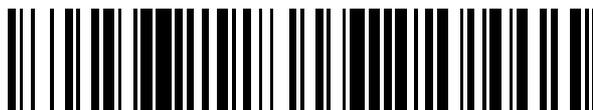


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 466 375**

51 Int. Cl.:

A47D 7/00 (2006.01)

A47D 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2012 E 12171331 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 2534981**

54 Título: **Cama autodesplegable para niños**

30 Prioridad:

14.06.2011 FR 1155177

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

10.06.2014

73 Titular/es:

**NAPA VALLEY (100.0%)
25A boulevard Royal
2449 Luxembourg , LU**

72 Inventor/es:

**TRICAULT, JÉRÔME y
SORDOILLET, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 466 375 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

Cama autodesplegable para niños.

5 La presente invención se refiere al campo de las camas para niños y más particularmente a las camas transportables para niños.

10 Se conocen las camas de viaje clásicas tipo paraguas, o incluso las camas plegables, que forman un espacio de descanso definido mediante una superficie sustancialmente rectangular. El espacio de descanso está delimitado por paredes flexibles sustancialmente verticales que se mantienen en su sitio por medio de montantes en las cuatro esquinas del espacio de descanso. Los montantes se mantienen en su sitio por medio de tubos cruzados en su base y por cuatro tubos unidos por sus extremos superiores. Estas camas plegables presentan en general, un dispositivo de seguridad para impedir que la cama se pliegue accidentalmente.

15 Sin embargo, estas camas plegables resultan pesadas para transportar y voluminosas incluso plegadas, complicadas de montar y sobre todo para volver a plegar.

20 Se conocen igualmente cunas para bebés, y más particularmente unos moisés, cuya estructura de sujeción del espacio de descanso se presenta en forma de arco.

Estas cunas para bebés presentan un inconveniente principal, cuando el niño crece y quiere apoyarse en la estructura, esta se vence y el niño puede entonces salirse del espacio de descanso.

25 El documento US 5.809.592 describe un parque para niños que comprende dos aros flexibles, dos barras de apoyo verticales que unen cada una los aros entre sí, y una barra horizontal entre dos extremos de un mismo aro. Estas barras están fijadas a los aros de forma amovible. Las barras deberán por tanto fijarse cada vez que se instale el parque y retirarse después de cada uso.

30 Existe la necesidad de un dispositivo con zona de juego para niños que sea más fácil de montar y desmontar.

35 Se propone un dispositivo autodesplegable con zona para niños, que comprenda una estructura en arco que comprende dos extremos de arco, estando dicha estructura dispuesta de manera que cuando está desplegada, dichos extremos de arco estén levantados y sean aptos para soportar al menos una pared de material flexible que define un espacio para recibir a un niño. Para cada extremo del arco, al menos dos barras de refuerzo permiten contrarrestar un apoyo sobre ese extremo del arco. Así, el dispositivo puede disponerse de manera que cuando esté desplegado, las dos barras permitan absorber los esfuerzos de apoyo sobre el extremo correspondiente del arco. Para al menos una (y preferentemente para cada una) de dichas barras, solo uno de los dos extremos de la barra está acoplado a la estructura en arco mediante una unión fija, de manera que la dicha al menos una barra pueda permanecer unida a la estructura en arco cuando dicha estructura pasa del estado replegado al estado desplegado y/o a la inversa.

45 Por ejemplo, el otro extremo, el llamado extremo libre, puede así acoplarse a la estructura mediante una unión reversible. Por ejemplo, la unión puede estar formada por bloqueo y/o deshacerse por desbloqueo, es decir por ejemplo, que el usuario desacople el extremo libre de la estructura aflojando un elemento de bloqueo, o la unión puede formarse y/o soltarse de manera más sencilla desplazando la barra.

50 Ventajosamente, el extremo libre no está acoplado al resto de la estructura. La barra está por tanto fija por un extremo, quedando el otro libre. Se puede prever por ejemplo, dotar al extremo libre de un revestimiento no deslizante de tipo caucho con el fin de garantizar un buen agarre al suelo u otro.

55 Así, gracias a la fijación de un extremo y al carácter reversible de la fijación (o a la ausencia de la misma) del otro extremo de la barra a la estructura en arco, se facilita el montaje y/o recogida el dispositivo. La barra puede seguir de alguna forma a la estructura en arco cuando esta última pasa del estado desplegado al estado replegado y/o a la inversa, lo que permite evitar las etapas de colocar el conjunto de la barra cuando se instala el dispositivo y de retirar la barra cuando se recoge.

Por "autodesplegable" se entiende que el dispositivo es apto para plegarse, especialmente para recogerlo y/o transportarlo, aunque su posición de equilibrio cuando no está sometido a ningún esfuerzo es el estado desplegado.

60 La presencia de dos barras de refuerzo en cada extremo del arco permite conferir una resistencia relativamente elevada al apoyo.

65 La unión fija que acopla el extremo denominado no libre de la barra a la estructura normalmente está diseñada para que el usuario no sea capaz de deshacer dicha unión en condiciones normales de uso. Eventualmente se puede prever una unión que pueda deshacerse ocasionalmente, por ejemplo para permitir una reparación o un cambio de piezas, siempre y cuando el dispositivo esté dispuesto de manera que cuando se despliegue y/o se repliegue la

barra de refuerzo pueda permanecer acoplada a la estructura en arco. El dispositivo se dispone así, de manera que la barra no constituya un obstáculo para el despliegue y/o repliegue de la estructura. Por tanto la presencia de la barra de refuerzo limita menos al usuario cuando despliega y/o repliega el dispositivo que en la técnica anterior.

- 5 El apoyo que la barra permitiría contrarrestar, podría ser por ejemplo, un niño que intente salir del espacio que se le ha destinado haciendo bascular el dispositivo.

10 En estado desplegado, la barra permite dar mayor rigidez a la estructura desempeñando especialmente un papel de refuerzo, y permitiría contrarrestar un apoyo sobre la estructura en arco consiguiendo que haga tope con un elemento del suelo. El elemento del suelo puede ser por ejemplo, el mismo suelo, un aro de base concebido para disponerse sobre el suelo, una pared de material flexible soportada por el aro de base, u otro.

15 La barra puede estar en contacto con el elemento de suelo de manera permanente o casi permanente cuando el dispositivo está desplegado, o incluso solamente en caso de estar apoyado. En el segundo caso, se puede prever que cuando no esté apoyado, el extremo libre de la barra quede a unos centímetros del elemento de suelo.

El dispositivo descrito anteriormente puede además estar desprovisto de puntos exteriores, como por ejemplo piquetas como las que pueden encontrarse en una tienda de campaña o una hamaca.

