

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 698 383**

51 Int. Cl.:

**B25H 3/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2016** **E 16290022 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 3199306**

54 Título: **Dispositivo de almacenamiento para herramientas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.02.2019**

73 Titular/es:

**MACC (100.0%)**  
**9 rue des Frères Lumière Zone Industrielle du**  
**Sanital CS 50427**  
**86104 Châtelleraut Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**CUPIF, BERTRAND y**  
**BEGUIER, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 698 383 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

Dispositivo de almacenamiento para herramientas

5 La invención se refiere a un dispositivo de almacenamiento que comprende una pluralidad de bandejas apiladas una sobre otra, y desplegable verticalmente para separar cada una de las bandejas con miras a ser dispuestas a distancia una de otra para hacer accesible su interior.

La invención se describirá de modo más particular en relación con una caja de herramientas, en particular una caja de herramientas para obras en el ámbito de la construcción, sin estar no obstante limitada al mismo.

10 Numerosas cajas de herramientas proponen un despliegue de sus bandejas en diferentes planos horizontales, tales como las cajas denominadas « en acordeón ». Sin embargo, estas cajas no están adaptadas para el almacenamiento de herramientas de gran volumen.

15 Por otra parte, por la solicitud de patente DE2810401 se conoce un dispositivo de almacenamiento desplegable verticalmente, del tipo de servicio, empleado generalmente en taller tal como en un garaje de reparación automóvil. Este dispositivo desplazable por medio de ruletas fijadas debajo de la base comprende varias cajas montadas sobre montantes verticales telescópicos fijados a la base. Están previstos medios de bloqueo internos a los montantes y puestos en práctica automáticamente durante el desarrollo progresivo de los montantes. Los medios de bloqueo impiden un deslizamiento inesperado de los montantes y por tanto cualquier repliegue del dispositivo. El desbloqueo es realizado por el accionamiento por empuje de dos órganos de accionamiento, localizados en el plano terminal superior del dispositivo en posición desplegada, y unidos por órganos de unión a medios de desbloqueo internos a los montantes y que actúan sobre los medios de bloqueo.

20 Este dispositivo, aunque móvil, y que presenta un principio de despliegue vertical que favorece el apilamiento de bandejas, de diferentes volúmenes si es necesario, no se considera tan práctico, en efecto:

- el mismo está destinado a permanecer sobre una superficie lisa que sea móvil pero no es transportable;
- los medios de desbloqueo situados en dos lados opuestos deben ser accionados de manera concomitante por dos órganos de accionamiento distintos, y obligan a mantener la bandeja superior en un plano perfectamente horizontal para un descenso de nivel de los dos montantes,
- los medios de desbloqueo no son en sí robustos;
- los medios de bloqueo y los medios de desbloqueo son internos al dispositivo y a los montantes, y por tanto inaccesibles en caso de fallo;
- no está previsto ningún medio en caso de caída del dispositivo en posición replegada para evitar la apertura de las bandejas.

30 Así pues, la invención tiene por objeto proponer un dispositivo de almacenamiento de varias bandejas, desplegable verticalmente que no presente los inconvenientes anteriormente citados, que sea simple y rápido de puesta en práctica, robusto, que pueda ser fácilmente desplazado y transportado, y esto sin riesgo de apertura de las bandejas.

35 De acuerdo con la invención, el dispositivo de almacenamiento comprende un bastidor, medios de rodadura solidarios de la parte inferior del bastidor, una pluralidad de bandejas de almacenamiento, dos montantes telescópicos opuestos solidarios del bastidor y asociados a las bandejas, medios de bloqueo que bloquean al menos en posición desplegada los montantes, y está caracterizado por que los medios de bloqueo están dispuestos exteriormente al dispositivo, constituyendo también medios de desbloqueo, están concebidos para bloquear el dispositivo a la vez en posición desplegada y en posición compacta, y constituyen además un órgano de accionamiento para el bloqueo y el desbloqueo.

La posición compacta es la posición en la cual la totalidad de las bandejas están apiladas una sobre otra, al contrario de la posición desplegada en la cual al menos dos bandejas están dissociadas y separadas, haciéndolas accesibles.

45 De esta manera, el dispositivo de almacenamiento de la invención puede ser bloqueado, tanto en posición desplegada como compacta, permitiendo su transporte en plena seguridad en posición compacta, y siendo de puesta en práctica rápida y de fabricación simple porque se utilizan los mismos medios para asegurar, por una parte, el bloqueo, y esto en las dos posiciones desplegada y compacta y, por otra, el desbloqueo y finalmente el accionamiento del bloqueo y del desbloqueo.

50 En lo que sigue de la descripción, se entiende por « posición de bloqueo » o « posición bloqueada », la posición en la cual los montantes telescópicos no pueden deslizar, porque están bloqueados en posición. A la inversa, se entiende por « desbloqueado » o « desbloqueo », el hecho de que los montantes pueden deslizar para desplegarse o replegarse.

Los calificativos « superior » e « inferior », de un elemento del dispositivo son utilizados en el marco de una utilización del dispositivo, colocado sobre una superficie horizontal, es decir relativos a una noción vertical con respecto a un suelo plano horizontal sobre el cual estuviera colocado el dispositivo.

5 Se entiende por cara « delantera » del dispositivo la cara opuesta a la denominada « trasera » dotada de los medios de rodadura, correspondiendo la cara delantera a la cara desde la cual el usuario acciona los medios de bloqueo/desbloqueo. Se entiende por « caras laterales », las caras opuestas y en planos transversales a las caras delantera y trasera.

De acuerdo con una característica, los medios de bloqueo/desbloqueo son accionables por tracción-relajamiento.

10 Ventajosamente, los medios de bloqueo/desbloqueo comprenden una varilla en U móvil, en contra de medios de sollicitación elástica, en traslación horizontal entre una posición de reposo y una posición de tracción, y que proporciona un sistema de sujeción en un plano horizontal alrededor de una bandeja en posición de reposo, comprendiendo la varilla dos extremos libres opuestos destinados a cooperar con los montantes por inserción transversal a través de los mismos.

Tal modo de realización de los medios de bloque/desbloqueo y de accionamiento constituye un sistema robusto.

15 De acuerdo con otra característica, el dispositivo comprende dos pares de montantes, comprendiendo cada par un montante inferior fijado al bastidor y un montante superior que desliza alrededor del montante inferior y apto para extenderse en la prolongación del citado montante inferior, comprendiendo los montantes inferior y superior de cada par orificios destinados a ser puestos uno enfrente del otro para su cooperación con los medios de bloqueo/desbloqueo, en particular con cada extremo libre de la varilla en U.

20 En particular, el montante inferior comprende al menos:

- un primer orificio dispuesto en un plano justo por encima de la bandeja terminal inferior, y
- un segundo orificio dispuesto en la proximidad del extremo distal superior del citado montante, a nivel de la zona de unión de los dos montantes en posición totalmente desplegada y de la bandeja que lleva los medios de bloqueo;
- el montante superior comprende al menos:

25 • un primer orificio dispuesto a distancia de su extremo distal superior, justo por encima de la bandeja inmediatamente por debajo de la bandeja terminal superior, y

- un segundo orificio dispuesto en el extremo inferior del citado montante superior.

30 Los citados primeros orificios de los montantes inferior y superior permiten, al estar uno enfrente del otro, un bloqueo en posición compacta del dispositivo, mientras que la puesta de uno enfrente del otro de los citados segundos orificios de los montantes inferior y superior permite un bloqueo del dispositivo en posición totalmente desplegada.

35 Ventajosamente, los orificios anteriores permiten una posición desplegada intermedia del dispositivo, estando la bandeja justo por encima de la citada bandeja terminal inferior (bandeja denominada de fondo) apilada sobre la citada bandeja de fondo, en particular, estando el montante superior de cada par elevado en parte y su segundo orificio dispuesto en su extremo inferior cooperando frente al primer orificio del montante inferior (orificio dispuesto en un plano justo por encima de la bandeja terminal inferior). Esta posición intermedia de despliegue es útil cuando no sea necesario acceder al interior de la bandeja de fondo que es más profunda que las otras para almacenar las herramientas grandes.

