

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 289811	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 24 OCT. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
---	---	---

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B64F 1/32

(54) TITULO DE LA INVENCION
"Carro arrastrable con plataforma giratoria"

(71) SOLICITANTE (S)
GEO MECCANICA IDROTECNICA s.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Campoleone Tenuta 13, Campoleone, Italia

(72) INVENTOR (ES)
Franco Cesarini

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

FPT-254 FC/mp/EX-IT

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de GEO MECCANICA IDROTECNICA s.r.l., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Campoleone Tenuta 13, Campoleone, Italia, por "Carro arrastrable con plataforma giratoria".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la presente invención un carro arrastrable provisto de una plataforma giratoria idónea para el acercamiento con compenetración de medios intermedios de transporte para la transferencia automática de unidades de carga para aeromóviles, tales como "container", "pallet", "igloo" o similares, para el movimiento de los mismos desde aviones a los depósitos o almacenes y viceversa.

Las operaciones de carga y descarga de los aeromóviles se realizan actualmente con el auxilio de tres tipos de unidades de movimiento de mercaderías:

- Elevadores de carga y descarga de los aviones;
- medios intermedios de transporte;
- carros con plataforma fija o giratoria.

Tomando por ejemplo las operaciones de descarga de un aeromóvil (para la carga se procederá obviamente en sentido inverso), éstas se desarrollan de la siguiente manera. El elevador destinado a la descarga irá a posicionarse

en correspondencia con la escotilla del aeromóvil y las unidades de carga serán transferidas de éstos sobre los medios intermedios. Los medios intermedios harán la lanzadera con una fila de carros transfiriendo las unidades de carga para el ulterior trámite de las mismas a los almacenes o los depósitos. En casos particulares, se podrá prescindir de los medios intermedios y transferir las unidades de carga directamente del elevador sobre los carros.

Los medios intermedios de transporte y los carros conocidos están ideados de modo que los respectivos planos sean solamente adyacentes para la transferencia de las unidades de carga por los medios intermedios a los carros o viceversa. Esta disposición obliga por tanto al personal destinado a este trabajo a efectuar manualmente dichas operaciones de transferencia con el consiguiente elevado empleo de mano de obra.

La presente invención obvia estos y otros inconvenientes de los carros conocidos proporcionando un carro arrastrable provisto de una plataforma giratoria para ser acercada con compenetración con medios intermedios de transporte o de otros medios de movimiento de mercaderías provistos de un plano que tiene por lo menos una parte terminal complementaria provista de rodillos motorizados, permitiendo así la transferencia automática de las unidades de carga sobre o desde los carros y, en consecuencia, una mayor economía y rapidez en las operaciones de carga y descarga.

El carro según la invención comprende:

- una armadura rígida soportada por pares de ruedas, por lo menos uno de los cuales es giratorio y está unido a una barra de arrastre de tipo conocido;

5 - una o dos plataformas extremas fijadas a la armadura, sobresalientes transversalmente respecto a la misma, por encima del par de ruedas anterior y/o del par de ruedas posterior, destinadas a formar una tarima de servicio para los operarios destinados al control de las fases de carga o descarga del carro;

10 - una plataforma central de carga, giratoria alrededor de un eje vertical, formada por dos elementos trapezoidales con bases mayores opuestas, paralelas y adecuadamente separadas, dispuestas, en posición de carga o descarga del carro, transversalmente respecto al eje longitudinal del carro mismo y sobresalientes respecto a la armadura, estando dichos dos elementos trapezoidales inscritos en una circunferencia ideal substancialmente tangente a los lados internos de las plataformas fijas de los extremos y cuyo diámetro es substancialmente igual a la dimensión mayor de dichas plataformas extremas, unidas también a un elemento rectangular intermedio entre dichos elementos trapezoidales y a dos elementos rectangulares laterales extremos, para formar un plano de apoyo ideal continuo dispuesto según el eje longitudinal del carro. Los elementos trapezoidales, así como los elementos rectangulares intermedio y laterales extremos, llevan esferas, rodillos u otros medios similares

de deslizamiento y apoyo para las unidades de carga.

La alternancia de partes salientes y entrantes de la plataforma giratoria central del carro según la invención es tal que permite a una parte terminal de medios intermedios de transporte o similares, provista de salientes y entrantes complementarios a los de la plataforma giratoria central, acercarse transversalmente al carro y penetrarse con el carro mismo para dar lugar a un plano substancialmente continuo sin diferencias de nivel o espacios vacíos, y provisto de rodillo y/o esferas de deslizamiento, para una fácil transferencia de las unidades de carga. Una motorización adecuada por parte de los rodillos de deslizamiento y de ruedas engomadas de fricción dispuestas sobre o la parte terminal de los medios intermedios de transporte similares permite la transferencia automática de las unidades de carga sobre el carro de la invención o viceversa.

El carro según la invención prevé además escalonados de guía de la carga, transversales respecto al eje longitudinal del carro, bloques de tope abatibles, para asegurar la carga durante el transporte, dispuestos en los extremos de las partes trapezoidales, mandos manuales y/o automáticos para el abatimiento de dichos bloques de tope durante las fases de carga o descarga, así como medios para el bloqueo de la rotación de la plataforma giratoria según ángulos de 90°.

Estas y otras características resultarán evidentes en la descripción detallada que sigue de una forma de

realización del carro de la invención, dada a título de ejemplo con referencia a los planos anexos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta del carro según la invención, con la plataforma giratoria en posición de carga o descarga,

la figura 2 es una vista en planta del carro de la figura 1, con la plataforma giratoria girada en 90º,

la figura 3 es una vista parcial por encima del carro de la figura 1 acercado a la parte terminal de un medio intermedio de transporte, y

las figuras 4, 5 y 6 son respectivamente una vista lateral, anterior y posterior del carro de la figura 1.