20 El extremo libre puede estar acoplado por ejemplo, mediante una unión reversible directamente a uno o varios arcos de la estructura en arco, por ejemplo a un aro de base que tiene por objeto apoyarse completamente en el suelo, o incluso en una pared de material flexible soportada por uno o varios arcos, por ejemplo, una pared de material flexible soportada por el aro de base, o bien una pared de material flexible levantada en estado desplegado, soportada por un arco levantado y en estado desplegado.

25 En el caso de que se desacoplara el extremo libre de la estructura por desplazamiento de la barra, este desplazamiento podría estar provocado por el usuario al intentar replegar el dispositivo, o bien la barra podría soltarse sola cuando no esté apoyada y quedar libre, por ejemplo a unos centímetros de cualquier elemento del suelo. Cuando es el usuario el que provoca el desplazamiento, el dispositivo puede disponerse de forma que el usuario tire expresamente de la barra a fin de deshacer la unión entre el extremo libre y la estructura en arco. Como alternativa, el dispositivo puede estar dispuesto de manera que la barra sea arrastrada por el resto de la estructura durante el repliegado, lo que permitiría evitar que el usuario manipule la barra de refuerzo.

35 De la misma manera, cuando el extremo libre está acoplado a la estructura por un desplazamiento de la barra, este desplazamiento puede estar expresamente provocado por el usuario, o bien haber sido arrastrado por los movimientos de la estructura en arco durante el despliegue. Y en caso de que la barra permanezca a cierta distancia del elemento de suelo cuando no esté apoyada, el acoplamiento puede tener lugar solo en caso de que se apoye un niño, por ejemplo.

40 Ventajosamente, el dispositivo puede comprender medios de guía para guiar el extremo libre de la barra cuando el dispositivo pasa del estado desplegado al estado replegado y/o a la inversa. Estos medios de guía permiten garantizar una buena colocación de la barra de refuerzo y limitar por tanto la manipulación del usuario.

45 Los medios de guía pueden fabricarse por ejemplo, con un material flexible, lo que permite limitar así el peso del dispositivo. Estos medios de guía pueden comprender por ejemplo, un forro de material flexible cosido a una pared de material flexible del dispositivo, como por ejemplo una pared vertical.

50 La invención no se limita en absoluto a medios de guía de un material flexible. Se puede por ejemplo prever una guía para la barra en un elemento cilíndrico de plástico o de metal.

Ventajosamente, el dispositivo puede disponerse de manera que defina al menos un alojamiento para recibir el extremo libre de la barra en posición desplegada. Tal alojamiento, pasante por uno o dos lados, permite garantizar una buena colocación de la barra en posición desplegada. Este alojamiento puede estar formado por ejemplo, por un ojete en la pared de material flexible al suelo, soportada por el aro de base, o bien estar formado por un hueco, un ojal u otro, en el aro de base o incluso estar formado en una pared de material flexible levantada, u otro. El ojal puede tener bordes de material flexible o rígido.

60 El alojamiento puede comprender un ojete, de manera que la estructura sea relativamente simple, pero la invención no se limita en absoluto a alojamientos de este tipo. En particular, el alojamiento puede estar formado por paredes de guía relativamente altas, por ejemplo de más de 2, 5 o 10 centímetros, aptas para recubrir una parte de la barra de refuerzo. Tal alojamiento puede estar formado por un material flexible: por ejemplo podría preverse un bolsillo de tela cosido a una pared de material flexible levantada y dispuesto de manera que el fondo del bolsillo alcance un elemento de suelo en caso de apoyarse. Como alternativa, este alojamiento puede ser de un material rígido: por ejemplo podría preverse un elemento cilíndrico, de metal o de plástico, cuya base esté fijada a un arco de base que tiene por objeto descansar completamente sobre el suelo, y cuyo diámetro interior sea ligeramente superior al diámetro de la barra de refuerzo, a fin de que esta barra pueda ser recibida en el elemento cilíndrico.

- 5 Ventajosamente, la estructura en arco puede mantenerse en posición desplegada por al menos un medio de sujeción en extensión apto para contrarrestar los esfuerzos que tienden a separar los elementos de la estructura. El medio de sujeción en extensión permitiría contrarrestar especialmente, los esfuerzos de la estructura. La estructura puede de hecho tener tendencia a abrirse de forma natural debido a su conformación. Los esfuerzos pueden estar además provocados por una persona que pretenda empujar los elementos de la estructura fuera del espacio destinado para el niño, como por ejemplo un niño en el interior o el exterior de este espacio.
- 10 En particular, el medio de sujeción en extensión puede comprender al menos la pared de material flexible apta para retener la estructura. La pared de material flexible puede estar asociada a una cincha para consolidar el conjunto.
- 15 La invención no está limitada por la forma de la estructura en arco que se ha aplicado.
- Ventajosamente, la estructura en arco puede comprender al menos un primer arco que forma un aro de base apto para descansar sobre el suelo y al menos un segundo arco levantado, en posición desplegada, cuya vista frontal presenta sustancialmente una forma de U, siendo el segundo arco apto para soportar al menos la pared de material flexible.
- 20 En particular, pueden preverse dos parejas de barras de refuerzo acopladas respectivamente cerca de los dos puntos superiores del segundo arco.
- Ventajosamente, en estado desplegado, el espacio para recibir al niño está delimitado por una o varias paredes sustancialmente verticales con respecto al suelo y/o con respecto al aro de base. Por "sustancialmente", se entiende una desviación inferior o igual al 10 % y ventajosamente inferior o igual al 5 %.
- 25 El espacio para el niño puede estar por ejemplo circunscrito entre cuatro paredes sustancialmente verticales y un fondo, quedando el lado opuesto al fondo abierto o eventualmente cerrado por ejemplo mediante una mosquitera.
- Los arcos pueden estar redondeados en toda su longitud, como ilustran las figuras descritas a continuación, o no.
- 30 Por ejemplo, se podrán prever arcos con partes redondeadas y partes rectilíneas, especialmente a la altura de los extremos del arco levantado.
- 35 Así, se puede prever por ejemplo, que el arco levantado tenga una forma tal que las partes rectilíneas estén sustancialmente a la misma altura que el reborde superior de las paredes laterales (referencia 700 en la Figura 1 descrita a continuación) cuando la cama esté desplegada. El perímetro superior de la cama está por tanto plano o sustancialmente plano, por ejemplo con forma de rectángulo, como en la clásica cama de tipo paraguas.
- 40 El dispositivo puede comprender una cama para niños, y el espacio puede ser un espacio de descanso. El espacio de descanso puede estar conformado de manera que permita instalar un colchón de caras sustancialmente rectangulares.
- Como alternativa, se podría prever que el dispositivo sea un parque para niños y que el espacio sea un espacio de juegos.
- 45 Además se propone un dispositivo autodesplegable para niños, con una estructura en arco apta para soportar en posición desplegada al menos una pared de material flexible que defina un espacio receptor. Ventajosamente, el dispositivo consta de un medio de refuerzo de la pared de material flexible para contrarrestar un apoyo sobre esta pared. El niño puede de hecho, intentar salir del espacio que se le ha destinado por ejemplo pasando por encima de la pared y este medio de refuerzo permitiría hacer la pared más rígida y limitar el que se venza, especialmente cuando el material flexible ha envejecido.
- 50 Ventajosamente este medio puede comprender una o varias barras acopladas a la pared. Por ejemplo, podría preverse una barra de refuerzo sustancialmente horizontal cuando el dispositivo está desplegado, dispuesta cerca de un borde superior de la pared y al menos una, ventajosamente dos, barras de refuerzo sustancialmente verticales, dispuestas de manera que hagan tope por un lado con la barra sustancialmente horizontal y por el otro con un elemento de suelo en caso de apoyarse sobre la barra sustancialmente horizontal. El medio de refuerzo puede colocarse así de forma relativamente simple, sin modificar el material flexible en sí.
- 55 La presencia de dos barras de refuerzo o más permite que la estructura oponga más resistencia a vencerse.
- 60 Ventajosamente, la barra o barras del medio de refuerzo tienen una longitud inferior o igual a la dimensión máxima del dispositivo en su estado desplegado. Así, si esta barra o barras se disponen correctamente, el paso del estado desplegado al estado desplegado y/o a la inversa puede realizarse sin una etapa destinada al medio de refuerzo, tipo fijación de la barra u otras.
- 65

