



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월27일
 (11) 등록번호 10-1690054
 (24) 등록일자 2016년12월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A47C 7/14 (2006.01) A47C 7/02 (2006.01)
 A47C 7/62 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 A47C 7/14 (2013.01)
 A47C 7/02 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0067857
 (22) 출원일자 2016년06월01일
 심사청구일자 2016년06월01일
 (56) 선행기술조사문헌
 김정룡, 김동준, 박용덕, 이재찬, “3분할 유동
 좌판의 인체공학적 최적 치수 설계”, 대한인간공
 학회 학술대회논문집, 2015.4, 564-564.*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
노순자
 인천광역시 연수구 인천타워대로 253-25, 102동
 1307호 (송도동, 송도아트원푸르지오)
 (72) 발명자
노순자
 인천광역시 연수구 인천타워대로 253-25, 102동
 1307호 (송도동, 송도아트원푸르지오)
 (74) 대리인
김광오

전체 청구항 수 : 총 1 항

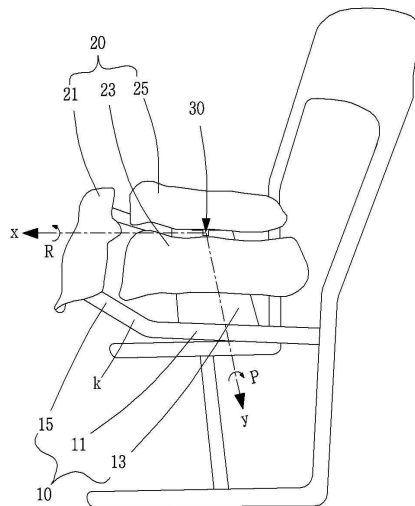
심사관 : 정수환

(54) 발명의 명칭 **유동좌판식 요추의자**

(57) 요약

본 발명은 좌판이 대퇴부를 지지하는 앞좌판과 양 둔부를 지지하는 좌우 둔부판으로 3분할된 상태에서 착좌시 좌우 둔부판이 피칭되는 구조를 통해 골반의 후방회전을 억제하여 정상적인 요추의 만곡이 유지되는 동시에 좌우 둔부판의 피칭으로 인한 대퇴부 배김이 방지되는 유동좌판식 요추의자에 관한 것으로서, 의자의 프레임부; 상기 프레임부에 고정되어 착석자의 대퇴부 일부를 지지하는 앞좌판, 상기 앞좌판의 길이방향 후방에 배치되어 착석자의 양 둔부를 각각 지지하는 좌둔부좌판과 우둔부좌판으로 이루어지며, 상기 좌둔부좌판과 우둔부좌판은 착석자의 둔부 최하점(m)이 위치하게 되는 정점을 갖는 좌판부; 및 상기 좌둔부좌판과 우둔부좌판을 프레임부에 고정되도록 하는 피칭수단;으로 이루어지며, 상기 피칭수단은 상기 정점에 대해 길이방향 전방에 배치된 상태에서 착좌시 착석자의 하중에 의해 탄성변형되어 좌둔부좌판과 우둔부좌판이 피칭되도록 하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류
A47C 7/62 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

의자의 프레임부(10);

상기 프레임부(10)에 고정되어 착석자의 대퇴부 일부를 지지하는 앞좌판(21), 상기 앞좌판(21)의 길이방향(x) 후방에 배치되어 착석자의 양 둔부를 각각 지지하는 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)으로 이루어지며, 상기 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)은 착석자의 둔부 최하점(m)이 위치하게 되는 정점(p)을 갖는 좌판부(20); 및

상기 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)을 프레임부(10)에 고정되도록 하는 피칭수단(30);

으로 이루어지며,

상기 피칭수단(30)은 상기 정점(p)에 대해 길이방향(x) 전방에 배치된 상태에서 착좌시 착석자의 하중에 의해 탄성변형되어 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)이 피칭(P)되도록 하고,

