

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 484**

51 Int. Cl.:

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/344 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.11.2012 PCT/NL2012/050815**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2013 WO13095094**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2012 E 12794554 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 2780515**

54 Título: **Unidad sanitaria móvil para alojar al menos tres instalaciones sanitarias**

30 Prioridad:

16.11.2011 NL 2007800

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

04.07.2017

73 Titular/es:

MOBILE SANITARY SOLUTIONS B.V. (100.0%)

De Stad 15

5688 NX Oirschot, NL

72 Inventor/es:

**VAN OVERBEEK, PETRUS, ODULPHUS,
JOANNES, MARIA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 621 484 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

Unidad sanitaria móvil para alojar al menos tres instalaciones sanitarias

La invención se refiere a una unidad sanitaria móvil según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Popularmente se conoce una unidad sanitaria móvil según el preámbulo de la reivindicación 1 para alojar al menos una instalación sanitaria, tal como un inodoro, y se emplea por lo general como instalación sanitaria temporal, en particular en lugares donde, por un periodo corto de tiempo, se necesita un gran número de instalaciones sanitarias, por ejemplo, en festivales de música.

La unidad se transporta, por ejemplo, desde un lugar de almacenamiento, hasta el lugar de uso deseado, tal como el festival de música. Después del evento en cuestión, la unidad se transporta de nuevo al lugar de almacenamiento.

10 Un inconveniente de la unidad conocida es que ocupa relativamente un gran volumen. En consecuencia, los costes de transporte de la unidad desde y hacia el lugar de almacenamiento son relativamente altos. Así mismo, se necesita relativamente mucho espacio de almacenamiento para almacenar la unidad en el lugar de almacenamiento.

15 En vista de los problemas anteriores, ya se ha propuesto proporcionar unidades para una instalación sanitaria con un sistema de reducción con el que se transforma la unidad a un estado reducido. En dicha forma más pequeña, el volumen que ocupa la unidad se reduce significativamente. El documento WO 2006/029417 A1 describe así una cabina de inodoro que comprende una sección de cabina superior y una sección de cabina inferior, cuyas secciones pueden moverse telescópicamente relativas entre sí. De esta manera, puede reducirse la altura en el estado reducido.

20 Un inconveniente de la unidad conocida que comprende un sistema de reducción telescópico es que sigue ocupando relativamente mucho espacio en su forma más pequeña. Además, mover la unidad desde el estado reducido hasta una posición de uso es relativamente difícil y lento. Toda la construcción superior que comprende el techo y las paredes laterales, que es relativamente pesada, ha de elevarse. Así mismo, es difícil efectuar la conexión con la junta de mortaja y espiga que se emplea, mientras que por otro lado la conexión puede desmontarse de manera relativamente fácil, de modo que la unidad conocida no está a prueba de vandalismo. Otro inconveniente es el hecho de que se emplean paneles de puerta, de modo que la unidad conocida comprende relativamente muchas partes.

25 En este sentido se destacan los sistemas de reducción para unidades de viviendas móviles que se conocen a partir de los documentos DE 27 52 263 A1 y WO 2007/012346 A1. Estas unidades de viviendas móviles se emplean como residencias temporales, y como tales, no son adecuadas para ser empleadas como unidades sanitarias móviles en lugares donde se necesita, por un periodo corto de tiempo, un gran número de instalaciones sanitarias.

30 En consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad mejorada para varias instalaciones sanitarias, tales como un inodoro y/o una ducha, que pueden moverse a la posición de uso de una manera relativamente sencilla y que posteriormente puede volver a su estado reducido de nuevo de una manera relativamente sencilla. Otro objeto de la presente invención es reducir además el volumen de la unidad en el estado reducido, de modo que pueda obtenerse una mayor capacidad de transporte.

35 Para conseguir tal objeto, la invención proporciona una unidad sanitaria móvil que aloja al menos tres instalaciones sanitarias, como se define en la reivindicación 1. Según la invención, la parte de pared comprende al menos dos elementos de pared sustancialmente rectangulares que se disponen uno encima del otro, vistos en una dirección desde el suelo hasta el elemento de techo. Al menos uno de los elementos de pared es pivotante sobre un eje de pivote que se extiende paralelo al plano formado por el suelo. El elemento de pared pivotante hace posible reducir la altura de la parte de pared de una manera sencilla. En el estado reducido, los elementos de pared ya están interconectados. Como resultado, no es necesario asegurar los elementos de pared individuales, de modo que habrá un riesgo menor de que se pierdan partes de la unidad en el estado reducido. El elemento de pared pivotante puede pivotar fácilmente desde el estado reducido hasta la posición de uso y posteriormente puede asegurarse en esa posición, por ejemplo. Ya que el elemento de pared pivotante ya está conectado al otro elemento de pared, y por consiguiente está limitado en cuanto al número de grados de libertad, asegurar el elemento de pared será más fácil en comparación con la técnica antecedente. En consecuencia, la unidad puede moverse más fácilmente entre una posición de uso y un estado reducido.

40 El elemento de pared pivotante está dispuesto, según la invención, adyacente al elemento de techo. Así, la unidad puede moverse desde la posición de uso hasta el estado reducido sin que exista la necesidad de que la unidad se desplace o se incline. El elemento de pared de techo está incluso conectado de manera pivotante al elemento de techo. De esta manera, el elemento de techo está creado para formar parte del sistema de reducción. Ya que el elemento de techo está conectado de manera pivotante al elemento de pared pivotante, el conjunto de la parte de pared y del elemento de techo puede moverse a la posición de uso o al estado reducido de una manera sencilla y rápida en un solo movimiento.

Según un aspecto de la invención, las unidades sanitarias móviles pueden estar apiladas entre sí en un estado reducido de las mismas. Más preferentemente, los pilares de esquina dispuestos en los puntos de esquina del suelo se proporcionan con ese fin, por ejemplo, en forma de pilares de esquina delanteros y traseros. En dichos pilares de esquina, puede colocarse un bastidor de otra unidad sanitaria móvil según la presente invención. En el estado
 5 reducido, el elemento de techo encaja exactamente entre un pilar de esquina delantero y un pilar de esquina trasero. Las fuerzas y el peso de la unidad sanitaria móvil superior se transmiten al suelo a través de los pilares de esquina. En consecuencia, casi ninguna fuerza, si las hubiera, se ejerce sobre el elemento de techo de la unidad sanitaria móvil inferior, de modo que dicho elemento de techo puede ser de construcción relativamente ligera. Como resultado, cada unidad sanitaria móvil puede levantarse en la posición de uso de una manera sencilla, y sin
 10 embargo, la unidad sanitaria sigue siendo lo suficientemente fuerte para el transporte.

