사산을 구비하는 원통체가 일체(一體)로 형성되고, 상기 원통체에는 제1 걸림턱을 구비하는 레버가 나사 결합되며, 상기 와이어의 양측 횡구개호선에는 아래로 경사진 경사부가 형성되도록 구성되어짐을 특징으로 하는 대구치 중심이동식 치열교정장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 상기 제1 걸림턱의 끝단부에는 와이어의 높이조절을 위한 제2 걸림턱이 연장형성되도록 구성되어짐을 특징으로 하는 대구치 중심이동식 치열교정장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 효과

[0009] 이처럼 본 발명은 교정력이 발생하는 와이어의 위치와 높이를 필요에 따라 조절하고, 상기 와이어의 일측에 경사부를 형성함으로써 대구치의 저항중심이 되는 분지부에 교정력이 작용하도록 하여 대구치가 기울거나 뒤틀리지 않고 수평 이동되면서 올바른 교정이 이루어지도록 하는 매우 유용한 발명인 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1 - 종래의 대구치 중심이동식 치열교정장치를 도시한 참고도.
- 도 2 - 본 발명 대구치 중심이동식 치열교정장치를 도시한 사시도.
- 도 3 - 도 2의 대구치에 결합된 상태를 도시한 평면도.
- 도 4 ~ 도 5 - 본 발명의 각 실시예를 도시한 단면도.
- 도 6 - 본 발명의 작동상태를 도시한 참고도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하 첨부된 도면에 의해 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0012] 본 발명에 따른 대구치 중심이동식 위한 치열교정장치(100)는 구강 내의 턱뼈 또는 입천장 뼈에 식립되는 치열교정용 스크류(110)와, 상기 치열교정용 스크류(110)에 지지되도록 중심에 인입부(121)가 형성되고 양단부는 대구치(A)의 브라켓(101)에 고정되며 상기 대구치(A)에 교정력을 제공하기 위해 밴딩되어 형성된 와이어(120)로 구성되는 대구치 중심이동식 치열교정장치에 있어서, 상기 치열교정용 스크류(110)의 머리부에는 내면에 나사산(130a)을 구비하는 원통체(130)가 일체로 형성되고, 상기 원통체(130)에는 제1 걸림턱(141)을 구비하는 레버(140)가 나사 결합되며, 상기 와이어(120)의 양측 횡구개호선(120a)에 아래로 경사진 경사부(122)가 형성되도록 구성된다.

[0013] 상기 치열교정용 스크류(110)와 와이어(120)는 국내등록특허 제727095호에 상세하게 기재되어 있으므로 이들에 대한 설명은 생략하기로 한다. 다만 본 발명은 와이어(120)의 양측 횡구개호선(120a)에 아래로 경사진 경사부(122)를 형성함으로써 대구치의 저항중심이 되는 분지부(B)에 교정력이 작용되도록 하여 대구치(A)가 기울거나

뒤틀리지 않고 수평이동되어 교정되도록 한다.

- [0014] 상기 원통체(130)는 상기 치열교정용 스크류(110)의 머리부에 형성되어지되 레버(140)의 일측에 형성된 나사산(140a)에서 좌우이동이 가능하도록 내주면에 나사산(130a)이 형성된 파이프 형상을 갖는다.
- [0015] 상기 레버(140)는 와이어(120)의 위치조절을 위해 필요한 구성으로, 일측에 원통체(130)가 결합되는 나사산(140a)이 형성되고 타측에 와이어(120)를 지지하기 위한 "ㄷ"자 형상의 지지부(140b)가 형성된 몸체로 구성된다. 이때 상기 몸체의 끝단에는 제1 걸림턱(141)이 형성되어 와이어(120)의 인입부(121)를 지지하게 되는 것이다. 또 상기 제1 걸림턱(141)의 끝단부에는 와이어(120)의 높이조절을 위한 제2 걸림턱(142)이 연장형성되도록 구성할 수도 있다.
- [0016] 이처럼 상기 원통체(130)에 결합되는 레버(140)의 몸체를 후방으로 연장형성하고 상기 레버(140)를 치열교정용 스크류(110)에 연결된 원통체(130)에 의해 위치를 조절할 수 있도록 함으로써 대구치(A)의 저항중심을 지나는 부위에 치열교정용 스크류(110)를 식립하지 않고서도, 즉 입천장의 신경을 건드리지 아니한 상태에서 와이어(120)의 위치조절이 가능하고 이와 더불어 상기 제1,2 걸림턱(141,142)에 의해 상기 와이어(120)의 높이조절 또한 가능한 것이다.
- [0017] 또한, 상기 와이어(120)는 [도 6]에 도시된 바와 같이 대구치(A)의 저항중심인 분지부(B)에 교정력이 작용하도록 일측이 경사진 경사부(122)를 형성하도록 구성될 수도 있다. 즉 상기 경사부(122)에 의해 대구치(A)의 저항중심이 되는 분지부(B)에 교정력이 작용하므로 상기 대구치(A)의 중심이동이 가능하게 되는 것이다.
- [0018] 이처럼 본 발명은 비록 한정된 실시예에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다고 할 것이다.