40 Preferentemente, los medios de bloqueo/desbloqueo están situados y asociados a nivel de la primera bandeja dispuesta inmediatamente por encima de la bandeja de fondo (terminal inferior). Esta posición permite obtener a elección las dos posiciones desplegadas, la intermedia y la totalmente desplegada.

45 Ventajosamente, el dispositivo comprende correas que unen, por una parte, la bandeja terminal inferior a la primera bandeja situada inmediatamente por encima, sirviendo las correas de final de carrera para el despliegue de la citada primera bandeja y, por otra parte, la bandeja terminal superior y la bandeja situada inmediatamente por debajo, sirviendo esta vez las correas para arrastrar la bandeja de debajo de la bandeja terminal superior y mantener el espaciamiento una vez desplegado.

De acuerdo todavía con otra característica, el dispositivo comprende medios de agarre y de ayuda al despliegue de las bandejas, consistentes preferentemente en una empuñadura horizontal dispuesta en la parte central de la bandeja terminal superior.

50 En un modo de realización preferente, el bastidor y los medios de rodadura forman un conjunto de tipo carretilla de transporte. Aunque las bandejas estén llenas de herramientas que generen un peso importante del dispositivo, este diseño favorece una facilidad de los desplazamientos, y del transporte del dispositivo tal como durante su descarga de un camión, bajada o subida de escalones. En lo que se refiere a la subida y a la bajada de los escalones, los medios

de rodadura pueden no limitarse a un par de dos ruedas sino comprender de manera conocida un par de varias ruedas dispuestas en estrella sobre una pletina montada en rotación en el bastidor. El bastidor está dotado en la parte delantera (en el lado opuesto a los medios de rodadura) de pies para asegurar la estabilidad del dispositivo en posición de utilización.

5 Además, el dispositivo comprende medios de obturación y de cierre para la bandeja terminal superior, que en particular comprenden una tapa hecha preferentemente de una placa de madera de dimensiones justo adaptadas a la superficie del citado extremo superior, y un sistema de cierre que coopera con la tapa y la bandeja, constituyendo la tapa ventajosamente un plano de trabajo y presentando preferentemente una superficie externa antideslizante.

10 En un modo preferente, los medios de obturación y de cierre para la bandeja terminal superior, los citados medios de obturación y de cierre, están asociados al bastidor y siendo móviles en rotación.

15 De acuerdo todavía con otra característica, la bandeja terminal inferior presenta un volumen mayor que las otras, de modo que la misma almacene herramientas grandes. Preferentemente, esta bandeja terminal inferior comprende una bandeja suplementaria desmontable de tipo móvil, que ocupa un volumen parcial, y mantenida en particular en la parte superior de la citada bandeja. La bandeja desmontable puede así retirarse para aumentar aún más la anchura de paso de herramientas grandes a fin de colocarlas en el fondo de la bandeja.

Ventajosamente, la bandeja terminal inferior comprende en una de sus caras exteriores, preferentemente la cara trasera, uno o varios compartimientos para almacenar otras herramientas, especialmente herramientas largas tales como niveles, tijeras. Esta cara trasera corresponde al espacio dispuesto entre los dos brazos de la carretilla; las herramientas así colocadas no molestan el despliegue del dispositivo.

20 Finalmente, la bandeja terminal inferior se hace solidaria del bastidor siendo colocada por encajamiento sobre el citado bastidor y preferentemente la cara delantera de la bandeja terminal inferior, cara opuesta a los medios de rodadura, comprende un espacio para disponer un espacio con el bastidor que permita el posicionamiento de una mano para agarrar si es necesario el dispositivo a fin de ayudar a su transporte por ejemplo durante una subida o bajada de una escalera o de un vehículo.

25 La presente invención se describe ahora con la ayuda de ejemplos únicamente ilustrativos y en modo alguno limitativos del alcance de la invención, y a partir de las ilustraciones adjuntas, en las cuales:

- la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de frente del dispositivo de almacenamiento de la invención en posición compacta;
- la figura 2 es una vista en perspectiva trasera del dispositivo de la figura 1;
- 30 - la figura 3 es una vista de frente del dispositivo de la figura 1,
- la figura 4 es una vista de costado del dispositivo de la figura 1;
- la figura 5a ilustra en perspectiva frontal, el dispositivo en posición totalmente desplegada;
- la figura 5b es una vista en perspectiva de arriba abajo de la figura 5a,
- la figura 5c es una vista de una de las caras laterales del dispositivo totalmente desplegada de acuerdo con una variante de la bandeja terminal inferior;
- 35 - la figura 5d es una vista en perspectiva trasera del dispositivo de la figura 5a;
- la figura 6 es una vista desde arriba en la vertical de los medios de bloqueo/desbloqueo y de corte en un plano horizontal situado justo por encima de los medios de bloqueo/desbloqueo;
- la figura 7 es una vista de detalle en corte vertical de la parte D de la figura 5c, estando los medios de bloqueo en posición bloqueada con los montantes;
- 40 - la figura 8 es una vista en corte y desde arriba de los medios de bloqueo en posición bloqueada de un montante;
- la figura 9 es una vista en corte y desde arriba de los medios de bloqueo en posición desbloqueada
- las figuras 10a y 10b son vistas respectivamente en perspectiva delantera y según una cara lateral del dispositivo en una posición intermedia de despliegue;
- 45 - la figura 10c es una vista de frente de un par de montantes en posición desplegada, estando esquematizado el montante inferior contenido en el montante superior en líneas de puntos;
- la figura 11 ilustra el dispositivo en posición compacta con la tapa abierta.

5 El dispositivo de almacenamiento 1 ilustrado en las figuras es transportable y está dotado de una pluralidad de bandejas 2A a 2D de almacenamiento, en particular para herramientas, estando las bandejas apiladas una sobre otra, estando el dispositivo en una posición denominada cerrada o compacta (véanse las figuras 1 a 4, o en una posición denominada desplegada, estando las bandejas desplegadas verticalmente estando dispuestas una por encima de otra y suficientemente separadas entre sí para acceder a su interior (véanse las figuras 5a a 5d). Por otra parte, el dispositivo está ventajosamente concebido para permitir una posición desplegada intermedia (véanse las figuras 10a y 10b), siendo accesibles solo algunas bandejas.

10 El dispositivo de almacenamiento 1 comprende un bastidor 3 con medios de rodadura 4 tales como dos ruedas, las bandejas de almacenamiento 2A a 2D, dos pares 5 de montantes telescópicos opuestos y solidarios del bastidor y asociados a las bandejas, medios de bloqueo 6 dispuestos exteriormente al dispositivo y aptos para bloquear el dispositivo a la vez en posición desplegada y en posición compacta, medios de agarre y de ayuda al despliegue 7 de las bandejas (visibles en las figuras 5a, 5b, 5d y 10a), y medios de obturación y de cierre 8 de la bandeja terminal superior 2D al menos en posición compacta del dispositivo.

15 En posición compacta, las bandejas 2A a 2D están imbricadas una en otra, formando un conjunto de un solo bloque, al tiempo que disponen cada una de una cierta profundidad para disponer un volumen adaptado para el almacenamiento de herramientas.

20 Ventajosamente, la bandeja terminal superior 2D abierta recibe los medios de obturación y de cierre 8 (descritos más en detalle posteriormente) que son móviles o desmontables, y que proporcionan en posición de obturación, una superficie terminal superior 80 maciza horizontal. Esta superficie 80 puede ser de servicio, de superficie de trabajo provisional en las obras...

Los medios de agarre y de ayuda al despliegue 7 de las bandejas se presentan en forma de una empuñadura horizontal de la anchura de una mano. La empuñadura está alojada en la bandeja superior 2D sin rebasar el plano superior de acceso a la bandeja. La misma no sobresale para no molestar el cierre del dispositivo y obtener la superficie plana 80.

25 El bastidor 3 y los medios de rodadura 4 forman un conjunto a la manera de una carretilla. El bastidor 3 forma un armazón de tipo camilla; el mismo comprende un marco inferior 30 que forma base, dos brazos verticales tubulares 31 y 32 en la cara trasera (lado del usuario cuando el dispositivo debe ser desplazado) unidos en el extremo superior en el lado opuesto a la base por un travesaño horizontal 33 que sirve de barra de agarre para transportar y maniobrar el dispositivo. En posición compacta, los brazos verticales 31 y 32 se extienden a distancia de la superficie terminal superior 80 del bloque de bandejas.

