(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0071365
(43) 공개일자 2017년06월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/70 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/70 (2013.01)
A61B 17/7062 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0179601
(22) 출원일자 2015년12월15일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
김정성
충청남도 논산시 중앙로 398번길 23-9, 401호
이용경
충청남도 공주시 단지문화마을길 10-45
(74) 대리인
김현수

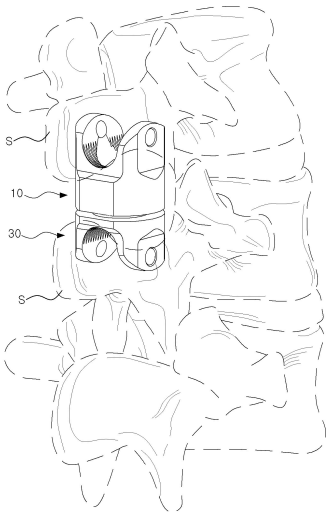
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 **극돌기 스페이서**

(57) 요 약

본 발명은 극돌기 스페이서에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 일측의 극돌기를 수용하는 U형의 제1몸체와; 타측의 극돌기를 수용하는 U형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결하는 결속수단을 포함하며, 상기 제1몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 일측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제1결합면을 가지며 이를 파지하는 제1파지부와, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제1플랜지와, 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 포함하고, 상기 제2몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 타측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제2결합면을 가지며 이를 파지하는 제2파지부와, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제2플랜지와, 외측으로 돌출된 돔 형상의 돔부를 포함하는 것을 특징으로 하는 극돌기 스페이서에 관한 것이다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
A61B 17/7076 (2013.01)
A61B 17/7094 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

일측의 극돌기를 수용하는 U형의 제1몸체와; 타측의 극돌기를 수용하는 U형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결하는 결속수단을 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 일측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제1결합면을 가지며 이를 파지하는 제1파지부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1파지부는, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제1플랜지를 가지는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 제1플랜지는, 제1플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 제1고정홀을 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제1파지부는, 상기 제1결합면에 요철 형상의 고정돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제1몸체는, 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 제2몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 타측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제2결합면을 가지며 이를 파지하는 제2파지부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제2파지부는, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제2플랜지를 가지는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 제2플랜지는, 제2플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 제2고정홀을 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제2파지부는, 상기 제2결합면에 요철 형상의 고정돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 제2몸체는, 외측으로 돌출된 돔 형상의 돔부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스

페이서.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 돔부의 곡률과 상기 돔수용부의 곡률은 동일한 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 제1몸체와 제2몸체는, 상기 제1몸체의 돔수용부에 상기 제2몸체의 돔부가 정위치에 안착되었을 때, 상기 제1결합면에서부터 상기 제2결합면까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀을 포함하는 것을 특징으로 하는, 극돌기 스페이서.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 극돌기 스페이서에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 일측의 극돌기를 수용하는 U형의 제1몸체와; 타측의 극돌기를 수용하는 U형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결하는 결속수단을 포함하며, 상기 제1몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 일측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제1결합면을 가지며 이를 파지하는 제1파지부와, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제1플랜지와, 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 포함하고, 상기 제2몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 타측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제2결합면을 가지며 이를 파지하는 제2파지부와, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제2플랜지와, 외측으로 돌출된 돔 형상의 돔부를 포함하는 것을 특징으로 하는 극돌기 스페이서에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 척추는 신체 몸통의 종축을 이루는 것으로, 7개의 목뼈(Cervical Vertebra), 12개의 등뼈(Thoracic Vertebra), 5개의 허리뼈(Lumbar Vertebra), 5개의 엉치뼈(Sacrum), 4개의 꼬리뼈(Coccyx)로 구성되는 척추뼈와; 추간판, 디스크라고도 불리며 척추뼈와 척추뼈를 이어주는 원반 형태의 연골 구조물인 척추사이원반으로; 이루어진다.

[0003] 이러한 척추는 인체가 노화되어 감에 따라 다양한 원인에 의해 각종 질환이 유발될 수 있는데, 그 중 척추신경을 둘러싸고 있는 척추관이나 신경관이, 퇴행성 변화로 인해 비후된 뼈나 인대에 눌리는 상태를 가리켜 척추협착증이라고 하며, 이 경우 비후된 뼈나 인대는 척추관을 통과하는 신경을 압박하여 허리통증이나 다리통증을 유발하게 된다.

