

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B64D 11/06

(11) 공개번호 특2000-0075486
(43) 공개일자 2000년12월15일

(21) 출원번호	10-1999-7007545		
(22) 출원일자	1999년08월19일		
번역문제출일자	1999년08월19일		
(86) 국제출원번호	PCT/SG 98/00015	(87) 국제공개번호	WO 98/36967
(86) 국제출원출원일자	1998년02월18일	(87) 국제공개일자	1998년08월27일
(81) 지정국	AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 가나 감비아 짐바브웨 EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐 스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 투르크메니스탄 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투 갈 스웨덴 핀란드 OA OAPI특허 : 부르키나파소 베냉 중앙아프리카 콩고 코트디부아르 카 메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고 국내특허 : 알바니아 아르메니아 오스트리아 오스트레일리아 아제르바이 잔 보스니아-헤르체고비나 바베이도스 불가리아 브라질 벨라루스 캐나 다 스위스 중국 쿠바 체코 독일 덴마크 에스토니아 스페인 핀란드 영국 그루지야 헝가리 이스라엘 아이슬란드 일본 케냐 키르기즈 북 한 대한민국 카자흐스탄 세인트루시아 스리랑카 라이베리아 레소토 리투아니아 룩셈부르크 라트비아 몰도바 마다가스카르 마케도니아 몽 고 말라위 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 타지키 스탄 투르크메니스탄 터어키 트리니다드토바고 우크라이나 우간다 미 국 우즈베키스탄 베트남 폴란드 포르투갈 루마니아 러시아 수단 스 웨덴 싱가포르		
(30) 우선권주장	9700364-4 1997년02월20일 싱가포르(SG) 9701276-9 1997년04월22일 싱가포르(SG) 9701368-4 1997년05월02일 싱가포르(SG)		
(71) 출원인	싱가포르 에어라인스 리미티드 사무엘 매튜		
(72) 발명자	싱가포르 819829 에어라인 로드 25 에어라인 하우스 팍제임스윌리엄 영국런던에스이240디엑스번힐거비언에비뉴2 헤이스필립 영국런던엔42에스유월버포스로드122		
(74) 대리인	박장원		

심사청구 : 없음

(54) 비행기 좌석

요약

좌석, 예를 들어 비행기용 좌석은 좌석이 직립 위치에 있을 때 앉는 부분과, 등받이와, 머리 받침과, 발판을 둘러싸는 개방된 외부 셸을 구비한다. 한 쌍의 팔걸이 역시 셸에 의해 둘러싸인다. 앉는 부분이 셸의 개방 단부 밖으로 전방을 향해 이동할 수 있도록 침대 형태로 눕어질 수 있다. 동시에, 팔걸이는 상승 위치 및 앉는 부분과 사실상 동일한 높이 위치 사이에서 이동할 수 있다. 침대 형태에서, 상승 위치로부터 팔걸이를 제거하게 되면, 침대의 폭이 현저하게 증가하게 되어, 사용자의 안락감이 증대된다.

대표도

도 15b

명세서

기술분야

본 발명은 차량 좌석에 관한 것으로, 특히 비행기 좌석에 관한 것이다.

배경기술

일반적인 눕힐 수 있는 좌석과 마찬가지로, 전형적인 비행기 승객 좌석은 앉는 부분과, 등받이와, 발판과, 한 쌍의 발받침으로 이루어진다. 등받이는 직립 위치와 눕어진 위치 사이에서 움직일 수 있다. 눕어진 위치는 등받이가 수평에 가깝게 놓인 위치를 말한다. 이와 마찬가지로, 발판은 좌석의 앞쪽에서 발판이 접혀진 하강 위치와 앉는 부분의 유효한 연장부를 형성하는 상승 위치 사이에서 움직일 수 있다.

더욱 정교한 형태의 비행기 좌석은 거의 침대처럼 구성될 수 있다. 이들 비행기 좌석은 장거리 여행시에 특히 유용하다. 이러한 좌석은 보통 비행기의 일등석에 설치되며, 각각의 승객 좌석에 할당된 공간은 매우 크다. 그러나, 비행기의 일등석에 설치된 각각의 좌석에 대해 매우 큰 공간이 제공됨에도 불구하고, 여전히 좌석 자체의 설계 및 객실 내에서의 좌석 배치의 설계시에 고려되어야 하는 공간 및 중량에 대해 엄격한 제한이 따른다.

등받이가 눕어지고 발판이 상승하면, 좌석에 앉은 승객은 드러누운 자세로 휴식을 취하고 더욱 안락하게 수면을 취할 수 있다. 비행기 일등석의 좌석이 일반석 및 이등석의 좌석에 비해 넓은 편이지만, 여전히 침대의 형태로 제한되어 있다. 좌석이 설치되는 구조의 일부분을 이루는 사이드 암은 큰 폭을 차지한다.

종래의 사고방식으로는, 팔걸이가 필요한 이유는 팔걸이를 접식 탁자, 좌석 및 여객 제어장치 등을 수납하는 공간으로서 사용하기에 적합하기 때문이었다. 그러나, 오히려 이러한 부가적인 용도로 인해 팔걸이의 폭은 더욱 넓어졌다. 따라서, 앉는 부분이 더욱 좁아지거나 좌석 자체가 더 넓어지게 된다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은 종래의 눕힐 수 있는 좌석보다 더욱 안락한 좌석을 제공하는데 있다.

본 발명의 일양상에 따라, 앉는 부분과, 하나 이상의 사이드 암과, 각각의 암에 인접한 측면 부재를 포함하며, 하나 이상의 사이드 암은 사이드 암의 상부 표면이 좌석에 대해 팔걸이로서 배열된 전개 위치와 사이드 암이 전개 위치에서 이동하여 폭넓은 좌석을 형성하는 후퇴 위치사이에서 움직일 수 있는 비행기 좌석이 제공된다.

또한 본 발명에 따라, 앉는 부분과, 등받이와, 하나 이상의 사이드 암을 포함하며, 등받이는 직립 위치와 눕어진 위치 사이에서 움직일 수 있고, 앉는 부분은 앞쪽으로 이동하여 눕어진 위치에 있는 등받이를 수용하며, 하나 이상의 사이드 암은 앉는 부분과 함께 앞쪽으로 이동할 수 있는 비행기 객실용 좌석이 제공된다.

눕어질 수 있는 비행기 승객 좌석의 또다른 양상은 등받이가 뒷편 승객의 공간으로 이동할 수 있다는 점이다. 등받이 앞쪽에서 등받이 뒤쪽의 일부분으로부터 한정되는 좌석은 구역의 일형태이다. 승객은 앞좌석의 등받이가 자기쪽으로 기울어지면 자신의 공간이 침범을 당했다고 느끼게 된다. 일등석의 좌석과 같이 공간에 비해 좌석수가 비교적 적은 경우에도, 이로 인해 짜증이 날 수 있다. 일등석을 이용하여 여행을 하기 위해 비싼 요금을 치른 승객은 적어도 그들의 자리가 이러한 형태의 침범을 당하는 것을 참는 경향이 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해, 좌석이 조절되는 고정 쉘에 의해 승객이 차지하는 영역을 한정하는 방법이 제안된 바 있다. 쉘의 범위 내에서 승객은 뒷편의 승객이 좌석을 조정하고 있다는 사실을 깨닫지 못하도록 좌석을 조정할 수 있다. 좌석은 언제든지 승객의 행위에 의해 변형될 수 없는 쉘에 의해 한정된 공간을 갖는다. 그러나, 고정된 쉘 안쪽의 좌석은 정교하고 복잡하게 만들어지고, 따라서 비용이 많이 들어갈 수 있다. 특별한 외장을 씌울 필요가 있기 때문에 현저히 무거워질 수도 있다. 고정 쉘은, 일등석에서 과도하게 크지 않아야 하는 경우, 좌석 조정의 융통성을 떨어뜨릴 수도 있다.

본 발명의 또다른 목적은 다른 승객에게 할당된 공간을 침범하지 않으면서 좌석을 융통성 있게 조정하는 데 있다.

본 발명의 양상에 따라, 좌석의 기내 라인이 상호 한곳으로 모이는 상태로 배열된 다수열의 좌석을 포함하는 비행기가 제공된다.

더욱이, 텔레비전 모니터, 탁자, 수납 공간 등의 보조 장치의 제공은 현재까지 대부분 동일한 방식에 따라 제공되어 왔다. 예를 들어, 텔레비전 모니터 또는 탁자는 좌석 안에 수납된다. 이러한 구성은 종종 사용이 불편하며, 사용가능한 위치에 두기 위해서는 일련의 조치가 필요하다. 또한, 공간 요건에 의해 좌석을 가능한 한 좁게 하여야 하는 경우에, 좌석의 옆쪽의 부피에 또한 더해질 수 있다.

본 발명은 좌석과, 좌석의 전방에 놓인 제어대를 포함하며, 제어대는 좌석에 앉은 사람이 이용할 수 있는 보조 장비를 구비하는 비행기용 승객 좌석을 제공한다.

본 발명의 또다른 목적은 비행기용 좌석에 공간활용적으로 편리하게 배열된 보조 장비를 제공하는데 있다.

또한 본 발명에 따라, 탁자를 지지하는 칸막이 벽과, 칸막이에 대해 우묵히 들어간 선회점을 중심으로 전개 위치와 저장 위치 사이에서 선회할 수 있도록 칸막이에 대해 선회 가능하게 장착된 탁자와, 칸막이 내에 한정된 그루브를 포함하며, 탁자는 그루브 내에 수용될 때 전개 위치에서 유지될 수 있도록 그루브를 따라 전개 위치 내에서 수용될 수 있는 차량 좌석용 수납 탁자가 제공된다.

본 발명은 좌석과, 좌석의 전방에 배치된 보조 장비용 제어대와, 좌석의 한쪽에서 제어대까지 연장되고 내부에 안내부를 갖춘 사이드 유니트와, 제어대 내의 수납 위치와 제어대 밖의 전개 위치 사이에서 안내부를 따라 배치되는 탁자를 포함하는 비행기 좌석을 또한 제공한다.

본 발명에 따라, 디스플레이 스크린과, 디스플레이 스크린 수납 공간과, 수납 공간 덮개를 포함하며, 수

납 공간 덮개는 개방 위치로 이동함으로써 디스플레이 스크린이 디스플레이 위치와 수납 위치 사이에서 이동할 수 있고, 수납 공간 덮개는 폐쇄 위치로 또한 이동함으로써 디스플레이 스크린이 어떤 위치에 있어도 수납 위치를 가리는 차량 좌석용 디스플레이 스크린 제어대가 또한 제공된다.

침대 형태로 된 눕어질 수 있는 비행기 승객 좌석에 있어서 야기되는 또다른 문제점은 등받이, 앉은 부분 및 발판이 놓이는 각기 다른 자세에 의해 한정되는 진동이 나타난다는 점이다. 통상의 침대는 편평하다. 이로부터 매트리스가 갖고 있는 쿠션 효과에 의해 여러 형태의 인간을 수용할 수 있다. 좌석의 설계가 좌석 성분이 편평하게 놓여질 수 있을 정도로 복잡하게 구성되어 있지 않는 한, 눕어질 수 있는 비행기 좌석에 흔히 일어날 수 있는 일은 아니다. 복잡성이 더해짐으로써 부수적인 공간 및 중량이 증가하는 결점을 갖게 된다.

눕어질 수 있는 좌석의 진동 형태가 피크 및 골을 갖는 것으로 고려될 수 있는 경우, 좌석의 단부가 발판과 만나는 피크로의 상승은 일반적으로 드러 누운 승객의 엉덩이뼈와 일치한다. 이것은 좌석의 쿠션 부분에 의해 흡수되어야 하지만, 실제로는 흡수되지 않는 탄력이 없는 말단이다. 이와 유사하게, 엉덩이 위의 허리 부분은 인체에 있어서 오목한 부분이다. 이것은 승객이 장기간 한쪽으로 자세를 취하고 수면을 취할 때 등뼈에 통증을 줄 수 있는 등받이와 앉은 부분의 연결점에서의 골에 의해 만나게 된다.

또다른 문제점으로서, 좌석은 완전 직립 위치 및 드러 누운 위치 중간의 구성을 취할 수 있어야만 한다는 점이다. 그렇게 되면, 좌석 구성요소는 드러 누웠지만 완전히 드러 누운 것은 아닌 인체가 취하고 싶어하는 형태로 배열될 수 있어야 한다.

따라서, 본 발명의 목적은 침대 형태를 취할 수 있으며, 드러 누운 인체에 더 많은 안락감을 제공할 수 있는 좌석을 제공하는데 있다.

본 발명에 따라, 앉은 부분과 등받이를 포함하며, 등받이는 앉은 부분에 대해 직립 위치 및 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있고, 앉은 부분은 앞으로 이동하여 눕어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있으며, 앉은 부분의 전방을 향하여 배열된 제 1 부재를 또한 포함하며, 이 부재는 등받이가 눕어진 위치에 있을 때 좌석의 요동을 보상하기 위한 지지체로서 조정될 수 있는 비행기 좌석이 또한 제공된다.

비행기 좌석에 함께 제공되는 설비에는 흔히 사용하지 않을 때에는 접어서 치울 수 있는 탁자가 포함된다. 전통적으로, 접식 탁자가 좌석의 영역 내에 수납된다. 그러나, 탁자는 좌석 설계시에 더욱 큰 융통성이 허용될 수 있도록 좌석 자체의 부분이 아닌 상태로 수납될 수 있다는 점을 생각해 내게 되었다.

따라서, 본 발명의 목적은 좌석의 설계시 충격을 덜 받을 수 있도록 배열되는 차량 좌석용 수납 가능한 탁자를 제공하는데 있다.

비행기의 일등석에서의 좌석 배치 밀도가 이등석 및 일반석에서의 좌석의 배치 밀도보다 낮은 경우, 여러 줄로 배치된 좌석의 배열은 좌석에 앉은 승객에게 많은 프라이버시를 제공하는데 기여하지 않는다. 승객이 자기 뜻대로 상승 또는 하강시킬 수 있는 작은 스크린을 좌석 사이에 설치할 수 있다. 그러나, 스크린을 올리는 행위는 몇몇 사람들이 그것의 사용에 대해 침묵하게 만드는 반사회적 행위로서 비쳐질 수도 있다. 프라이버시의 필수적인 레벨을 제공할 수 있도록 좌석을 배열하는 것이 바람직하며, 따라서 좌석에 앉은 승객에 의한 추가적인 프라이버시 보호를 위한 보조 기구의 제공이 필요할 수도 있다.

본 발명의 또다른 목적은 차량 좌석에서 통상적으로 사용하는 좌석 배열보다 더 많은 프라이버시를 제공할 수 있는 좌석 배열을 제공하는데 있다.

공지된 제어대에 있어서의 다른 문제점들은 좌석의 보수관리, 수리, 설치 또는 제거가 필요할 때 야기된다. 비행기의 착륙 시간을 가능한 적게 유지하기 위해서는 이들 단계를 가능한 한 신속히 수행할 수 있는 것이 바람직하다. 각각의 좌석 유니트를 적소에 고정하는 조임쇠, 특히 유니트 뒤에 제공된 조임쇠로 신속하게 접근하기 위하여, 하나의 제어대의 후방과 뒤쪽 유니트의 전방 제어대 사이에 3인치(7.5cm)의 간극을 제공하는 것이 보다 바람직하다. 이에 의해 볼트 또는 다른 조임쇠에 쉽게 접근할 수 있으며, 작업 공구를 조작할 수 있는 공간이 제공된다. 좌석의 등받이 뒤에 고정될 쉘이 배치된 공지된 시스템에 있어서는, 이용 가능한 객실 공간 체적이 감소하기 때문에, 특히 좌석 유니트가 많은 경우에는 문제점이 야기된다.

본 발명의 목적은 신속히 그리고 용이하게 제어 또는 보수관리를 위하여 접근할 수 있는 비행기 좌석을 제공하는데 있다.

본 발명에 따라, 앉은 부분과, 직립 위치 및 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있는 등받이와, 등받이 뒤에 배열되는 등받이 쉘을 포함하며, 쉘의 적어도 하부 부분은 후방으로 이동하여 눕어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있는 비행기 좌석이 제공된다.

따라서, 직립 위치에서 보수관리 등을 위한 작업 공간이 등받이 쉘 뒤에 제공된다. 그러나, 시트가 눕어진 위치로 움직일 때, 이 공간은 채워진다. 그 결과, 좌석 뒤에 조임쇠는 승객 수용에 이용되는 객실의 공간을 감소시킬 것이 없이 쉽게 접근할 수 있다.

본 발명은 이하의 독립항에 한정되어 있다. 본 발명의 몇가지 바람직한 특징이 종속항에 상세히 기재되어 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 비행기 객실의 일부 측면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 좌석의 예시도이다.

도 3은 도 2의 좌석이 눕어진 위치에 있는 상태를 보인 도면이다.

도 4는 도 2의 좌석의 외장 및 장식의 일부를 보인 도면이다.

- 도 5는 도 2의 좌석의 프레임 구조의 상세도이다.
- 도 6 및 도 7은 도 5의 프레임 구조의 좌석 기구의 일부의 대체 실시예의 상세도이다.
- 도 8은 도 2의 좌석의 절결도이다.
- 도 9는 도 1의 객실의 칸막이 벽의 일부 측면면도이다.
- 도 10 및 도 11은 도 1의 객실의 좌석 배열의 대체 실시예의 평면도이다.
- 도 12a 및 도 12b는 본 발명의 또다른 실시예의 측면도 및 평면도이다.
- 도 13a 및 도 13b는 침대로 구성된 도 12a 및 도 12b의 좌석의 예시도이다.
- 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 또다른 실시예의 예시도이다.
- 도 15a 내지 도 15e는 침대 형태의 도 14의 좌석 구성의 예시도이다.
- 도 16a 및 도 16b는 도 14의 좌석의 사용 상태도이다.
- 도 17a 내지 도 17f는 도 14의 좌석의 일부의 이동을 예시한 도면이다.
- 도 18a 내지 도 18c는 좌석 기구의 예시도이다.
- 도 19는 탁자 캐리지의 상세도이다.
- 도 20a 내지 도 20d는 본 발명의 또다른 실시예의 사용 상태도이다.
- 도 21은 탁자 및 캐리지의 상세도이다.
- 도 22는 도 14의 좌석 내에 있는 도 21의 탁자의 예시도이다.
- 도 23a 및 도 23b는 도 14의 좌석의 변형예의 도시도이다.
- 도 24는 도 14의 좌석의 또다른 변형예의 도시도이다.
- 도 25 내지 도 27은 좌석을 수납하는 비행기 객실 공간의 평면도이다.
- 도 28은 디스플레이 스크린 장착 배열의 측면도이다.
- 도 29a 내지 도 29d는 착석 위치에 있는 좌석의 관절 기구의 양상을 개략적으로 보인 도면이다.
- 도 30은 부분적으로 뒤틀린 위치에 있는 도 29a 내지 도 29d의 좌석의 개략 도시도이다.
- 도 31은 뒤틀린 위치에 있는 도 29a 내지 도 29d의 좌석의 개략 도시도이다.

실시예

도 1에는 비행기 동체(10)의 일등석 객실 공간이 단면도로 도시되어 있다. 일등석 객실은 기수에서 기미로 배치된 날개 끝에 가까운 두줄의 좌석(12/14)과, 안쪽의 두줄의 좌석(16)을 포함하고 있다. 좌석의 줄 사이의 공간은 비행기를 따라 배열된 통로이다. 도 1은 대체가능한 두가지 객실 배열 형태를 보여주고 있다. 중앙 파선(1-1)의 왼쪽으로는 좌석의 바깥 라인이 단일 좌석(12)을 이루고 있고, 중앙 파선의 오른쪽으로는 좌석의 바깥열이 이중열로 된 좌석(14)을 이루고 있다. 동체는 외판(17)과 내부 칸막이(19)로 구성되어 있다.

좌석의 하나가 도 2에 도시되어 있다. 이 경우에, 좌석은 단일 라인의 좌석(12)이다. 좌석은 앉는 부분(20), 등받이(22), 머리 받침(24), 한쌍의 사이드 암(26)과, 발판(28)으로 구성되어 있다. 좌석 구성요소는 좌석 셀(30) 내에 포함되어 있다. 프라이버시 스크린(32)은, 좌석의 다른 좌석에 대한 상대위치에 따라 셀(30)의 한쪽 또는 양쪽에 장착되어 있다. 보조 사이드 유니트(35)는 좌석과 비행기 칸막이 사이의 공간에 배치되어 있다. 보조 사이드 유니트(35)는 수납 락커와, 탁자와, 조합된 좌석 및 여흥 제어장치 마운팅을 내장하고 있다.

한쌍의 중앙 좌석(16)용 보조 유니트(35)는 각각의 통로(18)에서 떨어진 측면의 좌석 사이에서 연장된다.

장거리 여행시의 종래의 비행기 좌석에 있어서는, 좌석 및 잠자리로서의 기능을 하는 것이 중요하였다. 공간과, 중량과, 추락 하중 요건을 유지하면서 좌석을 침대 형태로 변환하는데에는 절충이 필요하다. 통상적으로, 이렇게 변환하여도, 좌석은 충분히 허용될 수 있을 정도로 안락한 수명 공간으로는 변환이 되지 않는다.

도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 등받이(22) 위에 놓인 머리 받침(24)은 좌석 구성에서 셀(30)의 후방 상부로 돌출된다. 좌석의 여러가지 다른 구성요소가 셀의 열려진 전방으로부터 바깥쪽으로 빠져나와서 침대를 형성한다. 앉는 부분(20)은 슬라이드(34) 위에서 지지되어 전방으로 활주한다. 발판(28)은 앉는 부분(20)과의 연결부위를 중심으로 위로 회전한다. 발받침(31)은 돌출된 발판(28)으로부터 신축자재하게 빠져나온다. 앉는 부분(20)이 전방으로 이동함에 따라, 등받이(22) 및 머리 받침(24)은 사실상 그 후방으로 수평상태로 뒤틀린다.

종래의 비행기 좌석에 있어서, 침대 형태로 된 좌석에 의해 제공되는 편안함은 폭이 줄어들게 되면 함께 줄어든다. 이를 해소하기 위해, 본 발명에 따른 좌석은 셀(30)에 대해 이동할 수 있도록 배열된 사이드 암(26)을 또한 구비한다. 사이드 암은 좌석이 침대로서 재구성될 때 앉는 부분(20)과 함께 전방으로 이동한다. 침대의 유효 폭이 증가됨에 따라, 사이드 암(26) 또한 접혀져서, 앉는 부분의 상부 높이와 사실상 동일한 높이에 놓이게 된다. 뒤틀린 위치에서, 대다수의 승객은 앉는 부분과 함께 전진하였을 때 자신의 엉덩이 부분이 사이드 암(26)에 인접하고 있음을 느끼게 된다. 따라서, 사이드 암을 수축시킴으로써, 그렇지 않으면 사이드 암을 방해가 되지 않는 쪽으로 이동시킴으로써, 침대의 유효 폭은 폭이 종종 최대로

필요한 지역에서 최적화된다.