ES 2 466 375 T3

La estructura desplegable así definida es más ligera que una cama plegable tradicional y garantiza igualmente una mejor sujeción que un moisés en caso de que el niño se apoye.

5 Además se propone un dispositivo autodesplegable para niños, con una estructura en arco apta para soportar en posición desplegada al menos una pared de material flexible que define un espacio receptor. Ventajosamente, el dispositivo puede comprender además al menos una barra complementaria y ventajosamente dos barras complementarias dispuestas en dos lados opuestos y respectivos del espacio para el niño. Esta barra o barras complementarias pueden estar dispuestas oblicuamente cuando el dispositivo está en estado desplegado, es decir, formando un ángulo no nulo con la pared vertical, y de modo que puedan contrarrestar un apoyo con un componente horizontal sobre la pared.

Ventajosamente, para al menos una barra complementaria, esta barra se extiende entre la barra sustancialmente horizontal del medio de refuerzo y un elemento de suelo, ventajosamente la unión entre los dos arcos al suelo.

15 Esta barra o barras complementarias permiten así impedir que la estructura bascule.

Es posible que la pared de material flexible delimite un segundo espacio de descanso, por ejemplo para un segundo niño, o incluso para más.

20 Además se propone un dispositivo para niños, por ejemplo una cama para niños u otros, que define un espacio para recibir a un niño y que comprende un fondo en dicho espacio de recepción que consta de dos paredes superpuestas de material flexible, estando dicho fondo dispuesto de manera que pueda recibir un colchón entre dichas paredes. Las paredes superpuestas pueden definir un bolsillo apto para recibir un colchón.

25 Así el dispositivo define un alojamiento para recibir un colchón. Tal doble fondo permite satisfacer las exigencias normativas en cuanto a la fijación del colchón sin utilizar medios de fijación específicos de tipo bandas autoadherentes denominadas bandas Velcro®. El colchón se sujeta simplemente entre las dos paredes de material flexible.

30 La instalación resulta aún más simple puesto que no es necesario prever una funda para el colchón.

Ventajosamente, las dos paredes están acopladas entre sí por al menos una parte de su perímetro, por ejemplo por una costura o incluso por bandas Velcro® u otros.

35 La bolsa así definida puede tener una abertura para introducir un colchón, por el lado del suelo o por el lado del espacio de descanso. Se pueden prever medios de cierre temporal de esta abertura, por ejemplo bandas Velcro® u otros, o ninguno.

40 Al disponer la abertura por el lado del suelo, se facilita aún más la instalación del colchón ya que el usuario no tendrá que manipular el colchón en el espacio de descanso.

Ventajosamente, una de las paredes define, eventualmente con la otra pared, una abertura para introducir un colchón por dicha abertura. El fondo tiene por tanto un diseño relativamente simple.

45 Ventajosamente, y de manera no limitativa, la pared que está en el lado del suelo es la que consta de dicha abertura para introducir un colchón. Esto permite que la instalación sea aún más fácil.

50 Ventajosamente y de forma no limitativa, una de las dos paredes del fondo tiene dimensiones inferiores a las de la otra pared. Así se puede ahorrar material flexible, por ejemplo telas, y prever una forma adaptada a la del colchón con el fin de evitar deslizamientos del colchón en el espacio comprendido entre las paredes.

55 Se puede prever por ejemplo un fondo que comprenda una primera pared y una segunda pared de dimensiones inferiores a la primera pared, por ejemplo de forma rectangular, y fijada a la primera pared por debajo de esta primera pared, mediante costuras en tres de los cuatro lados del rectángulo. El cuarto lado corresponde a la abertura para introducir el colchón en el bolsillo formado entre la primera y la segunda pared.

El patrón que corresponde a la primera y/o la segunda pared puede tener bordes con el fin de ajustarse a un colchón relativamente grueso.

60 También se podrá prever una segunda pared, del lado del suelo, relativamente extendida, y en la que se abre una abertura para introducir un colchón. Así las dimensiones de la primera pared pueden corresponderse con las del colchón, o no.

65 Además se propone un dispositivo para niños, por ejemplo, una cama para niños u otros, que define un espacio para recibir a un niño y que comprende un elemento de material flexible apto para recubrir al menos una parte del fondo del espacio para recibir a un niño y apto para desprenderse del dispositivo.

Este elemento desprendible de material flexible puede comprender por ejemplo un muletón, o bien un trozo de sábana, u otro. Este elemento puede retirarse así para lavarlo.

5 Este elemento desprendible puede extenderse sobre al menos una parte del fondo. Se podrán prever medios de fijación amovibles de tipo bandas Velcro®, presillas, cremalleras u otros para asegurar la fijación temporal del elemento desprendible al resto del dispositivo.

10 Este elemento desprendible puede fijarse a una pared de fondo maciza o bien que define una abertura bajo el elemento desprendible.

15 En un modo de realización preferido, el fondo consta a la vez de una abertura en el lado del suelo para introducir un colchón y un elemento desprendible en el lado del espacio de descanso. No obstante, se podrá prever la introducción el colchón después del desprendimiento (eventualmente parcial) de la parte desprendible, por medio de una abertura en la pared de fondo, por el lado del espacio de descanso, estando la pared del lado del suelo eventualmente desprovista de aberturas.