[0004] 이를 치료하기 위한 방법 중 하나로, 척추뼈의 극돌기 사이 인대를 제거하고 신경공 확장기인 U자형 고리를 이웃하는 극돌기 사이에 삽입하여 고정하는 정형외과적 수술방법이 행해지고 있으며, 도 1은 이에 관한 종래기술인 U자형 고리에 관한 사시도를 가리킨다.

[0005] 하지만, 상기 종래기술에 의할 경우, 후관절의 다양한 움직임을 U자형 고리가 수용하지 못하게 됨에 따라, 척추가 손상되거나 U형 고정기가 이탈하게 되는 문제가 발생하였다. 이러한 문제를 인지하고 그 해결책으로, 고분자 재료인 폴리에틸렌(PE)이나 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET)를 이용한 스페이서를 개발해 후관절의 좌우 움직임 및 척추체로부터의 이탈에 대응하고자 했으나, 이 경우에는 단단하게 지지하여 줄 지점에서 스페이서의 무른 성질 때문에 알맞은 지지해주지 못하는 또 다른 문제가 발생하게 되었다.

[0006] 따라서, 척추의 전후좌우 방향의 모든 움직임에 대해 대응가능하고, 과도한 압박에서도 견딜 수 있으며, 척추체에 대한 수직하중을 극돌기에서 분담함에 따라, 척추 손상을 방지할 수 있는 기술의 도입이 요구되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로,

[0008] 본 발명의 목적은, 극돌기 스페이서의 몸체를 제1몸체와 제2몸체로 구분하여 구성하고, 이를 결속수단으로 연결함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용하면서 척추를 지지할 수 있도록 하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은, 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용하면서 척추를 지지할 수 있도록 하는 것이다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은, 제1몸체와 제2몸체에서 극돌기를 파지하는 파지부의 결합면이, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 극돌기 외표면과 상보적인 형상을 갖도록 하여, 환자의 해부학적 구조에 적합한 맞춤형 스페이서를 구성하는 것이다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 플랜지를 구성하여, 안정되게 극돌기를 파지하도록 하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은, 플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 고정홀을 구성하여, 파지되는 극돌기를 중심으로 양쪽에 결합된 플랜지를, 고정나사 등을 통해 극돌기에 단단히 고정시키는 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은, 파지부의 결합면에 요철 형상의 고정돌기를 구성하여, 척추의 과도한 움직임이 있어도, 극돌기 스페이서가 정위치를 벗어나 이탈하는 문제 등을 방지하는 것이다.

[0014] 본 발명의 또 다른 목적은, 제1몸체의 하면으로부터 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 구성하고, 제2몸체의 상면으로부터 외측으로 돌출된 돔부를 구성하여, 양자가 결합할 수 있도록 함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용할 수 있도록 하는 것이다.

[0015] 본 발명의 또 다른 목적은, 제1몸체의 돔수용부의 곡률과 제2몸체의 돔부의 곡률을 동일하도록 구성하여, 제1몸체와 제2몸체가 척추의 다양한 움직임을 수용할 수 있도록 하는 것이다.

[0016] 본 발명의 또 다른 목적은, 제1몸체의 돔수용부에 제2몸체의 돔부가 정위치에 안착 되었을 때, 제1결합면으로부터 제2결합면까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀이 구성되도록 하여, 결속수단을 통해 제1몸체와 제2몸체를 안정되게 결합하도록 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0017] 본 발명은 앞서 본 목적을 달성하기 위해서 다음과 같은 구성을 가진 실시예에 의해서 구현된다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본 발명은, 일측의 극돌기를 수용하는 U형의 제1몸체와; 타측의 극돌기를 수용하는 U형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결하는 결속수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 일측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제1결합면을 가지며 이를 파지하는 제1파지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1파지부는, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제1플랜지를 가지는 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1플랜지는, 제1플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 제1고정홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1파지부는, 상기 제1결합면에 요철 형상의 고정돌기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1몸체는, 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제2몸체는, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 타측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상의 제2결합면을 가지며 이를 파지하는 제2파지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제2파지부는, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제2플랜지를 가지는 것을 특징으로 한다.

[0026] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제2플랜지는, 제2플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 제2고정홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제2파지부는, 상기 제2결합면에 요철 형상의 고정돌기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제2몸체는, 외측으로 돌출된 돔 형상의 돔부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0029] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 돔부의 곡률과 상기 돔수용부의 곡률은 동일한 것을 특징으로 한다.