각각의 암을 방해가 되지 않는 쪽으로 이동하기 위하여, 좌석이 침대로서 배열될 때, 도 3 및 도 5에 도시된 바와 같이 좌석과 동일한 높이로 또는 그 아래로 하향 이동할 수 있다. 그렇지 않으면, 외장 안쪽으로 비스듬히 후퇴될 수 있다. 더욱이, 암은 좌석과 침대 형태 사이에서 좌석과 함께 이동할 수 있도록 배열되거나, 동일한 위치에 후퇴되고 이동하는 좌석과 함께 이동하지 않을 수도 있다. 이러한 대체 형태에 있어서는, 암의 후퇴에 의해 좌석의 유효 폭이 증가한다.

도 4는 좌석 쉘(30) 및 바깥쪽 좌석의 인접한 보조 사이드 유니트(35)의 구성요소를 보인 것이다. 쉘은 좌석 구성요소 둘레로 연장되는 메인 버킷부(36)를 포함한다. 여러가지 트림 및 외장(38, 40, 42, 44)이 버킷의 바깥쪽에 장착되어 있다. 프라이버시 스크린(32)은 버킷에 장착된 모터(46)의 동력에 의해 버킷(36)의 한쪽 측면과 측면 외장(42) 사이의 공간 내로 후퇴될 수 있다. 버킷(36)과 외장(42)의 측면은 전개된 위치에서 스크린(32)이 돌출하는 구멍을 한정한다. 수납 격실은 동체(10)의 내부 칸막이(19)와 버킷(36)의 동체 측면의 외장을 또한 형성하는 측벽(48) 사이에서 한정된다.

한쌍의 중앙 좌석(16)의 설비는 각각의 통로에서 떨어진 측면과 좌석 사이에서 연장된다.

도 5를 참조하여 좌석과 침대 형태 사이에서 좌석을 구동하는 기구에 대해 설명하기로 한다. 좌석의 다양한 쿠션이 관절 프레임 장치에 장착된다. 좌석 프레임(60)은 좌석 캐리지(62) 위에 장착된다. 상기 좌석 캐리지는 한쪽은 한쌍의 휠(64)(하나만 도시되어 있음) 위에 설치되고, 다른쪽은 구동 장치(66) 위에 설치된다. 구동 장치(66)는 캐리지(62)의 하향 선회 립(70)이 연장되는 길이방향 연장 보유 채널(68)을 포함한다. 립의 단부는 채널(68) 내의 한 세트의 볼 레이스(도시 안됨) 위에 배열된다. 립(70)의 후방 단부에 부착된 나사 웜(도시 안됨)은 바닥판(76)에 장착된 구동 모터(74)에 부착된 웜 스크류(72)에 의해 결합되어 있다. 앞 부분은 모터(74)에 의해 구동되는 스크류(72)의 회전에 따라 후방으로 또는 전방으로 구동된다.

도 6 및 도 7은 좌석 캐리지(62)의 또다른 구동 배열을 보인 것이다. 캐리지 브래킷(78)은 간격을 두고 배치된 한 쌍의 볼 레이스(79)를 지지한다. 브래킷은 내부 나사 구멍(75)과 함께 형성된다. 구멍은 모터(74)에 의해 구동되는 웜 스크류(72)와 결합한다. 스크류(72)는 모터의 힘으로 회전하고, 브래킷에 부착된 좌석 캐리지는 볼 레이스(79) 위에서 보유 채널(68)을 따라 당겨진다.

발판 프레임(80)은 폭방향으로 연장되는 전방 핀(82)에 의해 좌석 프레임(60)의 앞쪽에 선회 가능하게 부착되어 있다. 발판 프레임(80)은 간격을 두고 배치된 한 쌍의 부재(84)를 포함하며, 이들 각각의 부재 위에는 발받침(31)용의 활주가능한 연장 프레임(86)이 배치된다. 연장 프레임(86)은 모터(92)에 의해 작동하는 랙 및 피니언(88/90)에 의해 구동된다. 발판(28)이 전개되면, 연장 프레임(86)은 추가적인 이동이 방지될 때까지 부재(84) 위로 돌출한다. 그 이후에, 랙(88)은 발판을 전방으로 구동함으로써 발받침(31)이 전개된 좌석 프레임(60)의 평면에 놓이게 된다.

등받이 프레임(94)은 좌석 프레임(60)의 후방에 선회 가능하게 고정되어 있다. 모터(96)는 기어 휠(102)을 통해 상한 기어(100)와 결합한 구동축(98)을 통해 피벗을 중심으로 회전할 수 있도록 등받이 프레임(94)을 구동한다.

한쌍의 사이드 암 프레임(103)은 각각의 단부에서 등받이 프레임(94)과 좌석 프레임(60)에 선회 가능하게 고정된 관절 부재를 각각 포함하고 있다. 등받이가 눕어지면, 각각의 사이드 암 프레임(103)의 두 피벗 사이의 거리는 증가하게 되어, 사이드 암 프레임의 구성 요소는 편평하게 깔려내어 진다. 등받이 프레임(94)이 좌석 프레임(60)과 사실상 같은 높이에 놓일 때, 사이드 암 프레임은 좌석 프레임(60)의 평면에 놓이게 된다. 좌석 프레임이 상승할 때, 각각의 사이드 암 프레임(103)은 조인트를 중심으로 관절로 연결됨으로써, 좌석 프레임(60)의 높이 위의 전개된 위치로 상승하게 된다.

사이드 암은 좌석 등받이 프레임의 운동과는 상관없이 수직으로 이동하는 등, 다른 방식으로 상승 및 하강할 수 있음을 쉽게 알 수 있다. 또한, 사이드 암은 침대로서의 좌석의 유효 폭을 증가시키기 위해 다른 방식으로 이동할 수 있다. 예를 들어, 각각의 사이드 암은 좌석에 대해 앞뒤로 연장되는 힌지를 중심으로 폭방향으로 비스듬히 접혀질 수 있기 때문에, 좌석 쉘 내로 말려서 좌석 표면과 동일한 측면을 나타낼 수 있다.

사이드 암을 한정하는 기계적인 프레임 대신에, 수면을 위한 팔받침을 접을 수 있도록 수축될 수 있는 팽창가능한 암 블래더를 사용할 수 있다. 암 블래더는 공기 펌프에 의해 팽창되며, 전기적으로 작동하는 밸브 어셈블리를 통해 공기를 배출한다. 이러한 장치들은 공지된 것들이다.

도 8에서, 반쯤 누어진 좌석은 쿠션을 보여주기 위해 부분적으로 절결 도시되어 있다. 좌석의 구성 요소를 특정 방향에 맞추어서 구성 요소 자체의 사실상 편평한 침대를 만드는 것이 가능하지만, 완전히 누어진 위치에서 더욱 진동하는 외형을 간단히 채용하여 좌석 프레임 구성 요소를 배열하는 것이 기계적으로 더욱 편리하다. 그러나, 인체의 돌출부는 요동하는 좌석 표면의 높은 부분과 일치할 수 있기 때문에, 그리고 이와 유사하게 인체내의 움푹히 들어간 곳은 좌석 표면의 골과 일치할 수 있기 때문에, 이것은 완전히 만족스럽지는 못하다. 이러한 문제를 해결하기 위하여, 좌석은 전방을 향해 좌석 쿠션(106) 내에서 팽창할 수 있는 전방 블래더(104)를 구비한다. 등받이 쿠션(11)의 바닥에는 팽창할 수 있는 허리 블래더(108)가 또한 배치되어 있다. 이들 두 블래더에 의하여, 좌석 쿠션 내의 요동을 보상함으로써, 신체의 각각의 부분을 엉덩이 양쪽으로 지지할 수 있다. 이와 유사하게, 머리 받침 쿠션(112)은 사용자에게 안락감을 주는 높이의 배개의 효과를 생성할 수 있도록 팽창 가능한 머리 블래더(114)를 구비한다.

블래더는 전기적으로 구동되는 공기 펌프에 의해 개별적으로 팽창하고, 전기적으로 작동하는 배출 밸브에 의해 내부의 공기가 외부로 배출된다. 이 기술분야에 종사하는 사람에게 적절한 공기 펌프 및 배출 밸브는 공지된 기술이다. 따라서, 가장 적절한 형태의 장비가 좌석 내에 끼워 맞추어지거나 좌석에 인접한 사이드 유니트 내부에 장착된다는 점 이외에는, 이들에 대하여 더이상의 설명은 필요치 않을 것이다.

도 9a 내지 도 9c를 참조하여 설명하면, 동체 사이드 설비 유니트(35)의 일부로서, 접식 탁자가 제공되어 있다. 저장 록커의 몰딩에는 리세스(120)가 형성되어 있다. 탁자 표면(122)은 샤프트(124) 위의 리세스의

상부를 향해 힌지된 상태로 지지되어 있다. 샤프트(124)는 저장 록커 내의 그루브(126)를 따라 연장된다(도 2 및 도 3 참조). 탁자 표면(122)을 그 힌지를 중심으로 수평 상태에 놓이도록 회전시키면, 샤프트에 가장 가까운 단부는 그루브(126)와 일치하게 되고, 좌석과 좌석에 앉은 승객을 향하여 그루브를 따라 활주하게 되어, 사용 가능한 상태가 될 수 있다. 탁자 표면(122)은 그루브(126) 내에 수용되고, 따라서 수평 상태로 유지된다. 탁자의 사용이 끝나면, 리세스와 함께 뒤로 밀어내어지고, 접혀져서 저장 록커에 옆에 사실상 납작해진 상태로 저장될 수 있다.

보잉 747 등의 동체가 큰 비행기 내의 12 좌석으로 된 일등석 객실용 좌석(12, 16) 배열이 도 10에 예시되어 있다. 객실 내의 좌석은 모두 동체(10)의 축선에 평행하게 배열되어 있다. 일등석에서의 여행시에 안락한 환경을 제공하는데 있어서의 주된 관심사는 프라이버시이기 때문에, 좌석의 라인은 파상 형태로 배치된다. 바깥쪽 단일 좌석(12)은 안쪽의 이중 좌석(16)과 길이방향으로 정렬이 되어 있지 않다. 좌석의 폭이 가장 넓은 부분, 즉 좌석 셀의 측부를 가로지르는 부분은 일치하지 않기 때문에, 파상 배치는 통로(18) 내에서 움직일 수 있는 더 많은 여지를 또한 제공한다. 좌석은 모두 좌석 형태로 도시되어 있다. 본 발명에 따른 각각의 좌석은 침대 형태를 취할 수 있다.

도 11은 동체의 축선에 나란히 배치된 상태에서 좌석의 라인이 다시 엇갈려 배치되는 일등석의 16개의 좌석 배열을 보여 주고 있다. 이 실시예에서의 세열의 후방 좌석은 공간 요건으로 인해 정렬되어 있음을 알 수 있다. 도 10의 좌석에서와 같이, 도 11의 좌석은, 비록 침대 형태로 도시되어 있지만, 좌석 또는 침대 형태를 취할 수 있다.

도 12a 및 도 12b와 도 13a 및 도 13b는 본 발명에 따른 또다른 형태의 좌석을 보여주고 있다. 이 실시예에서, 좌석은 앉는 부분(200), 좌석 등받이(머리 받침 포함)(202), 발판(206)을 포함하고 있다. 이들 구성 요소는 모두 한 쌍의 사이드 플랭크(208) 사이에 장착되어 있다. 좌석 구성에 있어서, 좌석 등받이(202)는 사이드 플랭크(208) 밖으로 위를 향해 연장된다. 특정 방위에 맞출 수 있는 머리 받침(204)은 좌석 등받이(202)의 상부에 설치되어 있다.

등받이 셀(210)은 사이드 플랭크(208) 사이에서 선회 가능하게 현수되어 있다. 등받이 셀은 등받이(202)를 둘러싸며 머리 높이에서 좌석 사용자에게 프라이버시를 제공하는 등받이 부분(212)과 한쌍의 날개부(214)를 포함하고 있다. 모터(도시 안됨)는 좌석이 넘어질 때 등받이 셀(210)을 구동할 수 있도록 배열되어 있다. 등받이 셀(210)은 전방으로 돌출하여 도 13a에 도시된 바와 같이 하강된 머리 받침(204)을 수용한다.

몇몇 보조 장비를 위한 전방 제어대 또는 선반 배열(215)은 좌석의 앞쪽에 배치되어 있다. 이것은 서류가방 또는 휴대용 화장품 가방 따위의 작은 수하물을 저장하는 낮은 저장 공간(218)을 한정하는 하부 선반(216)을 지지하는 한 쌍의 측벽을 포함한다. 전방 제어대(215)의 상부에는 경사진 상부면(220)이 형성되어 있다. 이 경사진 상부면(220)은 좌석에 앉은 승객이 유니트 위에 음료수를 두지 못하도록 하는 역할을 한다.

후퇴가능한 탁자(222)는 표면(220) 아래의 구역에 수납된다. 탁자(222)의 한쪽은 설비 유니트의 칸막이 몰딩(226) 내의 슬롯(224) 내에 수용되는 캐리지 위에 장착된다. 탁자(222)는 슬롯(224)을 따라 활주하여 또다른(예를 들어, 수직) 수납 위치로부터 방향을 다시 정할 필요 없이 좌석 사용자의 무릎 위에 놓일 수 있다.

좌석에 앉은 승객이 사용하는 보조 장비 및 제어대는, 전형적으로 상용 비행기의 일등석에서 발견되는 바와 같이, 좌석 부근의 칸막이 몰딩(226)을 따라 배열된다. 몰딩(226)은 인접한 측벽(208) 및 전방 제어대(215)에 볼트 결합된다. 전형적인 보조 장비에는 잡지꽂이(230), 접식 카테일 탁자(232), 조합된 전화 및 좌석 제어기(234), 재털이(236), 및 텔레비전 모니터(238)가 포함된다.

좌석은 앞서 설명한 바와 유사하게 침대 형태로 재배열된다. 앉는 부분(200)은 모터 동력에 의해 전방으로 활주된다. 이 때에, 좌석 등받이(202) 및 머리 받침(204)은 앉는 부분(200)에 의해 비워진 공간 위로 넘어진다.

도 13a로부터 알 수 있는 바와 같이, 머리 받침(204)의 단부는 사이드 플랭크(208) 위로 후방으로 돌출된다. 등받이 선반(210)이 전방으로 경사지게 되는 피벗(240)은 등받이 셀(210)의 바닥이 머리 받침(204)의 이 완전히 넘어진 위치를 수용할 수 있도록 선택된다. 피벗(240)은 날개(214)(도 12)를 가로질러, 앉는 부분과만나는 좌석 등받이(202)의 베이스 위에 놓인다. 따라서, 좌석 등받이가 넘어질 때, 머리 받침(204)이 움직이는 경로는 등받이 셀의 베이스가 뒷좌석의 전방에서의 갭(242) 안으로 바깥쪽으로 이동할 수 있도록 하는 등받이 셀(212)의 경사에 의해 조절된다. 따라서, 이전의 공지된 넘어질 수 있는 좌석과는 달리, 등받이가 넘어질 때 등이 뒷쪽의 승객의 공간으로부터 앞쪽으로 경사질 수 있다.

뒷좌석의 전방 제어대 또는 선반 배열(215)은 등받이 셀(202)의 베이스가 돌출되는 갭(242)만큼 전방의 좌석으로부터 간격을 두고 배치된다. 이러한 등받이 셀(202)의 바깥쪽에서의 이동은 전방 유니트로 인하여 승객이 후방에서는 관측할 수 없다. 승객이 후방에서 관측할 수 있는 움직임은 등받이가 넘어질 때 등받이 셀이 전방으로 선회하는 움직임이나 좌석이 좌석 형태로 변형될 때 후방으로부터 직립 위치로의 움직임뿐이다. 좌석이 좌석 형태로 배열될 때, 등받이 셀(202)은 갭(242)쪽에서만 이동하여, 제어대(215)의 전방 단부에 의해 전방으로 한정되는 바와 같이, 승객의 영역이 후방으로부터 잠식당하지 않는다.

좌석 등받이(204)가 넘어지고, 앉는 부분(200)이 전방으로 이동할 때, 발판(206)은 상승하고, 발받침(244)은 밖으로 이동한다. 침대 형태에서, 발판과 발받침은 앉는 부분과 사실상 나란히 놓이고, 선반(216) 및 수납 탁자(222) 사이에서 한정되는 제어대(215)의 공간 내로 돌출된다. 연장된 발판(206)과 발받침(244)을 지지하기 위해, 발받침의 단부 위의 한개의(또는 다수개의) 핀이 소켓을 전방 유니트의 벽 내에 위치시킨다. 그렇지 않으면, 발판 및 발받침은 선반(216) 위에 놓일 수 있다.

앉는 부분은 캐리지 위에서 또는 도 5에 도시된 바와 같은 활주 조립체에 의해 이동할 수 있다. 이와 유사하게, 도 5는 좌석의 구성 요소의 관절이 어떻게 달성될 수 있는지를 보여주고 있다. 사이드 셀에 대한 등받이 셀의 관절은 유사한 모터식 기어 기구를 사용하여 이루어질 수 있다.

상기한 바와 같은 좌석의 모터에 의한 운동은 소프트웨어에 의해 프로그래밍되는 제어기에 의해 제어되고 조정된다. 좌석을 침대 또는 좌석 형태로 구성하기 위해, 승객은 좌석 제어 패널상에 설치된 변환 버튼을 누르기만 하면 된다. 본 명세서에서 설명되는 실시예에서의 좌석 구성요소의 운동의 소프트웨어 제어에 의한 조정은 본 발명을 구성하는 것이 아니므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다. 또한, 좌석 구성요소의 운동의 자동 조정은 좌석을 침대 형태로 변환하거나 침대 형태에서 다시 좌석으로 변환할 때 필요하지만, 발판 및 발받침의 운동 및 앉는 부분에 대한 등받이의 소정의 중간 위치는 좌석에 앉은 승객에 의해 독립적으로 제어될 수 있다.

도 14 내지 도 24는 본 발명의 여러가지 다른 실시예를 보인 것이다. 도 14a 및 도 14b에서, 날개 끝에 가까운 대향하는 단일 라인의 좌석(12)의 좌석 유닛은 좌석(300), 보관을 위한 사이드 유닛(302), 및 사이드 유닛(302)과 연결되는 전방 제어대(304)를 포함한다. 좌석(300)은 사이드 유닛(302)에 대향하는 측면으로부터 접근 가능하다.

도 14, 도 15, 도 16 및 도 17을 참조하여 설명하면, 좌석은 좌석 사이드 또는 사이드 플랭크(306) 및 등받이 쉘(308)을 포함하고 있다. 등받이 쉘은 플랭크(306)에 대해 이동할 수 있는 측면 날개(309)를 갖추고 있다. 쉘의 이동가능한 구성 요소 내에서, 좌석 등받이(310), 앉는 부분(312) 및 발판(313)은 앞서와 같이 좌석 또는 침대 형태로 구성될 수 있다.

좌석 구성요소가 직립 형태 및 침대 형태 사이에서 이동함에 따라, 등받이 쉘(308)은 먼저 뒤로 그리고 아래로 이동하고, 하부 선회점(P)을 중심으로 전방을 향하여 경사짐으로써 이동하는 등받이(310)의 머리 받침을 수용한다. 그런 다음, 좌석이 더욱 더 이동하여 침대 형태에 가까워짐에 따라, 등받이 쉘(308)은 더욱 더 경사져서 후방으로 시프트되고, 하강하여 완전한 침대 길이를 제공하게 된다.

좌석(300)은 때때로 직립 상태 및 침대 형태의 중간 위치에서 사용될 필요가 있을 수 있다. 앉는 부분(312)은 예를 들어 위에서 설명한 바와 같이 단순히 슬라이드 위에서 이동함으로써 앉는 표면을 제공할 수 있지만, 앉아 있는 동안 사용자가 엉덩이를 중심으로 기댈 수 있도록 앉는 부분(312)이 중간 위치에서 전방으로 상향 경사지는 것이 더욱 바람직하다. 이것은 좌석이 단순히 수평 상태로 배열된 경우보다 더욱 안락한 중간 위치인 것으로 고려되며, 이러한 상태에서 사용자는 시간의 경과에 따라 전방으로 좌석으로부터 미끄러지기 쉽다.

앞서의 실시예에서와 같이, 이 실시예에 있어서의 사용자의 발은 발 공간(346) 내로 수용된다. 그러나, 이 실시예에서는 발 공간을 한정하는 전방 구조(304)에는 텔레비전 모니터(348)가 보관되는 리세스가 형성되어 있다. 또한, 발 공간(346)은 수납 탁자(350)를 수용하는데 유용하게 사용된다. 탁자의 한쪽은 도 19에 상세히 도시된 캐리지 배열(324)에 의해 채널(352) 내에 지지되어 있다. 캐리지는 일련의 링크와 수동식 레버(도시 안됨)에 의해 소정 위치에서 작자를 제동하기 위하여 채널(352)의 표면과 결합하도록 작동하는 고무 브레이크(326)를 구비하고 있다. 따라서, 탁자는 수납 위치에서조차도 전개된 상태로 놓이게 된다. 탁자의 채널은, 탁자가 직립 위치에서 앉은 사용자의 몸에 가깝게 잡아당겨질 수 있도록, 좌석의 팔걸이의 영역으로 연장된다(도 17b 참조).

도 20a 내지 도 20d는 좌석이 앉는 부분(312) 아래로부터 전방을 향해 연장되는 수레 바퀴(342)에 의해 지지되는 본 발명의 또다른 실시예를 보인 것이다.

이 실시예에 있어서는 또한 직립, 중간 누워짐 및 침대 위치에서의 좌석 등받이 쉘(308)의 방위가 도 20c에 도시되어 있다. 좌석이 누워짐에 따라 쉘은 아래로 하강하고, 전체 침대 길이를 수용할 수 있도록 머리 받침이 침대 위치에 이르게 됨에 따라 쉘은 전방으로 돌출하게 됨을 알 수 있다. 이렇게 하여, 좌석 등받이 쉘은 뒷좌석의 전방 제어대(304) 위로 연장되지 않는다.

도 17은 좌석이 좌석 및 침대 형태 사이에서 조정되었을 때의 등받이 쉘(308)의 이동을 예시한 것이다. 위치 A는 직립 좌석의 위치이다. 중간 위치로 전진하면, 등받이 쉘(308)은 먼저 위치 B를 통해 밑으로 하강하기 시작함으로써, 쉘(308)의 날개(309)가 머리 받침과 같이 이동하여 좌석에 앉은 승객의 머리 높이에서 동일한 정도의 프라이버시를 유지하게 된다. 그후에, 머리 받침은 침대 형태로 하강하고, 등받이 선반은 바닥으로부터 등받이 선반의 길이의 약 1/3 지점에 위치하는 선회점(P)을 중심으로 위치 C쪽으로 경사진다. 이렇게 하여, 등받이 쉘(308)의 날개(309)의 더 넓은 (상부) 부분은 좌석 플랭크와 더욱 근접하게 되어, 누웠을 때의 좌석 승객의 프라이버시가 유지된다. 선회점(P)이 등받이 쉘(308)에 대해 고정되어 있는 점을 도 17로부터 명확히 알 수 있다.