상기 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)은 전단부(b)에 라운드부(r)가 형성되며, 상기 앞좌판(21)의 후단부(21a)에 대해 전단부(b)의 상면이 하방으로 소정의 유격(G)을 가지고 상기 프레임부(10)에 고정되며,

상기 피칭수단(30)은 탄성체로 이루어지고, 상기 프레임부(10)에 고정되기 위한 프레임체결홀(32)이 형성된 프레임고정편(31), 및 상기 프레임고정편(31)의 상부 측부에 구비되고 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)에 고정되기 위한 좌판체결홀(34)이 형성된 좌판고정편(33)으로 이루어지며, 상기 프레임체결홀(32)과 좌판체결홀(34)은 측방향(y)으로 상호 이격폭(d)을 갖고,

상기 프레임고정편(31)의 하부에는 오목홈(31a)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 유동좌판식 요추의자.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 유동좌판식 요추의자에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 좌판이 대퇴부를 지지하는 앞좌판과 양 둔부를 지지하는 좌우 둔부판으로 3분할된 상태에서 착좌시 좌우 둔부판이 피칭되는 구조를 통해 골반의 후방회전을 억제하여 정상적인 요추의 만곡이 유지되는 동시에 좌우 둔부판의 피칭으로 인한 대퇴부 배김이 방지되는 유동좌판식 요추의자에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 입식문화의 보편화와 과중한 업무로 인해 하루 중 의자에 착석한 상태로 일과를 보는 시간이 증가하고 있고, 이로 인해 요통이나 디스크 등 척추질환으로 고생하는 경우가 늘어가고 있는 추세이다.

- [0003] 도 1a에 도시되어 있는 바와 같이, 정상적인 상태에서는 만곡각(lordosis)을 이루어 물리적으로 완충작용을 갖는 요추(1)가, 도 1b에 도시되어 있는 바와 같이 착좌시 골반(2)의 후방회전(backward rotation)(B)에 의해 일자로 변형된 상태가 됨으로써 요추압박에 취약한 구조가 되어 척추질환이 용이하게 발생하게 된다.
- [0004] 최근에는 이러한 척추질환을 예방하거나 완화하기 위해 다양한 형태의 기능성 의자가 개발되고 있는데, 일례로 등판을 2분할하여 요추를 지지하거나 등판에 요추지지판이 구비된 의자가 출시되고 있으나, 이러한 의자들은 착석자의 등부위가 등판에 밀착되어야 요추가 보호되는바, 등판으로부터 등부위가 분리된 상태로 업무를 보는 경우를 고려에 볼 때, 그 효용성에 한계가 있다
- [0005] 한편, 본 출원인이 보유한 국내등록특허 제10-0970602호(등록일자: 2010.07.09.)에 개시된 의자의 경우, 도 2에 도시되어 있는 바와 같이 좌판이 앞좌판(3)과 좌우 둔부판(4)으로 3분할된 상태에서 작동부재(5)를 통해 착좌시 좌우 둔부판(4)이 중심선(C)을 기준으로 하방으로 롤링(R)됨으로써, 둔부에 가해지는 압박이 분산되어 둔부의 배김이 완화되는 특징이 있다.
- [0006] 그러나, 본 출원인의 발명도 골반의 후방회전을 억제하여 요추의 정상적인 만곡이 유지되도록 하기에는 미흡한 구조로 되어 있는 상태이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) KR 10-0970602 B1 2010.07.09.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명에서 해결하고자 하는 과제는 착좌시 좌우 둔부판이 피칭되는 구조를 통해 정상적인 요추의 만곡이 유지되도록 하는 동시에 피칭으로 인해 발생하는 대퇴부의 배김현상이 방지되는 유동좌판식 요추의자에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 유동좌판식 요추의자는, 의자의 프레임부; 상기 프레임부에 고정되어 착석자의 대퇴부 일부를 지지하는 앞좌판, 상기 앞좌판의 길이방향 후방에 배치되어 착석자의 양 둔부를 각각 지지하는 좌둔부좌판과 우둔부좌판으로 이루어지며, 상기 좌둔부좌판과 우둔부좌판은 착석자의 둔부 최하점(m)이 위치하게 되는 정점을 갖는 좌판부; 및 상기 좌둔부좌판과 우둔부좌판을 프레임부에 고정되도록 하는 피칭수단;으로 이루어지며, 상기 피칭수단은 상기 정점에 대해 길이방향 전방에 배치된 상태에서 착좌시 착석자의 하중에 의해 탄성변형되어 좌둔부좌판과 우둔부좌판이 피칭되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한, 본 발명의 유동좌판식 요추의자는, 상기 좌둔부좌판과 우둔부좌판이 전단부에 라운드부가 형성되며, 상기 앞좌판의 후단부에 대해 전단부의 상면이 하방으로 소정의 유격을 가지며 상기 프레임부에 고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 본 발명의 유동좌판식 요추의자는, 상기 피칭수단이 탄성체로 이루어지고, 상기 프레임부에 고정되기 위한 프레임체결홀이 형성된 프레임고정편 및 상기 프레임고정편의 상부 측부에 구비되고 좌둔부좌판과 우둔부좌판에 고정되기 위한 좌판체결홀이 형성된 좌판고정편으로 이루어지며, 상기 프레임체결홀과 좌판체결홀은 측방향으로 상호 이격폭을 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 본 발명의 유동좌판식 요추의자는, 상기 프레임고정편의 하부에 오목홈이 더 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 아울러, 본 발명의 유동좌판식 요추의자는, 상기 프레임부에 상기 피칭수단의 고정위치를 조절할 수 있는 위치조절 고정수단이 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 유동좌판식 요추의자에 의하면, 착석자의 하중에 의해 피칭수단이 탄성변형되어 좌둔부좌판과 우둔부좌판이 피칭됨을 통해 요추의 만곡이 유지되고 동시에 좌판부가 길이방향으로 앞좌판과 좌우 둔부좌판으로 분리됨을 통해 대퇴부의 배김이 방지됨으로써 본 발명의 사용 편의성이 향상된다.