[0030] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명은, 상기 제1몸체와 제2몸체는, 상기 제1몸체의 돔수용부에 상기 제2몸체의 돔부가 정위치에 안착 되었을 때, 상기 제1결합면에서부터 상기 제2결합면까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0031] 본 발명은 앞서 본 실시예와 하기에 설명할 구성과 결합, 사용관계에 의해 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

[0032] 본 발명은, 극돌기 스페이서의 몸체를 제1몸체와 제2몸체로 구분하여 구성하고, 이를 결속수단으로 연결함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용하면서 척추를 지지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0033] 본 발명은, 제1몸체와 제2몸체를 회동가능하게 연결함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용하면서 척추를 지지할 수 있도록 하는 효과를 도출한다.

[0034] 본 발명은, 제1몸체와 제2몸체에서 극돌기를 파지하는 파지부의 결합면이, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 극돌기 외표면과 상보적인 형상을 갖도록 하여, 환자의 해부학적 구조에 적합한 맞춤형 스페이서를 구성하는 효과를 가진다.

[0035] 본 발명은, 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 플랜지를 구성하여, 안정되게 극돌기를 파지하도록 하는 효과가 있다.

[0036] 본 발명은, 플랜지의 일면에서 타면을 관통하는 고정홀을 구성하여, 파지되는 극돌기를 중심으로 양쪽에 결합된 플랜지를, 고정나사 등을 통해 극돌기에 단단히 고정시키는 효과를 도출한다.

[0037] 본 발명은, 파지부의 결합면에 요철 형상의 고정돌기를 구성하여, 척추의 과도한 움직임이 있어도, 극돌기 스페이서가 정위치를 벗어나 이탈하는 문제 등을 방지하는 효과를 가진다.

[0038] 본 발명은, 제1몸체의 하면으로부터 내측으로 함입된 돔 형상의 돔수용부를 구성하고, 제2몸체의 상면으로부터 외측으로 돌출된 돔부를 구성하여, 양자가 결합할 수 있도록 함에 따라, 척추의 다양한 움직임을 수용할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0039] 본 발명은, 제1몸체의 돔수용부의 곡률과 제2몸체의 돔부의 곡률을 동일하도록 구성하여, 제1몸체와 제2몸체가 척추의 다양한 움직임을 수용할 수 있도록 하는 효과를 도출한다.

[0040] 본 발명은, 제1몸체의 돔수용부에 제2몸체의 돔부가 정위치에 안착 되었을 때, 제1결합면으로부터 제2결합면까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀이 구성되도록 하여, 결속수단을 통해 제1몸체와 제2몸체를 안정되게 결합하도록 하는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

[0041] 도 1은 종래기술인 U자형 고리에 관한 사시도.

도 2는 본원발명인 극돌기 스페이서에 관한 사시도.

도 3은 도 2의 분해사시도.

도 4는 도 2의 제1몸체에 관한 도면.

도 5는 도 2의 제2몸체에 관한 도면.

도 6은 도 2의 사용상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042] 이하에서는 본 발명에 따른 극돌기 스페이서의 바람직한 실시 예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 공지의 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하도록 한다. 특별한 정의가 없는 한 본 명세서의 모든 용어는 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 기술자가 이해하는 당해 용어의 일반적 의미와 동일하고 만약 본 명세서에서 사용된 용어의 의미와 충돌하는 경우에는 본 명세서에서 사용된 정의에 따른다.

[0044] 도 2는 본원발명인 극돌기 스페이서에 관한 사시도이고, 도 3은 도 2의 분해사시도로, 도 3의 (a)와 (b)는 극돌기 스페이서를 바라보는 시점을 달리하여 표현한 것이다. 도 2와 도 3에 도시된 내용을 참고하면, 상기 극돌기 스페이서는 제1몸체(10), 제2몸체(30), 결속수단(50)을 포함한다.

[0045] 상기 제1몸체(10)는, 수술 전 사전계획에 따라, 극돌기 스페이서를 설치할 이웃하는 극돌기 사이에서, 일측의 극돌기를 수용하는 'U'자 형태의 구성을 말하며, 상기 제1몸체(10)는, 제1파지부(11), 돔수용부(13), 제1관통홀(15)을 포함한다.