Para conseguir esta posición entre los pilares de esquina, es posible que el elemento de techo sufra un movimiento de traslación en una dirección paralela al plano formado por el suelo al moverse desde la posición de uso hasta el estado reducido. Esto puede efectuarse de una manera sencilla configurando las dos partes de pared pivotantes para que tengan diferentes alturas.

15 Para simplificar dicho apilamiento, es posible que los pilares de esquina estén provistos de una ayuda de apilamiento, tal como una guía cónica, sobre la que puede colocarse un bastidor de otra unidad.

Otras realizaciones ventajosas son la materia objeto de las reivindicaciones dependientes. De aquí en adelante se comentarán con mayor detalle algunas de estas realizaciones.

20 Con el fin de disminuir aún más el volumen de la unidad en el estado reducido, la al menos una parte de pared comprende preferentemente al menos tres elementos de pared sustancialmente rectangulares que están dispuestos uno encima del otro, visto en dirección desde el suelo hasta el elemento de techo, en el que al menos dos elementos de pared adyacentes interconectados de la parte de pared en cuestión son pivotantes sobre ejes de pivote que se extienden paralelos al plano formado por el suelo. De esta manera, están interconectados dos elementos de pared de manera pivotante. Esto hace posible reducir aún más la altura.

25 Para aumentar la resistencia de la unidad en el estado reducido, es preferente si la al menos una parte de pared comprende un elemento de pared inferior que está dispuesto adyacente al suelo y que está conectado sustancialmente de manera fija al mismo. El elemento de pared inferior fijado forma preferentemente la pared circunferencial de la unidad en el estado reducido. La proporción entre la altura del elemento de pared inferior y la altura de la parte de pared en cuestión oscila entre 1/5 y 3/5, preferentemente es igual a ligeramente menos que
 30 aproximadamente 1/3. Esto hace posible reducir la altura de la unidad hasta un 20-60 %, preferentemente hasta aproximadamente un 33 %. En caso de un volumen inalterado en la posición de uso, esto hace posible apilar un total de tres unidades entre sí según la invención y almacenar y/o transportarlas en esa posición. Esto marca una diferencia considerable en los gastos de transporte y almacenamiento y deriva en ganancias con respecto al tiempo de transporte.

35 La pared circunferencial tiene preferentemente una parte de pared trasera y dos partes laterales dispuestas opuestas entre sí. La parte de pared delantera está sustancialmente constituida de los al menos tres elementos de puerta, es decir los al menos tres elementos de puerta ocupan sustancialmente la anchura y la longitud totales de la parte de pared delantera. Preferentemente, todas las partes de pared (parte de pared trasera y partes de pared laterales) comprenden un elemento de pared inferior como ya se ha descrito anteriormente.

40 Es preferente si la parte de pared trasera comprende el elemento de pared pivotante. En particular, cuando se emplea una unidad relativamente amplia, es preferente proporcionar la parte de pared trasera relativamente larga, y por lo tanto pesada, con los elementos de pared pivotantes, de modo que el usuario los puede pivotar hasta la posición de uso de una manera relativamente sencilla.

45 Tal unidad amplia se obtiene, por ejemplo, si el espacio interior definido por el suelo, la pared circunferencial y el elemento de techo se subdivide en un número de compartimentos. Cada compartimento puede estar provisto de su propia instalación sanitaria. La unidad comprende tres o más compartimentos que están separados entre sí y que cada uno está provisto de una instalación sanitaria, tal como un inodoro. Los compartimentos están separados por al menos dos elementos de pared divisoria. Cuando se emplean tres o más compartimentos, la anchura de la unidad será esencialmente más larga que la profundidad de la unidad.

50 Para obtener una construcción compacta, y en particular en el estado reducido, es preferente si el elemento de techo y el elemento de pared pivotante están dispuestos sustancialmente paralelos entre sí en el estado reducido de la unidad. Incluso más preferentemente, también puede proporcionarse un elemento de pared pivotante adicional que se dispone paralelo al elemento de techo y al elemento de pared pivotante en un estado reducido. Las direcciones de pivote del elemento de pared pivotante y del elemento de pared pivotante adicional pueden, en tal caso, se
 55 opuestas entre sí. Preferentemente, los diversos elementos se encuentran con sus lados sobre o cerca los unos de los otros en el estado reducido.

Es también ventajoso si el elemento de techo está dispuesto paralelo al suelo en un estado reducido de la unidad. Adicionalmente, también el elemento de pared pivotante y/o el al menos un elemento de pared pivotante adicional

que está conectado de manera pivotante al mismo puede estar dispuesto paralelo al suelo en el estado reducido.

Además, en cuanto a la proporción entre la altura del elemento de pared pivotante y la altura de las partes de pared se obtiene que dicha proporción oscila preferentemente entre 1/5 y 3/5, preferentemente es igual a aproximadamente 1/3.

5 La pared circunferencial puede comprender otra parte de pared provista de al menos dos elementos de pared conectables sustancialmente rectangulares que están conectados de manera desmontable, en la que los lados situados adyacentes entre sí de los elementos de pared conectables colocados uno sobre el otro se extienden sustancialmente paralelos con respecto al plano formado por el suelo. De esta manera, una parte de pared está configurada como una pared pivotante provista del elemento de pared pivotante (o un número de elementos de pared pivotantes), y la parte de pared adicional está configurada como una pared conectable provista de elementos de pared conectables y desmontables. Sin embargo, también es posible una combinación de los elementos de pared pivotantes y de los elementos de pared conectables.

10 En particular, son en especial las partes de pared laterales las que comprenden los elementos de pared conectables. Las partes de pared laterales tienen un tamaño relativamente pequeño y, en consecuencia, son relativamente ligeras de peso. Conectar dichas paredes entre sí requiere relativamente poco esfuerzo, y puede realizarse de manera rápida y sencilla.

15 Como ya se mencionó anteriormente, la unidad comprende tres o más compartimentos. El espacio interior está subdividido en al menos tres compartimentos mediante al menos dos elementos de pared divisoria que se extienden entre el suelo y el elemento de techo. Los elementos de pared divisoria están conectados preferentemente de manera desmontable a la unidad.

