

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 670**

51 Int. Cl.:

**A47C 4/28** (2006.01)

**A47C 1/14** (2006.01)

**A47C 4/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2012 E 12709911 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 2683272**

54 Título: **Silla plegable**

30 Prioridad:

**07.03.2011 FR 1151829**

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

**18.03.2015**

73 Titular/es:

**LAFUMA MOBILIER S.A.S. (100.0%)  
6 Rue Victor Lafuma  
26140 Anneyron, FR**

72 Inventor/es:

**ROANI, CORRADO y  
PERNET, JEAN-NOËL**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 531 670 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**

Silla plegable.

5 La invención se refiere a una silla plegable.

10 Las sillas plegables conocidas comprenden una estructura tubular sobre la cual está montada una tela. La estructura tubular está formada generalmente por dos marcos. Cada marco comprende dos tubos laterales y dos tubos transversales que unen estos tubos laterales. En cada lado de la silla, los tubos laterales están montados pivotantes unos sobre otros por intermedio de ejes de articulación. En estas condiciones, la silla es maniobrible entre una posición plegada, en la cual los marcos se extienden sensiblemente de forma paralela uno con respecto a otro, y una posición desplegada en la cual los marcos se entrecruzan formando una X.

15 A fin de mantener la hoja en su posición desplegada, se han propuesto ya diferentes mecanismos. Por ejemplo, es conocido el hecho de equipar la silla plegable con un caballete que adopta la forma de un estribo montado pivotante sobre los tubos laterales que pertenecen al respaldo. Los tramos inferiores de los tubos laterales que forman el conjunto de pata trasero están equipados con una cremallera. Cuando la silla está en posición desplegada, el caballete es recibido entre dos dientes de la cremallera y enclava la silla en posición desplegada.

20 Un inconveniente de este tipo de silla es que cuando la silla se desplaza a su posición desplegada, tirando del respaldo de esta hoja, es frecuente que el caballete salga de la cremallera. En consecuencia, cuando un usuario se sienta de nuevo sobre la hoja, ésta bascula hacia atrás. Estas sillas son así poco seguras. Por lo demás, el caballete es frecuentemente antiestético y su accionamiento puede conllevar el pinzamiento de los dedos del usuario.

25 Es así deseable realizar una silla apta para enclavarse en posición plegada de manera más segura.

30 Estas sillas no comprenden tampoco un mecanismo de enclavamiento en posición plegada. Asimismo, a fin de evitar que la silla se despliegue cuando se la almacena en posición plegada, un usuario ciñe los dos marcos de la silla con un cordón o una correa. Esta operación es molesta para el usuario. Por lo demás, estéticamente hablando, es deseable omitir estos cordones o correas.

En otras sillas plegables conocidas, el enclavamiento de la silla se realiza por intermedio de bielas o equivalentes textiles, tales como correas, que unen los tubos laterales en posición desplegada para formar brazos.

35 Estas sillas son desventajosas por que las bielas forman obstáculos que hacen difícil el acceso a la silla, en particular para usuarios de movilidad reducida. Otro tipo de sillas es conocido por el documento FR 1304459.

La invención pretende paliar uno o varios de estos inconvenientes.

40 La invención recae así sobre una silla plegable que puede maniobrirse entre una posición plegada y una posición desplegada, y que comprende:

45 - una estructura tubular formada por dos conjuntos que comprenden cada uno de ellos un primer y segundo tubos articulados uno sobre otro por un eje de articulación, siendo coaxiales los ejes de los dos conjuntos, comprendiendo cada primer y segundo tubo un tramo superior y un tramo inferior, formando los tramos superiores de los dos primeros tubos un respaldo y formando los tramos inferiores de los dos primeros tubos un conjunto de pata delantero, formando los tramos superiores de los dos segundos tubos un asiento y formando los tramos inferiores de los dos segundos tubos un conjunto de pata trasero,

50 - una tela montada sobre los tramos superiores de los primeros tubos, por una parte, y sobre los tramos superiores de los segundos tubos, por otra parte,

55 caracterizada por que cada conjunto de dos tubos comprende al nivel de su eje de articulación una pieza rígida que, dispuesta entre los dos tubos, presenta:

