(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0031988
(43) 공개일자 2018년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 7/44 (2006.01) *A47C 7/62* (2006.01)
F16B 12/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 7/44 (2013.01)
A47C 7/62 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0120562
(22) 출원일자 2016년09월21일
심사청구일자 2016년09월21일

(71) 출원인
유한회사 애니체
광주광역시 광산구 소촌로 25-12 (소촌동)
(72) 발명자
김창용
광주광역시 광산구 장덕로137번길 39, 109동 803호 (수완동, 광주 수완 코오롱 하늘채)
(74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 4 항

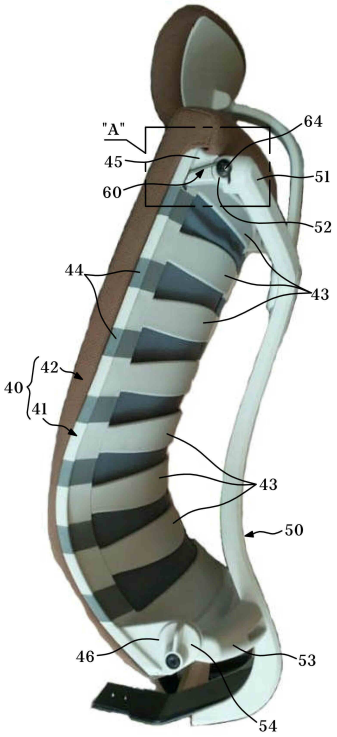
(54) 발명의 명칭 **관절타입의 등받이를 갖는 관절의자**

(57) 요 약

본 발명은 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 관한 것으로써, 본 발명은 착석부재(20)에 착석한 사용자의 등을 지지하도록 착석부재(20)의 후방에서 상방으로 연장된 지지프레임(50)에 설치되는 등받이프레임(41)과 쿠션부(42)로 이루어진 등받이(40)를 포함하고, 상기 등받이프레임(41)이 상하방향을 따라 상호 이격되게 배열된 다수

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도5



의 지지바(43)와 이 지지바(43)의 양단부가 인서트 몰딩시에 용융된 수지가 인입되어 경화됨에 따라 탄성력을 갖는 관절타입으로 형성되는 연질접합부(44)로 이루어지며, 상기 등받이프레임(41)의 후방 상하단 양 가장자리쪽에 돌출 형성된 제1,2브라켓(45,46)과, 지지프레임(50)의 상하단에서 각각 좌우측으로 연장 형성된 제1,2고정암(51,53)의 제1,2체결홀(52,54)이 각각 대향되게 맞물려 끼움 체결된 상태로 조립될 때, 상기 등받이프레임 최적의 설계 규격을 통해서 내구성이 향상될 수 있도록 설계되고, 상기 등받이프레임(41)의 제1브라켓(45)과 지지프레임(50)의 제1고정암(51)에 형성된 제1체결홀(52)사이에는 일단이 등받이프레임(41)의 배면에 밀착 지지되고 타단이 제1고정암(51)의 전면에 밀착 지지되면서 탄성 복원력을 갖는 텐션유지부재(60)가 장착되는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
F16B 12/10 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

착석부재(20)에 착석한 사용자의 등을 지지하도록 착석부재(20)의 후방에서 상방으로 연장된 지지프레임(50)에 설치되는 등받이프레임(41)과 쿠션부(42)로 이루어진 등받이(40)를 포함하고, 상기 등받이프레임(41)이 상하방향을 따라 상호 이격되게 배열된 다수의 지지바(43)와 이 지지바(43)의 양단부가 인서트 몰딩시에 용융된 수지가 인입되어 경화됨에 따라 탄성력을 갖는 관절타입으로 형성되는 연질접합부(44)로 이루어지며, 상기 등받이프레임(41)의 후방 상하단 양 가장자리쪽에 돌출 형성된 제1,2브라켓(45,46)과, 지지프레임(50)의 상하단에서 각각 좌우측으로 연장 형성된 제1,2고정암(51,53)의 제1,2체결홀(52,54)이 각각 대향되게 맞물려 끼움 체결된 상태로 조립되는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 있어서,

상기 등받이프레임(41)의 지지바(43)는 좌우단부에서 중앙부로 갈수록 상하방향 폭이 증가하도록 형성됨과 아울러 좌우측 단부에 대해 중앙부는 후방에 위치하도록 후방으로 볼록하게 형성되면서 탄성을 갖는 합성수지재로 이루어지고, 상기 등받이프레임(41)은 사용자의 등과 허리 곡선에 맞춰 인체공학적인 곡선 구조를 갖도록 허리쪽을 받치는 중앙부위가 전방쪽으로 일정길이(L) 돌출되게 상단에서 일정길이 전방 쪽으로 비스듬히 경사지는 상단경사곡선구간(h1)과, 이 상단경사곡선구간(h1)에서 연장되어 지지프레임(50)쪽으로 하향 경사되게 곡선지면서 상단경사곡선구간(h1)에 비해서 상대적으로 상하길이가 짧게 형성된 하단경사곡선구간(h2)을 가지며, 상기 상단경사곡선구간(h1)에는 최상단 지지바(43)를 제외하고 동일한 상하폭(b)을 갖는 4개의 지지바(43)가 동일한 상하폭(a)을 갖는 연질접합부(44)에 의해 일체로 연결 배치되고, 상기 하단경사곡선구간(h2)에는 최하단 지지바(43)를 제외하고 순차적으로 상하폭(b1,b2)이 넓어지는 2개의 지지바(43)가 순차적으로 상하폭(a1,a2,a3)이 넓어지는 연질접합부(44)에 의해 일체로 연결 배치되며, 상기 최상단 지지바(43)의 좌우폭(W1)이 최하단 지지바(43)의 좌우폭(W2)에 비해 상대적으로 넓게 형성된 것을 특징으로 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 등받이프레임(41)의 상하높이(H)가 571㎜이고, 최상단 지지바(43)의 좌우폭(W1)이 484㎜이며, 최하단 지지바(43)의 좌우폭(W2)이 419㎜이고, 등받이프레임(41)의 하단에서 전방쪽으로 돌출된 일정길이(L)가 159㎜일 때, 상기 상단경사곡선구간(h1) 내 지지바(43)의 양단 상하폭 b는 4.2㎜이고, 상단경사곡선구간(h1) 내의 연질접합부(44)의 상하폭 a는 3.0㎜이며, 상기 하단경사곡선구간(h2) 내 지지바(43)의 양단 상하폭 b1, b2는 각각 4.1㎜, 4.6㎜이고, 하단경사곡선구간(h2) 내의 연질접합부(44)의 상하폭 a1, a2, a3는 각각 2.9㎜, 3.1㎜, 3.6㎜인 것을 특징으로 하는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 등받이프레임(41)의 제1브라켓(45)과 지지프레임(50)의 제1고정암(51)에 형성된 제1체결홀(52)사이에는 일단이 등받이프레임(41)의 배면에 밀착 지지되고 타단이 제1고정암(51)의 전면에 밀착 지지되면서 탄성 복원력을 갖는 텐션유지부재(60)가 장착되는 것을 특징으로 하는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 텐션유지부재(60)는 금속재 와이어를 가공하여 일측 자유단에 직선 형태로 형성된 지지단부(61)와, 이 지지단부(61)의 연장선상에서 둥글게 권선된 권선부(62)와, 이 권선부(62)에서 지지단부(61)에 대해 직각 형태로

일정길이 직선 연장되어 타측 자유단에 격자구조로 절곡된 절곡단부(63)를 갖도록 형성되고, 상기 텐션유지부재(60)의 지지단부(61)가 제1고정암(51)에 지지 밀착된 상태로 권선부(62)가 등받이프레임(41)의 제1브라켓(45)과 제1고정암(51)의 제1체결홀(52) 체결위치에 배치되고, 이 상태에서 권선부(62)를 관통하여 고정볼트(64)가 제1브라켓(45)과 제1체결홀(52)사이에 관통 결합됨과 동시에 고정볼트(64)의 반대편에 체결너트(65)가 맞물려 체결 고정되며, 텐션유지부재(60)의 절곡단부(63)가 등받이프레임(41)의 배면에 지지 밀착된 상태에서 절곡단부(63)의 격자 부위가 제1고정브라켓(45)의 모서리를 따라 밀착 고정되는 것을 특징으로 하는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 관한 것으로써, 보다 상세하게는 사용자의 등 부분 형태에 따라 변형 가능한 등받이가 마련된 관절의자에서 사출물인 등받이프레임에 장시간 반복적인 외력이 작용하더라도 등받이프레임이 초기 형태로 복원되어 탄성을 유지시켜 줄 수 있는 텐션유지부재를 갖추고 있으며, 등받이를 제조할 때 일정한 규격 치수 설계를 통해서 장시간 작용하는 반복적인 외력에 의해 쉽게 파손되지 않고 내구성을 유지할 수 있도록 설계된 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 의자는 바닥에 앉을 때 몸을 뒤로 기댈 수 있게 만든 기구 또는 걸터 앉도록 만든 기구로서, 책상과 함께 사무실이나 가정 학교 등에서 많이 사용되고 있으며, 지식 정보화 사회와 맞물려 현대인들의 의자 사용 시간은 계속 증가되고 있는 실정이다.

