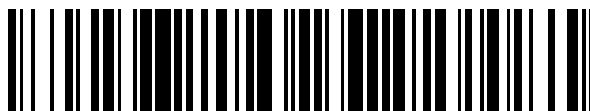


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 575**

51 Int. Cl.:

**A47C 3/025** (2006.01)

**A47C 1/032** (2006.01)

**A47C 7/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.11.2013 PCT/FR2013/052763**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015 WO15071553**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2013 E 13805462 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 3071072**

54 Título: **Asiento de oficina con movimientos sincronizados del respaldo y de la base de asiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.04.2018**

73 Titular/es:  
**STEELCASE INC (100.0%)  
901 44th Street SE P.O. Box 1967  
Grand Rapids, Michigan 49501-1967, US**

72 Inventor/es:  
**SCHNEIDER, JEAN-MARC**

74 Agente/Representante:  
**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 662 575 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**

Asiento de oficina con movimientos sincronizados del respaldo y de la base de asiento.

5 La presente invención se refiere a un asiento cuya estructura responde, de manera dinámica, al reclinamiento de un usuario contra el respaldo del asiento. En particular, el asiento está provisto de un mecanismo que permite ajustar simultáneamente la inclinación del respaldo y de la base de asiento en algunos grados cuando un usuario se reclina.

10 Esta invención se describirá haciendo referencia a unos asientos de oficina, en los que los usuarios trabajan en el ordenador por ejemplo. Sin embargo, la presente invención se puede aplicar a cualquier otro tipo de asiento.

15 Los asientos de oficina han evolucionado considerablemente, desde los asientos simples a los asientos sofisticados en los que el usuario puede hacer variar la altura de su base de asiento, el grado de basculación de su respaldo, el pivotamiento de sus reposabrazos, etc. Existen ya unos asientos que presentan una sincronización de movimientos entre el respaldo y la base de asiento, pero cuyo mecanismo de sincronización es relativamente complejo y voluminoso, induciendo unos sobrecostes y a una falta de estética.

20 Un asiento de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 19526437 A1.

El objetivo de la presente invención es diseñar un mecanismo que permita que el usuario haga bascular al mismo tiempo el respaldo y la base de asiento simplemente cuando se reclina en el asiento, de manera que la totalidad de su cuerpo se incline y no únicamente su espalda, y esto mediante un dispositivo que comprenda un mínimo de componentes, de realización simple y que no necesite ningún medio de control específico de tipo botón, palanca, manija, etc.

25 El asiento según la invención comprende, de manera clásica, una base de asiento y un respaldo de aspecto sustancialmente perpendicular, y unidos a una estructura de pata.

30 Este asiento se caracteriza a título principal por que:

- la parte delantera de la base de asiento distal del respaldo está montada sobre la estructura de pata a través de una unión de pivote alrededor de un eje de aspecto paralelo a la intersección de los planos del respaldo y de la base de asiento;
- 35 - el respaldo está unido a la base de asiento por medio de una pieza intermedia flexible que tiene una porción de aspecto paralelo a la base de asiento y fijada a la estructura de pata cerca de la unión de pivote de la base de asiento con vistas a un movimiento de pivotamiento de la pieza intermedia por deformación elástica alrededor de un eje próximo y paralelo al eje de pivotamiento de la base de asiento;
- 40 - la parte trasera de la base de asiento proximal del respaldo descansa sobre dicha pieza intermedia mediante por lo menos un elemento de acoplamiento de aspecto vertical cuyo extremo superior está fijado a la base de asiento y cuyo extremo inferior descansa sobre la pieza intermedia.

45 La idea principal de esta invención consiste en sincronizar los movimientos de la base de asiento y del respaldo. Así, la inclinación del respaldo hacia atrás a consecuencia de una fuerza de presión ejercida por el usuario provoca, por sincronización, un pivotamiento de la base de asiento en el sentido de las agujas del reloj con una inclinación hacia abajo de la parte trasera de la base de asiento.

50 Esta sincronización se realiza a través de la pieza intermedia flexible que comprende una primera porción fijada en la parte trasera del respaldo, siendo la segunda porción de la pieza intermedia flexible de aspecto paralelo a la base de asiento y estando fijada a la estructura de pata y unida a la superficie inferior de la base de asiento, siendo el ángulo formado entre la primera porción y la segunda porción apto para variar en función de la fuerza de presión ejercida por un usuario sobre el respaldo. Esta pieza intermedia flexible une, por lo tanto, directamente el respaldo a la base de asiento.