Con referencia a las figuras adjuntas, el carro 1 comprende una armadura rígida 2 substancialmente triangular soportada por pares de ruedas 3 y 4, siendo el par de ruedas 3 giratorio y estando unido a una barra de arrastre 5 de tipo conocido.

Sobre la armadura 2 están fijadas, por encima de cada uno de los dos pares de ruedas anterior 3 y posterior 4, dos plataformas fijas respectivamente 6 y 7 extremas, sobresalientes transversalmente respecto a dicha armadura rígida 2.

En la parte central del carro 1, entre las plataformas extremas anterior 6 y posterior 7, está prevista una plataforma central giratoria 8 que puede girar en 360º, indiferentemente en los dos sentidos, alrededor de un eje vertical X de modo conocido, por ejemplo por medio de un coji-

nete de bolas 9 o medios similares de rodadura, soportado por la armadura rígida 2, o bien mediante cremalleras y ruedas dentadas o medios similares aptos para hacer girar la plataforma giratoria 8 respecto a la armadura rígida 2.

5 La plataforma giratoria 8 comprende dos elementos trapezoidales 10, 11 dispuestos con las bases mayores opuestas, paralelas y separadas, posicionadas, en la posición de carga o descarga del carro 1 representada en las figuras 1, 3, 4, 5 y 6, transversalmente respecto al eje longitudinal del carro 1 y sobresalientes respecto a la armadura, de modo que dichos dos elementos trapezoidales estén inscritos en una circunferencia ideal substancialmente tangente a los lados internos de las plataformas fijas 6 y 7 extremas y cuyo diámetro es substancialmente igual a la dimensión mayor de dichas plataformas fijas 6 y 7 extremas.

10

15

Los elementos trapezoidales 10 y 11 están unidos a un elemento rectangular medio 12 y a dos elementos rectangulares laterales 13 y 14, de modo que formen un plano de apoyo ideal dispuesto según el eje longitudinal del Carro 1 y transversalmente respecto a los elementos trapezoidales 10 y 11 con anchura inferior a las bases de los elementos trapezoidales, definiendo así salientes y entrantes alternados en los lados del carro 1, destinados a la compenetración con partes terminales complementarias presentes en los medios intermedios de transporte o similares.

20

25

Los elementos trapezoidales 10 y 11 están constituidos por un perfil perimetral 15 substancialmente en for-

ma de trapecio isósceles, apto para sostener y retener unos rodillos de deslizamiento 16 paralelos entre sí y perpendiculares a las bases de los dos elementos trapezoidales 10 y 11, mientras los elementos rectangulares intermedio 12 y laterales extremos 13 y 14 llevan esferas de rodadura 17, para el soporte y el deslizamiento de las unidades de carga sobre el carro 1. Los elementos rectangulares laterales extremos 13 y 14 están además respectivamente provistos de escalonados verticales 18 y 19, que tienen tramos extremos abocardados hacia el exterior a modo de entrada, destinados a constituir guías para las unidades de carga y aptos para favorecer su transferencia sobre o desde el carro. Los escalonados verticales 18 y 19 tienen también la función de constituir un impedimento a un eventual deslizamiento lateral de la unidad de carga en fase de transporte.

Según la presente invención, están previstos pernos de fijación y correspondientes topes para bloquear la plataforma giratoria 8 en posiciones de rotación a 90° entre sí, dos correspondientes a posiciones de carga y descarga y dos a posiciones de transporte, respectivamente a 180° entre sí. Más particularmente, sobre el borde lateral interno de una de las dos plataformas fijas extremas 6 y 7, por ejemplo sobre la plataforma 7 como se ha representado en la figura 1, está previsto un perno de bloqueo 20 de eje horizontal, deslizable dentro de un manguito 21 de modo que pueda sobresalir de o ser retirado dentro del manguito 21 mediante un mando manual de palanca 22 o similar, estando

dicho perno 20 destinado a acoplarse en topes de coliso 23 diametralmente opuestos, previstos en los escalonados 18 y 19 y en los perfiles periféricos 15 de los elementos trapezoidales 10, 11 en correspondencia diagonal con dicho perno 20 en las posiciones de carga o descarga y en las posiciones de transporte de la plataforma giratoria 8. Adecuados refuerzos, aptos para constituir también una entrada para el perno 20, están previstos en la proximidad de los topes de coliso 23.

10 Los dos elementos trapezoidales 10 y 11 prevén además, en sus extremos de deslizamiento, pares de bloques 24 y 25 abatibles para bloquear eventuales desplazamientos de las unidades de carga en la dirección paralela al eje longitudinal de los dos elementos trapezoidales 10, 11. Dichos pares de bloques 24 y 25 están normalmente sobresalientes del plano de apoyo y son abatibles, cada uno independientemente, por debajo de dicho plano o bien de modo automático o bien de modo manual. Dichos bloques tienen la superficie vuelta hacia el exterior del carro configurada en entrada y están unidos a muelles de retorno de modo que, incluso en ausencia de un mando manual o automático, se obtenga su abatimiento aprovechando la energía cinética de las unidades de carga en el momento del paso del medio intermedio de transporte al carro.

25 El abatimiento automático de los pares de bloques 24 y 25 tiene lugar mediante juegos de palancas y reenvíos adecuadamente dispuestos por debajo de la superficie de apo-

yo de la plataforma giratoria 8. En particular, dos pares de tirantes 26, 27, paralelos al eje longitudinal de los elementos trapezoidales 10, 11, están acoplados respectivamente por un lado a cada bloque de los pares de bloques 24 y 25 y por el otro respectivamente a vástagos transversales 28, 29. Los vástagos transversales 28, 29 son solidarios por su centro de manguitos 30 y respectivamente 31 dentro de los cuales pueden ser alojados y solidarizados de modo conocido, por ejemplo con pasadores, unos posteriores vástagos 32, 33 paralelos a los pares de tirantes 26, 27. Los extremos de cada uno de los posteriores vástagos 32, 33 sobresalientes al exterior del elemento rectangular intermedio 12 terminan con topes respectivamente 34, 35 destinados a ser accionados mediante empuje por el resalte central de la parte terminal de medios intermedios de transporte o similares, para el abatimiento automático de los pares de bloques 24, 25.