좌석 구성요소가 이동할 수 있게 되는 한가지 기구가 도 18a 내지 도 18c에서의 직립, 중간 및 침대 구성에 도시되어 있다. 기구는 슬라이드 배열(도시 안됨) 위에서 전방으로 이동할 수 있는 좌석 프레임 부분(322)을 지지하는 한쌍의 사이드 부재(320)(하나만 도시되어 있음)를 포함한다. 좌석 프레임(322)이 전방으로 전진함에 따라, 힌지 연결된 등받이 프레임(324)과 결합된다. 등받이 프레임(324)이 이동하는 경로는 등받이 프레임(324)에 부착된 베어링(328)이 놓이는 슬롯이 형성된 부재(326)에 의해 한정된다. 독립적으로 작동되는 발판 프레임(330)은 좌석 프레임(322)의 전방 단부와 힌지 연결되어 있다. 제 1 유압 액추에이터(332)는 각각의 또는 어느 하나의 사이드 부재(320) 및 좌석 프레임(322) 사이에 연결되어 있다. 제 2 유압 액추에이터(334)는 프레임(322)과 발판(330) 사이에 연결되어 있다.

좌석 서브 프레임(336)은 좌석 프레임(322)의 전방 부분과 힌지 연결되어 있다. 서브 프레임(336)은 좌석의 앉는 부분(312)을 지지한다. 사이드 부재(320)의 상부 가장자리(338)에는 서브 프레임(336)의 후방 단부와 연결된 베어링(340)이 배열되는 파상 프로파일 이 형성되어 있다. 관절 링크(344)는 등받이 프레임(324)의 하측 단부를 향하는 점과 서브 프레임(336)의 단부 사이에 선회 가능하게 연결되어 있다. 수레바퀴(342)는 서브 프레임(336)의 전방에 부착되어 있다. 앞서의 실시예에서와 같이, 발받침(도시 안됨)은 발판(330) 내에 신축가능하게 수용되어 있다.

도 18a에 도시된 직립 위치로부터, 링크(344)가 완전히 연장되어, 가장자리(338) 위로 서브 프레임의 후방을 고정하고 있음을 알 수 있다. 좌석 프레임(322)은 부재(320) 밖으로 전방으로 이동하여, 서브 프레임(336)과 결합하고, 등받이 프레임(324) 아래로 이동한다. 슬롯이 형성된 부재는 자유로이 이동하여, 등받이 프레임(324)의 베이스가 이동 좌석 프레임(322)에 의해 전방으로 끌어당겨질 때 그 자세를

변경한다. 등받이가 눕어짐에 따라, 점차적으로 서브 프레임을 하강시켜서 가장자리(338) 위에 놓이게 된다. 서브 프레임(336)은 가장자리(338)의 프로파일 내의 초기 골에 따른다. 이것은 중간 위치에서의 앉은 부분(312)의 뒷쪽을 내림으로써 좌석에 앉은 승객의 엉덩이를 받친다. 그후에, 서브 프레임(336)의 후방은 프로파일 위로 상승함으로써, 앉은 부분이 사실상 완전히 눕어진 침대 형태를 취하고 있는 좌석 등받이(310)와 동일한 평면에 놓이게 된다.

침대 형태에 있어서, 수레바퀴(342)는 캔틸레버 지지된 다른 좌석 프레임(322)을 지지한다. 발판 및 발받침은 독립적으로 작동할 수 있다. 그러나, 좌석을 침대 형태로 구성하기 위해서는, 발판(330) 및 발받침의 운동은 좌석 프레임(322)의 진행과 자동적으로 조화되어야 한다. 유압식 작동이 도시되어 있지만, 다른 방식, 예컨대 앞서 설명한 바와 같은 직접 모터 구동에 의해 좌석 구성 요소를 작동할 수 있다.

도 22를 참조하여 설명하면, 앞서의 실시예와 마찬가지로, 이 실시예에 있어서의 발판 및 발받침은 텔레비전 모니터가 수납되는 전방 제어대(304) 내의 발 공간(346) 내에 수용된다. 텔레비전 모니터(348)는 평탄하게 회전할 수 있고 제어대(304)의 상부 내의 저장 슬롯 내로 활주할 수 있거나 밖으로 활주하고 직립 하여서 좌석에 앉은 승객을 향하는 스크린을 제공하는 슬라이드 위에 선회 가능하게 장착된다. 또한, 제어대(304)는 탁자(350)를 수납하는데 유용하게 사용된다. 탁자의 한쪽은 도 21a 및 도 21b에 더욱 상세히 도시된 캐리지 배열에 의해 채널(352) 내에서 지지된다. 캐리지는 일련의 링크(358) 및 수동식 레버(360)에 의해 소정 위치에서 탁자를 제동하기 위하여, 채널(352)의 표면과 결합할 수 있도록 어긋나는 마찰 브레이크(356)를 구비한다. 따라서, 탁자(350)는 수납된 위치에서도 전개된 상태로 유지된다. 좌석에 앉은 승객은 탁자(350)를 사용하기 위하여 그것을 꺼내기 위해서는 레버(360)를 당기기만 하면 된다. 탁자가 직립 위치에 앉아 있는 사용자의 몸 가까이로 끌어내길 수 있도록, 탁자의 채널(352)은 플랭크(306)의 상부에 형성된 팔걸이의 영역 내로 연장된다 (도 22 참조).

도 23은 사이드 유니트(302)에 마루 높이 바로 위의 좌석 전방에 인접한 미늘살 형태의 개구부(361)가 형성된 도 14b의 좌석을 보인 것이다. 이와 유사하게, 사이드 유니트(302)의 후방에는 미늘살 형태의 개구부(362)가 제공되어 있고, 사이드 유니트(302)의 전방에는 이와 유사한 개구부(364)가 제공되어 있다. 이들은 사이드 유니트(302)의 밀봉된 공간의 감압 통풍구를 제공한다. 이러한 목적을 달성하기 위해, 사이드 유니트(302) 안쪽의 강화 웹에는 사이드 유니트 공간 내에서 공기의 자유로운 흐름을 허용하는 개구가 형성된다.

도 24는 이중 열 배열로 된 앞서 설명한 좌석의 변형예를 보인 것이다. 프라이버시 스크린(370)은 사이드 유니트(302)와 힌지 결합되어 있다.

스크린은 신축 가스 받침대(372)에 의해 그 슬롯을 통해 사이드 유니트(302)의 밖으로 상승할 수 있도록 작동된다. 그렇지 않고, 모터에 의해 또는 수동으로 작동될 수도 있다. 라인 16 및 14의 보완적인 좌석은, 도 24에 도시된 단일 스크린과는 달리, 각각의 승객에 의해 개별적으로 사용될 수 있는 한쌍의 프라이버시 스크린과 함께 배열될 수 있다.

도 25는 확장된 일등석 수용 지역에서의 16 좌석 배열을 보인 것이다. 이러한 배열은 도 11에서의 배열과 유사한 것임을 알 수 있다. 인접한 라인에서의 좌석은 엇갈려 배치됨으로써, 각각의 좌석은 통로의 반대쪽의 라인에 대해 더 많은 프라이버시를 갖게된다. 그러나, 좌석의 바깥쪽 라인은 인접한 동체의 형상에 따른다. 또한, 안쪽 라인의 이중 좌석은 상호 가까이 배열된다. 통로가 좁아지면, 모이는 쌍의 좌석은 객실의 폭 좁은 기수 부분에서의 추가적인 통로 공간을 제공한다.

도 26은, 안쪽 열 및 바깥쪽 라인의 좌석에서의 한곳으로 모이는 쌍의 좌석이 동체의 형상에 따른 점을 제외하면, 도 10의 배열과 유사하다.

도 25의 확장된 일등석의 수용 정도를 줄이기 위하여, 도 27에 도시된 바와 같이 전방으로 가져옴으로써 날개에 가깝고 가장 후방에 배치된 좌석 배열(376)을 변형하는 것이 가능하다. 그러나, 이것은 이륙 및 착륙을 위해 청결하게 유지되어야 하는 전방 객실 문에 의해 표준 길이의 좌석은 공간의 침범을 받게 된다. 따라서, 이들 후방 외부 좌석의 전방 제어대(380)는 비행시 문 공간 내로 외향 이동할 수 있고 이륙 및 착륙시 후퇴할 수 있는 연장 가능한 전방 칸막이(382)를 가지도록 변형된다.

도 28에는 텔레비전 모니터(400) 따위의 디스플레이 스크린의 다른 구성이 도시되어 있다. 디스플레이 스크린(400)은 전방 제어대(304) 상에 설치되며, 좌석(300)에 앉은 승객이 쉽게 볼 수 있는 높이에 놓인다. 도시된 실시예에서, 모니터(400)는 제어대(304)의 상부에 놓이며, 따라서 제어대(304)의 상부는 적절한 높이에 놓이게 된다. 모니터(400)는 전체로서 수용 유니트의 길이방향 축선에 수직하는 사실상 수평축선을 중심으로 선회가능하게 장착되며, 좌석에 가장 가까운 제어대(304)의 가장자리에 제공된다. 따라서, 모니터(400)는 디스플레이 위치(402a) 및 수납 위치(402b) 사이에서 선회될 수 있다. 선회축은 도면부호 401로 도시되어 있다. 모니터(400)는 브래킷(403)에 의해 축선(402)에 연결되어 있으며, 또다른 선회축선(405)에서 브래킷(403)의 상단부에 또한 피벗된다. 따라서, 모니터(400)가 디스플레이 위치에 있을 때, 사용자는 이 선회축선(405)을 중심으로 소정의 관망 위치를 조정할 수 있다. 이러한 위치가 도면부호 402c로 도시되어 있다.

제어대 덮개(406)가 또한 제공되어 있다. 덮개(406)는 제어대가 수납 위치(402b)에 수납되어 있는 영역을 폐쇄할 수 있도록 위치한다. 그 결과, 덮개(406)는 모니터(400)가 수납되어 있을 때 모니터를 보호하는 기능을 수행한다. 덮개(406)는 모니터(400)가 디스플레이 위치(402a)에 있을 때 또한 폐쇄되어 수납 공간 내로 이물질이 들어가서 후속하는 공정을 방해하는 것을 방지할 수 있다. 다른 구성에 있어서는, 덮개(406)가 전체로서 수용 유니트의 미적인 라인을 유지한다. 덮개(406)는 선회축선(401)에 대해 평행한 축선을 중심으로 선회 가능하게 장착되지만, 제어대(304)의 상부의 반대쪽에 배치된다. 따라서, 덮개(406)는 위로 그리고 방해가 되지 않는 곳으로 단순히 선회함으로써, 모니터(400)가 수납 및 디스플레이 위치 사이에서 이동할 수 있고, 아래로 선회하여 제어대(304)의 상부를 가릴 수 있다.

모니터(400)의 수납 위치 및 디스플레이 위치 사이에서의 운동 및 덮개(406)의 일체화된 운동은 수동으로 또는 적절한 자동 구동 기구에 의해 달성될 수도 있다. 선회 배열과는 다른 마운팅 배열, 예컨대 후퇴 또는 활주 배열이 모니터(400) 및 덮개(406)에 사용될 수 있다. 그렇지 않으면, 모니터(400) 및 덮개(406)

의 선회 마운팅은 반대로 설치될 수 있다.

도 29 내지 도 31에는 또다른 좌석 관절 기구가 도시되어 있다. 이러한 기구는 좌석 위치 및 침대 위치 사이에서 의자가 움직일 수 있게 해준다.

도 29a 내지 도 29d는 명확히 하기 위해 굵은 선으로 나타낸 배열 내의 다양한 주요 구성 요소를 보여 주고 있다. 좌석은 좌석 등받이(420)와, 앉는 부분(422)과 발판(424)을 포함하고 있다. 좌석은 이동가능한 등받이 쉘(426)을 또한 포함하고 있다.

도 29b를 참조하면, 좌석은 안내 슬롯(430)을 갖춘 제 1 고정 안내부(428)를 포함하고 있다. 좌석 등받이(420)는 브래킷(432)과, 안내 슬롯(430) 내에 수용되는 안내 베어링(434)을 포함하고 있다. 따라서, 좌석 등받이(420)의 전방 이동은 힌지 부착구(436)와 함께 안내 슬롯(430)을 따라 안내 베어링(434)의 앉는 부분(422)으로의 이동에 의해 안내된다.

제 1 고정 안내부(428)에는 하단부가 제 1 고정 안내부(428)상에 선회 가능하게 장착되어 있고 상단부는 고정 쉘(426)에 선회 가능하게 장착된 암(438)이 또한 연결되어 있다. 고정 쉘(426)의 상단부는 크랭크 형태의 암(440)에 또한 선회 가능하게 장착되어 있다. 크랭크 형태의 암(440)의 엘보는 선회점(442)에서 제 1 고정 안내부(428)에 선회 가능하게 장착되어 있고, 그 하단부는 유체 또는 다른 적절한 선형 액추에이터(444)에 선회 가능하게 장착되어 그에 의해 상승할 수 있도록 되어 있다. 등받이 쉘(426)은 암(438, 440)에 의해 안내되는 액추에이터(444)의 상향 운동에 의해 아래로 그리고 뒤로 구동될 수 있다.

도 29c를 참조하면, 제 2 고정 안내부(448)는 제 2 안내 슬롯(450)을 포함하고 있다. 브래킷(452)은 그 상단부가 앉는 부분(422)에 장착 고정되어 있으며, 제 2 안내 슬롯(450) 내에 배치된 제 2 안내 베어링(454)을 포함하고 있다. 앉는 부분(422)에 대해 발판(424)을 상승시키는 선형 액추에이터(456)가 도 29c에 또한 도시되어 있다.

앉는 부분(422)은 도 29d에 도시된 지지 암(458)에 의해 또한 안내된다. 지지 암(458)은 선형 액추에이터(460)에 의해 전방으로 직선 구동될 수 있으며, 따라서 도 30 및 도 31에 도시된 바와 같이, 신축가능하게 선형적으로 연장되는 두개의 스테이지(462, 464)로 이루어진다.

도 29 내지 도 31에 도시된 배열의 동작에 대해 설명하기로 한다. 도 29에 도시된 좌석 위치에서, 좌석 등받이(420)는 완전히 직립 상태이고, 발판(424)은 완전히 후퇴된 상태이다. 제 1 및 제 2 안내 베어링(434, 450)은 각각의 안내 슬롯(430, 454) 내에서 가장 후방의 위치에 놓여 있고, 지지 암(458)은 완전히 후퇴되어 있고, 등받이 쉘(426)은 최전방 및 후상단 위치에 놓여 있다.

도 30에서는 좌석이 넘어진 상태로 도시되어 있다. 등받이 쉘(426)은 안내 암(438, 440)과 공동 작용하는 액추에이터(444)에 의해 최후방, 최하단 위치로 구동된다. 지지 암(458)은 선형 액추에이터(460)에 의해 중간 정도의 신축 위치로 전방을 향해 이동하여, 앉는 부분을 전방으로 끌어당겨서 제 2 안내 슬롯(450) 및 제 2 안내 베어링(454)의 공동 작용에 의해 결정되는 방위를 조정한다.

좌석 등받이(420)는 제 1 안내 슬롯(430)과 제 1 안내 베어링(434)의 공동 작용에 의해 안내되는 힌지(436)에서의 앉는 부분(422)에 의해 전방으로 또한 끌어당겨진다. 발판(424)은 선형 액추에이터(456)(도시 안됨)에 의해 상승한다. 그밖에, 발판(424) 내에 활주가능하게 장착된 발받침(466)은 적절한 액추에이터(도시 안됨)에 의해 연장된 위치로 구동된다.

도 31은 지지 암(458)이 완전히 연장된 위치에 있는 최종 위치에서의 좌석 등받이(420), 앉는 부분(422), 및 발판(424)을 보여주고 있다. 지지 암(458)은 지지면(459)으로부터 약간 간격을 두고 배치됨으로써, 과도한 중량이 좌석 배열의 말단에 가해질 경우 지지 기능을 행한다.

위에서 설명한 단계를 반대로 시행하면, 좌석이 앉는 위치로 복귀하게 된다.

다양한 실시예에 대하여 설명이 이루어졌지만, 일실시예에 관련하여 언급된 특징은 다른 실시예에도 동일하게 적용되는 점에 주목할 필요가 있다. 예를 들어, 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5에 도시된 이동가능하고 후퇴가능한 암은 전방을 향하는 도 12의 좌석에서 사용될 수 있다. 이와 유사하게, 전방을 향하는 도 12의 탁자, 좌석 제어 패널 및 기타 좌석의 보조 장비는 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5의 좌석에 대해 사용될 수 있다. 따라서, 본 발명의 다양한 실시예에 예로서 설명되었지만, 본 발명을 벗어나지 않는 한 여러가지로 변형 및 변경이 가능하다. 본 발명은 이하의 청구범위에 개시된 정신 및 범주에 의해서만 제한된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

앉는 부분과, 하나 이상의 사이드 암과, 각각의 암에 인접한 측면 부재를 포함하며, 하나 이상의 사이드 암은 사이드 암의 상부 표면이 좌석에 대해 팔걸이로서 배열된 전개 위치와 사이드 암이 전개 위치에서 이동하여 폭넓은 좌석을 형성하는 후퇴 위치사이에서 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 2

제1항에 있어서, 사이드 암의 상부면은 후퇴 위치에서의 앉는 부분의 높이와 동일한 높이에 놓여 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 3

제1항에 있어서, 사이드 암의 상부면은 후퇴 위치에서의 앉는 부분의 높이 아래에 놓여 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 4

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서, 앉는 부분에 대해 직립 위치와 넘어진 위치 사이에서 이동할 수 있는

등받이를 포함하며, 사이드 암은 앉는 부분과 등받이에 동작가능하게 연결되어 등받이가 직립 위치에서 넘어진 위치로 이동함에 따라 전개 위치에서 후퇴 위치로 이동하는 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 5

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서, 사이드 암은, 등받이가 앉는 부분에 대해 상대 운동을 할 때 조인트를 중심으로 관절로 연결될 수 있도록, 앉는 부분 및 등받이와 관절 연결되고 선회가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 6

제1항 내지 제5항중 어느 한 항에 있어서, 앉는 부분은 넘어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있도록 전방으로 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 7

제6항에 있어서, 사이드 암은 앉는 부분과 함께 전방으로 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 8

제1항 내지 제7항중 어느 한 항에 있어서, 사이드 암은 팽창 가능한 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 9

앉는 부분과, 등받이와, 하나 이상의 사이드 암을 포함하며, 등받이는 직립 위치와 넘어진 위치 사이에서 움직일 수 있고, 앉는 부분은 앞쪽으로 이동하여 넘어진 위치에 있는 등받이를 수용하며, 하나 이상의 사이드 암은 앉는 부분과 함께 앞쪽으로 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 10

제9항에 있어서, 하나 이상의 사이드 암은 사이드 암의 상부 표면이 좌석에 대해 팔걸이로서 배열된 전개 위치와 사이드 암이 전개 위치에서 이동하는 후퇴 위치사이에서 또한 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 11

제10항에 있어서, 사이드 암의 상부면은 후퇴 위치에서의 앉는 부분의 높이와 동일한 높이에 놓여 있는 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 12

제10항에 있어서, 사이드 암의 상부면은 후퇴 위치에서의 앉는 부분의 높이 아래에 놓여 있는 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 13

제9항, 제10항, 제11항 또는 제12항에 있어서, 사이드 암은 전개 위치 및 후퇴 위치 사이에서 회전할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 14

제9항 내지 제13항중 어느 한 항에 있어서, 앉는 부분과 등받이를 직립 위치에서 둘러싸는 셸을 포함하며, 상기 셸은 앉는 부분이 등받이의 넘어진 위치 내로 연장되는 개구부를 갖춘 것을 특징으로 하는 비행기 객실용 좌석.

청구항 15

앉는 부분과 등받이를 포함하며, 등받이는 앉는 부분에 대해 직립 위치 및 넘어진 위치 사이에서 이동할 수 있고, 앉는 부분은 앞쪽으로 이동하여 넘어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있으며, 앉는 부분의 전방을 향하여 배열된 제 1 부재를 또한 포함하며, 상기 부재는 등받이가 넘어진 위치에 있을 때 좌석의 요동을 보상하기 위한 지지체로서 조정될 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 16

제15항에 있어서, 등받이의 베이스를 향해 배열된 제 2 부재를 포함하며, 상기 제 2 부재는 지지체로서 조절가능하여 등받이가 넘어진 위치에 있을 때 좌석의 진동을 보상하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 17

제15항 또는 제16항에 있어서, 제 1 및/또는 제 2 부재는 팽창 가능한 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 18

탁자를 지지하는 칸막이 벽과, 칸막이에 대해 우묵히 들어간 선회점을 중심으로 전개 위치와 저장 위치 사이에서 선회할 수 있도록 칸막이에 대해 선회 가능하게 장착된 탁자와, 칸막이 내에 한정된 그루브를 포함하며, 탁자는 그루브 내에 수용될 때 전개 위치에서 유지될 수 있도록 그루브를 따라 전개 위치 내에서 수용될 수 있는 것을 특징으로 하는 차량 좌석용 수납 탁자.

청구항 19

통로를 한정하는 다수의 라인으로 된 전방을 향하는 좌석으로 이루어진 객실을 포함하며, 통로가 형성된 앞뒤로 연장된 주요 축선을 구비하며, 통로의 한쪽에서의 좌석은 상기 통로의 반대쪽에서의 가장 가까운 좌석과 엇갈린 상태로 배치되어 주요 축선에 대해 폭방향으로 정렬이 되지 않은 상태로 배치되는 것을 특징으로 하는 여객 비행기.

청구항 20

제19항에 있어서, 좌석은 주요 축선과 나란히 전방을 향하는 것을 특징으로 하는 여객 비행기.

청구항 21

제19항에 있어서, 좌석의 라인은 비행기의 동체의 인접한 부분에 따르는 날개에 가까운 쪽의 좌석의 라인과, 주요 축선에 따르는 날개에 가까운 쪽의 좌석의 라인 사이에 배치된 비행기 동체에 가까운 쪽의 좌석 라인을 포함하는 것을 특징으로 하는 여객 비행기.

청구항 22

제21항에 있어서, 비행기 동체에 가까운 쪽의 좌석 라인은 상호 한점을 향하는 상태로 배열된 다수의 좌석 열을 포함하는 것을 특징으로 하는 여객 비행기.

