

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 892**

51 Int. Cl.:

A61G 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2013** **E 13005462 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020** **EP 2808001**

54 Título: **Dispositivo de asiento con ayuda de elevación**

30 Prioridad:

23.11.2012 NL 1039910

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.02.2021

73 Titular/es:

TOLBOOM, ANTHONIUS JOHANNES (100.0%)
Krakhorst 12
3833 WK Leusden, NL

72 Inventor/es:

TOLBOOM, ANTHONIUS JOHANNES

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 807 892 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de asiento con ayuda de elevación

Antecedentes de la invención

5 La invención se refiere a un dispositivo de asiento que incluye un soporte, un asiento soportado por el soporte y al menos un reposabrazos, en el que el asiento puede trasladarse entre una posición de uso normal y una posición de elevación inclinada hacia adelante. La invención se refiere particularmente a una silla que tiene tal asiento.

10 Las sillas con un asiento que puede inclinarse hacia adelante para ayudar al usuario a levantarse de la silla son conocidas en muchos diseños. Un ejemplo se da en el documento WO 85/00006, que muestra una silla en la que el reposabrazos está articulado en la parte trasera al respaldo y está articulado en la parte delantera a una primera barra de un par de barras, la segunda barra de las cuales está articulada al marco de la silla y con un extremo está conectada al asiento para poder deslizarse. En la parte delantera el asiento está además articulado a otra barra, que en la parte trasera está conectada al marco y forma una especie de tijera con dicha segunda barra. Al presionar los reposabrazos hacia abajo, el extremo de la segunda barra empuja la parte trasera del asiento hacia arriba y luego se desliza hacia adelante por debajo a lo largo del asiento, de modo que éste se inclina hacia adelante, en donde el extremo delantero de la otra barra con el borde delantero del asiento también se eleva en cierta medida.

15 El documento WO 2011/141617 también muestra una silla con un asiento operable, en la que al presionar el reposabrazos hacia abajo se acciona un mecanismo de cuatro barras que forman la conexión entre el asiento y el marco para levantar el asiento e inclinarlo hacia adelante hasta cierto punto.

Sumario de la invención

20 Es objeto de la invención proporcionar un dispositivo de asiento, en particular una silla, del tipo mencionado en el preámbulo, que sea ergonómicamente ventajoso.

Es objeto de la invención proporcionar un dispositivo de asiento, en particular una silla, del tipo mencionado en el preámbulo, que facilite a su usuario levantarse de ella.

25 Es objeto de la invención proporcionar una silla del tipo mencionado en el preámbulo, teniendo un mecanismo de operación para el asiento adecuado para ser alojado en los componentes habituales de la silla en gran parte, de modo que el aspecto de la silla permanezca regular en gran medida.

Para lograr al menos uno de estos objetos la invención, según un aspecto, proporciona un dispositivo de asiento según la reivindicación 1.

30 Dado que el reposabrazos puede colocarse en una posición más elevada para iniciar la operación, las manos del usuario pueden permanecer a un nivel más alto durante el proceso de presionar hacia abajo los reposabrazos, mejorando así la estabilidad del usuario mientras se eleva. Además, en el diseño habrá más libertad de elección en la trayectoria de movimiento del reposabrazos, ya que el movimiento no se ve restringido por las partes del marco a nivel del asiento en posición horizontal. En la posición de uso habitual, el reposabrazos se extenderá por lo general sustancialmente en horizontal.

35 Se hace notar que el soporte en caso de una silla será un marco de silla. Sin embargo, también es posible que el soporte esté compuesto, por ejemplo, de una pared a la que se fije el reposabrazos y un suelo sobre el que se apoye el asiento. También se puede considerar la disposición de un inodoro y la disposición de un asiento de ducha. En ese caso, los reposabrazos también pueden fijarse a un soporte para el asiento, soporte que se fija al suelo, como una taza de inodoro.

40 En una forma de realización, el reposabrazos puede ser presionado hacia abajo en una posición de operación final correspondiente a la posición de uso. Las manos del usuario se encuentran así en una posición final estable, que se corresponde con la de un dispositivo de asiento normal, en particular una silla, y no (mucho) más baja como es el caso de dichas sillas conocidas.

45 En una forma de realización simple, el reposabrazos está articulado al soporte. En la posición inicial el reposabrazos puede extenderse hacia arriba inclinado desde la articulación.

En una forma de realización, el reposabrazos está fijado al soporte cerca de su extremo trasero, por lo que en el lugar donde el usuario engancha el reposabrazos, en muchos casos en la parte delantera, el golpe puede ser grande.

En una forma de realización simple, el asiento está articulado en el soporte cerca de su borde frontal.

50 En el caso de dos reposabrazos, pueden conectarse entre sí para formar un conjunto de reposabrazos que pueden moverse como una unidad, como resultado de lo cual puede mejorarse la estabilidad del usuario al levantarse. Alternativamente, ambos reposabrazos están cada uno individualmente articulado al soporte. En una forma de

realización el mecanismo de operación se dispone en un solo lado, preferentemente sin embargo en ambos lados, en cuyo caso ambos reposabrazos forman parte de los mecanismos de operación.

5 El dispositivo de asiento puede estar provisto de un dispositivo de bloqueo para bloquear el reposabrazos en la posición de uso y de medios de operación para desbloquear el dispositivo de bloqueo. El medio de operación puede entonces comprender un miembro de operación en el extremo delantero del reposabrazos. De este modo, se impide la activación involuntaria del mecanismo de operación. El reposabrazos no puede ser levantado entonces.

10 En un desarrollo adicional del dispositivo de asiento según la invención, el mecanismo de operación comprende una barra de operación, con su extremo superior conectado de forma rotatoria al reposabrazos y con su extremo inferior conectado de forma rotatoria a una parte adicional del mecanismo de operación. En una forma de realización segura, en la posición normal de uso del dispositivo de asiento, la parte adicional del mecanismo de operación puede estar alojada en una cámara proporcionada en el soporte, adyacente el asiento, reduciendo así el riesgo de lesión. El extremo superior de la barra de operación se puede trasladar a lo largo del reposabrazos entre una posición pasiva y una posición activa, en la que en la posición activa del extremo superior de la barra de operación, la barra de operación adopta una orientación activa con un ángulo respecto a la vertical que es mayor que en la orientación pasiva de la barra de operación en la que el extremo superior está en la posición pasiva. De esa manera, la barra de operación se coloca en una orientación que es ventajosa para la transmisión de fuerzas durante la elevación. El ángulo de apertura hacia atrás entre la barra de operación y el reposabrazos preferentemente siempre supera los 90 grados. En la posición de uso, en la que las fuerzas sobre el reposabrazos son pequeñas, la barra de operación puede formar un soporte para el reposabrazos.

20 En una forma de realización ergonómicamente ventajosa, la posición activa del extremo superior de la barra de operación está situada más cerca del extremo delantero del reposabrazos que la posición pasiva del mismo.

Dicho dispositivo de bloqueo puede ser activo para bloquear el extremo superior de la barra de operación en la posición pasiva, con el fin de evitar una operación involuntaria.

25 Para promover la fiabilidad de la operación el dispositivo de asiento puede ser provisto con un miembro de retención para mantener el extremo superior de la barra de operación en la posición activa, en el que el extremo superior preferentemente comprende un pasador de retención que puede ser movido dentro y fuera del miembro de retención. En ese caso el dispositivo de asiento puede ser proporcionado con medios de liberación para urgir el extremo superior de la barra de operación fuera del miembro de retención, de modo que el extremo superior es capaz de moverse hacia atrás de nuevo a la posición pasiva para el uso normal o para una próxima acción de elevación.

30 En una forma de realización compacta, el medio de liberación comprende un miembro de liberación que está predispuesto en el alojamiento del extremo superior / pasador de retención de la barra de operación en el miembro de retención para generar una fuerza que impulse dicho extremo superior, en particular el pasador de retención, fuera del miembro de retención. De esa manera se puede lograr que inmediatamente después de una acción de elevación el mecanismo de operación sea capaz de volver a una orientación pasiva de nuevo.

35 En otra forma de realización el medio de liberación es operable por medio de un mecanismo de operación auxiliar, mecanismo de operación auxiliar que comprende el reposabrazos. El mecanismo de operación auxiliar puede, en una forma de realización compacta adicional, comprender una barra de operación auxiliar móvil a lo largo de, en particular en, el reposabrazos. En una forma de realización el medio de liberación es operable por el mecanismo de operación auxiliar para después de lograr la posición de uso del reposabrazos impulsando al extremo superior de la barra de operación fuera del miembro de retención. De ese modo puede lograrse que inmediatamente después de una acción de elevación el mecanismo de operación sea capaz de volver a una orientación pasiva de nuevo.

40 El otro extremo, el inferior, de la barra de operación puede ser conectado de manera rotatoria a una rama de una palanca basculante, que tiene dos ramas y en el medio está unido de forma rotatoria al soporte, y con la otra rama conectada de forma móvil al asiento. El movimiento descendente del reposabrazos y por lo tanto la barra de operación es convertido por la palanca basculante en un movimiento de elevación de inclinación del asiento. En ese caso, la palanca basculante con su otra rama, mediante la intermediación de una articulación deslizante, puede conectarse al asiento para deslizarlo, en el que la articulación deslizante está unida al asiento por medio de una articulación. Para desacelerar la caída del asiento hacia atrás, se puede colocar un amortiguador, que puede formar parte de la articulación deslizante, entre la otra rama y el asiento.