El extremo opuesto de los posteriores vástagos 32, 33 está acoplado, por ejemplo mediante biela y manivela, a los extremos de vástagos transversales, respectivamente 36, 37, que terminan con pedales, respectivamente 38 y 39, topes manivelas o similares, dispuestos en el extremo de dichos vástagos transversales 36 y 37 respectivamente entre los escalonados 18, 19 y las correspondientes plataformas fijas extremas 6, 7, o en otra posición oportuna y de fácil y cómoda accesibilidad, para el mando manual de los pares de bloques 24, 25. Unos muelles de retorno 40, 41, montados

sobre los superiores vástagos 32, 33 entre los manguitos 30, 31 y los perfiles transversales de rigidización 42, 43 dispuestos entre los dos elementos trapezoidales 10, 11, proceden a mantener y/o a llevar de nuevo los vástagos transversales 28, 29 en posición de reposo, de modo que hagan sobresalir los pares de bloques 24, 25 de la superficie de apoyo.

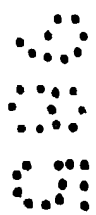
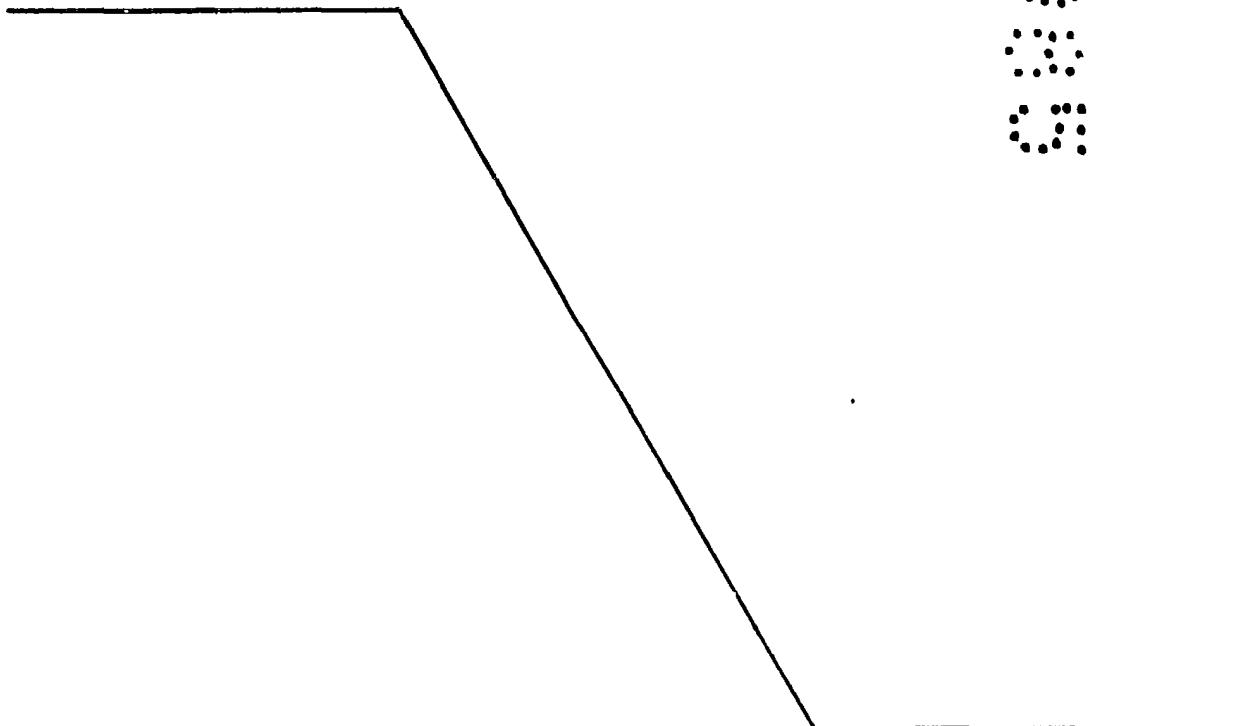
El funcionamiento es el siguiente. La parte terminal del medio intermedio de transporte 44 que lleva la unidad de carga a transferir sobre el carro 1 es acercada con compenetración a dicho carro 1 y el resalte central 45 de dicha parte terminal presiona contra la respectiva estructura de soporte 46 sobre el tope, por ejemplo 35, de mando automático del abatimiento del par de bloques 25, causando su abatimiento bajo el plano de apoyo y permitiendo por tanto a la unidad de carga ser fácilmente transferida automáticamente sobre el carro 1 accionando rodillos de deslizamiento intermedios, no representados, y ruedas de fricción 47 adecuadamente motorizadas.

La unidad de carga desliza por tanto sobre los resaltes de la parte terminal del medio intermedio de transporte 44 y entre los escalonados 18, 19 de los elementos trapezoidales 10, 11 hasta pararse contra el par de bloques 24 sobresalientes en el lado opuesto por la acción del muelle de retorno 40 que presiona contra el respectivo manguito 30 solidario del vástago 28 y también de los tirantes 26. Una vez que la unidad de carga ha sido posicionada so-

bre el carro 1, el medio de transporte intermedio o similar
 44 se aleja y el tope 35 vuelve de nuevo, por efecto del
 muelle de retorno 41, a su posición de reposo accionando
 los tirantes 27 y llevando de nuevo por tanto los bloques
 5 25 a la posición erecta. La unidad de carga permanece por
 tanto bloqueada en cada dirección de los escalonados verti-
 cales 18, 19 y de los pares de bloques 24, 25.

Para disponer la plataforma giratoria 8 en posi-
 ción de transporte del carro 1, se desbloquea dicha plata-
 10 forma mediante el mando manual de palanca 22 desacoplando
 el perno 20 del correspondiente tope de coliso 23 y se le
 hace girar 90°, volviendo después a acoplar el perno 20 en
 un ulterior tope de coliso 23, actuando nuevamente sobre la
 palanca 22 en sentido inverso.

