

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 973 557**

51 Int. Cl.:

B62B 5/00 (2006.01)
G01G 19/414 (2006.01)
G06Q 20/20 (2012.01)
G06Q 20/32 (2012.01)
G07G 1/00 (2006.01)
B62B 3/10 (2006.01)
B62B 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.10.2020** **PCT/IB2020/059685**
87 Fecha y número de publicación internacional: **22.04.2021** **WO21074835**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2020** **E 20812127 (7)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2023** **EP 4045383**

54 Título: **Carro de la compra para autoservicio**

30 Prioridad:

16.10.2019 PL 43149319

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.06.2024

73 Titular/es:

MAGO S.A. (100.0%)
Rusiec, Al. Katowicka 119/121
05-830 Nadarzyn, PL

72 Inventor/es:

MARCZAK, PIOTR

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 973 557 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

Carro de la compra para autoservicio

- 5 La invención proporciona un carro de la compra para autoservicio. En particular, el carro está pensado para realizar el proceso de compra sin la asistencia del personal de la tienda, así como con una limitación máxima del contacto con los productos que se compran y sin una caja convencional.
- 10 Se conocen soluciones para carros de la compra manejados manualmente que comprenden una estructura de bastidor provista de un pasamanos para el usuario y un chasis con un juego de ruedas. En la estructura de bastidor del carro se coloca una cesta en la que el usuario que realiza la compra introduce los productos tomados de las estanterías o estantes de la tienda, los transporta a una caja registradora donde los descarga para completar la transacción de pago correspondiente y, a continuación, los empaqueta en una bolsa de la compra y los saca de la tienda.
- 15 Para compras pequeñas o medianas, los clientes suelen elegir carros en los que la estructura de bastidor tiene un soporte para una cesta de la compra, que a menudo es extraíble y se coloca dentro del bastidor exclusivamente durante el proceso de compra. Una solución de este tipo se conoce, p. ej., del documento FR 2658146 A, que divulga un bastidor plegable con ruedas que comprende dos juegos de montantes de rueda y barras horizontales de las que se cuelgan contenedores para productos.
- 20 De manera similar, el documento US 5865449 divulga un bastidor de estructura de un carro de la compra con un par de vigas longitudinales inclinadas acopladas con un pasamanos transversal para el usuario y un chasis asentado sobre un conjunto de ruedas delanteras y traseras. En este caso, el carro está provisto de dos cestas de la compra fijas que están suspendidas de forma giratoria sobre soportes fijados en las vigas longitudinales del bastidor.
- 25 El documento CN105083354 divulga un sistema de compra de autoayuda, un carro de la compra y un método de compra de autoayuda. El sistema de compra de autoayuda comprende un dispositivo de recopilación de códigos de barras, un sensor de pesaje, un controlador, una alarma, un dispositivo desmagnetizador, una pantalla y un transceptor de datos inalámbrico. El dispositivo de recopilación de códigos de barras se utiliza para escanear un código de barras de un producto seleccionado, generar un dato de código de barras y enviar el dato de código de barras al controlador. El sensor de pesaje se utiliza para medir la información de peso del producto seleccionado y enviar la información de peso al controlador. El controlador se utiliza para juzgar la relación correspondiente entre el dato de código de barras recibido y la información de peso recibida con un dato de código de barras conocido y una información de peso conocida. La alarma se utiliza para enviar alarmas cuando el dato de código de barras recibido y la información de peso recibida no se ajustan al dato de código de barras conocido y a la información de peso conocida. El dispositivo desmagnetizador se utiliza para desmagnetizar el producto seleccionado. La pantalla se utiliza para mostrar los datos recibidos del controlador. El transceptor de datos inalámbrico se utiliza para transmitir datos entre el controlador y una base de datos de productos básicos.
- 30 El documento DE202016002655U1 divulga un carro de la compra o una bolsa con ruedas, caracterizado por que en la bolsa de la compra se instala una lámpara que funciona con batería o acumulador, que ilumina el interior de la bolsa del carro de la compra.
- 35 El documento JPH0370674A divulga una unidad principal de carro que se forma disponiendo respectivamente ruedecitas móviles en la parte inferior y un asa en la parte superior. En una parte intermedia de la unidad principal de carro se disponen, respectivamente, una cesta de la compra que sirve como parte de almacenamiento de mercancías que tiene un puerto de entrada de mercancías en la superficie superior, una báscula para medir el peso de una mercancía almacenada en la cesta de la compra y un escáner o similar para leer un código de barras similar de la mercancía. En el escáner, su ventana de lectura está dispuesta para inclinarse hacia el lado superior de la cesta de la compra, en la parte superior desde el puerto de entrada de mercancías, de modo que una región de lectura del escáner se coloca en la parte superior desde el puerto de entrada de mercancías de la cesta de la compra. De esta manera, el producto se puede leer fácilmente con mayor precisión.
- 40 En vista del continuo desarrollo y mejora de los sistemas de compra, así como de la creciente demanda y el interés de los clientes por soluciones basadas en procesos de autoservicio, las estructuras de carros de autoservicio convencionales se han dotado de diferentes módulos funcionales. Por ejemplo, estos conjuntos permiten escanear, reconocer y pesar productos de forma autónoma, realizar transacciones de pago, así como identificar a un cliente y rastrear su presencia dentro de la zona de compra, o finalmente emparejar el sistema de la tienda con el dispositivo personal del cliente de tipo teléfono inteligente, así como interactuar con aplicaciones móviles accesibles en el mismo que permitan ayudar en el proceso de compra o participar en campañas de promoción o programas de fidelización. El objetivo común de este tipo de soluciones es proporcionar comunicación con el cliente y apoyo en el proceso de compra, así como el mayor grado posible de contacto autónomo con los productos que se adquieren.
- 45 Las soluciones que muestran las funcionalidades indicadas anteriormente se conocen por los documentos US 2015206121 A1, US 7679522 B2 o WO 18036075 A1. Por ejemplo, el documento WO 18036075 A1 describe un carro de la compra en el que el cuerpo del carro comprende una cesta espaciosa para almacenar productos y, en un
- 50
- 55
- 60
- 65

