

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A61B 17/70

(45) 공고일자 2004년11월11일
(11) 등록번호 20-0367159
(24) 등록일자 2004년10월30일

(21) 출원번호 20-2004-0022773
(22) 출원일자 2004년08월10일

(73) 실용신안권자 윤강준
경기도 의정부시 신곡동 684 은하수아파트 108동 401호

(72) 고안자 윤강준
경기도 의정부시 신곡동 684 은하수아파트 108동 401호

(74) 대리인 유동호

기초적요건 심사관 : 윤국섭

(54)척추 수술용 나사못 삽입장치

요약

본 고안은 척추 수술용 나사못 삽입장치에 대한 것으로, 고안의 주된 목적은 나사못의 형상을 개선하여 직접 척추에 박을 수 있도록 함으로 써 별도의 천공용 공구를 사용하지 않으면서 작업이 용이하고, 가능한 척추의 강도 저하를 적게 할 수 있도록 하는데 있다. 본 고안의 또 다른 목적은 나사못을 척추가 있는 위치로 안정되게 이동시킬 수 있도록 함으로 써 시술자의 편리를 제공하고, 안전성을 높이하고자 하는데 있는 것이다.

상기 목적하는 바를 달성하기 위한 본 고안의 특징적인 구성은 렌치 또는 드라이버로 돌리기 위한 다각형 머리부(11)와, 상기 머리부로부터 상측으로 연장된 삽입부(12)와, 상기 머리부로부터 하측으로 연장된 나사부(13)와, 상기 나사부로부터 연장된 원추부로 이루어진 척추 수술용 나사못(10), 상기 나사못(10)의 다각형 머리부(11)가 알맞게 끼워지는 끝단의 렌치홈(21a)과, 상기 삽입부(12)가 삽입될 수 있도록 확보된 내경부(21b)가 형성된 파이프형 본체(21)와, 이 파이프형 본체(21)의 중단에 구비된 나사못 장전수단(23), 그리고 상기 본체의 후단에 구비된 손잡이(22)로 이루어진 척추 수술용 나사못 드라이버(20)를 포함하여 구성하는 것이다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 척추 수술용 나사못의 사용상태를 보인 예시도

도 2는 본 고안에 따른 수술용 나사못과 드라이버의 사시도

도 3은 본 고안의 전체 단면도

도 4는 본 고안의 수술용 나사못을 척추에 박는 상태의 예시도

도 5는 본 고안의 나사못 장전수단의 실시예시도

도 6은 본 고안의 또 다른 나사못 장전수단의 실시예시도

<도면의 주요 부분에 대한 부호설명>

10 : 나사못 11 : 머리부

12 : 삽입부 13 : 나사부

14 : 원추부 20 : 드라이버

21 : 본체 22 : 손잡이

23 : 장전수단 24 : 장전부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 척추 수술용 나사못 삽입장치에 대한 것으로, 더 상세하게는 등뼈에 박아 넣기 적당한 나사못과 이 나사못을 홀딩하고, 타격하고, 돌려서 박을 수 있는 드라이버를 포함하는데 특징이 있는 것이다.

예컨대, 척추의 일부가 손상되었거나 또는 척추와 척추 사이의 디스크가 손상되어 수술을 요구하는 경우 도 1에서 보는 바와 같이 척추간 거리를 벌려주는 이격수단(a)이 사용된다.

이와 같은 이격수단(a)을 사용하기 위한 필수조건은 상, 하 척추(b)에 각각 하나씩의 나사못(c)을 박고 이 나사못을 이용하여 이격수단(a)을 지지하게 된다.

그러나 상기와 같이 사용되는 종래의 나사못은 단순히 머리부(c1)와, 머리부 아래로 나사가 형성된 몸통부(c2)로 이루어 지는 바, 다음과 같은 단점이 있다.

즉, 나사가 형성된 몸통부(c2)의 끝단을 직접 뼈에 박도록 되어 있는 것이 아니라 척추에 나사못(c)을 박기 위한 구멍을 미리 뚫고 그 구멍을 통해 나사부분을 박아야 하기 때문에 천공작업을 위한 별도의 공구가 필요하고, 작업이 번거로울 뿐만 아니라 구멍을 뚫는 만큼 뼈의 강도를 약하게 하는 단점이 있다.