45 Como ya se ha señalado en el caso de una silla, el soporte estará formado por un marco de silla, en el que el marco de la silla comprende además una parte trasera, en la que los reposabrazos están articulados a la parte trasera. La parte trasera puede estar formada por partes verticales de un marco, entre las cuales, por ejemplo, se estira una tela, o por un respaldo rígido que también funciona como marco. En la mencionada conexión entre ambos reposabrazos, los reposabrazos pueden estar conectados entre sí por un miembro transversal situado detrás de la parte trasera, miembro transversal que, preferentemente, está al menos localmente separado de la parte trasera. De esta manera se proporciona un agarre para mover la silla.

Además, la parte trasera puede estar provista de un tope para el reposabrazos contra su movimiento descendente en relación con la posición normal de uso.

5 Según otro aspecto, la invención proporciona una silla que comprende un marco, un asiento y al menos un reposabrazos, en la que cerca de su parte delantera el asiento está articulado al marco, para el traslado entre una posición de asiento sustancialmente horizontal y una posición de elevación inclinada hacia adelante, que además comprende un mecanismo de operación para el traslado del asiento de la posición de asiento a la posición de elevación, en el que el reposabrazos forma parte del mecanismo de operación y para ello se fija al marco de manera que se mueva, en particular como articulación, en particular para moverse en un plano vertical, para trasladarlo hacia abajo entre una posición inicial y una posición final de operación más baja mientras se impulsa el asiento a la posición de elevación. Como se ha señalado anteriormente, la posición de partida puede situarse más arriba de la posición normal de uso y la posición final de operación puede corresponderse con la posición normal de uso. La parte inferior del mecanismo de operación puede construirse de acuerdo con las formas de realización del mismo descritas anteriormente.

15 Según otro aspecto, la invención proporciona un dispositivo de asiento que comprende un soporte, un asiento y al menos un reposabrazos, en el que cerca de la parte delantera el asiento está articulado al soporte para su traslado entre una posición de asiento sustancialmente horizontal y una posición de elevación inclinada hacia adelante, que además comprende un mecanismo de operación para el traslado del asiento desde la posición de asiento a la posición de elevación, en el que el reposabrazos forma parte del mecanismo de operación y, a tal efecto, por encima de la parte trasera del asiento se fija al soporte para que se mueva, en particular para que se articule, en particular para que se mueva en un plano vertical, ya que al ejercer presión sobre él se traslada hacia abajo entre una posición inicial y una posición final de operación más baja, a la vez que se empuja el asiento a la posición de elevación. Como se ha señalado anteriormente, la posición de partida puede situarse más arriba de la posición normal de uso y la posición final de operación puede corresponderse con la posición normal de uso. La parte inferior del mecanismo de operación inferior puede construirse de acuerdo con las formas de realización del mismo descritas anteriormente.

25 El dispositivo de asiento según la invención, diseñado como una silla, puede ser diseñado con poco peso y puede ser compacto. A diferencia de las sillas de elevación motorizadas, la invención es particularmente adecuada para su uso en sillas de comedor, sillas de sala de espera y sillas de sala de reuniones.

30 Se hace notar que en el documento US 2005/040688 se muestra una silla de ruedas que tiene un asiento que puede inclinarse hacia arriba y situado a ambos lados de las manijas que pueden girarse hacia arriba y hacia adelante, en el plano vertical, por lo que puede activarse el mecanismo de movimiento del asiento. En el documento US 2005/0039302 se describe la operación de las manijas, de modo que están provistas de miembros de control que pueden ser activados manualmente en varias ubicaciones de las manijas. Al apretar manualmente una parte de los miembros de control que se adaptan al usuario, se acciona un mecanismo de palanca, por el cual se desbloquea un gato de gas, gato de gas que permite inclinar el asiento.

35 El documento US 3.259.427 muestra una silla sin reposabrazos, cuyo asiento está provisto de barras salientes en la parte delantera, barras que forman palancas para permitir que el asiento se incline hacia arriba, en una forma de realización ejerciendo una presión hacia abajo sobre las palancas, en otra forma de realización ejerciendo un tirón hacia arriba sobre las palancas.

40 En el documento GB 2.460.685 se muestra una silla con un asiento ajustable en relación con el marco, en la que el asiento puede inclinarse hacia atrás mediante un gato de gas que se activa por medio de una palanca que se articula en el reposabrazos.

El documento FR 2.639.807 muestra una silla que tiene reposabrazos capaces de inclinarse hacia adelante en una pequeña distancia alrededor de una articulación situada debajo del asiento, para liberar un gato de gas para inclinar el asiento hacia adelante.

45 El documento US 2010/0141003 describe una silla que tiene un reposabrazos que puede ser empujado verticalmente hacia abajo con el que se opera un sistema de poleas de cable para inclinar el asiento hacia adelante.

50 Los aspectos y medidas descritos en esta descripción y las reivindicaciones de la presente solicitud y/o mostrados en los dibujos de la presente solicitud pueden, en la medida de lo posible, ser utilizados también individualmente. Dichos aspectos individuales podrán ser objeto de solicitudes de patente divisionarias relativas a los mismos. Esto se aplica particularmente a las medidas y aspectos que se describen *per se* en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

La invención se aclarará en base a una forma de realización ejemplar que se muestra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

55 La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de un dispositivo de asiento según una forma de realización ejemplar de la invención, como una silla, en una posición de uso normal;

La figura 1A muestra una vista lateral esquemática de un reposabrazos de la silla de la figura 1;

La figura 2 muestra la silla de la figura 1 en una posición inicial para un movimiento de elevación;

La figura 2A muestra una vista lateral esquemática de un reposabrazos de la silla de la figura 2;

5 Las figuras 2B y 2C muestran un detalle esquemático de la zona cercana a la conexión del reposabrazos con la parte trasera de la silla de la figura 1, en las situaciones de la figura 1 y la figura 2, respectivamente;

La figura 3 muestra la silla de la figura 1 al principio del movimiento de elevación;

La figura 4 muestra la silla de la figura 1 al final del movimiento de elevación;

La figura 4A muestra una vista lateral esquemática de un reposabrazos de la silla de la figura 4;

10 La figura 5 muestra la silla de la figura 1 durante el regreso a la posición de la figura 1 después de realizar un movimiento de elevación;

La figura 5A muestra una vista lateral esquemática de un reposabrazos de la silla de la figura 5; y

Las figuras 6A-D muestran una parte de una forma de realización alternativa de un dispositivo de asiento según la invención.

Descripción detallada de los dibujos

15 La silla 80 de la figura 1 comprende un marco 81 con patas 82, un respaldo 18, un asiento 21 y reposabrazos 1.

En el borde delantero el asiento 21 está fijado al marco 81 por medio de articulaciones 14 para un movimiento de basculación en las direcciones F y con su borde trasero se apoya libremente en un tope 19 que está fijado al marco 81.

20 En el extremo trasero, los reposabrazos 1 están unidos por las articulaciones 10 al respaldo 18 (o a una parte del marco 81 si está situado allí para soportar un respaldo unido a él) y pueden ser abatidos en las direcciones A. Detrás de las articulaciones 10 y detrás del respaldo 19 los reposabrazos 1 pueden estar conectados entre sí por un miembro transversal 1a, de modo que forman una unidad en forma de U. Alternativamente, se pueden fijar mediante una articulación a una porción de extremo del reposabrazos, que se fija de forma fija al respaldo. Detrás del respaldo 18, el miembro transversal 1a puede formar un agarre libre para una mano. En lugares más alejados, los
25 reposabrazos 1 se apoyan en una barra de enlace o barra de operación 8, aún por analizar. En la posición de operación que se muestra, los reposabrazos 1 cerca del respaldo 18 se apoyan en topes fijos o superficies de soporte 20. El ángulo de apertura hacia atrás y entre cada barra 8 y el reposabrazos 1 es obtuso.

30 En cada uno de los reposabrazos 1 se aloja una ranura 6 en la que se aloja un extremo superior en forma de pasador 5 de la barra 8 para que se deslice en las direcciones C1,2. Como puede verse en la figura 1A, la ranura 6 está provista de un extremo de retención 7 girado hacia arriba, en el que se puede retener el pasador 5.

35 En ambos reposabrazos 1 (preferentemente huecos) se aloja además (preferiblemente en una cámara formada en el reposabrazos) un mecanismo de liberación para impulsar el mencionado pasador 5 fuera del extremo de retención 7. Dicho mecanismo de liberación comprende una barra de tracción de desbloqueo 9, que en un extremo está provista de un labio de resorte 9a y en el otro extremo de una placa de accionamiento 9b que en la ubicación de 9d está articulada (direcciones B) al reposabrazos 1 y en la que está fijado un pasador 9e que se extiende en la ranura estacionaria 9f en el respaldo 18 y puede deslizarse allí en las direcciones K. En el punto de articulación 10, cada
40 reposabrazos 1 tiene así la posibilidad de extender la longitud del recorrido de la respectiva barra de tracción de desbloqueo 9 con el elemento elástico 9a. La barra 9 puede ser trasladada al interior de dicho reposabrazos 1 en las direcciones G.

40 En cada reposabrazos 1 se aloja además una barra de bloqueo/desbloqueo 3, que se puede inclinar alrededor de la articulación 4 en las direcciones H1,2 y en un extremo, el delantero, está provisto de un mando de operación 2 y en el extremo trasero opuesto está provisto de un tope 3a para en la posición de bloqueo asegurar el pasador 5 en el extremo trasero de la ranura 6, la posición pasiva.