55 Así, cuando el usuario se reclina, la primera porción tenderá a inclinarse hacia atrás, mientras que la segunda porción tenderá a inclinarse hacia abajo. Esta doble basculación permite que el usuario se acomode mejor y se mantenga en su asiento, sin arqueo de la parte baja de la espalda cuando inclina el respaldo, ya que la pelvis sigue el movimiento de la espalda. Por otro lado, la flexibilidad de la pieza intermedia permite una inclinación del asiento adaptada al peso del usuario. Como cualquier inclinación sincronizada se basa en la flexibilidad de la pieza intermedia, no es necesario ningún mecanismo de ajuste suplementario, solamente la gestión de la fuerza de presión sobre el respaldo por el usuario permite inclinar más o menos el respaldo y la base de asiento.

65 Según una primera configuración posible, la pieza intermedia flexible consiste en por lo menos una lámina flexible en forma de L cuyos dos brazos corresponden respectivamente a dichas dos porciones. Más precisamente, el extremo libre de la primera porción está fijado a la parte trasera del respaldo, el extremo libre de

la segunda porción está fijado a una traviesa que pertenece a la estructura de pata, y la parte central de la segunda porción está unida a la parte trasera de la base de asiento a través de dos clavijas de acoplamiento.

5 En una variante, esta pieza intermedia flexible consiste en una única lámina flexible central dispuesta en el plano medio vertical del asiento, mientras que en otra variante, consiste en dos láminas flexibles laterales dispuestas a uno y otro lado del plano medio vertical del asiento.

10 La elección del material de las láminas, el número de láminas y sus posiciones con respecto al respaldo permiten obtener diferentes gamas de asiento que ofrecen unas sincronizaciones de movimiento del respaldo y de la base de asiento que responden a diferentes necesidades, según la utilización prevista para el asiento. Por ejemplo, unos asientos médicos podrán ofrecer una mayor basculación que unos asientos de aviones o de trenes, que podrán ofrecer a su vez una mayor basculación que unos asientos de oficina.

15 Según una segunda configuración posible, la primera porción de la pieza intermedia flexible consiste en un marco en forma de U que enmarcará la parte inferior del respaldo, y la segunda porción consiste en una placa que se extiende bajo la base de asiento, cuyo extremo delantero está fijado a una traviesa que pertenece a la estructura de pata y la parte central está unida a la parte trasera de la base de asiento a través de dos clavijas de acoplamiento. El marco presenta unos medios de fijación a la placa que consisten en una lengüeta de fijación de aspecto horizontal que se superpone sobre el extremo trasero de la placa, realizándose la fijación por atornillado, por ejemplo. Esta configuración permite liberar toda la parte trasera del respaldo, confiriendo al asiento una estética refinada.

20 Según una tercera configuración posible, la primera porción de la pieza intermedia flexible consiste en una banda de aspecto redondeado que rodea la parte trasera del respaldo, pasando por encima de las barras laterales que pertenecen a la estructura de pata, y que se unen a la segunda porción que consiste en una placa que se extiende bajo la base de asiento y cuyo extremo delantero está fijado a una traviesa que pertenece a la estructura de pata, permitiendo un juego de funcionamiento el pivotamiento de la base de asiento prevista entre la banda y las barras laterales, teniendo estas últimas la función de tope que limita el pivotamiento de la base de asiento.

25 De manera general, sea cual sea la configuración elegida, un tope limita el pivotamiento de la base de asiento. Esto permite evitar degradar la pieza intermedia por una deformación plástica no deseada, estando la basculación limitada a una deformación elástica.

30 Por otro lado, dicha unión de pivote entre la base de asiento y la estructura de pata se realiza mediante un pivote, o "silentblocs", o rótulas.

35 Además, la pieza intermedia flexible está solidarizada al respaldo y a la estructura de pata mediante una fijación de tipo tornillo-tuerca. Se trata, por lo tanto, de una fijación rígida, realizándose la basculación únicamente gracias a la deformación elástica de la pieza intermedia.