또 한, 비교적 작은 나사못이기 때문에 손으로 잡기가 매우 불편하고, 또 척추의 필요한 위치로 이동하는 과정에서 흘러거나 분실할 염려가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결 보완하기 위하여 안출된 것으로, 고안의 주된 목적은 나사못의 형상을 개선하여 직접 척추에 박을 수 있도록 함으로 써 별도의 천공용 공구를 사용하지 않으면서 작업이 용이하고, 가능한 척추의 강도 저하를 적게 할 수 있도록 하는데 있다.

본 고안의 또 다른 목적은 나사못을 척추가 있는 위치로 안정되게 이동시킬 수 있도록 함으로 써 시술자의 편의를 제공하고, 안전성을 높이고자 하는데 있는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적하는 바를 달성하기 위한 본 고안의 특징적인 구성은 렌치 또는 드라이버로 돌리기 위한 다각형 머리부와, 상기 머리부로부터 상측으로 연장된 삽입부와, 상기 머리부로부터 하측으로 연장된 나사부와, 상기 나사부로부터 연장된 원추부로 이루어진 척추 수술용 나사못, 상기 나사못의 다각형 머리부가 알맞게 끼워지는 끝단의 렌치홈과, 상기 삽입부가 삽입될 수 있도록 확보된 내경부가 형성된 파이프형 본체와, 이 파이프형 본체의 중단에 구비된 나사못 장전수단, 그리고 상기 본체의 후단에 구비된 손잡이로 이루어진 척추 수술용 나사못 드라이버를 포함하여 구성하는 것이다.

이때, 상기한 나사못 장전수단은 상기 파이프형 본체의 중단에 클립홈을 형성함으로써 여기에 채운 클립이 상기 내경부 속으로 끼워진 나사못의 요홈부를 눌러 상기 나사못이 쉽게 빠지지 않도록 할 수 있다.

또, 상기한 나사못 장전수단은 상기한 파이프형 본체의 중단에 길이 방향의 작동홈을 마련하여 구비하되, 힌지핀을 지점으로 회동가능하고, 그 후단이 스프링에 의해 받쳐지며, 그 선단이 상기한 파이프형 본체의 내경부 속으로 일부 삽입되어 상기 나사못의 요홈부에 걸리는 걸림턱을 구비한 것으로 할 수 있다.

이하 본 고안의 전체적인 구성 및 사용 방법을 첨부 도면에 따라 상세히 설명한다.

도 2는 본 고안에 따른 수술용 나사못과 드라이버의 사시도이고, 도 3은 본 고안의 전체 단면도이다.

먼저, 본 고안의 수술용 나사못(10)을 보면, 렌치 또는 드라이버로 돌리기 위한 다각형 머리부(11)와, 상기 머리부로부터 상측으로 연장된 삽입부(12)와, 상기 머리부로부터 하측으로 연장된 나사부(13)와, 상기 나사부로부터 연장된 원추부(14)로 이루어진다.

그리고 나사못 드라이버(20)는 파이프형 본체(21)와, 손잡이(22)와, 상기 파이프형 본체(21)에 구비된 나사못 장전수단(23)으로 이루어진다.

즉, 파이프형 본체(21)는 상기 나사못(10)의 다각형 머리부(11)가 알맞게 끼워지는 끝단의 렌치홈(21a)과, 상기 삽입부(12)가 삽입될 수 있도록 확보된 내경부(21b)가 형성되는 것이고, 손잡이(22)는 이러한 본체(21)의 후단에 형성된다.

특히, 나사못 장전수단(23)은 파이프형 본체(21)의 중단에 마련하되, 도 5에서 보는 바와 같이 상기 파이프형 본체(21)의 중단에 클립홈(23a)을 형성함으로써 여기에 채운 클립(23b)이 상기 내경부(21b) 속으로 끼워진 나사못(10)의 요홈부(12a)를 눌러 상기 나사못(10)이 쉽게 빠지지 않도록 하는 것이다.