[0015] 또한, 본 발명의 유동좌판식 요추의자에 의하면, 피칭수단이 프레임부에 고정되는 프레임고정편 및 좌둔부좌판과 우둔부좌판에 고정되는 좌판고정편으로 이루어지고 프레임체결홀과 좌판체결홀이 측방향으로 상호 이격폭을 갖는 구조를 통해, 좌둔부좌판과 우둔부좌판이 피칭과 동시에 롤링됨으로써 요추의 만곡이 유지되고 둔부의 배김이 방지되어 본 발명의 사용 편의성이 배가된다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 착석불량으로 인한 척추질환의 발생 원인을 설명하기 위한 개요도.
- 도 2는 종래기술로서 좌판이 3분할되는 의자를 도시한 사시도(a) 및 좌우 둔부판을 롤링시키기 위한 작동부재를 도시한 정면도(b)
- 도 3은 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자를 도시한 사시도.
- 도 4는 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자에서 위치조절 고정수단이 구비된 프레임부를 도시한 배면도.
- 도 5는 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자의 피칭과정을 설명하기 위한 개요도.
- 도 6은 쿠션재가 구비된 일반 고정식 좌판의 피칭과정을 설명하기 위한 개요도.
- 도 7은 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자에서 앞좌판과 둔부좌판의 배치상태를 설명하기 위한 측면도.
- 도 8은 본 발명에 따른 피칭수단의 일 실시예를 도시한 사시도(a) 및 이의 고정상태를 설명하기 위한 좌판부의 배면도(b).