pasamanos, un dispositivo terminal inteligente provisto de un ordenador con un panel táctil con una función para introducir datos relativos a los productos y mostrar el contenido al usuario. El carro está provisto de marcas de identificación por radiofrecuencia (RFID) para recopilar información sobre el número de serie del carro para permitir su identificación en el sistema. Además, el carro puede tener uno y/o cualquier combinación de módulos tales como,

por ejemplo, un sensor de peso del carro o una báscula certificada para productos integrados en la cesta de la compra, un dispositivo de escaneo de códigos de barras de productos, un dispositivo de posicionamiento de un módulo de cálculo y pago para operaciones de transacciones de autoservicio.

En las soluciones comentadas anteriormente, en particular en lo que respecta a un carro de la compra inteligente, se indican estructuras en las que se utilizan cestas de la compra convencionales, de gran capacidad y que requieren mucho espacio, solas o en conjuntos. Debido a la estabilidad requerida y a la presencia de módulos funcionales, no existen carros en el estado de la técnica que garanticen, por un lado, soluciones tan sistémicas como el reconocimiento o el pesaje de los productos que se compran, y que permitan, por otro lado, independizar la estructura de las cestas utilizadas convencionalmente y utilizar en su lugar bolsas de la compra que puedan ser cogidas directamente por el cliente al salir de la zona de compra. Una solución de este tipo simplificaría enormemente los procesos de compra y contribuiría a limitar al mínimo el contacto con los productos, es decir, exclusivamente depositar los productos seleccionados en la bolsa de la compra.