청구항 23

앞는 부분과, 직립 위치 및 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있는 등받이와, 등받이 뒤에 배열되는 등받이 셀을 포함하며, 셀의 적어도 하부 부분은 후방으로 이동하여 눕어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 24

제23항에 있어서, 등받이의 적어도 하부 부분은 좌석을 가로질러 연장되는 축선을 중심으로 선회 가능하며, 상기 축선은 등받이 셀의 상부 및 바닥 중간에 배열되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 축선 위의 등받이 셀의 상부는, 하부가 후방으로 이동함에 따라, 전방으로 경사질 수 있도록 배열되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 26

앞는 부분과, 직립 위치 및 후퇴 위치 사이에서 이동할 수 있는 등받이와, 등받이 뒤에 배열되는 등받이 셀을 포함하며, 상기 셀은 등받이가 직립 위치로부터 하강함에 따라 하강할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 27

제26항에 있어서, 등받이 셀은 최초에 등받이와 함께 이동하고, 그 후에 등받이 셀의 상부 및 하부 중간의 축선을 중심으로 경사져서 눕어진 등받이를 수용하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 28

제23항 내지 제27항중 어느 한 항에 따른 한 라인 이상의 좌석과, 각각의 좌석의 전방에 설치된 보조 장비용 제어대를 포함하며, 상기 제어대는 등받이 셀이 이동하는 갭에 의해 전방의 좌석으로부터 간격을 두고 배치되는 것을 특징으로 하는 비행기의 좌석 배열.

청구항 29

좌석과, 좌석의 전방에 배치된 보조 장비용 제어대와, 좌석의 한쪽에서 제어대까지 연장되고 내부에 안내부를 갖춘 사이드 유니트와, 제어대 내의 수납 위치와 제어대 밖의 전개 위치 사이에서 안내부를 따라 배치되는 탁자를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 30

제29항에 있어서, 탁자는 수납 위치 및 전개 위치에서 동일한 방위를 갖는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 31

제29항 또는 제30항에 있어서, 안내부는 채널을 포함하며, 탁자는 채널 내에 장착된 캐리지에 의해 지지되어 수납 위치 및 전개 위치 사이에서 이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 32

제29항 내지 제31항중 어느 한 항에 있어서, 좌석은 앞는 부분의 양쪽에 설치된 암을 포함하며, 안내부는 암중 어느 하나의 암 내부로 연장되어 탁자를 전개 위치에서 좌석 위까지 끌어당기는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 33

제29항 내지 제32항중 어느 한 항에 있어서, 탁자는 소정의 위치에서 탁자를 고정하기 위하여 사이드 유

니트와 결합하는 제동 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 34

제33항에 있어서, 제동 수단은 연결 위치로 치우치며, 수동으로 해제가능한 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 35

좌석와, 좌석의 전방에 배치된 제어대를 포함하며, 상기 제어대는 좌석에 앉은 승객이 사용하는 보조 장비를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기용 승객 좌석.

청구항 36

제35항에 있어서, 보조 장비에는 텔레비전 모니터가 포함되는 것을 특징으로 하는 비행기용 승객 좌석.

청구항 37

제35항 또는 제36항에 있어서, 보조 장비에는 좌석에 앉은 승객이 사용할 수 있도록 전개되는 수납 탁자가 포함되는 것을 특징으로 하는 비행기용 승객 좌석.

청구항 38

제35항 내지 제37항중 어느 한 항에 있어서, 좌석은 수면대로서 구성될 수 있고, 제어대는 좌석이 수면대로서 구성될 때 좌석의 앞부분이 돌출하는 발 공간을 한정하는 것을 특징으로 하는 비행기용 승객 좌석.

청구항 39

제38항에 있어서, 좌석은 좌석이 수면대로서 구성될 때 발 공간 내로 돌출되는 발판과 발받침을 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기용 승객 좌석.

청구항 40

디스플레이 스크린과, 디스플레이 스크린 수납 공간과, 수납 공간 덮개를 포함하며, 수납 공간 덮개는 개방 위치로 이동함으로써 디스플레이 스크린이 디스플레이 위치와 수납 위치 사이에서 이동할 수 있고, 수납 공간 덮개는 폐쇄 위치로 또한 이동함으로써 디스플레이 스크린이 어떤 위치에 있어도 수납 위치를 가리는 것을 특징으로 하는 차량 좌석용 디스플레이 스크린 제어대.

청구항 41

제40항에 있어서, 디스플레이 스크린에는 텔레비전형 모니터가 포함되는 것을 특징으로 하는 차량 좌석용 디스플레이 스크린 제어대.

청구항 42

제40항 또는 제41항에 있어서, 디스플레이 스크린 및 수납 공간 덮개는 선회 가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 차량 좌석용 디스플레이 스크린 제어대.

청구항 43

제42항에 있어서, 디스플레이 스크린과 수납 공간 덮개는 수납 공간의 양쪽에 선회 가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 차량 좌석용 디스플레이 스크린 제어대.

청구항 44

앉은 부분과, 직립 위치 및 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있는 등받이와, 직립 등받이 뒤에 배열된 셀을 포함하며, 셀의 적어도 하부 부분은 좌석으로부터 멀리 이동함으로써 눕어진 위치에서 등받이를 수용하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 45

제44항에 있어서, 등받이의 적어도 하부 부분은 좌석을 가로질러 연장되는 축선을 중심으로 선회 가능하며, 상기 축선은 셀의 상부 및 바닥 중간에 배열되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 46

제45항에 있어서, 셀의 상부는, 하부가 좌석에서 멀리 이동함에 따라, 셀이 상부를 전방으로 기울일 수 있게 배열될 수 있도록, 상기 축선 위에 놓이는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 47

제44항 내지 제46항중 어느 한 항에 따른 한 열 이상의 좌석과, 각각의 좌석의 전방에 배치된 설비 유닛을 포함하며, 상기 설비 유닛은 셀이 이동하는 앞좌석으로부터 간격을 두고 배치된 것을 특징으로 하는 비행기의 좌석 배열.

청구항 48

앉은 부분과, 좌석 앞에 배치된 전방 유닛과, 좌석의 한쪽에서 전방 유닛까지 연장되고 내부에 안내부를 구비한 사이드 유닛과, 전방 유닛 내의 수납 위치 및 전방 유닛 밖의 전개 위치 사이에서 안내부를 따라 배치될 수 있도록 장착된 탁자를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 49

제48항에 있어서, 탁자는 수납 위치 및 전개 위치에서 동일한 방위를 갖는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 50

제48항 또는 제49항에 있어서, 안내부는 채널을 포함하며, 탁자는 채널 내에 장착되어 수납 위치 및 전개 위치 사이에서 이동하는 캐리지를 구비하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 51

제48항 내지 제50항중 어느 한 항에 있어서, 좌석은 앉는 부분의 양쪽에 배치된 암을 포함하며, 안내부는 암중 어느 하나의 암 내부로 연장되어 탁자가 전개 위치에서 좌석 위로 끌어내어질 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 52

제48항 내지 제51항중 어느 한 항에 있어서, 탁자는 소정의 위치에서 탁자를 고정하기 위하여 사이드 유니트와 결합하는 제동 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 53

제52항에 있어서, 제동 수단은 수동으로 연결 및 해제가능한 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 54

이동 가능한 앉는 부분과 등받이를 포함하며, 등받이는 직립 위치와 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있고, 앉는 부분은 좌석이 눕어짐에 따라 좌석과 등받이 사이의 교차점에서 사용자의 엉덩이가 놓일 수 있도록 후방으로 기울어지게 배열되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 55

제54항에 있어서, 앉는 부분은 직립 위치 및 눕어진 위치 사이에서 등받이의 이동이 이루어질 수 있도록 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 56

제54항 또는 제55항에 있어서, 앉는 부분 및 등받이는 침대 형태로 구성될 수 있으며, 앉는 부분은 등받이와 나란한 침대 위치에서 전방으로 경사질 수 있도록 배열되는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 57

좌석과, 좌석 사용자의 다리가 돌출될 수 있는 리세스를 한정하는 좌석의 전방 유니트를 포함하며, 전방 유니트의 적어도 일부는 전방으로 이동하여 좌석 앞쪽에 사용자가 다리를 뺄 수 있는 연장된 공간을 제공하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 58

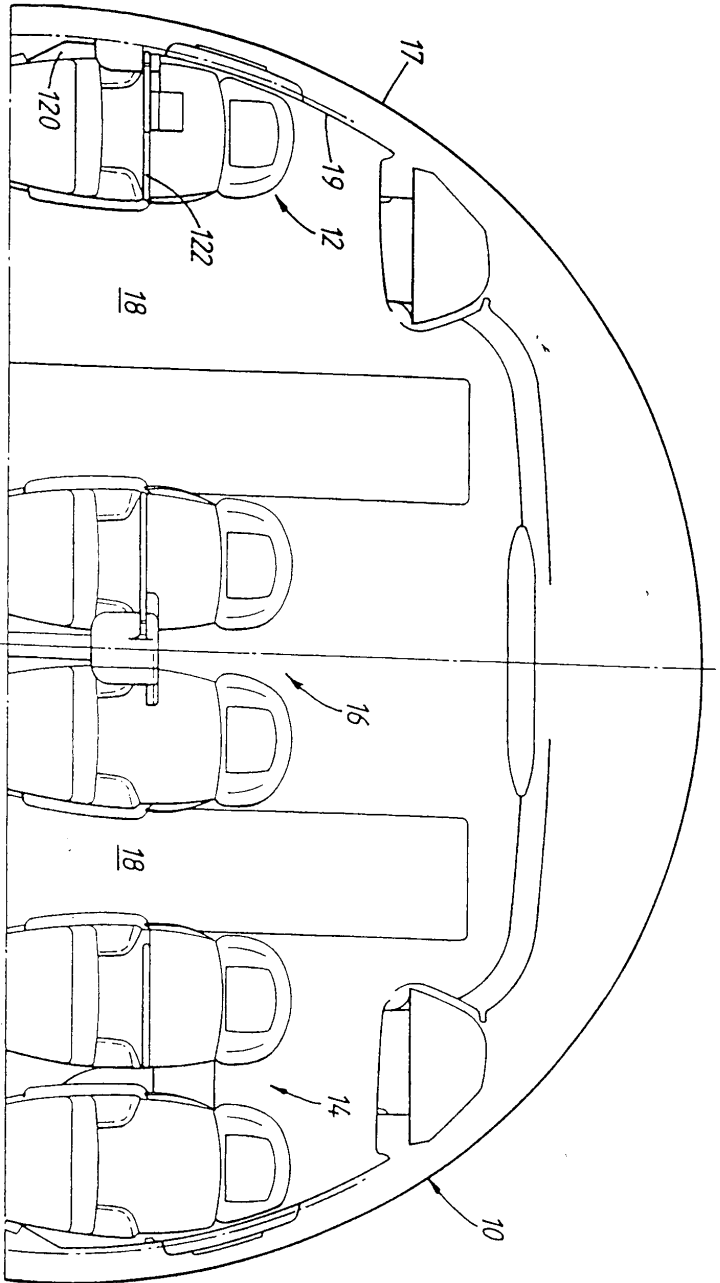
제57항에 있어서, 전방 유니트는 연장된 공간을 제공하기 위해 전방으로 이동할 수 있는 전방 칸막이를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

청구항 59

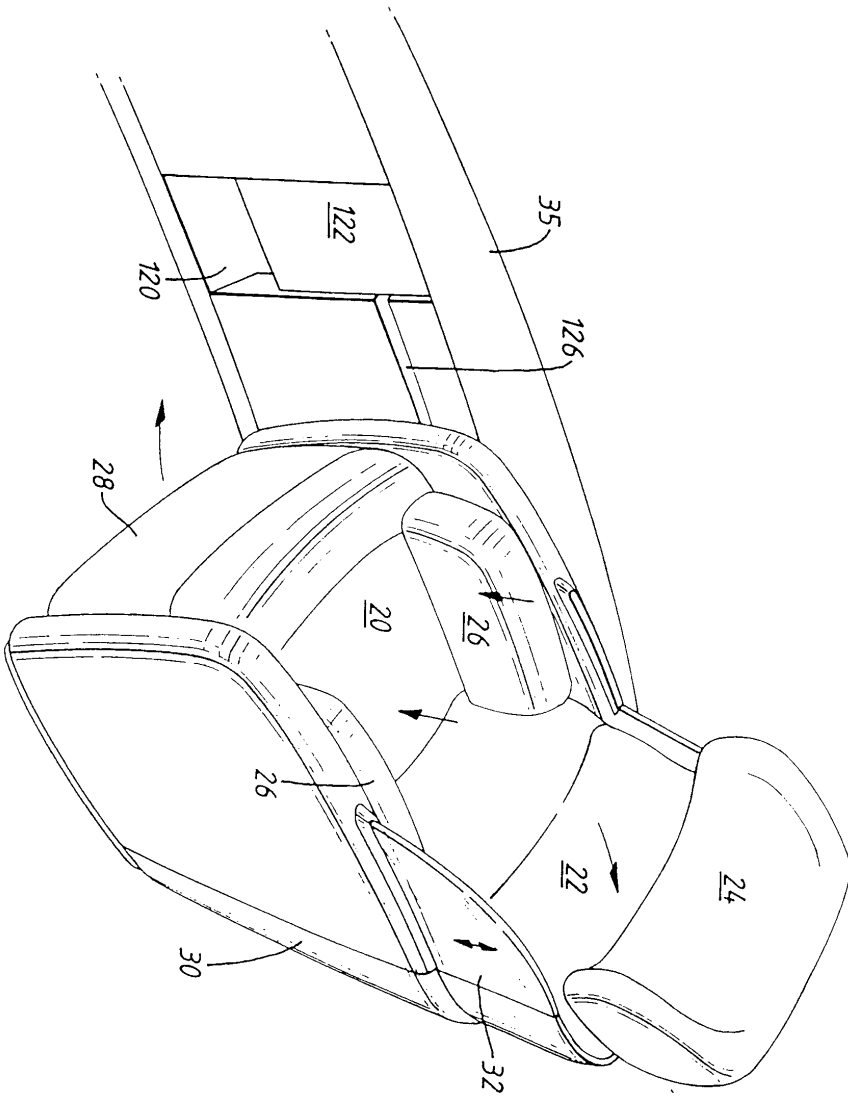
앉는 부분과, 등받이를 포함하며, 등받이는 앉는 부분에 대해서 직립 및 눕어진 위치 사이에서 이동할 수 있으며, 앉는 부분은 눕어진 위치에서 등받이를 수용할 수 있도록 전방으로 이동할 수 있고, 앉는 부분은 그 하부로부터 연장된 지지용 수레바퀴를 포함하는 것을 특징으로 하는 비행기 좌석.

