



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년08월18일
 (11) 등록번호 10-1429950
 (24) 등록일자 2014년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A47C 1/022 (2006.01) A47C 7/14 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0024344
 (22) 출원일자 2013년03월07일
 심사청구일자 2013년03월07일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP09065953 A*
 KR1020100122664 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 서울과학기술대학교 산학협력단
 서울특별시 노원구 공릉로 232 (공릉동, 서울과학기술대학교)
 (72) 발명자
김종형
 경기 성남시 분당구 동판교로 153, 801동 902호 (삼평동, 봇들마을8단지아파트)
박만철
 경북 포항시 남구 연일읍 유강길10번길 42, 203동 1303호 (유강코아루2단지)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 교광석

전체 청구항 수 : 총 3 항

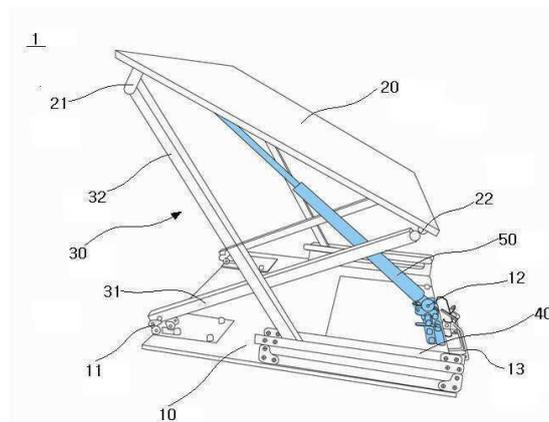
심사관 : 이성희

(54) 발명의 명칭 **기립도우미형 의자보조장치**

(57) 요약

본 발명에서는 보통 의자의 경우, 노약자들이 앉았다가 다시 기립할 때에는 별도로 지팡이를 짚고 일어서거나, 다른 이의 도움을 받은 후에 기립해야 하는 문제점과, 무릎관절 및 슬굴곡근에 무리가 가는 문제점, 그리고, 자동식 기립형 휠체어의 경우에, 휠체어와 일체형으로 형성되어 있고, 일반 의자와 호환시켜 사용할 수가 없으며, 모터를 통해 전자구동식으로 되어 있어 전기소비가 많이 드는 문제점을 개선하고자, 의자받침대(10), 힙(heap)받침대(20), "X"형 링크바(30), 슬라이드 폴딩부(40), 유압쇼바(50)로 구성됨으로서, 별도의 장비나 도움없이도 의자 착석자가 자동으로 기립할 수 있고, 사선방향으로 기립시킬 수가 있어 무릎관절 및 슬굴곡근에 전혀 무리를 가하지 않아 착석자의 신체를 보호해줄 수 있으며, 기존의 의자와 탈부착식으로 설치할 수 있어, 호환성이 우수하고, 유압쇼바와 링크구조로 이루어져 무전력으로 기립구동시킬 수 있는 사선방향 기립도우미형 의자보조장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

백형찬

서울 노원구 초안산로1길 15, 104동 903호 (월계동, 월계주공1단지아파트)

안홍준

서울 중랑구 상봉중앙로8길 18-3, 2층 (상봉동)

류한욱

서울시 광진구 중곡동 181-2

특허청구의 범위

청구항 1

의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어 착석자의 엉덩이를 사선방향으로 들어올려줘서 기립시키도록 보조해주는 기립도우미형 의자 보조장치에 있어서,

상기 기립도우미형 의자보조장치는

의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어, 기립도우미형 의자보조장치가 외압에 의해 흔들리지 않도록 하단방향에서 지지하는 의자받침대(10)와,

의자받침대의 상단에 위치되어, 사선방향으로 기울어져 착석자의 엉덩이를 받쳐주고, 유압쇼바로부터 유압의 힘을 전달받아 착석자의 엉덩이를 들어올려주는 힙(heap) 받침대(20)와,

힙(heap) 받침대와 의자받침대의 양 측면 일측에 "X"형상으로 연결되어 힙(heap) 받침대와 의자받침대 사이의 높이차를 유압쇼바로부터 전달된 유압의 힘에 의해 증가시키고, 착석자가 앉는 힘에 의해 접어지면서 감소시키는 "X"형 링크바(30)와,