Por estos motivos, el objetivo de la invención es proponer un carro de la compra para autoservicio, que ofrezca la posibilidad de depositar los productos en una bolsa específica para el carro que, una vez finalizado el proceso de compra, el cliente pueda llevarse a casa. En particular, la solución está pensada para proporcionar un contacto posiblemente muy limitado con los productos, así como funcionalidades sistémicas que permitan, entre otras cosas, escanear, reconocer y pesar de forma autónoma los productos. Otro objetivo ventajoso de la invención es permitir la interacción con el sistema informático de la tienda, incluyendo, por ejemplo, la posibilidad de emparejamiento con los ajustes personalizados de las aplicaciones móviles del usuario o la identificación del funcionamiento del carro dentro de la zona de compra correspondiente.

Un carro de la compra para autoservicio de acuerdo con la invención comprende una estructura de bastidor con ruedas, donde la estructura de bastidor comprende vigas longitudinales que están acopladas entre sí en la parte superior mediante un pasamanos transversal a las mismas, y en la parte inferior está provista de un conjunto de suspensión de ruedas. La estructura de bastidor está provista de un dispositivo de control electrónico comunicado funcionalmente con la misma y de una báscula, donde el dispositivo de control electrónico está asentado sobre el pasamanos y la báscula está asentada sobre el conjunto de suspensión de ruedas. El carro de la compra se caracteriza en que comprende una bolsa de la compra extraíble con un fondo, y la báscula está provista de agarres de sujeción de la bolsa de la compra, y la bolsa de la compra está asentada con su fondo sobre la superficie de la báscula.

Preferiblemente, la superficie de la báscula se extiende entre las vigas longitudinales y su porción frontal orientada hacia el carro sobresale más allá de los bordes de las vigas longitudinales en la estructura de bastidor.

También preferiblemente, los agarres de sujeción de la bolsa de la compra están hechos de barras y en la parte superior tienen forma de bucles cerrados y por debajo las barras se extienden en paralelo a lo largo de las superficies interiores de las vigas longitudinales y se fijan en la superficie de la báscula.

También preferiblemente, la báscula está provista de un carril protector para proteger su parte frontal.

Además, preferiblemente, la báscula tiene una pantalla de báscula que está situada en la parte trasera de la báscula.

De acuerdo con otra solución ventajosa, las vigas longitudinales están inclinadas hacia atrás.

Preferiblemente, el conjunto de suspensión de ruedas comprende dos conjuntos de bastidores longitudinales conectados a las ruedas y asegurados en el borde inferior de las vigas longitudinales de la estructura de bastidor, y cada conjunto de bastidores longitudinales comprende un bastidor de rueda delantera y un bastidor de rueda trasera, extendiéndose ambos angularmente y en direcciones mutuamente opuestas.

Preferiblemente, el bastidor de rueda trasera y el bastidor de rueda delantera están fijados en un punto, y el bastidor de rueda delantera está asegurado en el lado interior, mientras que el bastidor de rueda trasera está asegurado en el lado exterior, de la viga longitudinal de la estructura de bastidor.

Más preferiblemente, el dispositivo de control electrónico está provisto de un ordenador, una pantalla de usuario, altavoces, un escáner de código de barras y un módulo de comunicación inalámbrica.

También preferiblemente, el carro dispone de módulos de carga eléctrica.

Preferiblemente, los módulos de carga eléctrica son módulos de carga por inducción.

Además, preferiblemente, el carro está provisto de medios de iluminación LED, colocados a lo largo de los bordes de la estructura de bastidor.

Una ventaja indudable del carro de acuerdo con la invención es que proporciona una estructura que es totalmente independiente de las cestas de la compra o de sus conjuntos utilizados hasta ahora. Al mismo tiempo, la comunicación funcional entre el dispositivo de control electrónico y la báscula permite minimizar el contacto con los productos depositados dentro de la bolsa de la compra y permite procesos de compra autónomos.

El objeto de la invención se ilustra a modo de ejemplos en los dibujos en los que la Fig. 1 muestra una vista lateral en perspectiva de un carro de la compra desde delante con una bolsa de la compra suspendida; la Fig. 2 muestra una vista lateral en perspectiva de un carro de la compra desde atrás con una bolsa de la compra suspendida; y la Fig. 3 muestra una vista análoga a la Fig. 1 de un carro de la compra, en una opción sin bolsa de la compra suspendida en el mismo.