45 En su extremo inferior, la barra 8 está fijada de forma giratoria por la articulación 8a al brazo delantero 11a de la palanca basculante 11, que en la ubicación 12 está fijada al marco 81 para que se articule en las direcciones E. El brazo derecho 11b de la palanca basculante 11 está provisto de un pasador 13, que se puede deslizar en las direcciones J en una ranura 15 provista en el asiento 21. El pasador 13 está además fijado de forma rotatoria al extremo de un amortiguador 16, que en el otro extremo está fijado al asiento 21 por una articulación estacionaria 17.
50 En la posición normal de uso de la figura 1, la articulación 8a, la palanca basculante 11 y el amortiguador 16 pueden estar alojados en una cámara (no mostrada) del marco 81.

5 En la posición de uso o de descanso de la figura 1 tanto el asiento 21 como los reposabrazos 1 están bloqueados porque el bloqueo 3a en cuestión bloquea el pasador 5 en la ranura 6 de la barra 8. Los reposabrazos 1 no pueden moverse hacia abajo debido a la interrupción contra los topes o las superficies de soporte 20. El asiento 21 no se puede mover hacia arriba porque las barras 8 impiden que las palancas basculantes 11 basculen, de modo que los brazos 11 b y, por tanto, los pasadores 13 conservan su posición.

Cuando el usuario desea levantarse de la silla 80, ver figuras 2 y 2A, levanta simultáneamente ambos reposabrazos 1 mediante la rotación alrededor de las bisagras 10, dirección A1. Al tirar de los mandos 2, el usuario permitirá simultáneamente que las barras de bloqueo 3 se inclinen (H1) para liberar los topes 3a de los pasadores 5. Los pines 5 pueden entonces deslizarse hacia adelante, en dirección C1, a través de las ranuras 6.

10 Al mover los reposabrazos 1 hacia arriba, ver figuras 2B y 2C, cada placa de accionamiento 9b moverá además la respectiva barra de tracción de desbloqueo 9 con el elemento elástico 9a hacia adelante (G1, figura 2C) girando (B1) la placa de accionamiento 9b alrededor del punto de articulación 9d del reposabrazos 1, impulsada por el pasador fijo 9e que seguirá la ranura 9f del respaldo 18. El elemento elástico 9a de la barra de tracción de desbloqueo 9 liberará ahora el extremo de retención 7 en el reposabrazos 1, de modo que el pasador 5 pueda llegar delante o en
15 el extremo de retención 7. Los pasadores 13 permanecen en su lugar en el extremo trasero de las ranuras 15 y el asiento 21 permanece apoyado en el tope 19.

Finalmente se alcanza la posición inicial de la figura 2. El mecanismo de operación está cargado por así decirlo. El ángulo de apertura hacia atrás y entre cada barra 8 y el reposabrazos 1 sigue siendo obtuso. El proceso de elevación real puede ahora comenzar. Para ello, el usuario empuja de nuevo los reposabrazos 1 hacia abajo, en
20 dirección A2, ver figura 3, usando sus manos/brazos.

Mientras se mueven los reposabrazos 1 hacia abajo mediante presión hacia abajo, véase la figura 3, cada pasador 5 de forma fiable, en dirección C3, llega a su posición activa en el extremo de retención 7 y debido a la rotación hacia
25 abajo (A2) de los reposabrazos (que como resultado del miembro transversal 1a se mueven como una unidad y por lo tanto de forma sincronizada) en ambos lados, a través de la barra de operación 8, la palanca basculante 11 en cuestión se girará alrededor del punto de articulación 12, en dirección E1. La orientación más vertical e inclinada hacia delante de las barras 8 aquí mejora la transmisión de las fuerzas. Debido a la inclinación de la palanca basculante 11 el asiento 21, y con él (a través del amortiguador 16) el pasador 13, se desplazará hacia arriba desde la posición de asiento de la figura 1, inclinado, alrededor del punto de articulación 14, dirección F1. Debido a que el
30 pasador 13 es capaz de moverse hacia adelante (J1) en la ranura 15, la conexión entre las articulaciones 12 y 17 puede aumentar en longitud para permitir una rotación del asiento 21 alrededor de la articulación 14. Debido al movimiento hacia delante del pasador 13 en la ranura 15, el pasador 13, extrae el amortiguador 16 que también está unido al asiento 21 a través del punto de unión 17.

Si cada reposabrazos 1 contacta con la superficie de bloqueo 20 debido a la fuerza descendente, ver figuras 4 y 4A,
35 la barra de tracción de desbloqueo 9 con el elemento elástico 9a se introduce en el hueco de bloqueo 7 por encima de la leva de bloqueo 5 de la barra de presión 8 a través de la placa de accionamiento 9b. Al reducir o terminar la fuerza descendente en los reposabrazos 1 ejercida por el usuario, cada elemento elástico 9a empujará (C4) la leva de bloqueo 5 de la presión 8 fuera del hueco de bloqueo 7.

Se ha alcanzado ahora el recorrido máximo del asiento 21, en el que ambos reposabrazos 1 se apoyan en topes o superficies de soporte 20, en una orientación correspondiente a la de la posición de uso. La trayectoria de presión de
40 los reposabrazos 1 hacia abajo está en este caso por encima de la posición de uso de los reposabrazos, de modo que el usuario al levantarse no necesita bajar demasiado con los brazos, como ocurre en las sillas conocidas, lo que sería desfavorable para la transmisión de las fuerzas y la postura del usuario.

La pasador 5 de la barra de presión 8 es ahora capaz de moverse libremente hacia atrás en la ranura 6 del
45 reposabrazos 1, en dirección C2, véase la figura 5 y 5A, que es inducida por la inclinación del asiento 2 hacia atrás como resultado de la gravedad e impulsa el tope 3a fuera del camino (H1) que después de que el pasador 5 ha llegado al final de la ranura 6 se encaja de nuevo, H2. En la palanca basculante 11 que bascula hacia atrás (E2) la pasador 13 se mueve hacia atrás en la ranura 15 (J2) de modo que el amortiguador 16 se activa y el asiento 21 es capaz de retroceder hacia atrás alrededor del punto de articulación 14 de forma amortiguada hasta la posición inicial u orientación de reposo de la figura 1.

50 También en caso de un intento frustrado de levantarse, el usuario será devuelto a la posición de asiento de forma amortiguada. El usuario puede posteriormente intentarlo de nuevo.

Las figuras 6A-D muestran otro mecanismo de liberación simple en un reposabrazos 101, preferentemente en
55 ambos reposabrazos, de un dispositivo de asiento, en este caso una silla, según la invención. Dicho mecanismo de liberación comprende un resorte de lámina alargada 109 que tiene un extremo libre 109a y un extremo 109b que en una manera fija está unido al reposabrazos 101. El resorte de lámina 109 es elásticamente deformable en el plano del dibujo, donde la figura 6A muestra la posición relajada.

5 Alojada dentro del reposabrazos 101 hay una barra de bloqueo/desbloqueo 103 que puede inclinarse alrededor de la articulación 104, que corresponde a la barra 3 de la forma de realización antes mencionada, así que con el mando de operación 102 y un extremo de tope 103a para asegurar el extremo superior en forma de pasador 105 de la barra de operación 108 en la posición de bloqueo. El pasador 105 puede deslizarse en las direcciones C1,2 dentro de la ranura 106 del reposabrazos 101. En su extremo superior, el extremo de la ranura 106 que es distal con respecto al respaldo 118 está provisto de un extremo de retención 107 que tiene un borde de rodadura inclinado 107a y un borde de tope vertical 107b para detener el pasador 105 en dirección proximal.

10 Cuando el usuario desee levantarse de la silla levantará ambos reposabrazos 101 (A1, figura 6A) y al tirar hacia arriba de los mandos 102 permitirá que las barras de bloqueo 103 se inclinen (H1) para liberar los topes 103a de los pasadores 105. Los pasadores 105 pueden entonces -también en este ejemplo- deslizarse hacia adelante, en dirección C1, a través de las ranuras 6, hasta llegar al extremo distal de la ranura 106.

15 Cuando el usuario, véase la figura 6B, ejerce posteriormente desde la posición inicial una presión descendente sobre los reposabrazos 101, los pasadores 105 pueden alojarse en el extremo de retención 107, en dirección C3, en ese caso guiados a lo largo de la distancia S por los bordes de rodadura 107a, y se apoyan en los bordes de tope 107b. El extremo libre 109a del resorte de lámina 109 se dobla entonces de forma resiliente hacia arriba, en dirección L1. Durante la inclinación hacia abajo, dirección A2, de los reposabrazos 101, los pasadores 105 quedan retenidos de forma fiable en el extremo de retención 107, con lo que se puede realizar una transmisión fiable de las fuerzas. El movimiento de la barra de operación 108 y del asiento de la silla está de acuerdo con el ejemplo antes mencionado.

20 Cuando cada reposabrazos 101 entra en contacto con la superficie de bloqueo 120 debido a la fuerza descendente, y el usuario reduce o termina la presión descendente sobre el reposabrazos, el resorte de lámina 109, que de hecho estaba predispuesto hacia la posición extendida y relajada que se muestra en la figura 6A, impulsará el pasador 105 fuera del extremo de retención 107, en dirección C4, figura 6C. Al inclinar el asiento hacia atrás, según el ejemplo anterior, el pasador 105 puede retroceder en dirección C2 a través de la ranura 106, y volver a acoplarse con el extremo de tope 103a de la barra de desbloqueo/bloqueo 103, véase la figura 6D.