"X"형 링크바가 접어질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 우측방향의 X축라인을 따라 안내 이동되고, "X"형 링크바가 펼쳐질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 좌측방향의 X축라인을 따라 안내 이동되며 "X"형 링크바의 지지높이를 가변시키는 슬라이드 폴딩부(40)와,

힙(heap) 받침대의 바닥면 상단 중앙과 의자받침대의 헤드부 중앙 사이에 사선방향으로 형성되어, 힙(heap) 받침대를 유압의 힘으로 들어올리는 유압쇼바(50)로 구성되는 것을 특징으로 하는 기립도우미형 의자보조장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 "X"형 링크바(30)는

힙(heap) 받침대의 바닥면 하단 일측에 형성된 제4 힌지부와 의자받침대의 윗면 상단 일측에 형성된 제1 힌지부 사이에 사선방향으로 연결되어 힙(heap) 받침대의 바닥면 하단을 지지하면서, 힙(heap) 받침대의 높이를 가변시키는 제1 링크바(31)와,

제1 링크바의 길이보다 1.2~1.6배로 길게 형성시키고, 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단 일측에 형성된 제3 힌지부와 슬라이딩 폴딩부의 전단 일측사이에 사선방향으로 연결되어 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단을 지지하면서, 힙(heap) 받침대의 높이를 가변시키는 제2 링크바(32)로 구성되는 것을 특징으로 하는 기립도우미형 의자보조장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 힙(heap) 받침대는 바닥면의 하단 좌우측에 "X"형 링크바의 제1 링크바 일측과 연결되는 제4 힌지부(22)가 각각 형성되어, 제1 링크바(31)를 지지하면서 유압쇼바로부터 가해진 유압의 힘 및 착석자가 앉는 힘에 의해 제1 링크바를 5° ~70° 회전시키는 것을 특징으로 하는 기립도우미형 의자보조장치.

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어 착석자의 엉덩이를 사선방향으로 들어올려줘서 기립시키도록 보조해주는 기립도우미형 의자보조장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현재, 노령화에 따른 근 골격계 퇴화로 노약자들이 많이 증가하고 있다.

[0003] 보통 의자의 경우, 일반인들이 앉는 역할만 할 뿐, 노약자들이 앉았다가 다시 기립할 때에는 별도로 지팡이를 짚고 일어서거나, 다른 이의 도움을 받은 후에 기립할 수가 있었다.

[0004] 또한 노약자들이 몸을 일으키거나 앉았을 때 무릎관절 및 슬골곡근에 무리가 가는 문제점이 있었다.

[0005] 이러한 문제점을 해소하기 위해 최근에는 자동식 기립형 휠체어가 제시되고 있지만, 휠체어와 일체형으로 형성되어 있고, 일반 의자와 호환시켜 사용할 수가 없으며, 모터를 통해 전자구동식으로 되어 있어 전기소비가 많이 드는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 국내등록특허공보 제10-1188899호(2012년10월08일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기의 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 별도의 장비나 도움없이도 의자 착석자가 자동으로 기립할 수 있고, 사선방향으로 기립시킬 수가 있어 무릎관절 및 슬골곡근에 전혀 무리를 가하지 않아 착석자의 신체를 보호해줄 수 있으며, 기존의 의자와 탈부착식으로 설치할 수 있어, 호환성이 우수하고, 유압쇼바와 링크구조로 이루어져 무전력으로 기립구동시킬 수 있는 기립도우미형 의자보조장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치는

[0009] 의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어 착석자의 엉덩이를 사선방향으로 들어올려줘서 기립시키도록 보조해줌으로서 달성된다.