Como se muestra en la Fig. 1, se construye un carro de la compra para autoservicio a partir de una estructura de bastidor 1 con dos vigas longitudinales 2 paralelas y orientadas hacia atrás. Las vigas longitudinales 2 están acopladas en la parte superior mediante un pasamanos 3 transversal a las mismas, estando dicho pasamanos destinado a ser agarrado por el usuario y empujado con el fin de mover el carro al realizar el proceso de compra dentro de una zona de compra. En su parte inferior, las vigas longitudinales 2 están provistas de un conjunto de suspensión de ruedas 4, que comprende pares de bastidores 41, 42 alargados, inclinados y que se extienden en direcciones opuestas entre sí, para las ruedas delanteras 51 y las ruedas traseras 52, respectivamente. De acuerdo con la realización mostrada, los bastidores están asegurados en las vigas longitudinales 2 en un punto, y el bastidor 41 de la rueda delantera está asegurado en el lado interior, mientras que el bastidor 42 de la rueda trasera está asegurado en el lado exterior de la viga longitudinal 2.

Al pasamanos 3 se acopla un dispositivo de control electrónico 6 provisto de un ordenador (no representado) y que constituye el módulo principal de comunicación con el usuario al tiempo que controla el funcionamiento del resto de módulos funcionales accesibles, así como el transcurso del proceso de compra de autoservicio. De acuerdo con una realización, el dispositivo de control electrónico 6 está formado como un panel orientado hacia el usuario y tiene una pantalla 61, un lector de códigos de barras 62 y un módulo de comunicación inalámbrica 63. Cabe destacar que, para la invención objeto de estudio, los inventores también contemplan que es posible utilizar algunas otras funcionalidades no ilustradas aquí y módulos a incluir en el dispositivo de control electrónico 6. Estos pueden ser, por ejemplo, altavoces 64, sensores de posición integrados y software para transacciones de pago de autoservicio (no mostrados en el dibujo).

Sobre el conjunto de suspensión de ruedas 4, la estructura de bastidor 1 comprende una báscula 7 que está en comunicación funcional, por cable o inalámbrica (no mostrada), con el dispositivo de control electrónico 6 y permite pesar los productos que se compran. El área operativa de la báscula se extiende entre las vigas longitudinales 2 y además tiene una porción frontal 71 orientada hacia la parte delantera del carro, protegida por un carril protector 72. La báscula 7, como se muestra en particular en la Fig. 2, presenta además un indicador de báscula 73, situado en su parte trasera de manera que sea visible para el usuario que maneja la bolsa de la compra.

La báscula 7 está provista además de agarres 8 destinados a asegurar una bolsa de la compra 9 dentro de la estructura de bastidor del carro. De acuerdo con la realización mostrada en la Fig. 3, dichos agarres 8 están hechos de barras que en su lado superior tienen forma de bucles cerrados y se extienden por debajo en paralelo a lo largo de las superficies interiores de las vigas longitudinales. Los bucles de los agarres 8 pueden comprender medios de fijación adicionales, como se ilustra en las Figs. 1 y 2, un pestillo de fijación 81 y una concavidad conformada 82, que es en particular claramente visible en la realización mostrada en la Fig. 3. Además, con el fin de reforzar y proporcionar suficiente durabilidad y fuerza de carga a los agarres 8, cargados con una bolsa de la compra 9 suspendida de los mismos, las barras de los agarres 8, en la porción situada debajo de los bucles conformados, se refuerzan mediante un travesaño 83 que las conecta entre sí.