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 더욱 상세하게 설명한다.
- [0018] 도 3은 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자를 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자에서 위치조절 고정수단이 구비된 프레임부를 도시한 배면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 유동좌판식 요추의자의 피칭과정을 설명하기 위한 개요도이다.
- [0019] 도 3, 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명은 프레임부(10)와 좌판부(20) 및 상기 프레임부(10)와 좌판부(20)를 상호 연결 고정하는 피칭수단(30)으로 이루어지며, 상기 좌판부(20)가 착석자의 대퇴부와 둔부에 각각 대응되는 앞좌판(21)과 좌우 둔부판(23, 25)으로 분할되고, 착좌시 상기 둔부판(23, 25)이 피칭(P)되어 골반의 후방회전을 억제함으로써 요추의 정상적인 만곡이 유지되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 이하, 상기 구성 요소들을 중심으로 본 발명의 구체적인 내용을 설명하면, 먼저, 프레임부(10)는 상호 이격되는 한쌍의 메인프레임(11), 상기 메인프레임(11)사이에 구비되는 후방연결프레임(13)과 전방연결프레임(15)을 포함하여 이루어진다.
- [0021] 상기 메인프레임(11)은 통상 길이방향 양단에 다리와 등받이판이 고정될 수 있으나, 본 발명이 채용된 의자의 형식에 따라 등받이판에 생략된 상태로 개시될 수도 있다.
- [0022] 상기 후방연결프레임(13)은 피칭수단(30)을 고정하기 위한 구성으로서, 착석자의 체형에 따라 피칭수단(30)의 고정위치를 전후좌우로 조절할 수 있도록 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 십자형 슬릿홈과 같은 위치조절 고정수단(17)이 선택적으로 구비될 수 있으며, 이를 위해 통상 판재로 제작이 이루어진다.
- [0023] 상기 전방연결프레임(15)에는 좌판부(20)의 앞좌판(21)이 고정되며, 특히 양단부는 메인프레임(11)에 대해 상방 구배(k)를 갖도록 제작되는데, 이는 피칭을 위해 둔부판(23, 25)이 후방연결프레임(13)으로부터 이격되어 설치됨에 따라 이러한 둔부판(23, 25)에 대응되는 높이로 앞좌판(21)을 설치하기 위함이다.
- [0024] 좌판부(20)는 전방연결프레임(15)에 고정되어 착석자의 신장에 따라 달라지겠으나 주로 착석자의 대퇴부 일부를 지지하는 앞좌판(21), 피칭수단(30)에 고정되어 착석자의 대퇴부 일부와 양 둔부를 지지하는 좌둔부좌판(23)과 우둔부좌판(25)으로 이루어지며, 둔부판(23, 25) 각각의 상면에는 도 5a에 도시되어 있는 바와 같이 정상적인 착좌시 둔부의 최하점(m)이 위치하게 되는 정점(p)을 중심으로 만곡면(n)이 형성되게 된다.