- una garganta en forma de tramo de superficie cilíndrica destinada a recibir sin ningún grado de libertad un tubo del conjunto de dos tubos, desembocando un orificio para el paso del eje de articulación en el fondo de la garganta en la zona central de ésta,

60 - una primera y segunda cunas en forma de tramos de superficie cilíndrica del mismo eje y del mismo radio de curvatura, dispuestas a distancia una de otra, a una y otra parte del eje de articulación, formando el eje de la primera y segunda cunas un ángulo con el eje de la garganta, mirando la primera cuna hacia arriba y mirando la segunda cuna hacia abajo, de manera que cuando la silla está en posición desplegada:

65 • la primera cuna se apoya contra el tramo superior del otro tubo del conjunto de dos tubos, y

- la segunda cuna se apoya contra el tramo inferior del otro tubo del conjunto de dos tubos.

La pieza dispuesta al nivel del eje de articulación de dos tubos asegura una función de tope de los tubos en posición desplegada, es decir, en posición de utilización de la silla, a la vez que es muy compacta, lo que favorece la estética general de ésta y no forma un obstáculo para un usuario que desea sentarse o dejar la silla.

5

La silla plegable puede comprender además las características siguientes.

Por ejemplo, se contempla que unas paredes de por lo menos una cuna se extiendan sobre más de la mitad de la circunferencia del tubo que dicha cuna está destinada a recibir y que la cuna sea realizada en un material deformable elásticamente, de tal modo que, en posición desplegada, el tubo esté encliquetado en el interior de dicha cuna.

10

En estas condiciones, cuando la silla está en posición desplegada, se encuentra enclavada en esta posición. La silla puede desplazarse a su posición desplegada, tirando de la silla por su respaldo, sin conllevar su repliegue.

15

Cada pieza dispuesta al nivel de la articulación de dos tubos puede comprender una lengüeta deformable elásticamente destinada, cuando la silla está en posición plegada, a cooperar con el tubo contra el cual se apoyan las cunas en posición desplegada para enclavar la silla plegable en su posición plegable.

20

En estas condiciones, ya no es necesario utilizar un cordón o una correa para enclavar la silla en posición plegada.

Según una forma de ejecución, cada pieza dispuesta al nivel de la articulación de dos tubos comprende un armazón metálico sobre el cual están montados dos semicascos de material plástico.

25

Así conformada, se refuerza la rigidez de la pieza. Además, la utilización de semicascos de material plástico permite realizar la pieza en coloridos variados, haciendo que la silla sea más atractiva.

Se contempla igualmente que el armazón metálico comprenda un tramo de superficie cilíndrica que se extiende paralelamente a la garganta, a partir del cual se extienden unas patas de refuerzo en el sentido de la primera y segunda cunas.

30

En estas condiciones, se refuerza la rigidez de la pieza al nivel de las cunas.

Finalmente, está previsto que por lo menos uno de los semicascos esté provisto de una ventana que deja visible el armazón metálico.

35

Tal conformación es ventajosa debido a que permite minimizar la cantidad de material plástico utilizado para la fabricación de la pieza. Por lo demás, al hacerse visible el armazón metálico, se incrementa la impresión de solidez de la pieza para el usuario.

40

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue con referencia a los dibujos esquemáticos anexos que representan, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de una silla plegable según la invención:

45

La figura 1 es una vista en perspectiva delantera de medio perfil en posición desplegada;

La figura 2 es una vista lateral en posición desplegada;

50

La figura 3 es una vista parcial en perspectiva y a escala ampliada, en la zona de articulación de los tubos en posición desplegada;

La figura 4 es una primera vista en perspectiva explosionada de una pieza dispuesta al nivel de la articulación de dos tubos de la silla;

55

La figura 5 es una segunda vista en perspectiva explosionada de la pieza de la figura 4; y

La figura 6 es una vista parcial de la pieza de la figura 4 en posición plegada de la silla.

60

En lo que sigue de esta descripción, los términos "alto", "bajo", "delante" y "detrás" se definen con relación a una posición desplegada de la silla según la invención.

La figura 1 ilustra una silla plegable 1. La silla 1 está formada por una estructura tubular 2 sobre la cual está montada una tela 4.

65

La estructura tubular 2 comprende dos marcos 6 y 8.