20 Más preferentemente, los elementos de puerta están conectados de manera desmontable a la unidad, pudiendo alojarse en el interior de la unidad en el estado reducido de la unidad. Preferentemente, las puertas pueden colocarse sustancialmente paralelas al suelo en el estado reducido. El eje de pivote de cada puerta se extiende preferentemente paralelo al suelo. La anchura de la unidad es al menos igual a la altura de las puertas en tal caso. En particular, la puerta ocupa sustancialmente toda la altura de la unidad. En consecuencia, la anchura de la unidad es preferente y sustancialmente igual a la altura de la unidad en la posición de uso. Esta realización es muy ventajosa, en particular, ya que se usan tres o más compartimentos sanitarios. Los tres o más elementos de puerta pueden colocarse simplemente en el interior de la unidad en tal caso.

25 En una realización, la unidad comprende al menos un medio de conexión para bloquear en su lugar al menos una parte conectada de manera desmontable a la unidad, tal como el elemento de pared desmontable, los elementos de puerta desmontables y/o las paredes divisorias desmontables, en el interior de la unidad en el estado reducido de la unidad. Colocar las partes desmontables en el interior de la unidad ahorra espacio. Bloquear las partes en su lugar garantiza que nada puede perderse durante el transporte.

30 Los medios de conexión comprenden preferentemente un primer elemento de conexión que está dirigido hacia el interior de la unidad, así como un segundo elemento de conexión que está conectado a una parte desmontable particular, tal como un elemento de pared desmontable, cuyo segundo elemento de conexión está diseñado para cooperar con el primer elemento de conexión. Un usuario puede mover fácilmente los dos elementos de conexión a la vez para efectuar la conexión. El experto en la materia conoce en sí los elementos de conexión adecuados.

35 Es preferente además si el elemento de techo está dispuesto cerca del lado del elemento de pared inferior apartado del suelo en el estado reducido de la unidad. De esta manera, se obtiene una construcción muy compacta en el estado reducido.

La unidad se refiere además a un conjunto de al menos dos unidades apiladas entre sí según una o más de las reivindicaciones anteriores.

40 La invención se explicará a continuación con más detalle y en relación con una realización mostrada en las figuras adjuntas, en las que:

45 la figura 1a es una vista en perspectiva de una unidad sanitaria móvil según la presente invención;
 la figura 1b y la figura 1c son una vista delantera y una vista en planta superior, respectivamente, de la unidad de la figura 1a;
 la figura 2 es una vista despiezada de la unidad de la figura 1a;
 50 las figuras 3a y 3b son una vista en perspectiva y una vista lateral, respectivamente, de la unidad en una condición parcialmente plegada;
 la figura 4a es una vista en perspectiva de la unidad en una condición plegada;
 la figura 4b es una vista en sección de la unidad de la figura 4a en la condición plegada;
 la figura 4c es una vista detallada de la figura 4b;
 55 la figura 4d es una vista detallada de la figura 4b;
 la figura 5 es una vista en sección de un conjunto de unidades apiladas entre sí.

La figura 1a muestra una unidad 1 sanitaria móvil, que se emplea frecuentemente en lugares donde se requieren una multitud de instalaciones sanitarias de manera temporal. La unidad 1 sanitaria móvil comprende un suelo 11. Las paredes 12 laterales y una pared 14 trasera están dispuestas transversalmente con respecto al suelo 11. Las paredes 12 laterales y la pared 14 trasera forman una pared circunferencial, que se une parcialmente a la circunferencia del suelo 11. En la parte delantera, la unidad está provista de tres elementos de puerta 17 en total. En el lado superior, se proporciona un techo 13. El suelo 11, las paredes 12 laterales y la pared 14 trasera y también las puertas 17 y el elemento de techo 13 definen un espacio interior de la unidad 1.

Como se muestra en las figuras 1b y 1c, los elementos de pared divisoria 15 están dispuestos por detrás de los elementos de puerta 17. Los elementos de pared divisoria 15 dividen además el espacio interior de la unidad 1 en compartimentos. En dichos compartimentos, puede colocarse una instalación sanitaria. Dicha instalación sanitaria puede ser un inodoro, una ducha y/o un lavabo, por ejemplo. También es posible otra instalación, u otro uso de la unidad, por ejemplo una instalación de taquillas. En la realización ilustrada, se coloca un inodoro 41 en cada compartimento. Sin embargo, se entenderá que también pueden proporcionarse otras y/o diferentes instalaciones sanitarias.

La unidad 1 puede estar preferentemente conectada de manera modular a otras unidades. Así, puede proporcionarse una hilera de unidades situadas una al lado de la otra en un lugar deseado. Las instalaciones sanitarias pueden estar conectadas preferentemente al suministro de agua y a las tuberías de descarga. La instalación sanitaria es preferentemente un inodoro, incluso más preferentemente un inodoro de vacío.

El suelo 11 comprende un bastidor 21 que está provisto de rebajes 31 en el lado largo, y de rebajes 32 en los lados cortos. Dichos rebajes realizan una función en el transporte de la unidad 1 sanitaria móvil. En la realización ilustrada, las dimensiones del bastidor 21, en particular la anchura y la profundidad, son de 1,20 x 2,40 m. Dichas dimensiones se adaptan preferentemente a las dimensiones del palé europeo, que el experto de la materia conoce en sí. Las dimensiones pueden ser un múltiplo de dicho formato de palé europeo, por ejemplo. Las dimensiones de palé europeo garantizan que el transporte, por ejemplo mediante un camión, y la carga y descarga de los mismos, por ejemplo con un montacargas o con una transpaleta, puedan llevarse a cabo de una manera sencilla. En situaciones específicas es posible la adaptación a otras dimensiones estandarizadas, por ejemplo, de palés.

Como se muestra en la figura 1a y en la figura 1b, las paredes 12 laterales y la pared 14 trasera están cada una formadas con un número de elementos de pared o paneles 12a-12b y 14a-14c, respectivamente. En la realización ilustrada, la pared 14 trasera está formada con tres elementos de pared 14a-14c en total, y las paredes 12 laterales están formadas cada una con dos elementos de pared 12a-12b en total, a pesar de que es posible usar un número diferente de elementos de pared. Los elementos de pared 12a y 14a inferiores dispuestos adyacentes al suelo 11 están preferentemente de manera fija conectados al suelo 11. Los elementos de pared 12b y 14b-14c dispuestos por encima de los mismos están conectados a la unidad 1 de tal manera que son móviles con respecto a los respectivos elementos de pared 12a y 14a inferiores, como se explicará con más detalle en relación con la figura 2.