Por supuesto las diferentes características anteriores pueden combinarse.

20 Además se propone un procedimiento para desplegar o replegar un dispositivo tal como el descrito anteriormente, en el que durante dicho despliegue o repliegue solo uno de los dos extremos de la barra está acoplado a la estructura en arco, quedando libre el otro de dichos extremo. La barra queda unida por tanto a la estructura en arco cuando esta estructura pasa del estado replegado al estado desplegado y/o a la inversa.

25 La invención se describe a continuación, con referencia a los dibujos no limitativos, en los que:

La figura 1 y la figura 4 son vistas en perspectiva de un ejemplo de cama para niños de acuerdo con un primer modo de realización de la invención, no estando representados ciertos elementos en una u otra de estas figuras por razones de legibilidad y claridad. Por ejemplo el muletón no aparece representado en la figura 1, mientras que las barras de refuerzo solo aparecen parcialmente representadas en la figura 4.

30 La figura 2 es una vista desde arriba de una estructura de una cama para niños de acuerdo con el primer modo de realización, representado de forma muy esquemática.

La figura 3 ilustra la instalación de un colchón inflable en una cama para niños de acuerdo con el primer modo de realización.

35 De acuerdo con el primer modo de realización, no limitativo, representado en las figuras, una cama para niños 1 está formada por una estructura desplegable en arco. Esta estructura comprende dos arcos 110, 120, en la que el primer arco 110 forma un aro de base apto para descansar sobre el suelo y un segundo arco 120 levantado cuya vista frontal en posición desplegada presenta sustancialmente una forma de U, cuyos brazos tienen tendencia a separarse entre sí.

40 Los ejes longitudinales de estos aros AA', BB' son sustancialmente perpendiculares el uno con respecto al otro.

45 Los dos extremos longitudinales (B, B') del aro de soporte 120 están asociados a los dos extremos transversales del aro de base 110, de manera que el aro de base 110 se extienda sustancialmente en un plano y que el aro de soporte 120 forme dos arcos 123, 124 cuyos extremos del arco 123', 124' se extienden hacia arriba.

50 Los extremos del arco 123', 124' garantizan especialmente la sujeción de una pared flexible 20 en cuatro puntos C, D, E y F que forman sustancialmente un rectángulo. La pared flexible está compuesta por uno o varios elementos con forma de paralelepípedo.

En el ejemplo representado, las paredes presentan sustancialmente una misma altura h, por ejemplo de 60 o 70 centímetros. De acuerdo con otro ejemplo no representado se puede imaginar que los lados del paralelepípedo opuestos de dos en dos presentan alturas similares, teniendo los lados contiguos una altura diferente.

55 Ventajosamente, las paredes son sustancialmente perpendiculares al suelo, es decir que presentan un ángulo con respecto a la vertical de +/- 10° o menos.

60 La estructura se mantiene en posición desplegada por la pared 20 que actúa como medio de sujeción en extensión sobre los arcos 123 y 124. De hecho, la pared 20 permite, contrarrestar las fuerzas que tienden a separar los arcos 123, 124 entre sí.

El dispositivo comprende cuatro espigas o barras de refuerzo, de las cuales solo dos 201, 201' pueden verse en la figura 1, estando las barras que permiten contrarrestar un apoyo sobre el extremo del arco 124' ocultas por una pared de tela.

65

ES 2 466 375 T3

Estas barras de refuerzo presentan cada una un primer extremo respectivo (referencia 211, 211' para las barras 201, 201') y un segundo extremo respectivo (referencia 221, 221' para las barras 201, 201'). Los primeros extremos de las barras de refuerzo, no visibles en la figura 1, están acoplados cerca del punto superior 122 y los primeros extremos de las barras 201, 201', están acoplados cerca del punto superior 121. Estos acoplamientos se efectúan mediante una T de plástico 230, 230', 231, 231'.

Los brazos verticales de las T 230, 230' reciben respectivamente los extremos de las correspondientes barras de refuerzo, no visibles, mientras que los brazos horizontales de estas T 230, 230' reciben las partes del aro 120 cercanas al punto superior 122. De igual modo, los brazos verticales de las T 231, 231', reciben los extremos 211, 211' mientras que los brazos horizontales de estas T 231, 231' reciben partes del aro 120 a la altura del punto superior 121. El acoplamiento de los primeros extremos de las barras de refuerzo a la estructura en arco es por tanto permanente, estando las T 230, 230', 231, 231' previstas para que un usuario no las desmonte.

Por el contrario, los segundos extremos de las barras de refuerzo están simplemente previstos, para recibirse en ojales (referencias 222, 222' en la figura 3) respectivos de una pared de tela 965 soportada por el aro de base 110.

La estructura se compone, por ejemplo, de tubos con un diámetro de 5 mm. Las barras de refuerzo 201, 201' y los aros 110, 120 pueden fabricarse con fibra de vidrio, por ejemplo.

El aro de base 110 presenta desplegado, una longitud de aproximadamente 4860 mm.

El aro de soporte 120 presenta desplegado, una longitud de aproximadamente 4028 mm.

La estructura está revestida con una envoltura 500, que comprende al menos seis patrones diferentes. Un patrón puede utilizarse para varias piezas. El dispositivo está realizado a partir de:

- un primer patrón sustancialmente rectangular que corresponde a los lados del espacio de descanso y un segundo patrón también sustancialmente rectangular, pero de dimensiones más reducidas, que corresponde a los extremos del espacio de descanso.
- Un tercer patrón y un cuarto patrón, adaptados para cerrar las superficies que se extienden entre los lados del espacio de descanso y el aro de soporte 120 en arco, cuya forma está delimitada por la cuerda de un círculo y su periferia. A modo de ejemplo, el tercer patrón presenta una cuerda de 600 mm y una altura de 158 mm, el cuarto patrón presenta una cuerda de 1653 mm y una altura de 207 mm.
- Un quinto patrón, adaptado para cerrar las superficies exteriores de la estructura que se extiende entre los puntos 121, A, B y B', y su simétrico 122, A', B y B'.
- Un sexto patrón sustancialmente ovalado, adaptado para cerrar el fondo de la estructura, que presenta las siguientes dimensiones 1500 mm entre los puntos A y A' y 1000 mm entre los puntos B y B'. Como se explica a continuación, se prevé además un patrón rectangular para definir con el sexto patrón, un bolsillo para recibir un colchón 900 (ver la figura 3).

Al conjunto de estos patrones es necesario añadir los rebordes necesarios para el montaje, que pueden abarcar por ejemplo entre 20 mm y 30 mm.

La envoltura 500 está soportada por la estructura en arco mediante unos manguitos de tela 510.