30 Para la estabilidad del dispositivo, la base comprende dos pies 34 y 35 en el lado opuesto a las ruedas 4 y solidarios del marco inferior 30.

Además, el bastidor comprende dos partes tubulares acodadas 36 y 37 que unen respectivamente los pies 34 y 35 a los brazos 31 y 32. Las partes acodadas cooperan con la bandeja terminal inferior 2A para su fijación.

35 El número de bandejas es en este caso de cuatro, una bandeja terminal inferior o denominada también en lo que sigue « de fondo » 2A, y dos bandejas intermedias 2B y 2C y una bandeja terminal superior 2D. Las bandejas son de forma paralelepípedica.

40 La bandeja de fondo 2A es mucho más profunda que las otras para alojar herramientas grandes en la misma. Ésta comprende ventajosamente una bandeja suplementaria desmontable o móvil 20 que ocupa parcialmente la altura y la anchura de la bandeja. La bandeja de fondo forma un recipiente cuya fachada está parcialmente vaciada en una parte superior 21 y justamente cerrada por la bandeja desmontable 20. Para tener un acceso más fácil al interior de la bandeja de fondo, en posición totalmente desplegada del dispositivo, la bandeja desmontable 20 es retirada, como se ilustra en la figura 5b. La bandeja desmontable 20 presenta su cara superior coplanaria con la cara superior de la bandeja de fondo.

45 El interior de la bandeja de fondo comprende un reborde 20A (véase la figura 5b) adaptado para recibir y mantener en posición la bandeja suplementaria 20. La bandeja es desmontable pero podría ser móvil por ejemplo por bielas que permitan desplegar la bandeja 20 en un plano horizontal hacia la parte delantera y en saliente de la bandeja de fondo de modo que quede situada a nivel de la parte inferior del vaciado 21 como está ilustrado en la figura 5c.

50 La bandeja de fondo 2A está asociada al bastidor estando colocada sobre el marco 30 y encajada entre las partes ascendentes y acodadas 36 y 37 del bastidor al tiempo que fijada a los mismos por tornillos. Las caras laterales de la bandeja de fondo 2A no son planas sino que comprenden cada una un resalte 22 que sigue la forma acodada de las partes 36 y 37, disponiendo una cavidad de acogida para las citadas partes acodadas. Así, la bandeja o recipiente de fondo se coloca sobre el marco 30 y se encaja en el bastidor cooperando por apoyo sobre las partes acodadas 36 y 37.

55 Por otra parte, la bandeja de fondo 2A comprende en su cara exterior y trasera uno o varios compartimientos 23 abiertos en la parte superior, y destinados a alojar herramientas de forma alargada (no representadas) dispuestas entonces sensiblemente verticalmente en los compartimientos.

Finalmente, la bandeja de fondo 2A comprende en su cara delantera, cara opuesta a los medios de rodadura, un espacio libre 27 (véanse las figuras 1, 5a, 5b y 6) para disponer un espacio 28 con el marco inferior 30 que permita el posicionamiento de una mano para coger si es necesario el dispositivo a fin de ayudar a su transporte por ejemplo durante una subida o una bajada de una escalera o de un vehículo.

5 Las bandejas 2A a 2D son preferentemente de material plástico para aligerar el dispositivo.

Las bandejas 2B a 2D son de menor volumen que la bandeja inferior 2A. Las mismas están abiertas en su parte superior. Su disposición interior puede ser idéntica o no, las mismas pueden estar, cada una, compartimentadas o no.

Los montantes 5 están por pares telescópicos en cada una de las caras laterales del dispositivo. Cada par se extiende verticalmente y en un plano medio del dispositivo con respecto a las caras delantera y trasera.

10 Cada par 5 de montantes comprende un montante inferior 50 y un montante superior 51 que desliza exteriormente alrededor del montante inferior y que puede extenderse en altura para prolongar el montante inferior. La sección recta del montante superior corresponde a la del montante inferior, siendo ligeramente más grande.

15 En relación con las figuras 5a y 5c, cada par de montantes está fijado al bastidor 3 por la fijación del montante inferior 50 (cara lateral interna enfrente de la bandeja inferior 2A) en dos puntos 52A y 52B, respectivamente al marco 30 y a cada parte acodada 36, 37. Los montantes sobresalen de las caras laterales del bastidor 30, no obstante sin sobresalir de los planos laterales que contienen a las ruedas 4.

20 Excepto la bandeja inferior de fondo 2A, las otras bandejas 2B a 2D están asociadas a los montantes superiores 51 para permitir su elevación durante el despliegue de estos últimos. A tal efecto (particularmente visible en las figuras 5a a 5d), las bandejas 2B a 2D comprenden en cada una de las dos caras laterales una oreja respectiva 24, 25, 26 en saliente y vaciada para el paso del montante superior 51. Cada montante superior 51 es apto para deslizar en el interior de las orejas de las bandejas intermedias 2B y 2C mientras que está fijado por su extremo distal superior 53 a cada oreja lateral 26 de la bandeja terminal superior 2D.

El despliegue de los montantes superiores 51 permite desplazar en altura cada una de las bandejas 2B a 2D de la posición apilada (véase la figura 1) a la posición desplegada (véase la figura 5a).

25 Están previstos medios de final de carrera de despliegue y de espaciamiento de las bandejas. Se trata de pares de correas 9A y 9B, uniendo el primer par 9A la bandeja terminal superior 2D a la bandeja situada inmediatamente por debajo 2C para mantener su espaciamiento, y uniendo el segundo par 9B la bandeja de fondo 2A y la bandeja 2B situada inmediatamente por encima y sirviendo de final de carrera de despliegue.

30 Por otra parte, los medios de bloqueo de los montantes superiores 51 en posición desplegada (correspondiente a la posición desplegada intermedia – figuras 10a y 10b – o totalmente desplegada del dispositivo – figuras 5a a 5d) y en posición plegada (posición compacta del dispositivo – figuras 1 a 4) constituyen igualmente los medios de desbloqueo para asegurar el deslizamiento de los montantes superiores 51. Estos medios de bloqueo/desbloqueo forman una sola pieza 6 visible especialmente en las figuras 1, 3, 5a y 5b. Además, los medios de bloqueo/desbloqueo constituyen en sí el órgano de accionamiento para el usuario para permitir la puesta en práctica del bloqueo o del desbloqueo.

35 La pieza de bloqueo/desbloqueo 6 es una varilla o barra, preferentemente metálica en relación con su robustez, que presenta una forma en U y cuyos extremos libres cooperan con los pares de montantes 5 para atravesarles y bloquear en posición los montantes superiores 51, siendo la varilla móvil entre dos posiciones, una posición en la cual coopera con los montantes, y una posición en la cual está desacoplada de los montantes. La varilla presenta por ejemplo una sección del orden de 8 mm.

Preferentemente, la varilla es móvil en traslación horizontal en contra de medios de sollicitación elástica 60.

45 En relación con las figuras 1 y 5a y 6, la varilla 6 en U comprende un alma 61 (en el plano frontal del dispositivo) y dos alas transversales y paralelas 62 y 63 (en los lados del dispositivo) cuyos extremos distales 64 y 65 son libres. Las figuras 8 y 9 ilustran uno de los extremos distales 65, en este caso del ala transversal 63, en posición de cooperación y respectivamente de desacoplamiento con los montantes 50 y 51.

En relación con las figuras 6, 8 y 9, las alas 62 y 63 están asociadas cada una a un muelle que forma el medio elástico de sollicitación 60. El muelle 60 rodea una porción del ala y se apoya contra un tope transversal 66 dispuesto en el lado del alma 61.

50 La varilla 6 está asociada a una bandeja, en particular la bandeja 2B situada justo por encima de la bandeja de fondo 2A.