- [0025] 피칭수단(30)은 상기 후방연결프레임(13)에 고정된 상태에서 둔부판(23, 25)이 피칭(P)되도록 하는 구성으로서, 이를 위해 고무재질과 같은 탄성체나 스프링과 같은 탄성구조로 제작된 상태에서 상기 정점(p)의 전방에 배치되면, 착좌시 착석자의 상반신 하중에 의해 탄성변형되어 둔부판(23, 25)의 피칭(P)이 구현되게 된다.
- [0026] 즉, 도 5b에 도시되어 있는 바와 같이 둔부판(23, 25)이 피칭(P)되면 대퇴부(Q)는 고관절(Z)을 중심으로 상방회전(θ)하게 되고, 착석자는 안정적인 자세를 유지하기 위해 골반(2)을 전방으로 기울임(B')으로써 요추의 정상적인 만곡이 유지되게 된다.
- [0027] 참고로, 이러한 작용관계는 쿠션재가 구비된 일반 고정식 좌판의 경우에도 어느 정도 구현될 수 있다. 즉, 도 6에 도시되어 있는 바와 같이 대퇴부(Q)와 상반신의 하중에 의해 쿠션재가 변형되면, 상반신의 하중에 의한 둔부 쿠션부의 변형량(Δ)과 대퇴부 쿠션부의 변형량(Δ') 차이(δ)로 인해, 고관절을 중심으로 한 대퇴부(Q)의 상방회전(θ')이 이루어지게 되는데, 그 회전정도가 미약하여 요추의 만곡을 유도하기에는 한계가 있다.
- [0028] 다만, 이러한 피칭(P)으로 인해 좌판의 전단부가 들려져 대퇴부를 압박, 배김현상이 발생할 수 있는데, 본 발명에서는 이러한 대퇴부의 배김현상을 방지하게 위해 도 7에 도시되어 있는 바와 같이 앞좌판(21)과 둔부판(23, 25)을 분리하여 전방틀림(F)을 최소화하고, 둔부판(23, 25)의 단부에 라운드부(r)를 형성하며, 앞좌판(21)의 후단부 상면(21a)에 대해 둔부판(23, 25)의 전단부 상면(b)이 하방으로 소정의 유격(G)을 갖는 구조로 제작이 이루어진다.
- [0029] 한편, 본 발명에서는 착좌시 둔부판(23, 25)이 피칭되는 동시에 둔부의 배김현상을 완화하기 위해 롤링(R)이 되도록 하는 형상으로 피칭수단(30)을 개시할 수 있다.
- [0030] 그 일례로서도 8에 도시되어 있는 바와 같이 피칭수단(30)이 고무 등과 같은 탄성체로 이루어지며(여기서, 도 8a의 피칭수단은 설명의 편의를 위해 상하가 전복된 상태로 도시됨), 후방연결프레임(13)에 고정되기 위한 프레임체결홀(32)이 형성된 프레임고정편(31)과 상기 프레임고정편(31)의 길이방향 전후에 일체로 구비되고 둔부판(23, 25)에 고정되기 위한 좌판체결홀(34)이 형성된 좌판고정편(33)으로 이루어질 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 프레임고정편(31)은 소정의 높이(h)를 갖고 단면이 사각인 육면체 형상으로 제작되며, 좌판고정편(33)은 프레임고정편(31)의 높이(h)보다 상대적으로 낮은 높이(h')를 갖는 판재 형상으로 제작되어 프레임고정편(31)의 상부 측부에 구비된다.
- [0032] 따라서, 착좌시 프레임고정편(31)의 길이방향(x) 탄성변형으로 둔부판(23, 25)의 피칭이 이루어지고 측방향(y)의 탄성변형으로 둔부판(23, 25)의 롤링이 이루어지게 되는데, 프레임체결홀(32)과 좌판체결홀(34)이 측방향(y)으로 상호 이격폭(d)을 갖도록 제작하면 상기 이격폭(d)의 가감으로 동일 부하에 대한 롤링량을 조절할 수 있다.
- [0033] 즉, 기초적인 피칭량과 롤링량은 프레임고정편(31)과 정점(p)간의 거리(1)와 상기 이격폭(d)에 의해 각각 이루어지며, 전술한 바와 같이 위치조절 고정수단(17)을 통해 착석자의 체형에 따라 피칭량과 롤링량의 미세 조절이 이루어지게 된다.
- [0034] 또한, 피칭수단(30)의 내구성과 견고성을 위해 경질의 탄성체 재질이 사용될 수 있고 이로 인해 둔부판(23, 25)의 쿠션감이 미흡할 수 있는바, 쿠션감 향상을 위해 프레임고정편(31)의 하부에는 오목홈(31a)이 더 형성될 수 있다.
- [0035] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 아니하며 본 발명의 실시예와 실질적으로 균등한 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리범위가 미치는 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능하다.

부호의 설명

- [0036] 10: 프레임부
- 11: 메인프레임
- 13: 후방연결프레임
- 15: 전방연결프레임
- 17: 위치조절 고정수단
- 20: 좌판부