La figura 2 muestra una perspectiva general de la unidad 1 en una condición desmontada. Como muestra la figura, los elementos de pared 12b de la pared 12 lateral pueden separarse de la unidad 1. Los elementos de pared 12a y 12b forman así elementos de pared conectables que pueden conectarse entre sí porque pueden colocarse uno encima del otro. Los elementos de pared están conectados a pilares 52, 53 de esquina. Las puertas 17 y las paredes divisorias 15 también son elementos separables, y así, pueden conectarse de manera separable a la unidad 1. Como se muestra en la figura 2, los orificios 51 de montaje están presentes en el suelo 11 y en el techo 13 (no se muestra), cuyos orificios de montaje forman parte de los medios de conexión. Los orificios de montaje forman un primer elemento de conexión que está diseñado para cooperar con los segundos elementos de conexión 58 sobre las puertas 17 y/o las paredes divisorias 15. Los orificios 51 de montaje y los segundos elementos de conexión 58 permiten la fácil colocación de las puertas 17 y de las paredes divisorias en la unidad 1 en la posición de uso de las mismas. Con tal fin, pueden emplearse los medios de conexión que en sí conoce el experto en la materia.

Las partes superiores 53 de los pilares de esquina delanteros pueden separarse así mismo de los pilares 52 de esquina inferiores. En este caso también pueden emplearse medios de conexión que se conocen en sí.

En la condición separada hay una unidad 2 de base y un número de partes separadas como se ha descrito anteriormente. La unidad 2 de base comprende un bastidor 21 y el suelo 11, y un número de elementos de pared 12a, 14a conectados a los mismos. La altura de los elementos de pared 12a, 14a inferiores determina en particular la altura de la unidad en el estado reducido. En la realización ilustrada, la unidad 2 de base también comprende las instalaciones sanitarias 41. La altura del elemento de pared 12a, 14a inferior se ha seleccionado de modo que la instalación sanitaria, y en particular el inodoro 41, no se extiendan por encima de la parte superior de los elementos de pared 12a, 14a inferiores. De esta manera el inodoro 41 también puede permanecer conectado a la unidad durante el transporte. Por supuesto también es posible que las instalaciones sanitarias 41 puedan separarse de la unidad 2 de base.

El panel 14a de pared trasera está conectado además a un panel 14b central, a un panel 14c superior y a la parte de techo 13 que está conectada a los mismos. El panel 14c superior forma un elemento de pared 14c de techo, que está conectado de manera pivotante al elemento de techo 13. Como se muestra en la figura 3a y en la figura 3b, la

unidad 2 de base de la unidad 1 sanitaria puede moverse hasta un estado plegado o reducido, en cuya condición la unidad ocupa significativamente menos espacio. El estado plegado o reducido puede efectuarse de una manera sencilla e intuitiva en la que los elementos de bisagra 59-61 se proporcionan entre cada uno del panel 14a de pared trasera, el panel 14b central, el panel 14c superior y la parte de techo 13 que está conectada a los mismos. Como resultado, tanto el panel 14b central como el panel 14c superior se vuelven elementos de pared pivotantes. Los ejes pivotantes de los elementos de bisagra 59-61 se extienden paralelos al plano formado por el suelo 11. Al mover la unidad al estado reducido, el panel 14b central pivota en la dirección opuesta al panel 14c superior. El elemento de techo 13 también es un elemento pivotante; es capaz de moverse paralelo al suelo hacia dicho suelo. También en este caso, el eje 60 de bisagra se dispone paralelo al plano formado por el suelo 11. Se observa, por otra parte, que en la situación mostrada en la figura 3b, y también en la situación mostrada en la figura 2, la parte de techo 13 también es pivotante en relación con el suelo. Esto significa que el suelo también puede elevarse ligeramente desde la situación mostrada en la figura 2, de modo que la separación (o unión) de los pilares 53 intermedios puede llevarse a cabo de una manera relativamente sencilla.

Como se muestra en la figura 3b, el panel central tiene una longitud menor que la del panel 14c superior. Debido a esta diferencia de longitud, el elemento de techo 13 se moverá ligeramente hacia la parte trasera al moverse desde la condición desplegada a la condición plegada, de modo que el elemento de techo 13 encajará exactamente entre los pilares 52, 53 de esquina y la ayuda 55 de apilamiento (véase figura 4d). La ayuda de apilamiento puede ser una guía cónica. El pilar de esquina y/o la ayuda de apilamiento se extienden ligeramente por encima del elemento de techo 13 en el estado reducido, como se muestra en la figura 4d, de modo que las fuerzas que se producen en el apilamiento se transmitirán a los pilares de esquina en lugar de a los elementos de pared individuales y/o al elemento de techo.

La figura 4a muestra la unidad 1 sanitaria en el estado plegado o reducido. La figura 4b muestra una sección transversal de la unidad 1. En la figura puede apreciarse claramente que las diversas partes separables, tales como las puertas 17 y las paredes divisorias 15, pueden alojarse en la unidad 2 de base también en la condición plegada. La anchura de la unidad está adaptada a la altura de la unidad, de modo que hay disponible espacio suficiente para colocar las puertas en dirección transversal. Cuando se emplea tal anchura, es muy ventajoso y ahorra espacio proporcionar tres compartimentos en total, estando tales compartimentos separados entre sí por el elemento de pared divisoria 15. Si se emplean tres compartimentos, las dimensiones de la unidad serán tales que todas las partes separables pueden alojarse en el interior. Las puertas, y preferentemente también las otras partes separables, están bloqueadas en su lugar. Con tal fin, se proporcionan de nuevo elementos de unión en los elementos laterales, tales como, preferentemente, en el pilar 52 de esquina. La taza del inodoro 41 también está colocada en el interior de la unidad 2 de base. Así mismo, las paredes divisorias 15 también pueden colocarse en la unidad 2 de base. Como resultado de la acción de pivote de los elementos de pared 14b-14c pivotantes de la pared 14 trasera, los paneles 14b y 14c de pared trasera se reciben automáticamente en el interior de la unidad 2 de base, donde están cubiertos por el techo 13.

Como se muestra en la figura 4a, el lado delantero de la unidad 1 está abierto en la condición plegada. Sin embargo, esto no es desventajoso, pues las diversas partes separables están unidas a la unidad de base en tal condición, y en consecuencia no pueden separarse en contra de la voluntad del usuario.