도면

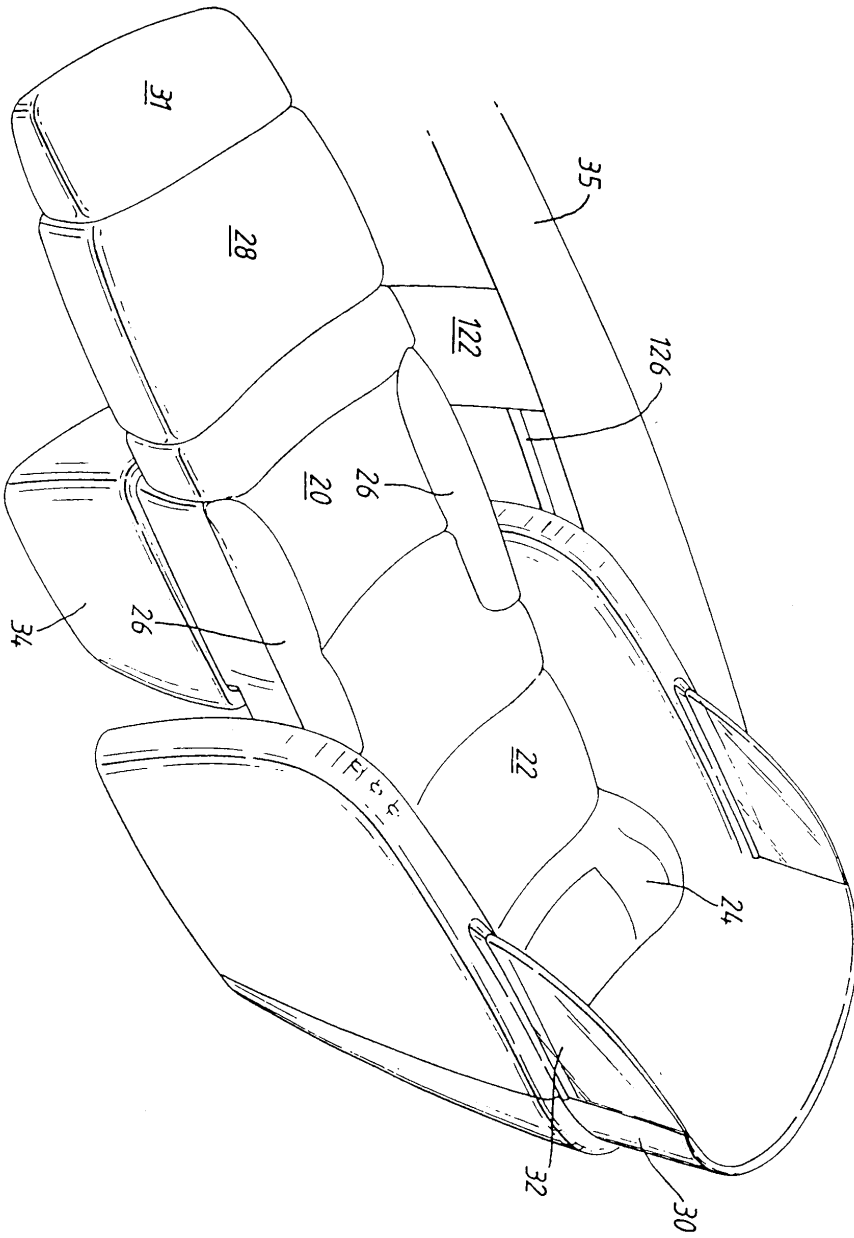
도면1



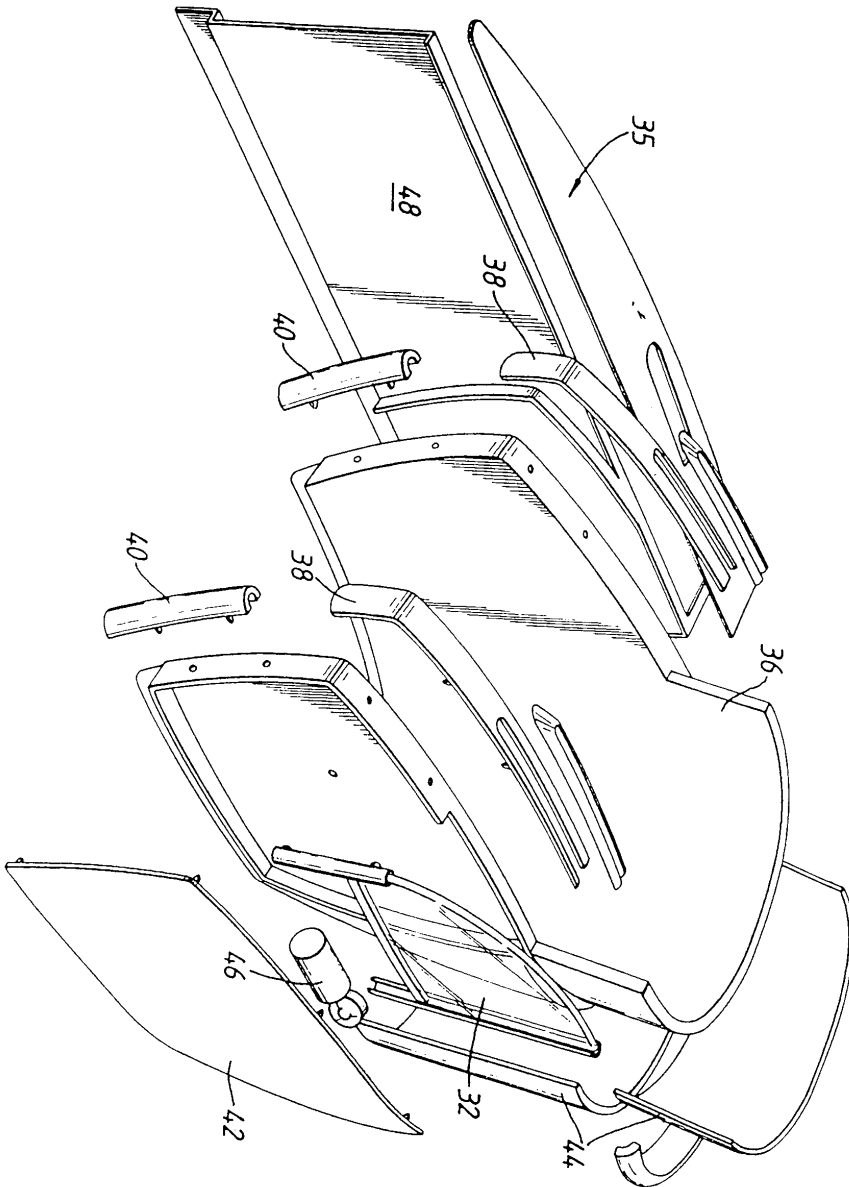
도면2



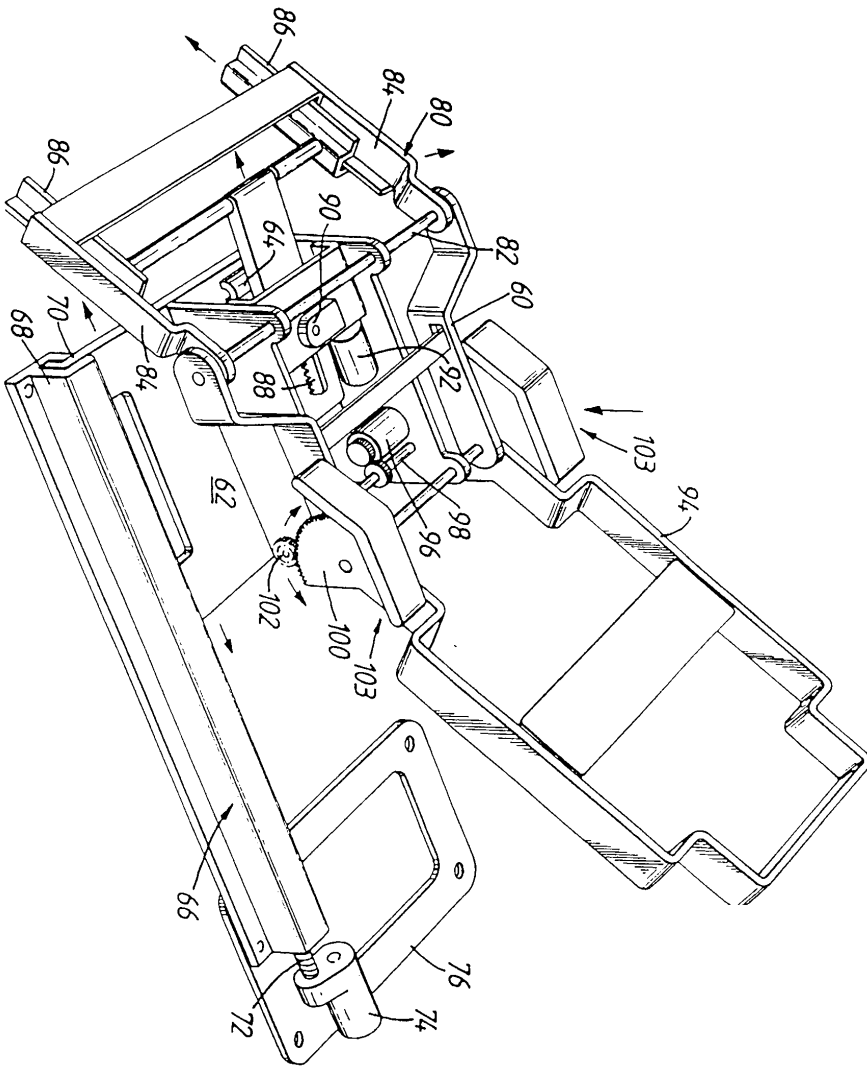
도면3



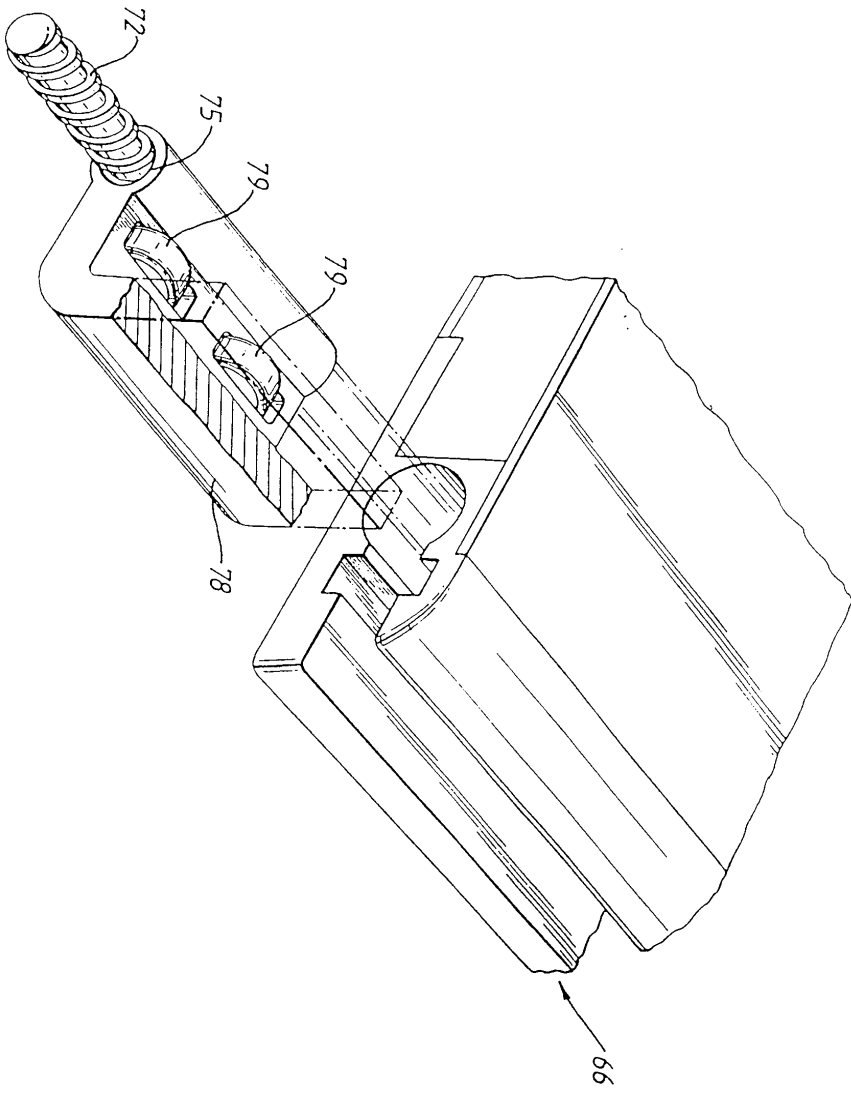
도면4



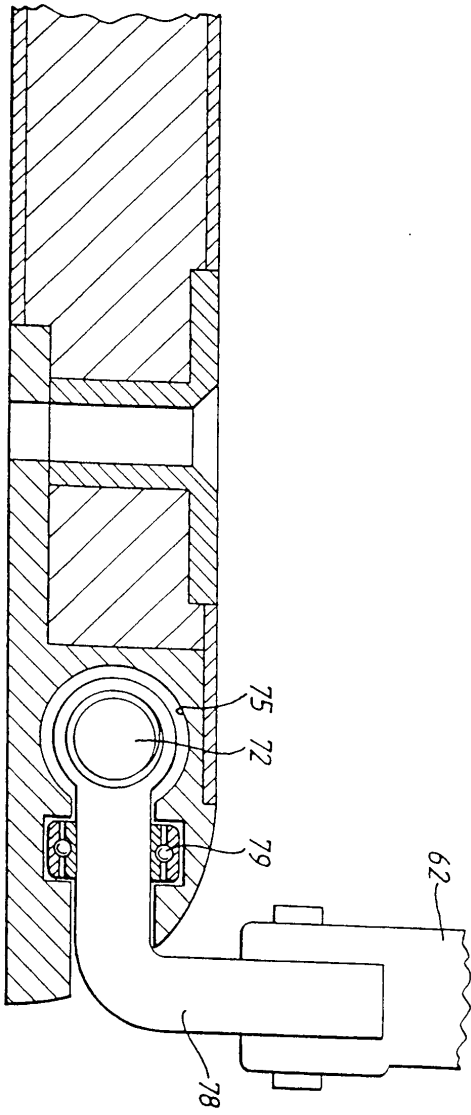
도면5



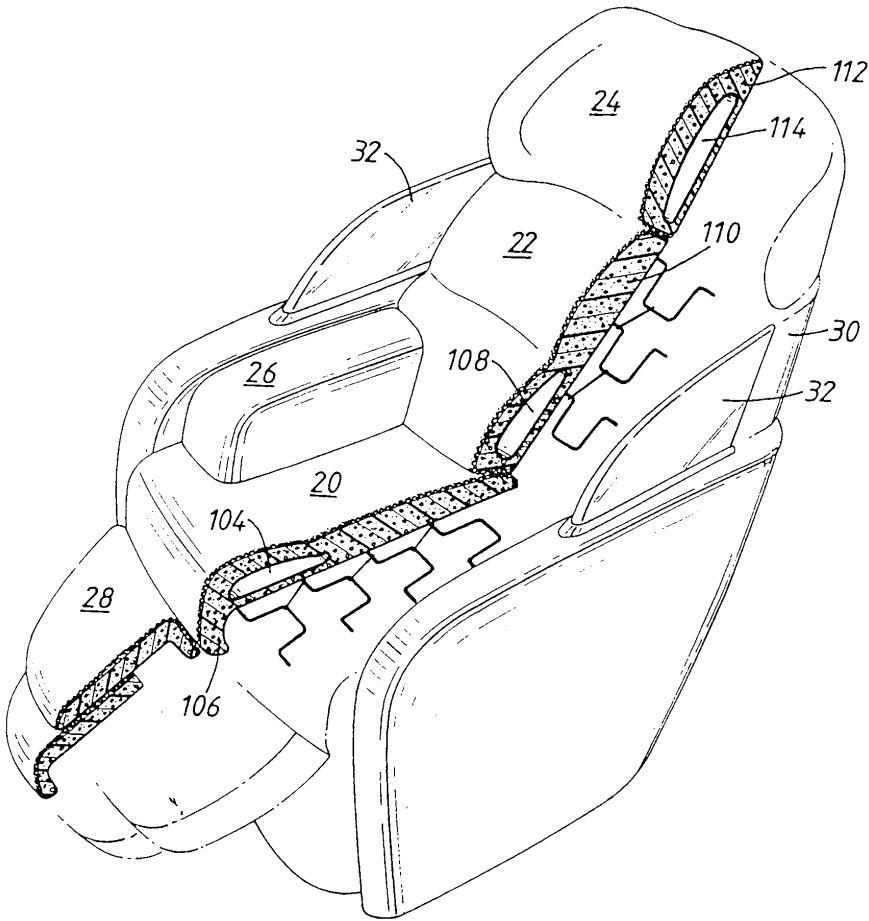
도면6



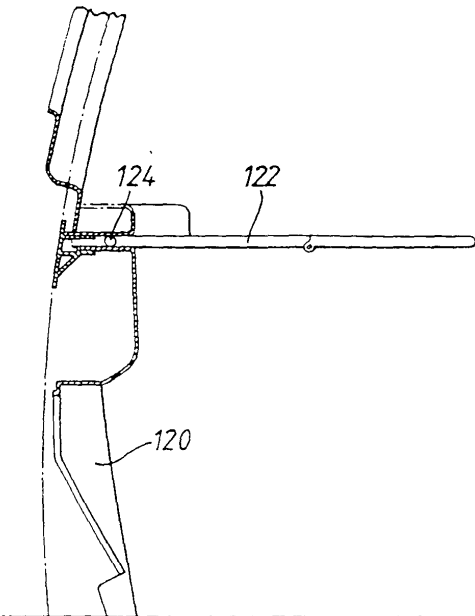
도면7



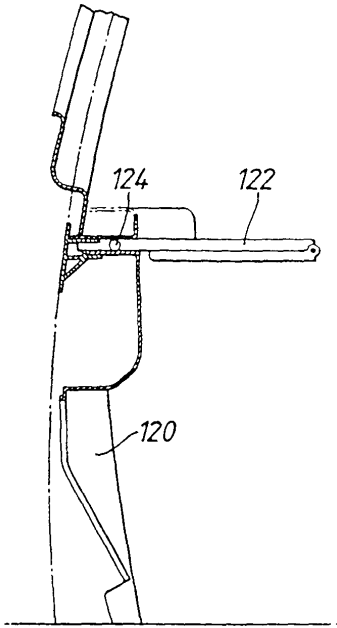
도면8



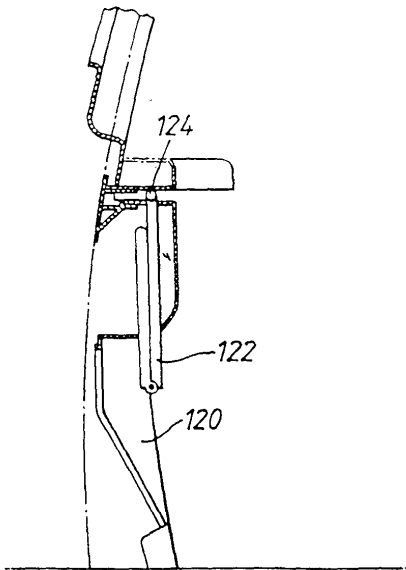
도면9a



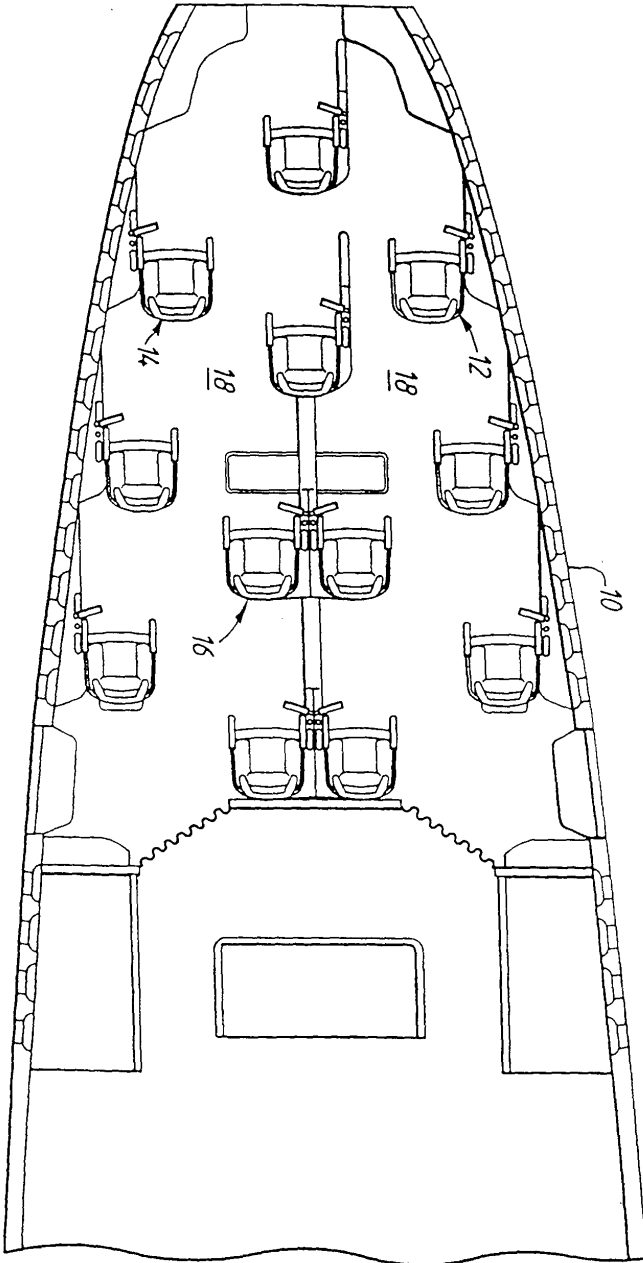
도면9b



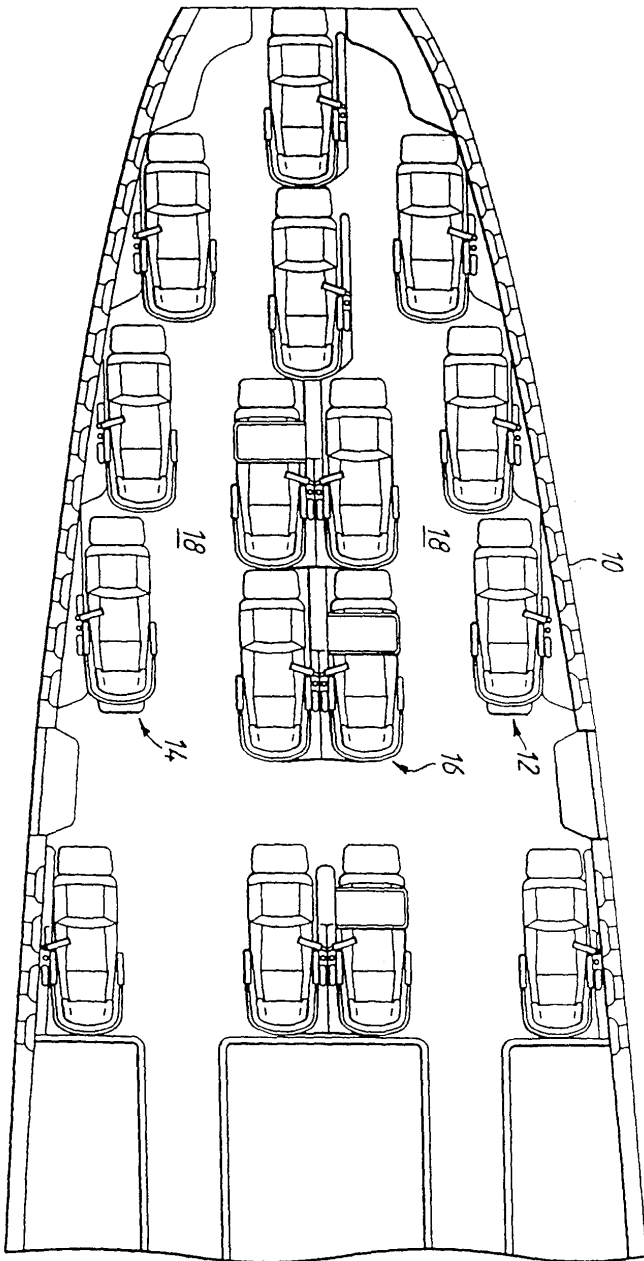
도면9c



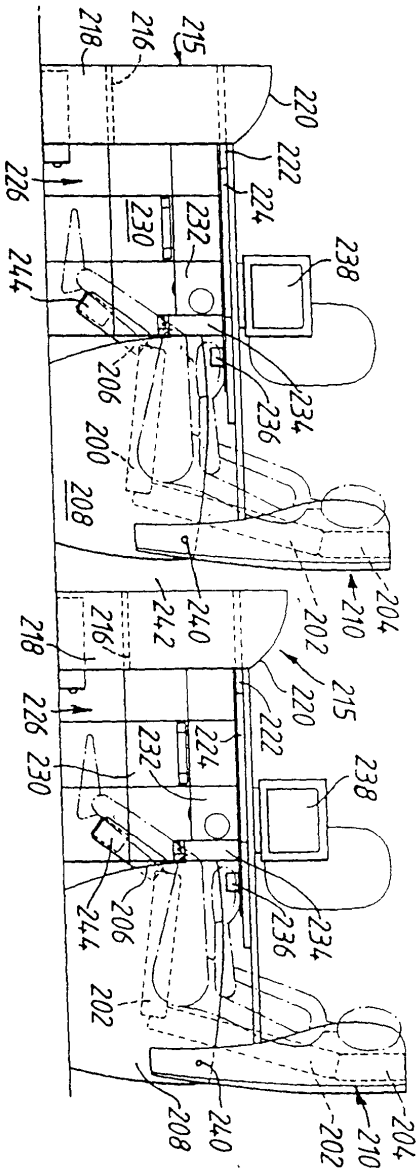
도면10



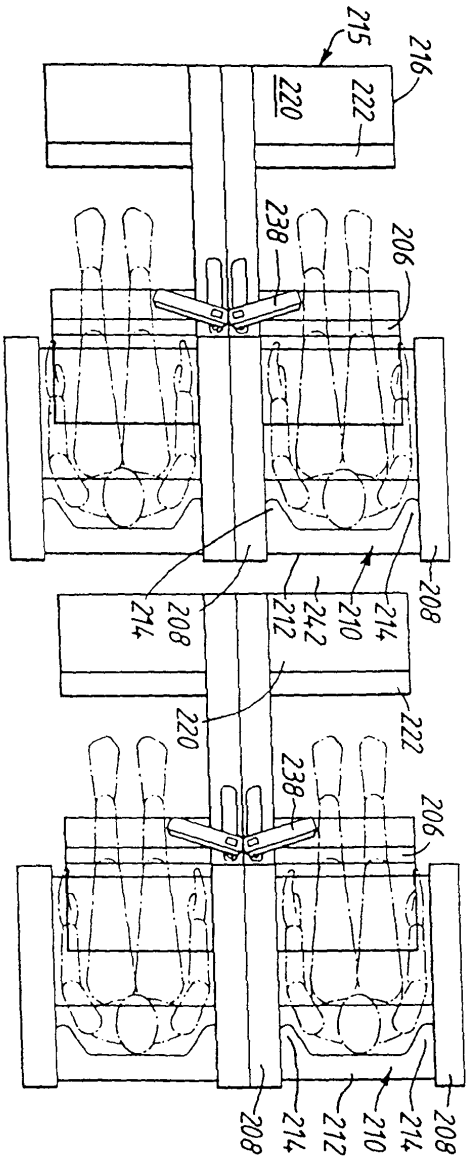
도면11



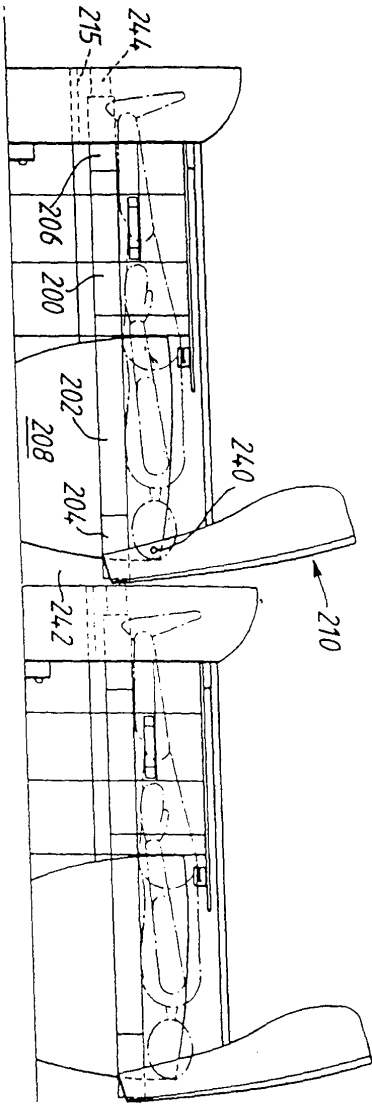
도면 12a