15 A los efectos consiguientes se declaran de nove-
 dad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y
 plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen:



REIVINDICACIONES

1.- Carro arrastrable con plataforma giratoria, para la transferencia de unidades de carga, para el movimiento de mercaderías en particular en el ámbito de estructuras aeroportuarias, caracterizado porque dicha plataforma giratoria comprende salientes y entrantes alternados dispuestos, en posición de carga y descarga del carro, a lo largo de los lados longitudinales del carro, destinados e idóneos para el acercamiento con compenetración de partes terminales complementarias y por lo menos parcialmente motorizadas de medios intermedios de transportes o similares, de modo que permita la transferencia automática de dichas unidades de carga.

2.- Carro según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende:

- una armadura rígida (2) soportada por dos pares de ruedas (3, 4), por lo menos uno de los cuales es giratorio y está acoplado a una barra de arrastre;

- una o dos plataformas (6, 7) extremas fijadas a la armadura y sobresalientes transversalmente respecto a ésta, dispuestas respectivamente por encima de uno o de cada uno de los pares de ruedas (3, 4) y destinadas a formar una tarima de servicio;

- una plataforma central (8) giratoria por medio de un cojinete de bolas o similar posicionado alrededor de un eje vertical, que comprende dos elementos trapezoidales (10, 11) con bases mayores opuestas, paralelas y separadas,

dispuestas, en posición de carga y descarga del carro, transversalmente respecto al eje longitudinal de dicha armadura (2) y sobresalientes respecto a ésta, estando dichos elementos trapezoidales (10, 11) unidos a un elemento rectangular intermedio (12) y a dos elementos rectangulares laterales (13, 14) no sobresalientes transversalmente respecto a la armadura (2), todo ello inscrito en una circunferencia ideal substancialmente tangente a los lados internos de las plataformas fijas extremas (6, 7) y con diámetros substancialmente igual a la dimensión mayor de dichas plataformas extremas (6, 7) y que forman un plano de apoyo ideal dispuesto según el eje longitudinal del carro (1); de modo que determinen partes salientes y entrantes alternadas a lo largo de los lados longitudinales del carro (1), destinadas al acercamiento con compenetración de partes complementarias de medios intermedios de transporte o similares;

- escalonados verticales (18, 19) dispuestos sobre dos elementos rectangulares laterales extremos (13, 14) paralelamente al eje longitudinal de dichos elementos trapezoidales (10, 11), destinados a constituir guías e impedimento a los desplazamientos laterales de las unidades de carga, teniendo dichos escalonados (18, 19) extremos abocados de entrada;

- pares de bloques (24, 25), abatibles debajo del plano de apoyo, expuestos en los extremos de deslizamiento de los elementos trapezoidales (10, 11) para el bloqueo de

las unidades de carga en la dirección paralela al eje longitudinal de los elementos trapezoidales (10, 11);

- medios de mando (de 26 a 41) manuales o automáticos para el abatimiento de los pares de bloques;

5 - medios para el bloqueo (de 20 a 23) de la rotación de la plataforma giratoria (8) en posiciones a 90° entre sí.

10 3.- Carro según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos elementos trapezoidales (10, 11) están constituidos por un perfil perimetral (15) apto para soportar y retener rodillos (16) u otros medio de deslizamiento de ejes paralelos entre sí y perpendiculares a las bases de los dos elementos trapezoidales (10, 11) y porque dichos elementos rectangulares intermedio (12) y laterales extremos (13, 14) llevan esferas de rodadura (17) para formar una superficie de apoyo y de deslizamiento para las unidades de carga.

20 4.- Carro según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque los pares de bloques (24, 25), normalmente sobresalientes del plano de apoyo y retenidos en dicha posición por muelles de retorno (40, 41), son abatibles debajo de dicho plano, cada par independientemente o bien de modo automático o bien de modo manual, pudiendo el abatimiento obtenerse además, por la particular conformación en entrada de la superficie de los bloques (24, 25) vuelta hacia el exterior del carro (1), en el momento del paso de la unidad de carga sobre el carro (1) utilizando la energía ciné-

tica de la unidad.

5.- Carro según la reivindicación 4, caracterizado porque los mandos (de 26 a 41) manuales o automáticos para el abatimiento de los pares de bloques (24, 25) comprenden, para cada par de bloques (24, 25), un par de tirantes (26, 27) paralelos al eje longitudinal de los elementos trapezoidales (10, 11), acoplados por un extremo al par de bloques (24, 25) y por el otro extremo a un vástago transversal (28, 29) solidario de un manguito central (30, 31) en el cual está dispuesto y fijado un vástago central longitudinal (32, 33) que tiene un extremo sobresaliente al exterior respecto al elemento rectangular intermedio (12) y que termina en un tope (34, 35) para el apoyo de un resalte central (46) de la parte terminal (45) de los medios intermedios de transporte (44) o similares, para el mando automático de los bloques (24, 25), estando el otro extremo acoplado mediante biela y manivela a un ulterior vástago (36, 37) dispuesto transversalmente, sobresaliente lateralmente al exterior de dichos elementos rectangulares laterales extremos (13, 14) y que termina con un pedal (38, 39) similar para el mando manual del par de bloques (24, 25), estando además previsto sobre dicho vástago central longitudinal (32, 33) un muelle de retorno (40, 41) dispuesto entre dicho manguito central (30, 31) y una barra transversal fija de rigidización (42, 43) que une entre sí las bases mayores de los elementos trapezoidales (10, 11) para el normal posicionado del par de bloques (24, 25) en posición erecta.

6.- "CARRO ARRASTRABLE CON PLATAFORMA GIRATORIA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de seis figuras que la ilustran.