La estructura desplegable 110, 120 descrita en la figura 1 es ventajosamente una estructura autodesplegable bien conocida por el experto en la materia.

Los arcos, una vez replegados por un método bien conocido por el experto en la materia, forman un círculo con un diámetro que varía de 60 a 90 cm.

A cada uno de los dos primeros patrones, se le cose un bolsillo 600 para recibir una barra de refuerzo horizontal 300 y dos barras de refuerzo verticales 310, 310'. Cada una de estas barras tiene una longitud adaptada de manera que estas barras 300, 310, 310' no constituyan un obstáculo para el replegado, por ejemplo 60 cm. En la figura 1, el bolsillo y las barras de refuerzo solo son visibles en uno de los dos primeros patrones.

La distancia entre los puntos F y C puede ser por ejemplo de 1 metro aproximadamente. El experto en la materia comprenderá que las figuras no están forzosamente a escala y eventualmente sabrá llevar a cabo las adaptaciones necesarias.

El dispositivo 1 comprende además dos barras oblicuas, de las cuales solo una 800 es visible en la figura 1, para contrarrestar un apoyo sobre la barra 300 con un componente horizontal. Cada una de estas barras oblicuas está acoplada por un lado a la barra de refuerzo horizontal correspondiente, por medio de una T de plástico por ejemplo, y por el otro lado a uno y/u otro de los aros 110, 120, a la altura de la unión de estos aros, de nuevo mediante una T de plástico. Así, la barra 800 está acoplada a la barra 300 mediante una T de plástico 810 y en el punto B del aro de base 110 mediante una T de plástico 820.

Esta T 820 también permite acoplar los aros 110, 120 entre sí.

El experto en la materia apreciará que el repliegue de los arcos, bien conocido en sí mismo, no se ve entorpecido por la presencia de las barras 300, 310, 310', 210, 210', 800 y sus homólogas, no visibles en la figura 1. Las barras de refuerzo están fijadas al arco superior con la ayuda de una T de plástico 230, 230', 231, 231' y tienen cada una un extremo que se ha dejado libre. Las barras 300, 310, 310', 800, están situadas en zonas sin ruptura para el plegado y que por tanto no impiden el repliegue. Este sistema permite la colocación automática durante el despliegue y un repliegue en el que no es necesario que el usuario realice ningún tipo de desmontaje ni desbloqueo. En las fases de despliegue o de repliegue, el usuario solo tiene que gestionar el sistema "pop up", es decir formar un 8 con los dos arcos para el repliegue. El conjunto de elementos adicionales de rigidificación 300, 310, 310', 210, 210', 800, se coloca y se repliega automáticamente.

Las barras 300, 310', 310, en este documento realizadas con fibra de vidrio, están acopladas entre sí mediante unas T de plástico 320, 320'. Unas costuras no representadas en la figura 1 permiten mantener en su sitio las barras 300, 310, 310'.

Las barras verticales 310, 310' tienen cada una un extremo acoplado a la barra horizontal 300, y el otro extremo 710, 710' está situado a unos centímetros del fondo del espacio de descanso. Si el niño se apoya en el borde superior 700, este otro extremo 710, 710' hace tope y permite contrarrestar los esfuerzos vinculados con el apoyo.

Como alternativa, en una realización no representada, se puede prever que el extremo inferior de las barras verticales alcance la parte inferior de la pared, incluso llegue al suelo pasando por unos ojetes formados en la envoltura. Por ejemplo, la altura h de las paredes puede ser de 60 centímetros y la longitud de las barras verticales puede ser igual a 60 centímetros aproximadamente. En este caso, se puede prever que la barra horizontal se sujete en un dobladillo del borde superior.

En un modo de realización no representado, se podría prever una única barra vertical del tipo 310 por pared, o bien tres, o incluso un número más elevado.

De nuevo con referencia a la figura 1, los segundos patrones constan de dos aberturas cada uno (referencias 400, 400' para las que pueden verse en la figura 1) para dejar pasar la barra de refuerzo correspondiente (referencias 201, 201').

Para mayor claridad, se ha representado en la figura 1 el bolsillo 600 como exterior, pero se comprende que por razones de estética, podría resultar ventajoso colocarlo en el interior de la envoltura.

Asimismo, para mayor claridad, solo se han representado completamente en la figura 1 dos de las cuatro barras de refuerzo, solo una de las dos barras de refuerzo horizontal, solo dos de las cuatro barras de refuerzo vertical, solo una de las dos barras oblicuas, etc. Se comprenderá que por el otro lado del espacio de descanso se encuentran elementos similares a los representados explícitamente en la figura.

La figura 2 muestra la estructura en arco de la cama 1, con los aros 110, 120, y las paredes 20 que definen un espacio de descanso para un niño.

La figura 3 ilustra la instalación de un colchón 900. Un usuario 960 deberá primero bascular la cama 1 de acuerdo con la flecha 961, de manera que se levante del suelo el fondo 950, 965 de la cama 1. Entonces se introduce el colchón 900 desinflado, en una abertura 962 definida entre el rectángulo de tela 950 y el sexto patrón de forma ovalada 965, siguiendo la flecha 963.

Se puede fijar un patrón rectangular 950 cosiéndolo a un patrón ovalado 965 de modo que se deje una abertura 962 para introducir un colchón. Se preverán por ejemplo costuras en solo tres de los cuatro lados del rectángulo.

Como variante, la pared del lado del suelo podría ser de una sola pieza y estar atravesada por una abertura para introducir el colchón. La pared del lado del espacio de descanso podría fijarse a la pared del lado del suelo por medio de costuras que formen un rectángulo de dimensiones ligeramente superiores a las del colchón. El colchón se recibe así a través de la abertura de la pared del lado del suelo, entre las dos paredes superpuestas que forman el fondo del espacio de descanso.

La invención no se limita a una forma particular del fondo, aunque sí resulta ventajoso que este fondo defina un alojamiento para recibir el colchón.

El colchón se introduce desinflado, y se infla una vez colocado, con medios de inflado, conocidos por el experto en la materia.

Como se representa en la figura 4, un elemento desprendible 964, por ejemplo un muletón, se fija a la pared 965, por el lado del espacio de descanso, mediante unas bandas de Velcro® 970 o por otro medio de fijación amovible.

Tras varios usos, o bien si el niño ha manchado el muletón 964, es posible retirar el muletón 964 y lavarlo separado del resto de la envoltura 500.

