



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월21일
(11) 등록번호 10-0760756
(24) 등록일자 2007년09월03일

(51) Int. Cl.

A47C 1/022(2006.01) A47C 1/024(2006.01)

A47C 7/14(2006.01) A47C 1/032(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0111708

(22) 출원일자 2006년11월13일

심사청구일자 2006년11월13일

(56) 선행기술조사문헌

JP50001210 U

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

주식회사 한샘

경기도 안산시 단원구 성곡동 665

(72) 발명자

정유진

경기 성남시 분당구 정자동 느티마을 주공3단지
309-1302

(74) 대리인

홍주의

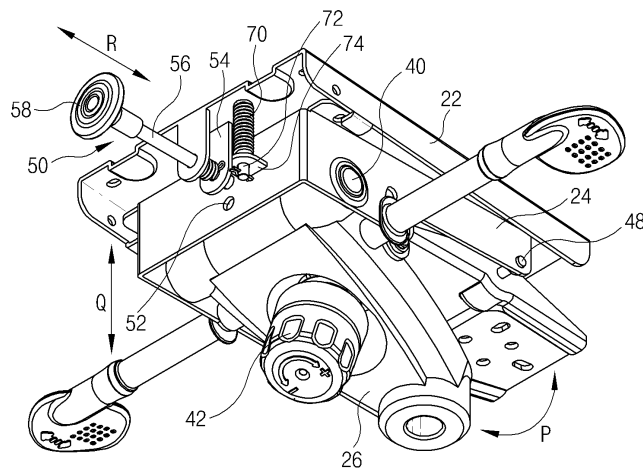
심사관 : 윤세영

(54) 의자의 틸팅장치

(57) 요약

본 발명은 시트부의 하면에 장착되는 베이스 프레임과, 상기 베이스 프레임의 하면에 위치되는 틸팅 프레임과, 상기 틸팅 프레임의 전방에 제1힌지축에 의해 힌지 연결되고, 지지 다리부에 연결되어 시트부의 후방 틸팅을 수행하는 틸팅바와, 상기 베이스 프레임과 틸팅 프레임 사이에 설치되어 상기 시트부의 전방 높이를 다단계로 조절하여 시트부의 전방 틸팅을 수행하는 전방 틸팅부로 구성되어, 사용자의 선택에 따라 시트의 전방을 틸팅시킬 수 있도록 하여, 틸팅과 연결된 좌판이 앞으로 기울어지고 등받이 또한 앞으로 기울어짐에 따라 똑바로 허리를 지지해주고 곧추세워져 자세를 바르게 하여 성장이나 공부에 도움을 준다.

대표도 - 도3



(56) 선행기술조사문헌
KR1020010025368 A
KR200243561 Y1
KR200340269 Y1

특허청구의 범위

청구항 1

시트부의 하면에 장착되는 베이스 프레임과;

상기 베이스 프레임의 하면에 위치되는 틸팅 프레임과;

상기 틸팅 프레임의 전방에 제1힌지축에 의해 힌지 연결되고, 지지 다리부에 연결되어 시트부의 후방 틸팅을 수행하는 틸팅바와;

상기 베이스 프레임과 틸팅 프레임 사이에 설치되어 상기 시트부의 전방 높이를 다단계로 조절하여 시트부의 전방 틸팅을 수행하는 전방 틸팅부를 포함하는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 전방 틸팅부는 상기 베이스 프레임의 후방과 상기 틸팅 프레임의 후방 사이를 힌지 연결하는 제2힌지축과, 상기 베이스 프레임의 전방과 틸팅 프레임의 전방에 설치되어 상기 베이스 프레임의 전방 높이를 다단계로 조절하는 틸팅각도 조절부로 구성되는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 틸팅각도 조절부는 상기 베이스 프레임에 직선 이동 가능하게 설치되는 높이 조절노브와, 상기 틸팅 프레임의 전면에 두께방향으로 일정 간격을 두고 형성되어 상기 높이 조절노브가 삽입되어 지지되는 다수의 높이 조절홀로 구성되는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 높이 조절노브는 상기 베이스 프레임의 전방에 한 쌍으로 형성되는 지지 브래킷에 직선 이동 가능하게 삽입되고 상기 높이 조절홀에 삽입되는 로드부와, 상기 로드부의 끝부분에 형성되어 사용자가 잡고 당기는 손잡이부로 구성되는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 로드부에는 상기 로드부가 높이 조절홀에 삽입되는 방향으로 탄성력을 부여하는 스프링이 설치되는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 베이스 프레임의 전방과 틸팅 프레임의 전방 사이에는 상기 베이스 프레임을 상승시키는 방향으로 탄성력을 부여하는 스프링이 설치되는 것을 특징으로 하는 시트의 틸팅장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 의자의 틸팅장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 시트의 후방을 틸팅시킬뿐 만 아니라 시트의 전방