5

MADRID 24 OCT. 1985

P.A. M. CURELL SUÑOL



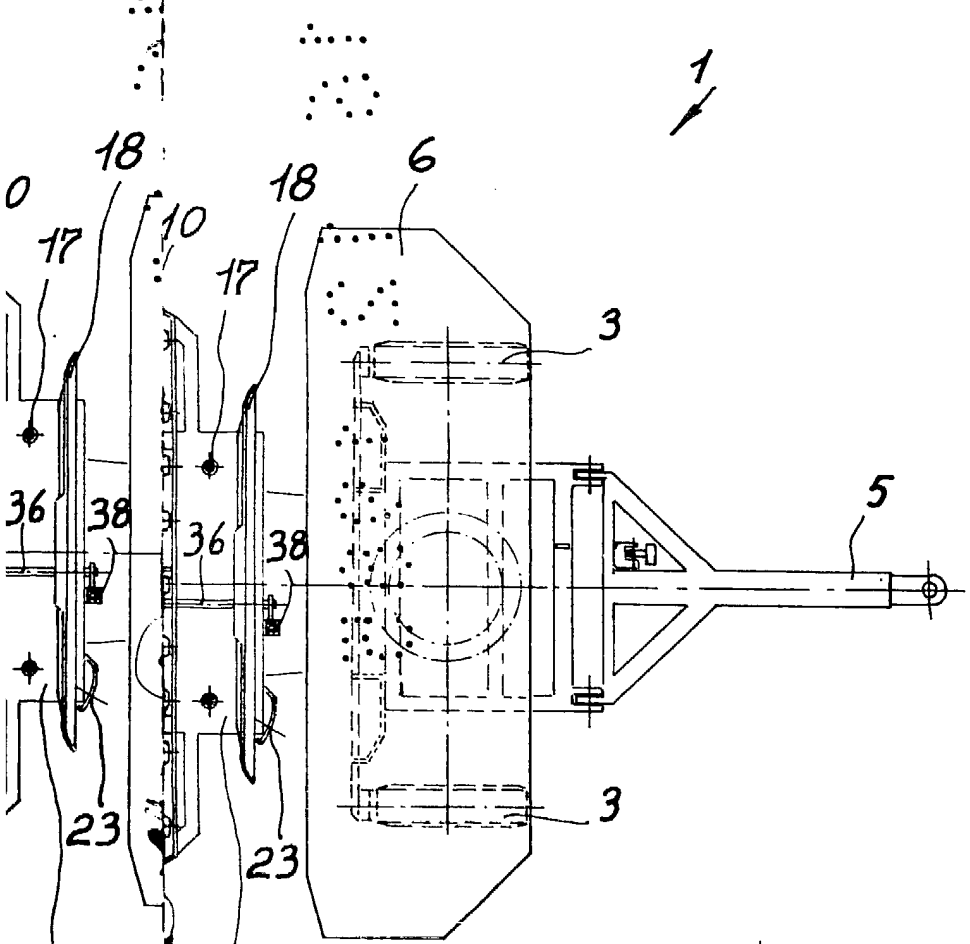
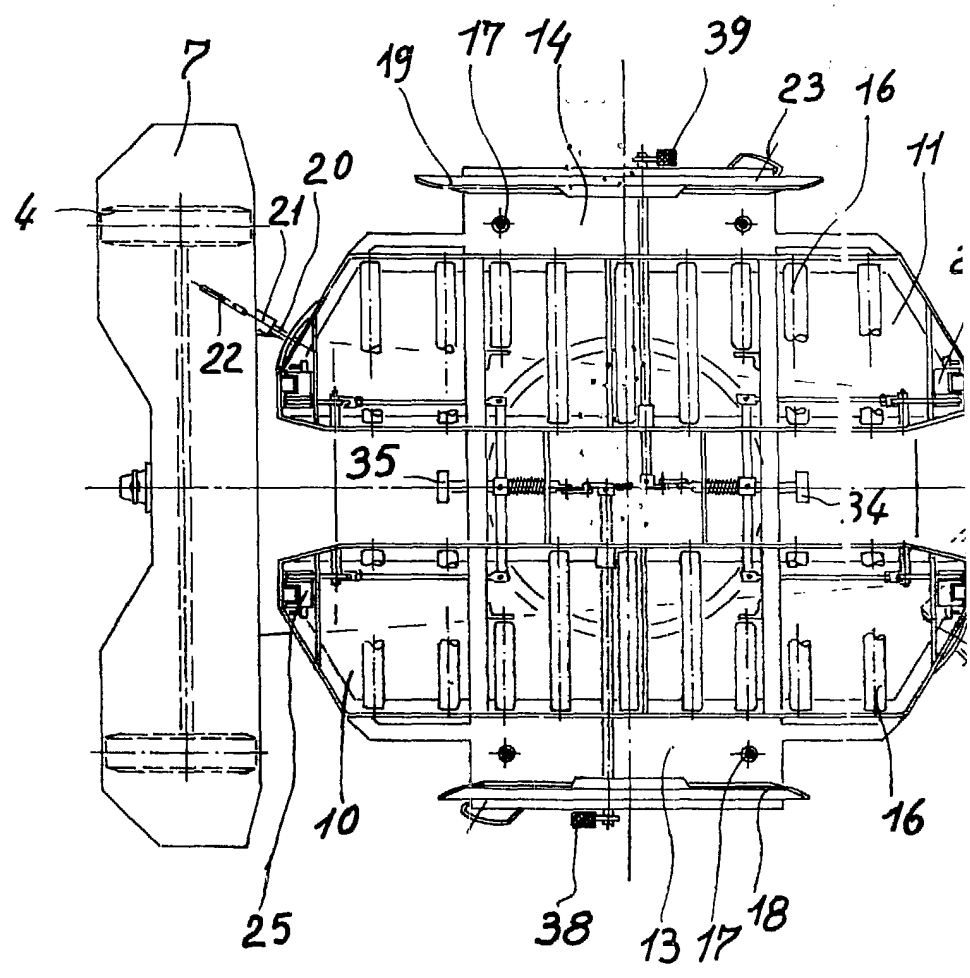