21: 앞좌판

23: 좌둔부좌판

25: 우둔부좌판

30: 피칭수단

31: 프레임고정편

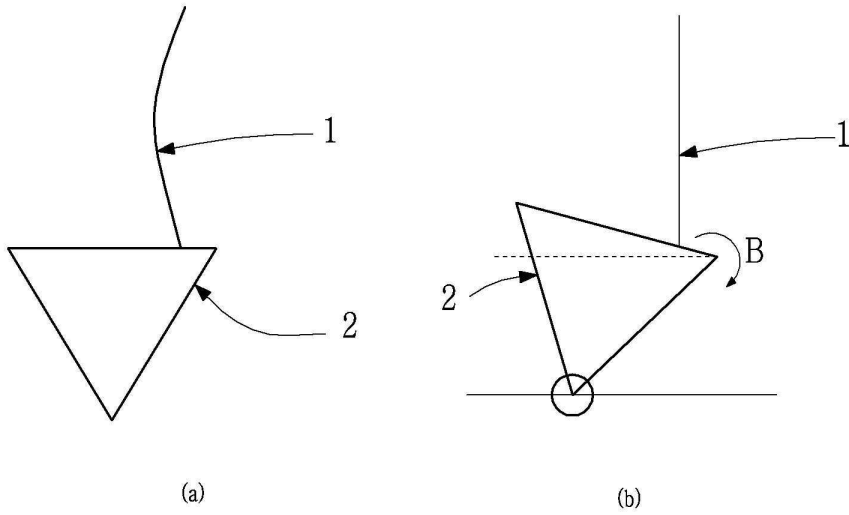
32: 프레임체결홀

33: 좌판고정편

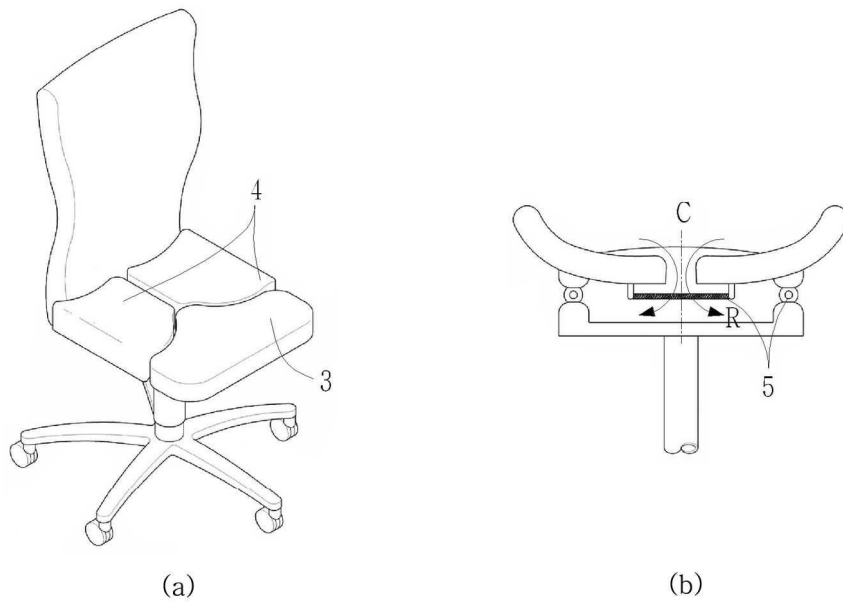