[0004] 사무실 등에서 사용하는 의자는 대한민국 등록특허공보 제0180899호(1999.4.1. 공고)에 개시된 바와 같이 편안하게 착석할 수 있도록 착석시트와 등받이가 쿠션재로 제작된다.

[0005] 그런데, 종래의 등받이는 일체로 된 하나의 등받이로 제작되어, 착석자의 등부분 굴곡에 추종하여 용이하게 변형되지 못하기 때문에, 착석감이 저하되어 편안하게 착석할 수 없는 단점이 있다.

[0006] 즉, 등 부분에서 척추 부분은 등받이에서 뜨고 어깨와 허리 부분은 등받이에 닿는 것과 같이 등 부분이 부분적으로 등받이에서 뜨게 되어 편안하게 등 부분을 받쳐주지 못한다.

[0007] 또한, 이처럼 등받이가 등 부분을 편안하게 받쳐주지 못하기 때문에, 장시간 의자에 착석하면, 척추나 허리 부분 등에 피로가 쌓이는 문제점이 있으며, 심한 경우 피로가 쌓여 허리 통증과 같은 질병이 유발될 수 있다.

[0008] 이에 상기와 같은 종래 의자의 문제점을 해소하기 위하여 본 발명자에 의해 연구 개발된 관절의자가 다수 선출원되어 특허 등록된 바 있다.

[0009] 즉, 본 출원인에 의해 선출원되어 특허 등록된 대한민국 등록특허공보 제1425914호(2014.8.5. 공고), 등록특허공보 제1440118호(2014.9.12. 공고), 등록특허공보 제1511492호(2015.4.13. 공고)에는 관절의자와 관련된 기술이 개시되어 있다.

[0010] 이 중에서 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 등록특허공보 제1440118호에 개시된 관절의자는 등받이를 구성하는 등받이프레임에 연질의 재질을 이용하여 지지바를 접착에 의하여 연결할 수 있도록 함으로써, 사용자의 등부분의 형태에 따라 용이하게 변형되므로 허리, 등에 피로가 쌓이는 것을 감소시켜 허리 통증 및 질병을 예방할 수 있는 관절의자가 개시되어 있다.

[0011] 즉, 도 1 및 도 2에는 등록특허공보 제1440118호에 개시된 관절의자(100)가 도시되어 있다.

[0012] 도 1에 도시된 바와 같이, 관절의자(100)는 사용자가 착석하는 착석부재(200)와, 상기 착석부재(200)에 설치되어 착석부재(200)를 지면으로부터 상방으로 이격되게 지지하는 지지부(300)와, 상기 착석부재(200)의 후방에 설치되어 착석부재(200)에 착석한 사용자의 등을 지지하는 등받이(400)를 장착 지지할 수 있는 지지프레임(500)을 구비한다.

[0013] 상기 착석부재(200)는 지지부(300)에 의해 지면으로부터 상방으로 이격되게 지지되는 메인프레임(210)과, 메인프레임(210)의 상면에 고정되는 착석시트(201)를 구비한다.

[0014] 상기 착석시트(201)는 상면에 사용자가 착석하는 것으로서, 소정의 쿠션감을 제공할 수 있도록 소정의 탄성을 갖는 스펀지와 같은 소재로 형성되고, 면소재 또는 가죽소재로 외주면이 감싸여 있다.

[0015] 상기 지지부(300)는 지지본체(330)와, 지지본체(330)의 외주면에 형성된 다수의 지지다리(310)와, 상기 지지본체(330)와 메인프레임(210) 사이에 설치되어 지지본체(330)로부터 메인프레임(210)의 이격거리를 조절하는 조절부재(320)를 구비한다.

[0016] 상기 지지본체(330)는 착석시트(201)의 하측에 위치하며, 상기 지지다리(310)는 지지본체(330)를 중심으로 다수개가 방사형으로 연장 형성된다.

[0017] 각 지지다리(310)의 단부에는 사용자가 관절의자(100)를 용이하게 이동시킬 수 있도록 이송바퀴(311)가 설치되어 있다.

[0018] 상기 조절부재(320)는 상하단이 각각 착석부재(200)의 메인프레임(210) 및 지지본체(330)에 각각 고정되는 것으로, 종래의 의자에 적용되어 사용자가 착석하는 착석시트(201)의 높이를 조절하는 수단과 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

[0019] 상기 등받이(400)는 착석부재(200)의 후방에 설치되며 착석부재(200)에 대해 상방으로 연장된 지지프레임(500)에 설치되어 사용자의 등이 지지될 수 있는 등받이프레임(420)과, 이 등받이프레임(420)에 설치되어 쿠션감을 부여하는 쿠션부(410)를 구비한다. 이때, 상기 쿠션부(410)는 섬유재나 가죽재와 같은 시트부재 형태로 형성될 수도 있다.

[0020] 상기 지지프레임(500)은 하단이 착석부재(200)의 메인프레임(210)에 고정되며, 상방으로 연장 형성된다.

[0021] 이때, 상기 지지프레임(500)은 등받이(400)를 탄성적으로 지지할 수 있도록 전방으로 볼록하도록 형성되고, 하단부는 후방으로 볼록하게 형성되는 것이 바람직하다.

[0022] 상기 지지프레임(500)의 상단은 착석부재(200)에 착석한 사용자의 머리를 지지하는 머리지지부재(511)가 설치될 수 있도록 전방으로 절곡되게 형성되어 있다.

[0023] 상기 머리지지부재(511)는 좌우방향으로 연장되며, 상하방향으로 회동 가능하게 설치된다.

[0024] 또한, 상기 지지프레임(500)은 소정의 탄성과 강도를 갖도록 나이론 그라스 화이바 소재로 형성되는 것이 바람직하다.

[0025] 한편, 상기 지지프레임(500)의 상측 및 하측에는 각각 복수의 제1 및 제2고정암(512,513)이 형성되어 있다.

[0026] 상기 제1고정암(512)들은 머리지지부재(511) 하측의 지지프레임(500)에 좌우방향으로 각각 돌출되게 연장 형성되고, 제1고정암(512)은 단부가 전방으로 절곡되며, 좌우방향으로 관통된 제1체결홀(514)이 마련되어 있다.

[0027] 상기 제2고정암(513)들은 착석시트(201) 상측의 지지프레임(500) 하단부에 좌우방향으로 각각 돌출되게 연장 형성되고, 제2고정암(513)은 단부가 전방으로 절공되며, 좌우방향으로 관통된 제2체결홀(515)이 마련되어 있다.

[0028] 그리고, 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 지지프레임(500)에는 등받이프레임(420)이 설치되게 되는바, 등받이프레임(420)은 상하방향으로 연장되며, 상기 착석부재(200)의 폭방향을 따라 상호 이격되게 위치하면서 양단의 강성지지부(424)에 연질접합부(425)가 각각 인서트 몰딩되는 구조의 관절부(421)와, 이 관절부(421)의 상하방향을 따라 상호 이격되게 배열된 다수의 지지바(422)를 구비한다.

[0029] 상기 강성지지부(424)의 끝단 양측에는 측면보강연결부(426)가 형성되어 있되, 여기에 인입홈(427)이 형성되어 연질접합부(425)를 인서트 몰딩시에 용융된 수지의 일부가 인입되어 경화될 수 있도록 되어 있다.

[0030] 또한, 상기 관절부(421)는 소정의 두께를 갖고 상하방향으로 연장되며, 사람의 등부분에 대응되게 하부가 전방으로 볼록하게 형성된다. 관절부(421)의 연질접합부(425)는 사용자의 등이 지지될 경우 사용자의 등부분 굴곡형태에 따라 용이하게 변형될 수 있도록 소정의 탄성을 갖는 서모플라스틱 루버(Thermoplastic Rubber)로 형성되는 것이 바람직하다.