## ES 2 531 670 T3

El marco 6 está formado por dos tubos laterales 10 y 12 y dos tubos transversales 14 y 16 que unen estos tubos laterales 10 y 12 en sus extremos.

5 El marco 8 está formado por dos tubos laterales 18 y 20 y dos tubos transversales 22 y 24 que unen estos tubos laterales 18 y 20. En el ejemplo ilustrado, el tubo transversal 22 está ventajosamente combado hacia abajo para que, cuando usuario se sienta en la silla 1, sus pantorrillas no se apoyen contra el tubo transversal 22.

10 Los tubos 10, 12, 18 y 20 comprenden, respectivamente, unos tramos superiores 10a, 12a, 18a, 20a y unos tramos inferiores 10b, 12b, 18b y 20b.

15 Los tramos inferiores 10b, 12b y el tubo transversal 16 forman un conjunto de pata delantero. Los tramos inferiores 20b, 18b y el tubo transversal 24 forman un conjunto de pata trasero. Los tramos superiores 18a y 20a y el tubo transversal 22 forman un asiento. Los tramos superiores 10a y 12a y el tubo transversal 14 forman un respaldo.

Los marcos 6 y 8 están articulados por intermedio de dos ejes de articulación 23 y 25. Más específicamente, los ejes de articulación 23 y 25 articulan, respectivamente, el tubo 18 sobre el tubo 12, y el tubo 20 sobre el tubo 10. Los ejes 23 y 25 son coaxiales.

20 En estas condiciones, la silla 1 se monta móvil entre una posición desplegada, en la cual los marcos 6, 8 se entrecruzan y forman sensiblemente una X, y una posición plegada en la cual los marcos 6, 8 se extienden sensiblemente de forma paralela uno a otro.

25 La tela 4 se monta sobre los tramos superiores 10a, 12a del respaldo, por una parte, y sobre los tramos superiores 18a, 20a del asiento, por otra parte. A este efecto, la tela 4 comprende una solapa en el interior de la cual son recibidos el tubo transversal 14 y una parte de los tramos superiores 10a y 12a. La tela 4 comprende unos manguitos en el interior de los cuales son recibidos parcialmente los tramos superiores 18a y 20a.

30 La silla 1 comprende, en la forma de ejecución ilustrada, un apoyacabeza 27 fijado sobre la tela 4 al nivel de los tramos superiores 10a y 12a.

La silla 1 comprende unas piezas rígidas 30 y 32 dispuestas al nivel de los ejes de articulación 23 y 25. Las piezas 30 y 32 están dispuestas, respectivamente, entre los tubos 10, 20 y entre los tubos 12, 18.

35 En lo que sigue de esta descripción, sólo se describe la pieza 32 en detalle con referencia a las figuras 4 y 5.

40 La pieza 32 está formada por un armazón 34 metálico sobre el cual están montados dos semicascos 36 y 38 de material plástico que envuelven el armazón 34. En el ejemplo, los semicascos 36 y 38 están realizados en poliamida 6 modificada por choque. Los semicascos 36, 38 están ensamblados aquí sobre el armazón 34 por intermedio de un remache (no ilustrado).

45 El semicasco 36 está vuelto hacia el tubo 12. Este semicasco 36 comprende una garganta 40, en forma de tramo de superficie cilíndrica, que recibe el tubo 12 sin ningún grado de libertad. El radio de curvatura de la garganta 40 es sensiblemente igual al radio de curvatura del tubo 12. En el ejemplo ilustrado, la porción angular cubierta por la garganta 40 es sensiblemente igual a 180°. La garganta 40 se extiende según un eje 41.

La garganta 40 está provista de ventanas 42 que desembocan en su fondo. Por lo demás, un orificio 44 para el paso del eje de articulación 23 desemboca en el fondo de la garganta 40 en la zona central de ésta.

50 El semicasco 36 comprende igualmente un ala 46 que se extiende en dirección sustancialmente radial a la garganta 40. Sobre esta ala 46 está montada una semicuna 47 en forma de tramo de superficie cilíndrica. La porción angular cubierta por las paredes de la semicuna 47 es sensiblemente igual a 80°.