또, 나사못 장전수단은 도 6에서 보는 바와 같이 상기한 파이프형 본체(21)의 중단에 길이 방향의 작동홈(24a)을 마련하여 장전부재(24)를 구비하되, 이 장전부재(24)는 힌지핀(24b)을 지점으로 회동가능하고, 그 후단이 스프링(24c)에 의해 받쳐지며, 그 선단의 걸림턱(24d)이 상기한 파이프형 본체(21)의 내경부 속으로 일부 삽입되어 상기 나사못(10)의 요홈부(12a)에 걸리도록 하는 것이다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 나사못(10)을 척추에 박기 위해서는 먼저, 드라이버(20)의 본체(21) 내경부(21b) 속으로 장전한다.

즉, 나사못(10)의 삽입부(12)부터 본체(21)의 내경부(21b) 속으로 밀어 넣으면 그 대부분이 삽입되고, 이어서 머리부(11)가 렌치홈(21a)에 위치하게 되며, 나사부(13) 및 원추부(14)는 노출된다.

이때, 상기한 삽입부(12)에는 길이 방향으로 반복된 요홈부(12a)가 형성되어 있는 바, 도 5에서 보듯이 본체(21)에 형성된 클립홈(23a)에 클립(23b)을 끼우면 이 클립(23b)이 상기한 요홈부(12a) 중 어느 하나에 걸리기 때문에 이 나사못(10)은 흘러내리거나 빠지지 않게 되는 것이다.

이 후, 나사못(10)을 빼고자 할 때는 나사못(10)이 뼈에 박혀 있는 상태일 때, 강하게 당기거나 클립(23b)을 제거하고 빼면 된다.

또, 상기한 나사못(10)은 그 삽입부(12)를 본체(21)의 내경부(21b) 속으로 끼웠을 때, 도 6에서 보는 바와 같은 장전수단(23)에 의해 장전될 수 있다.

즉, 삽입부(12)를 깊숙히 끼워 넣으면 그 삽입부(12)의 끝단이 힌지핀(24b)을 지점으로 회동하는 장전부재(24)의 걸림턱(24d)에 걸리므로 장전된다.

그리고 다시 나사못(10)을 빼고자 할 때는 장전부재(24)의 후단을 누르면 스프링(24c)이 눌리면서 걸림턱(24d)이 들어 올려지므로 삽입부(12)가 잠금해제되어 빠질 수 있는 것이다.

다음은 나사못(10)을 척추에 박는 방법을 말한다.

드라이버(20)의 본체(21)에 장전된 상태의 나사못(10)을 원하는 부분으로 가져간 후, 그 부분에 원추부(14) 끝단을 대고 드라이버(20)의 손잡이(22)이 뒷부분을 타격한다.

이와 같이 하여 원추부(14)가 박히고 나면, 드라이버(20)를 돌려서 본체(21) 선단의 렌치홈(21a)이 다각형 머리부(11)를 회전시켜 나사체결이 되도록 하는 것이다.

상기와 같이 척추에 박힌 나사못(10)을 이용하여 시술 및 치료행위를 실시하고, 시술 및 치료행위가 끝난 후에는 다시 드라이버(20)의 끝단으로부터 상기 나사못(10)의 삽입부(12)를 끼우고, 렌치홈(21a)이 다각형 머리부(11)를 역방향으로 돌리면 나사부(13)가 척추로부터 빠져 나오게 되는 것이다.

고안의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 고안은 나사못을 형성하되, 드라이버로 돌릴 수 있는 다각형 머리부와, 드라이버에 깊이 끼울 수 있는 삽입부와, 타격의 방법으로 척추에 미리 박아 넣을 수 있는 원추부를 형성하는 것으로 개량하였기 때문에 별도의 천공용 공구를 사용하지 않으면서 작업이 용이하고, 척추를 미리 천공하지 않으므로써 가능한 척추의 강도 저하를 방지할 수 있는 장점이 있다.

뿐만 아니라 드라이버의 본체부분에 나사못을 장전할 수 있는 장전수단을 구비하였기 때문에 나사못을 척추가 있는 시술 위치로 안정되게 이동시킬 수 있는 장점이 있으며, 더 나가서 시술자의 편의를 제공하게 되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

렌치 또는 드라이버로 돌리기 위한 다각형 머리부(11)와, 상기 머리부로부터 상측으로 연장된 삽입부(12)와, 상기 머리부로부터 하측으로 연장된 나사부(13)와, 상기 나사부로부터 연장된 원추부로 이루어진 척추 수술용 나사못(10)과,