[0031] 상기 지지바(422)는 착석부재(200)의 좌우 폭방향을 따라 연장되는 연장부(423)와, 상기 연장부(423)의 좌우단부에 각각 형성되어 연질접합부(425)와 인서트 몰딩되는 강성지지부(424)로 구성된다.

[0032] 상기 연장부(423)는 좌우단부에서 중앙부로 갈수록 상하방향 폭이 증가하도록 형성되며, 좌우측 단부에 대해 중앙부는 후방에 위치하도록 후방으로 볼록하게 형성된다. 연장부(423)는 사용자에게 소정의 쿠션감을 제공할 수

있도록 소정의 탄성을 갖는 폴리프로필렌(Polypropylene)과 같은 합성수지재로 형성되는 것이 바람직하다.

[0033] 이때, 최상단에 위치하는 지지바(422)에는 제1고정암(512)에 볼팅될 수 있도록 후방으로 돌출된 복수의 제1브라켓(428)이 마련되어 있다.

[0034] 상기 제1브라켓(428)은 고정볼트가 삽입될 수 있도록 좌우방향으로 관통된 제1삽입홀이 마련되어 있다.

[0035] 작업자는 제1브라켓(428)의 제1삽입홀과 제1고정암(512)의 제1체결홀(514)이 상호 대향되게 위치시킨 다음, 상기 제1삽입홀과 제1체결홀(514)에 고정볼트를 관통시키고, 상기 고정볼트에 너트를 체결하여 등받이프레임(420)의 상부를 지지프레임(500)에 고정시킨다.

[0036] 또한, 최하단에 위치하는 지지바(422)에는 제2고정암(513)에 볼팅될 수 있도록 후방으로 돌출된 복수의 제2브라켓(429)이 마련되어 있다.

[0037] 상기 제2브라켓(429)은 고정볼트가 삽입될 수 있도록 좌우방향으로 관통되게 형성된 제1삽입홀이 형성되어 있다.

[0038] 작업자는 제2브라켓(429)의 제2삽입홀과 제2고정암(513)의 제2체결홀(515)이 상호 대향되게 위치시킨 다음, 제2삽입홀과 제2체결홀(515)에 고정볼트를 관통시키고, 상기 고정볼트에 너트를 체결하여 등받이프레임(420)의 하부를 지지프레임(500)에 고정시킨다.

[0039] 상기와 같은 본 출원인에 의한 선출원 발명은 관절부(421)로 이루어진 강성지지부(424)와 변형이 가능한 연질접합부(425)에 의하여 다양한 색상을 자아낼 수 있도록 결합할 수 있는 구조가 개발된 것이다.

[0040] 그런데, 상기 등받이프레임(420)에 지속적으로 반복 작용하는 외력에 의해 합성수지재를 이용한 사출물인 등받이프레임(420)이 등 부분의 형태에 따라 탄성 변형된 후 재질 특성상 점차적으로 탄성 복원력이 약화됨에 따라 초기 상태로 탄성 복원되지 못하면서 등받이프레임(420) 전면에 설치된 쿠션부(410)와의 사이에 이격이 발생하는 문제점이 나타났다. 따라서, 이와 같은 문제점을 개선할 필요성이 있었다.

[0041] 또한, 상기 등받이(400)를 제조할 때, 등받이(400) 부위가 장시간 사용에 따른 반복적인 외력에 의해 장기간 노출되어 지속적이고 반복적인 탄성 변형이 일어나는 부위인 관계로, 이러한 외력에 대한 안정적인 탄성 변형과 효과적인 탄성 복원력이 작용할 수 있는 최적의 설계 규격을 찾아서 장시간 작용하더라도 반복적인 외력에 의해 등받이가 쉽게 파손되지 않고 내구성을 유지할 수 있도록 최적의 설계조건을 구현할 필요성이 대두되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0043] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제0180899호(1999.4.1. 공고, 명칭: 조절가능형 의자)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제1425914호(2014.8.5. 공고, 명칭; 관절의자)

(특허문헌 0003) 대한민국 등록특허공보 제1440118호(2014.9.12. 공고, 명칭: 관절의자)

(특허문헌 0004) 대한민국 등록특허공보 제1511492호(2015.4.13. 공고, 명칭: 관절의자)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0044] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 관절의자의 문제점을 보완하고, 등받이의 내구성을 향상시킬 수 있는 설계사양을 찾기 위하여 연구 개발된 것으로써, 본 발명의 목적은 사용자의 등 부분 형태에 따라 변형 가능한 등받이가 마련된 관절의자에서 사출물인 등받이프레임에 장시간 반복적인 외력이 작용하더라도 등받이프레임이 초기 형태로 복원되어 탄성을 유지시켜 줄 수 있는 텐션유지부재를 갖추고 있으며, 등받이를 제조할 때 일정한 규격치수 설계를 통해서 장시간 작용하는 반복적인 외력에 의해 쉽게 파손되지 않고 내구성을 유지할 수 있도록 설계된 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0046] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 착석부재에 착석한 사용자의 등을 지지하도록 착석부재의 후방에서 상방으로 연장된 지지프레임에 설치되는 등받이프레임과 쿠션부로 이루어진 등받이를 포함하고, 상기 등받이프레임이 상하방향을 따라 상호 이격되게 배열된 다수의 지지바와 이 지지바의 양단부가 인서트 몰딩시에 용융된 수지가 인입되어 경화됨에 따라 탄성력을 갖는 관절타입으로 형성되는 연질접합부로 이루어지며, 상기 등받이프레임의 후방 상하단 양가장자리쪽에 돌출 형성된 제1,2브라켓과, 지지프레임의 상하단에서 각각 좌우측으로 연장 형성된 제1,2고정암의 제1,2체결홀이 각각 대향되게 맞물려 끼움 체결된 상태로 조립되는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 있어서, 상기 등받이프레임의 지지바는 좌우단부에서 중앙부로 갈수록 상하방향 폭이 증가하도록 형성됨과 아울러 좌우측 단부에 대해 중앙부는 후방에 위치하도록 후방으로 볼록하게 형성되면서 탄성을 갖는 합성수지재로 이루어지고, 상기 등받이프레임은 사용자의 등과 허리 곡선에 맞춰 인체공학적인 곡선 구조를 갖도록 허리쪽을 받치는 중앙부위가 전방쪽으로 일정길이(L) 돌출되게 상단에서 일정구간 전방 쪽으로 비스듬히 경사지는 상단경사곡선구간과, 이 상단경사곡선구간에서 연장되어 지지프레임쪽으로 하향 경사되게 곡선지면서 상단경사곡선구간에 비해서 상대적으로 상하길이가 짧게 형성된 하단경사곡선구간을 가지며, 상기 상단경사곡선구간에는 최상단 지지바를 제외하고 동일한 상하폭b를 갖는 4개의 지지바가 동일한 상하폭 a를 갖는 연질접합부에 의해 일체로 연결 배치되고, 상기 하단경사곡선구간에는 최하단 지지바를 제외하고 순차적으로 상하폭 b1, b2이 넓어지는 2개의 지지바가 순차적으로 상하폭 a1, a2, a3이 넓어지는 연질접합부에 의해 일체로 연결 배치되며, 상기 최상단 지지바의 좌우폭 W1이 최하단 지지바의 좌우폭 W2에 비해 상대적으로 넓게 형성된 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자를 제공함에 그 특징을 갖는다.

[0047] 여기서, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 등받이프레임의 상하높이(H)가 571㎜이고, 최상단 지지바의 좌우폭 W1이 484㎜이며, 최하단 지지바의 좌우폭 W2이 419㎜이고, 등받이프레임의 하단에서 전방 쪽으로 돌출된 일정길이(L)가 159㎜일 때, 상기 상단경사곡선구간 내 지지바의 양단 상하폭 b는 4.2㎜이고, 상단경사곡선구간 내의 연질접합부의 상하폭 a는 3.0㎜이며, 상기 하단경사곡선구간 내 지지바의 양단 상하폭 b1, b2는 각각 4.1㎜, 4.6㎜이고, 하단경사곡선구간 내 연질접합부의 상하폭 a1, a2, a3는 각각 2.9㎜, 3.1㎜, 3.6㎜인 것이 최적의 설계이다.

[0048] 또한, 본 발명에 따르면, 상기 등받이프레임의 제1브라켓과 지지프레임의 제1고정암에 형성된 제1체결홀 사이에는 일단이 등받이프레임의 배면에 밀착 지지되고 타단이 제1고정암의 전면에 밀착 지지되면서 탄성 복원력을 갖는 텐션유지부재가 장착되는 것을 특징으로 한다.