[0046] 도 4는 도 2의 제1몸체(10)에 관한 도면으로, 도 4의 (a)는 제1몸체(10)의 정면도, 도 4의 (b)는 제1몸체(10)의 측면도, 도 4의 (c)는 제1몸체(10)의 평면도, 도 4의 (d)는 제1몸체(10)의 저면도를 도시한 것으로, 이하에서는 도 4를 참고하여 제1몸체(10)의 각 구성에 관하여 설명하도록 한다.

[0047] 상기 제1파지부(11)는, 상기 제1몸체(10)에서, 후술할 돔수용부(13) 상측에 위치한 극돌기와 결합되는 부분을 가리키며, 상기 제1파지부(11)는, 제1결합면(111), 제1플랜지(113), 제1고정홀(115), 제1고정돌기(117)를 포함한다.

[0048] 상기 제1결합면(111)은, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 일측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상을 가지는 표면으로, 바람직하게는 수술 전 환자의 환부에 관한 3차원 영상데이터를 획득하여 극돌기 외표면에 관한 정보를 얻고, 이를 모델링하여 3D 프리팅 등을 통해 극돌기의 외표면과 상보적으로 결합할 수 있는 제1결합면(111)을 구성할 수 있다.

[0049] 상기 제1플랜지(113)는, 상기 제1파지부(11)와 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 구성으로, 바람직하게는 파지 될 극돌기를 중심으로 양측에 각각 하나씩, 총 두 개가 쌍을 이루어 형성되는 것으로 볼 수 있다.

[0050] 상기 제1고정홀(115)은, 상기 제1플랜지(113)의 일면에서 타면을 관통하여 형성된 구멍을 말하며, 한 쌍의 제1플랜지(113)가 극돌기의 양측을 감싸게 되었을 때, 상기 제1고정홀(115)을 통해 고정나사를 삽입할 수 있게 됨에 따라, 상기 제1몸체(10)를 극돌기에 고정한다.

[0051] 상기 제1고정돌기(117)는, 상기 제1결합면(111)에 포함된 요철 형상의 구성으로, 도 3에 도시된 내용에 의하면, 상기 제1결합면(111)의 일부 영역에 국한하여 형성되어 있지만, 이와 달리, 상기 제1결합면(111) 전체에 걸쳐서 형성될 수도 있는 등 다양한 실시예를 포함하는 것이다.

[0052] 상기 돔수용부(13)는, 제1몸체(10)의 하면에서 내측 방향으로 함입된 돔 형상의 구성을 말하며, 이는 후술할 돔부(33)를 수용하는 공간이 된다. 상기 돔 형상은, 척추의 다양한 방향으로의 움직임을 극돌기 스페이서가 수용할 수 있도록 반구 형상을 가짐이 바람직하다.

[0053] 상기 제1관통홀(15)은, 상기 제1몸체의 돔수용부(13)에 후술할 제2몸체(30)의 돔부(33)가 정위치에 안착 되었을 때, 상기 제1결합면(111)에서부터 후술할 제2결합면(311)까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀이 만들어지는데, 이 중 제1몸체(10)에 있는 관통홀을 가리킨다. 즉, 상기 제1관통홀(15)을 통해 후술할 결속수단(50)이 삽입되면, 제1몸체(10)를 지나 제2몸체(30)를 관통하며 나사결합할 수 있게 됨으로써, 상기 제1몸체(10)와 후술할 제2몸체(30)를 단단히 고정하게 된다.

[0054] 도 5는 도 2의 제2몸체(30)에 관한 도면으로, 도 5의 (a)는 제2몸체(30)의 정면도, 도 5의 (b)는 제2몸체(30)의 측면도, 도 5의 (c)는 제2몸체(30)의 평면도, 도 5의 (d)는 제2몸체(30)의 저면도를 도시한 것으로, 이하에서는 도 5를 참고하여 제2몸체(30)의 각 구성에 관하여 설명하도록 한다.

[0055] 상기 제2몸체(30)는, 수술 전 사전계획에 따라, 극돌기 스페이서를 설치할 이웃하는 극돌기 사이에서, 타측의 극돌기를 수용하는 'U'자 형태의 구성을 말하며, 상기 제2몸체(30)는, 제2파지부(31), 돔부(33), 제2관통홀(35)을 포함한다.

[0056] 상기 제2파지부(31)는, 상기 제2몸체(30)에서, 후술할 돔부(33) 하측에 위치한 극돌기와 결합되는 부분을 가리

키며, 상기 제2파지부(31)는, 제2결합면(311), 제2플랜지(313), 제2고정홀(315), 제2고정돌기(317)를 포함한다.