[0010] 상기 기립도우미형 의자보조장치는

[0011] 의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어, 기립도우미형 의자보조장치가 외압에 의해 흔들리지 않도록 하단방향에서 지지하는 의자받침대(10)와,

[0012] 의자받침대의 상단에 위치되어, 사선방향으로 기울어져 착석자의 엉덩이를 받쳐주고, 유압쇼바로부터 유압의 힘을 전달받아 착석자의 엉덩이를 들어올려주는 힙(heap) 받침대(20)와,

[0013] 힙(heap) 받침대와 의자받침대의 양 측면 일측에 "X"형상으로 연결되어 힙(heap) 받침대와 의자받침대 사이의 높이차를 유압쇼바로부터 전달된 유압의 힘에 의해 증가시키고, 착석자가 앉는 힘에 의해 접어지면서 감소시키는 "X"형 링크바(30)와,

[0014] "X"형 링크바가 접어질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 우측방향의 X축라인을 따라 안내 이동되고, "X"형 링크바가 펼쳐질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 좌측방향의 X축라인을 따라

안내 이동되며 "X"형 링크바의 지지높이를 가변시키는 슬라이드 폴딩부(40)와,

[0015] 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단 중앙과 의자받침대의 헤드부 중앙 사이에 사선방향으로 형성되어, 힙(heap) 받침대를 유압의 힘으로 들어올리는 유압쇼바(50)로 구성됨으로서 달성된다.

발명의 효과

[0016] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에서는 별도의 장비나 도움없이도 의자 착석자가 자동으로 기립시킬 수 있고, 사선방향으로 기립시킬 수가 있어 무릎관절 및 슬굴곡근에 전혀 무리를 가하지 않아 착석자의 신체를 보호해줄 수 있으며, 기존의 의자와 탈부착식으로 설치할 수 있어, 호환성이 우수하고, 유압쇼바와 링크구조로 이루어져 무전력으로 기립구동시킬 수 있어 친환경적이며, 의자의 착석부 형태에 맞게 1:1 맞춤형으로 설계할 수 있어, 상품성과 디자인이 우수한 좋은 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치의 구성요소를 도시한 사시도,
 도 2는 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치 중 리프트 손잡이부가 유압쇼바 일측에 구성된 것을 도시한 사시도,
 도 3은 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치를 통해 자동으로 기립한 모습을 도시한 일실시예도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 도면을 첨부하여 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치의 구성요소를 도시한 사시도에 관한 것으로, 이는 의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어 착석자의 엉덩이를 사선방향으로 들어올려줘서 기립시키도록 보조해주는 역할을 한다.

[0020] 상기 기립도우미형 의자보조장치(1)는 의자받침대(10), 힙(heap) 받침대(20), "X"형 링크바(30), 슬라이드 폴딩부(40), 유압쇼바(50)로 구성된다.

[0021] 먼저, 본 발명에 따른 의자받침대(10)에 관해 설명한다.

[0022] 상기 의자받침대(10)는 의자의 착석부에 탈부착식으로 설치되어, 기립도우미형 의자보조장치가 외압에 의해 흔들리지 않도록 하단방향에서 지지하는 역할을 한다.

[0023] 이는 사각판넬형상으로 형성되고, 목재 및 플라스틱 수지 재질로 이루어진다.

[0024] 상기 의자받침대(10)는 사시도방향에서 바라봤을 때, 좌측 선단 양쪽에 "X"형 링크바의 제1 링크바 일측과 연결되는 제1 힌지부(11)가 각각 형성된다.

[0025] 여기서, 제1 힌지부(11)는 제1 링크바를 지지하면서 유압쇼바로부터 가해진 유압의 힘 및 착석자가 앉는 힘에 의해 제1 링크바를 5° ~70° 회전시키는 역할을 한다.

[0026] 상기 의자받침대(10)는 사시도방향에서 바라봤을 때, 제1 힌지부 하단에 슬라이드 폴딩부가 각각 형성되고, 슬라이드 폴딩부 사이의 중앙 일측에 유압쇼바 일측과 연결되는 제2 힌지부(12)가 형성된다.

[0027] 여기서, 제2 힌지부(12)는 유압쇼바를 지지하면서 힙(heap) 받침대를 통해 가해진 착석자의 앉는 힘에 의해 유압쇼바를 5° ~70° 회전시키는 역할을 한다.

[0028] 상기 의자받침대는 제2 힌지부 전단 일측에 휴대시 의자를 고정시키는 걸이고정대(13)가 구성된다.