55 El semicasco 38 está vuelto hacia el tubo 18. Este semicasco 38 comprende una garganta 50 en forma de tramo de superficie cilíndrica. Un orificio 51 para el paso del eje de articulación 23 desemboca en el fondo de la garganta 50.

El semicasco 38 comprende igualmente dos alas 52 y 54 que se extienden de manera sensiblemente radial a la garganta 50 en dos direcciones opuestas. Sobre las alas 52 y 54 están montadas respectivamente una cuna 56 y una semicuna 58.

60 La cuna 56 tiene forma de tramo de superficie cilíndrica. La porción angular cubierta por las paredes de la cuna 56 es sensiblemente igual a 160°. La semicuna 58 tiene igualmente forma de tramo de superficie cilíndrica. La porción angular cubierta por las paredes de la semicuna 58 es sensiblemente igual a 80°.

## ES 2 531 670 T3

Ventajosamente, el semicasco 38 comprende una lengüeta 53 deformable elásticamente. La lengüeta 53 está destinada, cuando la silla 1 está en posición plegada, a cooperar con el tubo 18 para enclavar la silla 1 en su posición plegada, como se ilustra en la figura 6.

5 El semicasco 38 está finalmente provisto de ventanas 55 que dejan visible el armazón 34 cuando la pieza 32 está ensamblada.

10 El armazón metálico 34 comprende un tramo de superficie cilíndrica 60 que se extiende paralelamente a las gargantas 40 y 50. Un orificio 62 desemboca en el fondo de este tramo 60. Este orificio 62 está dispuesto enfrente de los orificio 44 y 51. El armazón 34 comprende unas patas de refuerzo 74 que se extienden en el sentido de las cunas. Una de estas patas 74 está destinada a ser recibida en un vaciado formado en el ala 52.

15 Cuando se ensambla la pieza 32, las semicunas 47 y 58 se pegan una a otra para formar una cuna 61 (visible en la figura 3). Las cunas 56 y 61 se disponen a distancia una de otra, a una y otra parte del eje de articulación. La cuna 56 está vuelta hacia arriba y la cuna 61 está vuelta hacia abajo.

20 Las cunas 56 y 61 poseen el mismo radio de curvatura. Las cunas 56 y 60 se extienden según el mismo eje 64. El eje 64 forma un ángulo con el eje 41 de la garganta 40. A título de ejemplo, este ángulo es aquí sensiblemente igual a 40°.

25 Por lo menos una parte de las paredes de la cuna 61 se extiende de preferencia sobre más de la mitad de la circunferencia del tubo 10.

La pieza 30 no se describe. Esta pieza 30 se obtiene por simetría de la pieza 32 con respecto a un plano de simetría de la silla 1, sensiblemente paralelo a los tubos 10, 12, 18 y 20.

Se describe ahora el principio de funcionamiento de la silla 1.

30 Cuando la silla 1 está en posición desplegada (ilustrada en las figuras 1 a 3), los marcos 6 y 8 se entrecruzan formando una X. Más particularmente, al nivel de la pieza 32, la cuna 56 se apoya contra el tramo de tubo superior 10a, y la cuna 61 se apoya contra el tramo de tubo inferior 10b.

35 Las paredes de la cuna 61 se extienden sobre más de la mitad de la circunferencia del tubo 10, estas paredes de la cuna 61 se deforman elásticamente durante el acoplamiento del tubo 10, y el tramo 10b se pinza en el interior de la cuna 61. Así, la silla 1 se enclava en posición desplegada.

40 Cuando la silla 1 se desplaza hacia su posición plegada (ilustrada parcialmente en la figura 6), el marco 6 pivota sobre el marco 8 de manera que los tubos transversales 14 y 22 vienen a enfrentarse uno a otro. Más específicamente, el tubo 18 pivota alrededor del eje 23 hasta que el tubo 18 se extienda de manera sensiblemente paralela al tubo 12. En estas condiciones, el tubo 18 deforma la lengüeta 53 que, como respuesta, enclava el tubo 18 en esta posición y, por lo mismo, la silla 1 en su posición plegada.