도 틸팅시킬 수 있는 의자의 틸팅장치에 관한 것이다.

- <13> 현재 사용되는 의자에는 의자 시트의 후방이 하강되도록 하는 틸팅장치를 구비하여 사용자가 의자에 앉은 상태에서 스트레칭 등을 가능하게 하고 사용자의 허리를 지지하여 건강을 증진시키는 역할을 한다.
- <14> 종래 기술에 따른 의자의 틸팅장치는 의자 시트의 하면에 장착되는 틸팅 프레임과, 상기 틸팅 프레임의 전방에 힌지축에 의해 힌지 연결되고 일정각도로 경사지게 설치되고 의자시트를 지지하는 지지 다리에 연결되는 틸팅바로 구성된다. 그리고 상기 힌지축에는 스프링이 설치되어 상기 틸팅 프레임을 상승시키는 방향으로 탄성력을 부여한다.
- <15> 이와 같은 종래 기술에 따른 의자는 사용자가 의자시트에 앉은 상태에서 뒤로 젖히면 의자시트의 후방이 하강하면서 틸팅이 이루어진다. 즉, 스프링의 탄성력을 극복하고 틸팅 프레임이 힌지축을 중심으로 하강되면서 의자시트의 후방을 하강시켜 의자의 틸팅이 이루어지도록 한다.
- <16> 그러나, 상기한 바와 같은 종래 기술에 따른 의자 틸팅장치는 휴식을 위해서는 적절하나, 학습용으로는 부적절하다. 즉, 학습을 할 때에는 사용자가 앞으로 기울어진 상태로 장시간 있게 되므로, 등판이 척추를 지지할 수 없다. 따라서, 장시간 학습을 할 경우에는 척추에 피로가 누적되며, 좌우로 흐트러져 척추 측만증의 원인이 되기도 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <17> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 사용자의 선택에 따라 시트의 전방을 틸팅시킬 수 있도록 하여 좌판 및 등판이 앞쪽으로 기울어질 수 있도록 하여 착석자의 자세가 앞쪽으로 기울어져 있어도 척추를 지지하여 척추가 옆으로 휘는 것을 방지하는 의자 틸팅장치를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