[0049] 이때, 본 발명에 따르면, 상기 텐션유지부재는 금속재 와이어를 가공하여 일측 자유단에 직선 형태로 형성된 지지단부와, 이 지지단부의 연장선상에서 둥글게 권선된 권선부와, 이 권선부에서 지지단부에 대해 직각 형태로 일정길이 직선 연장되어 타측 자유단에 격자구조로 절곡된 절곡단부를 갖도록 형성되고, 상기 텐션유지부재의 지지단부가 제1고정암에 지지 밀착된 상태로 권선부가 등받이프레임의 제1브라켓과 제1고정암의 제1체결홀 체결위치에 배치되고, 이 상태에서 권선부를 관통하여 고정볼트가 제1브라켓과 제1체결홀사이에 관통 결합됨과 동시에 고정볼트의 반대편에 체결너트가 맞물려 체결 고정되며, 텐션유지부재의 절곡단부가 등받이프레임의 배면에 지지 밀착된 상태에서 절곡단부의 격자 부위가 제1고정브라켓의 모서리를 따라 밀착 고정되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0051] 본 발명에 따르면, 착석부재의 후방에서 상방으로 연장된 지지프레임에 설치되는 등받이프레임과 쿠션부로 이루어진 등받이를 포함하는 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자에 있어서, 지지프레임에 등받이의 등받이프레임을 조립 설치할 때, 상기 등받이프레임과 지지프레임 사이에 일단이 등받이프레임의 배면에 밀착 지지되고 타단이 제1고정암의 전면에 밀착 지지되면서 탄성 복원력을 갖는 텐션유지부재가 장착됨으로써, 합성수지재에 의한 사출물인 등받이프레임이 재질 특성상 장기간 반복적인 외력에 대해서 탄성 복원력이 점차 약화됨에 따라 초기 상태로 복원되지 못하는 문제점이 있었는바, 이를 텐션유지부재를 이용하여 완벽하게 보완해 줌에 따라 종래에 등받이프레임이 초기 상태로 탄성 복원되지 못하면서 등받이프레임 전면에 설치된 쿠션부와의 사이에 이격이 발생하는 문제점을 완벽하게 해결할 수 있는 장점을 갖는다.

[0052] 또한, 본 발명의 바람직한 실시 양태에 따르면, 등받이프레임의 외력에 대한 안정적인 탄성 변형과 효과적인 탄

성 복원력이 작용할 수 있는 최적의 설계 규격을 제시함으로써, 장시간 사용에 따른 반복적인 외력에 의해 장기간 노출되더라도 등받이프레임이 쉽게 파손되지 않고 내구성을 유지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0054] 도 1은 종래 기술에 따른 등록특허공보 제1440118호에 개시된 관절의자를 보여주는 분해 사시도.

도 2는 종래 기술에 따른 도 1에 도시된 관절의자를 측면에서 바라본 측면도.

도 3은 종래 기술에 따른 도 1에 도시된 등받이프레임의 구성을 개략적으로 보여주는 부분 단면도.

도 4는 본 발명에 따른 텐션유지부재가 관절의자에 적용되는 상태를 보여주는 분리 사시도.

도 5는 본 발명에 따른 텐션유지부재가 관절의자의 등받이와 지지프레임 사이에 체결 조립된 상태를 보여주는 실물 사진 도면.

도 6은 본 발명에 따른 텐션유지부재가 등받이프레임과 지지프레임의 제1고정암 사이에 설치된 상태를 보여주는 도 5의 A부분 확대도.

도 7은 본 발명에 따른 텐션유지부재의 형상구조로 보여주는 실물사진 도면.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 텐션유지부재가 관절의자의 등받이와 지지프레임 사이에 체결 조립된 상태를 보여주는 실물 사진 도면.

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 텐션유지부재가 등받이프레임과 지지프레임의 제1고정암 사이에 설치된 상태를 보여주는 도 8의 B부분 확대도.

도 10은 본 발명에 적용되는 등받이프레임의 형상 구조를 보여주는 사시도.

도 11은 본 발명에 따른 등받이의 등받이프레임 내구성 향상을 위한 규격 상태를 보여주는 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0055] 이하, 본 발명에 따른 관절타입의 등받이를 갖는 관절의자를 첨부된 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0056] 이때, 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기 위해 첨부된 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의성을 위해 과장되거나 생략될 수 있으며, 도면에 병기된 도면부호에 따라 부여되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다.

[0057] 도 4는 본 발명에 따른 텐션유지부재가 관절의자에 적용되는 상태를 보여주는 분리 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 텐션유지부재가 관절의자의 등받이와 지지프레임 사이에 체결 조립된 상태를 보여주는 실물 사진 도면이다.

[0058] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명이 적용되는 관절의자(10)는, 종래 기술에서 살펴 본 등록특허공보 제1440118호에 개시된 관절의자와 동일한 구성을 가지고 있는바, 사용자가 착석하는 착석부재(20)와, 상기 착석부재(20)에 설치되어 착석부재(20)를 지면으로부터 상방으로 이격되게 지지하는 지지부(30)와, 상기 착석부재(20)의 후방에 설치되어 착석부재(20)에 착석한 사용자의 등을 지지하는 등받이(40)를 장착 지지할 수 있는 지지프레임(50)을 구비한다.

[0059] 여기서, 상기 착석부재(20), 지지부(30), 등받이(40), 지지프레임(50)의 각 구성은, 등록특허공보 제1440118호에 개시된 관절의자의 구성과 동일한 관계로, 종래 기술의 도 1 내지 도 3을 참조하면 충분히 이해할 수 있기 때문에 그 구체적인 설명을 생략하기로 한다.

[0060] 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기 위해 종래 기술의 도 1 내지 도 3에서 설명하고 있는 동일한 부위에는 동일한 명칭을 부여한 상태에서 병기 부호를 달리하여 설명하기로 한다.

[0061] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 등받이(40)는 착석부재(20)의 후방 상단에서 지지프레임(50) 상에 설치되는 관절타입의 등받이로써, 등받이(40)는 착석부재(20)에 대해 상방으로 연장되어 사용자의 등이 지지될 수

있는 등받이프레임(41)과, 이 등받이프레임(41)에 설치되는 쿠션부(42)를 포함한다.

[0062] 이때, 상기 등받이프레임(41)은, 도 4 및 도 5와, 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 다수의 지지바(43)가 상하로 일정 간격을 두고 배치된 상태에서 지지바(43)의 양단 부위가 인서트 몰딩시에 용융된 수지가 인입되어 경화됨에 따라 탄성력을 갖는 관절타입으로 형성되는 연질접합부(44)에 의해 상호 인서트 접합되어 관절 구조를 갖도록 형성되어 있다.

[0063] 그리고, 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 지지바(43)는 좌우단부에서 중앙부로 갈수록 상하방향 폭이 증가하도록 형성되고, 좌우측 단부에 대해 중앙부는 후방에 위치하도록 후방으로 볼록하게 형성되며, 사용자에게 소정의 쿠션감을 제공할 수 있도록 소정의 탄성을 갖는 폴리프로필렌(Polypropylene)과 같은 합성수지재로 형성되어 있다.

[0064] 그리고, 상기 연질접합부(44)는, 사용자의 등이 지지될 경우, 사용자의 등부분 굴곡 형태에 따라 용이하게 변형될 수 있도록 소정의 탄성을 갖는 서모플라스틱 루버(Thermoplastic Rubber)로 형성되는 것이 바람직하다.

[0065] 한편, 상기 지지프레임(50)은 하단이 착석부재(20)의 후방에 고정되며, 상방으로 연장 형성된다.

[0066] 이때, 상기 지지프레임(50)은 등받이(40)를 탄성적으로 지지할 수 있도록 전방으로 볼록하도록 형성되고, 하단부는 후방으로 볼록하게 형성되는 것이 바람직하다.

[0067] 또한, 상기 지지프레임(50)은 소정의 탄성과 강도를 갖도록 나이론 그라스 화이바 소재로 형성되는 것이 바람직하다.

[0068] 또, 상기 지지프레임(50)의 상측 및 하측에는 등받이(40)를 체결하여 지지할 수 있도록 하기 위하여 각각 복수의 제1고정암(51) 및 제2고정암(53)이 형성되어 있다.

[0069] 상기 제1고정암(51)들은 지지프레임(50)의 상단부에서 좌우방향으로 각각 돌출되게 연장 형성되고, 제1고정암(51)은 단부가 전방으로 절곡되며, 좌우방향으로 관통된 제1체결홀(52)이 마련되어 있다.