그리고 상기 나사못(10)의 다각형 머리부(11)가 알맞게 끼워지는 끝단의 렌치홈(21a)과, 상기 삽입부(12)가 삽입될 수 있도록 확보된 내경부(21b)가 형성된 파이프형 본체(21)와, 이 파이프형 본체(21)의 중단에 구비된 나사못 장전수단(23), 그리고 상기 본체의 후단에 구비된 손잡이(22)로 이루어진 척추 수술용 나사못 드라이버(20)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 척추 수술용 나사못 삽입장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기한 나사못 장전수단(23)은 상기 파이프형 본체(21)의 중단에 클립홈(23a)을 형성함으로써 여기에 채운 클립(23b)이 상기 내경부(21b) 속으로 끼워진 상기 나사못(10)의 요홈부(12a)를 눌러 상기 나사못(10)이 쉽게 빠지지 않도록 하여서 된 것을 특징으로 하는 척추 수술용 나사못 삽입장치.

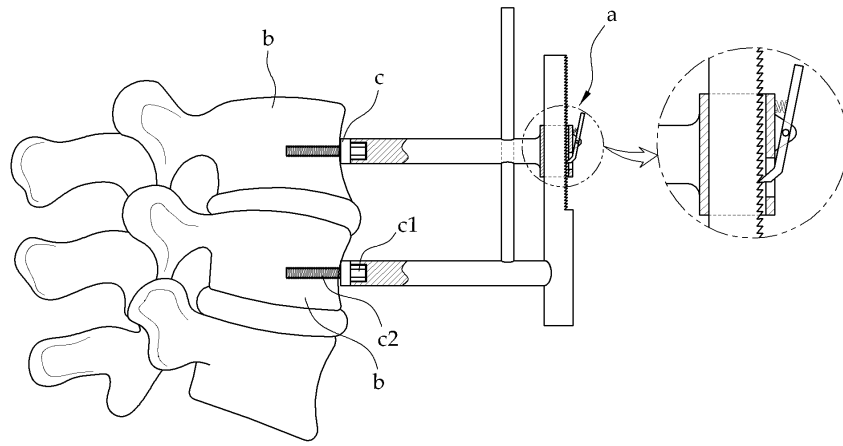
청구항 3.

제 1 항에 있어서,

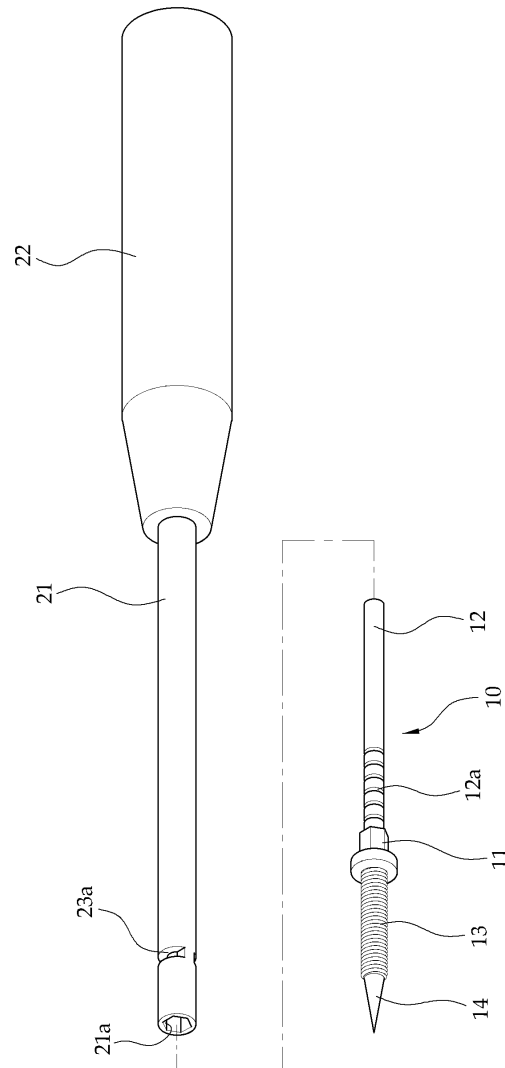
상기한 나사못 장전수단(23)은 상기한 파이프형 본체(21)의 중단에 길이 방향의 작동홈(24a)을 마련하여 장전부재(24)를 구비하되, 이 장전부재(24)는 힌지핀(24b)을 지점으로 회동가능하고, 그 후단이 스프링(24c)에 의해 받쳐지며, 그 선단의 걸림턱(24d)이 상기한 파이프형 본체(21)의 내경부 속으로 일부 삽입되어 상기 나사못(10)의 요홈부(12a)에 걸리도록 하여서 된 것을 특징으로 하는 척추 수술용 나사못 삽입장치.