5 Como variante, se podría prever que durante el desplegado, para cada barra de refuerzo, el extremo inferior de la barra sea guiado por el usuario o por un medio de guía de tipo forro en un elemento de recepción con un hueco de diámetro interno ligeramente superior al diámetro externo de la barra. Esta introducción desencadena el movimiento de un elemento de bloqueo del elemento de recepción, provocando este movimiento el bloqueo de la barra. Este elemento de bloqueo puede situarse a la altura del paso de la barra y puede comprender por ejemplo, un resorte y una pieza hueca a la que el resorte puede empujar. El hueco de la pieza hueca tiene sustancialmente el mismo diámetro que el elemento de recepción. En posición bloqueada, la pieza hueca aplica debido a la presión del resorte, 10 fuerzas transversales contra la parte de la barra de refuerzo correspondiente, siendo estas fuerzas suficientes para impedir o hacer más difícil la retirada de la barra. En el repliegado, el usuario se apoya sobre un extremo pasante de la pieza hueca y que constituye de alguna forma un disparador. Como el sentido de la fuerza de apoyo es opuesto al de la fuerza de empuje del resorte, la pieza hueca se desplaza. Cuando el hueco de la pieza hueca está sustancialmente alineado con el hueco del elemento de recepción y la pieza hueca aplica contra la barra una fuerza lo suficientemente débil, el usuario puede retirar la barra más fácilmente o esta puede retirarse al ser arrastrada por el repliegue de la estructura. 15

20 En el presente documento, los términos “alto”, “bajo”, “superior”, “inferior”, “horizontal”, “vertical”, se utilizan en el sentido común de la palabra, para un dispositivo desplegado apoyado sobre el suelo, siendo este suelo supuestamente horizontal o sustancialmente horizontal, debajo e inferior con respecto al dispositivo desplegado apoyado en el suelo. Por supuesto, el dispositivo desplegado puede levantarse y/o orientarse de manera diferente, especialmente para instalar el colchón.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) autodesplegable para niños, que comprende:

5 - una estructura en arco (110, 120) que comprende dos extremos del arco (123', 124'), estando dicha estructura dispuesta de modo que en estado desplegado, dichos extremos del arco estén levantados y sean aptos para soportar al menos una pared (20) de material flexible que define un espacio para recibir a un niño;
- para cada uno de dichos extremos del arco, al menos dos barras de refuerzo (201, 201') para contrarrestar un apoyo sobre dicho extremo de arco (123');
10 en el que, para al menos una de dichas barras, solo uno (211, 211') de los dos extremos de la barra está acoplado a la estructura en arco mediante una unión fija, de manera que dicha al menos una barra pueda permanecer unida a la estructura en arco cuando dicha estructura pasa del estado replegado al estado desplegado y/o a la inversa.

15 2. Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, para al menos una de dichas barras de refuerzo (201, 201'), el otro (221, 221') de los extremos de dicha barra no está acoplado a la estructura en arco (110, 120).

3. Dispositivo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, que además consta de un medio (300, 310, 310') de refuerzo de pared para contrarrestar un apoyo sobre una pared de material flexible (20).

20 4. Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el medio de refuerzo consta de una barra de refuerzo sustancialmente horizontal (300) cuando el dispositivo está desplegado, dispuesta cerca de un borde superior (700) de la pared y de al menos dos barras de refuerzo sustancialmente verticales (310, 310'), dispuestas de manera que, en caso de apoyarse sobre la barra sustancialmente horizontal, hagan tope por un lado contra la barra sustancialmente horizontal y por otro lado contra un elemento de suelo.

25 5. Dispositivo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, que además consta de al menos una barra complementaria (800) dispuesta de forma oblicua cuando el dispositivo está en estado desplegado, de manera que impida que el dispositivo bascule en caso de recibir un apoyo sobre la pared (20) con un componente horizontal.

30 6. Dispositivo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la estructura en arco consta al menos de un primer arco que forma un aro de base (110) apto para descansar sobre el suelo y al menos de un segundo arco (120) levantado, en posición desplegada, cuya vista frontal presenta sustancialmente una forma de U, siendo el segundo arco apto para soportar al menos la pared de material flexible (20).

35 7. Dispositivo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que dicho dispositivo es una cama para niños.

40 8. Dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho dispositivo comprende un fondo en el espacio para recibir a un niño, comprendiendo dicho fondo dos paredes (950, 965) de material flexible superpuestas que definen un bolsillo apto para recibir un colchón (900), teniendo dicho bolsillo por el lado del suelo una abertura (962) para introducir el colchón.

45 9. Dispositivo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende un elemento de material flexible apto para recubrir al menos una parte del fondo del espacio para recibir a un niño y medios de fijación amovibles de dicho elemento de material flexible al resto de dicho dispositivo.

50 10. Procedimiento de montaje/desmontaje de un dispositivo (1) autodesplegable para niños, que comprende una estructura en arco (110, 120) que comprende dos extremos del arco, estando dicha estructura dispuesta de forma que estando desplegada, dichos extremos del arco estén levantados y sean aptos para soportar al menos una pared (20) de material flexible que define un espacio para recibir a un niño, y para cada uno de dichos extremos del arco, al menos dos barras de refuerzo (201, 201') para contrarrestar un apoyo sobre dicho extremo de arco, en el que para al menos una de dichas barras, solo uno (211, 211') de los dos extremos de la barra esté acoplado a la estructura en arco mediante una unión fija, comprendiendo el procedimiento una etapa de despliegue/repliegue del dispositivo, durante la cual dicha al menos una barra permanece unida a la estructura en arco por el extremo acoplado mediante una unión fija, quedando el otro extremo (221, 221') libre.