La invención se describirá ahora más en detalle, en referencia a las figuras adjuntas, para las cuales:

- 45
- las figuras 1 y 2 son unas vistas esquemáticas del asiento según la invención, en posición nominal y en posición inclinada respectivamente;
  - las figuras 3 y 4 representan una primera configuración posible de la invención, con respectivamente una primera variante con una sola lámina flexible y una segunda variante con dos láminas flexibles;
- 50
- las figuras 5 muestra una segunda configuración posible de la invención;
  - las figuras 6 a 10 ilustran una tercera configuración posible de la invención.

55 En referencia a todas las figuras, el asiento se compone de una base de asiento (2), de un respaldo (1) y de una estructura de pata o bastidor-soporte que presenta una barra delantera (3a) que une los extremos superiores de dos patas (3) delanteras y dos barras laterales (3b) que unen los extremos superiores de dos patas (3) derechas y de dos patas (3) izquierdas respectivamente. No existe necesariamente una barra trasera que una las dos patas (3) traseras.

60 La base de asiento (2) está fijada al bastidor-soporte de manera pivotante a nivel de la barra delantera (3a). Esta unión de pivote se realiza mediante un pivote, o "silentblocs", o rótulas. La parte trasera de la base de asiento (2) es apta para pivotar en el espacio libre delimitado entre los extremos superiores de las dos patas (3) traseras.

65 La base de asiento (2) está unida al respaldo (1) a través de una pieza intermedia (4) flexible, apta para deformarse con el fin de sincronizar el movimiento de basculación trasera del respaldo (1) con un movimiento proporcional de basculación trasera de la base de asiento (2).

La pieza intermedia (4) y el respaldo (1) están unidos mecánicamente, mediante una fijación rígida de tipo tornillo-tuerca preferentemente.

Esta pieza intermedia (4) está fijada, por otro lado, a la parte delantera del bastidor-soporte a nivel de una traviesa (6) paralela a la barra delantera (3a). La fijación es rígida, y está realizada por atornillado. La pieza intermedia (4) está también unida a la parte trasera de la base de asiento (2) por medio de unas clavijas de acoplamiento (5) de aspecto vertical, cuyo extremo superior está fijado bajo la base de asiento (2) y cuyo extremo inferior se apoya sobre la pieza intermedia (4). Este contacto permite que la base de asiento (2) siga el movimiento de deformación de la pieza intermedia (4) en función del peso del usuario.

Según la configuración mostrada en la figura 3, la pieza intermedia (4) consiste en una lámina flexible en forma de L, de la cual un brazo de aspecto horizontal (4b) está fijado al bastidor-soporte a nivel de la traviesa (6) y unido a la base de asiento (2) como se ha descrito anteriormente, y de la cual el otro brazo de aspecto vertical (4a) se extiende en la parte trasera del respaldo (1) y está fijado en la misma de manera rígida.

Así, la basculación del respaldo (1) hacia atrás provoca una flexión del brazo vertical (4a) de la lámina (4) hacia atrás, asociada a una variación del ángulo entre los dos brazos (4a, 4b) de la lámina (4) con una flexión del brazo horizontal (4b) de la lámina (4) hacia abajo, y la base de asiento (2) que se apoya sobre la lámina (4) bascula otro tanto hacia abajo. Todos estos movimientos del respaldo (1), de la lámina (4) y de la base de asiento (2) varían en función de la fuerza inicial ejercida por el usuario sobre el respaldo (1) del asiento cuando se reclina. Esta fuerza depende también del peso del usuario.

En la figura 4, la lámina (4) flexible central es sustituida por dos láminas (4) flexibles laterales, dispuestas a uno y otro lado del plano medio vertical del respaldo. La fijación de las láminas (4) al asiento y el principio de sincronización de los movimientos entre el respaldo (1) y la base de asiento (2) es idéntica a la variante de una sola lámina (4).

En la figura 5, la pieza intermedia se compone:

- de una placa (4b) de aspecto horizontal fijada a la traviesa delantera (6) del bastidor-soporte y unida a la base de asiento (2) a través de dos clavijas de acoplamiento (5);
- de un marco (4a) en forma de U que viene a rodear la parte inferior del respaldo (1) y que comprende una lengüeta (7) de fijación de aspecto horizontal apta para superponerse sobre el extremo trasero de la placa (4b) y para ser fijada por atornillado, por ejemplo.