[0057] 상기 제2결합면(311)은, 수술 전 사전계획에 따라 극돌기 스페이서가 위치하게 될 지점의 타측의 극돌기 외표면과 상보적인 형상을 가지는 표면으로, 바람직하게는 수술 전 환자의 환부에 관한 3차원 영상데이터를 획득하여 극돌기 외표면에 관한 정보를 얻고, 이를 모델링하여 3D 프리팅 등을 통해 극돌기의 외표면과 상보적으로 결합할 수 있는 제2결합면(311)을 구성할 수 있다.

[0058] 상기 제2플랜지(313)는, 상기 제2파지부(31)와 결합하게 될 극돌기 방향으로 돌출 형성된 구성으로, 바람직하게는 파지 될 극돌기를 중심으로 양측에 각각 하나씩, 총 두 개가 쌍을 이루어 형성되는 것으로 볼 수 있다.

[0059] 상기 제2고정홀(315)은, 상기 제2플랜지(313)의 일면에서 타면을 관통하여 형성된 구멍을 말하며, 한 쌍의 제2플랜지(313)가 극돌기의 양측을 감싸게 되었을 때, 상기 제2고정홀(315)을 통해 고정나사를 삽입할 수 있게 됨에 따라, 상기 제2몸체(30)를 극돌기에 고정할 수 있게 된다.

[0060] 상기 제2고정돌기(317)은, 상기 제2결합면(311)에 포함된 요철 형상의 구성으로, 도시된 내용과 다르게, 상기 제2결합면(311) 전체에 걸쳐서 형성될 수도 있고, 도시된 내용처럼, 상기 제2결합면(311)의 일부 영역에만 형성될 수도 있는 등 다양한 실시예를 포함하는 것이다.

[0061] 상기 돔부(33)는, 제2몸체(30)의 상면에서 상측 방향으로 돌출된 돔 형상의 구성을 말하며, 이는 상기 돔수용부(13)에 수용된다. 상기 돔 형상은, 척추의 다양한 방향으로의 움직임을 극돌기 스페이서가 수용할 수 있도록 반구 형상을 가짐이 바람직하다.

[0062] 상기 제2관통홀(35)은, 상기 제1몸체(10)의 돔수용부(13)에 상기 제2몸체(30)의 돔부(33)가 정위치에 안착 되었을 때, 상기 제1결합면(111)에서부터 상기 제2결합면(311)까지 내측 나사선을 가지면서 수직으로 관통된 관통홀이 만들어지는데, 이 중 제2몸체(30)에 있는 관통홀을 가리킨다. 즉, 상기 제1관통홀(15)을 통해 후술할 결속수단(50)이 삽입되면, 제1몸체(10)를 지나 제2몸체(30)를 관통하며 나사결합할 수 있게 됨으로써, 상기 제1몸체(10)와 상기 제2몸체(30)를 단단히 고정하게 된다.

[0063] 상기 결속수단(50)은, 상기 제1몸체(10)와 제2몸체(30)를 회동가능하게 연결하는 구성으로, 이를 어느 특정한 개념으로 한정하는 것이 아니며, 전술한 기능을 수행할 수 있는 공지된 또는 공지될 모든 개념을 포함하는 것이라고 하겠다.

[0064] 도 6은 도 2의 사용상태도에 관한 것으로, 도 6을 참고하면, 척추 후방 극돌기 사이에 본원발명인 극돌기 스페이서가 설치되어, 척추를 지지하고, 상기 돔수용부(130의 돔부(33)의 결합으로 인하여, 척추의 다양한 움직임을 수용할 수 있게 된다.

[0066] 이상의 상세한 설명은 본 발명을 예시하는 것이다. 또한, 전술한 내용은 본 발명의 바람직한 실시 형태를 나타내어 설명하는 것이며, 본 발명은 다양한 다른 조합, 변경 및 환경에서 사용할 수 있다. 즉 본 명세서에 개시된 발명의 개념의 범위, 저술한 개시 내용과 균등한 범위 및/또는 당업계의 기술 또는 지식의 범위내에서 변경 또는 수정이 가능하다. 저술한 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 최선의 상태를 설명하는 것이며, 본 발명의 구체적인 적용 분야 및 용도에서 요구되는 다양한 변경도 가능하다. 따라서 이상의 발명의 상세한 설명은 개시된 실시 상태로 본 발명을 제한하려는 의도가 아니다. 또한, 첨부된 청구범위는 다른 실시 상태도 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0067] 10: 제1몸체 11: 제1파지부