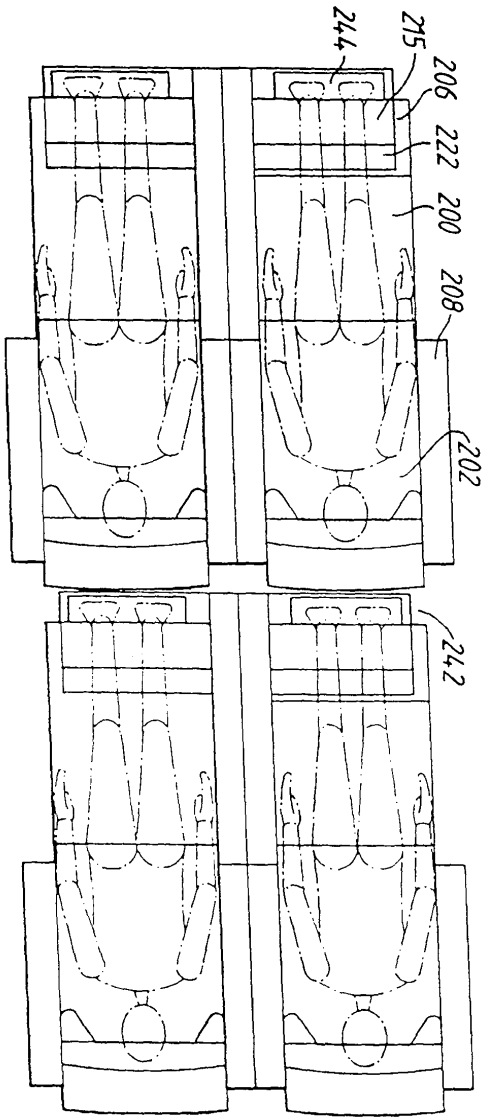
도면 12b



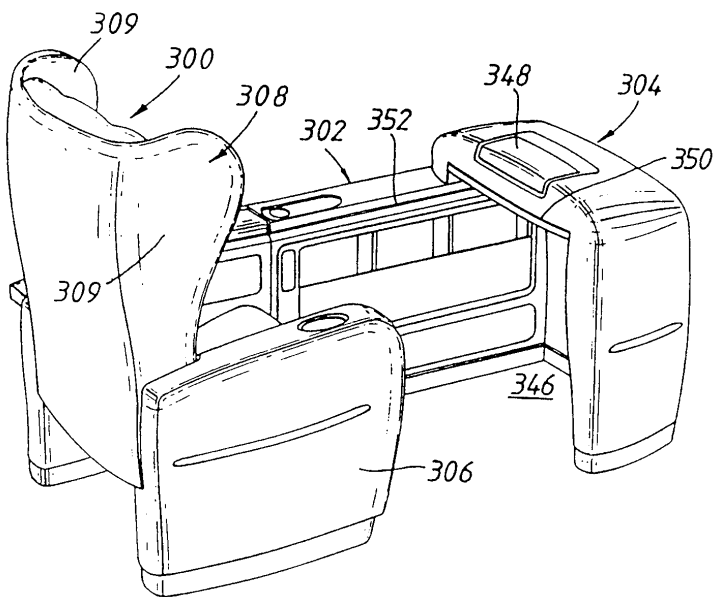
도면 13a



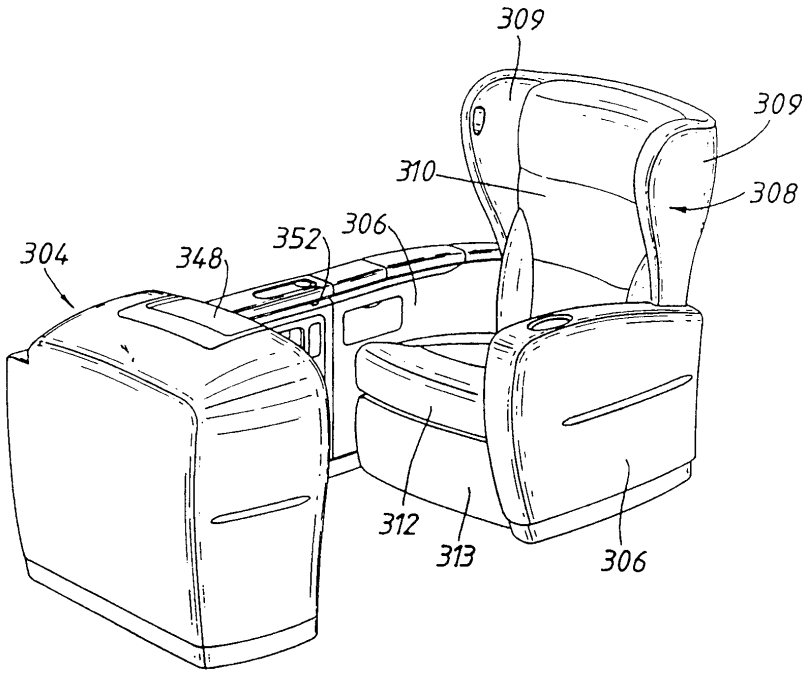
도면 13b



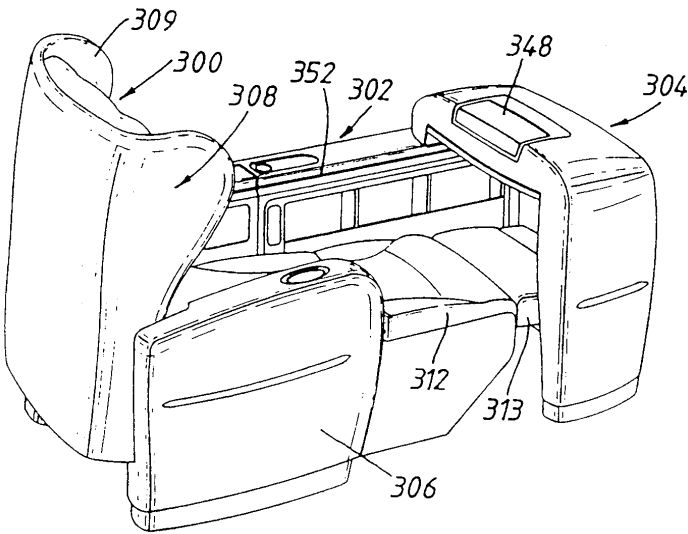
도면 14a



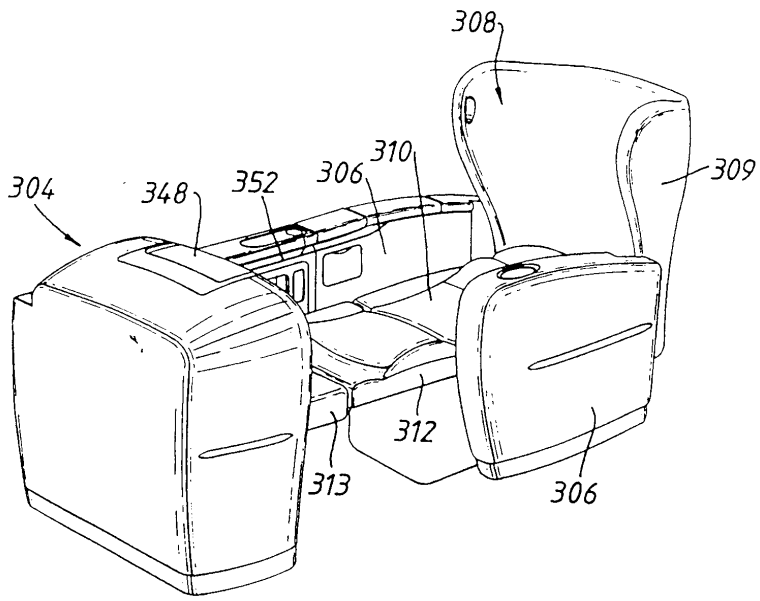
도면 14b



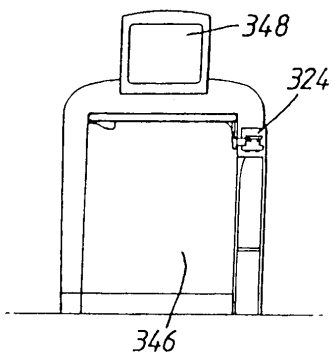
도면 15a



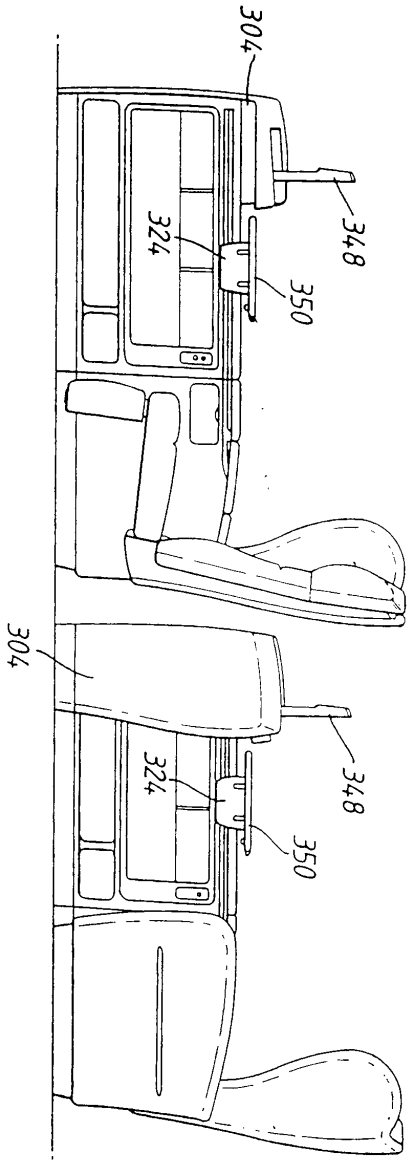
도면 15b



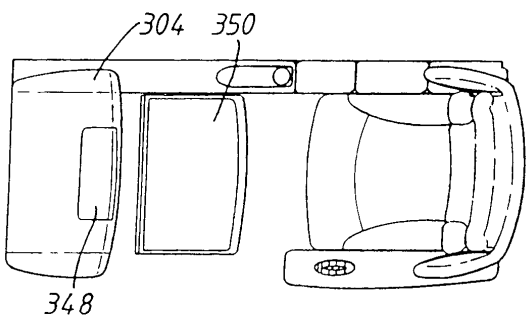
도면 15c



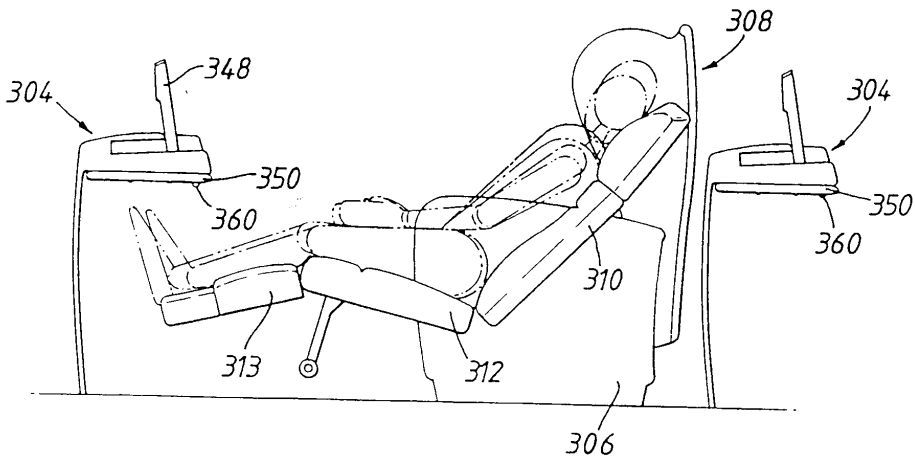
도면 15d



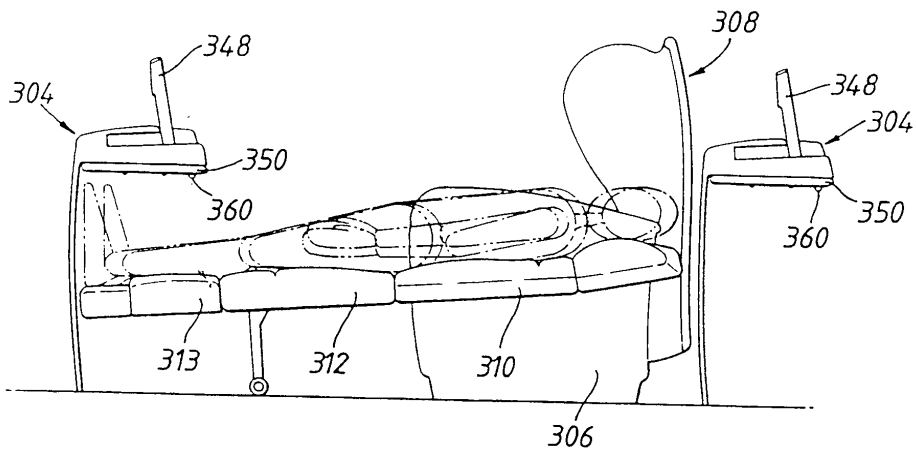
도면 15e



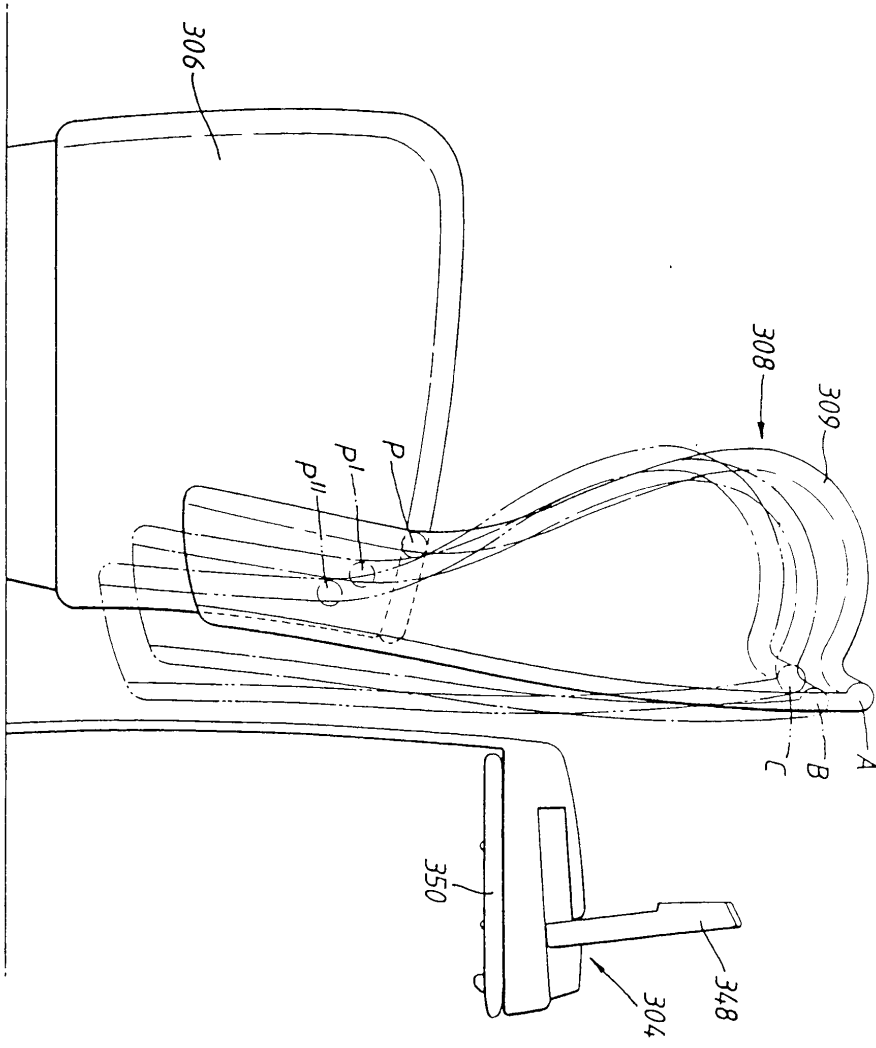
도면 16a



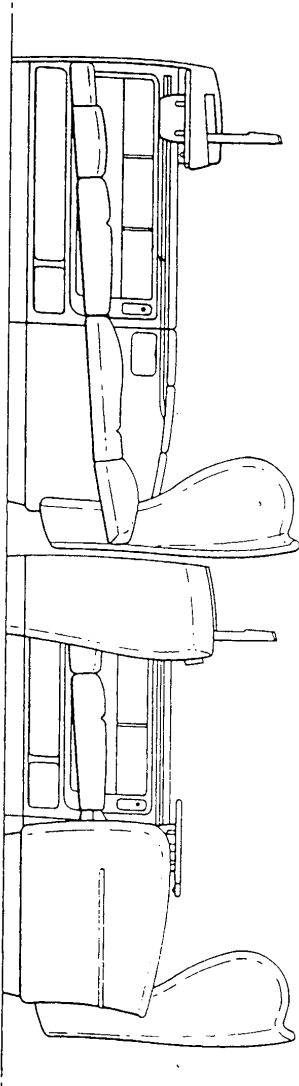
도면 16b



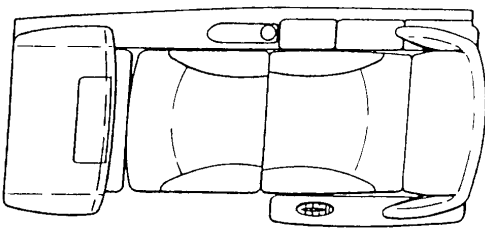
도면17a



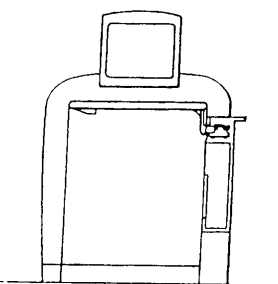
도면17b



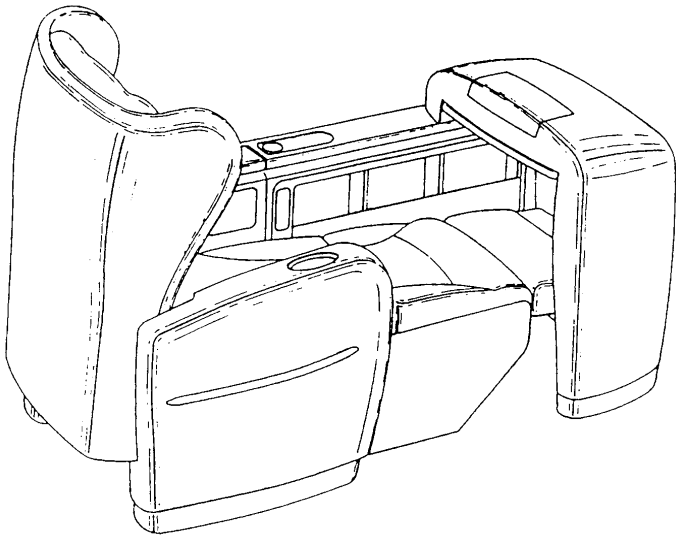
도면17c



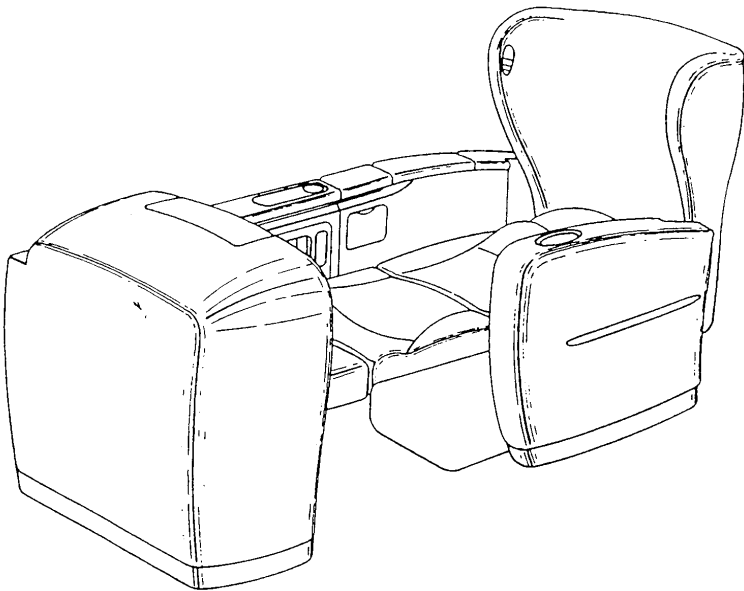
도면17d



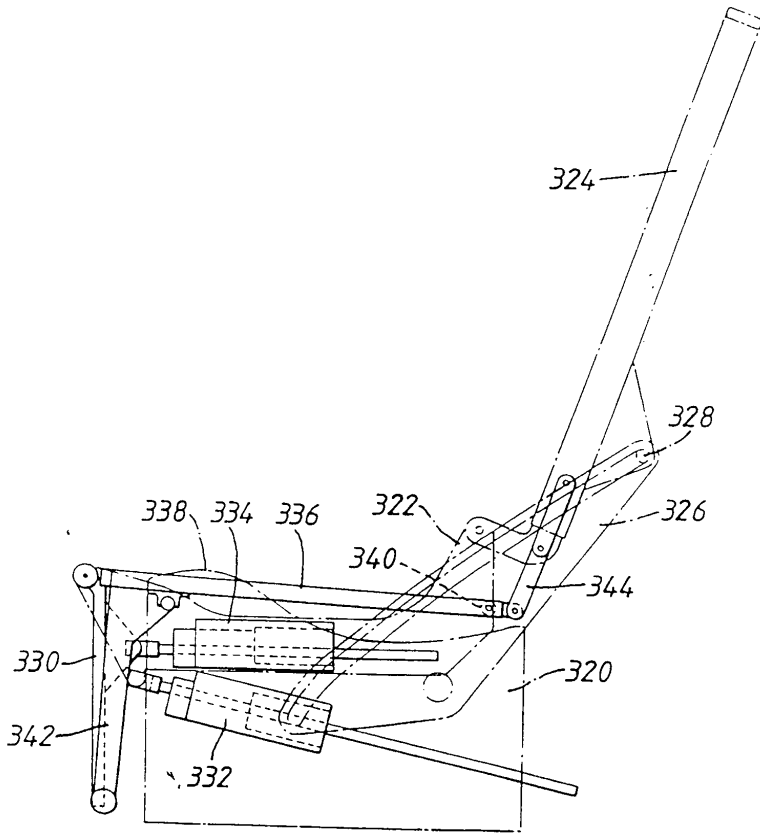
도면17e



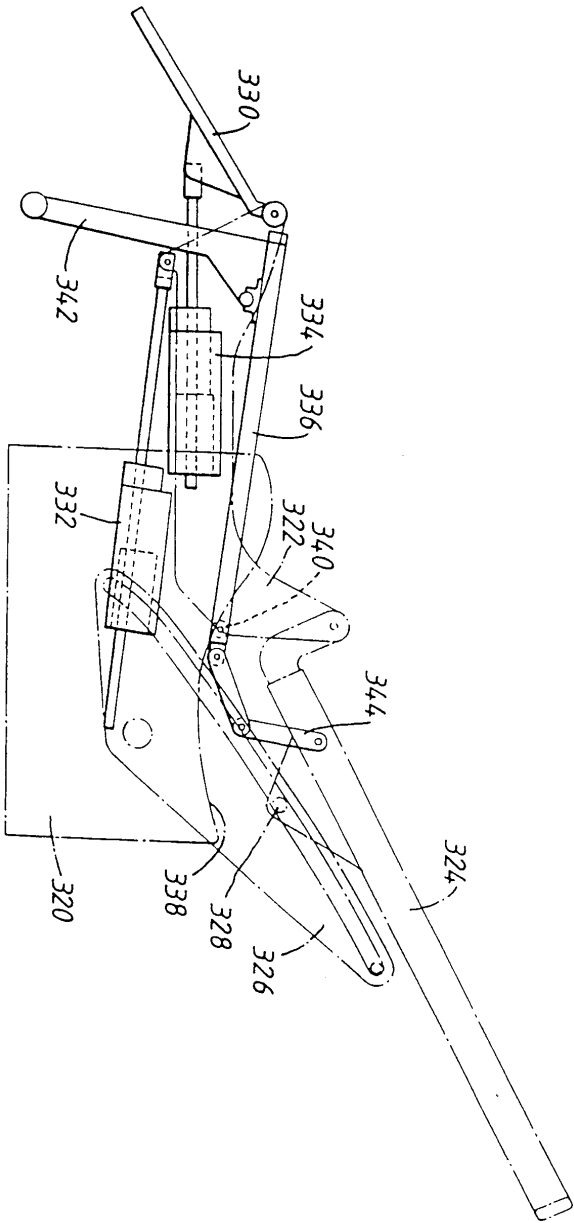
도면17f



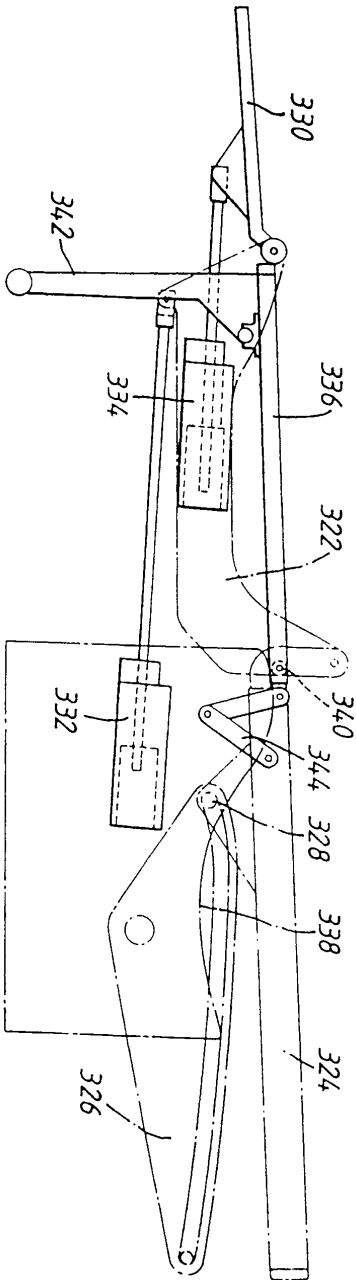
도면 18a



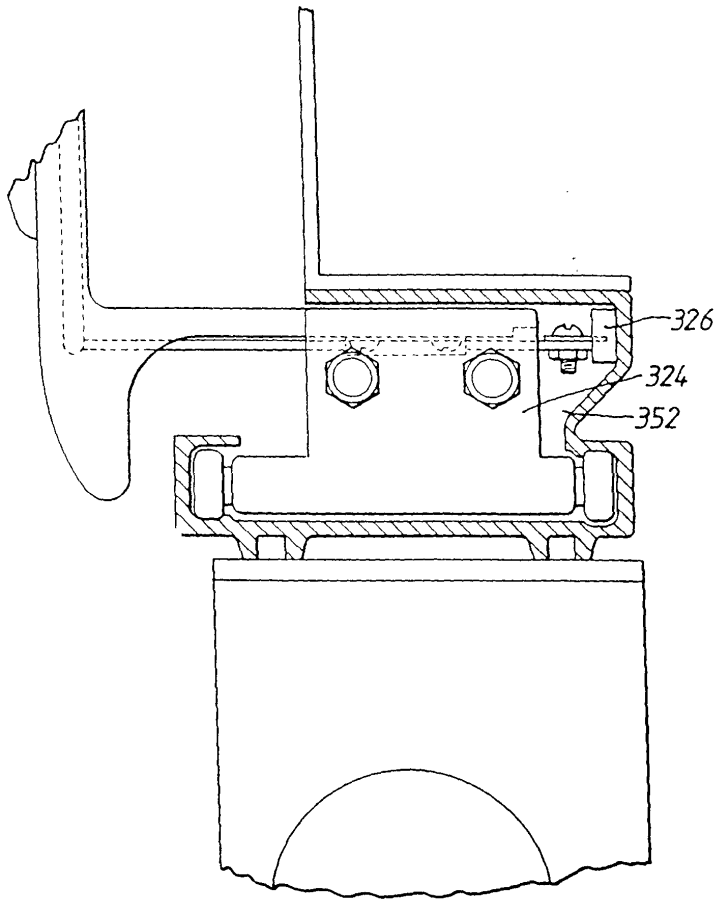
도면 18b



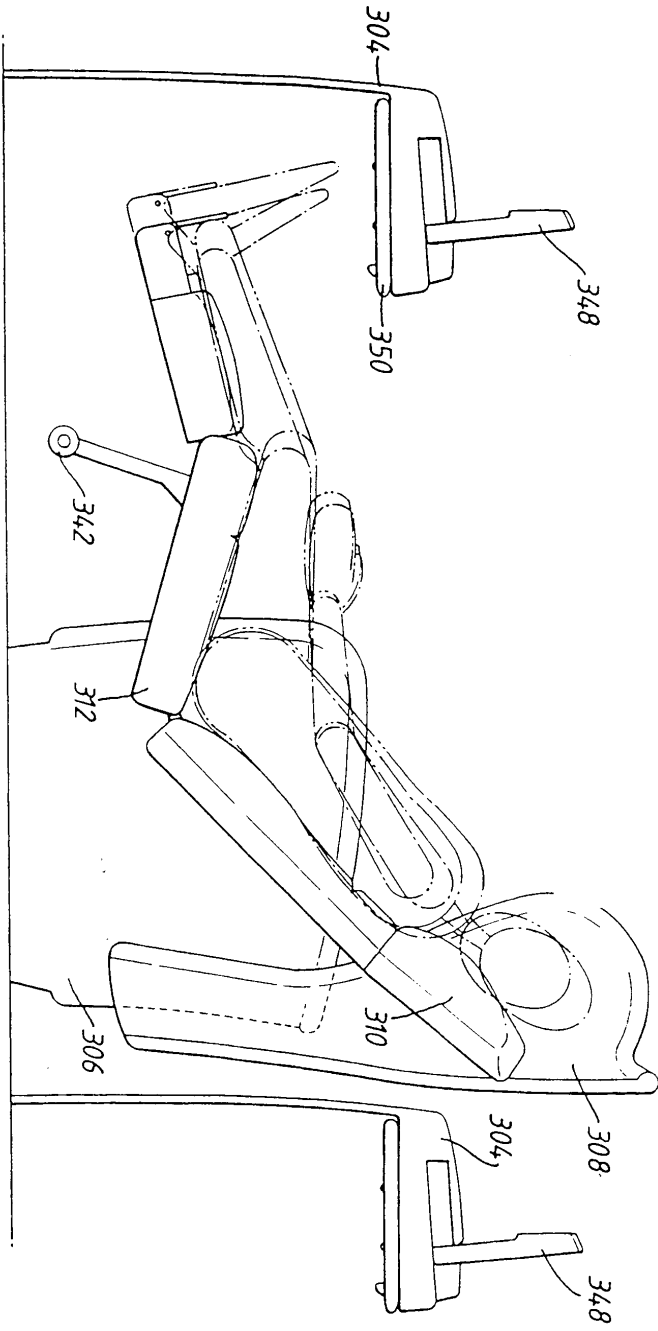
도면 18c



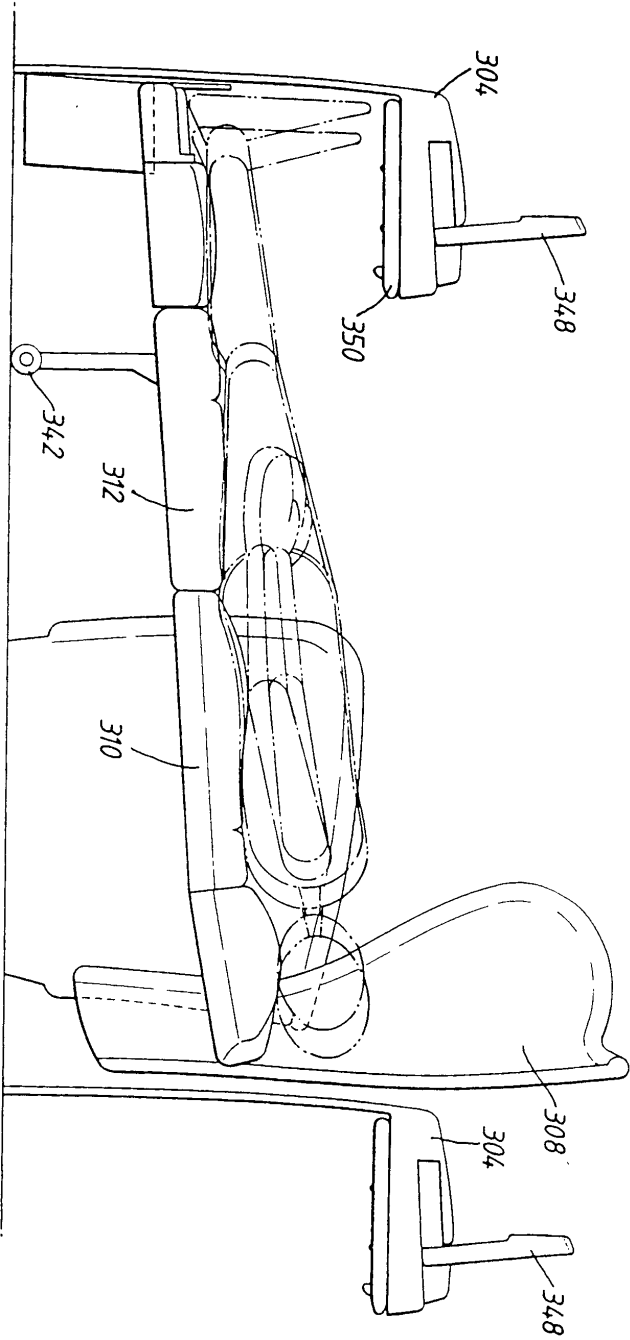
도면 19



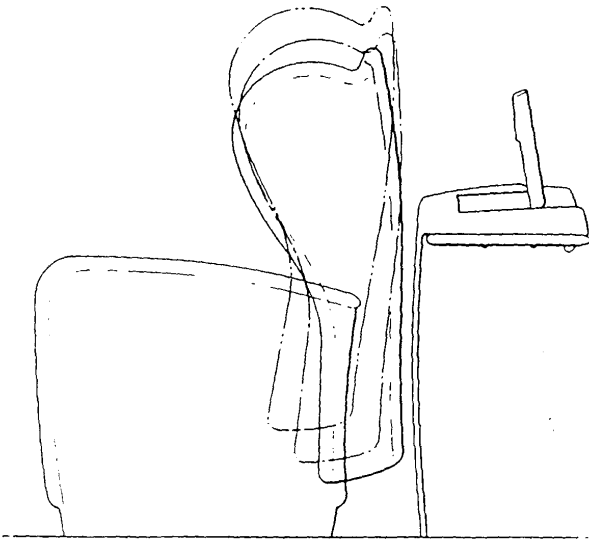
도면20a



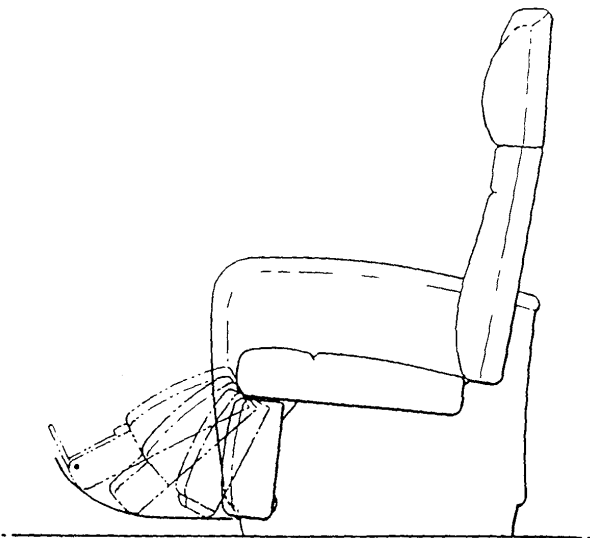
도면20b



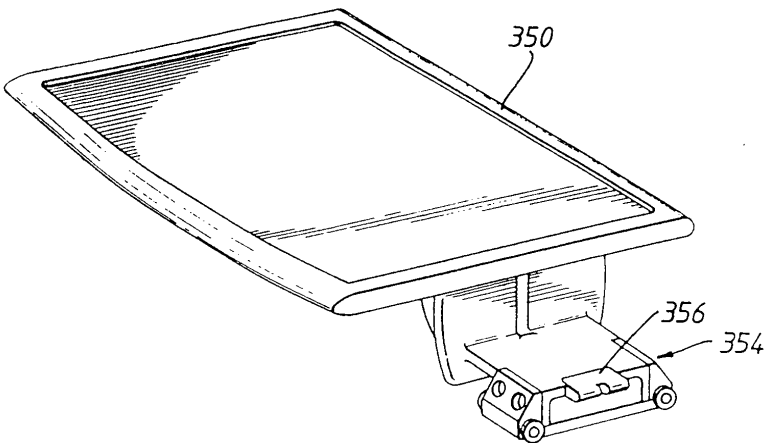
도면20c



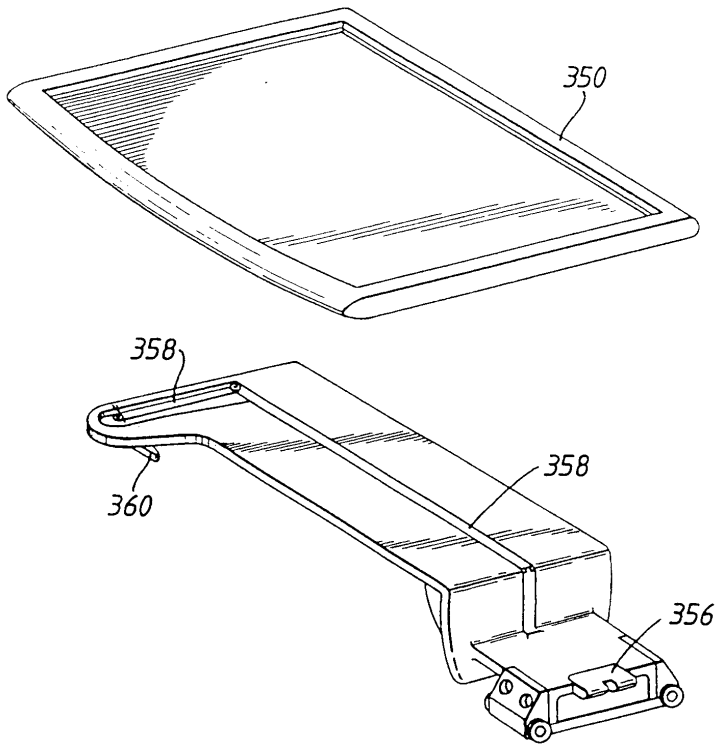
도면20d



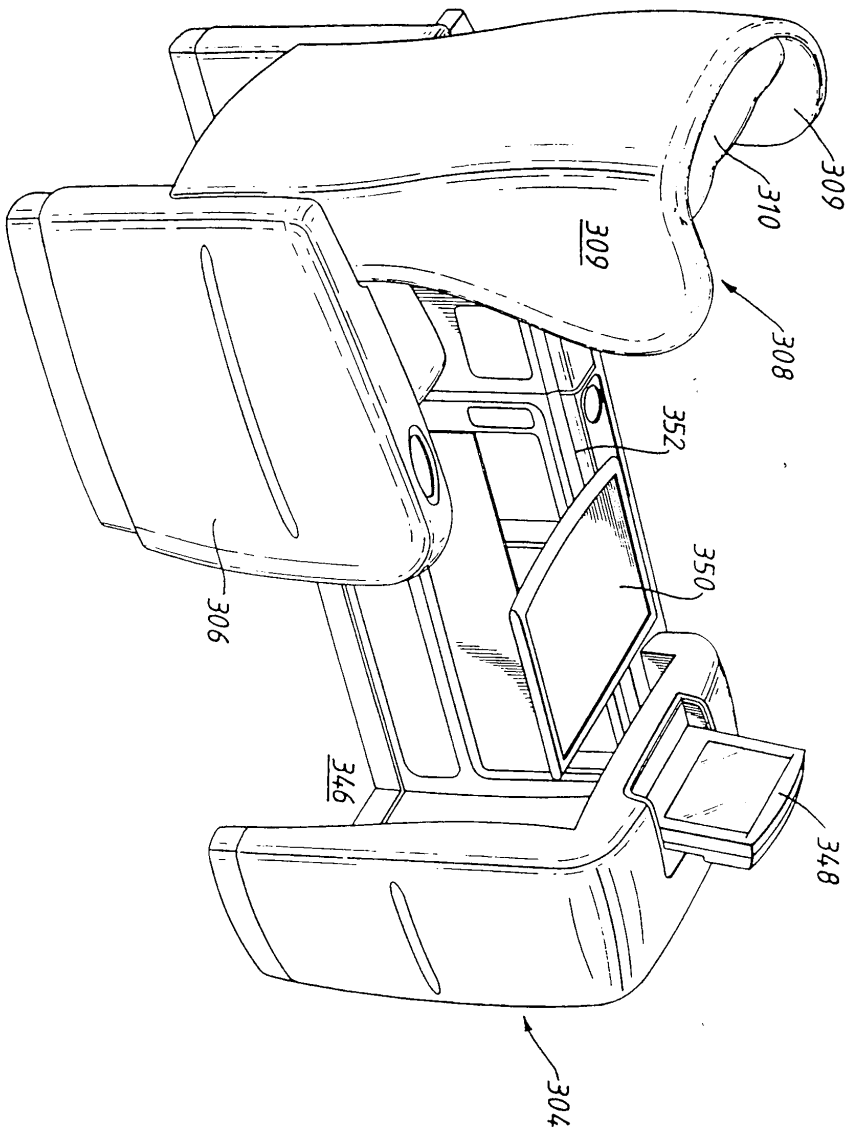
도면21a



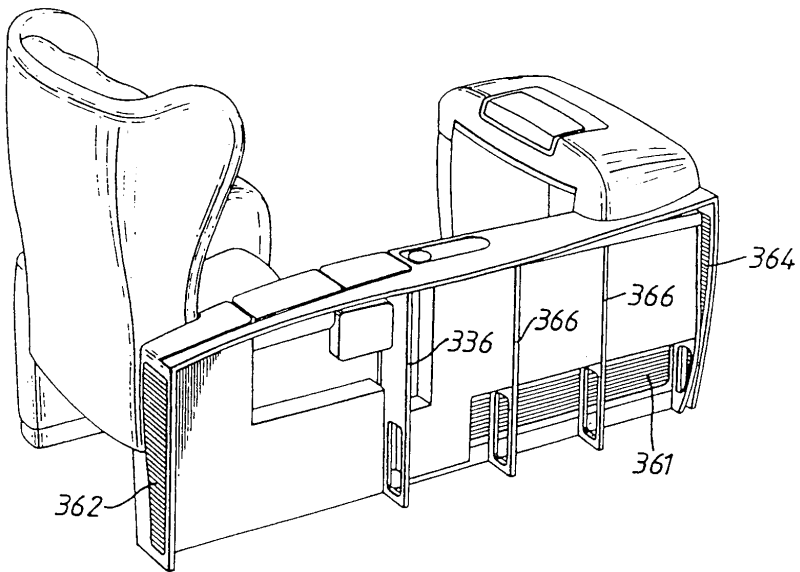
도면21b



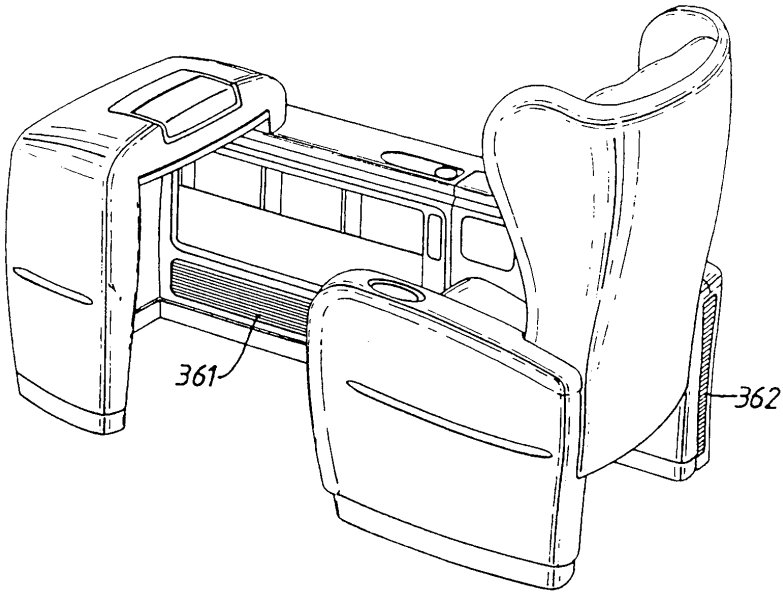
도면22



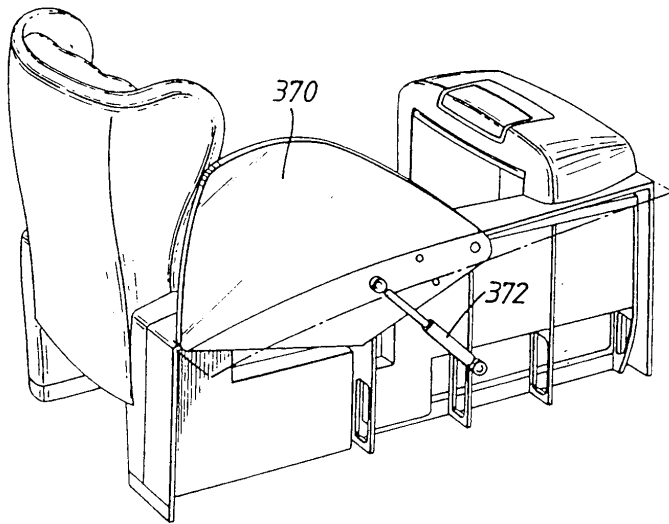
도면23a



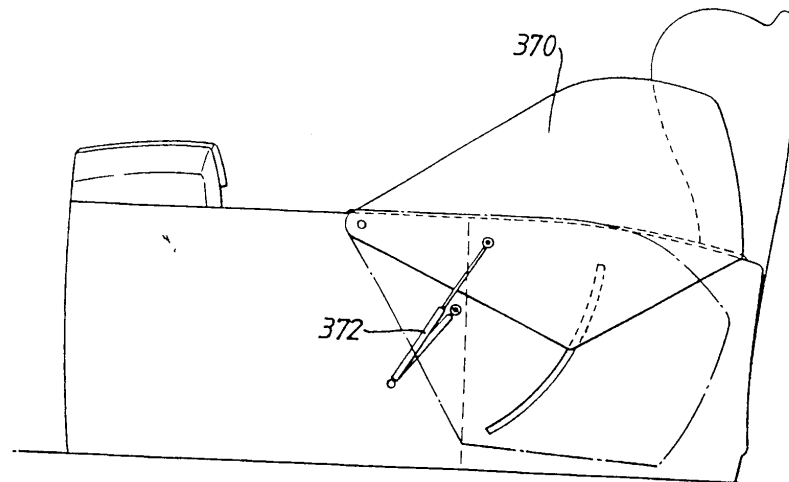
도면23b



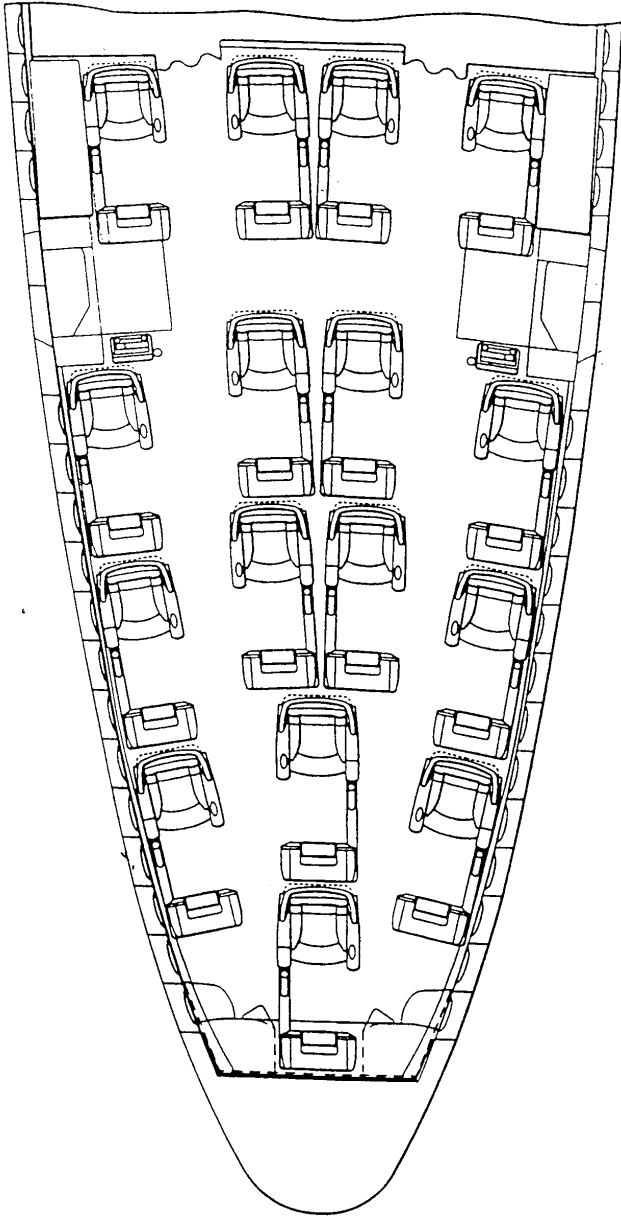
도면24a



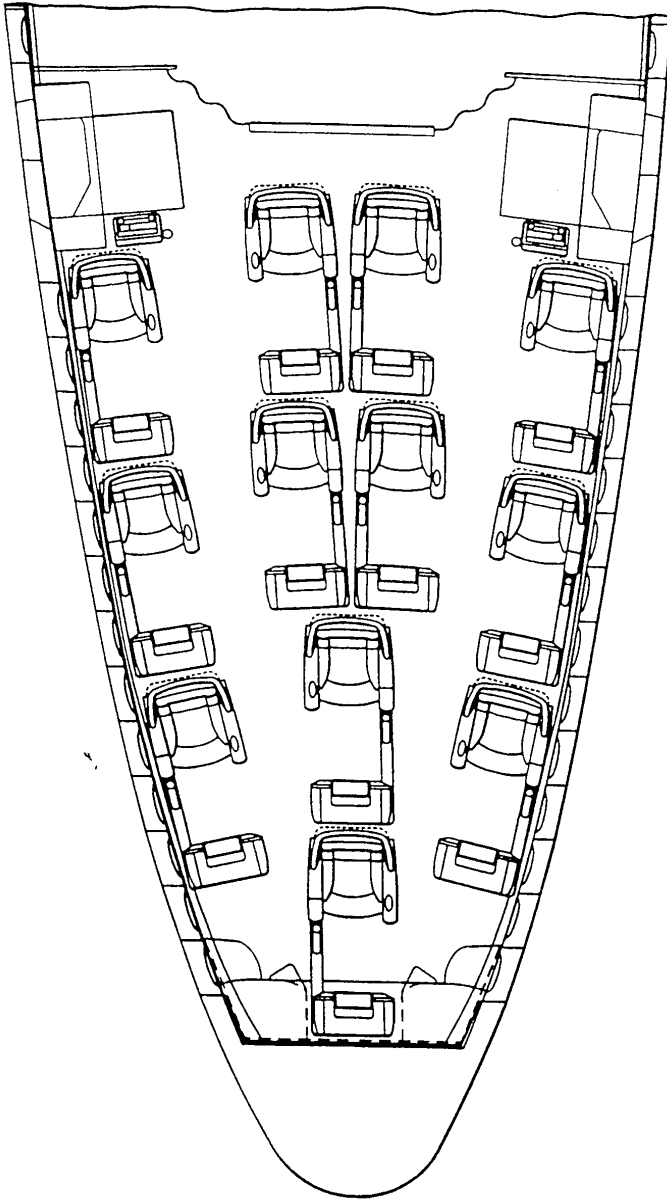
도면24b



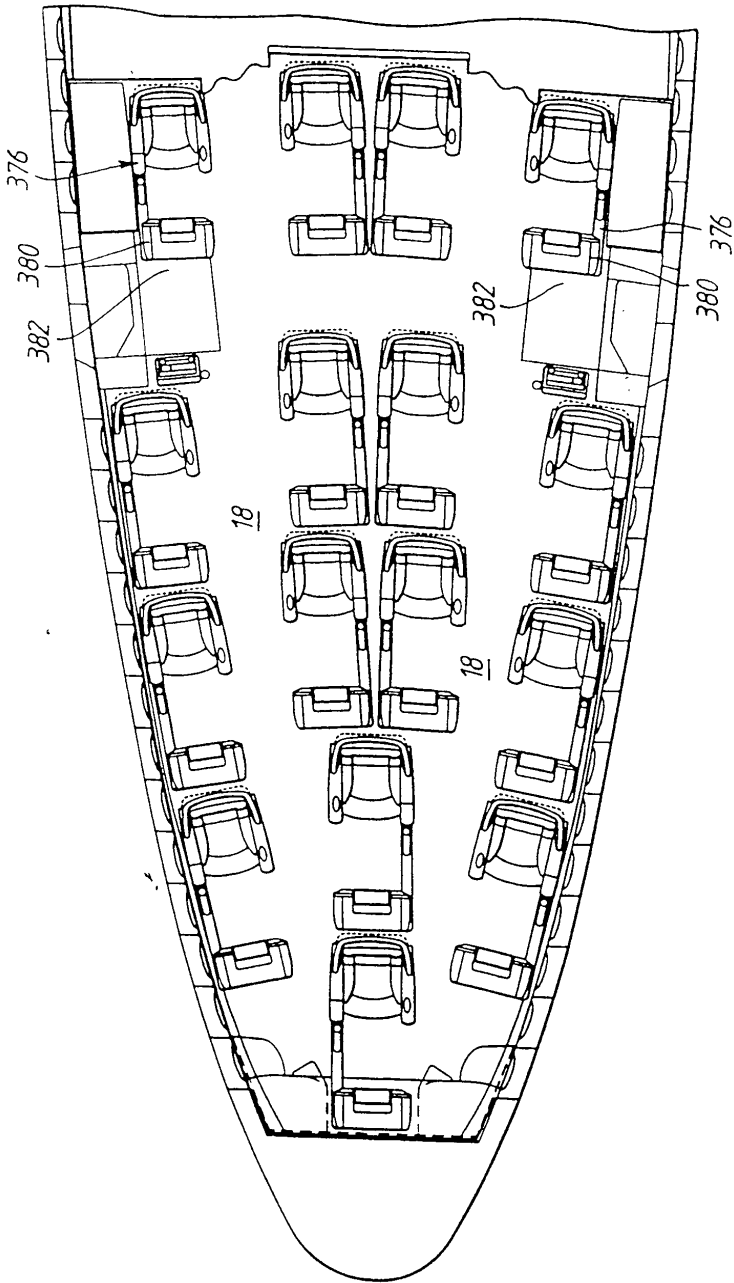
도면25



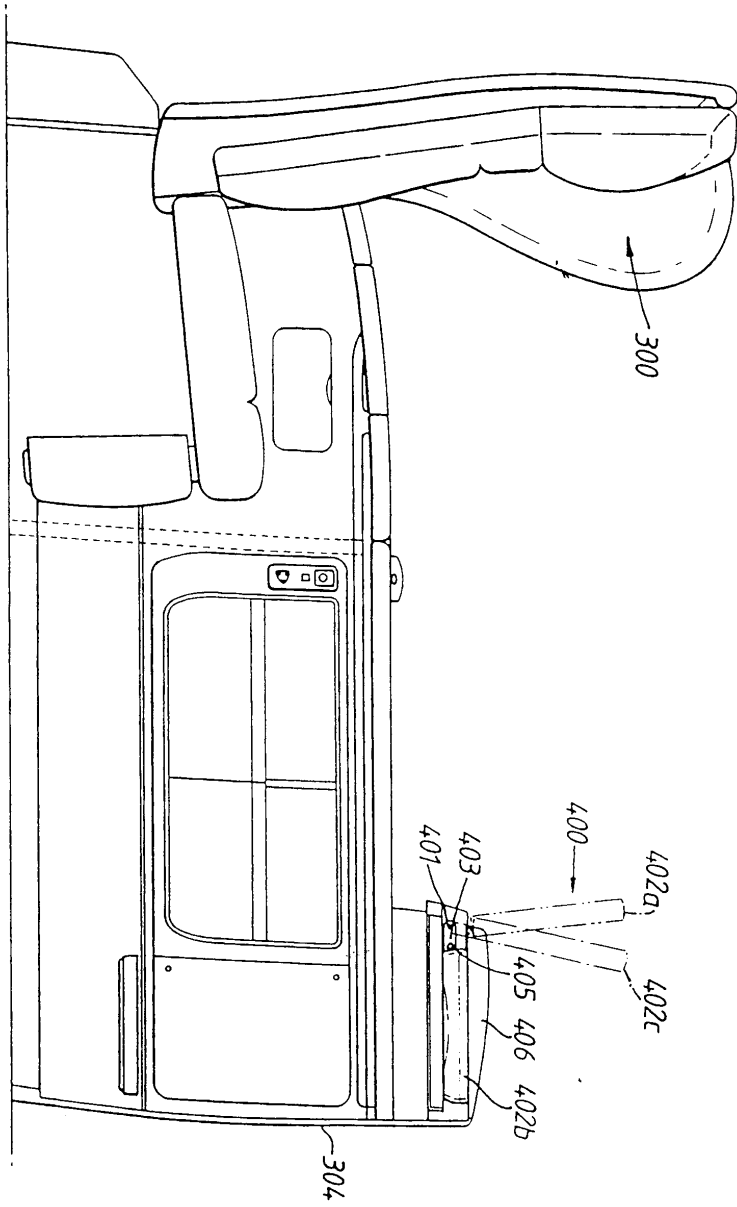
도면26



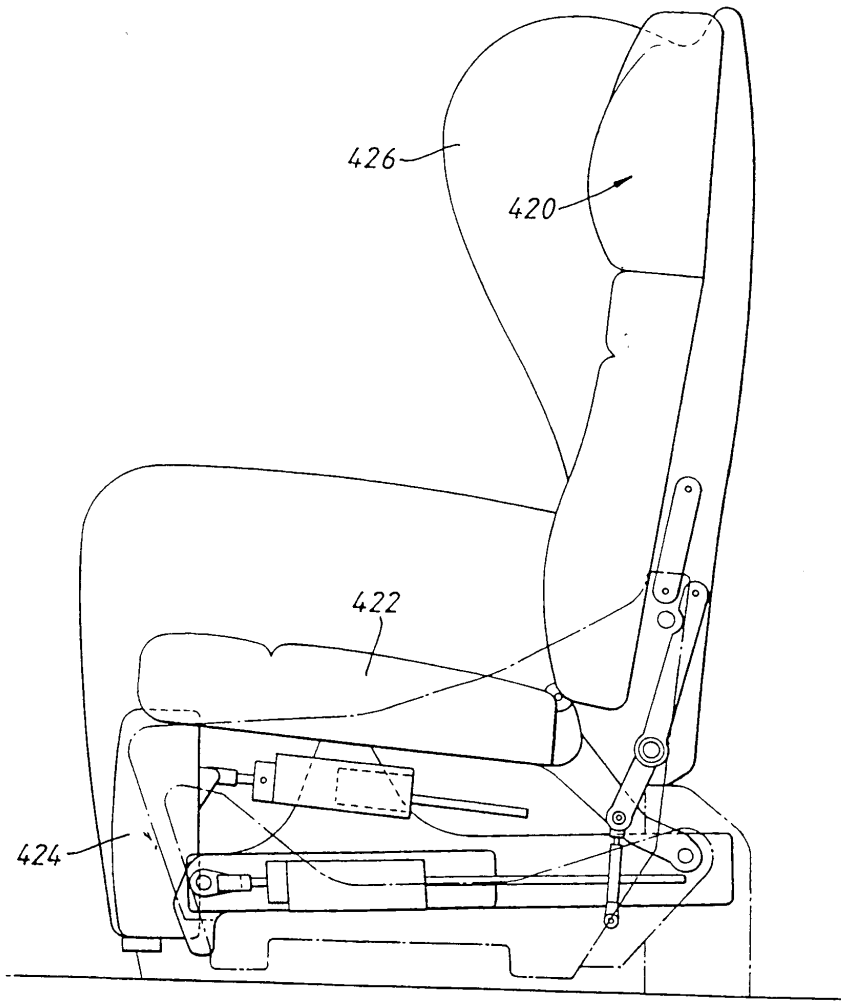
도면27



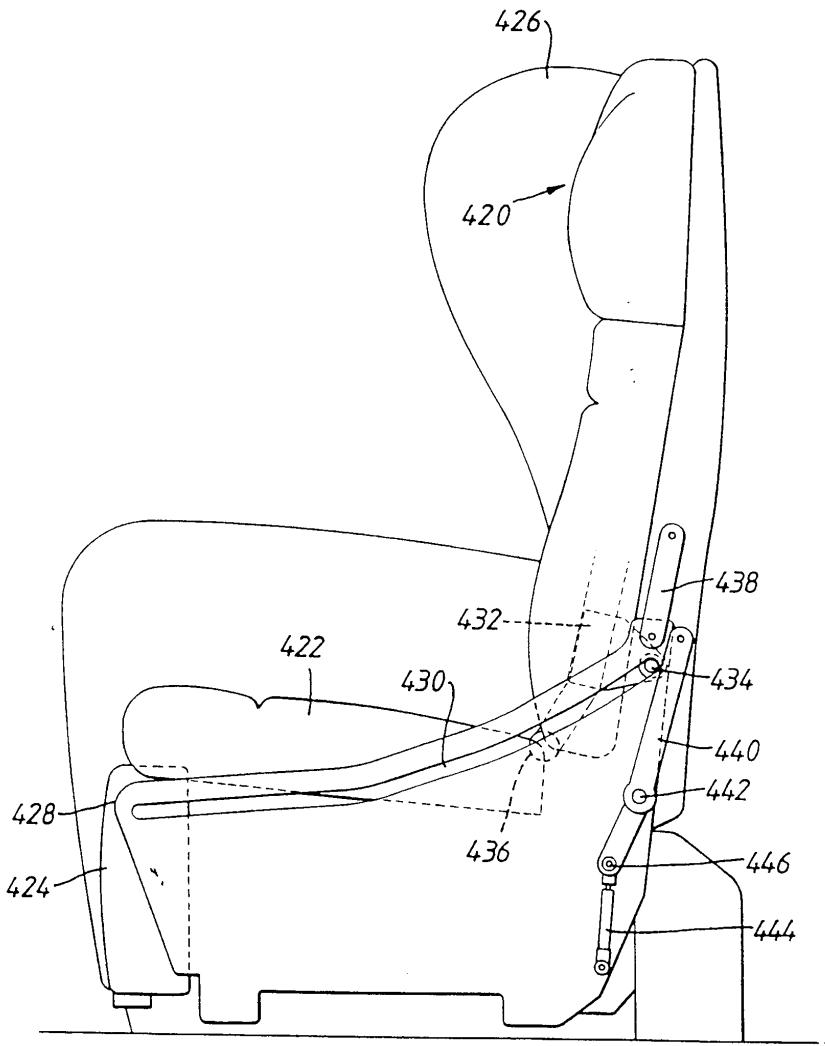
도면28



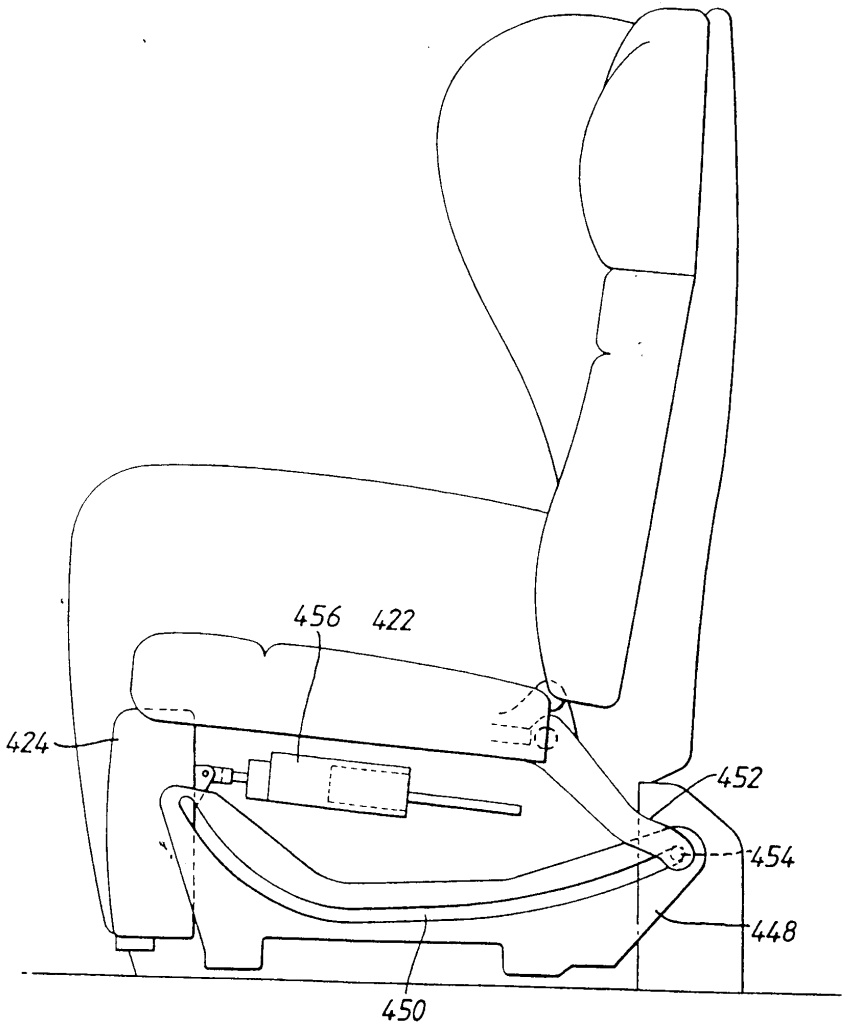
도면29a



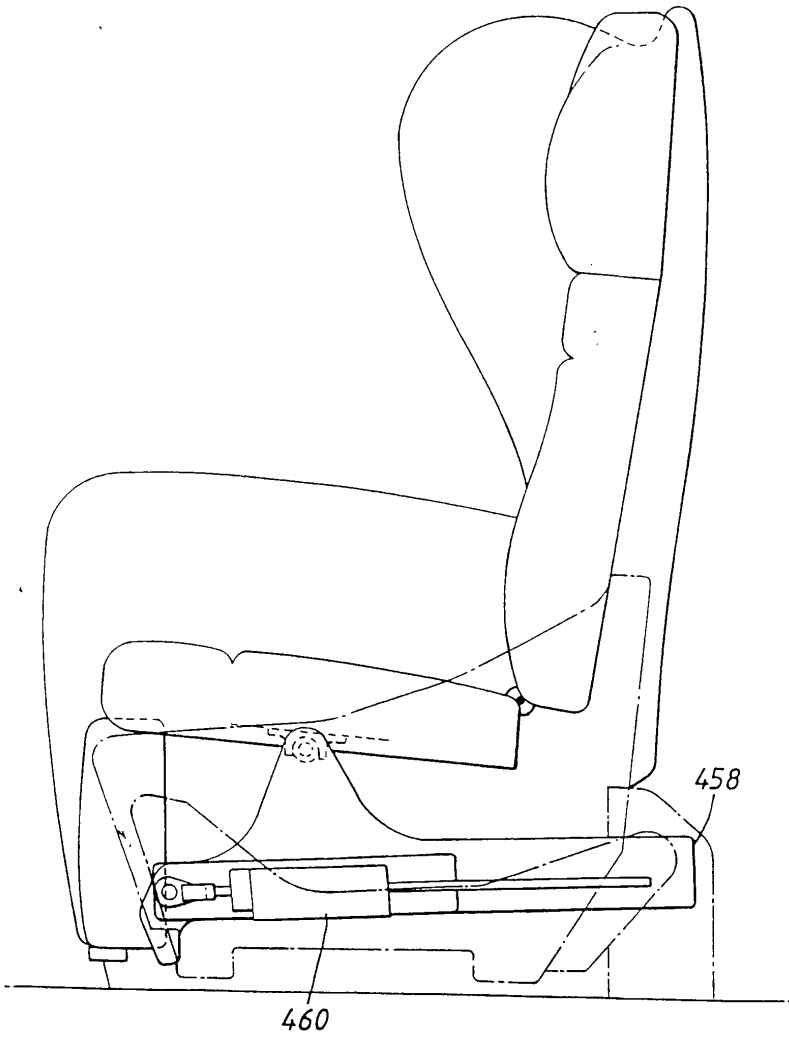
도면29b



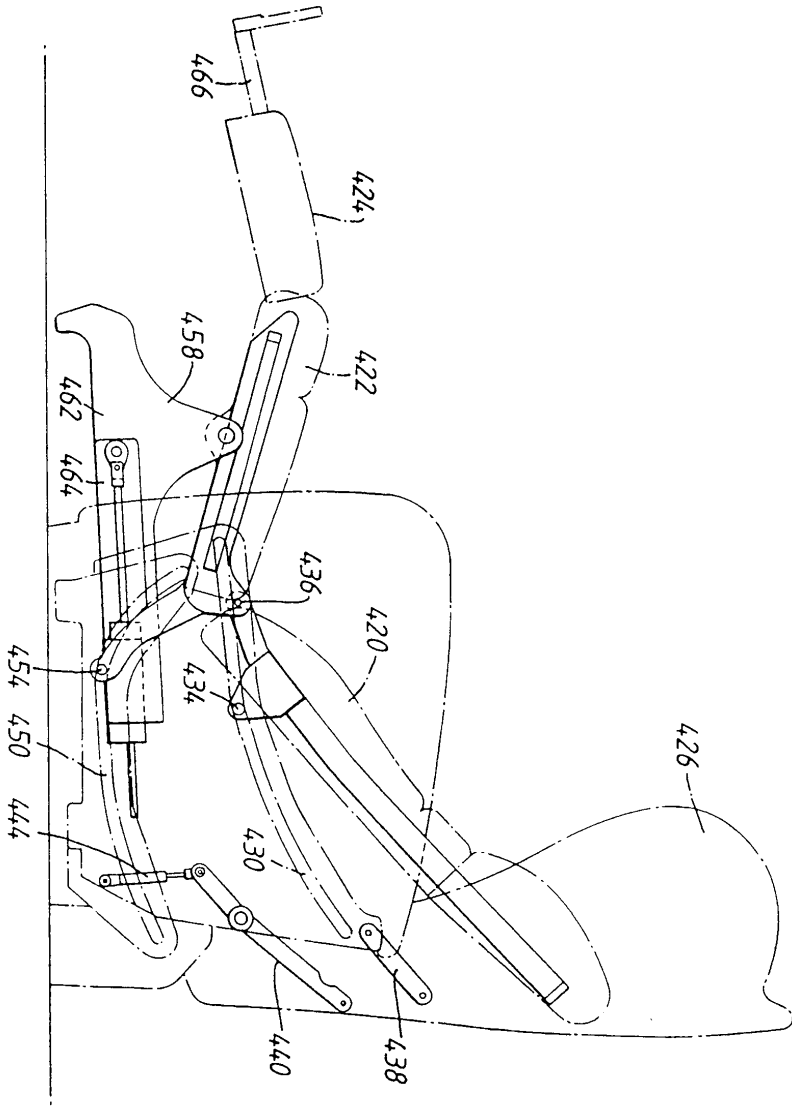
도면29c



도면29d



도면30



도면31