En este caso, los dos brazos laterales de la estructura (4a) siguen el movimiento de basculación del respaldo (1), y el ángulo entre el marco (4a) y la placa (4b) varía gracias a sus flexibilidades respectivas. La lengüeta (7) trabaja en torsión en la basculación del respaldo (1), y permite, por lo tanto, que la placa (4b) se incline hacia abajo con el fin de que la base de asiento (2) pivote en el sentido de las agujas del reloj.

En la configuración mostrada en las figuras 6 a 10, la pieza flexible (4) tiene una forma particular que viene a rodear la parte trasera del respaldo (1). Concretamente, la pieza intermedia (4) consiste en una banda (4a) de aspecto redondeado que enlaza la parte trasera del respaldo (1), y después pasa sobre los lados laterales del asiento intercalándose entre las barras laterales (3b) y la base de asiento (2), y se prolonga en una placa (4b) que se extiende bajo la base de asiento. Esta placa (4b) se fija sobre la traviesa delantera (6) del bastidor-soporte y está unida a la base de asiento (2) a través de dos clavijas de acoplamiento (5) no visibles en estas figuras.

La banda (4a) está provista de dos ranuras (8) en el interior de las cuales se insertan las barras laterales (3b), estando previsto un espacio libre (9) entre el fondo de cada ranura (8) y de la barra lateral (3b) correspondiente, con el fin de permitir un juego de funcionamiento entre la banda (4a) y el bastidor-soporte. En posición de basculación máxima, el fondo de las ranuras hace tope contra las barras laterales (3b), limitando así el pivotamiento de la base de asiento (2).

De manera general, sea cual sea la configuración elegida, se puede colocar un tope en el asiento con el fin de limitar el pivotamiento de la base de asiento (2), y evitar unas deformaciones plásticas de los diferentes componentes.

**REIVINDICACIONES**

1. Asiento, en particular asiento de oficina, que comprende una base de asiento (2) y un respaldo (1) de aspecto sustancialmente perpendicular, y unidos a una estructura de pata (3), caracterizado por que:
- 5
- la parte delantera de la base de asiento (2) distal del respaldo (1) está montada sobre la estructura de pata (3) por medio de una unión de pivote (6) según un eje de aspecto paralelo a la intersección de los planos del respaldo (1) y de la base de asiento (2);
  - 10 - el respaldo (1) está unido a la base de asiento (2) mediante una pieza intermedia (4) flexible que tiene una porción de aspecto paralelo a la base de asiento (2) y fijada a la estructura de pata (3) cerca de la unión de pivote (6) de la base de asiento (2) con vistas a un movimiento de pivotamiento de la pieza intermedia (4) por deformación elástica alrededor de un eje próximo y paralelo al eje de pivotamiento de la base de asiento (2);
  - 15 - la parte trasera de la base de asiento (2) proximal del respaldo (1) se apoya sobre dicha pieza intermedia (4) mediante por lo menos un elemento de acoplamiento (5) de aspecto vertical, cuyo extremo superior está fijado a la base de asiento (2) y cuyo extremo inferior se apoya sobre la pieza intermedia (4).
- 20 2. Asiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que la pieza intermedia (4) flexible comprende una primera porción (4a) fijada a la parte trasera del respaldo (1), siendo la segunda porción (4b) de la pieza intermedia (4) flexible de aspecto paralelo a la base de asiento (2) y estando fijada a la estructura de pata (3) y unida a la superficie inferior de la base de asiento (2), siendo el ángulo formado entre la primera porción y la segunda porción apto para variar en función de la fuerza de presión ejercida por un usuario sobre el respaldo (1).