도면

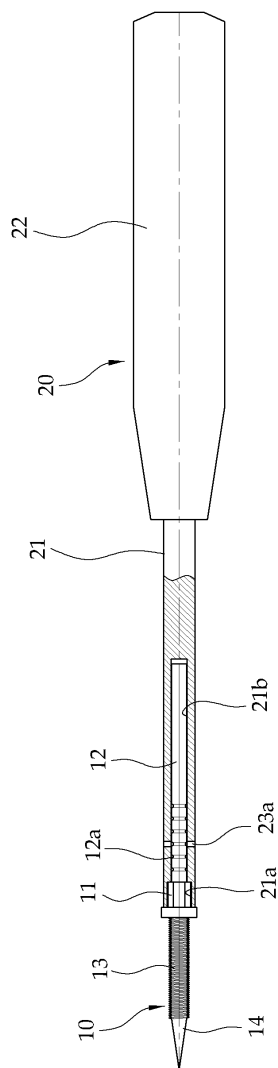
도면1



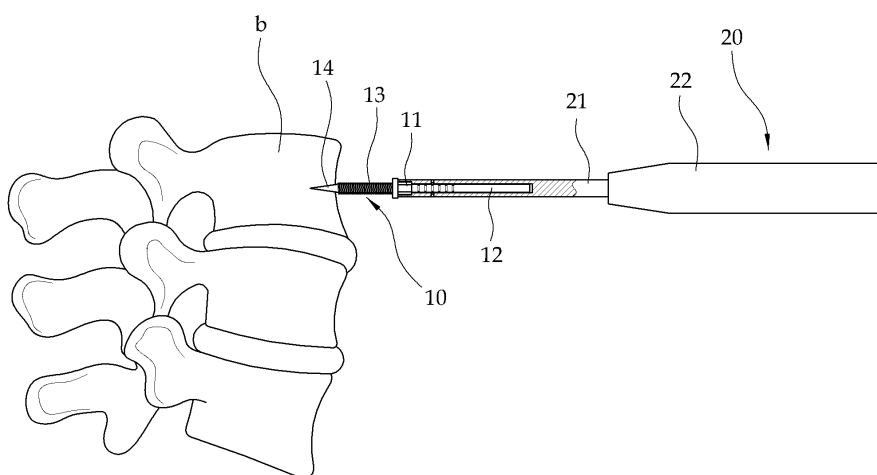
도면2



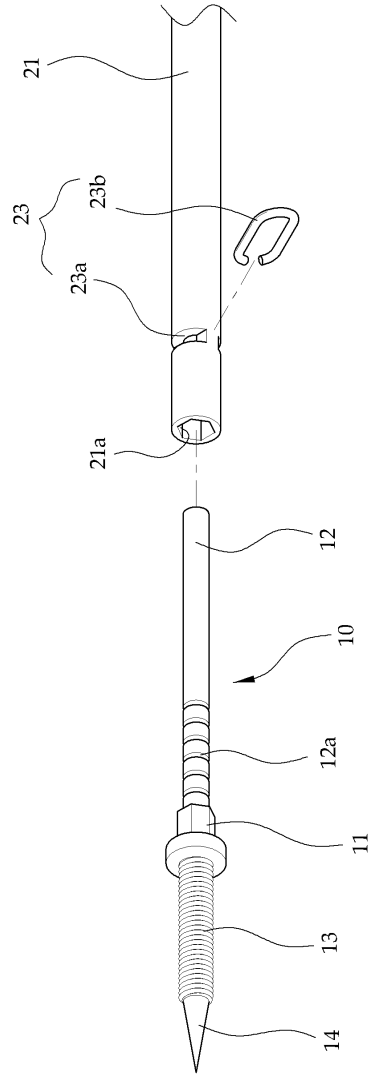
도면3



도면4



도면5



도면6