[0070] 상기 제2고정암(53)들은 지지프레임(50) 하단부에서 좌우방향으로 각각 돌출되게 연장 형성되고, 제2고정암(53)은 단부가 전방으로 절곡되며, 좌우방향으로 관통된 제2체결홀(54)이 마련되어 있다.

[0071] 그리고, 상기 지지프레임(50)의 제1고정암(51) 및 제2고정암(53)에 각각 형성된 제1체결홀(52) 및 제2체결홀(54)에 대향되게 체결될 수 있도록 도 4, 도 5, 도 8 및 도 10에 도시된 것처럼 등받이프레임(41)의 후방 상하단 가장자리 쪽에는 복수의 제1브라켓(45) 및 제2브라켓(46)이 각각 일정 간격을 두고 돌출 형성되어 있다.

[0072] 따라서, 상기 지지프레임(50) 상에 등받이(40)를 조립 체결할 때, 작업자는 제1브라켓(45)과 제1고정암(51)의 제1체결홀(52)이 상호 대향되게 위치시킨 다음, 상기 제1브라켓(45)과 제1체결홀(52)에 고정볼트(64)를 관통시키고, 상기 고정볼트(64)에 체결너트(65)를 체결하여 등받이프레임(41)의 상부를 지지프레임(50)에 고정시키게 되고, 상기 제2브라켓(46)과 제2고정암(53)의 제2체결홀(54)이 상호 대향되게 위치시킨 다음, 제2브라켓(46)과 제2체결홀(54)에 고정볼트를 관통시키고, 상기 고정볼트에 너트를 체결하여 등받이프레임(41)의 하부를 지지프레임(50)에 고정시키게 되는 것이다.

[0073] 상기와 같은 구조로 등받이(40)가 지지프레임(50) 상에 체결 조립됨에 있어서, 본 발명은 착석자에 의해 등받이프레임(41)에 장시간 반복적인 외력이 작용할 때, 상기 등받이프레임(41)이 초기 형태로 복원되어 탄성을 유지시켜 줄 수 있도록 등받이프레임(41)의 제1브라켓(45)과 제1고정암(51)의 제1체결홀(52) 사이에 텐션유지부재(60)를 장착하는 데 그 구성적 특징을 갖는다.

[0074] 즉, 본 발명에 적용되는 등받이프레임(41)은 첨부도면에 나타난 바와 같이 측면에서 바라볼 때, 착석자의 등과 허리 곡선에 대응되게 인체공학적인 곡선 구조를 가지고 있는바, 착석자가 착석부재(20)에 앉아 등받이(40)에 등에 기대게 됨에 따라 등받이프레임(41)이 자연스럽게 외력을 받아 지지프레임(50)쪽으로 등 부분의 형태에 맞춰 가해지는 외력 분포에 따라 탄성 변형되게 된다.

[0075] 그런데, 이렇게 등받이프레임(41)이 외력에 의한 등 부분의 형태에 맞춰 탄성 변형되는 과정이 장기간 반복되고, 이 과정에서 등받이프레임(41)이 폴리프로필렌(Polypropylene)과 같은 합성수지재로 제조된 관계로, 재질 특성상 점차적으로 탄성 복원력이 점차 약화되면서 초기 상태로 복원되지 못하는 문제점이 노출되고 있기 때문에, 본 발명은 이러한 등받이프레임(41)의 탄성 복원력이 약화되는 문제점을 보완하기 위하여 부가적인 탄성 복원력을 제공할 수 있는 텐션유지부재(60)를 등받이프레임(41)과 지지프레임(50) 사이에 설치하고 있는 것이다.

[0076] 즉, 상기 텐션유지부재(60)는 등받이프레임(41)에 착석자가 등을 기댐에 따라 발생하는 외력에 의해 등받이프레임(41)이 지지프레임(50)쪽으로 탄성 변형을 일으킬 때 등받이프레임(41)에 작용하는 외력에 대응하여 가압됨에 따라 탄성 복원력을 갖는 부재로써, 가압된 상태에서 외력이 해제되었을 때, 등받이프레임(41)이 초기 상태로 복원되도록 탄성 복원작업을 수행할 수 있게 도 7에 도시된 형상구조를 가지고 있다.

[0077] 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 텐션유지부재(60)는 탄성 강도가 뛰어난 금속재 와이어를 가공하여 외력에 대응해서 탄성복원력을 갖도록 탄성부재로 제조된 것으로써, 일측 자유단에 직선 형태로 형성된 지지단부(61)와, 이 지지단부(61)의 연장선상에서 둥글게 권선된 권선부(62)와, 이 권선부(62)에서 지지단부(61)에 대해 직각 형태로 일정길이 직선 연장되어 타측 자유단에 격자구조로 절곡된 절곡단부(63)로 가공된 형상구조를 가지고 있다.

[0078] 이때, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 텐션유지부재(60)의 지지단부(61)가 제1고정암(51)에 지지 밀착된 상태로 권선부(62)가 등받이프레임(41)의 제1브라켓(45)과 제1고정암(51)의 제1체결홀(52) 체결위치에 배치되고, 이 상태에서 권선부(62)를 관통하여 고정볼트(64)가 제1브라켓(45)과 제1체결홀(52)사이에 관통 결합됨과 동시에 고정볼트(64)의 반대편에 체결너트(65)가 맞물려 체결 고정되며, 텐션유지부재(60)의 절곡단부(63)가 등받이프레임(41)의 배면에 지지 밀착된 상태에서 절곡단부(63)의 격자 부위가 제1고정브라켓(45)의 모서리를 따라 밀착 고정되는 구조로 조립된다.

[0079] 따라서, 상기 등받이프레임(41)에 지속적으로 반복 작용하는 외력에 의해 사출물인 등받이프레임(41)이 등 부분의 형태에 따라 탄성 변형될 때 텐션유지부재(60)가 함께 가압되어 탄성 복원력을 갖게 되고, 이후 외력이 해제되어 등받이프레임(41)이 초기 상태로 탄성 복원될 때 텐션유지부재(60)가 함께 탄성 복원력을 작용하기 때문에, 종래 문제점으로 지적된 합성수지재에 의한 사출물인 등받이프레임(41)이 재질 특성상 장기간 반복적인 외력에 대해서 탄성 복원력이 약화됨에 따라 초기 상태로 복원되지 못하는 문제점이 텐션유지부재(60)를 통해서 완벽하게 보완될 수 있다.

[0080] 다시 말해, 상기 등받이프레임(41)이 초기 상태로 복원되지 못함에 따라 발생될 수 있는 등받이프레임(41)의 전면에 설치된 쿠션부(42)와의 사이에 이격이 발생하는 문제점을 완벽하게 해결할 수 있게 된다.

[0081] 이때, 상기 텐션유지부재(60)는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 제1고정암(51)의 제1체결홀(52) 외측 방향에 노출되도록 설치할 수도 있으나, 바람직하게는 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 텐션유지부재(60)를 제1고정암(51)의 제1체결홀(52) 내측 방향에 설치하여 외부로 노출되지 않도록 하는 것이 제품의 외관미 향상 측면에서 좋다.

[0082] 한편, 상기 등받이프레임(41)이 착석자로부터 가해지는 외력에 대해 탄성적으로 변형되어 착석자의 등을 안정적으로 지탱함은 물론, 외력 해제 시 탄성 복원력이 작용하여 초기 상태로 복원되는 것은 관절구조를 갖는 등받이프레임(41)의 형상 구조 및 규격에 따른 치수에 매우 민감하게 작용함을 임상적으로 확인할 수 있었다.

[0083] 이에 본 발명에서는 임상적 실험 및 컴퓨터 시뮬레이션에 따른 등받이프레임(41)의 안정적인 탄성 변형과 효과적인 탄성 복원력이 작용할 수 있는 바람직한 가장 최적의 설계 규격을 예시적으로 제시하고자 한다.

[0084] 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 관절의자에 적용되는 관절구조를 갖는 등받이프레임(41)은 합성수지재로 사출되는 다수의 지지바(43)가 일정한 간격을 두고 연질접합부(44)를 매개로 인서트 삽입되어 일체물로 제조되는 특징을 가지고 있다.

[0085] 여기서, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 등받이프레임(41)은 사용자의 등과 허리 곡선에 맞춰 인체공학적인 곡선 구조를 갖도록 허리쪽을 받치는 중앙부위가 전방쪽으로 일정길이(L) 돌출되게 상단에서 일정길이 전방 쪽으로 비스듬히 경사지는 상단경사곡선구간(h1)과, 이 상단경사곡선구간(h1)에서 연장되어 지지프레임(50)쪽으로 하향 경사되게 곡선지면서 상단경사곡선구간(h1)에 비해서 상대적으로 상하길이가 짧게 형성된 하단경사곡선구간(h2)을 가지고 있다.