- <18> 상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명에 따른 의자의 틸팅장치는 시트부의 하면에 장착되는 베이스 프레임과, 상기 베이스 프레임의 하면에 위치되는 틸팅 프레임과, 상기 틸팅 프레임의 전방에 제1힌지축에 의해 힌지 연결되고, 지지 다리부에 연결되어 시트부의 후방 틸팅을 수행하는 틸팅바와, 상기 베이스 프레임과 틸팅 프레임 사이에 설치되어 상기 시트부의 전방 높이를 다단계로 조절하여 시트부의 전방 틸팅을 수행하는 전방 틸팅부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <19> 상기 전방 틸팅부는 상기 베이스 프레임의 후방과 상기 틸팅 프레임의 후방 사이를 힌지 연결하는 제2힌지축과, 상기 베이스 프레임의 전방과 틸팅 프레임의 전방에 설치되어 상기 베이스 프레임의 전방 높이를 다단계로 조절하는 틸팅각도 조절부로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <20> 상기 틸팅각도 조절부는 상기 베이스 프레임에 직선 이동 가능하게 설치되는 높이 조절노브와, 상기 틸팅 프레임의 전면에 두께방향으로 일정 간격을 두고 형성되어 상기 높이 조절노프가 삽입되어 지지되는 다수의 높이 조절홀로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 상기 높이 조절노브는 상기 베이스 프레임의 전방에 한 쌍으로 형성되는 지지 브래킷에 직선 이동 가능하게 삽입되고 상기 높이 조절홀에 삽입되는 로드부와, 상기 로드부의 끝부분에 형성되어 사용자가 잡고 당기는 손잡이부로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <23> 도 1은 본 발명에 따른 틸팅장치를 갖는 의자의 측면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 의자의 틸팅장치의 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 틸팅장치의 사시도이다.
- <24> 본 발명에 따른 의자는 사용자가 앉는 시트부(10)와, 상기 시트부(10)의 하면에 장착되어 시트부(10)를 틸팅시키는 틸팅장치(20)와, 상기 틸팅장치(20)에 연결되어 시트부(10)를 지지하는 지지 다리부(30)로 구성된다.
- <25> 상기 시트부(10)는 사용자의 엉덩이 부위가 안착되는 좌판(12)과, 상기 좌판(12)의 후방에 연결되어 사용자의 등을 지지하는 등받이(14)와, 상기 등받이(14)의 상단에 장착되어 사용자의 머리가 지지되는 머리지지대(16)와, 상기 좌판(12)의 양쪽 사이트에 연결되는 팔걸이(18) 등으로 구성된다.
- <26> 상기 지지 다리부(30)는 시트부(10)의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절용 실린더(32)와, 상기 실린더(32)의 외측면에 방사상으로 연결되는 지지레그(34)와, 상기 지지레그(34)의 끝부분에 장착되고 바닥면에 구름 운동되는 지

지롤러(36)로 구성된다.