Fig. 1

MADRID, 24 OCT. 1985

P.A. M. CURELL SUÑOL

mmj



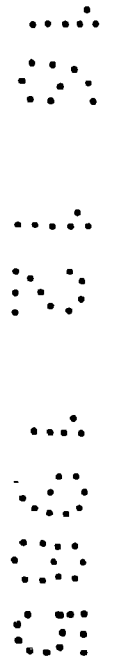
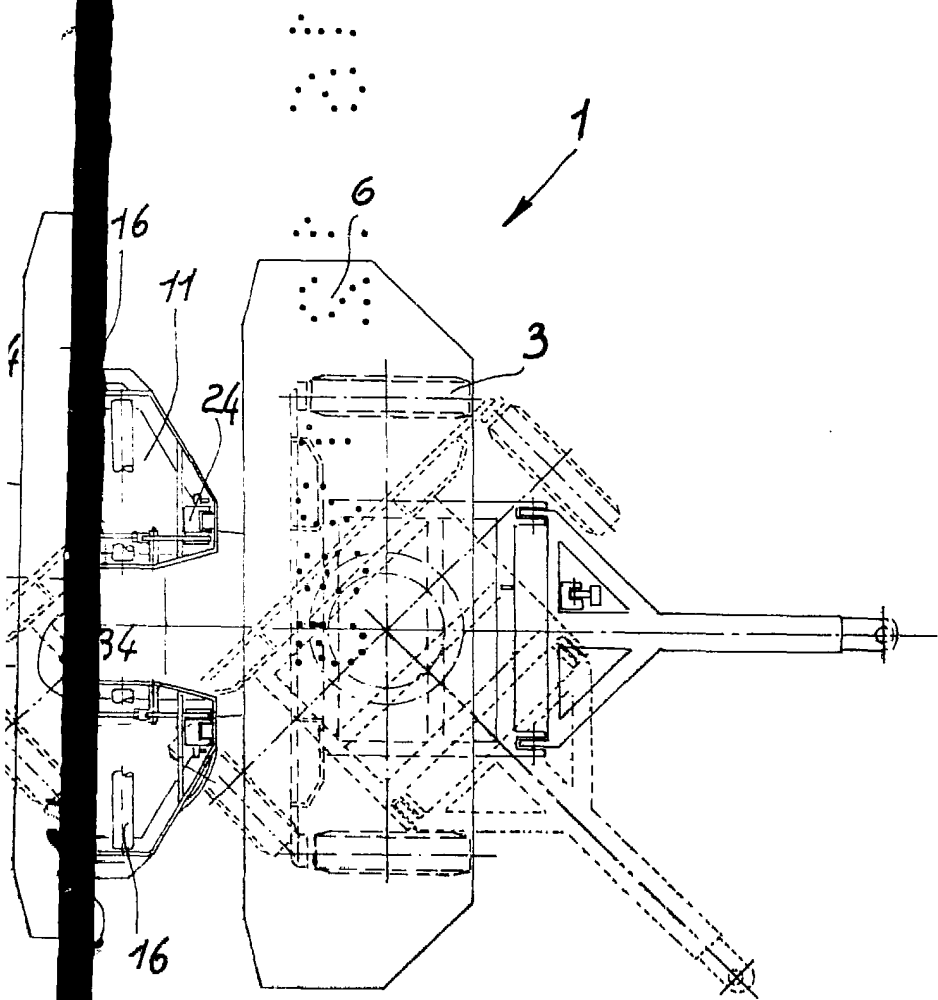
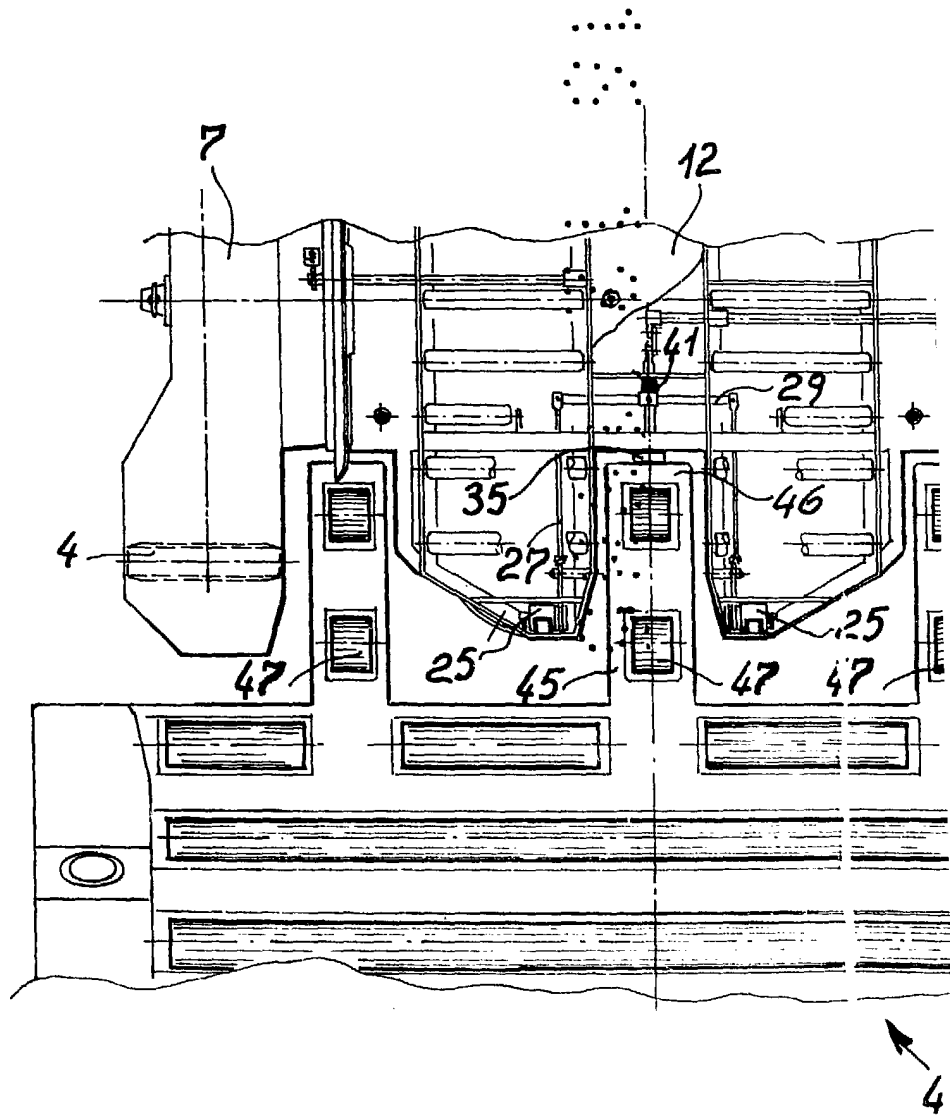