[0086] 이때, 상기 상단경사곡선구간(h1)에는 최상단 지지바(43)를 제외하고 동일한 상하폭(b)을 갖는 4개의 지지바(43)가 동일한 상하폭(a)을 갖는 연질접합부(44)에 의해 일체로 연결 배치되어 있다.

[0087] 또한, 상기 하단경사곡선구간(h2)에는 최하단 지지바(43)를 제외하고 순차적으로 상하폭(b1,b2)이 넓어지는 2개의 지지바(43)가 순차적으로 상하폭(a1,a2,a3)이 넓어지는 연질접합부(44)에 의해 일체로 연결 배치되어 있다.

[0088] 그리고, 상기 최상단 지지바(43)의 좌우폭(W1)이 최하단 지지바(43)의 좌우폭(W2)에 비해 상대적으로 넓게 형성되어 있다.

[0089] 상기와 같은 구성을 갖는 등받이프레임(41)의 바람직한 실시양태에 따른 최적의 설계 규격은, 상기 등받이프레임(41)의 상하높이(H)가 571㎜이고, 최상단 지지바(43)의 좌우폭(W1)이 484㎜이며, 최하단 지지바(43)의 좌우폭(W2)이 419㎜이고, 등받이프레임(41)의 하단에서 전방폭으로 돌출된 일정길이(L)가 159㎜일 때, 상기 상단경사곡선구간(h1) 내 지지바(43)의 양단 상하폭 b는 4.2㎜이고, 상단경사곡선구간(h1) 내의 연질접합부(44)의 상하폭 a는 3.0㎜이며, 상기 하단경사곡선구간(h2) 내 지지바(43)의 양단 상하폭 b1, b2는 각각 4.1㎜, 4.6㎜이고, 하단경사곡선구간(h2) 내의 연질접합부(44)의 상하폭 a1, a2, a3는 각각 2.9㎜, 3.1㎜, 3.6㎜인 것이 바람직하다.

[0090] 이러한 설계 규격은 본 발명에 따른 관절의자에 대한 지속적인 임상실험 및 시뮬레이션에 의한 데이터 값을 기초로 하여 최적의 설계 사양을 도출한 결과이다.

[0091] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0092] 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

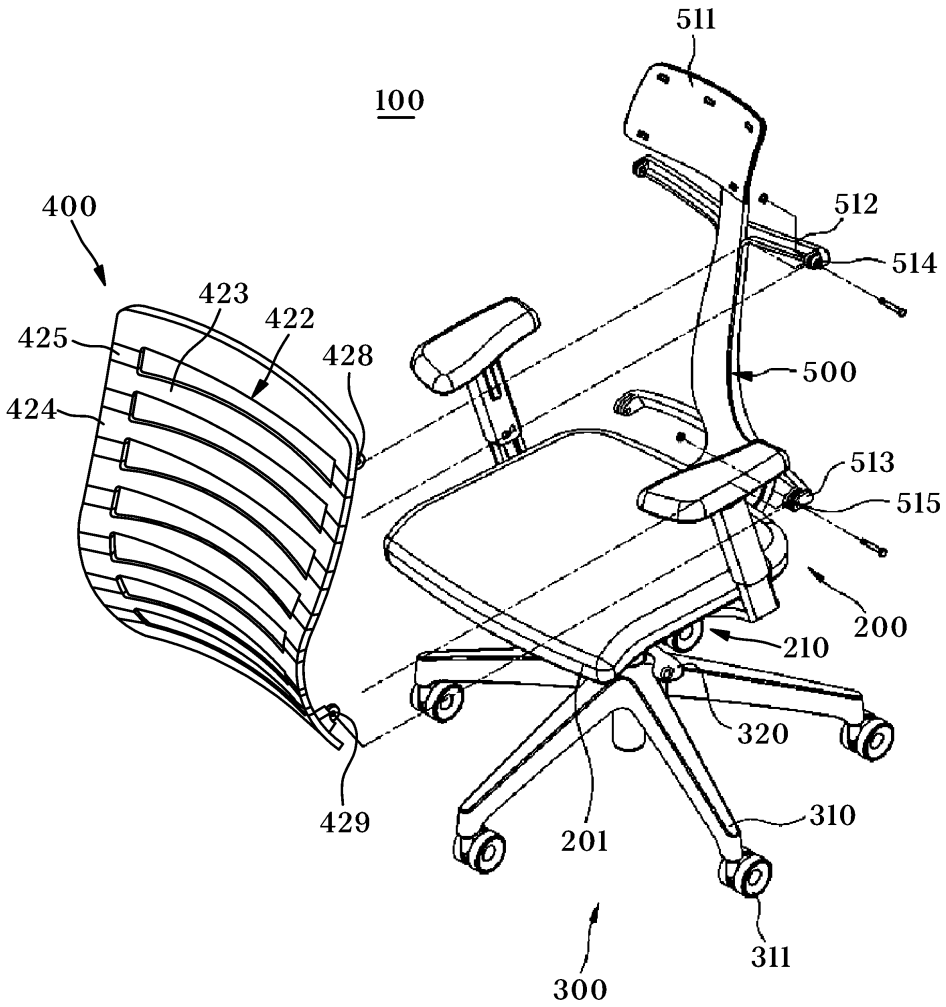
부호의 설명

[0094]

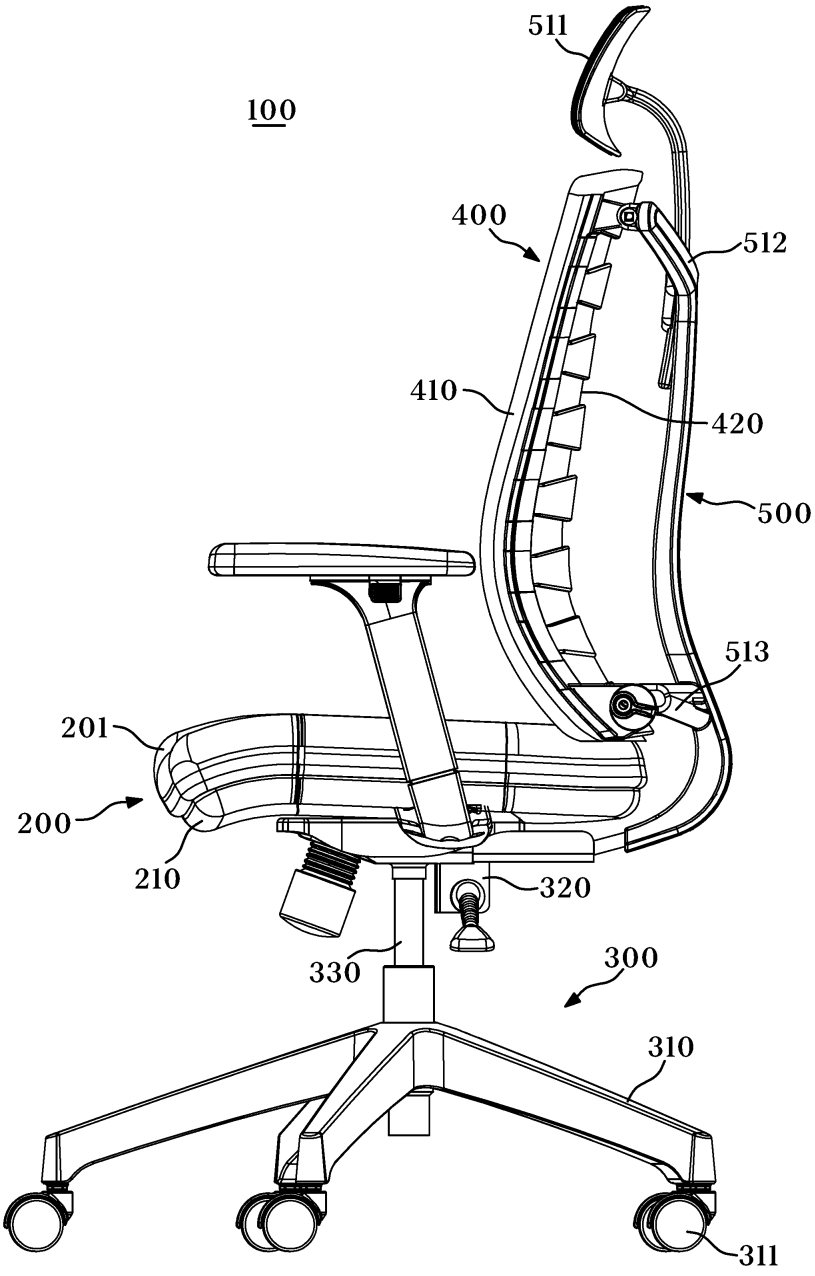
10 : 관절의자	20 : 착석부재
30 : 지지부	40 : 등받이
41 : 등받이프레임	42 : 쿠션부
43 : 지지바	44 : 연질접합부
45 : 제1브라켓	46 : 제2브라켓
50 : 지지프레임	51 : 제1고정암
52 : 제1체결홀	53 : 제2고정암
54 : 제2체결홀	60 : 텐션유지부재
61 : 지지단부	62 : 권선부
63 : 절곡단부	64 : 고정볼트
65 : 체결너트	