**REIVINDICACIONES**

1. Silla (1) plegable, maniobrable entre una posición plegada y una posición desplegada, que comprende:

- 5 - una estructura tubular formada por dos conjuntos que comprenden cada uno de ellos un primer (10, 12) y segundo tubos (18, 20) articulados uno sobre otro por un eje de articulación (23, 25), siendo coaxiales los ejes (23, 25) de los dos conjuntos, comprendiendo cada primer (10, 12) y segundo (18, 20) tubo un tramo superior (10a, 12a, 18a, 20a) y un tramo inferior (10b, 12b, 18b, 20b), formando los tramos superiores (10a, 12a) de los dos primeros tubos (10, 12) un respaldo y formando los tramos inferiores (10b, 12b) de los dos primeros tubos (10, 12) un conjunto de pata delantero, formando los tramos superiores (18a, 20a) de los dos segundos tubos (18, 20) un asiento y formando los tramos inferiores (18b, 20b) de los dos segundos tubos (18, 20) un conjunto de pata trasero,
- 10
- 15 - una tela (4) montada sobre los tramos superiores (10a, 12a) de los primeros tubos (10, 12), por una parte, y sobre los tramos superiores (18a, 20a) de los segundos tubos (18, 20), por otra parte,

caracterizada por que cada conjunto de dos tubos comprende al nivel de su eje de articulación una pieza rígida (32) que, dispuesta entre los dos tubos (12, 18), presenta:

- 20 - una garganta (40) en forma de tramo de superficie cilíndrica destinada a recibir sin ningún grado de libertad un tubo (12) del conjunto de dos tubos (12, 18), desembocando un orificio (44, 51, 62) para el paso del eje de articulación (23) en el fondo de la garganta en la zona central de la misma ,
- 25 - una primera y segunda cunas (56, 61) en forma de tramos de superficie cilíndrica de mismo eje y de mismo radio de curvatura, dispuestas a distancia una de otra, a una y otra parte del eje de articulación (23), formando el eje de la primera y segunda cunas (56, 61) un ángulo con el eje de la garganta (41), mirando la primera cuna (56) hacia arriba, y mirando la segunda cuna (61) hacia abajo de manera que, cuando la silla (1) está en posición desplegada:
- 30
- la primera cuna (56) se apoya contra el tramo superior (18a) del otro tubo (18) del conjunto de dos tubos (12, 18), y
  - la segunda cuna (61) se apoya contra el tramo inferior (18b) del otro tubo (18) del conjunto de dos tubos (12, 18).

35 2. Silla (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que unas paredes de por lo menos una cuna (61) se extienden sobre más de la mitad de la circunferencia del tubo (18) que la misma cuna está destinada a recibir, y por que la cuna (61) está realizada en un material elásticamente deformable de tal modo que, en posición desplegada, el tubo esté encliquetado en el interior de dicha cuna (61).

40 3. Silla (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada pieza (30, 32) dispuesta al nivel del eje de articulación de dos tubos comprende una lengüeta (53) deformable elásticamente destinada, cuando la silla (1) está en posición plegada, a cooperar con el tubo (18) contra el cual se apoyan las cunas (56, 61) en posición desplegada para enclavar la silla (1) plegable en su posición plegada.

45 4. Silla (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada pieza (30, 32) dispuesta al nivel del eje de articulación de dos tubos comprende un armazón metálico (34) sobre el cual están montados dos semicascos (36, 38) de material plástico.

50 5. Silla (1) según la reivindicación 4, caracterizada por que el armazón metálico (34) comprende un tramo de superficie cilíndrica (60) que se extiende paralelamente a la garganta (40), a partir del cual se extienden unas patas de refuerzo (74) en dirección a la primera y segunda cunas (56, 61).

55 6. Silla (1) según la reivindicación 5, caracterizada por que por lo menos uno de los semicascos (36, 38) está provisto de una ventana (42, 55) que deja visible el armazón metálico (34).



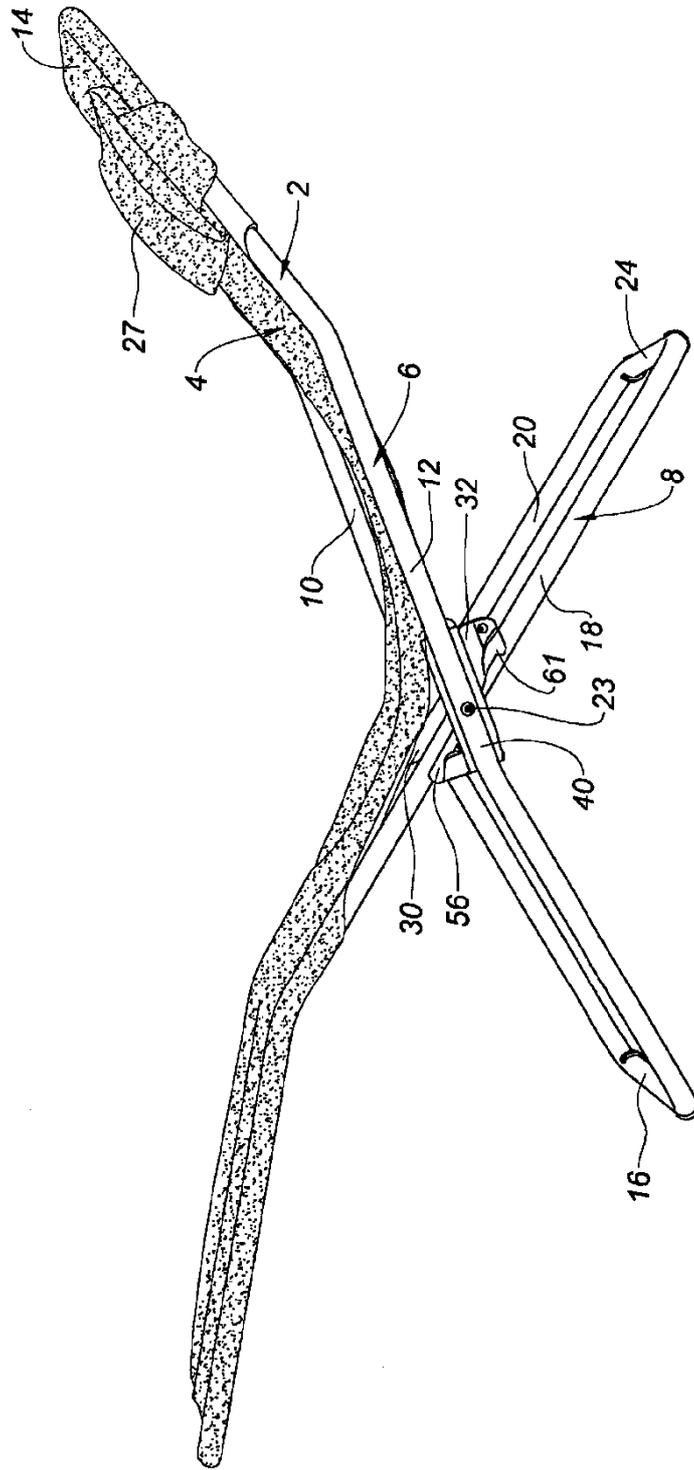


Fig.2