- 25 3. Asiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que la pieza intermedia (4) flexible consiste en por lo menos una lámina flexible en forma de L, cuyos dos brazos corresponden respectivamente a dichas dos porciones (4a, 4b).
- 30 4. Asiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que el extremo libre de la primera porción (4a) está fijada en la parte trasera del respaldo (1), el extremo libre de la segunda porción (4b) está fijado a una traviesa que pertenece a la estructura de pata (3), y la parte central de la segunda porción (4b) está unida a la parte trasera de la base de asiento (2) a través de dos clavijas de acoplamiento (5).
- 35 5. Asiento según una de las reivindicaciones 3 a 4, caracterizado por que la pieza intermedia (4) flexible consiste en una sola lámina flexible central dispuesta en el plano medio vertical del asiento.
6. Asiento según una de las reivindicaciones 3 a 4, caracterizado porque la pieza intermedia (4) flexible consiste en dos láminas flexibles laterales dispuestas a uno y otro lado del plano medio vertical del asiento.
- 40 7. Asiento según la reivindicación 2, caracterizado por que la primera porción (4a) de la pieza intermedia (4) flexible consiste en una estructura en forma de U que viene a enmarcar la parte inferior del respaldo (1), y la segunda porción (4b) consiste en una placa que se extiende bajo la base de asiento (2), cuyo extremo delantero está fijado a una traviesa (3a) que pertenece a la estructura de pata (3), y la parte central está unida a la parte trasera de la base de asiento (2) a través de dos clavijas de acoplamiento (5), presentando el marco unos medios de fijación a la placa.
- 45 8. Asiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichos medios de fijación del marco a la placa consisten en una lengüeta (7) de fijación de aspecto horizontal que se superpone sobre el extremo trasero de la placa, realizándose la fijación por atornillado, por ejemplo.
- 50 9. Asiento según la reivindicación 2, caracterizado por que la primera porción (4a) de la pieza intermedia (4) flexible consiste en una banda de aspecto redondeado que enlaza la parte trasera del respaldo (1), pasando por encima de las barras laterales (3b) que pertenecen a la estructura de pata (3), y que se reúne con la segunda porción (4b) que consiste en una placa que se extiende bajo la base de asiento (2) y cuyo extremo delantero está fijado a una traviesa (3a) que pertenece a la estructura de pata (3), estando un juego de funcionamiento que permite el pivotamiento de la base de asiento (2) previsto entre la banda (4a) y las barras laterales (3b), teniendo estas últimas la función de tope que limita el pivotamiento de la base de asiento (2).
- 55 10. Asiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un tope limita el pivotamiento de la base de asiento (2).
- 60 11. Asiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha unión de pivote (6) entre la base de asiento (2) y la estructura de pata (3) está realizada mediante un pivote, o "silentblocs" o rótulas.
- 65 12. Asiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza intermedia (4) flexible está solidarizada al respaldo (1) y a la estructura de pata (3) mediante una fijación de tipo tornillo-tuerca.