34: 좌판체결홀

도면

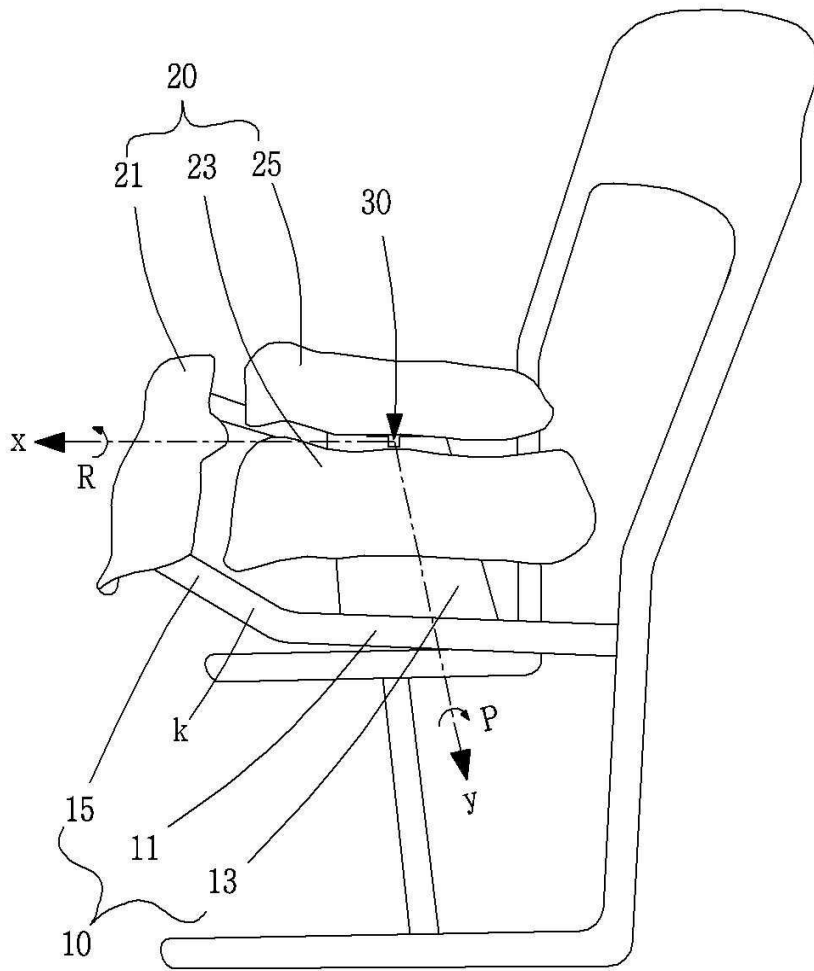
도면1



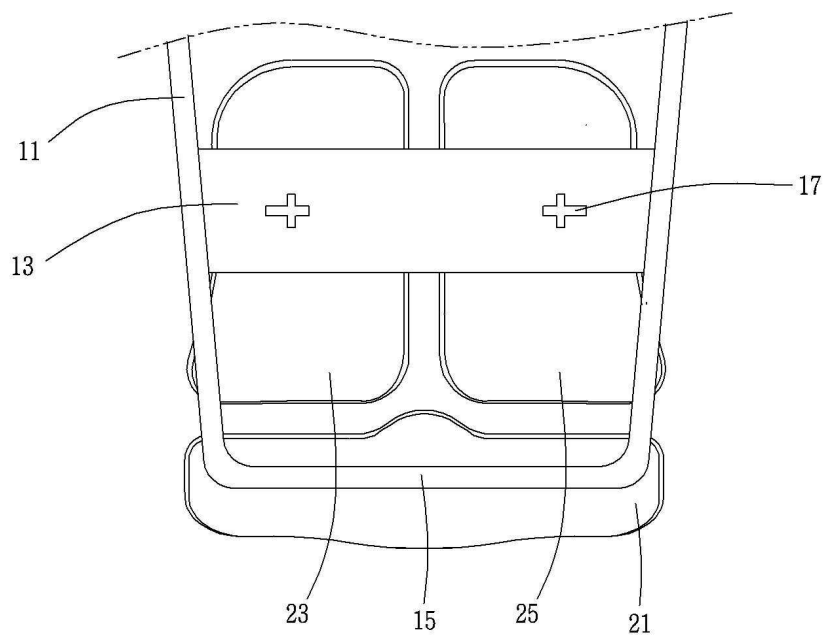
도면2