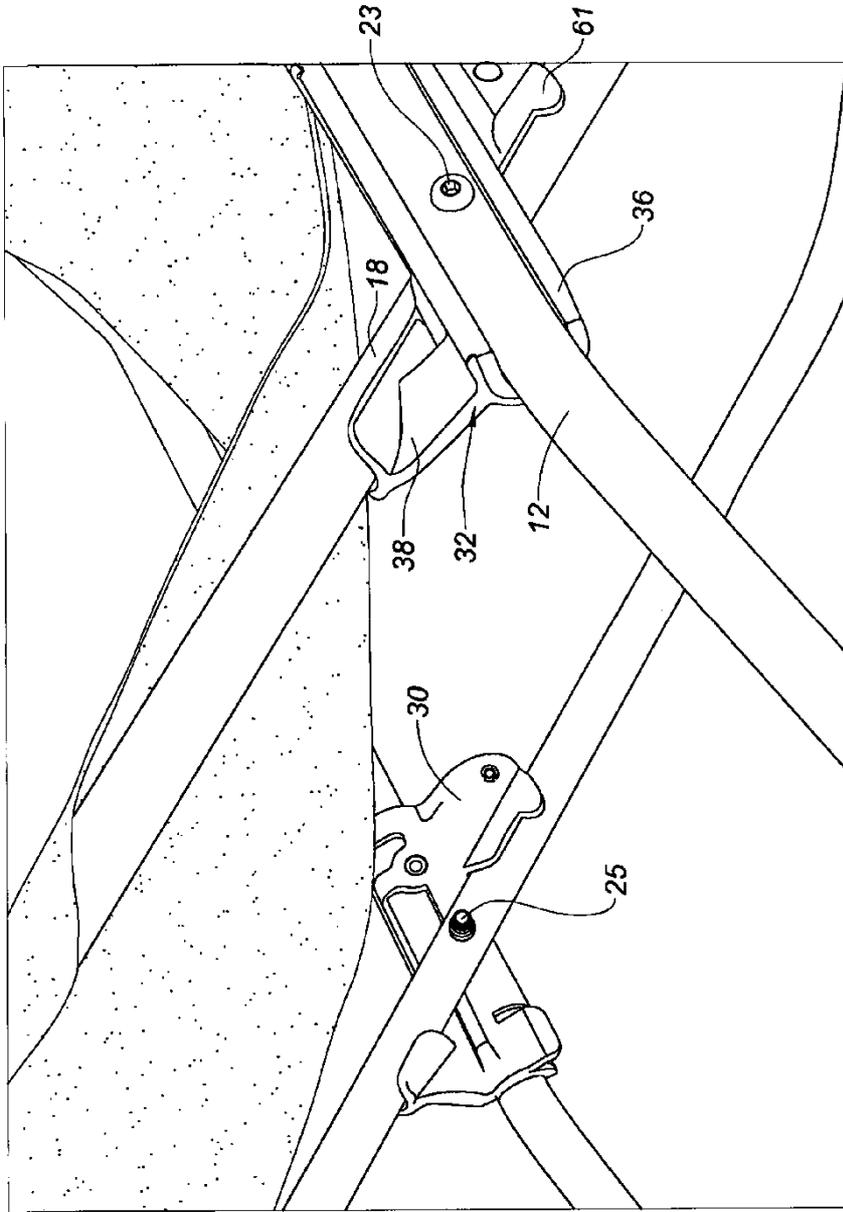


Fig. 3

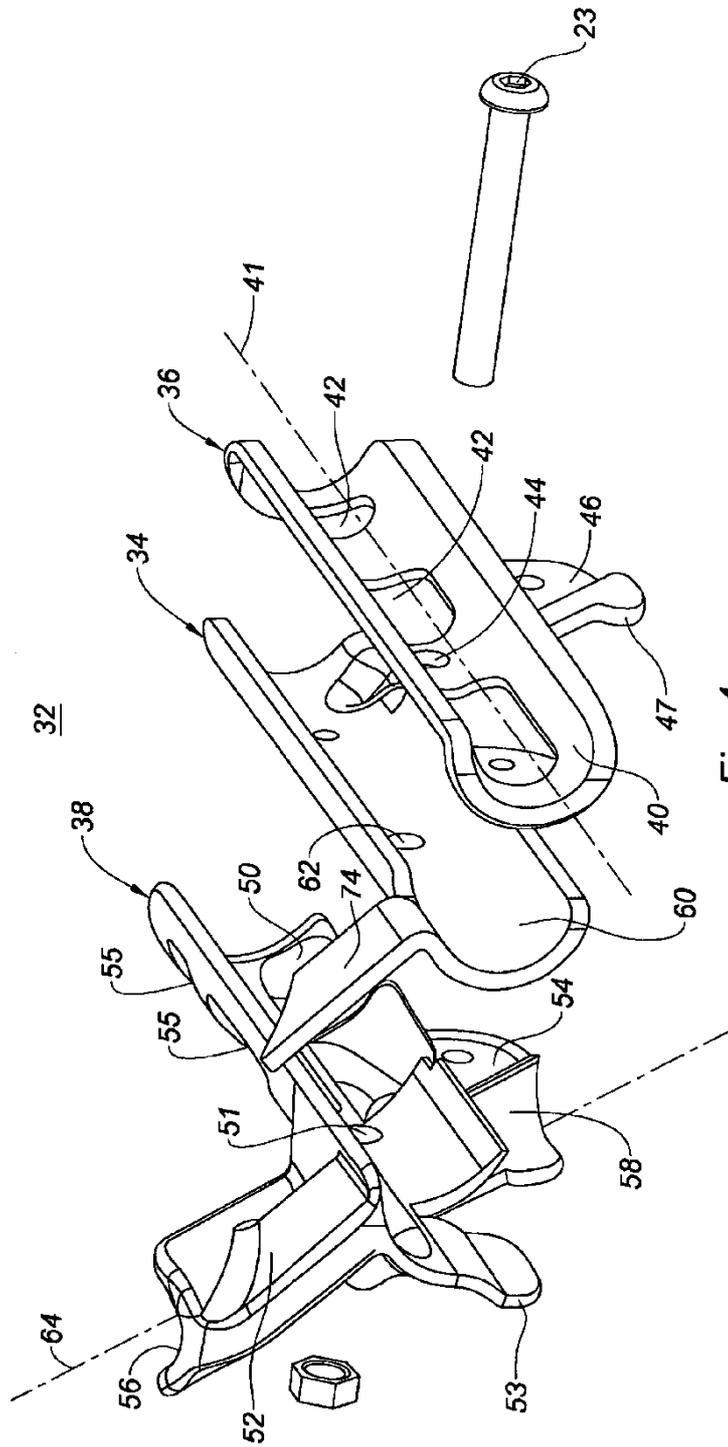


