

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 353**

51 Int. Cl.:
B65G 49/04 (2006.01)
B62D 65/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08869501 .0**
96 Fecha de presentación: **30.12.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2234909**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2010**

54 Título: **DISPOSITIVO DE MANIPULACIÓN MEJORADO PARA CONDUCIR, SUMERGIR/RETIRAR Y GIRAR CARROCERÍAS DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES, CABINAS DE CAMIÓN, FURGONETAS Y CONTENEDORES DE ARTÍCULOS METÁLICOS EN/DE UNAS CUBAS DE TRATAMIENTO.**

30 Prioridad:
10.01.2008 IT MI20080037

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.01.2012

73 Titular/es:
GEICO S.P.A.
VIA CORNAGGIA, 58
20092 CINISELLO BALSAMO, MILANO, IT

72 Inventor/es:
GUERRA, Giancarlo

74 Agente: **Jorda Petersen, Santiago**

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).

ES 2 372 353 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de manipulación mejorado para conducir, sumergir/retirar y girar carrocerías de vehículos automóviles, cabinas de camión, furgonetas y contenedores de artículos metálicos en/de unas cubas de tratamiento.

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de manipulación mejorado para conducir, sumergir/retirar y girar carrocerías de vehículos automóviles, cabinas de camión, furgonetas y contenedores de artículos metálicos en/de unas cubas de tratamiento.

El dispositivo según la invención se ha diseñado específicamente, en particular, para conducir carrocerías de vehículos automóviles a fin de someter dichas carrocerías de vehículos automóviles a cualesquiera operaciones de tratamiento deseadas.

Como es conocido, las carrocerías de los vehículos automóviles, en general, deben someterse a diversas operaciones de tratamiento, que comprenden etapas de tratamiento previas, etapas de cataforesis y todavía otras etapas funcionales para aplicar materiales de sellado, máscaras y elementos de acabado de PVC.

Durante las operaciones de tratamiento anteriormente mencionadas, cada carrocería, incluyendo un patín de manipulación relacionado, debe cargarse en los denominados conjuntos de "arco" de mesas de rodillos para acoplarse a una mesa oscilante del dispositivo de tratamiento.

En particular, este último puede ser conducido por una cadena de conducción provista de una pluralidad de conjuntos de enclavamiento distribuidos con un paso deseado a lo largo de la cadena de conducción.

Así, utilizando una o dos cadenas de conducción o de transporte adecuadas, es posible arrastrar una pluralidad de dispositivos de tratamiento del tipo anteriormente mencionado, que se sujetan con un paso fijo o un paso variable.

Sumario de la invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de manipulación de este tipo adaptado para sumergir, girar y retirar las carrocerías de vehículos automóviles en/de sus cubas de tratamiento.

Más específicamente, en dichas cubas de tratamiento, las carrocerías de vehículos automóviles son giradas parcial o totalmente para permitir que cualesquiera burbujas de aire presentes en las carrocerías de vehículos automóviles sumergidas en las cubas de tratamiento sean retiradas de las mismas.

Además, el dispositivo inventivo permite realizar una pluralidad de operaciones de tratamiento diferentes, tales como operaciones de sellado y enmascaramiento, así como operaciones de aplicación de capas de PVC.

Las etapas funcionales anteriormente mencionadas se llevan a cabo en estaciones exteriores, esto es, fuera de las cubas de tratamiento, para permitir que los diversos operarios, dispuestos en una plataforma de soporte subyacente, trabajen en una posición ergonómica, es decir, a una altura y anchura adecuadas y con una inclinación apropiada.

Para proporcionar los resultados anteriormente mencionados, el dispositivo debe adaptarse específicamente para hacer descender a un nivel apropiado los brazos portadores de las carrocerías.

Además, el dispositivo debe permitir también disponer verticalmente de forma apropiada las carrocerías de vehículos automóviles para reducir el paso acumulativo de las mismas.

Así, es posible reducir según se desee el paso o espaciamiento entre dos carrocerías consecutivas durante una operación de almacenamiento y transferencia.

Según un aspecto de la presente invención, los objetos anteriores, así como otros objetivos, que se pondrán de manifiesto a continuación, se alcanzan con un dispositivo de manipulación mejorado para conducir, sumergir/retirar y girar carrocerías de vehículos automóviles, cabinas de camión, furgonetas y contenedores de artículos metálicos en/de unas cubas de tratamiento, caracterizado porque dicho dispositivo comprende un bastidor deslizante, adaptado para deslizarse sobre unos carriles de deslizamiento, siendo accionado dicho bastidor deslizante por una o dos cadenas de accionamiento y soportando un par de brazos que soportan, en una parte extrema libre de los mismos, una plataforma oscilante que soporta un patín de soporte de las carrocerías de vehículos automóviles, comprendiendo dicho bastidor deslizante uno o más conjuntos de cabrestante que hacen funcionar a unas respectivas poleas para arrastrar sobre las mismas cuerdas, correas, cadenas o similares y que están asociados con un respectivo brazo en un vástago oscilante para el mismo, comprendiendo además dicho bastidor deslizante dos cremalleras a lo largo de las cuales se deslizan unas partes extremas de los respectivos brazos acoplados a dicho bastidor, accionándose giratoriamente dicha plataforma oscilante por un sistema de accionamiento de cadena.