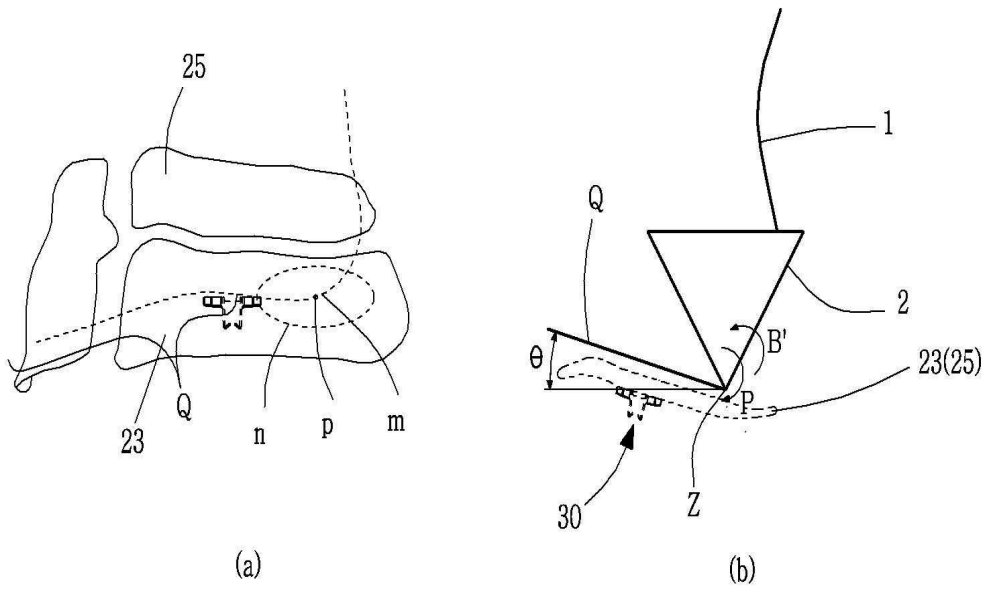
도면3



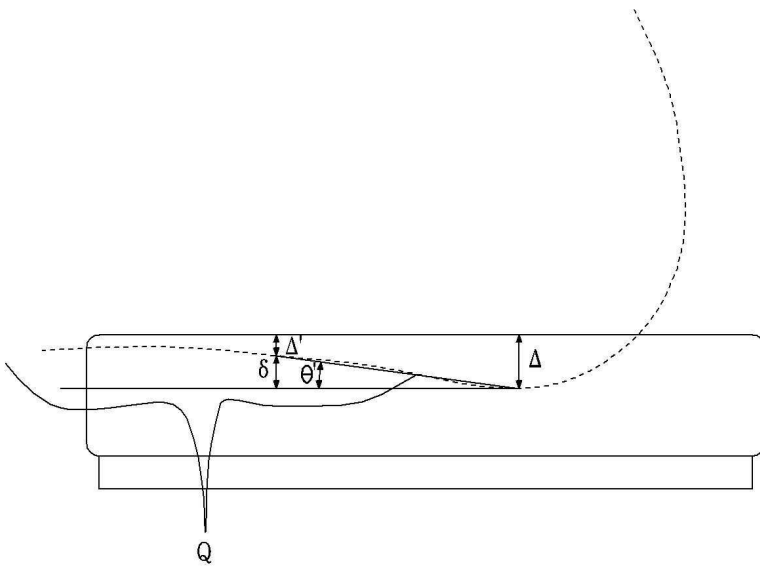
도면4



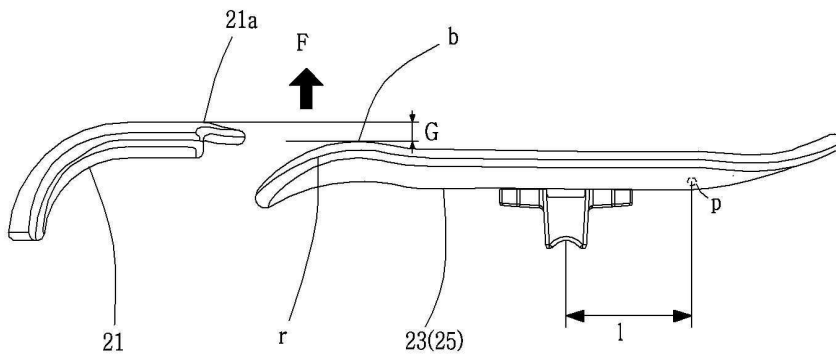
도면5



도면6



도면7



도면8