[0029] 다음으로, 본 발명에 따른 힙(heap) 받침대(20)에 관해 설명한다.

- [0030] 상기 힙(heap) 받침대(20)는 의자받침대의 상단에 위치되어, 사선방향으로 기울어져 착석자의 엉덩이를 받쳐주고, 유압쇼바로부터 유압의 힘을 전달받아 착석자의 엉덩이를 들어올려주는 역할을 한다.
- [0031] 이는 상단 위로 깔판이나 방석이 끼워져 장착된다.
- [0032] 상기 힙(heap) 받침대는 바닥면의 상단 좌우측에 "X"형 링크바의 제2 링크바 일측과 연결되는 제3 힌지부(21)가 각각 형성된다.
- [0033] 여기서, 제3 힌지부(21)는 제2 링크바(32)를 지지하면서 유압쇼바로부터 가해진 유압의 힘 및 착석자가 앉는 힘에 의해 제2 링크바를 5° ~70° 회전시키는 역할을 한다.
- [0034] 상기 힙(heap) 받침대는 바닥면의 하단 좌우측에 "X"형 링크바의 제1 링크바 일측과 연결되는 제4 힌지부(22)가 각각 형성된다.
- [0035] 여기서, 제4 힌지부(22)는 제1 링크바(31)를 지지하면서 유압쇼바로부터 가해진 유압의 힘 및 착석자가 앉는 힘에 의해 제1 링크바를 5° ~70° 회전시키는 역할을 한다.
- [0036] 상기 힙(heap) 받침대(20)는 목재 및 플라스틱 수지 재질로 이루어진다.
- [0037] 다음으로, 본 발명에 따른 "X"형 링크바(30)에 관해 설명한다.
- [0038] 상기 "X"형 링크바(30)는 힙(heap) 받침대와 의자받침대의 양 측면 일측에 "X"형상으로 연결되어 힙(heap) 받침대와 의자받침대 사이의 높이차를 유압쇼바로부터 전달된 유압의 힘에 의해 증가시키고, 착석자가 앉는 힘에 의해 접어지면서 감소시키는 역할을 한다.
- [0039] 이는 제1 링크바(31), 제2 링크바(32)로 구성된다.
- [0040] 상기 제1 링크바(31)는 힙(heap) 받침대의 바닥면 하단 일측에 형성된 제4 힌지부와 의자받침대의 윗면 상단 일측에 형성된 제1 힌지부 사이에 사선방향으로 연결되어 힙(heap) 받침대의 바닥면 하단을 지지하면서, 힙(heap) 받침대의 높이를 가변시키는 역할을 한다.
- [0041] 상기 제2 링크바(32)는 제1 링크바의 길이보다 1.2~1.6배로 길게 형성시키고, 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단 일측에 형성된 제3 힌지부와 슬라이딩 폴딩부의 전단 일측사이에 사선방향으로 연결되어 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단을 지지하면서, 힙(heap) 받침대의 높이를 가변시키는 역할을 한다.
- [0042] 여기서, 상기 제2 링크바(32)가 제1 링크바의 길이보다 1.2~1.6배로 길게 형성시키는 이유는 길이가 1.2배 이하에서는 힙 받침대를 사선방향이 아닌 수평방향으로 형성시킴으로서, 착석자를 기립시켜주는 것보다는 제자리에 서 단지 엉덩이부근만을 살짝 들어올려주는 문제점이 있고, 길이가 1.6배 이상에서는 제1링크바, 제2링크바, 유압쇼바의 크기가 커져 전체 기기의 부피가 커질 수 있고, 힙 받침대가 급경사구조로 형성되어 착석자를 기립시켜주는 것보다는 전면방향으로만 밀어주는 문제점이 발생되기 때문에, 제2 링크바의 길이를 제1 링크바의 길이보다 1.2~1.6배로 길게 형성시키는 것이 가장 바람직하다.
- [0043] 다음으로, 본 발명에 따른 슬라이드 폴딩부(40)에 관해 설명한다.
- [0044] 상기 슬라이드 폴딩부(40)는 "X"형 링크바가 접어질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 우측방향의 X축라인을 따라 안내 이동되고, "X"형 링크바가 펼쳐질 때, 슬라이드식으로 수용된 "X"형 링크바의 하단이 좌측방향의 X축라인을 따라 안내 이동되며 "X"형 링크바의 지지높이를 가변시키는 역할을 한다.
- [0045] 이는 도 1에서 도시한 바와 같이, 층상구조로 이루어져, "X"형 링크바(제2 링크바의 우측부위)를 슬라이드식으로 수용시키면서 안내 이송시키도록 구성된다.