Según el uso previsto del carro de la compra de acuerdo con la invención, de los agarres 8 se suspende una bolsa de la compra 9 reutilizable y extraíble que, una vez cargada con productos y una vez finalizado el proceso de compra dentro de una zona de compra, el comprador se lleva a casa, sin necesidad de volver a empaquetarla. La bolsa de la compra 9 tiene un fondo 91 y una superficie de transporte 92 y termina en una abertura 93 a través de la cual se puede acceder a su interior. De acuerdo con la realización ilustrada en las Figs. 1 y 2, la bolsa de la compra 9 está suspendida de los agarres 8 de modo que se asienta con su parte inferior 91 en la superficie de la báscula 7 y, por lo tanto, la báscula 7 hace contacto con el producto que se va a pesar depositado dentro de la bolsa de la compra 9.

El reconocimiento inicial y el uso previsto de un producto que se va a pesar se efectúan en el dispositivo de control electrónico 6, por ejemplo, mediante la identificación de un código de barras del producto leído por un lector de códigos de barras 62 o introduciendo algún otro identificador de producto adecuado. Cuando se selecciona el tipo de producto que se va a pesar, la báscula 7 comprueba su posición y estado, se equilibra y se prepara para pesar basándose en los datos obtenidos del contacto con la bolsa de la compra 9 asentada sobre ella, y como resultado se genera una señal de preparado para comprar el producto seleccionado. El producto seleccionado se deposita dentro de la bolsa

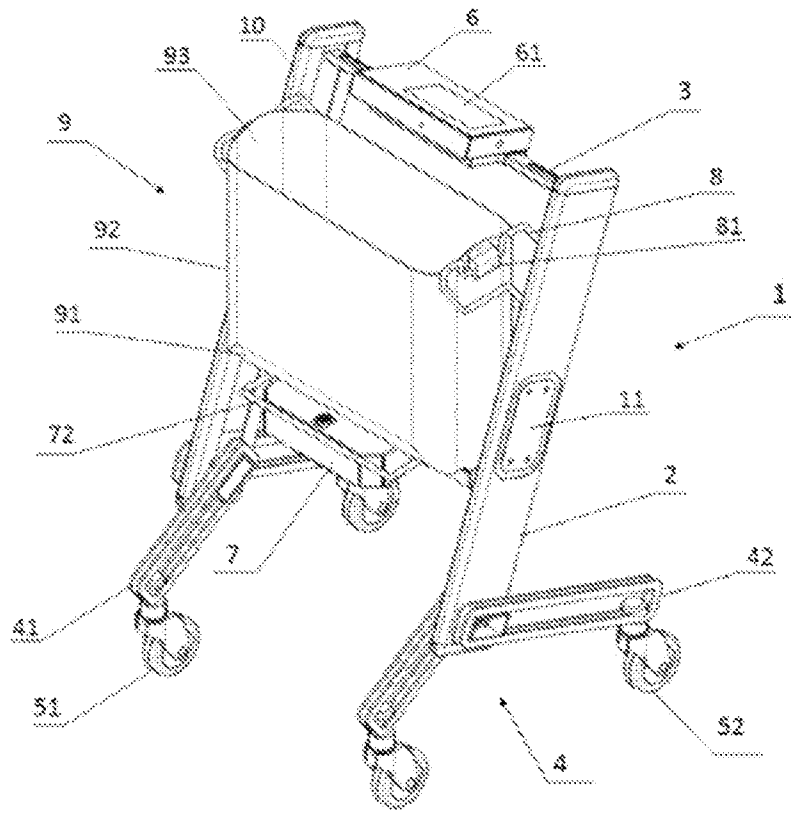
de la compra 9 y después se pesa automáticamente, y su valor es calculado por el ordenador y añadido a la lista de la compra.

5 Aparte de lo comentado anteriormente, un carro de acuerdo con una realización tiene listones de iluminación LED 10 de señalización del estado operativo, colocados a lo largo de los bordes de las vigas longitudinales 2 de la estructura de bastidor 1. Además, para garantizar la carga eléctrica, dispone de conectores específicos que, de acuerdo con la realización mostrada, son módulos de carga por inducción 11 colocados en las vigas longitudinales 2.