En posición bloqueada, la varilla 6 está adherida, a través de su alma 61, contra la cara delantera de la bandeja 2B; la misma está en posición de reposo, estando el muelle 60 en estado de reposo (véase la figura 8), y el extremo libre 64, 65 está dispuesto en el interior de los montantes 50 y 51 (véanse las figuras 6 y 8). Para alojarse en el interior de los montantes, está previstos orificios en los montantes 50 y 51.

En posición desbloqueada, la varilla 6 está separada de la cara delantera de la bandeja 2B; la misma está en posición de tracción, estando el muelle 60 en estado comprimido (véase la figura 9), y el extremo libre 64, 65 está liberado al exterior de los montantes 50 y 51 (véanse las figuras 6 y 9).

5 La varilla 6 coopera con orificios dispuestos en los lugares idóneos de los montantes para permitir las diferentes posiciones de bloqueo. A tal efecto:

- los montantes inferiores 50 comprenden al menos:

- un primer par de orificios 50A (denominados también orificios próximos) dispuestos en un mismo plano justo por encima de la bandeja terminal inferior 2A (véase la figura 5a), y

10 • un segundo par de orificios 50B dispuesto en la proximidad del extremo distal superior de cada uno de los citados montantes 50, a nivel de la zona de unión D (véanse las figuras 5c y 7) de los dos montantes 50 y 51 en posición totalmente desplegada y de la bandeja 2B que lleva los medios de bloqueo 6.

- los montantes superiores 51 comprenden al menos.

15 • un primer par de orificios 51A (orificios denominados orificios próximos) dispuestos a distancia de su extremo distal superior 53 (véase la figura 5a), justo por encima de la bandeja 2C e inmediatamente por debajo de la bandeja terminal superior 2D, y

- un segundo par de orificios 51B dispuestos en el extremo inferior de los citados montantes superiores (véanse las figuras 7 y 10c).

20 La cooperación de los orificios enfrentados, próximos 50A de cada montante inferior 50 y respectivamente próximos 51A del montante superior 51 asociado, con los extremos libres 64 y 65 de la varilla 6, permite bloquear el dispositivo en el estado completamente replegado (posición compacta de la figura 1).

La cooperación de los orificios enfrentados, del extremo superior 50B de cada montante inferior 50 y respectivamente del extremo inferior 51B del montante superior 51 asociado, con los extremos libres 64 y 65 de la varilla 6, permite bloquear el dispositivo en el estado completamente desplegado (posición compacta de la figura 5c).

25 Ventajosamente, los orificios anteriores permiten una posición desplegada intermedia del dispositivo, estando la bandeja justo por encima de la citada bandeja terminal inferior (bandeja denominada de fondo) apilada sobre la citada bandeja de fondo (véanse las figuras 10a y 10b). A este respecto, el montante superior 51 de cada par de montantes está elevado solo en parte y su segundo orificio 51B dispuesto en su extremo inferior coopera enfrente (véase la figura 10c) del primer orificio 50A del montante inferior 50 (orificio dispuesto en un plano justo por encima de la bandeja de fondo 2A). Esta posición intermedia de despliegue es útil cuando no es necesario acceder al interior de la bandeja de fondo que es más profunda que las otras para almacenar las herramientas grandes.

30

Finalmente, en relación con las figuras 1 y 3, los medios de obturación y de cierre 8 comprenden una tapa 80 hecha por ejemplo de una placa de madera de dimensiones justo adaptadas a la superficie de la bandeja superior 2D, y un sistema de cierre 81 que coopera con la tapa y la bandeja 2D.

35 Como ejemplo en modo alguno limitativo, el sistema de cierre 81 consiste en un elástico 82 de tipo sandow, fijado a la pared de fachada de la bandeja 2D, y una pata 83 solidaria de la tapa 80, cooperando el elástico 82 por inserción en la pata 83.

40 Además, los medios de obturación y de cierre 8 son preferentemente móviles. Los mismos permanecen así fijados al dispositivo al tiempo que pueden abrirse. Como ejemplo, todavía una vez más en modo alguno limitativo, la tapa 80 está fijada al bastidor 3 por dos piezas 84 y 85 móviles en rotación alrededor de dos ejes horizontales 86 y 87 que atraviesan cada uno respetivamente cada una de las dos barras verticales 31 y 32.

Como ejemplo en modo alguno limitativo, las dimensiones principales del dispositivo y de sus elementos son las siguientes.

- altura desde el marco inferior 30 hasta la barra de agarre 33: del orden de 90 cm,

- altura de las bandejas en el estado compacto: del orden de 60 cm,

45 - altura del dispositivo en el estado desplegado de las bandejas desde los pies (por tanto dispositivo colocado en el suelo) hasta el plano de la bandeja superior: 110 cm.

- altura de la bandeja de fondo 2A: del orden de 30 cm.

- altura de las bandejas 2B a 2D: del orden de 8 cm.

- anchura inferior de las bandejas: 50 cm.

- volumen total del dispositivo en el estado replegado (con el bastidor y las ruedas): del orden de 100 cm por 60 cm, en particular 96 cm por 58 cm.

La puesta en práctica del dispositivo de almacenamiento 1 de la invención es la siguiente:

5 Partiendo de la posición compacta de la figura 1, el usuario que desee desplegar el dispositivo de almacenamiento 1 separa el elástico 82 y abre la tapa 80 haciéndola girar hacia la parte superior del bastidor para apoyarla contra los brazos 31 y 32 (véase la figura 11). Los brazos están ligeramente inclinados hacia el exterior del dispositivo, en el lado opuesto de las bandejas para mantener la tapa apoyada.

10 Una vez levantada la tapa, el usuario coge con una mano la empuñadura 7 de la bandeja terminal superior 2D y con la otra mano agarra el alma 61 de la varilla/barra 6. Después el mismo tira en un plano horizontal de la varilla 6, lo que libera los extremos libres 64 y 65 de la varilla fuera de los montantes 50 y 51, al tiempo que tira hacia arriba de la empuñadura 7 para hacer deslizar los montantes superiores 51.

15 En cuando los montantes quedan desbloqueados, es decir cuando se tira de la varilla 6 y se realiza la tracción de la bandeja superior 2A a través del empuñadura 7, no es forzosamente necesario seguir tirando de la varilla 6. El desplazamiento de los montantes se efectúa continuando la tracción sobre la empuñadura 7 hasta que la varilla encuentra los orificios 51B del extremo inferior de los montantes 51; los extremos 64 y 65 de la varilla se insertan entonces automáticamente en los orificios 51B que entonces están enfrente de los orificios próximos 50A de los montantes inferiores 50. El usuario puede soltar la empuñadura 7. El dispositivo queda entonces parcialmente desplegado hacia la posición de la figura 10a, reposando y cerrando la bandeja 2B sobre la bandeja de fondo 2A.

20 Si el usuario desea continuar el despliegue hasta la posición de la figura 5a a fin de acceder a la bandeja de fondo 2A, el mismo tira de nuevo de la varilla para desbloquear y tira con su otra mano de la empuñadura 7 para continuar el deslizamiento de los montantes superiores 51 hasta que los orificios 51B del extremo inferior de los montantes superiores 51 se sitúen enfrente de los orificios 50B del extremo superior de los montantes inferiores 50, insertándose entonces los extremos 64 y 65 automáticamente en los citados orificios 51B y 50B, bloqueando entonces el dispositivo en posición totalmente desplegada.

25 Si el usuario desea pasar directamente de la posición compacta a la posición totalmente desplegada, el mismo debe tirar continuamente de la varilla al tiempo que tira de la bandeja superior 2D hasta que los montantes superiores 51 estén suficientemente levantados para que los orificios 51B del extremo inferior (por tanto la bandeja 2B que lleva la varilla 6) hayan pasado los orificios próximos 50A de los montantes inferiores 50. Una vez subidos suficientemente los montantes superiores 51, el usuario puede soltar la varilla 6, continuando el desplazamiento por la tracción del empuñadura 7 hasta que los orificios 51B del extremo inferior de los montantes superiores 51 se sitúen enfrente de los orificios 50B del extremo superior de los montantes inferiores 50.