도면

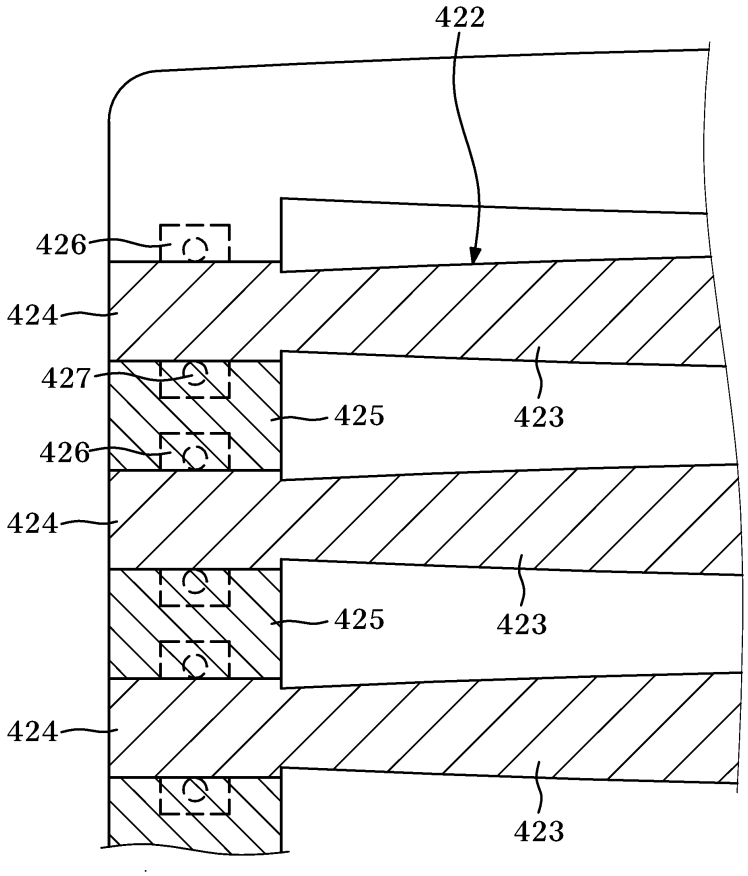
도면1


511
100
400
512
514
423
422
425
428
500
424
513
515
200
210
320
429
201
310
311
300