Fig. 2

MADRID, 24 OCT. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL



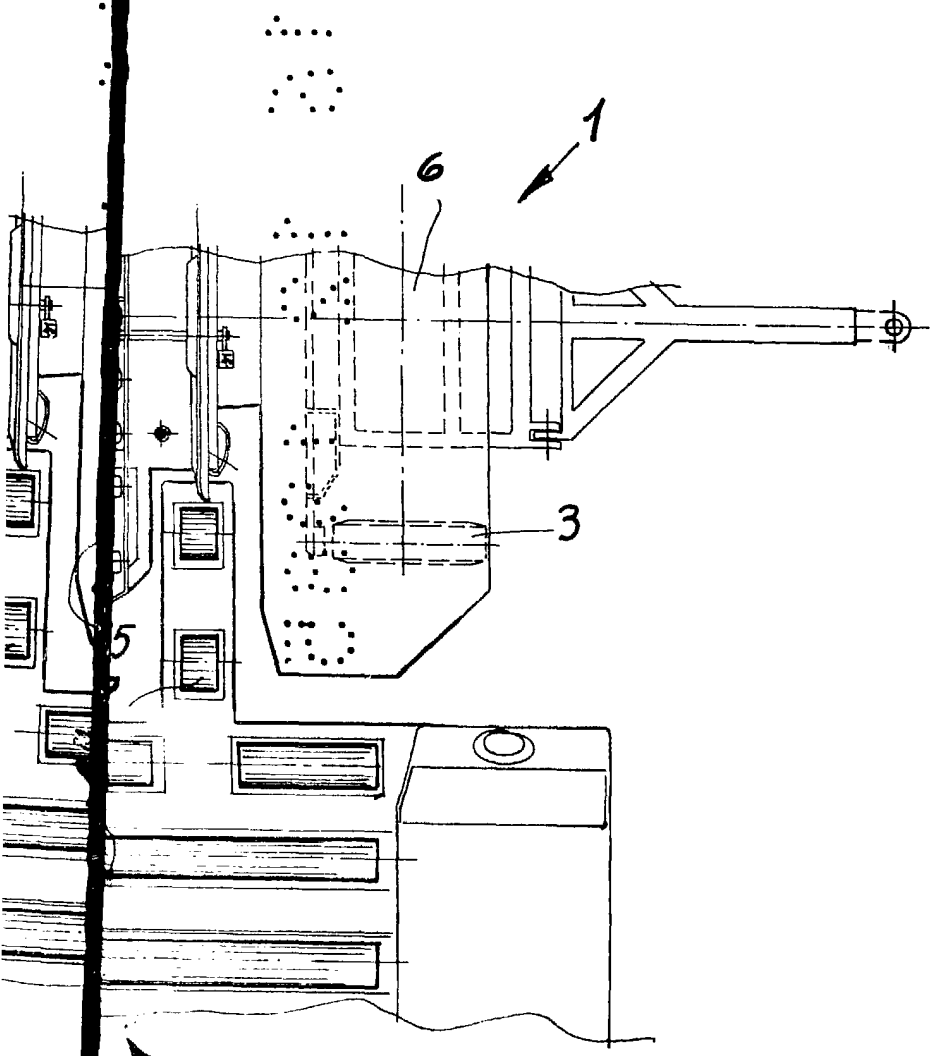
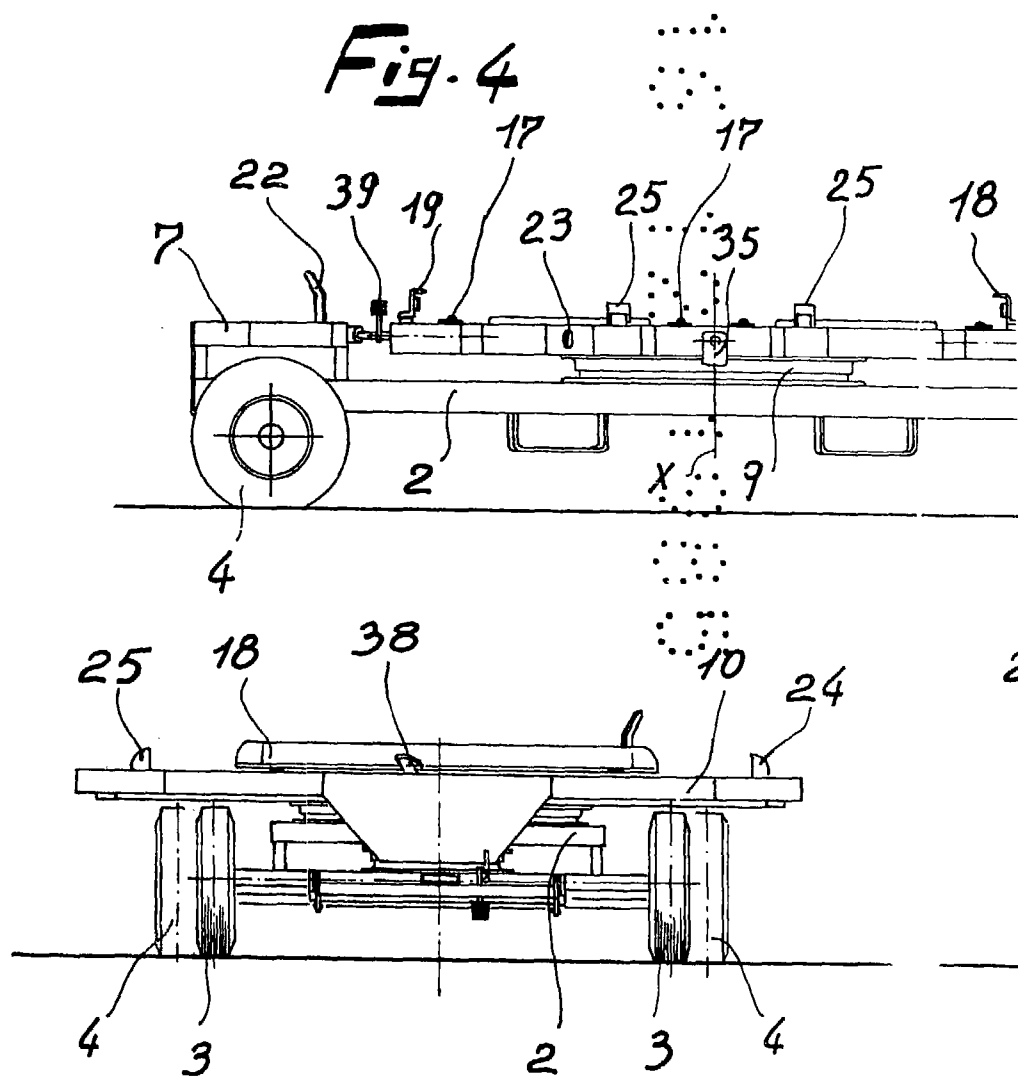