- <27> 상기 틸팅장치(20)는 좌판(12)의 하면에 고정되는 베이스 프레임(22)과, 상기 베이스 프레임(22)의 하면에 위치되는 틸팅 프레임(24)과, 상기 틸팅 프레임(24)의 하면에 위치되고 상기 지지 다리부(30)의 높낮이 조절용 실린더(32)의 상단에 연결되는 틸팅바(26)와, 상기 베이스 프레임(22)과 틸팅 프레임(24) 사이에 설치되어 시트부(10)의 전방을 틸팅시키는 전방 틸팅부와, 상기 틸팅 프레임(24)과 틸팅바(26) 사이에 설치되어 상기 시트부(10)의 후방을 틸팅시키는 후방 틸팅부로 구성된다.
- <28> 상기 후방 틸팅부는 상기 틸팅 프레임(24)의 전방과 틸팅바(26)의 전방 사이를 회전 가능하게 지지하는 제1힌지축(40)과, 상기 틸팅 프레임(24)과 틸팅바(26) 사이에 설치되어 상기 틸팅 프레임(24)을 상승시키는 방향으로 탄성력을 부여하는 스프링(42)으로 구성된다. 이때, 상기 틸팅바(24)는 스프링(40)의 탄성력에 의해 그 후방이 하측방향으로 일정 경사각을 갖는 상태로 배치된다. 따라서, 시트부(10)의 후방이 하측방향으로 힘을 가하면 틸팅 프레임(24)의 후방이 화살표 P 방향으로 하강되면서 시트부(10)의 후방을 하강시켜 시트부(10)의 후방 틸팅이 이루어진다. 이때, 스프링(42)의 탄성력을 가변시켜 후방 틸팅력을 조절할 수 있도록 한다.
- <29> 여기에서, 상기 후방 틸팅부는 상기에서 설명한 틸팅부의 구조 이외에 시트부(10)를 후방으로 틸팅시킬 수 있는 어떠한 구조의 틸팅부도 적용이 가능하다.
- <30> 상기 전방 틸팅부는 베이스 프레임(22)의 후방에 형성되는 힌지 브래킷(46)과 틸팅 프레임(24)의 후방에 형성되는 힌지홀(미도시) 사이에 삽입되어 상기 베이스 프레임(22)과 틸팅 프레임(24)의 후방을 힌지 연결하는 제2힌지축(48)과, 상기 베이스 프레임(22)의 전방과 틸팅 프레임(26)의 전방에 설치되어 베이스 프레임(22)의 전방 틸팅 각도를 다단계로 조절하는 틸팅각도 조절부로 구성된다.
- <31> 상기 틸팅각도 조절부는 상기 베이스 프레임(22)의 전방에 직선 이동 가능하게 설치되는 높이 조절노브(50)와, 상기 틸팅 프레임(26)의 전면에 두께방향으로 일정 간격을 두고 설치되어 상기 높이 조절노브(50)가 삽입되는 다수의 높이 조절홀(52)로 구성된다.
- <32> 상기 베이스 프레임(22)의 전방에는 높이 조절노브(50)가 직선 이동 가능하게 삽입되는 지지 브래킷(54)이 일정 간격을 두고 형성되는 한 쌍으로 구성된다. 상기 높이 조절노브(50)는 지지 브래킷(54)에 직선 이동 가능하게 삽입되고 그 끝부분이 상기 높이 조절홀(52)에 삽입되는 로드부(56)와, 상기 로드부(56)의 다른 끝부분에 형성되어 사용자가 잡고 다기는 손잡이부(58)로 구성된다.
- <33> 상기 로드부(56)의 외주면에 스프링(60)이 감겨지고 상기 스프링은 한 쌍의 지지 브래킷 사이에 위치되어 상기 로드부가 높이 조절홀에 삽입되는 방향으로 탄성력을 부여한다. 그리고, 상기 로드부(56)의 일단에는 상기 스프링(60)의 일단이 지지되는 지지핀(62)이 장착된다. 즉, 상기 스프링(60)은 그 일단이 지지 브래킷(54)에 지지되고 타단이 지지핀(62)이 지지되어 상기 높이 조절노브(50)를 전방으로 당기면 압축되고 높이 조절노브(50)를 놓으면 높이 조절노브(50)를 후방방향으로 밀어주는 탄성력을 부여한다.
- <34> 따라서, 사용자가 높이 조절노브(50)의 손잡이부(58)를 잡고 당기면 높이 조절노브(50)가 화살표 R 방향으로 직선 이동되면서 로드부(56)가 높이 조절홀(52)에서 이탈된다. 이러한 상태에서 원하는 높이 조절홀(52)에 로드부(56)를 삽입한 후 손잡이부(58)를 놓으면 스프링(60)의 탄성력에 의해 상기 로드부(56)가 높이 조절홀(52)에 삽입된 상태를 유지시킨다.
- <35> 상기 베이스 프레임(22)과 틸팅 프레임(24) 사이에는 베이스 프레임(22)을 상승시키는 방향으로 탄성력을 부여하는 스프링(70)이 장착된다. 즉, 상기 베이스 프레임(22)의 전방에는 스프링(70)이 삽입되는 로드(72)가 형성되고, 틸팅 프레임(24)의 전면에는 상기 로드(72)가 통과하고 스프링(70)의 일단이 지지되는 지지 브래킷(74)이 형성된다.
- <36> 상기한 바와 같이 구성되는 본 발명에 따른 의자의 틸팅장치의 작용을 다음에서 설명한다.
- <37> 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 의자의 틸팅장치의 작동 상태도이다.
- <38> 사용자가 의자에 앉은 후 후방으로 젖히면 후방 틸팅장치가 작동되어 시트부(10)의 후방이 하강되면서 후방 틸팅이 수행된다. 즉, 사용자의 뒤로 젖히는 동작에 의해 시트부(10)의 후방이 가압되면 틸팅 프레임(24)의 후방이 하강되면서 틸팅 프레임(24)과 틸팅바(26) 사이에 설정되는 틸팅 각도만큼 시트부(10)의 후방이 하강되면서 시트부(10)의 후방 틸팅이 이루어진다.
- <39> 전방 틸팅작용에 대해 자세히 설명하면, 먼저 베이스 프레임(22)에 직선 이동 가능하게 설치된 높이 조절노브