13: 돔수용부 15: 제1관통홀

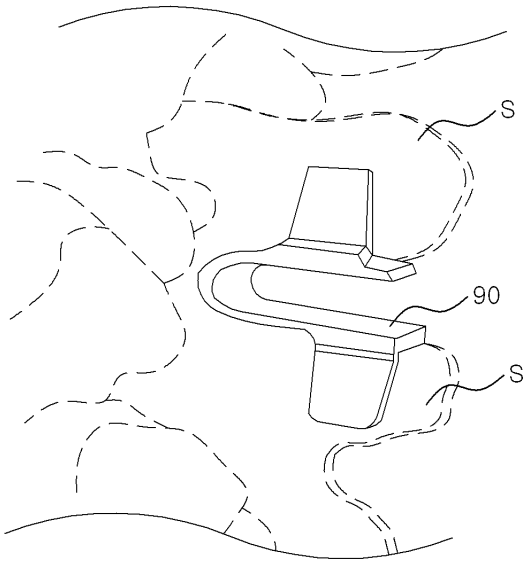
30: 제2몸체 31: 제2파지부

33: 돔부 35: 제2관통홀

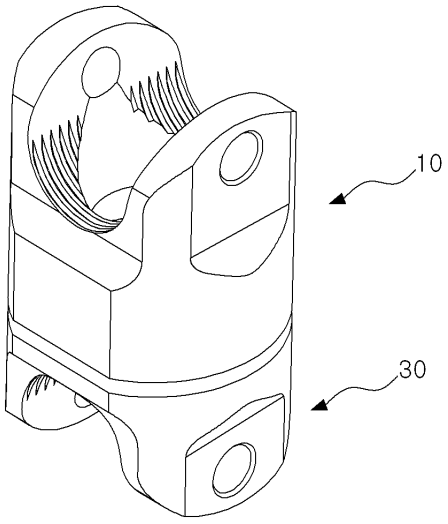
50: 결속수단 S: 극돌기

도면

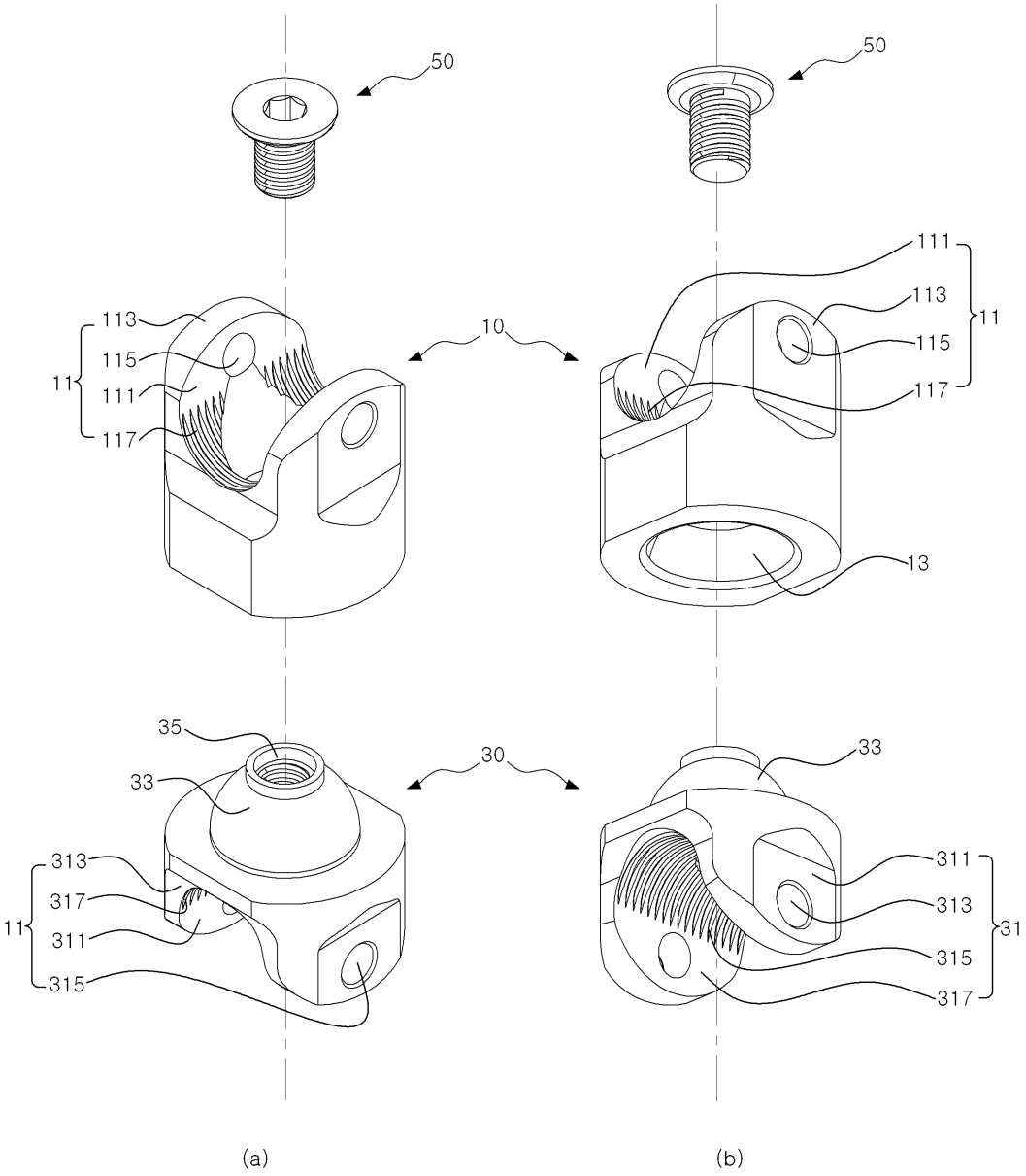
도면1



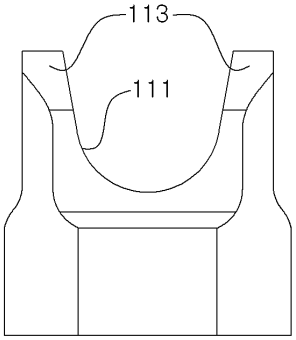
도면2