Las figuras 4b-4c son vistas detalladas que muestran la colocación de los paneles 14b, 14c de pared trasera y del techo 13. Como muestran las figuras, los elementos de pared pivotantes o los paneles 14b y 14c están soportados de manera parcial en un tope formado por la parte superior de un pilar 53 trasero. La pared divisoria 15 se extiende sustancial y horizontalmente entre la pared 14a trasera y el pilar 52 delantero y también está conectada a los dos elementos. En la condición conectada, la pared divisoria 15 está soportada de tal manera que los paneles 14b y 14c de pared trasera están, en gran medida, soportados por dicha pared divisoria 15 superior. Como ya se ha descrito anteriormente, el elemento de techo 13 encaja exactamente entre el pilar 52 de esquina delantera y el pilar 53 de esquina trasera. Una ayuda 55 de apilamiento se proporciona sobre el pilar 53 de esquina, haciendo posible el apilamiento de un número de unidades entre sí de una manera simple.

Para terminar, la figura 5 muestra un conjunto 101 de unas pocas unidades 1, 1', 1" apiladas entre sí. Puede apreciarse claramente la solidez del conjunto en el estado reducido. Sobre los pilares 52, 53 de esquina (véase también la figura 4a) y la ayuda 55 de apilamiento, puede colocarse un bastidor de otra unidad. De esta manera, pueden apilarse entre sí varias unidades, de modo que se obtiene de esta forma un conjunto de unidades apiladas entre sí.

La construcción de la unidad de base provista de los paneles de pared trasera plegables hace posible observar una mayor reducción de la altura en una condición plegada. La reducción de la altura puede ascender a un factor de tres en la realización específica que se muestra. Puesto que las unidades pueden estar apiladas entre sí, se pueden transportar tres veces más unidades en total de una sola vez, en comparación con una unidad no plegable, mientras que el volumen de transporte sigue siendo el mismo. Después de todo, si se apilan entre sí tres unidades, dichas unidades ocuparán la misma cantidad de espacio que una unidad sanitaria no plegable. Las unidades apiladas pueden colocarse fácilmente en una bodega de carga estándar de un camión. Debido a la reducción de la altura, puede transportarse un mayor número de unidades de una sola vez, ahorrando así tiempo y dinero.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad (1) sanitaria móvil que aloja al menos tres instalaciones sanitarias (41) tales como un inodoro y/o una ducha y/o un lavabo, comprendiendo dicha unidad un suelo (11) sustancialmente rectangular y una pared (12, 14) circunferencial que rodea al menos parcialmente la circunferencia del suelo, en la que la unidad comprende además un elemento de techo proporcionado sobre un lado de la pared circunferencial alejada del suelo (11), en la que la unidad comprende al menos dos elementos de pared divisoria que se extienden entre el suelo y el elemento de techo y que subdividen el espacio interior definido por el suelo (11), la pared (12, 14) circunferencial y el elemento de techo en al menos tres compartimentos, estando provisto cada compartimento de su propia instalación sanitaria, y en la que la unidad está provista de al menos tres elementos de puerta (17) que se extienden entre el suelo (11) y el elemento de techo (13) para proporcionar el acceso a cada uno de los al menos tres compartimentos, ocupando sustancialmente los elementos de puerta (17) toda la anchura y altura de una parte de pared delantera, **caracterizada porque** la unidad comprende un sistema de reducción para reducir la distancia entre el suelo (11) y el elemento de techo (13) con el fin de mover así la unidad (1) desde una posición de uso hasta un estado reducido, en la que el sistema de reducción comprende la pared (12, 14) circunferencial, en la que la pared circunferencial comprende al menos una parte de pared (14) que tiene al menos dos elementos de pared (14b, 14c) sustancialmente rectangulares que están colocados uno encima del otro, vistos en una dirección desde el suelo hasta el elemento de techo (13), en la que los dos elementos de pared (14b, 14c) están interconectados de manera pivotante, en la que al menos uno de los elementos de pared es pivotante sobre un eje de pivote que se extiende paralelo al plano formado por el suelo, y en la que el elemento de pared pivotante está colocado adyacente al elemento de techo, estando conectado de manera pivotante al mismo.
2. Una unidad según la reivindicación 1, en la que el elemento de techo (13) sufre un movimiento de traslación en una dirección paralela al plano formado por el suelo (11) al moverse desde la posición de uso hasta el estado reducido.
3. Una unidad según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la unidad comprende pilares (52, 53) de esquina delanteros y traseros dispuestos en puntos de esquina del suelo, sobre cuyos pilares de esquina puede colocarse un bastidor de otra unidad, en la que una ayuda (55) de apilamiento, tal como una guía cónica, se proporciona sobre los pilares (52, 53) de esquina, sobre cuyas ayudas de apilamiento puede colocarse un bastidor de otra unidad.
4. Una unidad según la reivindicación 3, en la que el elemento de techo (13) encaja exactamente entre un pilar (52) de esquina delantero y un pilar (53) de esquina trasero en el estado reducido.
5. Una unidad según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la al menos una parte de pared comprende al menos tres elementos de pared sustancialmente rectangulares que están dispuestos uno encima del otro, vistos en la dirección desde el suelo hasta el elemento de techo, en la que al menos dos elementos de pared adyacentes interconectados de la parte de pared en cuestión son pivotantes alrededor de ejes de pivote que se extienden paralelos al plano formado por el suelo, preferentemente en la que la al menos una parte de pared comprende un elemento de pared inferior que está dispuesto adyacente al suelo y que está sustancialmente de manera fija conectado al mismo, en la que una proporción entre la altura del elemento de pared inferior y la altura de la parte de pared oscila entre $1/5$ y $3/5$, preferentemente igual a aproximadamente $1/3$.
6. Una unidad según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la pared circunferencial comprende una parte de pared trasera y dos partes de pared laterales dispuestas opuestas entre sí, y en la que las partes de pared traseras comprenden el elemento de pared pivotante.
7. Una unidad según la reivindicación 6, en la que el elemento de pared pivotante está dispuesto adyacente al elemento de techo, estando conectado de manera pivotante al mismo sobre otro eje de pivote, y en la que el elemento de techo y el elemento de pared pivotante están dispuestos sustancialmente paralelos entre sí en un estado reducido de la unidad, y preferentemente en la que el elemento de techo y el elemento de pared pivotante están dispuestos paralelos al suelo en un estado reducido de la unidad.
8. Una unidad según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que una proporción entre la altura del elemento de pared pivotante y la altura de la parte de pared oscila entre $1/5$ y $3/5$, preferentemente igual a aproximadamente $1/3$.
9. Una unidad según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que la pared circunferencial comprende una parte de pared adicional provista de al menos dos elementos de pared sustancialmente rectangulares conectables que están conectados de manera separable, en la que los lados situados adyacentes entre sí de los elementos de pared conectables colocados uno sobre el otro se extienden sustancialmente paralelos al plano formado por el suelo.
10. Una unidad según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de pared divisoria está conectado de manera separable a la unidad, pudiéndose alojar en el interior de la unidad en el estado reducido de la unidad.