10 Por supuesto, se contempla que la invención no se limita a las realizaciones presentadas anteriormente, sino que son posibles diversas modificaciones y desarrollos dentro del ámbito proporcionado por las reivindicaciones de patente adjuntas, sin apartarse de la idea de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Carro de la compra para autoservicio, que comprende una estructura de bastidor (1) con ruedas (51, 52), donde dicha estructura de bastidor (1) comprende vigas longitudinales (2) que están acopladas entre sí en la parte superior mediante un pasamanos (3) transversal a las mismas, y en la parte inferior está provista de un conjunto de suspensión de ruedas (4), donde dicha estructura de bastidor (1) está provista de un dispositivo de control electrónico (6) comunicado funcionalmente con la misma y de una báscula (7), dicho dispositivo de control electrónico (6) está asentado sobre dicho pasamanos (3) y dicha báscula (7) está asentada sobre dicho conjunto de suspensión de ruedas (4), **caracterizado por que** comprende una bolsa de la compra (9) extraíble con un fondo (91) y dicha báscula (7) está provista de agarres (8) para asegurar dicha bolsa de la compra (9), asentándose dicha bolsa de la compra (9) con su fondo (91) sobre la superficie de dicha báscula (7).
2. Carro de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la superficie de dicha báscula (7) se extiende entre dichas vigas longitudinales (2) y su porción frontal (71) orientada hacia el carro sobresale más allá de los bordes de dichas vigas longitudinales (2) en dicha estructura de bastidor (1).
3. Carro de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dichos agarres (8) están hechos de barras y en su parte superior tienen forma de bucles cerrados mientras que por debajo dichas barras se extienden en paralelo a lo largo de las superficies interiores de dichas vigas longitudinales (2) y están aseguradas a la superficie de dicha báscula (7).
4. Carro de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** la báscula (7) está provista de un carril protector (72) para proteger su lado frontal.
5. Carro de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, **caracterizado por que** dicha báscula (7) tiene una pantalla (73) de báscula que está situada en la parte trasera de dicha báscula (7).
6. Carro de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichas vigas longitudinales (2) están inclinadas hacia atrás.
7. Carro de acuerdo con la reivindicación 1 o 6, **caracterizado por que** dicho conjunto de suspensión de ruedas (4) está constituido por dos conjuntos de bastidores (41, 42) alargados enganchados a las ruedas (51, 52) y colocados en el borde inferior de dichas vigas longitudinales (2) de dicha estructura de bastidor (1), comprendiendo cada conjunto de bastidores alargados un bastidor (41) de una rueda delantera (51) y un bastidor (42) de una rueda trasera (52), que se extienden angularmente y en direcciones mutuamente opuestas.
8. Carro de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** dicho bastidor (42) de dicha rueda trasera (52) y dicho bastidor (41) de dicha rueda delantera (51) están fijados en un punto, donde dicho bastidor (41) de dicha rueda delantera (51) está fijado en el lado interior y dicho bastidor (42) de dicha rueda trasera (52) está fijado en el lado exterior de dicha viga longitudinal (2) de dicha estructura de bastidor (1).
9. Carro de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho dispositivo de control electrónico (6) está provisto de un ordenador, una pantalla de usuario (61), altavoces (64), un escáner de código de barras (62) y un módulo de comunicación inalámbrica (63).
10. Carro de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dispone de módulos de carga eléctrica.
11. Carro de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** dichos módulos de carga eléctrica son módulos de carga por inducción (11).
12. Carro de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está provisto de medios de iluminación LED (10) colocados a lo largo de los bordes de dichas vigas longitudinales de dicha estructura de bastidor.