35 Para almacenar/replegar el dispositivo de almacenamiento, el usuario tira de nuevo de la varilla 6, y empuja sobre la bandeja superior 2D a través del empuñadura 7. En cuanto los extremos 64 y 65 de la varilla 6 queden liberados y se haya comenzado el deslizamiento hacia abajo, es posible soltar la varilla 6. Continuando apoyando de arriba abajo por medio del empuñadura 7, el descenso de la bandejas 2B a 2D continúa hasta la posición parcialmente desplegada. Se tira de nuevo de la varilla 6 al tiempo que se empuja sobre la bandeja superior 2D para continuar el descenso de los montantes superiores 51 y llegar al apilamiento del conjunto de las bandejas de la posición compacta, con el bloqueo del dispositivo por la inserción de los extremos 64 y 65 de la varilla en los orificios próximos 50A de los montantes inferiores 50 y de los orificios próximos 51A de los montantes superiores 51 enfrentados.

40 Si el usuario no desea pasar por la posición parcialmente desplegada y llegar directamente a la posición compacta, el mismo tira de la varilla 6, hasta que los orificios del extremo inferior 51B de los montantes superiores 51 hayan rebasado los orificios próximos 50A de los montantes inferiores 50.

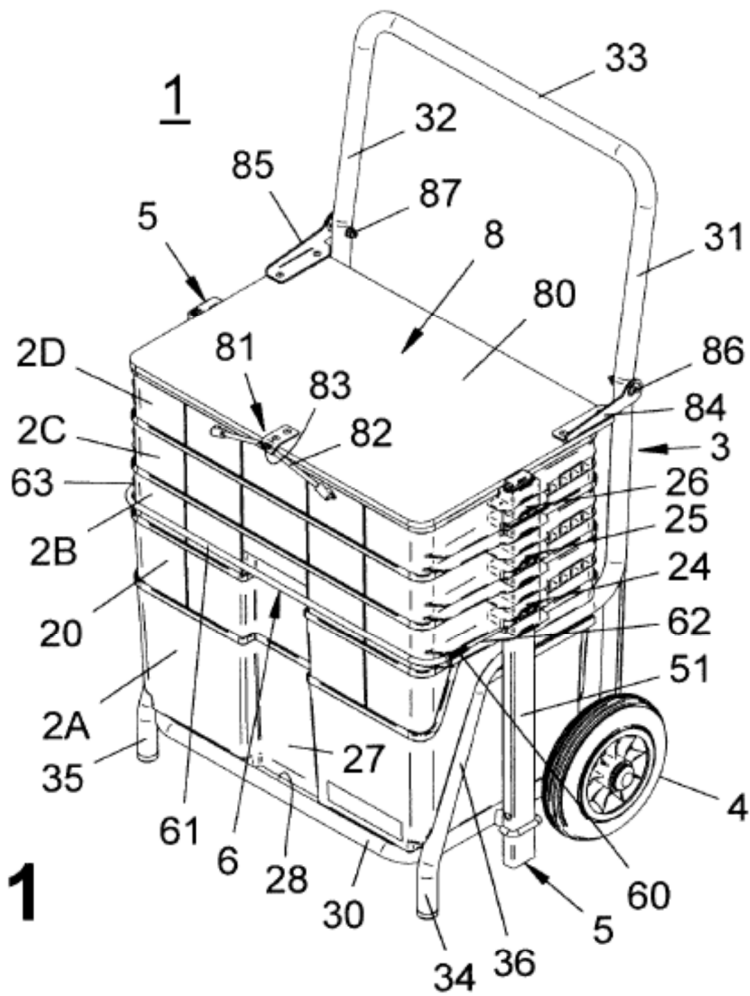
La tapa 80 entonces puede ser cerrada. El dispositivo de almacenamiento 1 está pues listo si es necesario para ser transportado.

45

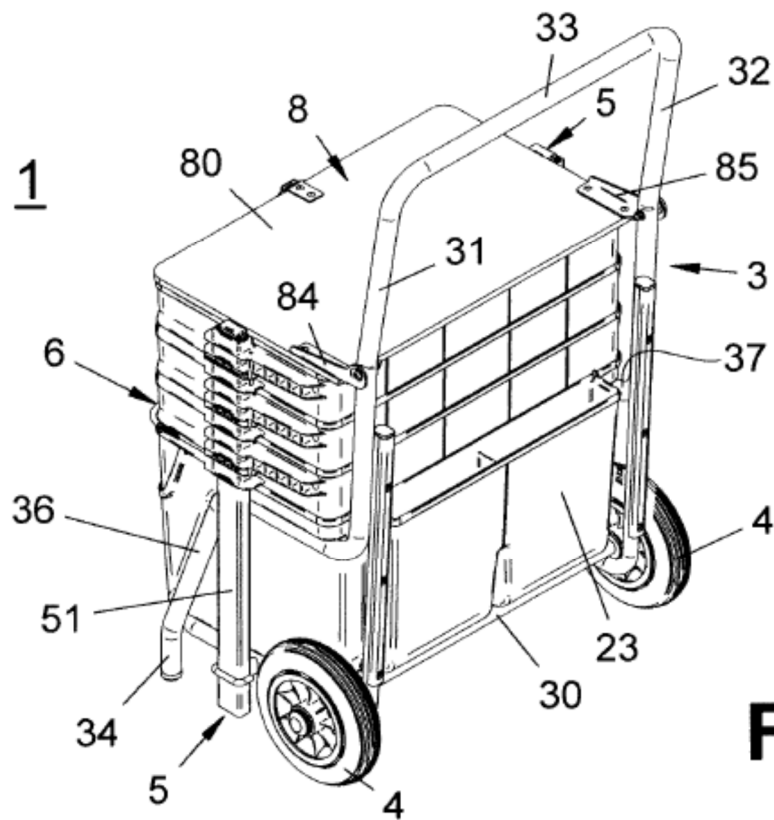
## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de almacenamiento (1) que comprende un bastidor (3), medios de rodadura (4) solidarios de la parte inferior del bastidor, una pluralidad de bandejas de almacenamiento (2A, 2B, 2C, 2D), dos montantes telescópicos opuestos (5) solidarios del bastidor y asociados a las bandejas, medios de bloqueo (6) que bloquean al menos en posición desplegada los montantes, que constituyen medios de desbloqueo, y que están concebidos para bloquear el dispositivo a la vez en posición desplegada y en posición compacta, constituyendo los medios de bloqueo (6) además un órgano de accionamiento para el bloqueo y el desbloqueo, caracterizado por que los medios de bloqueo/desbloqueo (6) están dispuestos exteriormente al dispositivo, y comprende una varilla en U móvil, en contra de medios de sollicitación elástica (60), en traslación horizontal entre una posición de reposo y una posición de tracción, y que proporcionan una fijación en un plano horizontal alrededor de una bandeja (2B) en posición de reposo, comprendiendo la varilla dos extremos libres opuestos (64, 65) destinados a cooperar con los montantes por inserción transversal a través de los mismos.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de bloqueo/desbloqueo (6) son accionables por tracción-relajamiento.
3. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende dos pares de montantes opuestos, comprendiendo cada par un montante inferior (50) fijado al bastidor y un montante superior (51) que desliza alrededor del montante inferior y apto para extenderse en la prolongación del citado montante inferior, comprendiendo los montantes inferior y superior de cada par orificios destinados a ser puestos enfrentados para su cooperación con los medios de bloqueo/desbloqueo (6) en particular con cada extremo (64, 65) libre de la varilla en U.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que
- el montante inferior (50) comprende al menos:
    - un primer orificio (50A) dispuesto en un plano justo por encima de la bandeja terminal inferior (2A), y
    - un segundo orificio (50B) dispuesto en la proximidad del extremo distal superior del citado montante, a nivel de la zona de unión de los dos montantes (50) y (51) en posición totalmente desplegada y de la bandeja (2B) que lleva los medios de bloqueo (6);
  - el montante superior (51) comprende al menos:
    - un primer orificio (51A) dispuesto a distancia de su extremo distal superior, justo por encima de la bandeja (2C) e inmediatamente por debajo de la bandeja terminal superior (2D), y
    - un segundo orificio (51B) dispuesto en el extremo inferior del citado montante superior.
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que en posición de apilamiento de la bandeja (2B) situada justo por encima de la bandeja terminal inferior (2A), el montante superior (51) de cada par está elevado solo en parte y su segundo orificio (51B) dispuesto en su extremo inferior coopera enfrente del al primer orificio (50A) del montante inferior (50).
6. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de bloqueo/desbloqueo (6) están situados y asociados a nivel de la primera bandeja (2B) dispuesta inmediatamente por encima de la bandeja terminal inferior (2A).
7. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende pares de correas (9A, 9B) que unen, por una parte, la bandeja terminal inferior (2A) a la primera bandeja situada inmediatamente por encima (2B) y, por otra, la bandeja terminal superior (2D) y la bandeja situada inmediatamente por debajo (2C).
8. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende medios de agarre y de ayuda al despliegue (7) de las bandejas, consistentes preferentemente en una empuñadura horizontal dispuesta en la parte central de la bandeja terminal superior (2D).
9. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el bastidor (3) y los medios de rodadura (4) forman un conjunto de tipo carretilla.
10. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende medios de obturación y de cierre (8) para la bandeja terminal superior (2D), que en particular comprenden una tapa (80) hecha preferentemente de una placa de madera con las dimensiones justo adaptadas a la superficie del citado extremo superior (2D), y un sistema de cierre (61) que coopera con la tapa y la bandeja, constituyendo la tapa ventajosamente un plano de trabajo y presentando preferentemente una superficie externa antideslizante.