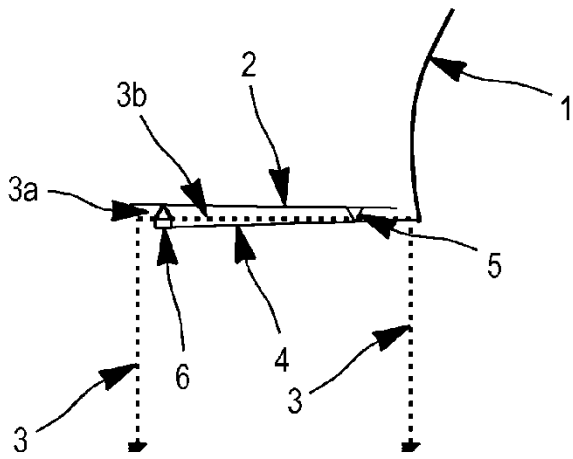


FIG. 1

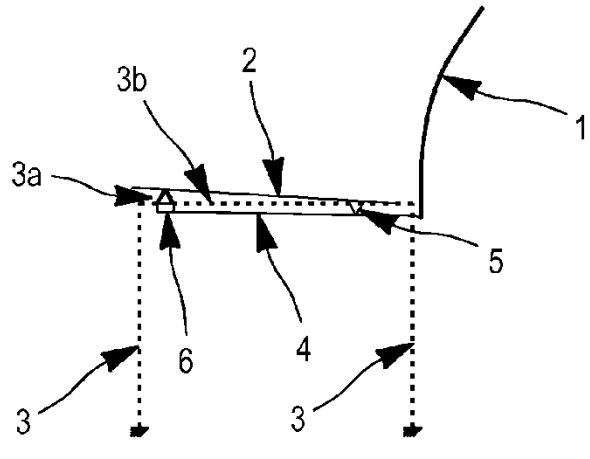


FIG. 2

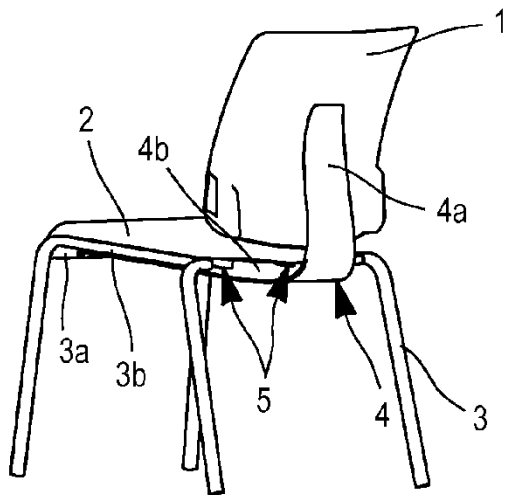


FIG. 3

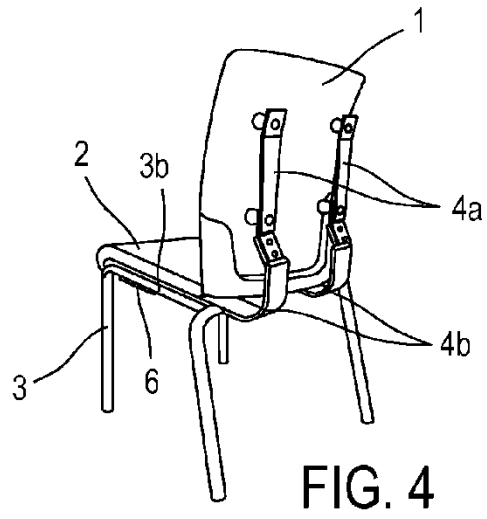


FIG. 4

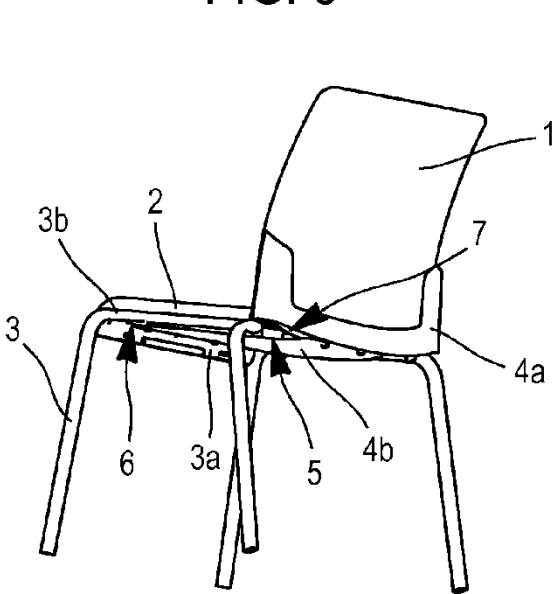


FIG. 5