25 La descripción anterior se incluye para ilustrar la operación de las formas de realización preferentes de la invención y no para limitar el ámbito de la misma. A partir de la explicación anterior, muchas de las variaciones que entran dentro del alcance de la presente invención serán evidentes para un experto.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de asiento (80) que comprende un soporte (81), un asiento (21) y al menos un reposabrazos (1), en el que el asiento está fijado de forma móvil al soporte para el traslado entre una posición de asiento sustancialmente horizontal y una posición de elevación inclinada hacia delante, que además comprende un mecanismo de operación (1, 5, 6, 8, 8a, 11, 12) para el traslado del asiento desde la posición de asiento a la posición de elevación, en el que el reposabrazos (1) forma parte del mecanismo de operación, **caracterizado porque** a efectos de formar parte del mecanismo de operación, el reposabrazos (1) está fijado al soporte (81) de manera que se desplaza en un plano vertical, para el traslado entre una posición de uso normal y una posición de inicio que está situada más arriba para iniciar la operación de traslado del asiento desde la posición de asiento a la posición de elevación, y desde esa posición de inicio, se puede presionar hacia abajo en una posición de operación que está situada más abajo que la posición de inicio mientras se traslada el asiento (21) a la posición de elevación.
2. Dispositivo de asiento según la reivindicación 1, en el que el reposabrazos (1) puede ser presionado hacia abajo en una posición de operación final que se corresponde con dicha posición de uso.
3. Dispositivo de asiento (80) según la reivindicación 1 o 2, que comprende dos de estos reposabrazos (1), en el que los dos reposabrazos están conectados entre sí para formar un conjunto de reposabrazos que se pueden mover como una unidad.
4. Dispositivo de asiento (8) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provisto de un dispositivo de bloqueo (3, 3a, 4) para bloquear el reposabrazos (1) en dicha posición de uso y con medios de operación (2) para desbloquear el dispositivo de bloqueo, en el que los medios de operación comprenden un miembro de operación (2) en el extremo delantero del reposabrazos (1).
5. Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el mecanismo de operación (1, 5, 6, 8, 8a, 11, 12) comprende una barra de operación (8) , que con su extremo superior está conectada de forma rotatoria al reposabrazos (1) y con su extremo inferior (8a) conectado de forma rotatoria a una parte adicional (11) del mecanismo de operación, en el que preferentemente, en la posición normal de uso del dispositivo de asiento, la parte adicional (11) del mecanismo de operación está alojada en una cámara proporcionada en el soporte (81), adyacente al asiento (21).
6. Dispositivo de asiento según la reivindicación 5, en el que el extremo superior de la barra de operación (8) también puede trasladarse a lo largo del reposabrazos (1) entre una posición pasiva y una posición activa, en el que en la posición activa del extremo superior de la barra de operación, la barra de operación adopta una orientación activa con un ángulo respecto a la vertical mayor que en la orientación pasiva de la barra de operación en la que el extremo superior está en la posición pasiva, en el que preferentemente la posición activa del extremo superior está situada más cerca del extremo delantero del reposabrazos que la posición pasiva del mismo, en el que preferentemente, el ángulo de apertura hacia atrás entre la barra de operación y el reposabrazos siempre supera los 90 grados.
7. Dispositivo de asiento según la reivindicación 4 y la reivindicación 6, en el que el dispositivo de bloqueo (3, 3a, 4) está activo para bloquear el extremo superior de la barra de operación en la posición pasiva.
8. Dispositivo de asiento según la reivindicación 6 o 7, provisto de un miembro de retención (7) para mantener el extremo superior de la barra de operación (8) en la posición activa, en el que el extremo superior comprende preferentemente un pasador de retención (5) que puede ser movido dentro y fuera del miembro de retención (7).
9. Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones 5-8, en el que el extremo inferior (8a) de la barra de operación (8) está conectado de forma rotatoria a una rama (11a) de una palanca basculante (11) que está sujeta de forma rotatoria al soporte (81) y con la otra rama (11b) conectada de forma móvil al asiento, en el que preferiblemente la palanca basculante con la otra rama (11b), mediante la interposición de una articulación deslizante (13, 15), está conectada al asiento (21) de forma que se deslice, en el que la articulación deslizante está fijada al asiento por medio de una articulación de articulación (17), en el que preferentemente entre la otra rama (11b) y el asiento (21) está situado un amortiguador (16), que en particular forma parte de la articulación deslizante.
10. Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el soporte (81) está formado por un marco de silla, en el que el marco de la silla comprende además una parte trasera (18), en el que el dispositivo de asiento tiene dos reposabrazos (1), en el que los reposabrazos (1) están articulados a la parte trasera.
11. Dispositivo de asiento según la reivindicación 10, cuando dependa de la reivindicación 3, en el que los reposabrazos (1) están conectados entre sí por un miembro transversal (1a) situado detrás de la parte trasera (18), miembro transversal que está preferentemente separado al menos localmente de la parte trasera.
12. Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el soporte (81), en particular, si está presente, un respaldo de silla (18), está provisto de un tope (20) para el reposabrazos contra el movimiento descendente del mismo en relación con la posición normal de uso.

- 13.** Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, diseñado como silla de comedor o diseñado como silla de sala de reuniones.
- 14.** Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el asiento (21) cerca de su borde frontal está articulado (14) al soporte.
- 5 **15.** Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el reposabrazos (21) está fijado al soporte cerca del extremo trasero del reposabrazos.
- 16.** Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el reposabrazos (1) está articulado al soporte de forma que en la posición inicial el reposabrazos se extiende inclinado hacia arriba desde la articulación (10).
- 10 **17.** Dispositivo de asiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la posición normal de uso del reposabrazos (1) es una posición de uso sustancialmente horizontal.

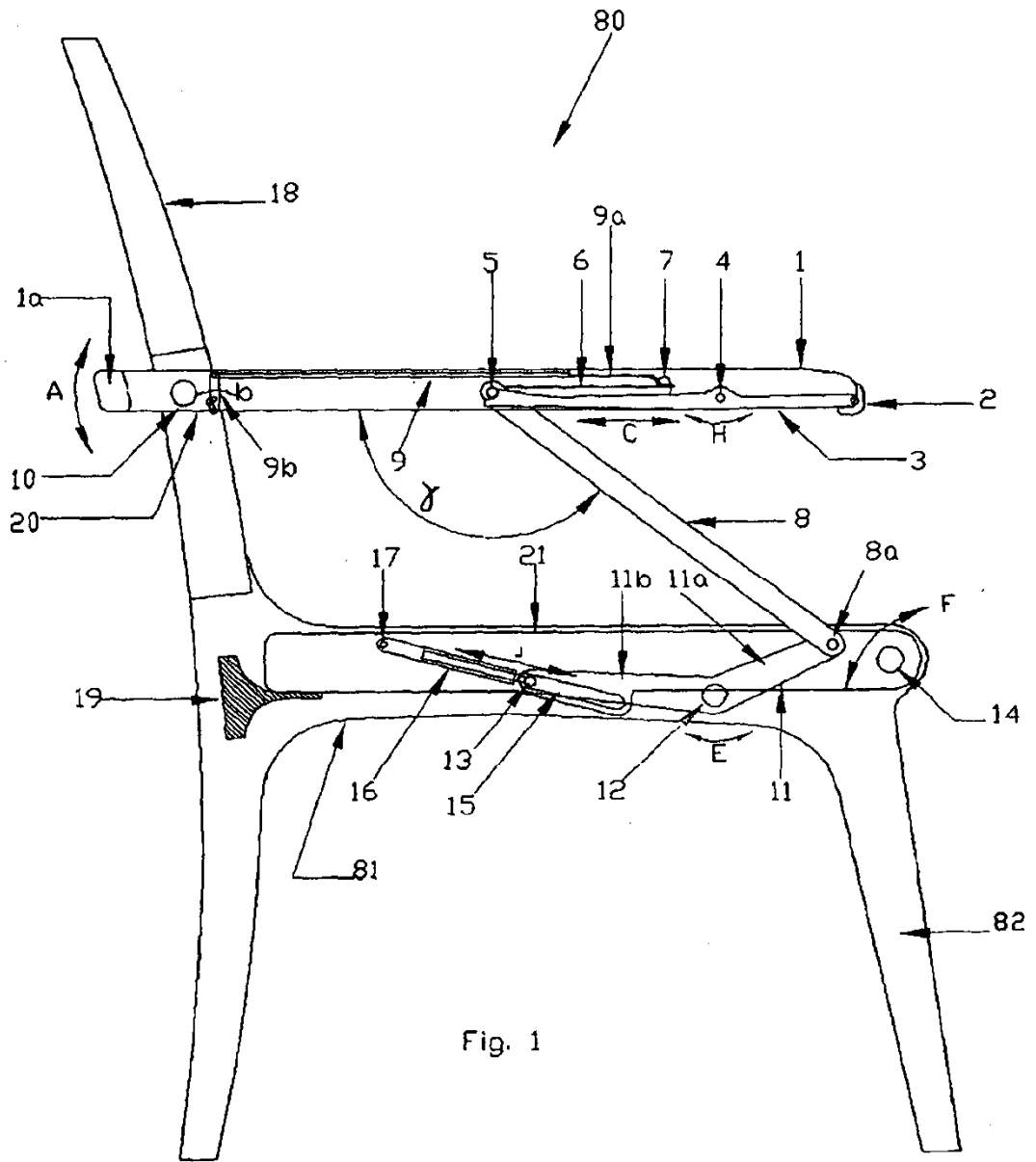
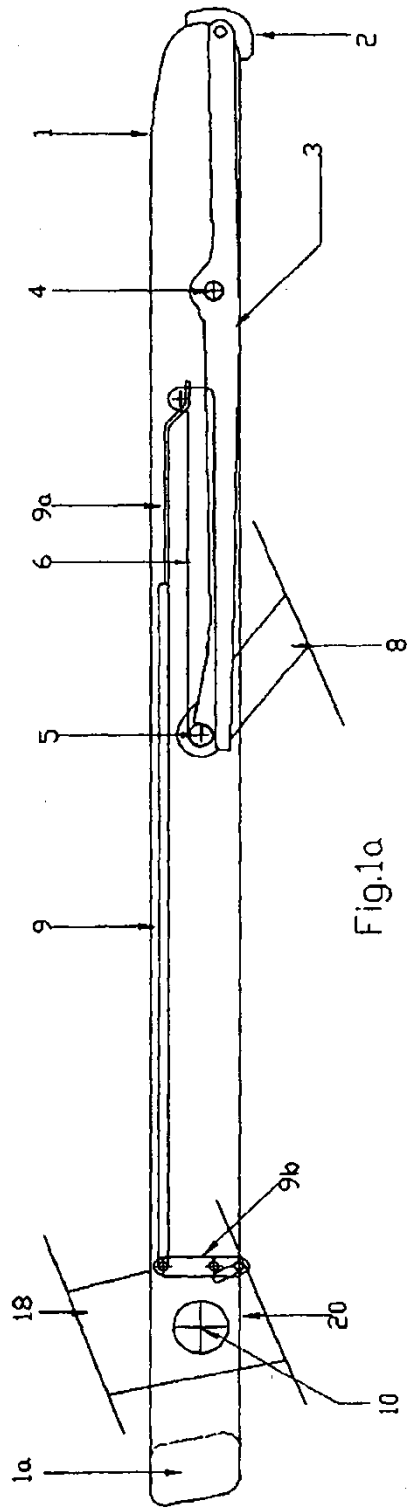