Fig. 3

MADRID, 24 OCT. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL



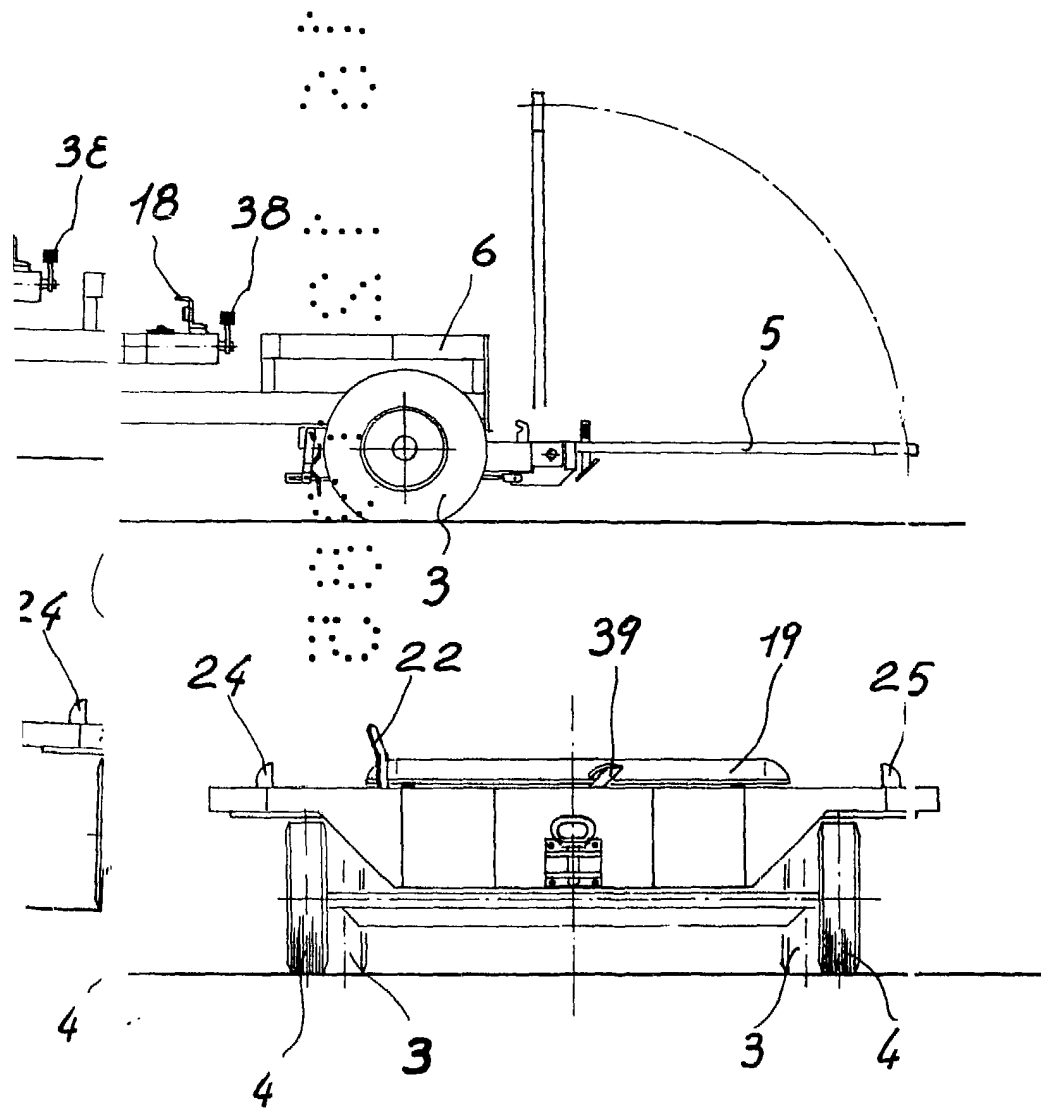


Fig. 6

MADRID, 24 OCT. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL