



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년04월25일
(11) 등록번호 10-0825252
(24) 등록일자 2008년04월21일

(51) Int. Cl.

B60N 2/30 (2006.01) B60N 2/36 (2006.01)

B60N 2/32 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0103454

(22) 출원일자 2006년10월24일

심사청구일자 2006년10월24일

(56) 선행기술조사문헌

KR 1998-029930 A

(73) 특허권자

인하대학교 산학협력단

인천 남구 용현동 253 인하대학교

(72) 발명자

조중두

인천 남구 용현4동 인하대학교 2N 385

맹주원

경기 의정부시 용현동 용현세아2차아파트 101동 1306호

최원준

인천 서구 검암동 서해아파트 102동 103호

(74) 대리인

이성춘

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이춘백

(54) 자동차용 접이식 좌석

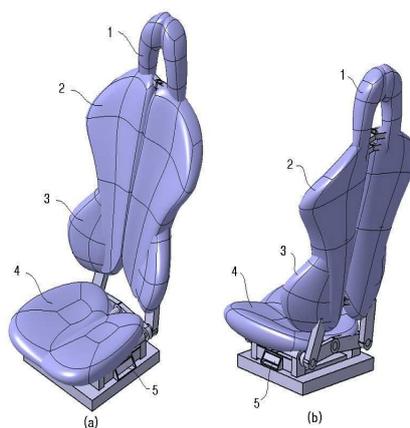
(57) 요약

본 발명은 자동차 부품기술에 관한 것으로서, RV, SUV, MPV, 2도어 스포츠 쿠페, 3도어 해치백 차량 등의 뒷좌석에 탑승할 경우 앞좌석의 옆부분을 밀어 수평으로 접히게 함으로써, 승차와 하차를 편하게 하기 위한 자동차용 접이식 좌석에 관한 것이다.

본 발명은 링크방식의 접이식 좌석으로서, 헤드레스트(1), 등받이(2), 허리받이(3), 좌석시트(4), 잠금장치(5)와, 헤드레스트 링크(6), 헤드레스트 프레임(7), 등받이 링크(8), 등받이 프레임(9), 등받이 하부프레임(10), 좌석 힌지(11), 좌석 프레임(12), 좌석 링크(13), 레일 플레이트(14), 그리고 작동보조장치(15)를 포함하여 구성되어 있다.

본 발명인 접이식 좌석은 한 동작만으로 좌석을 접거나 펼 수 있고, 접었을 때 아주 부피가 아주 작아지므로, 자동차에 적용할 경우, 뒷좌석으로 사람이 탑승 또는 하차할 수 있는 충분한 공간이 확보되고, 뒷좌석에 사람이 탑승 또는 하차하는 것이 아주 편리하다. 또한 뒷좌석으로 사용할 경우, 좌석을 접은 후 생기는 공간을 화물적재 공간으로 활용할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

좌우 두 쪽의 후면이 연결된 형태로서, 하기 등받이 프레임의 외부에 부착되고, 반으로 접을 수 있는 형태의 등받이(2);

좌우 두 쪽의 하면이 연결된 형태로서, 하기 좌석 프레임과 좌석 링크의 외부에 부착되고, 반으로 접을 수 있는 형태의 좌석시트(4);

하기 좌석 프레임에 각각 고정되어 상기 등받이를 지탱하는 좌, 우 두 개의 등받이 프레임(9);

상기 등받이 프레임의 상부와 하부에 각각 가로로 회전가능하도록 설치되고, 상부와 하부의 것 각각이 등받이의 중앙부위에서 회전가능하도록 핀으로 연결되는 등받이 링크(8);

그 상부 후단에 상기 등받이 프레임이 고정되고, 통상의 좌석의 다리에 해당하는 역할을 하는 좌우 두 개의 좌석 프레임(12);

그리고, 상기 좌석 프레임의 상부의 후방과 전방에 각각 가로로 회전가능하도록 설치되고, 후방과 전방의 것 각각이 좌석시트의 중앙부위에서 회전가능하도록 핀으로 연결되는 좌석 링크(13);

를 포함하여 구성되는 접이식 좌석.

청구항 2

제1항의 접이식 좌석에 있어서,

좌석이 설치되는 바닥에 설치되는 것으로서, 상기 좌석 프레임의 하부 롤러가 활주할 수 있는 홈 또는 레일이 전후에 두 줄로 형성되어 있는 레일 플레이트(14)를 더 구비하고;

상기 좌우 두 개의 좌석 프레임(12)은, 그 하나는 상기 레일 플레이트에 고정된 좌석 프레임이고, 다른 하나는 그 하부에 롤러가 부착되어 상기 레일 플레이트의 홈 또는 레일을 따라 활주할 수 있는 좌석 프레임으로서;

좌석을 접을 때, 레일 플레이트에 고정된 좌석 프레임이 있는 쪽으로 다른 쪽 좌석프레임이 모여서, 좌석이 접혀지는 것을 특징으로 하는 접이식 좌석.

청구항 3

제2항의 접이식 좌석에 있어서,

상기 좌석 프레임(12)은 롤러가 부착된 쪽의 측면 중앙부위에 잠금장치(5)가 부착되어 있는 좌석 프레임이고;

상기 레일 플레이트(14)는 상기 잠금장치가 걸릴 수 있는 걸쇠 또는 홈이 형성된 레일 플레이트로서;

좌석이 완전히 퍼졌을 때, 또는 좌석이 완전히 접혔을 때, 그 상태에서 좌석을 고정시킬 수 있는 되는 것을 특징으로 하는 접이식 좌석.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 접이식 좌석에 있어서,

상기 등받이(2)는 그 상단에는 헤드레스트(1)가, 그 하단에는 허리받이(3)가 형성되어 있는 등받이, 또는 상기 허리받이 또는 상기 헤드레스트 중 어느 하나가 형성되어 있는 등받이인 것을 특징으로 하는 접이식 좌석.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <11> 본 발명은 자동차 부품기술에 관한 것으로서, RV, SUV, MPV, 2도어 스포츠 쿠페, 3도어 해치백 차량 등의 뒷좌석에 탑승할 경우 앞좌석의 옆부분을 밀어 수평으로 접히게 함으로써, 승차와 하차를 편하게 하기 위한 자동차용 접이식 좌석에 관한 것이다.
- <12> 기존의 자동차에 사용되는 접이식 좌석은 등받이를 아래로 접고 다시 좌석을 앞쪽으로 미는 등 다단계 작동을 하여야 하므로 작동이 아주 불편하고, 앞좌석이 접힌 후 뒷좌석으로 탑승할 수 있는 공간이 충분히 확보되지 않아 탑승자의 탑승과 하차가 매우 불편할 뿐만 아니라, 좁은 틈새로 몸을 구부려 탑승 또는 하차하는 과정에서 심리적 압박감을 느끼기도 한다. 이러한 좌석은 좌석을 충분히 접더라도 자동차의 바닥에 새로운 공간이 생기는 것도 아니어서 뒷좌석에는 적용할 실익이 거의 없다. 그리고 이러한 좌석은 구조가 복잡하여 고가이고, 고장의 확률이 높고, 좌석의 무게가 무거워 궁극적으로 자동차의 연비를 나쁘게 하는 요인이 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <13> RV, SUV, MPV, 2도어 스포츠 쿠페, 3도어 해치백 차량 등에 필연적으로 채택되어야 하는 자동차용 접이식 좌석은 자동차 내부 공간을 최대한으로 활용할 수 있도록 컴팩트하여야 하고, 작동이 용이하고 단순하여야 한다. 그리고 구조가 간단하여 제작이 용이하고, 저렴하고, 가볍고, 고장이 잘 나지 않아야 한다.
- <14> 아울러 원활한 접힘을 위해서는 등받이 부분의 소재와 두께, 그리고 링크 등의 설계가 최적으로 이루어져서, 탑승객의 안락감은 유지하면서 접힌 후 두께를 최대한 줄여 사람의 탑승 및 화물의 적재에 필요한 공간을 많이 확보할 수 있게 할 수 있는 설계가 필요하다.
- <15> 본 발명은 상기한 기술적 과제를 달성한 자동차용 접이식 좌석에 관한 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <16> 본 발명은 링크방식의 접이식 좌석으로서, 도 1에 도시한 바와 같은, 헤드레스트(1), 등받이(2), 허리받이(3), 좌석시트(4), 잠금장치(5)와, 도 2에 도시한 바와 같은, 헤드레스트 링크(6), 헤드레스트 프레임(7), 등받이 링크(8), 등받이 프레임(9), 등받이 하부프레임(10), 좌석 힌지(11), 좌석 프레임(12), 좌석 링크(13), 그리고 레일 플레이트(14)를 포함하여 구성되어 있다.
- <17> 헤드레스트(1), 등받이(2), 그리고 허리받이(3)는 3부분을 각각 또는 일체로 제작할 수 있는데(이하 주요구성품 등받이(2)로 통칭함), 발포우레탄 등의 쿠션에 인조가죽, 천연가죽 또는 직물 등의 외피를 입혀 제작하고, 좌우 대칭구조로 되어 있다. 등받이(2)의 외피의 전면은 분리되어 있고, 후면은 서로 연결되어 있어서 대칭선을 중심으로 반으로 접을 수 있는 구조로 되어 있다.
- <18> 좌석시트(4)도 상기 등받이(2)와 유사하게 제작되는데, 외피의 상면은 분리되어 있고, 하면은 서로 연결되어 있어서 접을 수 있는 구조로 되어 있다. 이 등받이와 좌석시트는 하기 프레임들에 썬워진다. 등받이와 좌석시트가 일정한 형태를 유지하여 사람에게 안락감을 주게 하려면 그 내부에 보조적으로 금속재료, 플라스틱재료 등 견고한 재질의 보강재를 삽입하여 제작할 수도 있다.
- <19> 헤드레스트 프레임(7)은 사람의 뒷머리가 놓일 수 있는 크기를 감안하여 제작된 두 개의 봉으로 구성되고 이들 두 프레임의 상하에는 각각 헤드레스트 링크(6)의 일단이 회전가능하도록 연결된다. 그리고 헤드레스트 링크의 타단은 다른 쪽 링크와 회전가능하도록 각각 핀으로 서로 결합된다. 이 헤드레스트 프레임과 헤드레스트 링크의 조립체는 하기 상부 등받이 링크(8)에 부착된다.
- <20> 등받이 프레임(9)은 사람의 등을 기댈 수 있는 크기를 감안하여 제작된 두 개의 봉으로 구성되고 이들 두 프레임의 상하에는 각각 등받이 링크(8)의 일단이 회전가능하도록 연결된다. 그리고, 등받이 링크의 타단은 다른 쪽 링크와 회전가능하도록 각각 핀으로 서로 결합된다. 등받이 프레임은 하기 등받이 하부프레임(10)의 상단에 연결된다. 등받이 프레임의 하단은 등받이 링크 하방으로 일정 길이만큼 원기둥형 돌출부가 형성되어 있어서 이 부위가 하기 등받이 하부프레임의 상단에 삽입되어 결합되도록 할 수 있다.
- <21> 등받이 하부프레임(10)은 두 개의 막대 형상의 구성품으로서, 그 하단은 하기 좌석 프레임(12)에 결합되고, 상단에는 구멍이 가공되어 있어서 여기에 상기 등받이 프레임의 하단 돌출부가 삽입된다. 등받이 프레임과 등받이 하부프레임의 연결부위에는 스냅링, 고정핀 등을 사용하여 결합 후 서로 이탈되지 않게 할 수 있다.
- <22> 극장, 식당 등 자동차 이외의 용도, 또는 자동차용으로 사용하더라도 구조를 간단히 하여 저렴하게 제작하려면

상기 헤드레스트(1), 허리받이(3) 등을 생략할 수 있고, 이 경우 헤드레스트 프레임(7)과 헤드레스트 링크(6), 그리고 등받이 하부프레임(10) 등이 생략될 수도 있다.

- <23> 두 개의 좌석 프레임(12)은 그 상부의 전, 후방에 각각 핀구멍이 가공되어 있어, 전방에는 하기 좌석 링크(13)가 부착되고, 후방에는 좌석 링크(13)와 상기 등받이 하부프레임(10) 또는 등받이 프레임(9)이 직접 연결된다.
- <24> 본 발명인 접이식 좌석을 자동차용으로 사용하는 경우에는, 상기 두 개의 좌석 프레임(12) 중의 한쪽 하부에 하기 레일 플레이트(14)의 홈 속에서 홈을 따라 회전할 수 있는 롤러가 부착된다. 그리고 나머지 좌석 프레임은 그 하부를 레일 플레이트에 직접 고정한다.
- <25> 좌석 프레임(12)의 상부의 전, 후방 핀 구멍에는 각각 좌석 링크(13)의 일단이 회전가능하도록 핀으로 결합된다. 그리고 이들 좌석 링크의 타단은 서로 다른 쪽 좌석 링크와 결합된다. 좌석 링크는 전후 각각의 링크 간 결합을 각각 핀으로 연결할 수도 있으나, 하나의 긴 좌석 힌지(11)로 제작하여 전후 링크들을 한꺼번에 연결하는 것이 구조강도상 유리하다.
- <26> 레일 플레이트(14)는 상기 좌석 프레임(12)의 하단 롤러 간격에 상응하는 간격의 홈 또는 레일이 구비된 판으로서, 차체의 바닥에 고정된다.
- <27> 이상의 구성품을 구비한 접이식 좌석은 그 자체로도 사용이 가능하다. 그러나 이 접이식 좌석에 잠금장치(5)를 부착하여 좌석이 퍼진 상태 또는 접힌 상태로 고정될 수 있게 하는 것이 좋다.
- <28> 상기 잠금장치(5)는 다양한 형태로 제작할 수 있는데, 화장실 도어의 걸쇠와 같은 간단한 형태에서부터, 건물 출입문의 잠금장치, 그리고 자동차의 도어록과 유사한 구조 등 다양한 방법으로 제작할 수 있다. 이러한 잠금장치는 상기 좌석 프레임(12)의 롤러가 부착된 쪽의 측면 중앙부위에 부착하는 것이 좋다.
- <29> 자동차의 도어록과 유사한 구조의 잠금장치(5)가 구비된 접이식 좌석은 잠금장치(5)의 손잡이를 올리면(자동차의 문을 열 때, 도어록을 작동하는 것과 동일한 작동), 후크가 걸쇠에서 풀려 좌석을 접거나 펼 수 있는 상태가 되고, 그 상태에서 좌석 프레임(12)을 밀거나 당겨 좌석을 접거나 펴고, 완전히 접히거나 펼 상태가 되면 후크가 그곳에 있는 걸쇠에 걸려 좌석이 접히거나 펴진 상태로 고정이 된다.
- <30> 삭제
- <31> 본 접이식 좌석의 작동은 다음과 같다.
- <32> 도 4는 본 접이식 좌석의 작동을 보인 것인데, (a)는 좌석이 퍼진 상태, (b)는 좌석이 반쯤 접힌(퍼진) 상태, (c)는 좌석이 완전히 접힌 상태의 그림이다. 잠금장치(5)의 손잡이를 잡아 당기거나 올리면, 잠금장치의 후크가 레일 플레이트의 걸쇠에서 풀리고, 이 상태에서 좌석 프레임(12)을 수평으로 밀면, 전/후의 좌석 링크(13)들이 중앙의 좌석 힌지(11)를 중심으로 회전을 하면서 좌석의 중앙부가 위로 올라가고, 좌석시트(4)가 접히게 된다. 그러면 그 좌석 프레임(12)의 하단 롤러가 레일 플레이트(14)의 홈을 따라 구르면서 고정된 타 좌석 프레임 쪽으로 풀려 좌석이 접힌다. 상기와 같이 좌석시트가 접혀서 중앙부가 올라가고 좌석 프레임(12)의 간격이 좁아지면, 등받이 링크(8)는 등받이 프레임에서 회전하면서 중앙이 전방으로 밀려나오고, 좌, 우 등받이 프레임(9)의 간격이 좁아지면서 등받이(2)가 접히게 된다. 헤드레스트(1)가 있는 경우, 헤드레스트도 등받이와 같은 방법으로 접힌다.
- <33> 이 같이 좌석과 등받이가 접힐 때 좌석시트(4)의 중앙부는 위로 올라가고, 등받이(2)의 중앙부는 앞으로 돌출되어 서로 간섭이 생길 수가 있으므로, 좌석시트(4)의 중앙 뒤쪽과 등받이(2)의 중앙 하단을 적당한 형상으로 하여, 좌석이 접힐 때 서로 간섭이 생기지 않게 하여야 한다. 이러한 간섭 여부는 전산설계 소프트웨어(CATIA 등)로 쉽게 체크할 수 있고, 간섭이 일어나지 않는 최적의 형상을 찾아낼 수 있다.
- <34> 접힌 좌석을 도로 퍼려고 하면, 좌석을 접을 때와 동일하게 잠금장치의 손잡이를 잡으면, 잠금장치의 후크가 레일 플레이트의 걸쇠에서 풀리고, 이 상태에서 좌석 프레임(12)을 수평으로 당기면, 전, 후의 좌석 링크(13)들이 중앙의 좌석 힌지(11)를 중심으로 회전을 하면서 좌석의 중앙부가 아래로 내려가고, 좌석시트(4)가 퍼진다. 그리고, 좌석이 완전히 퍼지게 되면 잠금장치의 후크가 레일 플레이트의 걸쇠에 걸려 퍼진 상태를 유지하게 된다.
- <35> 삭제

<36> 좌석이 완전히 퍼진 상태에서 등받이 링크(8)를 전방으로 약간 돌출되게 하고, 좌석 링크(13)를 위쪽으로 약간 돌출되게 하면 힌지와 링크가 데드포인트(Dead Point, 회전부위가 중립위치에 있어서 수평하중을 받았을 때 회전하지 않는 상태의 위치)에 놓이는 경우가 발생하지 않아 좌석을 접는 작동이 항상 원활하다. 사람의 등판과 엉덩이 가운데는 모두 골이 형성되어 있어서, 이와 같이 등받이 링크와 좌석 링크를 그 중앙이 돌출되게 하면, 등받이 또는 좌석이 등 또는 엉덩이와 밀착이 좋아져서 더욱 안락한 좌석이 된다.

발명의 효과

<37> 본 발명인 접이식 좌석은 한 동작만으로 좌석을 접거나 펼 수 있고, 접었을 때 아주 부피가 아주 작아지므로, RV, SUV, MPV, 2도어 스포츠 쿠페, 3도어 해치백 차량 등의 자동차에 적용할 경우, 뒷좌석으로 사람이 탑승 또는 하차할 수 있는 충분한 공간이 확보되고, 뒷좌석에 사람이 탑승 또는 하차하는 것이 아주 편리하다. 그리고 자동차의 뒷좌석으로 본 발명인 접이식 좌석을 설치할 경우, 좌석을 접어 한쪽으로 모은 후 생기는 여유 공간은 화물 적재 공간으로 사용할 수 있다. 본 접이식 좌석은 아주 간단한 조작으로 접거나 펴는 작동을 할 수 있다.

<38> 현재 자동차의 트렌드가 RV, SUV, MPV등 다목적 자동차의 비중이 급증하는 추세에 있으므로, 본 발명은 이들 다목적 자동차에 다양하게 적용될 수 있다.

<39> 그리고 본 접이식 좌석은 구조가 간단하여, 제작이 용이하고, 저렴하고, 가볍고, 고장이 발생할 염려가 적다. 그리고 경량이어서 자동차의 전체 무게를 줄일 수 있고, 그만큼 자동차의 연비를 향상시킬 수 있다.

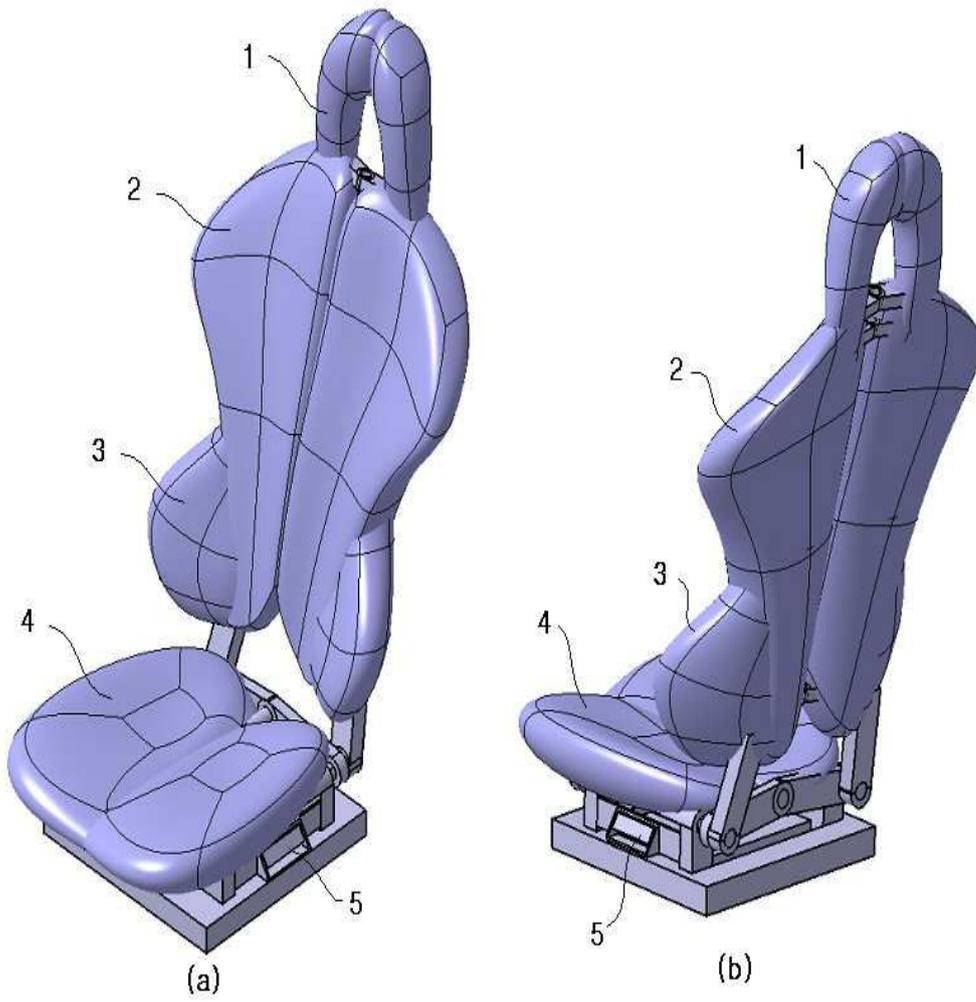
<40> 또한 본 접이식 좌석의 구조는 통로용으로만 사용되지 않고 자유로운 공간 활용이 필요한 장소에는 어느 곳이든 쉽게 적용할 수 있다. 따라서, 본 발명인 접이식 좌석은 자동차뿐만 아니라, 극장, 회의실, 소규모 식당, 야외 행사장 등에도 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

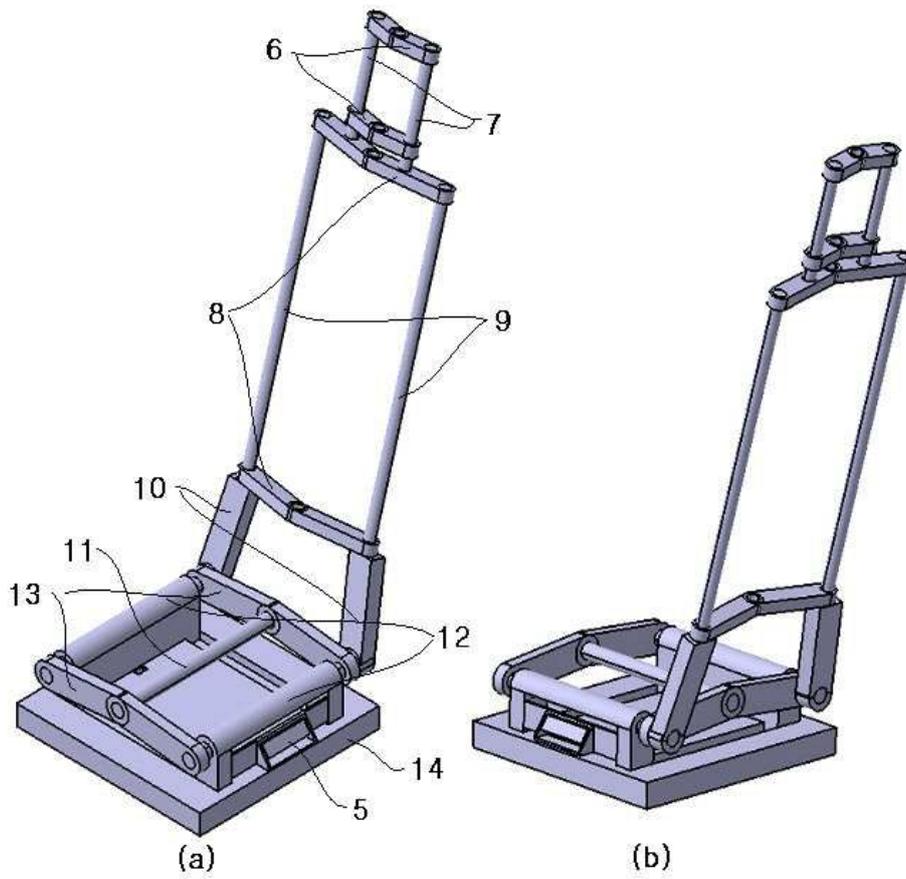
- <1> 도 1은 본 발명의 사시도로서, (a)는 전면 사시도, (b)는 배면 사시도다.
- <2> 도 2는 본 발명의 골조 사시도로서, (a)는 전면 사시도, (b)는 배면 사시도다.
- <3> 삭제
- <4> 도 4는 본 발명의 작동상태를 보이는 그림으로서, (a)는 접기 전 사시도 (b)는 접히는 중의 사시도, (c)는 완전히 접힌 후의 사시도다.
- <5> <주요 구성품의 번호>
- <6> 1: 헤드레스트 2: 등받이 3: 허리받이
- <7> 4: 좌석시트 5: 잠금장치 6: 헤드레스트 링크
- <8> 7: 헤드레스트 프레임 8: 등받이 링크 9: 등받이 프레임
- <9> 10: 등받이 하부프레임 11: 좌석 힌지 12: 좌석 프레임
- <10> 13: 좌석 링크 14: 레일 플레이트

도면

도면1



도면2



도면3

삭제

도면4