Fig. 1



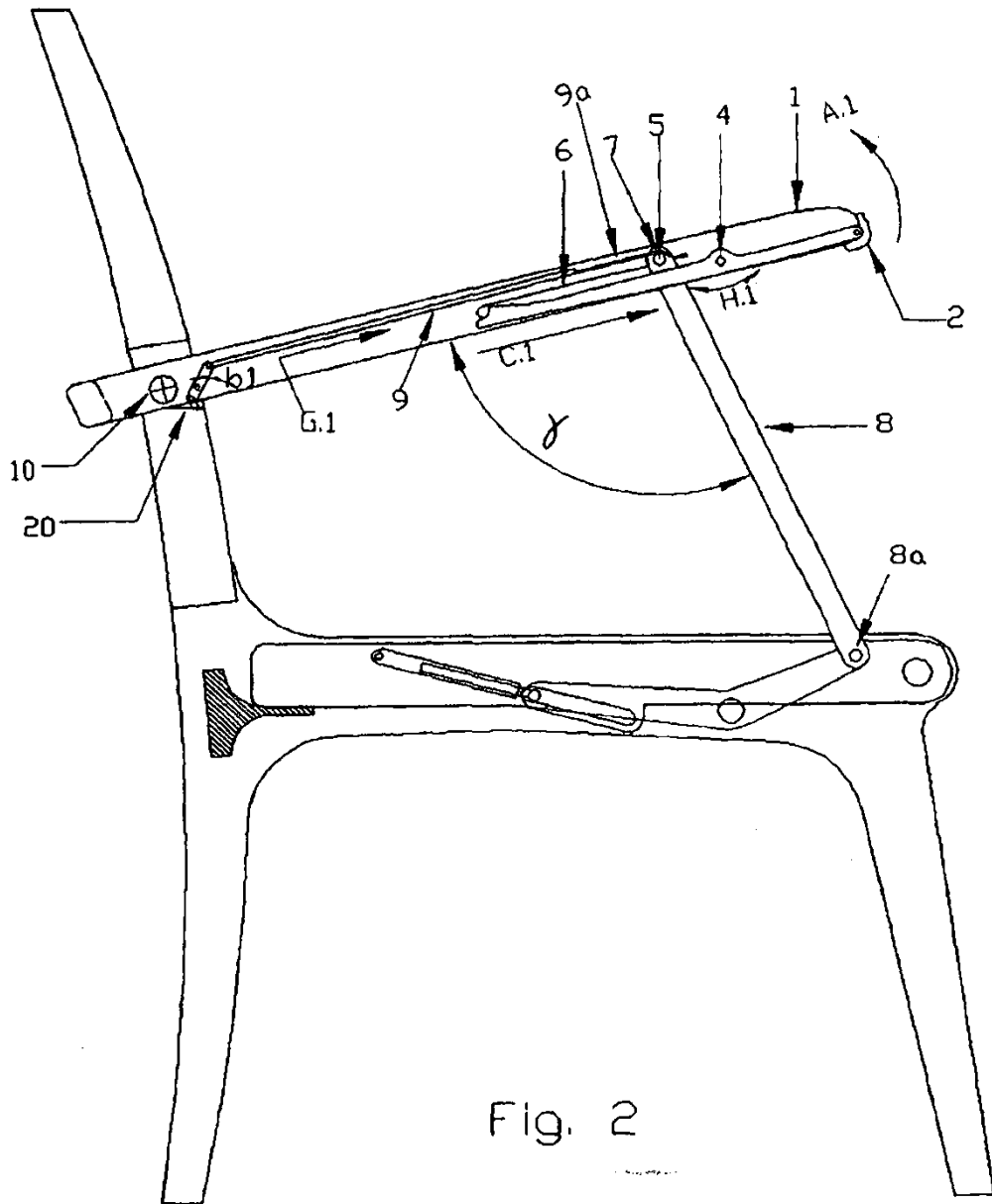
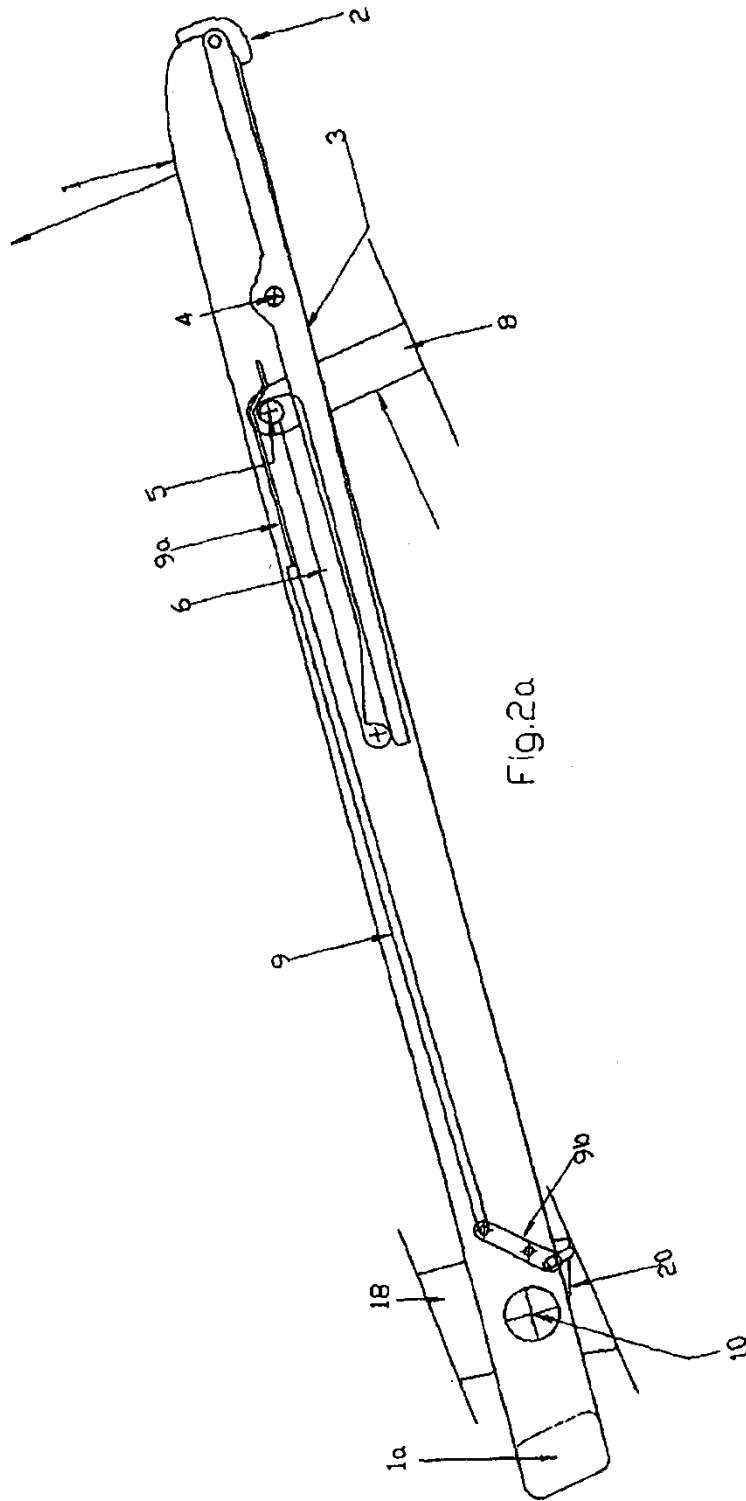
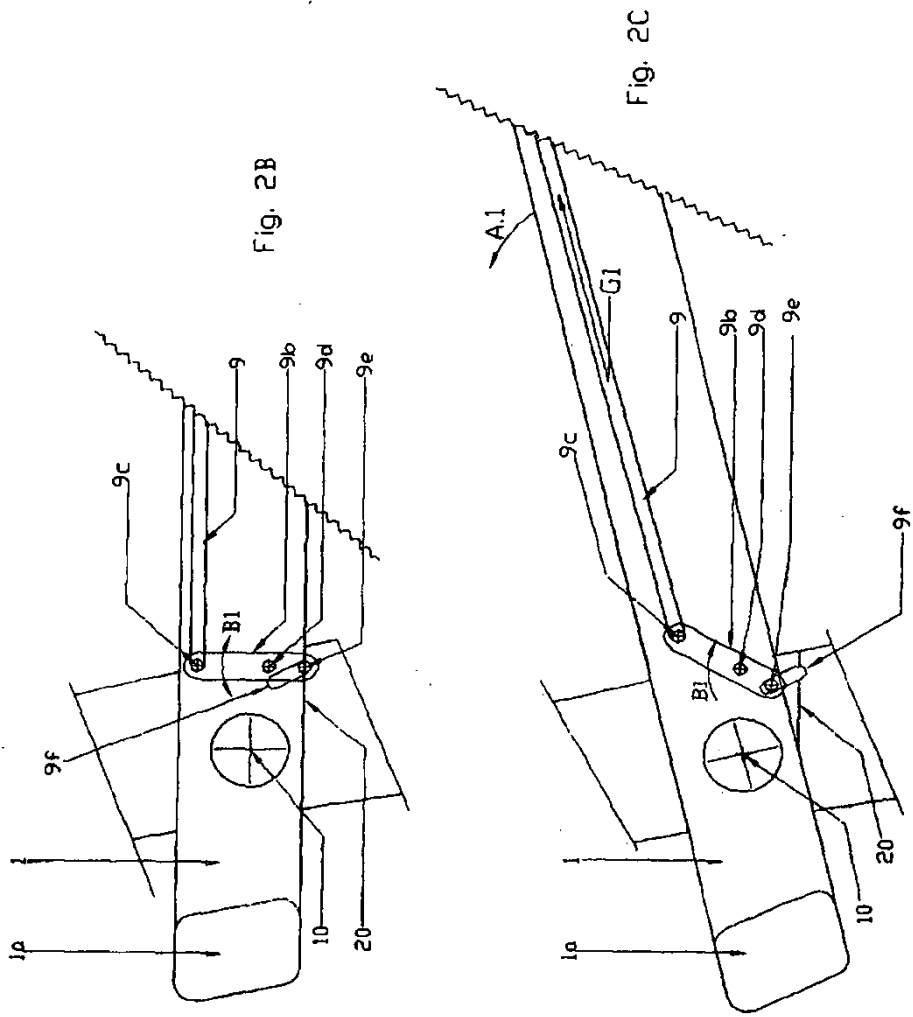


Fig. 2





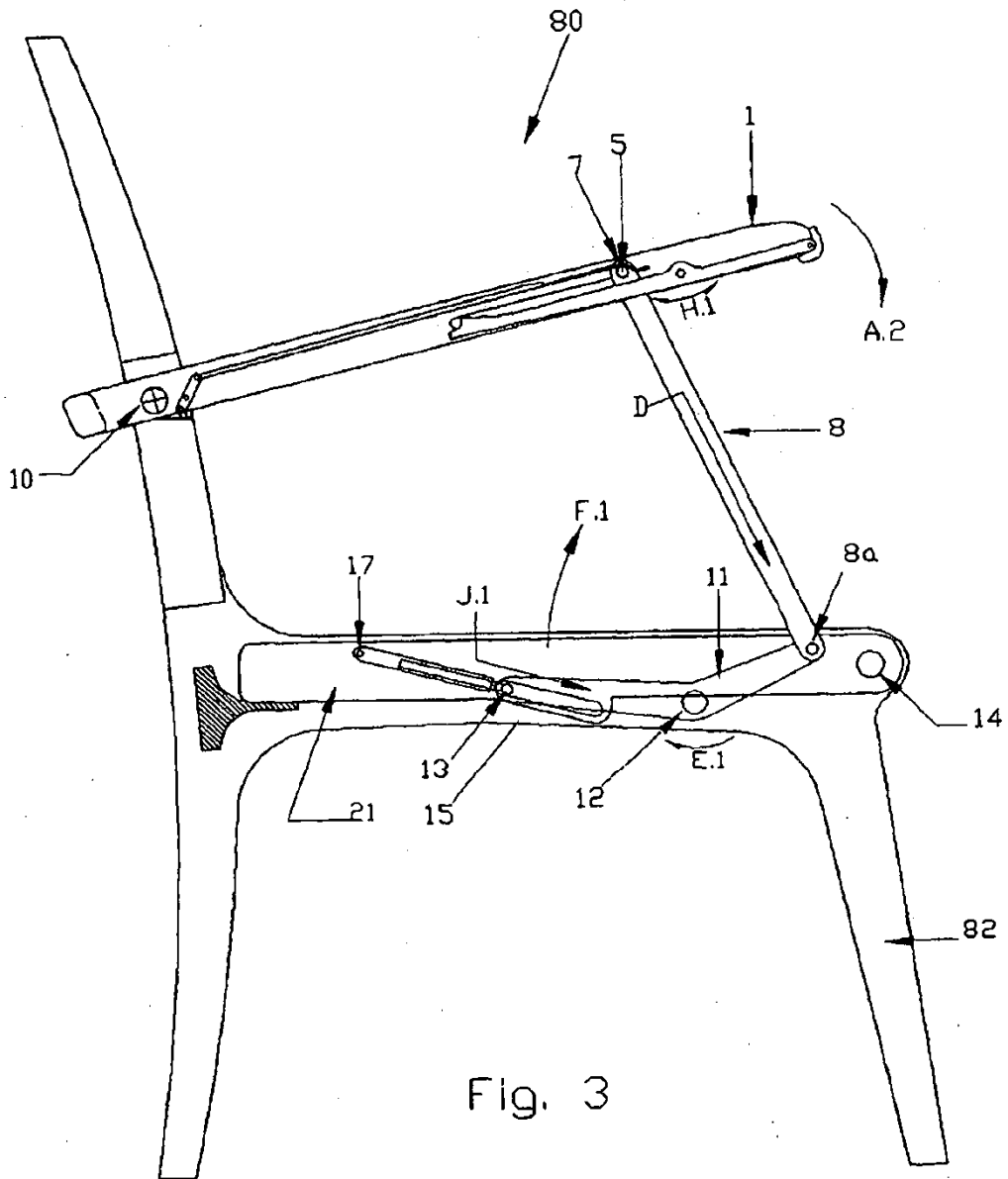


Fig. 3

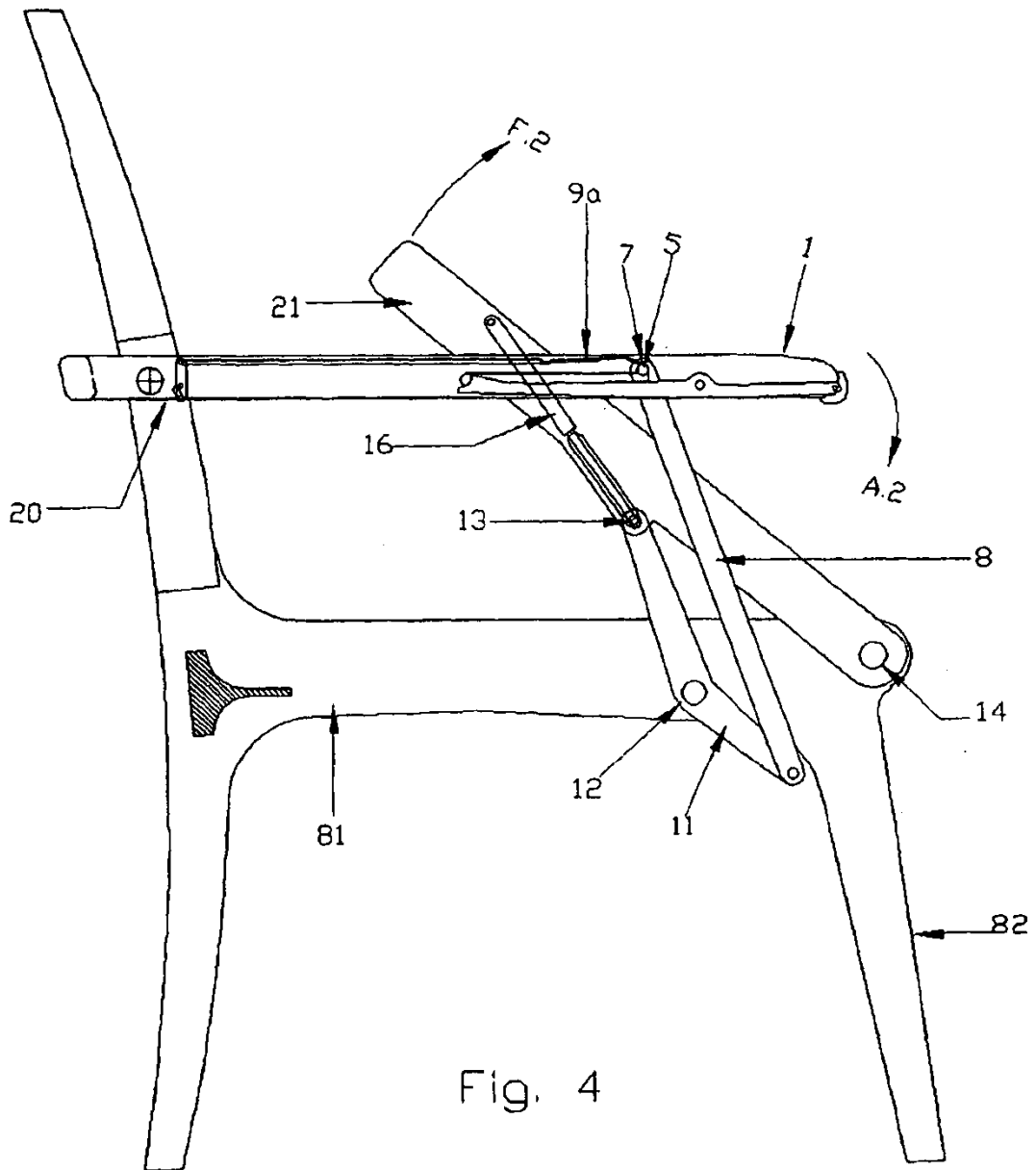


Fig. 4

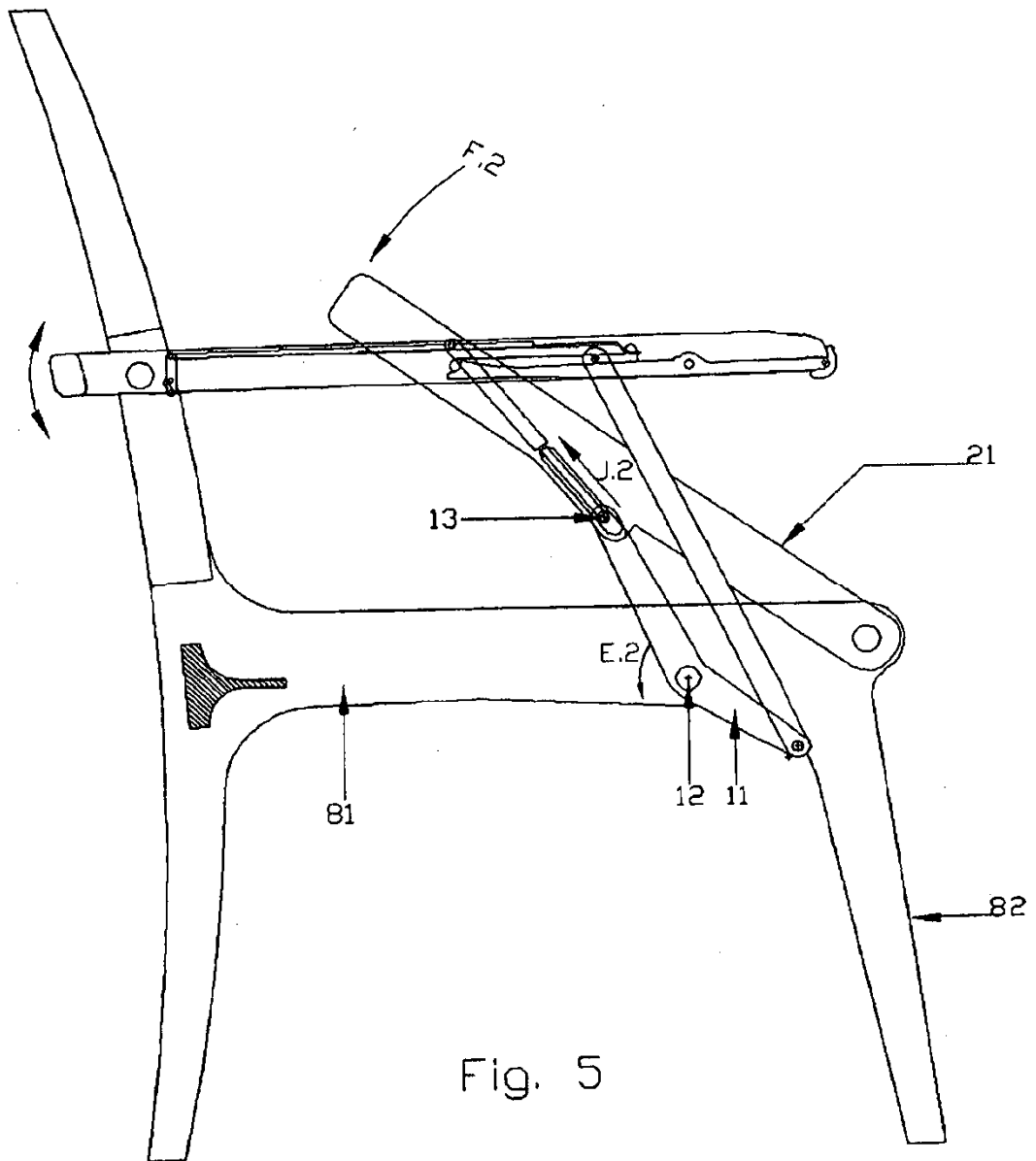
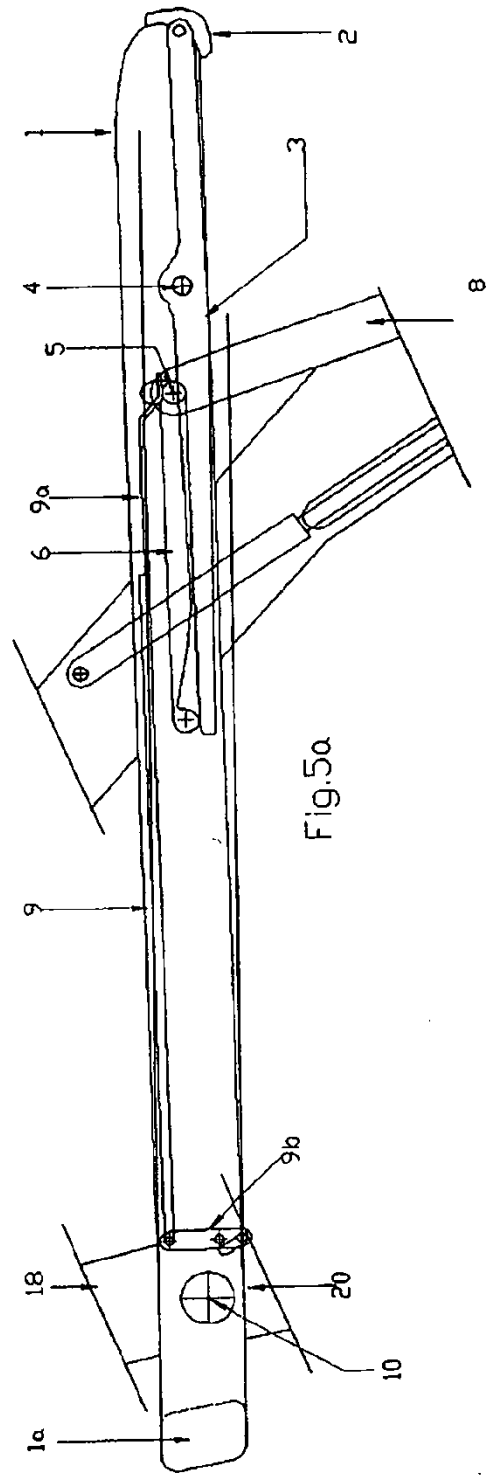
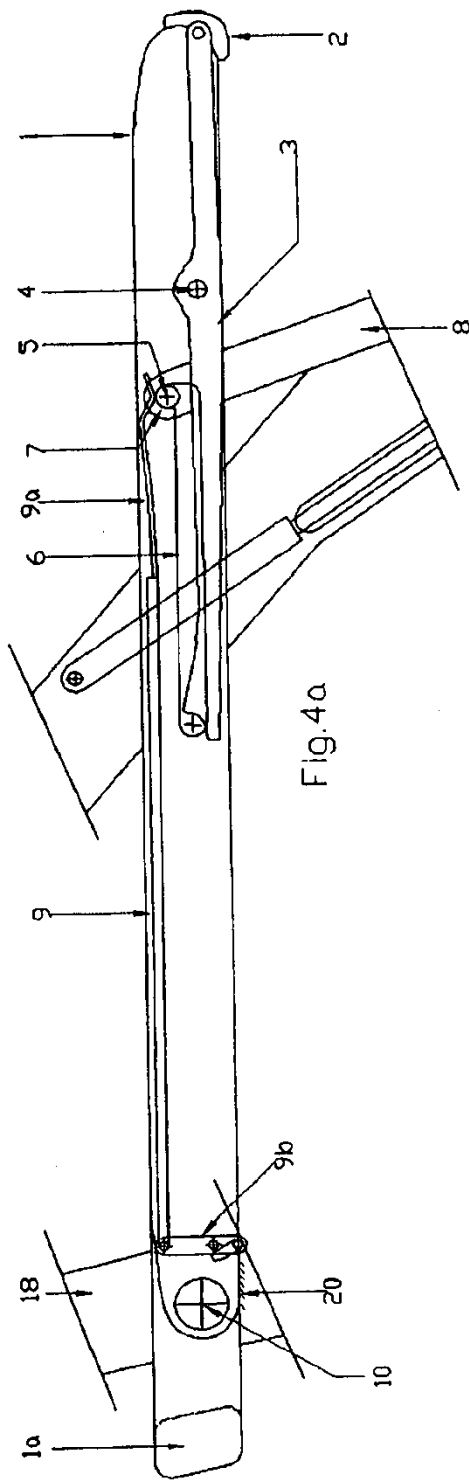