(50)의 손잡이(58)를 잡고 당기면 높이 조절노브(50)가 화살표 R 방향으로 직선 이동되면서 로드부(56)가 텔팅 프레임(24)에 형성된 다수의 높이 조절홀(52)에서 벗어난다. 이러한 상태에서 사용자가 원하는 높이로 시트부(10)의 전방 높이를 조절하면 상기 베이스 프레임(22)이 화살표 Q 방향으로 하강 및 상승 하면서 시트부(10)의 전방 높낮이를 조절한다. 그리고, 높이 조절노브(50)의 손잡이부(58)를 놓으면 로드부(56)가 그 부위에 형성된 높이 조절홀(52)에 삽입되어 시트부(10)의 높이가 조절된 상태를 유지시킨다. 이때, 높이 조절노브(50)에 설치된 스프링(60)의 탄성력에 의해 로드부(56)가 높이 조절홀(52)에 삽입된 상태를 유지시킨다.

<40> 이와 같이, 다단계로 형성된 높이 조절홀(52)에 높이 조절노브(50)를 삽입하면 좌판(12)의 전방 높이가 다단계로 조절되어 좌판(12)의 기울기가 조절되며, 등받이(14) 또한 이에 연동되어 앞뒤로 기울기가 조절된다. 따라서, 학습시 전방으로 허리가 기울어져 있어도, 전방 틸팅장치에 의해 좌판(12) 및 등받이(14)가 전방으로 기울어져 등받이(14)가 허리를 견고하게 지지해준다.

발명의 효과

<41> 상기와 같이 구성되고 작용되는 본 발명에 따른 의자의 틸팅장치는 베이스 프레임과 틸팅 프레임 사이에 시트부의 전방 높이를 다단계로 조절할 수 있는 전방 틸팅부를 설치하여 사용자의 신체 조건에 맞게 시트부의 전방 높이를 조절할 수 있도록 함으로써, 좌판 및 등받이가 앞쪽으로 기울어짐에 따라 똑바로 허리를 지지해주고 곧추 세워져 자세를 바르게 하여 성장이나 공부에 도움을 준다.

<42>

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명에 따른 틸팅장치를 갖는 의자의 측면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 틸팅장치의 분해 사시도이다.

<3> 도 3은 본 발명에 따른 틸팅장치의 사시도이다.

<4> 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 텀팅장치의 작동 상태도이다.