Fig. 4



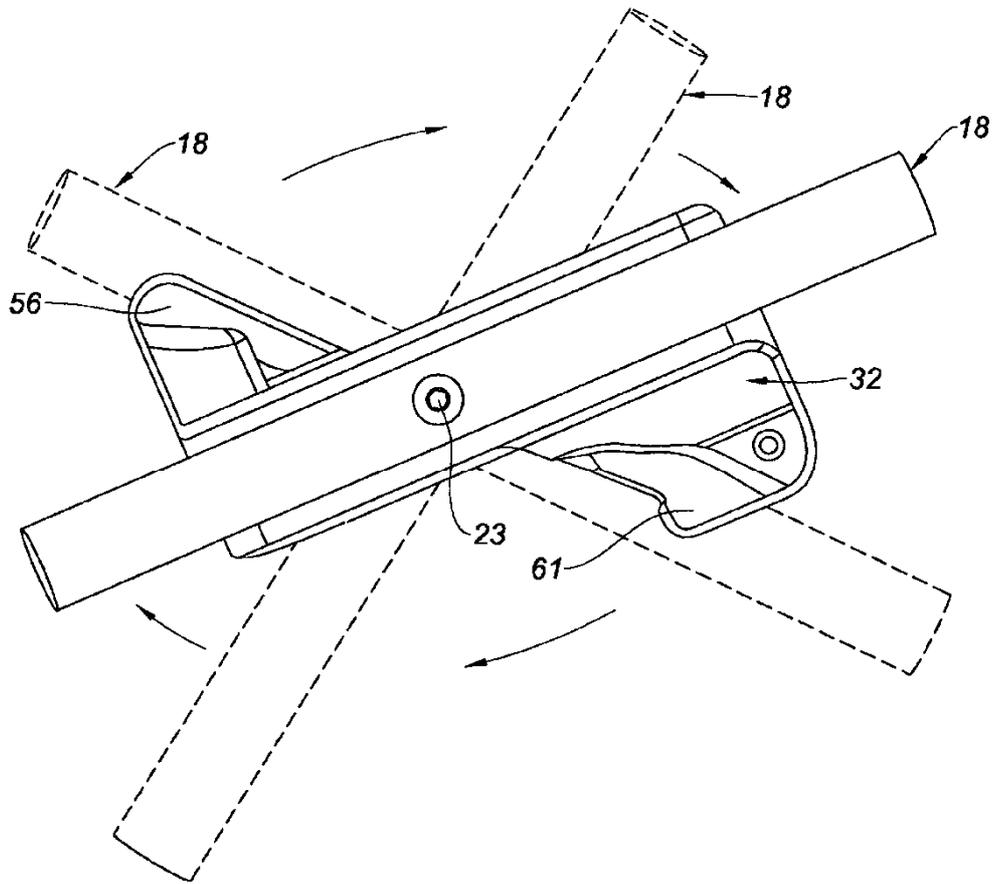


Fig. 6