22

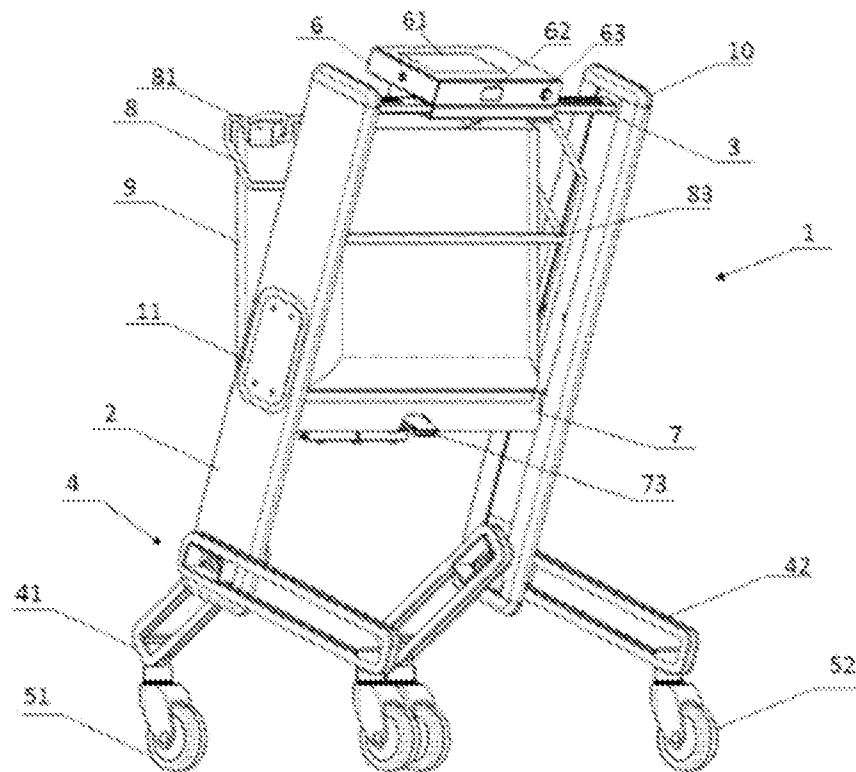


Fig. 2

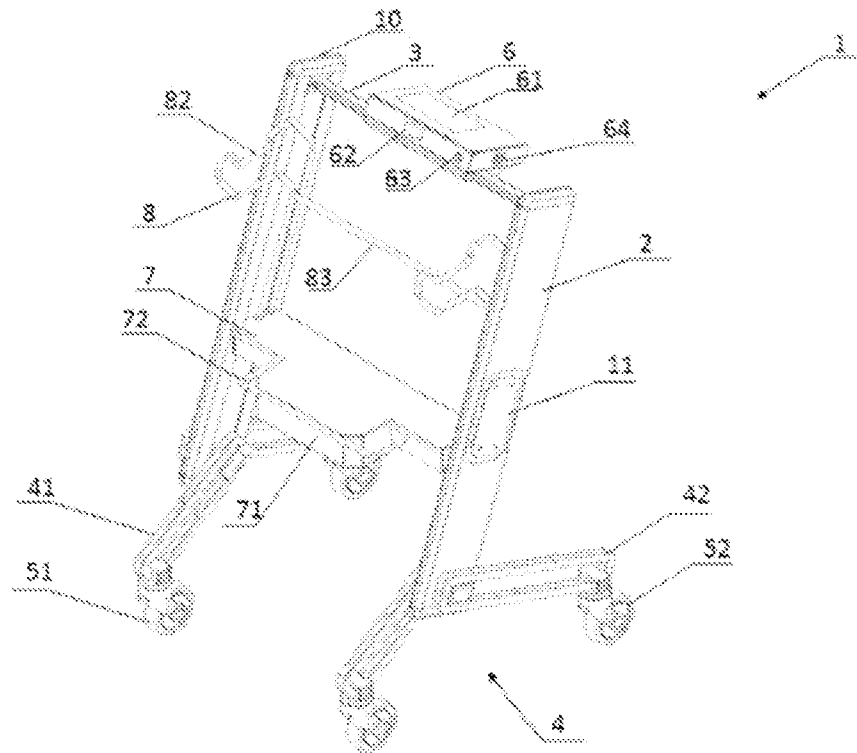


Fig. 3