11. Una unidad según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que los al menos tres elementos de puerta están conectados de manera separable a la unidad, pudiéndose alojar en el interior de la unidad en el estado reducido de la unidad.
- 5 12. Una unidad según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que la unidad comprende al menos un medio de conexión para bloquear al menos una parte conectada de manera separable a la unidad, tal como el elemento de pared separable, el elemento de puerta separable y/o la pared divisoria separable, en su lugar en el interior de la unidad en el estado reducido de la unidad.
- 10 13. Una unidad según la reivindicación 12, en la que los medios de conexión comprenden un primer elemento de conexión que está dirigido hacia el interior de la unidad, así como un segundo elemento de conexión que está conectado al elemento de pared conectable y/o al elemento de puerta separable y/o al elemento de pared divisoria separable, cuyo segundo elemento de conexión está diseñado para cooperar con el anterior primer elemento de conexión.
14. Un conjunto de al menos dos unidades sanitarias móviles apiladas entre sí según una o más de las reivindicaciones anteriores.
- 15 15. Un conjunto según la reivindicación 14, en el que la unidad sanitaria móvil (más) inferior está configurada como se define en la reivindicación 3, o una reivindicación dependiente de la misma.

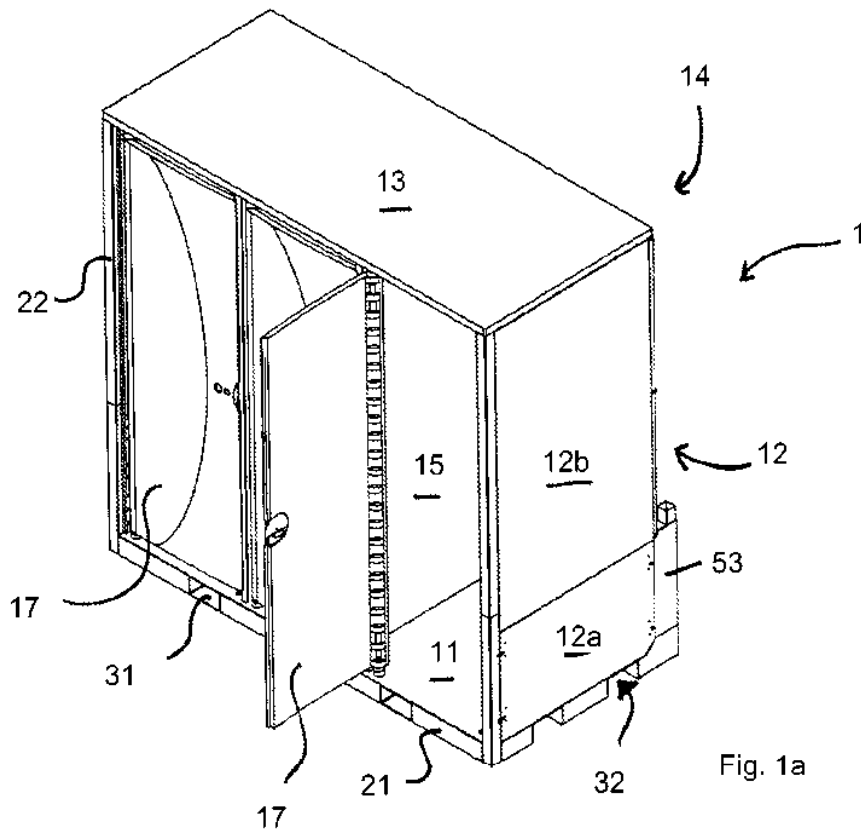


Fig. 1a

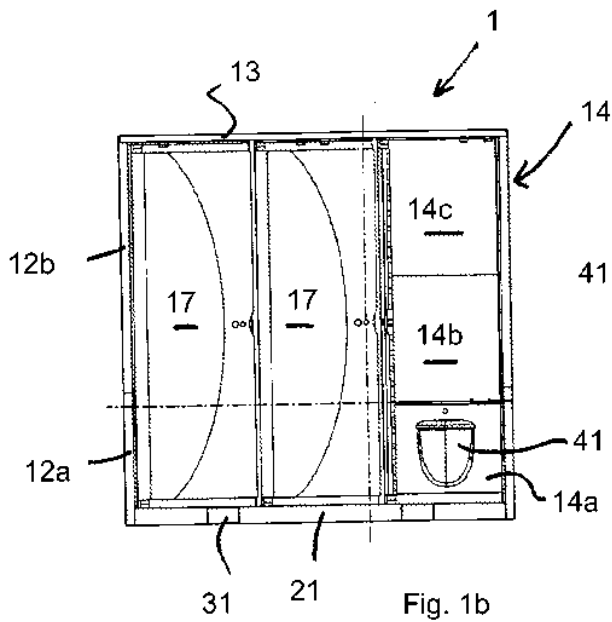


Fig. 1b

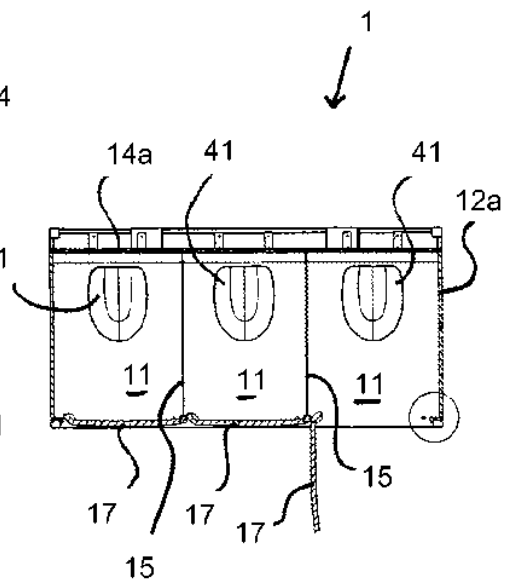


Fig. 1c

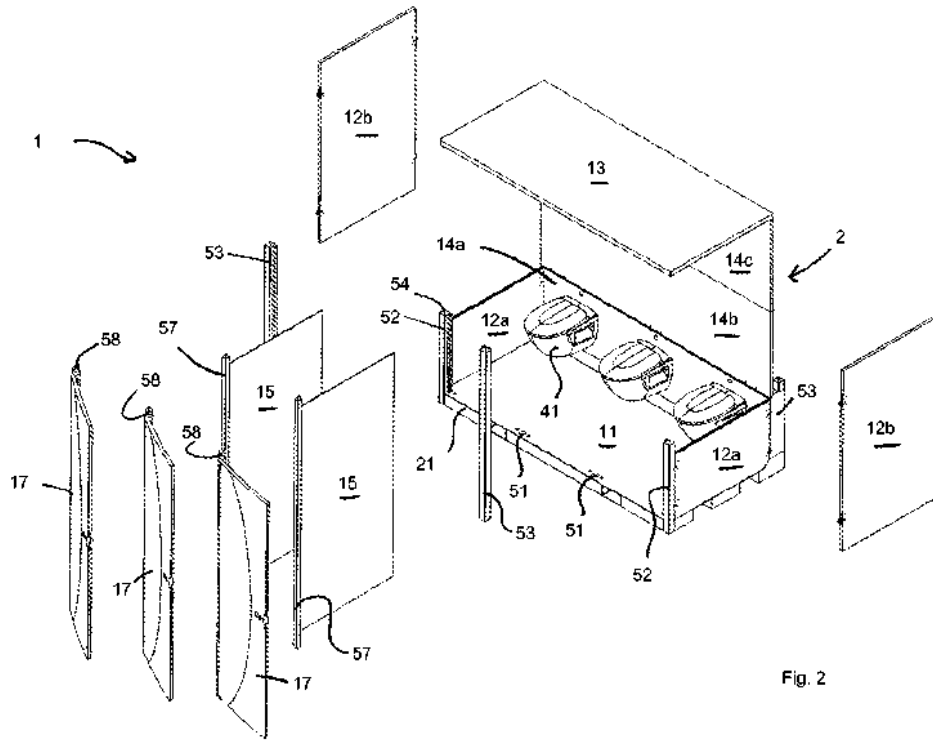
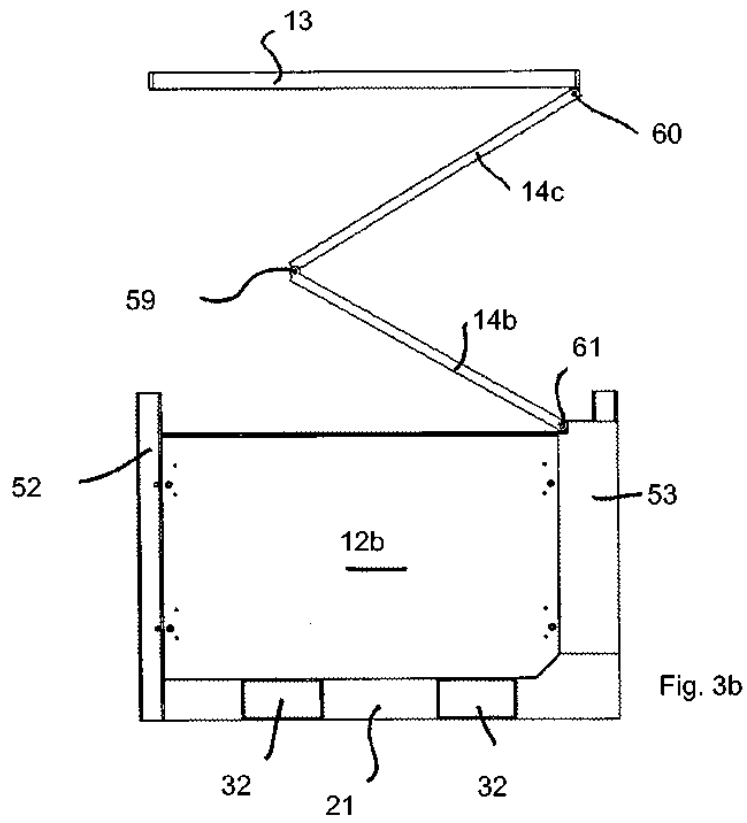
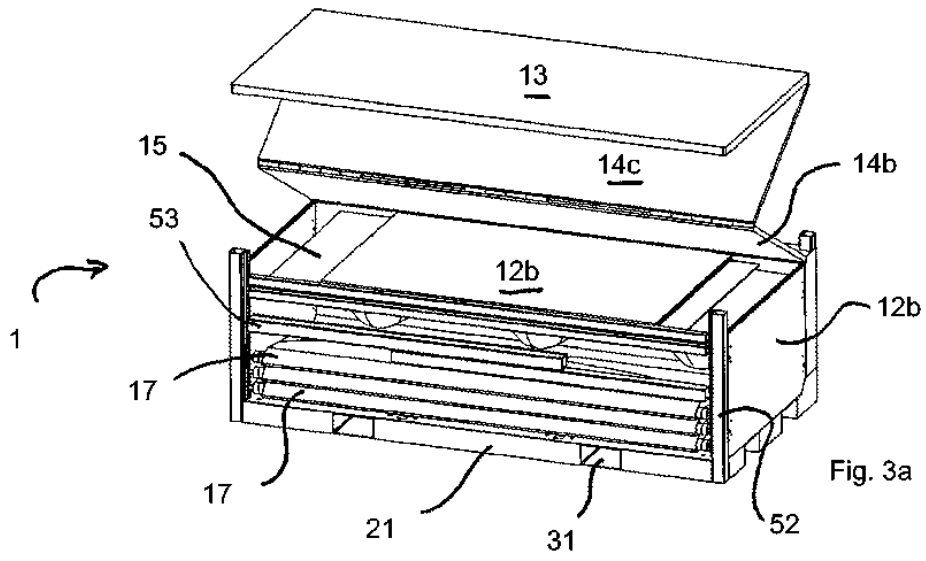
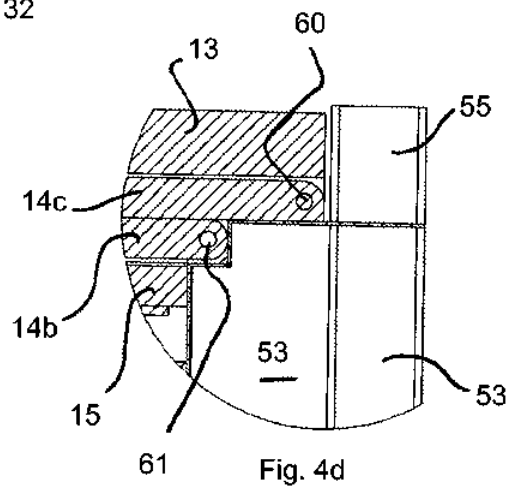
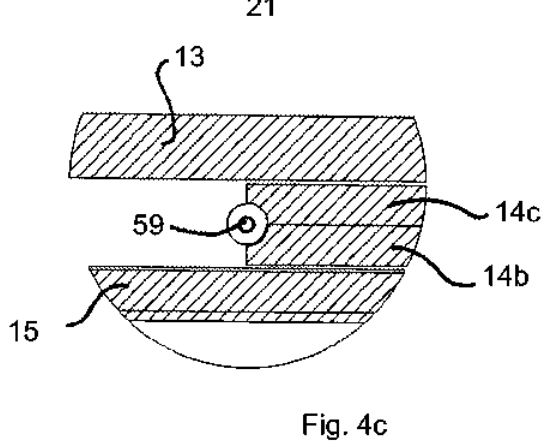
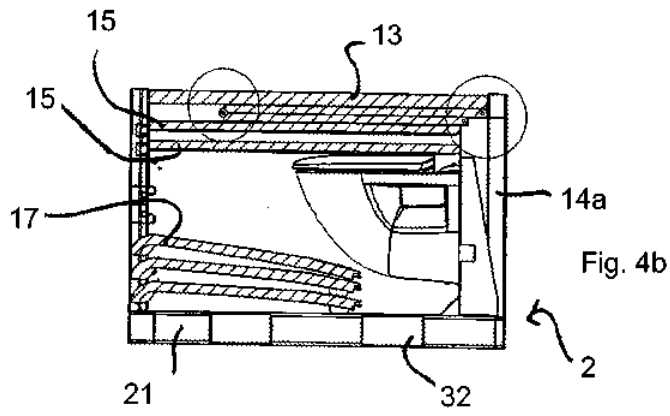
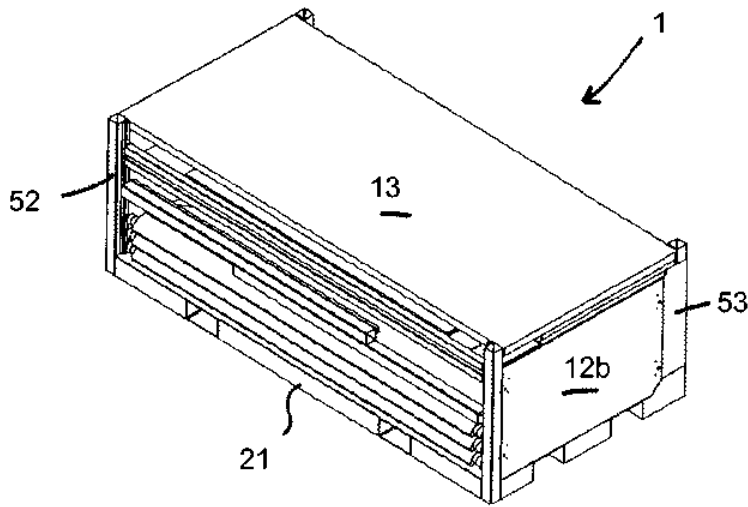