<5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<6> 10 : 시트부 20 : 텀텀장치

<7> 22 : 베이스 프레임 24 : 틸팅 프레임

<8> 26 : 털팅바 30 : 지지 다리부

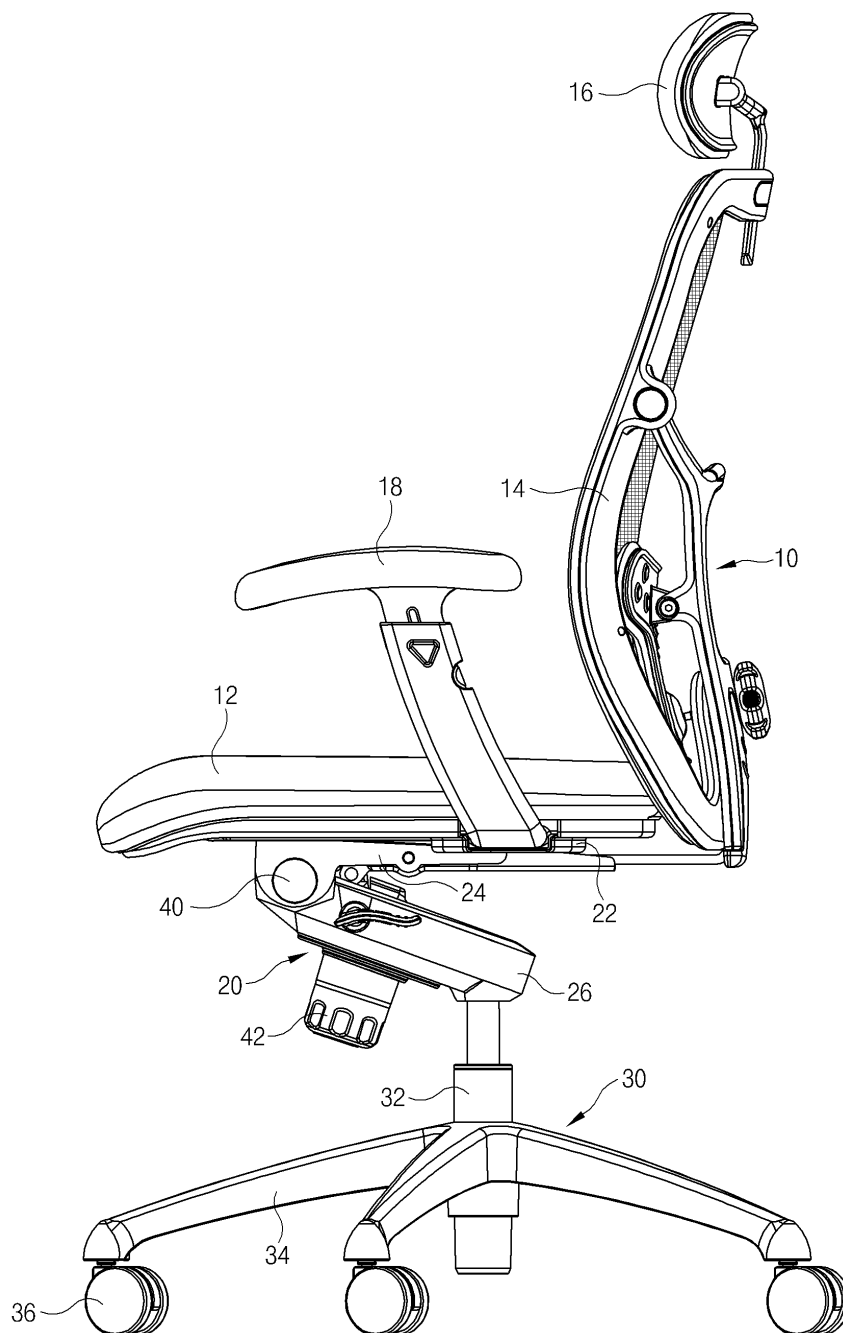
<9> 40 : 제1한지축 42 : 스프링