55

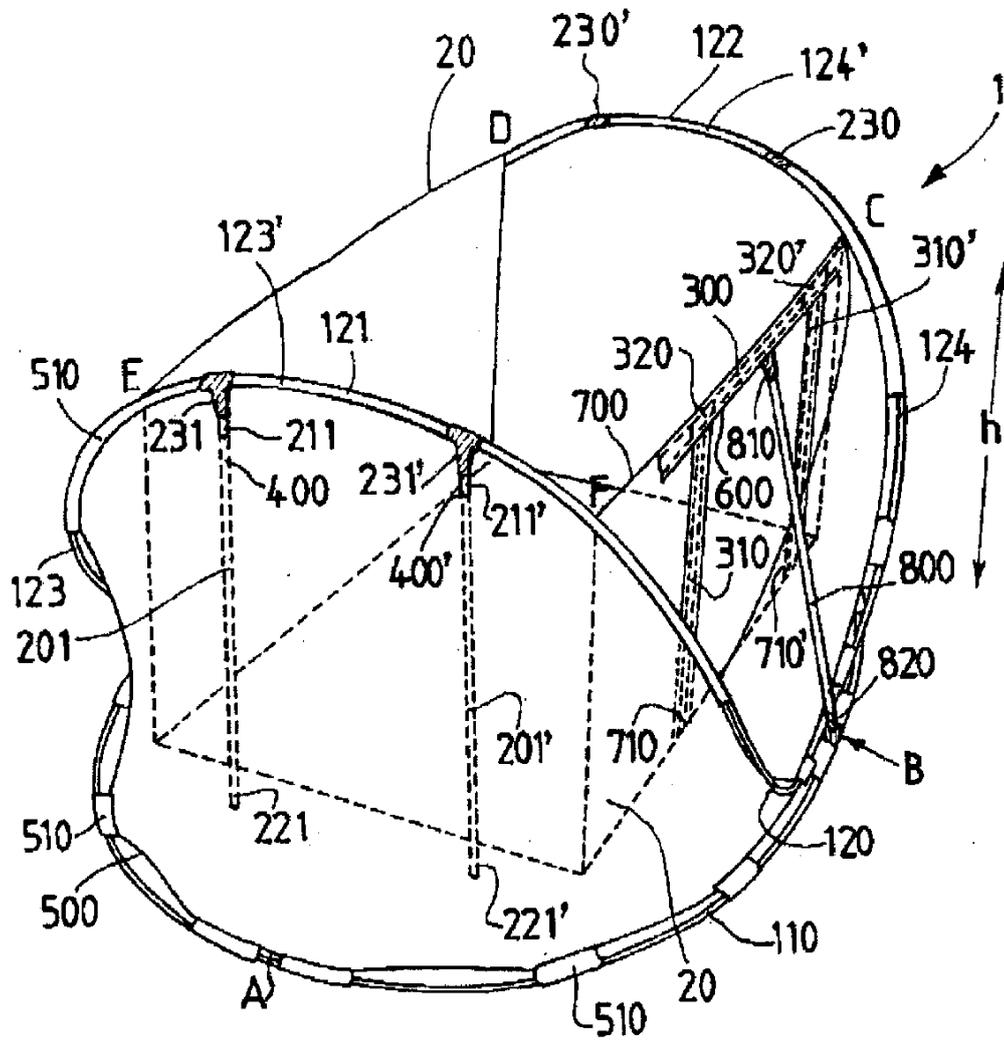


FIG. 1

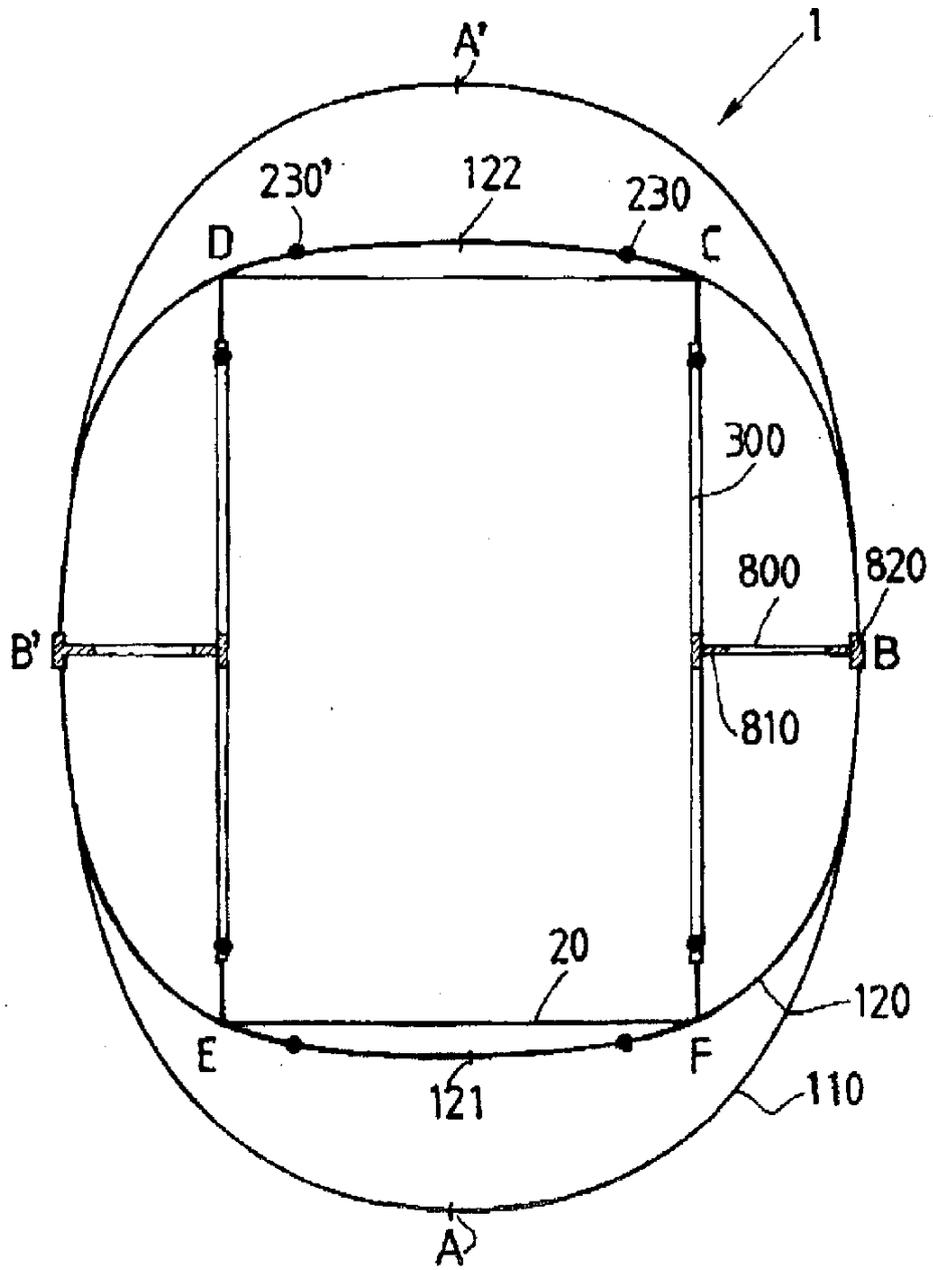


FIG. 2