- [0046] 상기 슬라이드 폴딩부(40)는 "X"형 링크바를 X축라인의 좌측방향 및 우측방향을 따라 슬라이드식으로 수용시키면서 안내 이동시킴으로서, 착석자가 힙 받침대에 앉았을 때, 수평상태로 유지시킬 수 있어, 안락한 의자의 역할을 할 수 있도록 변형시키기 위함이다.
- [0047] 또한, 상기 슬라이드 폴딩부(40)는 의자의 리프팅 및 틸팅 기능을 하도록 구성된다.
- [0048] 즉, 본 발명에서는 힙 받침대와 의자받침대 사이에 사절 링크로 구조되어 한쌍의 제1링크바는 제1힌지부에 고정 설치되고, 나머지 한쌍의 제2링크바는 슬라이드 폴딩부에 슬라이드식으로 설치됨으로서, 의자의 리프팅 기능 및 틸팅기능을 담당한다.
- [0049] 다음으로, 본 발명에 따른 유압쇼바(50)에 관해 설명한다.
- [0050] 상기 유압쇼바(50)는 힙(heap) 받침대의 바닥면 상단 중앙과 의자받침대의 헤드부 중앙 사이에 사선방향으로 형성되어, 힙(heap) 받침대를 유압의 힘으로 들어올리는 역할을 한다.
- [0051] 이는 유압실린더와 실린더봉으로 구성된다.
- [0052] 상기 실린더봉은 전단 일측이 힙 받침대의 바닥면 상단 중앙 일측과 연결된다.
- [0053] 상기 유압실린더는 의자받침대의 제2 힌지부와 연결된다.
- [0054] 또한, 상기 유압쇼바는 사용자의 몸무게에 맞게 구성된다.
- [0055] 다음으로, 본 발명에 따른 리프트 손잡이부(60)에 관해 설명한다.
- [0056] 상기 리프트 손잡이부(60)는 의자받침대에 설치된 유압쇼바 일측에 연결되어, 유압쇼바를 구동시켜 힙(heap) 받침대를 들어올리는 역할을 한다.
- [0057] 이는 도 2에 도시한 바와 같이, 일자형 바 형상으로 형성되고, 손잡이 부위가 곡선형상으로 형성되어 구성된다.
- [0058] 상기 리프트 손잡이부(60)는 유압쇼바의 유압실린더를 구동시키도록 구성된다.
- [0059] 이하, 본 발명에 따른 기립도우미형 의자보조장치의 구체적인 동작과정을 설명한다.
- [0060] 먼저, 의자의 착석부에 기립도우미형 의자보조장치를 탈부착시켜 설치한다.
- [0061] 다음으로, 의자의 착석부에 설치된 기립도우미형 의자보조장치 중 힙 받침대 위로 착석자가 앉는다.
- [0062] 다음으로, 착석자의 앉는 힘에 의해 유압쇼바의 높낮이가 낮아지게 되고, 슬라이딩폴딩부에서는 "X"형 링크바를 우측방향을 X축라인을 따라 슬라이드식으로 수용시키면서 안내 이동시킨다.
- [0063] 이로 인해, 힙 받침대가 사선방향으로 기울어진 상태에서 수평방향의 평형상태를 유지하게 된다.
- [0064] 다음으로, 착석자가 리프트 손잡이부(60)를 들어올린다.
- [0065] 다음으로, 유압쇼바가 구동되어 힙 받침대를 들어올린다.
- [0066] 다음으로, 유압쇼바의 유압의 힘에 의해 유압쇼바의 높낮이가 높아지게 되고, 슬라이딩폴딩부에서는 "X"형 링크바를 좌측방향을 X축라인을 따라 슬라이드식으로 안내 이동시켜, "X"형 링크바를 펼친다.