<10> 48 : 제2한지축 50 : 높이 조절노브

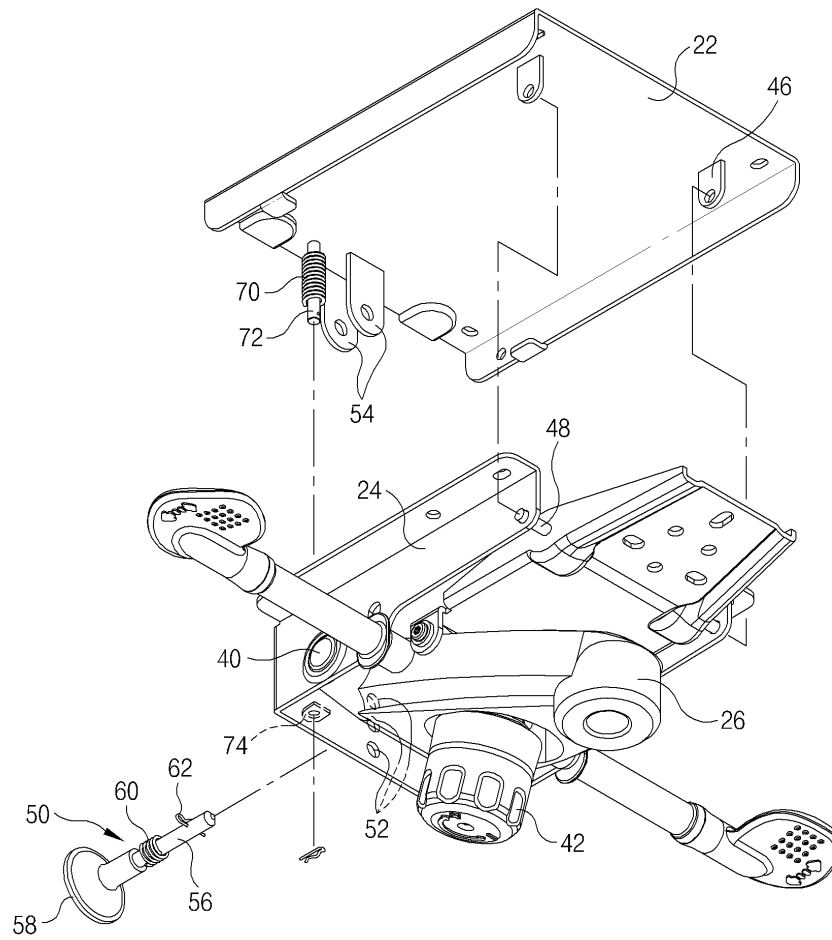
<11> 52 : 높이 조절홀

도면

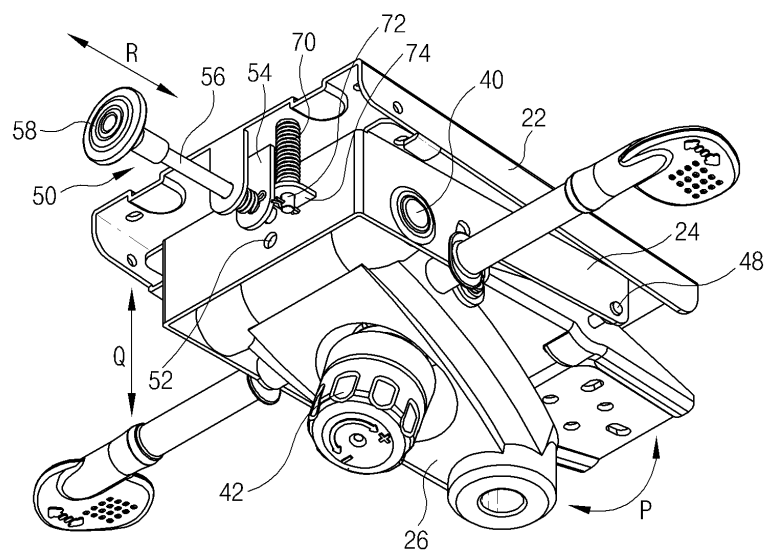
도면1



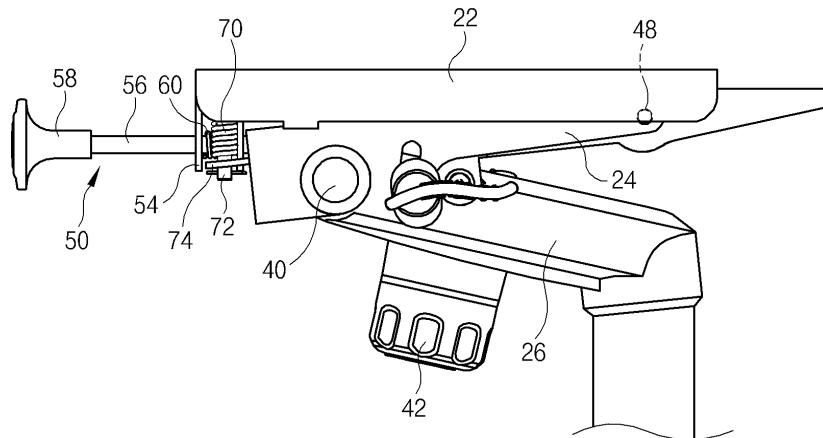
도면2



도면3



도면4



도면5