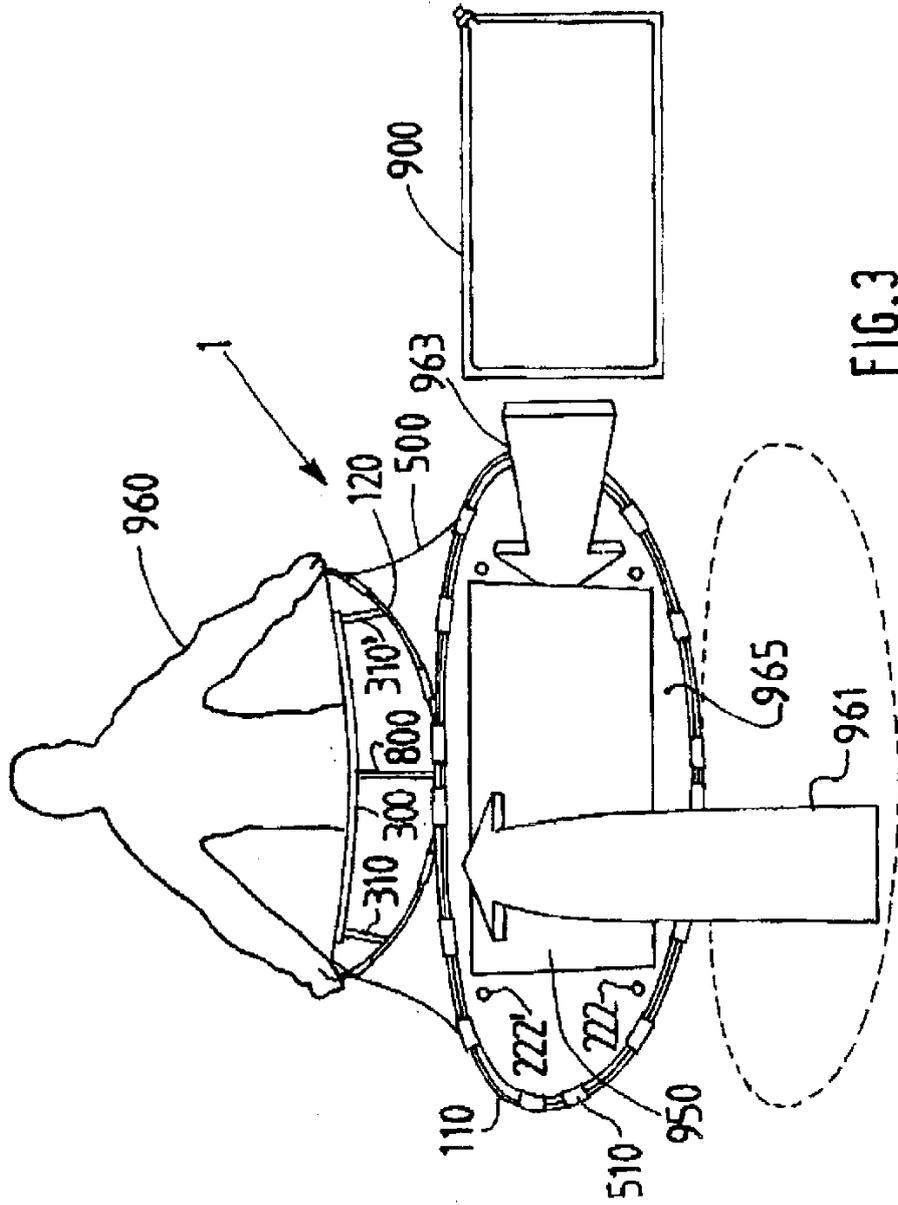


FIG. 3

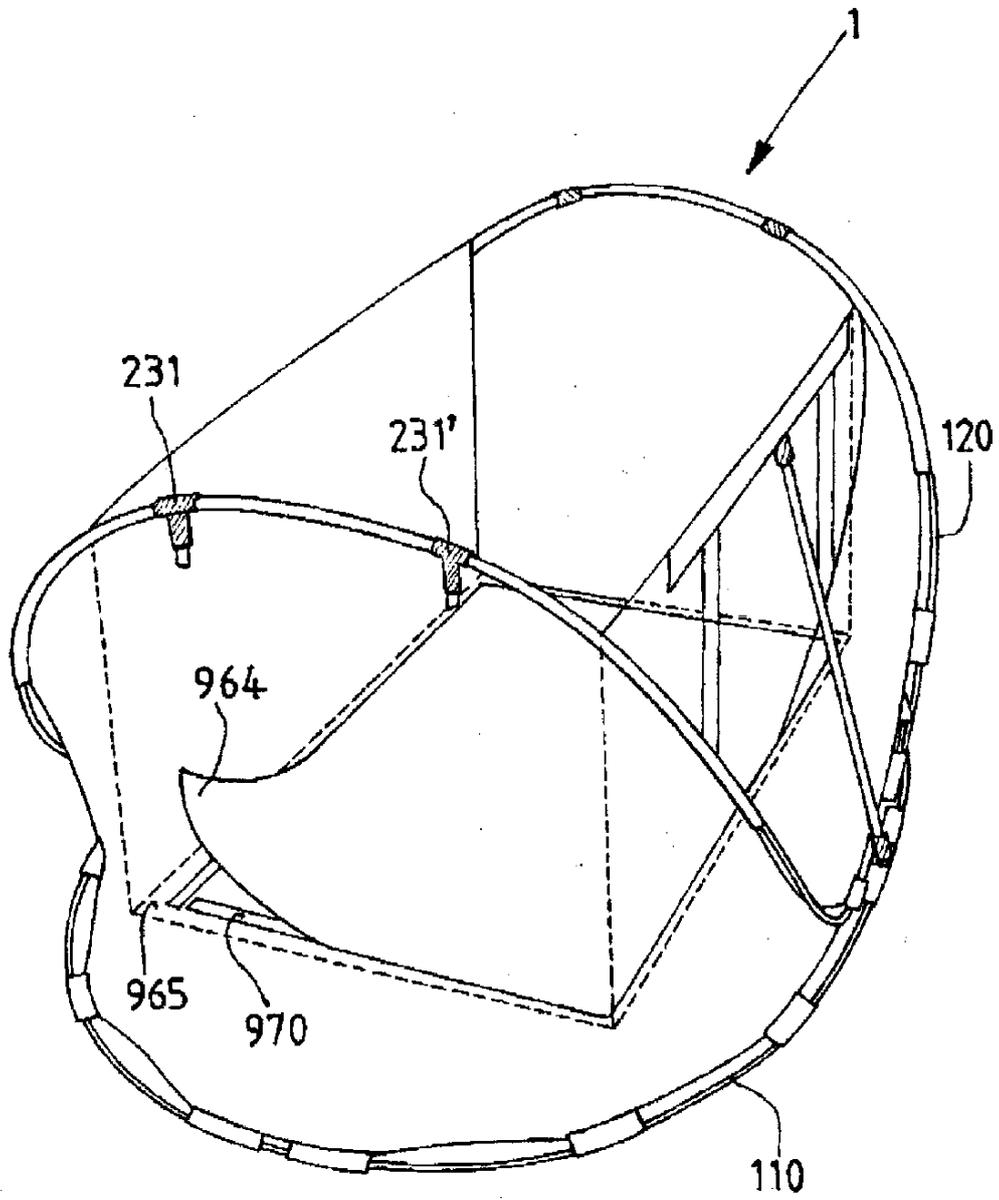


FIG. 4