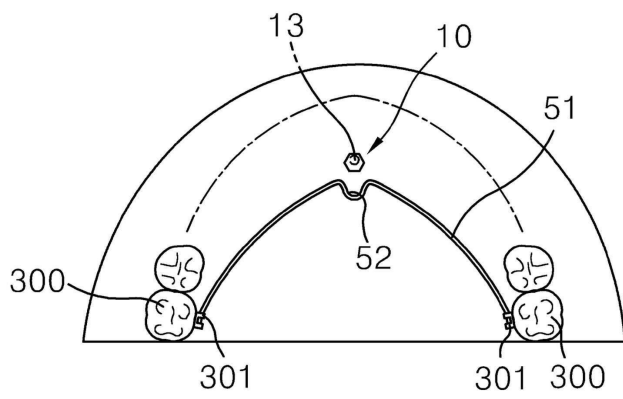
부호의 설명

[0019] *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*

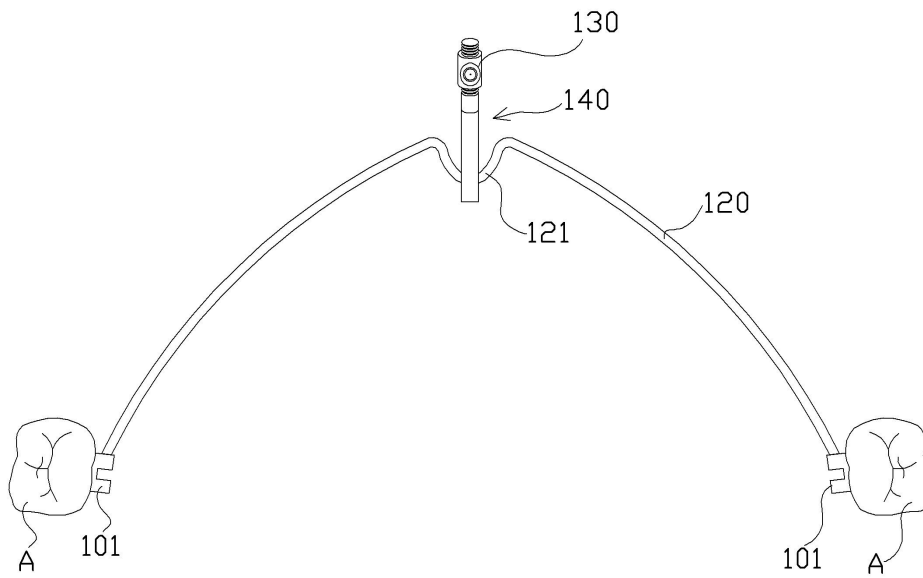
- 100: 치열교정용 고정장치
- 101: 브라켓
- 110: 치열교정용 스크류
- 120: 와이어
- 121: 인입부
- 122: 경사부
- 130: 원통체
- 130a, 140a: 나사산
- 140: 레버
- 140b: 지지부
- 141,142: 제1 걸림턱, 제2 걸림턱
- A: 대구치
- B: 분지부

도면

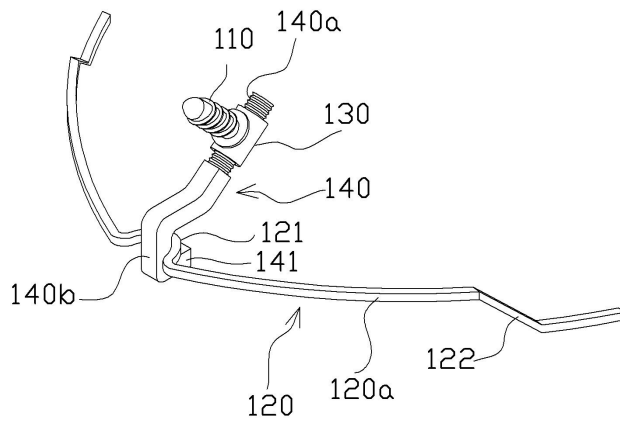
도면1



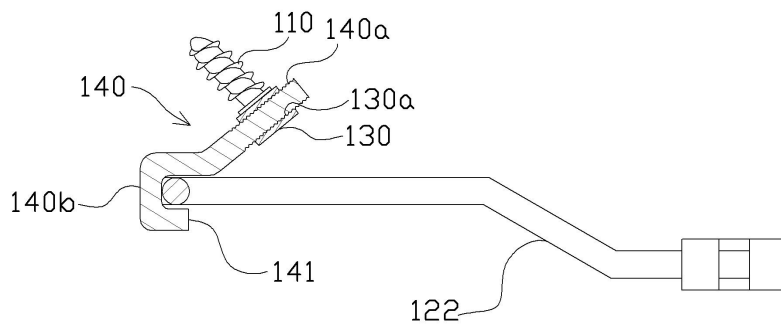
도면2



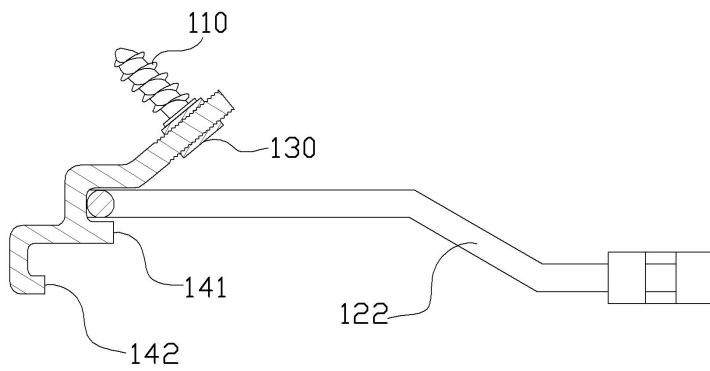
도면3



도면4



도면5



도면6