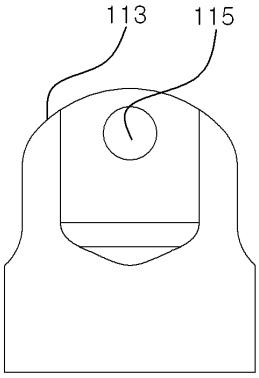
도면3


50
50
113
115
111
117
11
10
111
113
115
117
11
13
35
33
30
33
313
317
311
315
11
311
313
315
317
31
(a)
(b)

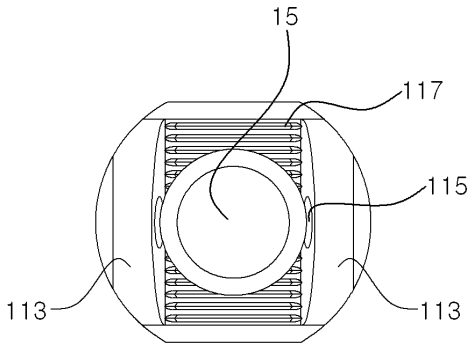
도면4



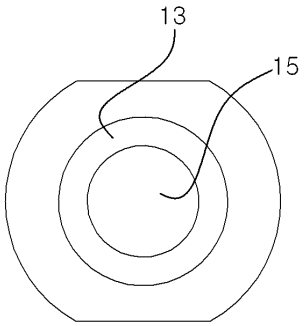
(a)



(b)