Fig. 2





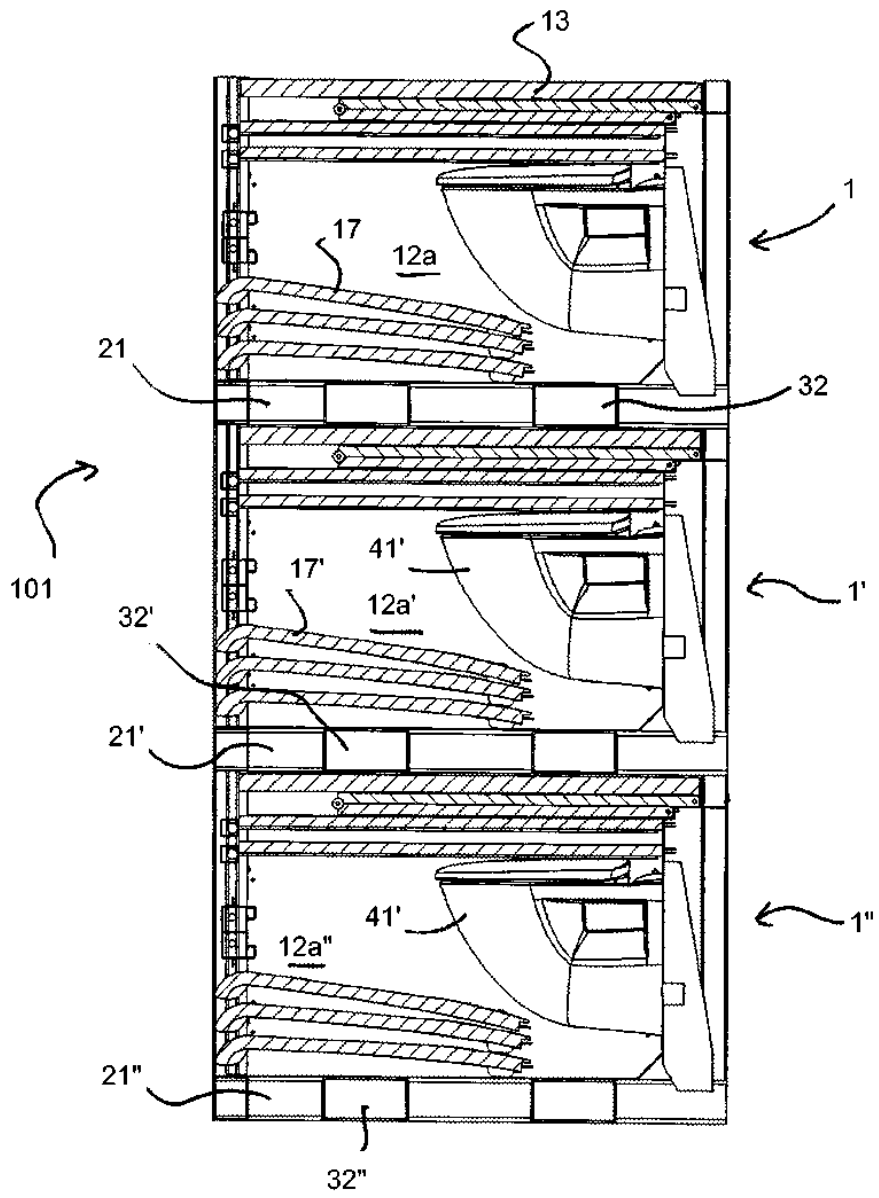


Fig. 5