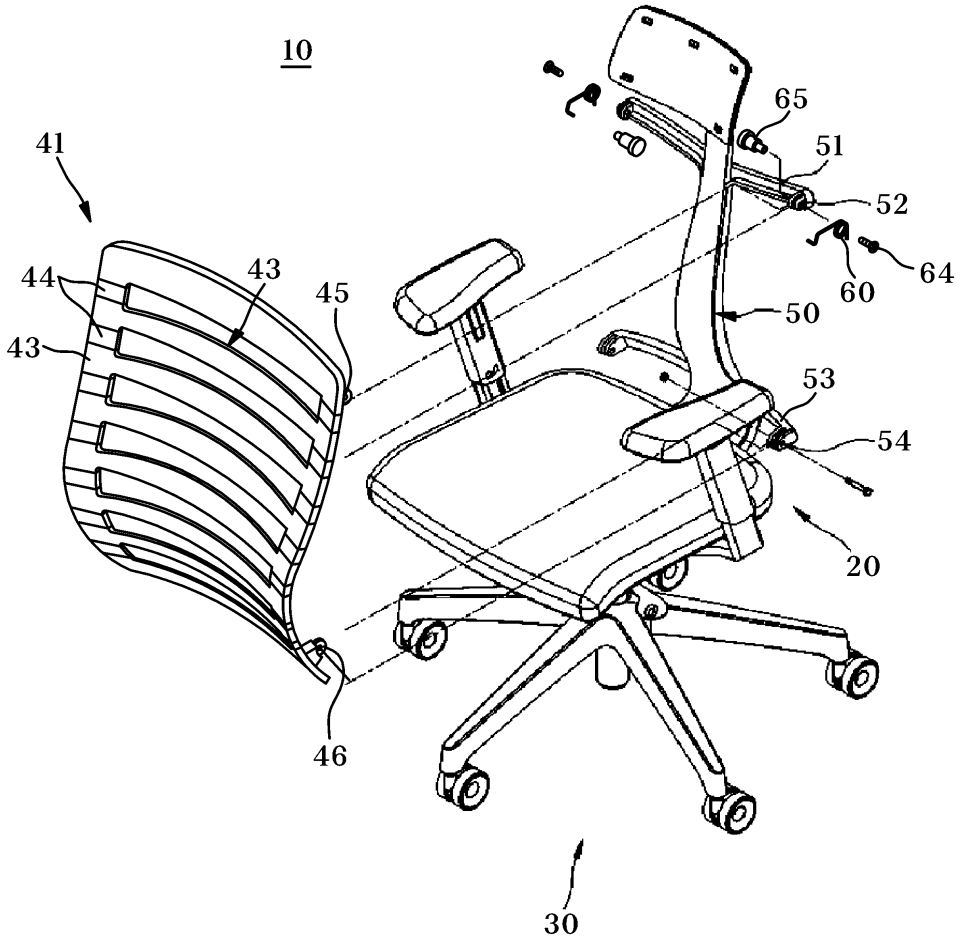
도면2



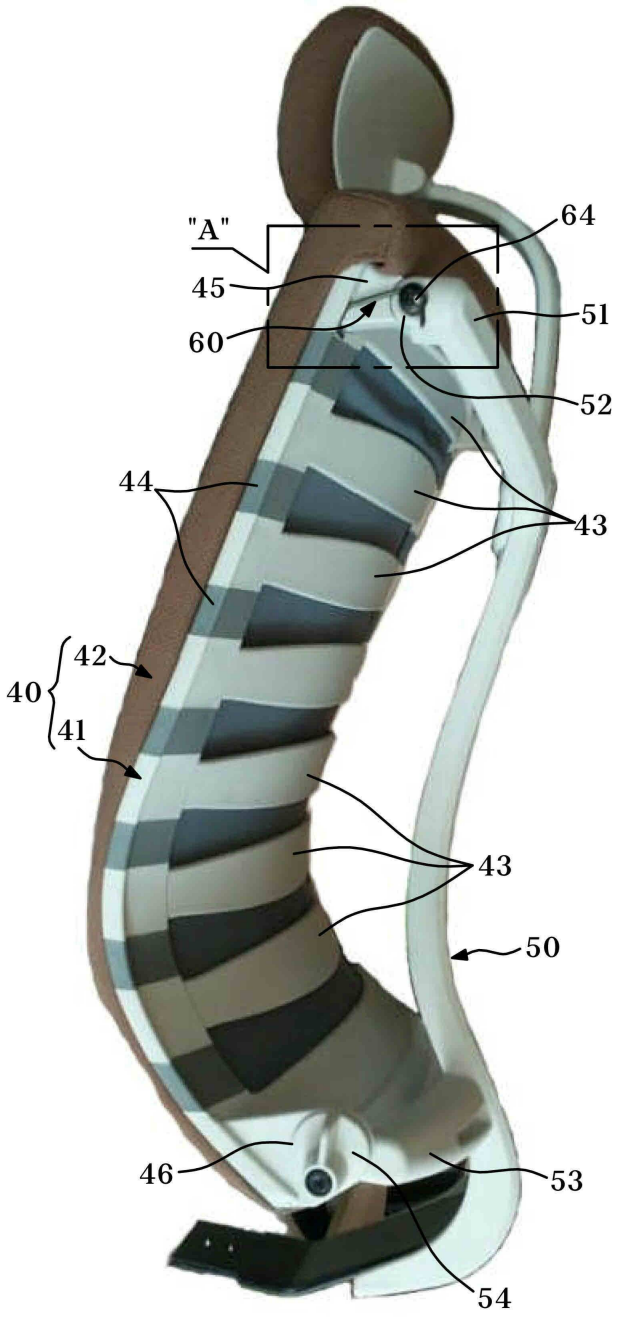
도면3



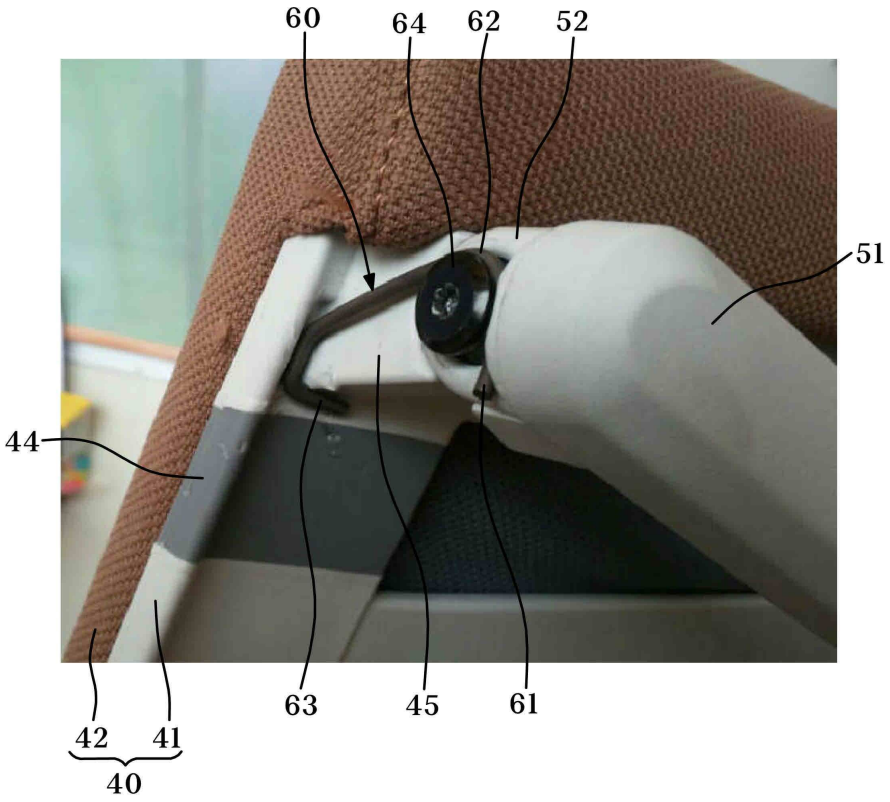
도면4



도면5



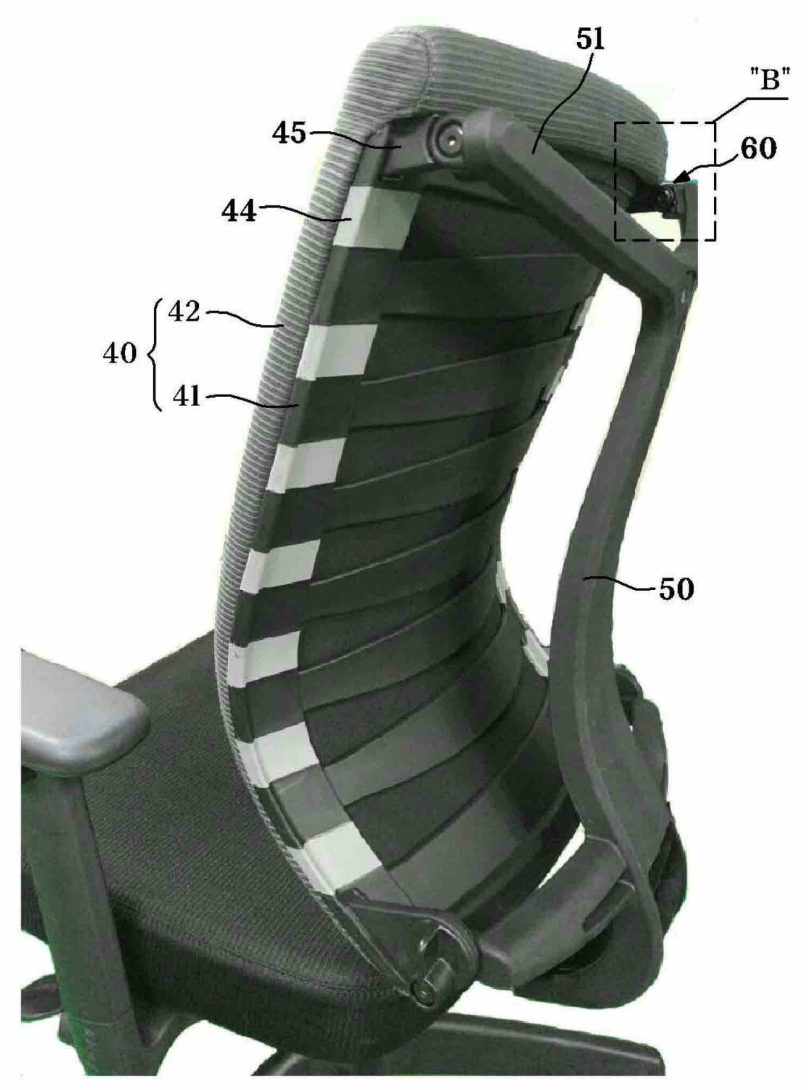
도면6



도면7



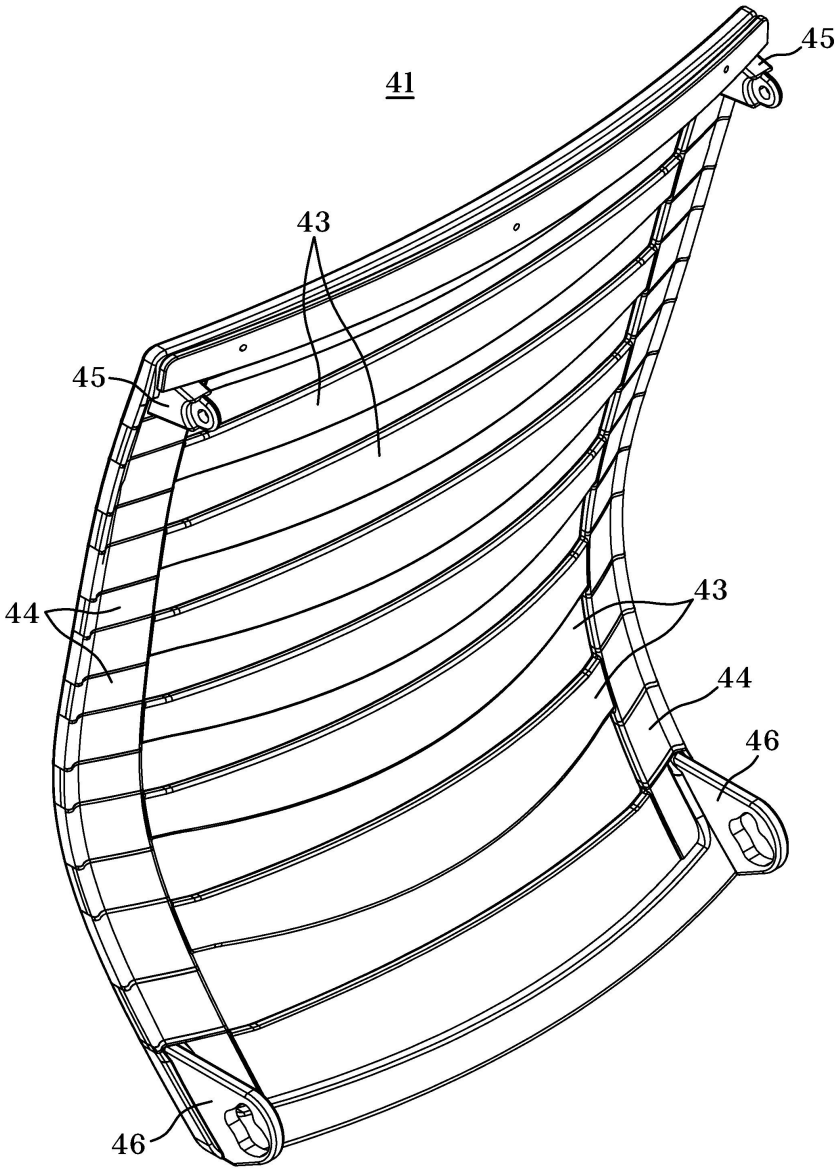
도면8



도면9



도면10



도면11