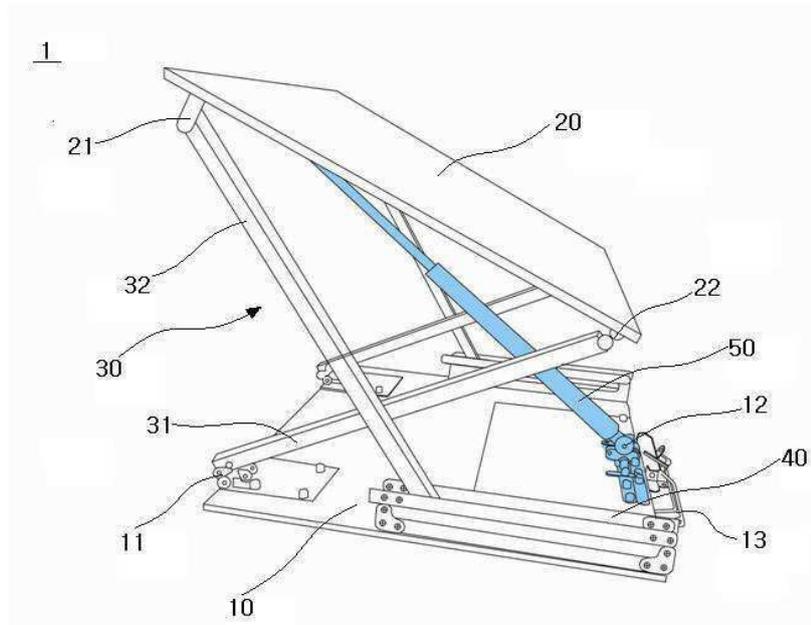
[0067] 끝으로, 수평방향에 있던 힙 받침대가 사선방향으로 변형되면서 의자에 앉은 착석자의 엉덩이를 사선방향에서 밀어주면서 기립시킨다.

부호의 설명

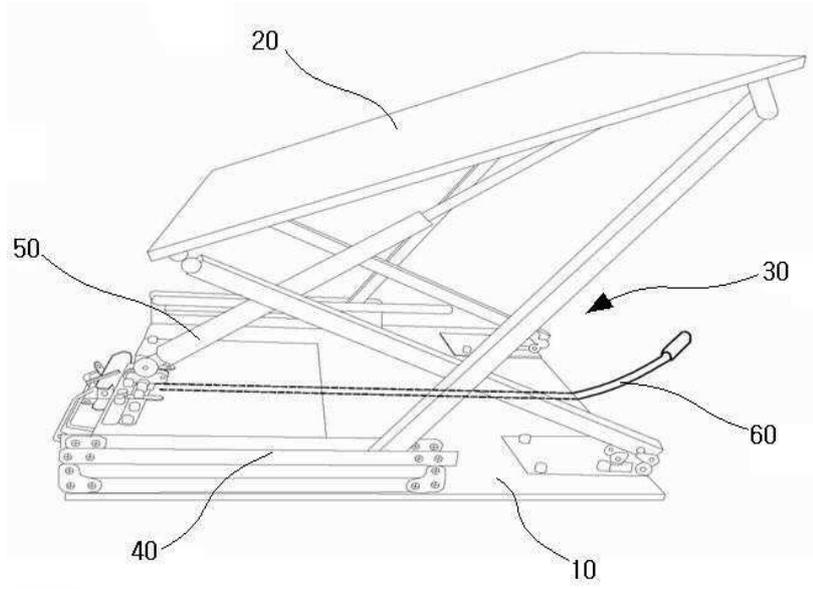
- | | | |
|--------|-------------------|---------------|
| [0068] | 1 : 기립도우미형 의자보조장치 | 10 : 의자받침대 |
| | 20 : 힙(heap) 받침대 | 30 : "X"형 링크바 |
| | 40 : 슬라이드 폴딩부 | 50 : 유압쇼바 |

도면

도면1



도면2



도면3