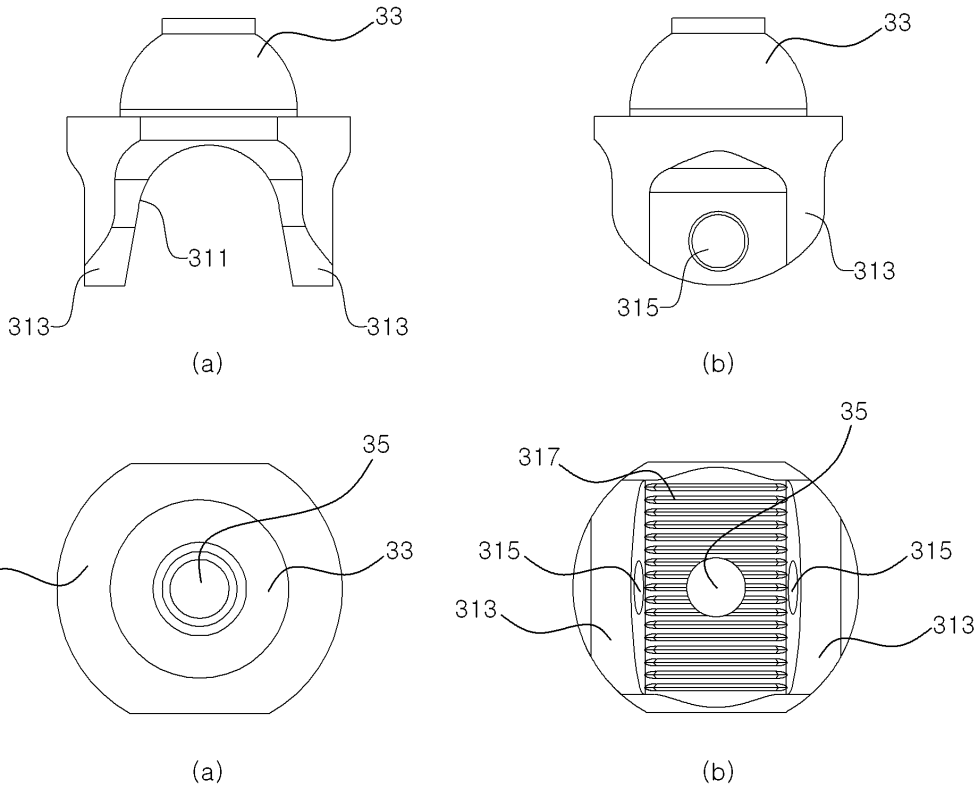
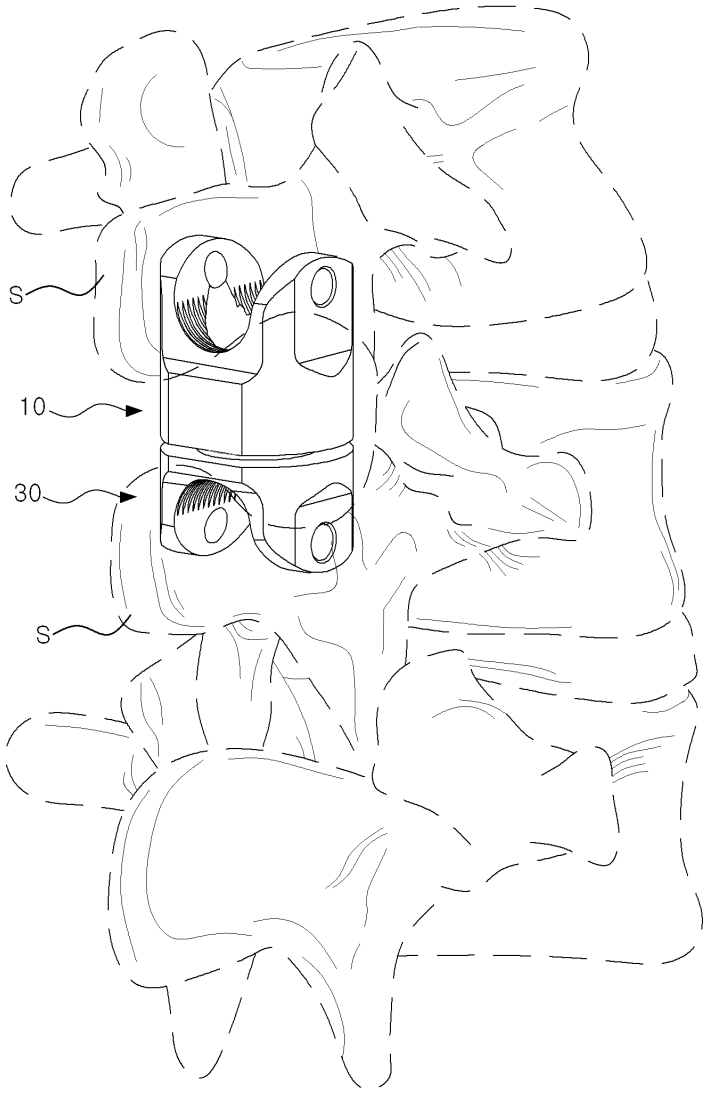


(a)



(b)

도면5



도면6