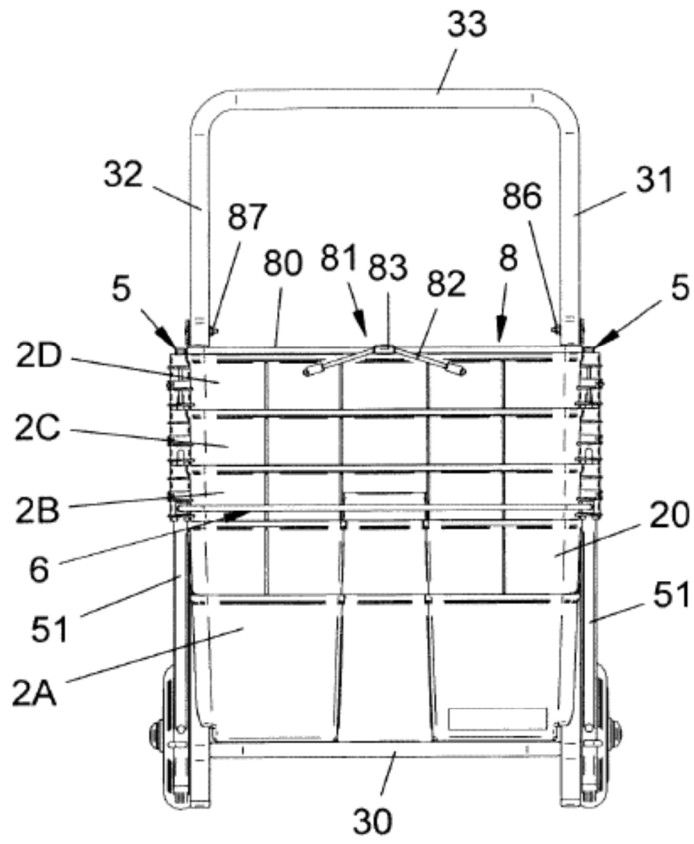
11. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mismo comprende medios de obturación y de cierre (8) para la bandeja terminal superior (2D), estando los citados medios de obturación y de cierre (8) asociados al bastidor y siendo móviles en rotación.
- 5 12. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la bandeja terminal inferior (2A) presenta un mayor volumen que las otras, comprendiendo la citada bandeja preferentemente una bandeja suplementaria desmontable de tipo móvil, que ocupa un volumen parcial y mantenida en particular en la parte superior de la citada bandeja.
- 10 13. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la bandeja terminal inferior (2A) comprende en una de sus caras exteriores, preferentemente la cara trasera, uno o varios compartimentos para almacenar otras herramientas, especialmente herramientas largas tales como niveles, tijeras.
- 15 14. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la bandeja terminal inferior (2A) es solidaria del bastidor estando colocada por encajamiento sobre el citado bastidor y preferentemente la cara delantera de la bandeja terminal inferior, cara opuesta a los medios de rodadura, comprende un espacio libre para disponer un espacio con el bastidor que permite el posicionamiento de una mano para coger si es necesario el dispositivo a fin de ayudar a su transporte por ejemplo durante una subida o bajada de una escalera o de un vehículo.



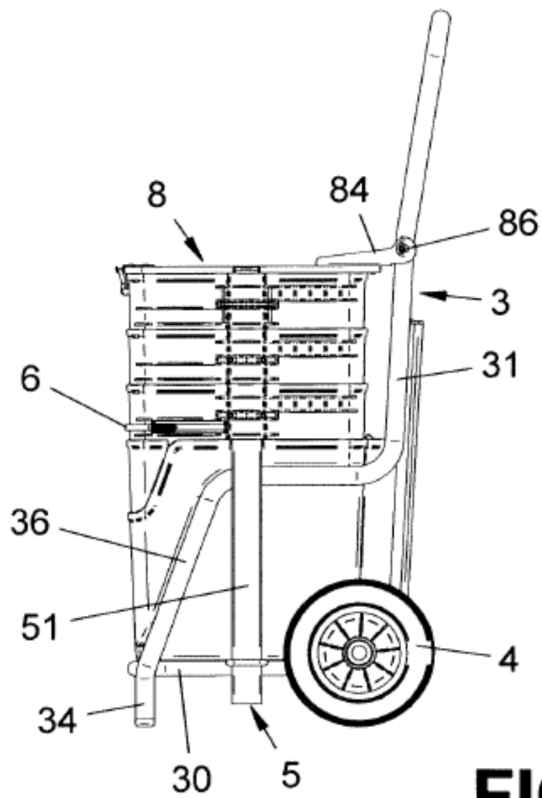
**FIG. 1**



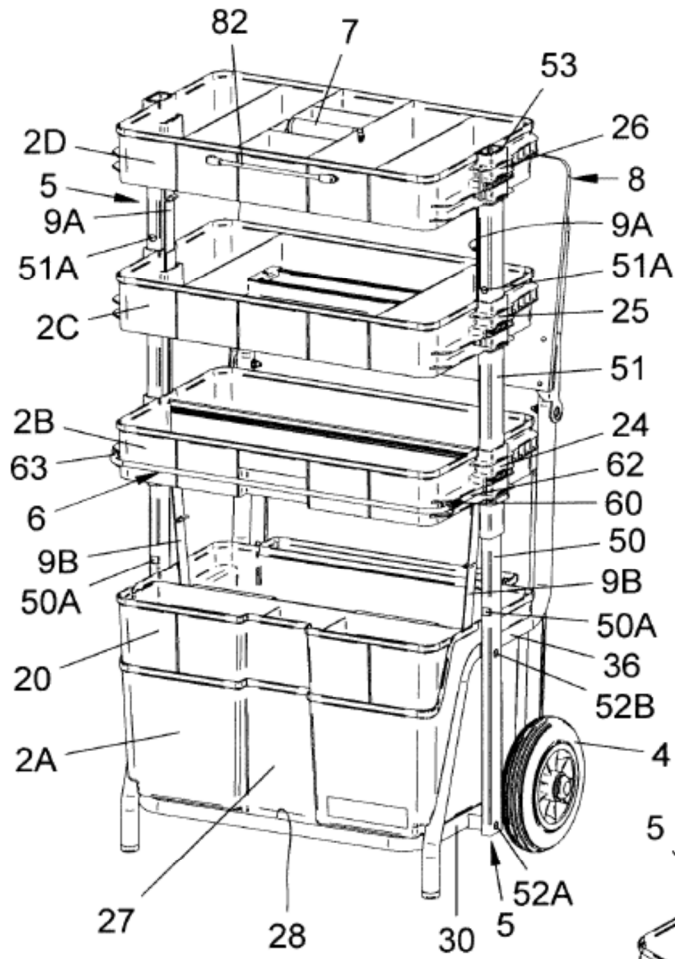
**FIG. 2**



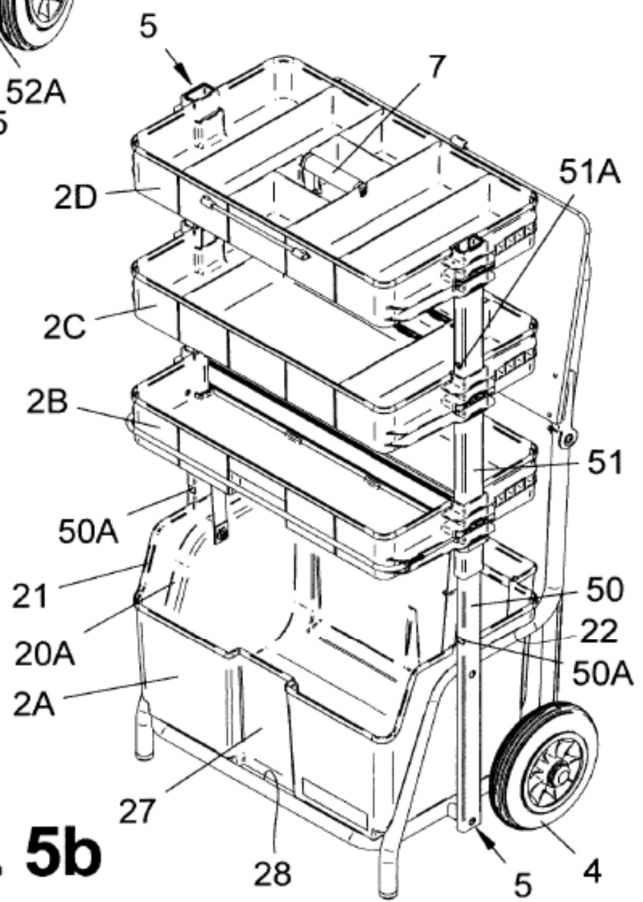
**FIG. 3**



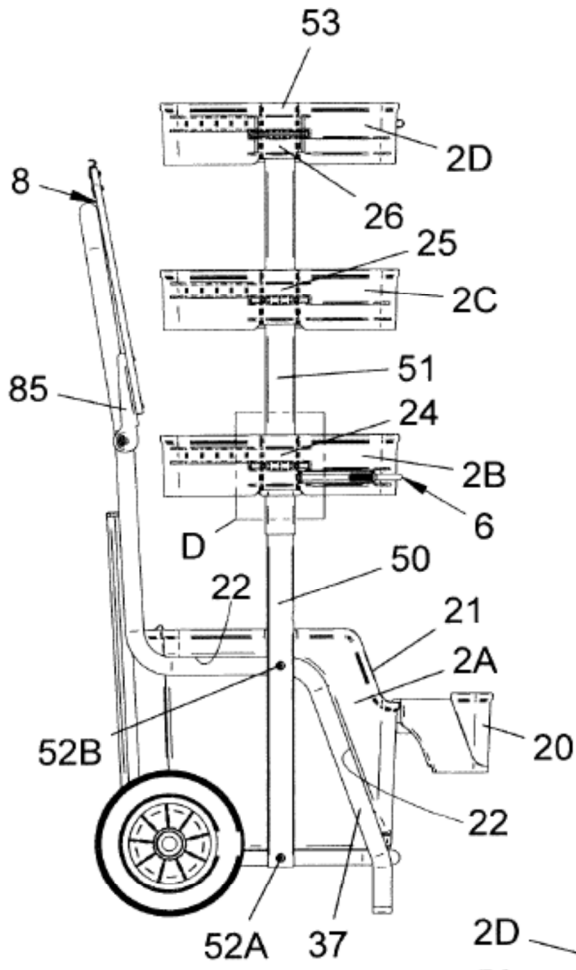
**FIG. 4**



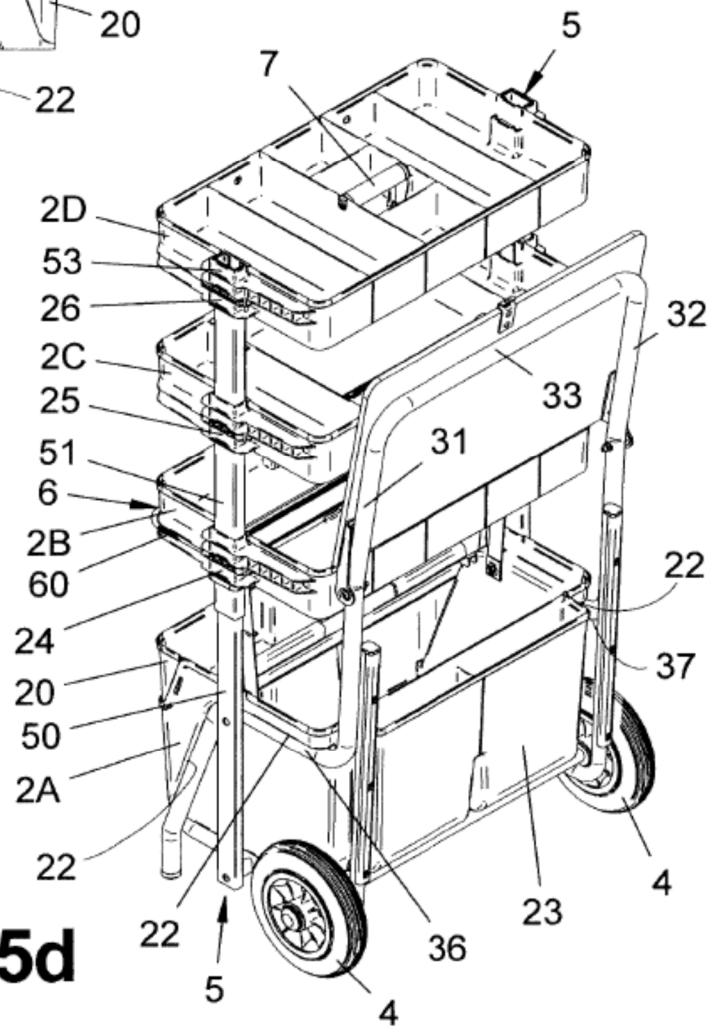
**FIG. 5a**



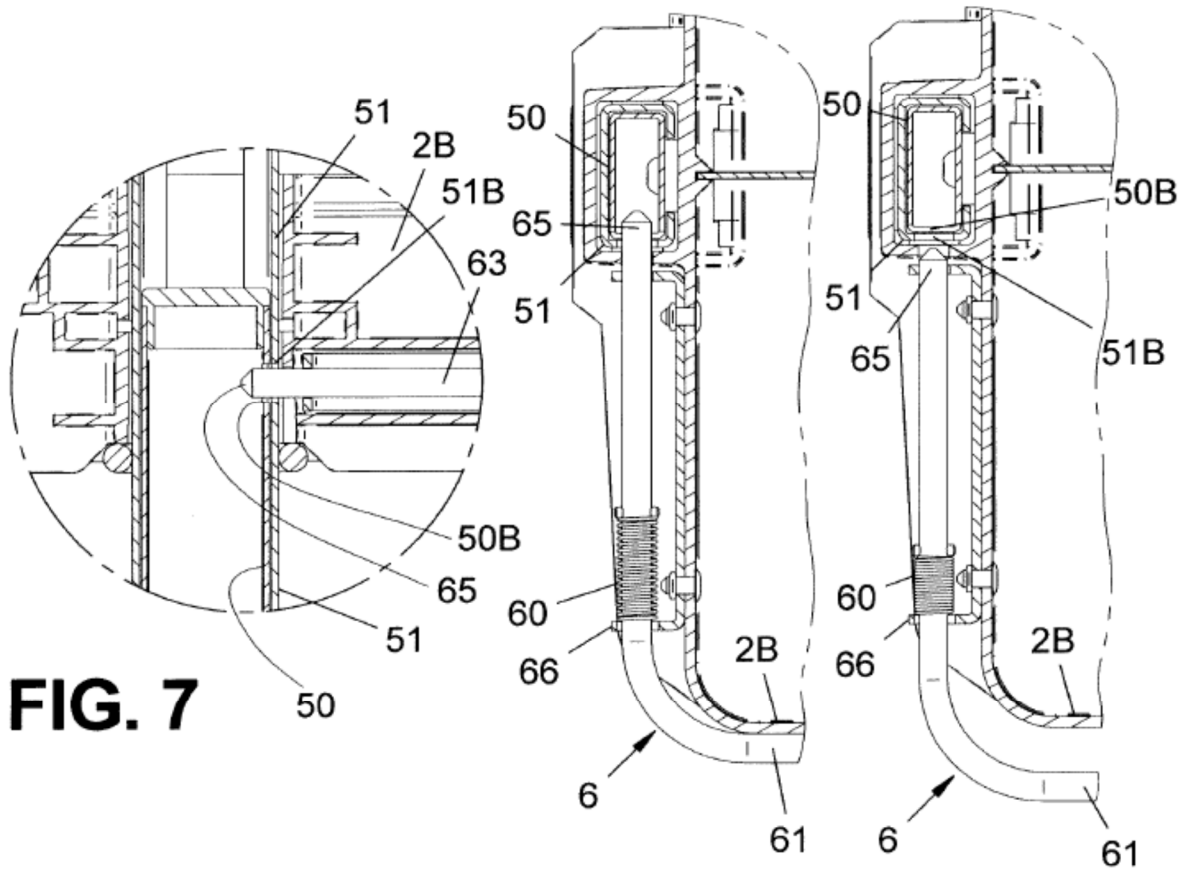
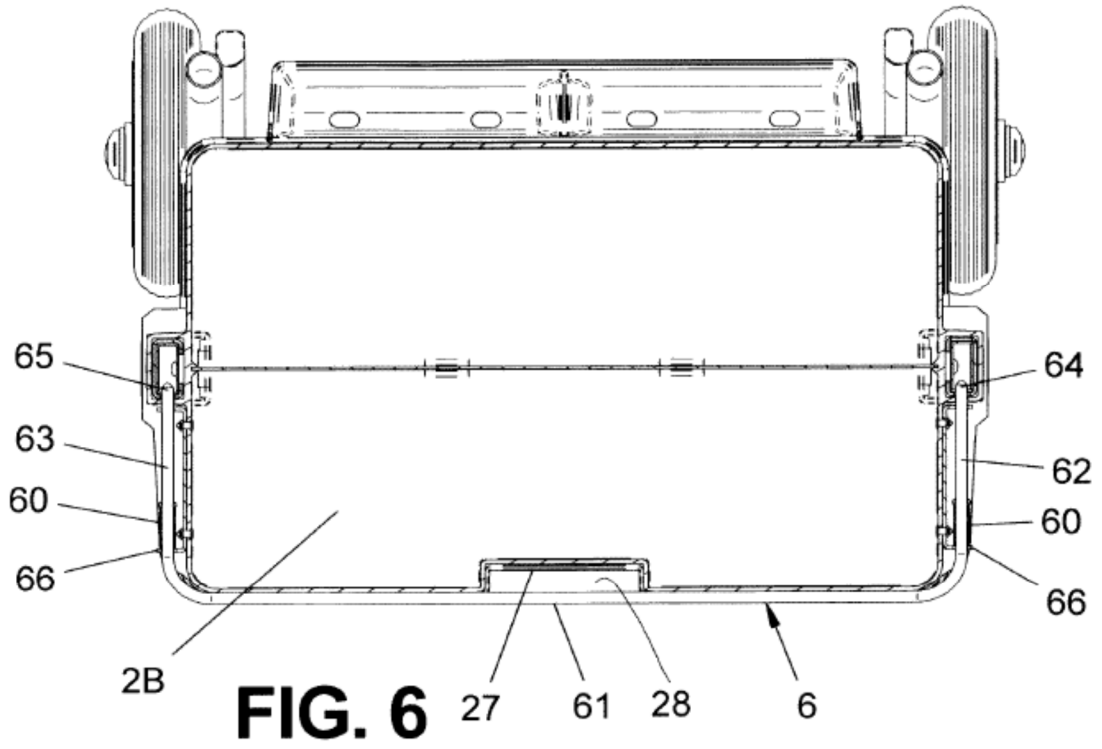
**FIG. 5b**

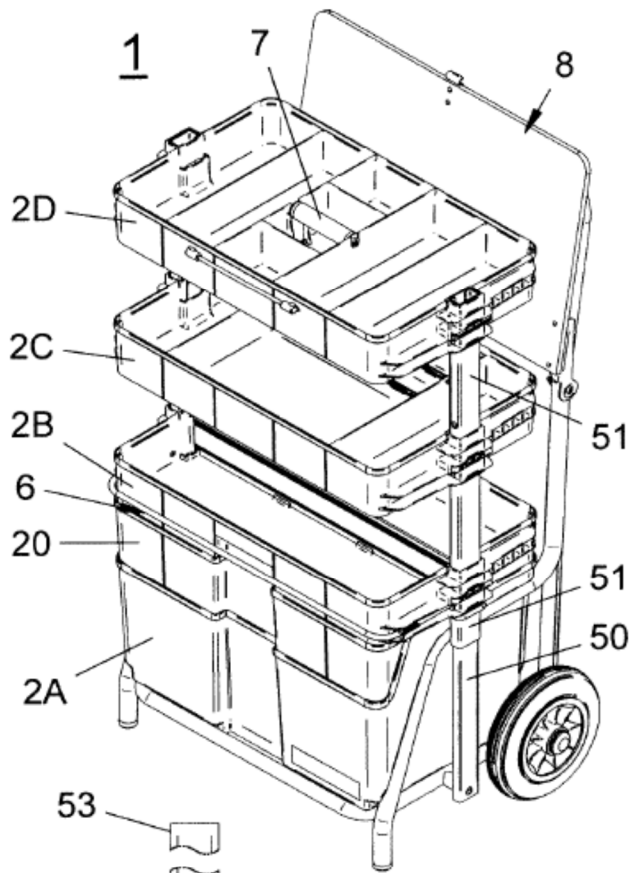


**FIG. 5c**

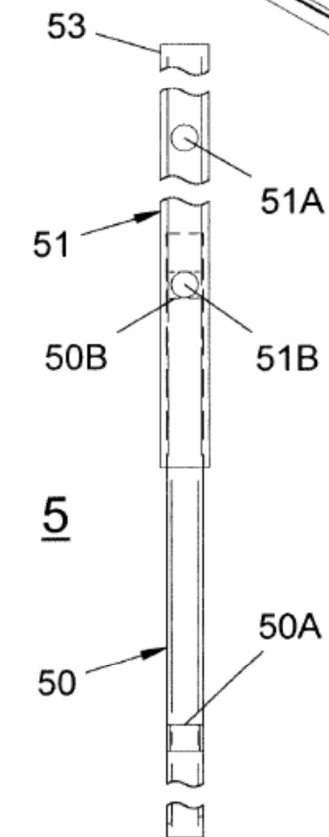


**FIG. 5d**

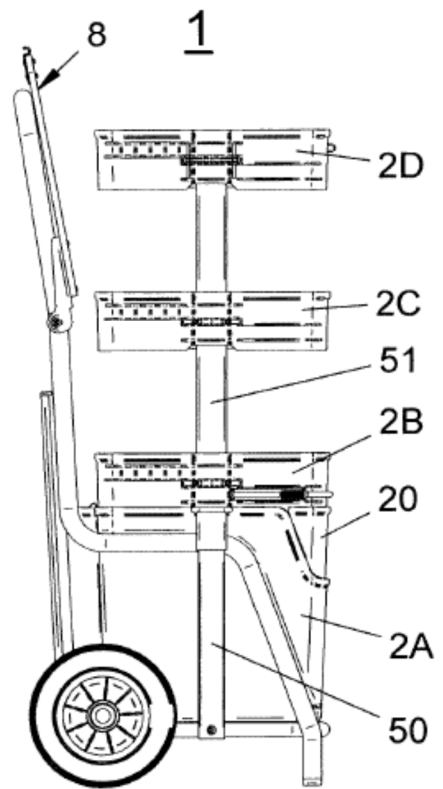




**FIG. 10a**



**FIG. 10c**



**FIG. 10b**