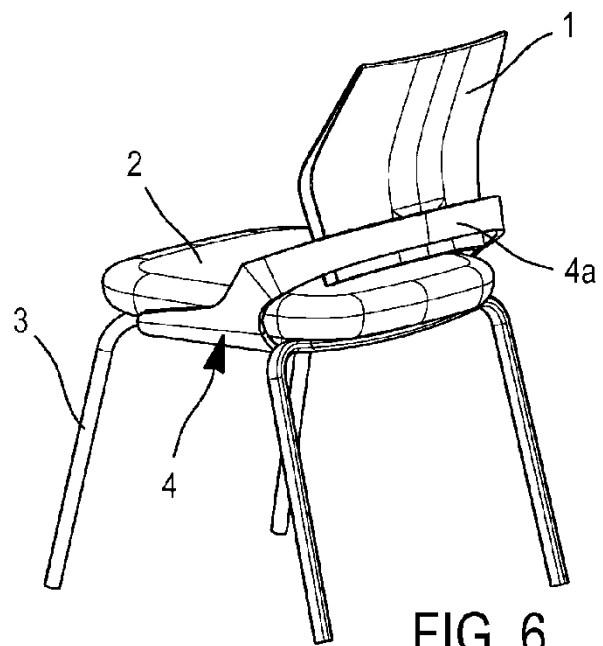


FIG. 6

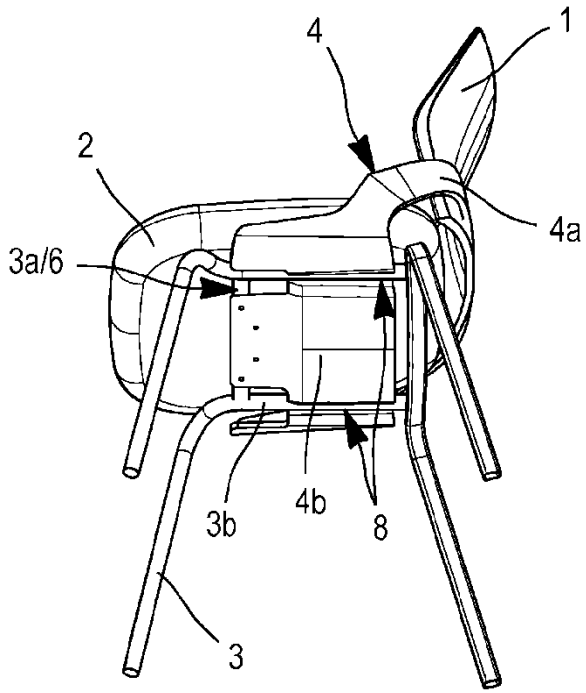


FIG. 7

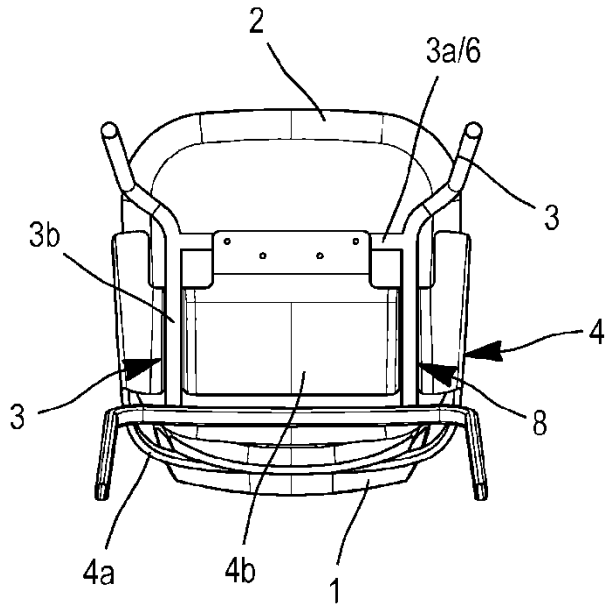


FIG. 8

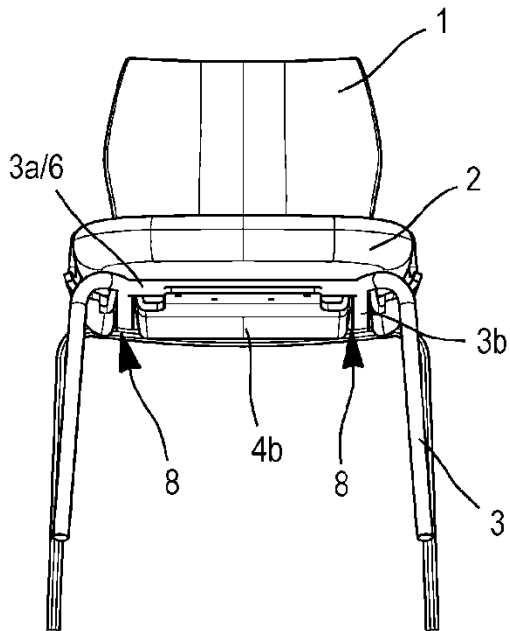


FIG. 9

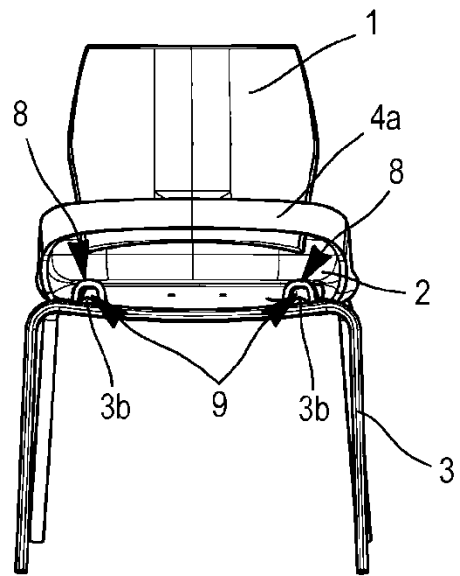


FIG. 10