

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 658**

51 Int. Cl.:

A47D 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.07.2016 PCT/EP2016/067953**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.02.2017 WO17017159**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2016 E 16753271 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 3328247**

54 Título: **Cuna plegable**

30 Prioridad:

28.07.2015 FR 1557185

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

25.11.2019

73 Titular/es:

**HENRY, GILLES (100.0%)
72 boulevard Exelmans
75016 Paris, FR**

72 Inventor/es:

HENRY, GILLES

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 732 658 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

Cuna plegable

5 **Campo técnico**

La presente descripción se refiere a una cuna plegable.

10 Una cama de este tipo puede utilizarse, en particular, como una cuna o una cama para un bebé o un niño, para dormir y también se puede utilizar como un corral o corralito.

Antecedentes

15 Ya existen numerosos tipos de camas plegables para niños. Uno de los ejemplos más conocidos es el aquel del corralito "plegable tipo paraguas" que es el objeto de la solicitud de patente de Estados Unidos 4.811.437 y numerosas variantes del mismo son conocidas.

20 Una cuna de este tipo es muy adecuada para que un niño pequeño duerma o juegue en su interior, puesto que ofrece un espacio de buen tamaño que es cómodo, seguro y robusto. Además, se eleva el suelo de esta cuna, lo que no solo hace que sea posible aislar al niño del suelo, sino que también evita que los padres se doblen demasiado con el fin de colocar al niño en la parte inferior de la cuna o sacar al niño de su interior. Otra cuna de este tipo se conoce a partir del documento GB164886 A.

25 Sin embargo, las cunas "plegables tipo paraguas" existentes no son totalmente satisfactorias. Específicamente, su plegado y desplegado son operaciones difíciles que comprenden una pluralidad de pasos que, si no se llevan a cabo de manera muy precisa, pueden impedir el bloqueo o desbloqueo de la cuna. Además, las cunas plegables tipo paraguas comprenden todas un colchón separado que tiene que retirarse antes de que el marco de la cuna se pliegue y que tiene después que envolverse alrededor del marco plegado. El plegado/desplegado del colchón requiere, por tanto, etapas de manipulación adicionales. Por otra parte, el colchón no está protegido durante el transporte a menos que se utilice una bolsa de transporte en la que se almacenan el marco de la cuna y el colchón, por lo que requiere la provisión de una bolsa de este tipo y etapas de manipulación adicionales.

Por tanto, existe la necesidad de un nuevo tipo de cuna plegable.

35 **Descripción general**

40 La invención se refiere a una cuna plegable que puede adoptar una posición desplegada y una posición plegada, que comprende una base de cuna que está horizontalmente orientada en la posición desplegada, un primer marco que está verticalmente orientado en la posición desplegada, y un segundo marco que está verticalmente orientado en la posición desplegada. Esta cuna comprende un primer mecanismo de Sarrus o mecanismo similar formado por el primer marco, el segundo marco y al menos dos brazos articulados, en concreto, un brazo inferior y un brazo lateral. Cada brazo conecta el primer y segundo marcos entre sí, y los brazos guían el movimiento de estos marcos hacia/lejos uno de otro durante el plegado/desplegado de la cuna. La base de cuna se forma, al menos en parte, por el brazo inferior del primer mecanismo.

45 Una cuna plegable de este tipo se puede utilizar, en particular, para un niño, especialmente un bebé o niño pequeño, para acostarlo. En particular, se puede utilizar como una cuna o cama y/o como un corral o corralito. Esta cuna tiene la ventaja de ser muy fácil de plegar o desplegar gracias al mecanismo utilizado. Este mecanismo hace que sea más fácil de plegar/desplegar la cuna guiando el movimiento de los marcos de la cuna hacia/lejos uno de otro, sin necesidad de elementos de guía adicionales y, por tanto, sin complicar la estructura de la cuna. En particular, un mecanismo de este tipo no requiere un carril de guía o de deslizamiento para guiar el movimiento de los marcos hacia/lejos uno de otro.

50 Un mecanismo de Sarrus se define por lo general como un mecanismo espacial que comprende dos placas (en este caso los marcos) que se interconectan por al menos dos brazos articulados y pueden moverse hacia/lejos uno de otro por medio de un movimiento rectilíneo. Cada uno de los brazos articulados comprende segmentos que están conectados entre sí y a las placas por medio de conexiones de pivote. Los ejes de estas conexiones de pivote son paralelos entre sí y perpendiculares a la dirección del movimiento rectilíneo mencionado. Por otra parte, los grupos de ejes de al menos dos de los brazos tienen direcciones respectivas que no son paralelas. Por lo general, las direcciones de los grupos de ejes son perpendiculares entre sí. Dicho mecanismo tiene la ventaja de tener un único grado de movilidad: las dos placas pueden moverse una con respecto a otra solo mediante el movimiento rectilíneo antes mencionado, es decir, mediante un movimiento de traslación.

60 En algunas realizaciones, el primer mecanismo es un mecanismo de Sarrus. Sin embargo, la invención no se limita a los mecanismos de Sarrus en un sentido estricto, y abarca mecanismos similares para convertir el movimiento circular limitado de un segmento de uno de los brazos articulados del mecanismo en un movimiento sustancialmente

rectilíneo de las placas (en este caso los marcos) hacia o lejos uno del otro.

5 En algunas realizaciones, la cuna comprende un tercer marco vertical, y un segundo mecanismo de Sarrus o mecanismo similar que comprende el segundo marco, el tercer marco y al menos dos brazos articulados, en concreto, un brazo inferior y un brazo lateral. Cada brazo conecta el segundo y tercer marcos entre sí, y los brazos guían el movimiento de los marcos hacia/lejos uno del otro durante el plegado/desplegado de la cuna. La base de cuna se forma a continuación en parte por un brazo inferior del segundo mecanismo.

10 El segundo mecanismo se acopla, por tanto, al primer mecanismo, teniendo los dos mecanismos el segundo marco en común, y la base de cuna se forma por los brazos inferiores (es decir, los brazos que son horizontales en la posición desplegada) de los dos mecanismos. La presencia del segundo marco entre el primer y tercer marcos hace que sea posible crear fácilmente un espacio de almacenamiento para almacenar, en particular, la ropa de cama, tal como un colchón, una sábana, una manta y/o un edredón.

15 En algunas realizaciones, el primer mecanismo es un mecanismo de Sarrus que permite el movimiento de traslación del primer marco con respecto al segundo marco a lo largo de un eje longitudinal de la cuna, y el segundo mecanismo es un mecanismo de Sarrus que permite el movimiento de traslación del tercer marco con respecto al segundo marco a lo largo de dicho eje longitudinal. En otras palabras, el primer y segundo mecanismos están "alineados" y se desarrollan en la dirección longitudinal de la cuna.

20 En algunas realizaciones, el primer y segundo mecanismos son mecanismos de Sarrus. Estos mecanismos pueden ser simétricos con respecto al segundo marco.

25 En algunas realizaciones, en la posición plegada, la parte superior o vértice del brazo inferior se sitúa por debajo del uno o más brazos verticales del mecanismo. Esto hace que sea posible evitar interacciones entre los brazos durante el plegado de la cuna y, por lo tanto, hacer más fácil este último. Esto también hace posible la obtención de un plegado compacto.

30 En algunas realizaciones, la cuna comprende barreras laterales que se extienden entre los marcos y se orientan verticalmente en la posición desplegada, y en la que el primer y/o segundo mecanismos comprenden dos brazos laterales que forman, al menos en parte, las barreras laterales de la cuna. Tales barreras laterales son útiles para evitar que un niño salga de la cuna por su cuenta.

35 En algunas realizaciones, el primer y el segundo brazos se disponen simétricamente con respecto al plano medio longitudinal de la cuna.

En algunas realizaciones, la cuna presenta simetría con respecto a un plano medio longitudinal, este plano está verticalmente orientado en la posición desplegada.

40 En algunas realizaciones, en la posición plegada, los vértices de los brazos laterales se sitúan uno frente al otro y a una distancia uno de otro. Esta distancia hace que sea posible evitar interacciones entre los brazos laterales durante el plegado de la cuna y, por lo tanto, para hacer más fácil este último. Esto también hace posible la obtención de un plegado compacto. Como alternativa, los brazos laterales se pueden situar a diferentes alturas de manera que, en la posición plegada, los brazos se sitúan uno encima del otro.

45 En algunas realizaciones, la cuna comprende un colchón y el colchón se aloja dentro de uno de los marcos en la posición plegada. En particular, el espesor del marco puede ser mayor que el espesor del colchón. Esto hace que sea posible proteger el colchón de la cuna mientras está siendo transportado.

50 En algunas realizaciones, el segundo marco comprende un miembro transversal inferior, y la base de cuna se forma en parte por este miembro transversal inferior.

55 En algunas realizaciones, el colchón se monta de manera pivotante sobre uno de los marcos. En particular, el colchón se puede montar de manera pivotante en la parte inferior del marco. Por ejemplo, el colchón se puede montar de manera pivotante en el segundo marco, en el miembro transversal inferior. Esto permite no tener que quitar el colchón de la cuna antes de que esta última se pliegue.

60 En algunas realizaciones, un lazo se extiende entre el colchón y el brazo inferior, de manera que, a partir de la posición desplegada, el pivotamiento del colchón con respecto al segundo marco provoca el plegado del brazo inferior. Esto hace que sea aún más fácil de plegar la cuna.

65 En algunas realizaciones, cada uno de los marcos tiene dos montantes laterales y, en la posición desplegada, estos montantes están verticalmente orientados y una parte de los montantes se extiende debajo de la base de cuna a fin de formar las patas de la cuna. Esto hace que sea posible elevar la base de cuna con respecto al suelo y, por lo tanto, separar el niño del suelo, y evitar que los padres se doblen demasiado con el fin de colocar al niño en la parte inferior de la cuna, o sacra al niño de su interior.

5 En algunas realizaciones, al menos el brazo inferior se forma por al menos dos segmentos que están articulados entre sí y a los marcos adyacentes por medio de bisagras, permitiendo una primera bisagra que uno de los segmentos gire con respecto a uno de los marcos sobre un primer eje de giro, permitiendo al menos una segunda bisagra que los segmentos giren con respecto a otro alrededor de al menos un segundo eje de giro, y permitiendo una tercera bisagra que otro segmento gire con respecto al otro marco alrededor de un tercer eje de giro. El primer, segundo y tercer ejes de giro son paralelos entre sí. En particular, el brazo inferior puede formarse a partir de dos segmentos que están articulados entre sí.

10 En algunas realizaciones, todos los brazos del uno o más mecanismos tienen la misma configuración, con dos segmentos articulados, como el brazo inferior.

En algunas realizaciones, los segmentos son paneles. Estos paneles pueden ser sólidos o estar provistos de un recorte.

15 En algunas realizaciones, al menos uno de los brazos del uno o más mecanismos está equipado con un sistema de tope que evita que el brazo se pliegue hacia el exterior de la cuna en la posición desplegada. Por lo tanto, el brazo inferior puede estar equipado con un sistema de tope que evita que el brazo se pliegue hacia el exterior de la cuna en la posición desplegada. En otras palabras, puesto que el brazo inferior está en un plano horizontal en la posición desplegada, el sistema de tope evita que este brazo se pliegue hacia abajo más allá del plano horizontal. Del mismo modo, el uno o más brazos laterales pueden estar equipados con un sistema de tope que evita que el brazo se pliegue hacia el exterior de la cuna en la posición desplegada. En otras palabras, puesto que el brazo lateral está en un plano vertical en la posición desplegada, el sistema de tope evita que este brazo se pliegue hacia el exterior más allá del plano vertical.

25 El sistema de tope se puede situar en las bisagras y, en particular, en la bisagra que se sitúa entre los segmentos del brazo. Puede ser, por ejemplo, un saliente que está fijado al extremo de uno de los segmentos, sin pasar por la bisagra, y contra el que otro segmento hace tope en la posición desplegada. También puede ser un sistema de tope integrado en la bisagra. Por lo general, cualquier sistema que pueda evitar el giro de la bisagra en una dirección desde una posición predefinida de la bisagra puede ser adecuado.

30 Las características y ventajas anteriormente mencionadas, junto con otras características y ventajas, se pondrán de manifiesto a partir de la lectura de la siguiente descripción detallada de las realizaciones a modo de ejemplo de la cuna plegable propuesta. Esta descripción detallada se refiere a los dibujos adjuntos.

35 **Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos adjuntos son esquemáticos y no están a escala; están destinados principalmente a ilustrar los principios de la invención.

40 En estos dibujos, de una figura (Figura) a la siguiente, los elementos idénticos (o partes de elementos) están provistos de los mismos signos de referencia.

Las Figuras 1A a 1C son vistas en perspectiva esquemáticas de un ejemplo de un marco (o estructura) de una cuna plegable, en la posición desplegada, semi-plegada y plegada, respectivamente.

45 Las Figuras 2A a 2D son vistas esquemáticas en sección transversal de la secuencia de plegado de un ejemplo de una cuna plegable.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de un ejemplo de una cuna plegable equipada con paneles textiles.

Las Figuras 4A y 4B son vistas en perspectiva de un ejemplo de una cuna plegable equipada con paneles rígidos, en la posición desplegada y plegada, respectivamente.

50 **Descripción detallada de los ejemplos**

Las realizaciones a modo de ejemplo se describen en detalle en el siguiente texto con referencia a los dibujos adjuntos. Estos ejemplos ilustran las características y ventajas de la invención. Sin embargo, cabe señalar que la invención no se limita a estos ejemplos.

La Figura 1A muestra el marco de un ejemplo de una cuna plegable, en la posición desplegada. La cuna plegable es una pequeña cama plegable y se puede utilizar para que los niños duerman o jueguen. En otras palabras, puede ser usada como una cuna o un corralito.

60 El marco de la cuna comprende un marco central rígido, en forma de U 1. El marco central 1 es un ejemplo de un "segundo marco" en el sentido de la invención. El marco central 1 comprende dos montantes 2, 2', que están conectados en su parte inferior por un miembro transversal inferior 3. Los montantes 2, 2' se refieren como 'montantes centrales' en el siguiente texto. Los montantes centrales 2, 2' se pueden extender por debajo del miembro transversal inferior 3 a fin de formar las patas centrales 4, 4'. Los montantes centrales 2, 2' están orientados verticalmente, mientras que el miembro transversal 3 está orientado horizontalmente.

En la presente solicitud, y a menos que se especifique lo contrario, las direcciones horizontal y vertical se consideran con referencia a la posición desplegada de la cuna, en condiciones normales de uso. La parte superior y la parte inferior se definen en la dirección vertical.

5 El marco de la cuna comprende dos mecanismos de Sarrus S1 y S2 que tienen el marco central 1 en común. Estos dos mecanismos son simétricos con respecto al marco central 1, es decir, con respecto al plano medio de este marco 1.

El primer mecanismo de Sarrus S1 comprende, además del marco central 1:

- 10
- un marco de extremo 5 que comprende dos montantes 6, 6' (referido como 'montantes de esquina' en el siguiente texto) que están conectados por un miembro transversal superior 8. También pueden estar conectados por un miembro transversal inferior 9 para aumentar la rigidez del marco 5. Los montantes de esquina 6, 6' se puede extender por debajo del miembro transversal inferior 9 para formar las patas 7, 7'. El marco de extremo 5 es paralelo al marco central 1;
 - 15 – dos aletas o paneles horizontales 10, 11 que se montan a fin de pivotar uno con respecto al otro alrededor de un eje horizontal BB' y se montan a fin de pivotar en el marco de extremo 5 alrededor de un eje horizontal AA' y en el marco central 1 alrededor de un eje horizontal CC', respectivamente;
 - 20 – dos aletas o paneles verticales 12, 13 que se montan a fin de pivotar uno con respecto al otro alrededor de un eje vertical EE' y se montan a fin de pivotar en el extremo vertical 6 alrededor de un eje vertical DD' y en el montante central 2 alrededor de un eje vertical FF', respectivamente; y
 - otras dos aletas o paneles verticales 12', 13' que se montan a fin de pivotar uno con respecto al otro alrededor de un eje vertical HH' y se montan a fin de pivotar en el extremo vertical 6' alrededor de un eje vertical GG' y en el montante central 2' sobre un eje vertical II', respectivamente.

25 El marco de extremo 5 es un ejemplo de un "primer marco" en el sentido de la invención. El marco de extremo 5 puede ser rígido y sus dimensiones pueden ser similares a las del marco central 1. En particular, la altura de los montantes de esquina 6, 6' corresponde a la altura de los montantes centrales 2, 2', y la altura de las patas 7, 7' corresponde a la de las patas centrales 4, 4'.

30 Los paneles horizontales 10, 11 y las tres bisagras de los ejes AA', BB' y CC' forman un brazo articulado. Este brazo articulado es un ejemplo de un "brazo inferior" en el sentido de la invención, formando los dos paneles 10, 11 los "segmentos" de este brazo.

35 En el ejemplo, los dos paneles horizontales 10, 11 son rígidos y del mismo tamaño. Se sitúan a fin de formar, en la posición desplegada, una superficie plana horizontal que es continua con la superficie superior del miembro transversal central 3, en el que es posible disponer la ropa de cama (por ejemplo, un colchón, una sábana, una manta y/o un edredón). En otras palabras, los dos paneles horizontales 10, 11 y el miembro transversal central 3 forma una parte de la base de la cuna. Los paneles horizontales 10, 11 pueden ser sólidos o, por el contrario, ser huecos a fin de limitar el peso de la cuna. En el ejemplo, los paneles horizontales 10, 11 tienen una abertura que pasa a través de su centro y están en la forma de un marco rectangular.

45 La bisagra del eje BB' que conecta los paneles horizontales 10, 11 se diseña para permitir que los paneles se plieguen hacia arriba cuando los ejes AA' y CC' se mueven uno hacia el otro. Por el contrario, la bisagra del eje BB' está equipada con un sistema de tope (no mostrado) para el bloqueo de los paneles horizontales 10, 11 de tal manera que no pueda descender más allá de la posición horizontal (es decir, los paneles no se pueden plegar hacia abajo más allá del plano horizontal en el que se encuentran en la posición desplegada).

50 Ventajosamente, con el fin de que sea más fácil plegar los paneles horizontales 10, 11, los ejes AA', BB' y CC' son equidistantes. Esto también hace que sea posible obtener una estructura compacta en la posición plegada, los paneles se superponen después sustancialmente.

55 Los paneles laterales 12, 13 y las tres bisagras de los ejes DD', EE' y FF' forman un brazo articulado. Este brazo articulado es un ejemplo de un "brazo lateral" en el sentido de la invención, formando los dos paneles 12, 13 los "segmentos" de este brazo.

Los paneles laterales 12', 13' y las tres bisagras de los ejes GG', HH' y II' forman también un brazo articulado. Este brazo articulado es un ejemplo de un "brazo lateral" en el sentido de la invención, formando los dos paneles 12, 13 los "segmentos" de este brazo.

60 En el ejemplo, los paneles verticales 12, 13, 12', 13' son rígidos y del mismo tamaño. Las bisagras de los ejes EE' y HH' que conectan los paneles verticales 12, 13 y 12', 13', respectivamente, están diseñadas para permitir que se plieguen hacia el interior cuando los ejes DD' y FF' se mueven uno hacia el otro y los ejes GG' y II' se mueven uno hacia el otro, respectivamente. Además, dichas bisagras están equipadas con un dispositivo de tope (no mostrado) para evitar que los paneles verticales 12, 13, 12', 13' se plieguen hacia el exterior más allá del plano vertical en el

65

que se encuentran en la posición desplegada. Con el fin de que sea más fácil plegar los paneles verticales 12, 13, 12', 13', los ejes DD' EE' y FF' son equidistantes, al igual que los ejes GG', HH' y II'.

5 El segundo mecanismo de Sarrus S2 es idéntico al mecanismo S1, y estos mecanismos S1, S2 son simétricos con respecto al eje medio del marco central 1. Por lo tanto, en aras de la brevedad, no se describirá el mecanismo S2 con más detalle. Los elementos del mecanismo S2 que son similares a los elementos del mecanismo S1 están provistos de los mismos números de referencia aumentados en 100.

10 Con el fin de plegar la cuna (Figura 1A), los marcos de extremo 5, 105 se mueven hacia el marco central 1. Esto tiene el efecto de hacer que los paneles horizontales 10, 11, 110, 111 se plieguen hacia arriba y de hacer que los paneles verticales 12, 13, 112, 113 y 12', 13', 112', 113' se plieguen hacia dentro. Los paneles se pliegan simultáneamente y los marcos de extremo 5, 105 y el marco central 1 permanecen paralelos entre sí durante el plegado. En particular, en el ejemplo, los montantes de esquina 6, 6' permanecen paralelos a los montantes centrales 2, 2', mientras que el miembro transversal superior 8 y el miembro transversal inferior 9 del marco 5 de extremo se mantienen paralelos al miembro transversal central 3 del marco central 1. Lo mismo ocurre con el marco de extremo 105 y el marco central 1.

20 Por lo tanto, todo lo que es necesario es ejercer fuerzas horizontales en cualquier punto de cada marco de extremo 5, 105 a fin de que toda la estructura de la cuna se pliegue sobre sí misma. Estas fuerzas se indican por las flechas Z en la Figura 1B.

Cuando la cuna se pliega por completo (Figura 1C), los marcos de los extremos 5 y 105 se presionan contra cada lado del marco central 1. Por lo tanto, se obtiene un plegado plano particularmente compacto.

25 La cuna plegable puede estar equipada con un dispositivo de bloqueo (no mostrado) para mantenerla en la posición plegada. Este puede ser, por ejemplo, ganchos para mantener los marcos de extremos 5, 105 cerca de o en contacto con el marco central 1, o una correa que rodee estos tres marcos de 1, 5, 105.

30 La cuna plegable se puede equipar con un mango (no mostrado) para transportarla fácilmente en la posición plegada.

35 Con el fin de desplegar la cuna, todo lo que es necesario es que el usuario mueva uno de los marcos de extremo 5 y 105 lejos del otro a fin de que toda la estructura de la cuna se despliegue completamente, es decir, hasta que los paneles horizontales 10, 11 (110, 111) estén en uno y el mismo plano horizontal, los paneles verticales 12, 13 (112, 113) estén en uno y el mismo plano vertical, y los paneles 12', 13' (112' y, 113') estén en uno y el mismo plano vertical.

40 En el ejemplo, la altura de los paneles verticales 12, 13, 12', 13' (112, 113, 112', 113') es menor que la altura de los montantes centrales 2, 2', reducida por el tramo de cada uno de los paneles horizontales 10, 11 (110, 111). Por lo tanto, los paneles verticales no interfieren con los paneles horizontales durante el plegado o desplegado. En otras palabras, en la posición plegada, el vértice del brazo inferior formado por la bisagra del eje BB' situado entre los paneles 10 y 11 se sitúa por debajo de los brazos laterales del mecanismo S1 (S2). Los paneles verticales 12, 13, 12', 13' (112, 113, 112', 113') no solapan, por tanto, los paneles horizontales 10, 11 (110, 111) en la posición plegada. Además, los paneles verticales 12, 13 (112, 113) no solapan los paneles verticales 12', 13' (112', 113') en la posición plegada.

50 La cuna puede comprender también un colchón 14 que se descansa, en la posición desplegada, en la superficie horizontal definida por el miembro transversal central 3 y los paneles horizontales 10, 11, 110, 111 de los mecanismos S1, S2.

55 Se puede ver que en la posición plegada, a causa de la anchura de los montantes 2, 2' (véase Figura 1C), el marco de la cuna forma un espacio que está libre de cualquier elemento mecánico dentro del marco central 1, y delimitado por los montantes centrales 2, 2' y el miembro transversal central 3. Este espacio se puede utilizar para almacenar ropa de cama y, en particular, un colchón.

Esta configuración ofrece las siguientes ventajas:

- la ropa de cama permanece protegida dentro del marco mientras la cuna está siendo transportada,
- el marco de la cuna y la ropa de cama pueden transportarse en conjunto, sin que exista una necesidad de mantenerlos juntos dentro de una bolsa.

65 Las Figuras 2A a 2D muestran vistas en sección longitudinal de la secuencia de plegado de un ejemplo de una cuna plegable. Esta cuna comprende el marco de las Figuras 1A a 1C y un colchón plegable 14. En este ejemplo, este colchón 14 es capaz de plegarse con el fin de hacer que sea más fácil de almacenarse en el espacio libre antes mencionado. El colchón 14 puede ser más o menos rígido; pudiendo incorporar una placa de base 16 para aumentar

su rigidez.

En el ejemplo, el colchón 14 comprende:

- 5 – una almohadilla 15; y
 – una placa de base articulada 16, con las mismas dimensiones que la almohadilla 15, compuesta de tres elementos: dos tableros 17 y 117, y una tira central 18 con una anchura sustancialmente igual a la del miembro transversal central 3. Estos tres elementos se articulan alrededor de un par de ejes transversales.

10 La almohadilla 15 se puede fabricar de un material elástico, por ejemplo, una espuma, y tiene una forma rectangular, delimitando la parte inferior de la cuna en la posición desplegada.

La almohadilla 15 y la placa de base articulada 16 pueden mantenerse juntas, por ejemplo por medio de una cubierta que las encierra a ambas.

15 La tira central 18 puede estar provista de un dispositivo de fijación (no mostrado) para su fijación al marco central 1 con el fin de limitar los movimientos del colchón plegable 14 con respecto al marco de la cuna, tanto en la posición desplegada como en la plegada. Este dispositivo de fijación puede comprender, por ejemplo, las tiras de gancho y bucle de tipo "Velcro", elementos de sujeción a presión, cremalleras, etc.

20 El colchón 14 puede ser simétrico con respecto al plano medio del marco central 1.

El colchón 14 se puede plegar antes de que la estructura de la cuna se pliegue, como se muestra en las Figuras 2B y 2C. Todo lo necesario para este fin es elevar cada uno de los extremos de los tableros 17 y 117 (Figura 2B).

25 Esta configuración ofrece las siguientes ventajas:

- no es necesario retirar el colchón 14 antes de plegar la cuna; y
 – el colchón 14 no aumenta el volumen de la cuna plegada.

30 En el ejemplo, la parte inferior del colchón 14 está equipada, a cada lado, con al menos un lazo, o tensor 19 (119), que conecta cada uno de los tableros 17 (117) a un punto de la estructura que está situado cerca de la bisagra entre los paneles 10 y 11 (110 y 111). Este punto puede estar situado ya sea en el panel 10 (110), como se ilustra en las Figuras 2A a 2C, o en el panel 11 (111), o en la bisagra.

35 Los tensores 19, 119 pueden ser elementos flexibles, de tipo cable, cadena, cuerda o correa.

40 La longitud de los tensores 19, 119 se calcula de tal manera que se tensan cuando las placas 17 y 117 llegan a la posición casi vertical, como se ilustra en la Figura 2C. El plegado de las placas 17 y 117 inicia, de este modo, el plegado hacia arriba de los paneles 10 y 11, y por consiguiente también el plegado de los paneles verticales 12, 13, 12', 13' hacia el interior. Por lo tanto, es muy fácil de plegar todo el marco trayendo uno de los marcos de los extremos 5, 105 hacia el otro, como se ha descrito anteriormente y se ilustra en las Figuras 1B y 1C.

45 En la posición plegada (véase Figura 2D), el colchón 14 se pliega en dos en el interior del marco central 1. Además, los tensores 19, 119 liberan de nuevo.

50 Por el contrario, durante el despliegue de la cuna, cuando los paneles 10 y 11 están casi abiertos hacia fuera en posición horizontal, el tensado de los tensores 19, 119 hace que el colchón 14 se abra y los tableros 17 y 117 se inclinen, por lo que es fácil colocar el colchón 14 en posición plana en la parte inferior de la cuna. El despliegue de la cuna se puede representar teniendo en cuenta, en este orden, las Figuras 1C, 1B y 1A o las Figuras 2D, 2C, 2B a 2A, con las flechas representando un movimiento o fuerza orientada en la dirección opuesta.

55 Para la seguridad del niño, cada uno de los mecanismos S1, S2 puede estar equipado con uno o más dispositivos de bloqueo (no mostrados en las figuras) para evitar el plegado accidental de la cuna. Estos dispositivos de bloqueo pueden actuar sobre los paneles verticales 12, 13, 12', 13', 112, 113, 112', 113' con el fin de mantenerlos en la posición desplegada. Estos dispositivos de bloqueo son menos útiles en los paneles horizontales 10, 11, 110, 111, que se mantienen naturalmente en la posición horizontal por el peso combinado del colchón 14 y el niño.

60 Uno o más dispositivos de bloqueo pueden, por ejemplo, proporcionarse en uno de los siguientes grupos de bisagras, o cualquier combinación de estas áreas:

- las bisagras de esquina entre los paneles verticales 12, 12' (112, 112') y el marco de extremo 5 (105) en los ejes DD' y GG';
 – las bisagras de esquina entre los paneles verticales 12 y 13 (112, 113), y 12' y 13' (112', 113') en los ejes EE' y HH';

- las bisagras entre los paneles verticales 13, 13' (113, 113') y el marco central 1 en los ejes FF' y II'.

Para la seguridad del niño, todas las aberturas de la cuna se pueden cerrar. Para este fin, la Figura 3 muestra un ejemplo de un marco de cuna, en la posición desplegada, equipado con una cubierta o revestimiento que comprende principalmente:

- paneles de extremo textiles 25 y 125 que cierran los marcos de extremo 5 y 105, respectivamente;
- paneles laterales textiles 26, 126, 27 y 127 que cierran los espacios entre los paneles verticales 12, 13, 112, 113, 12', 13', 112', 113' y los paneles horizontales 10, 11, 110, 111, 10', 11', 110', 111'.

Todos los paneles textiles 25, 125, 26, 126, 27 y 127 se pueden unir para formar un único revestimiento interior de la cuna plegable.

Los paneles laterales textiles 26, 126, 27 y 127 son suficientemente flexibles para permitir que el marco de la cuna se pueda plegar como se ha descrito anteriormente y como se muestra en las Figuras 1A a 1C.

Todos o algunos de los paneles de extremo textiles 25 y 125 o los paneles laterales textiles 26, 126, 27 y 127 podrían hacerse de tela translúcida o de malla, de manera que permita que el niño vea fuera de la cuna, y a la inversa permita a los padres vigilar a sus hijos.

Las Figuras 4A y 4B muestran otro ejemplo de una cuna plegable, que difiere de la de la Figura 3 en que los paneles de extremo textiles 25 y 125 han sido sustituidos por paneles rígidos 28 y 128, respectivamente. Por lo tanto, en la posición plegada (Figura 4B), la cuna plegable tiene la apariencia de una funda rígida plana, protegiendo eficazmente los paneles rígidos 28 y 128 el colchón 14 y las partes móviles de la cuna.

Las realizaciones o ejemplos de realización descritos en la presente descripción se dan a modo de ilustración no limitativa, siendo posible que, en vista de esta descripción, un experto en la materia modifique fácilmente estas realizaciones o ejemplos de realización, o prevé otras realizaciones o ejemplos de realización, permaneciendo dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, cuando los términos "comprende", "comprender", "comprendiendo" y sus derivados se utilizan en la presente descripción (incluyendo en las reivindicaciones adjuntas), deben interpretarse como una indicación de la presencia de una o más características, una o más etapas y/o uno o más componentes destinados, sin, no obstante, excluir la presencia de otras características, etapas o componentes.

Por último, las diversas características de las realizaciones o ejemplos de realización descritos en la presente descripción pueden considerarse por sí mismas o pueden combinarse entre sí. Cuando se combinan, estas características pueden ser como se ha descrito anteriormente o de otro modo, no estando la invención limitada a las combinaciones específicas descritas anteriormente. En particular, a menos que se especifique lo contrario o sea técnicamente incompatible, una característica descrita en relación con una realización o ejemplo de realización se puede aplicar de forma análoga a otra realización o ejemplo de realización.

REIVINDICACIONES

1. Una cuna plegable que puede tomar una posición desplegada y una posición plegada, que comprende:

- 5 - una base de cuna que está horizontalmente orientada en la posición desplegada,
 - un primer marco (5) que está verticalmente orientado en la posición desplegada,
 - un segundo marco (1) que está verticalmente orientado en la posición desplegada,
 - un tercer marco (105) que está verticalmente orientado en la posición desplegada,
 10 - un primer mecanismo de Sarrus (S1), o mecanismo similar, que comprende el primer marco (5), el segundo
 marco (1) y al menos dos brazos articulados, en concreto, un brazo inferior y un brazo lateral, conectando cada
 brazo el primer y segundo marcos (1, 5) entre sí y guiando el movimiento de estos marcos (5, 1) hacia/lejos uno
 de otro durante el plegado/desplegado de la cuna, y
 - un segundo mecanismo de Sarrus (S2), o mecanismo similar, que comprende el segundo marco (1), el tercer
 15 marco (105) y al menos dos brazos articulados, en concreto, un brazo inferior y un brazo lateral, conectando
 cada brazo el segundo y tercer marcos (1, 105) entre sí y guiando el movimiento de estos marcos hacia/lejos uno
 de otro durante el plegado/desplegado de la cuna,

en la que la base de cuna está formada, al menos en parte, por el brazo inferior del primer mecanismo (S1) y el
 brazo inferior del segundo mecanismo (S2).

20 2. La cuna plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el primer mecanismo (S1) permite el movimiento
 de traslación del primer marco (5) con respecto al segundo marco (1) a lo largo de un eje longitudinal de la cuna, y
 en la que el segundo mecanismo (S2) permite el movimiento de traslación del tercer marco (105) con respecto al
 segundo marco (1) a lo largo del eje longitudinal.

25 3. La cuna plegable de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la que el primer y/o el segundo mecanismos (S1,
 S2) son un mecanismo de Sarrus.

30 4. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el primer y el segundo
 mecanismos están dispuestos simétricamente con respecto al segundo marco (1).

35 5. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el brazo inferior del
 primer y/o segundo mecanismos (S1, S2) se pliega hacia arriba y en la que, en la posición plegada, la parte superior
 del brazo inferior está situada debajo del uno o más brazos laterales del mecanismo.

40 6. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la cuna comprende
 barreras laterales que se extienden entre los marcos (1, 5, 105) y están verticalmente orientadas en la posición
 desplegada, y en la que el primer y/o segundo mecanismos (S1, S2) comprenden dos brazos laterales que forman,
 al menos en parte, las barreras laterales de la cuna.

45 7. La cuna plegable de acuerdo con la reivindicación 6, en la que, en la posición plegada, los vértices de los dos
 brazos laterales están situados uno frente al otro y a una distancia uno de otro.

50 8. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la cuna presenta simetría
 con respecto a un plano medio longitudinal, estando este plano verticalmente orientado en la posición desplegada.

55 9. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el segundo marco (1)
 comprende un miembro transversal inferior (3), y en la que la base de cuna está formada en parte por este miembro
 transversal inferior (3).

60 10. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende también un
 colchón (14), en la que el colchón (14) está alojado dentro de uno de los marcos (1) en la posición plegada.

65 11. La cuna plegable de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el colchón (14) está montado de forma pivotante
 en el marco (1).

 12. La cuna plegable de acuerdo con la reivindicación 11, en la que un lazo (19, 119) se extiende entre el colchón
 (14) y el brazo inferior, de manera que, desde la posición desplegada, el pivotamiento del colchón (14) con respecto
 al marco (1) causa el plegado de la parte inferior del brazo.

 13. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en la que cada brazo articulado
 está formado por dos segmentos (10, 11, 110, 111) que están articulados entre sí y a los marcos adyacentes (1, 5,
 105) por medio de bisagras, permitiendo una primera bisagra que uno de los segmentos (10, 110) gire con respecto
 a uno de los marcos (5, 105) alrededor de un primer eje de giro (AA'), permitiendo una segunda bisagra que los
 65 segmentos (10, 110, 11, 111) giren con respecto a otro alrededor de un segundo eje de giro (BB'), y permitiendo una
 tercera bisagra que el otro segmento (11, 111) gire con respecto al otro marco (1) alrededor de un tercer eje de giro

(CC'), siendo los primer, segundo y tercer ejes de giro (AA', BB', CC') paralelos entre sí.

- 5 14. La cuna plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en la que al menos uno de los brazos está equipado con un sistema de tope que evita que el brazo se pliegue hacia el exterior de la cuna en la posición desplegada.

Figura 1A

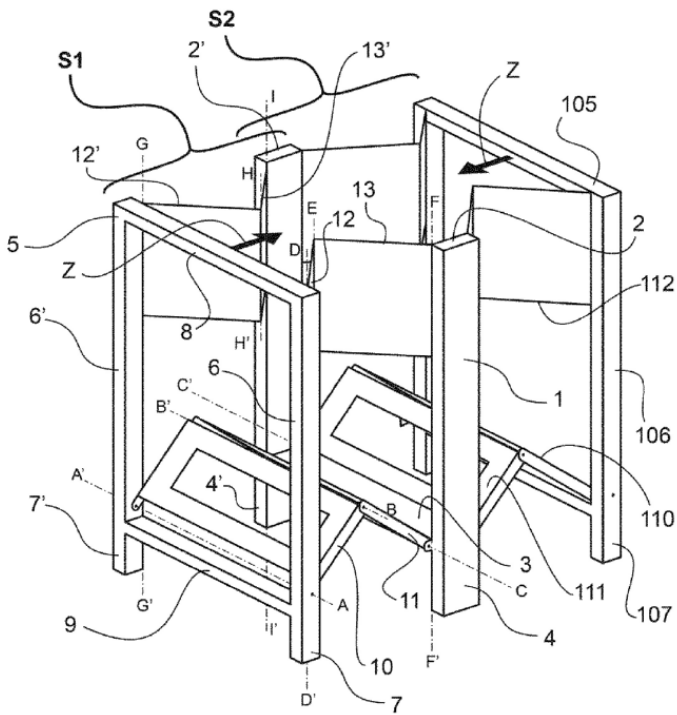
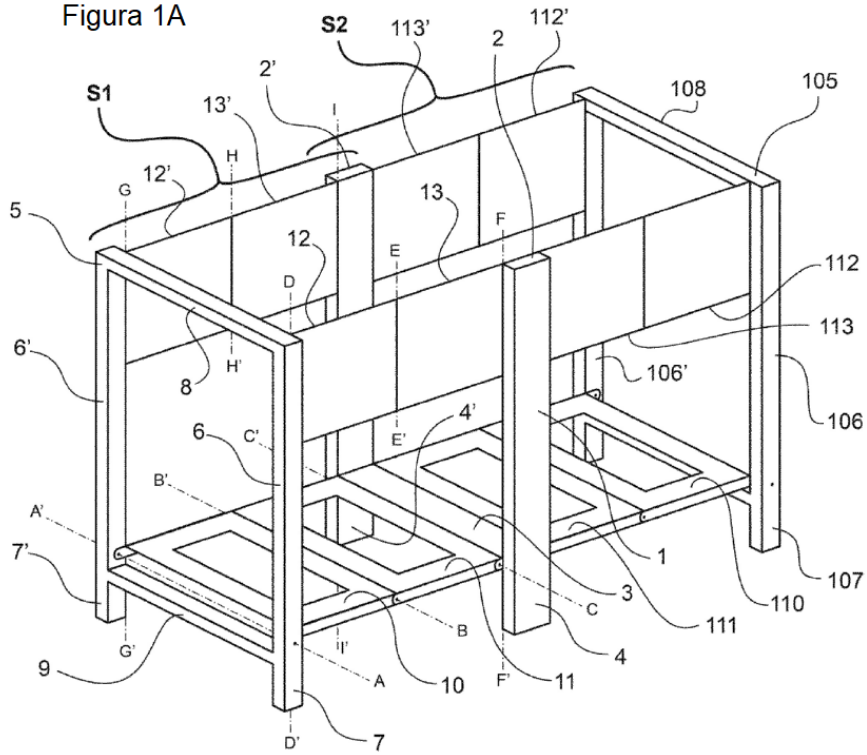


Figura 1B

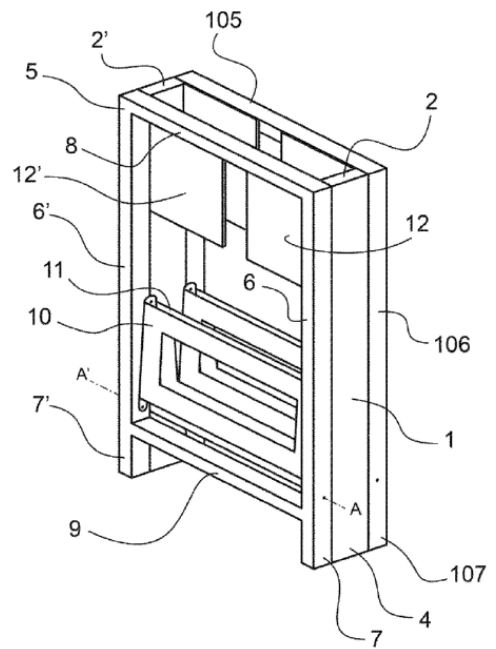


Figura 1C

Figura 2A

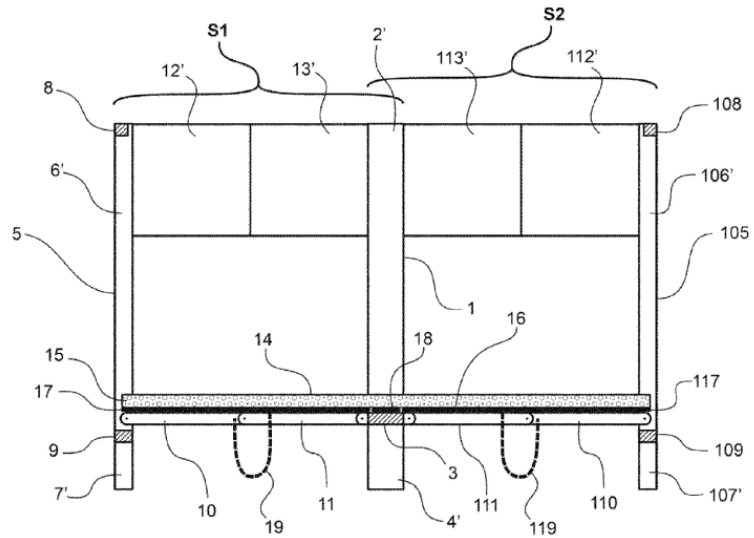


Figura 2B

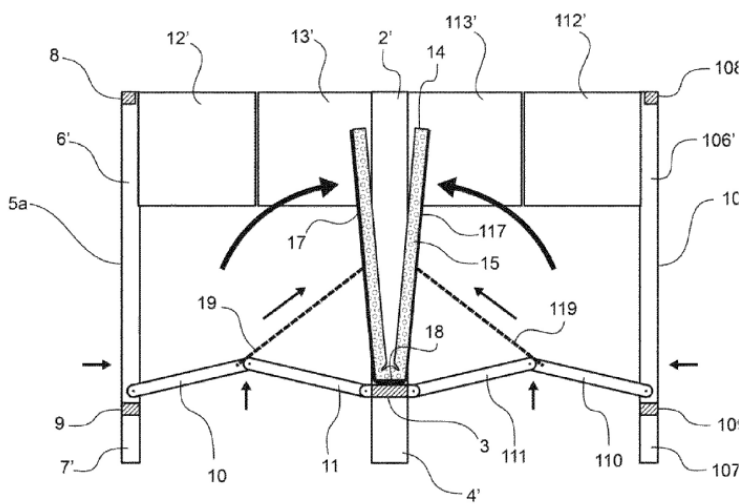
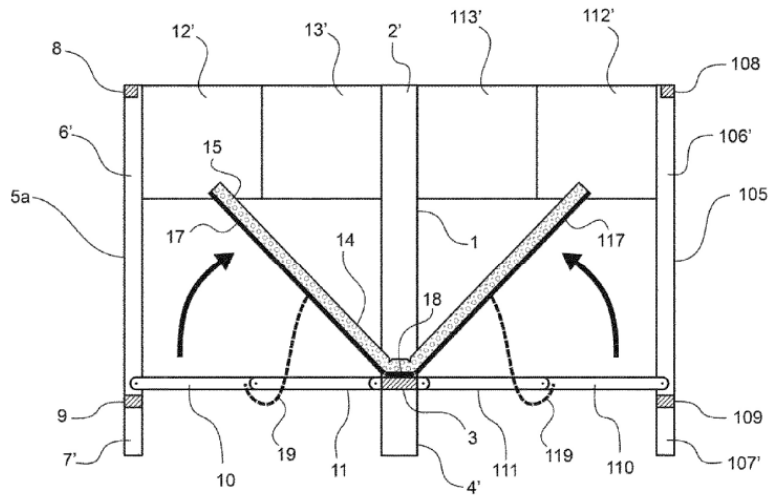


Figura 2C

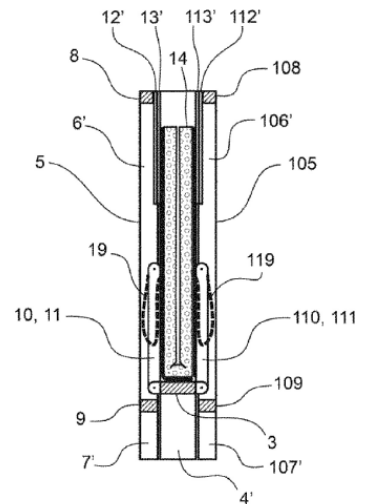


Figura 2D

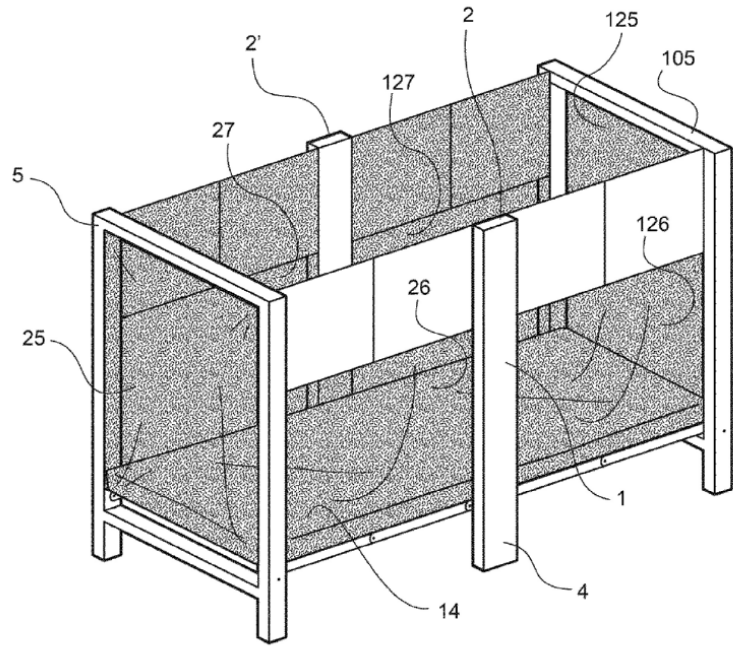


Figura 3

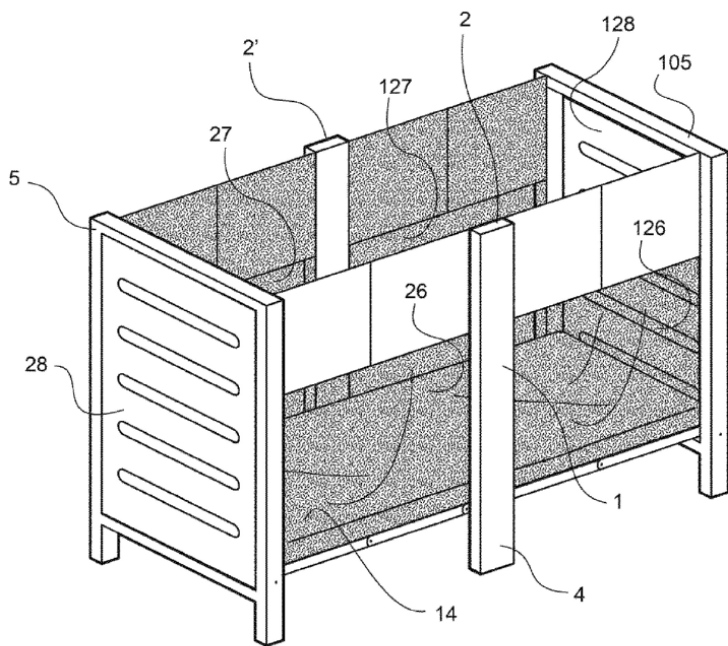


Figura 4A

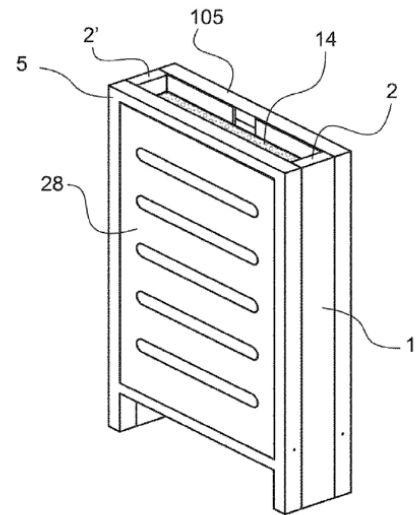


Figura 4B