Fig. 5



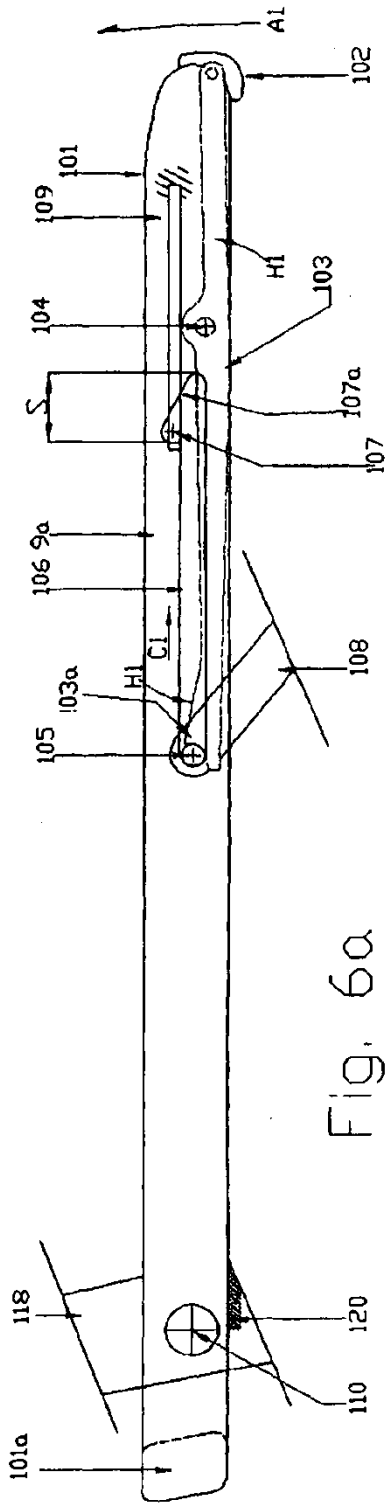


Fig. 6a

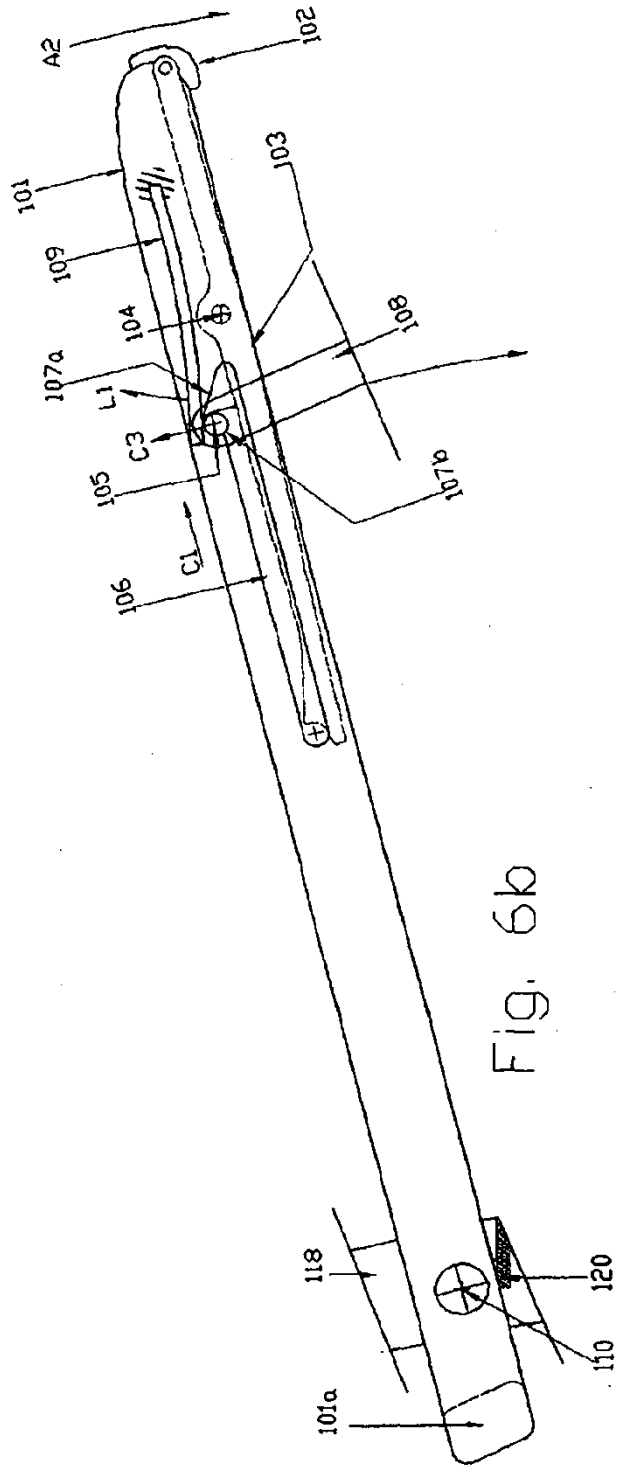


Fig. 6b

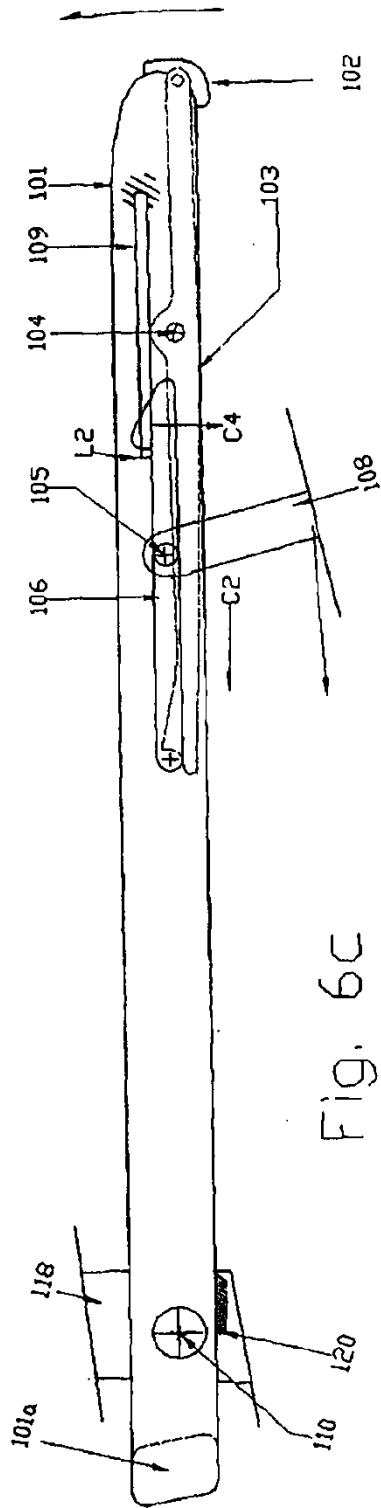


Fig. 6c

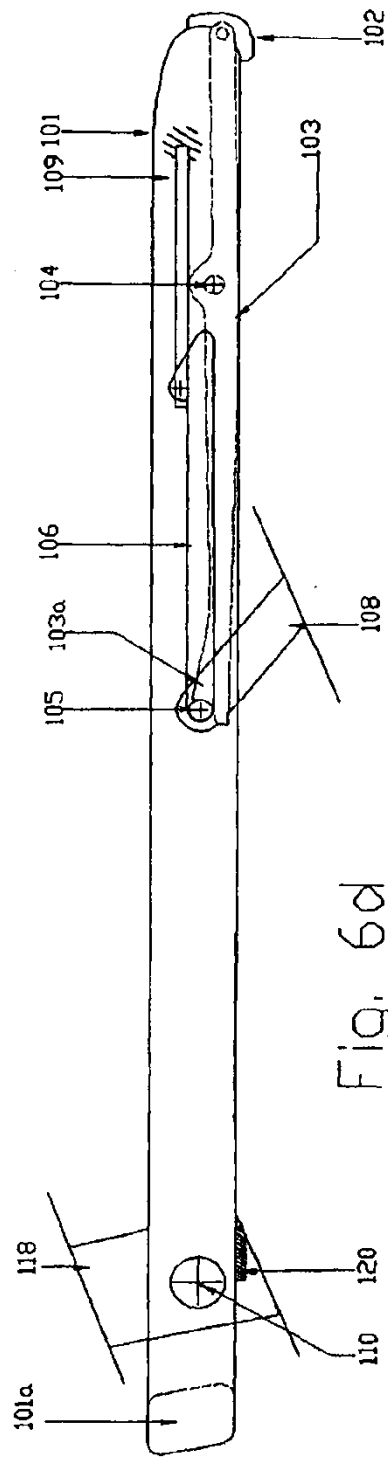


Fig. 6d