Breve descripción de los dibujos

5 Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a continuación a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la invención preferida, aunque no exclusiva, que se ilustra a modo de un ejemplo indicativo, aunque no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en alzado del dispositivo de manipulación mejorado según la presente invención;

10 La figura 2 es una vista en planta desde arriba del dispositivo de manipulación mejorado según la presente invención; y

La figura 3 es una vista frontal del dispositivo de manipulación mejorado según la presente invención.

15 Descripción de las formas de realización preferidas

Haciendo referencia a los números de referencia de las figuras antes mencionadas, el dispositivo de manipulación mejorado según la presente invención, que se ha indicado generalmente por el número de referencia 1, comprende unas ruedas 22, preferentemente de un tipo de doble rueda, que se deslizan sobre unas guías o carriles que tienen un tipo de contorno antiinclinación 2 aplicado al soporte 3 de los carriles 4.

El soporte de carriles 3 comprende además un escalón de acceso 33 para ayudar a un operario a asomarse a la cuba de tratamiento.

25 Las ruedas 22 mencionadas anteriormente soportan un bastidor en forma de U 5 que lleva a su vez dos conjuntos de cremallera 6 y uno o dos conjuntos de cabrestante 7 que son accionados por una unidad motorreductora 37 a través de un vástago de accionamiento 38.

30 Dichos conjuntos de cabrestante 7, gracias a elementos de correa o cuerda de accionamiento apropiadamente giratorio, están adaptados así para accionar rotativamente las poleas 8 correspondientes, sobre las cuales son arrastradas cuerdas, cadenas o, preferentemente, correas 9 apropiadas para elevar un par de brazos o conjuntos de arco 10.

35 Dichos conjuntos de arco 10, en una parte extrema superior de los mismos, están adaptados para deslizarse horizontalmente sobre los conjuntos de cremallera 6 con el fin de proporcionar un movimiento rectilíneo en vaivén.

Con este fin, dichos conjuntos de arco 10 están asociados a un eje giratorio 17 que soporta, en sus partes extremas, unas ruedas deslizantes 18 acopladas en unas respectivas guías de deslizamiento superiores 19.

40 En dichas ruedas deslizantes 18 están previstas unas ruedas dentadas 20 para acoplarse con los respectivos conjuntos de cremallera 6.

45 En las otras partes extremas de los mismos, dichos conjuntos de arco 10 soportan adicionalmente, en la zona de fijación de las correas 9, un árbol giratorio 11, acoplado a una plataforma oscilante 32, que puede girar a través de ángulos de giro variables debido al movimiento giratorio transmitido al árbol 11 por un par de ruedas dentadas o coronas dentadas 12, una para cada parte extrema de dicho árbol 11.

Cada una de dichas ruedas dentadas 12 es accionada por una respectiva cadena de accionamiento 13 que es controlada por un piñón de control 14.

50 Los dos piñones 14, en particular, están enchavetados sobre un árbol de transmisión o accionamiento 16 que, a su vez, es accionado por una unidad motorreductora 15.

55 En la plataforma oscilante 32, acoplada al árbol 11, está dispuesto un patín de soporte 21 que soporta una carrocería 30 de vehículo automóvil que va a ser tratada en la cuba de tratamiento 31.

60 Así, cuando las cuerdas o correas 9 son accionadas deslizablemente en sus respectivas poleas 8 haciendo funcionar los conjuntos de torno 7 accionados a su vez por la unidad motorreductora 37, se hacen descender los conjuntos de cabrestante 10 y, en consecuencia, la plataforma oscilante 32 acoplada al árbol giratorio 11 que, junto con dicha plataforma oscilante 32, soporta dicho patín 21.

Durante esta manipulación, los conjuntos de cremallera 6 permiten que los conjuntos de arco 10 sean mantenidos en una relación mutua paralela.

65 En particular, el árbol de la plataforma oscilante 32 es accionado giratoriamente por la transmisión del sistema de accionamiento, que comprende la transmisión de doble cadena 13, y la unidad motorreductora 15.

El dispositivo realizado de este modo permite proporcionar operaciones de manipulación dentro de un intervalo muy amplio: por ejemplo, la carrocería 30 puede ser dispuesta con una colocación vertical y puede disponerse también en una orientación inclinada.

- 5 El dispositivo según la presente invención tiene una altura muy pequeña.
- 10 En consecuencia, puede transportarse sobre una parte de cadena de accionamiento inferior, pasando posiblemente por debajo de las cubas de tratamiento, con lo que puede transportarse de nuevo al principio del sistema.
- 15 La transmisión o accionamiento de cadena para accionar giratoriamente el árbol de la plataforma oscilante es muy fiable y de larga duración y puede mantenerse fácilmente.
- Se ha encontrado que la invención alcanza completamente la finalidad y los objetivos pretendidos.
- 15 De hecho, la invención ha proporcionado un dispositivo para manipular carrocerías 30 de vehículos automóviles, furgonetas, cabinas de camión y contenedores de artículos metálicos, que pueden mantenerse fácilmente y funciona de una manera muy fiable y funcional.
- 20 Además, el dispositivo según la presente invención permite reducir en gran medida el espacio ocupado por las carrocerías 30, tanto durante la operación de manipulación o conducción como durante la etapa de la operación de inmersión.
- 25 Así, es posible utilizar cubas de tratamiento de tamaño pequeño con una consiguiente reducción de los fluidos de tratamiento que se consumen.
- Además, deberá tenerse en cuenta que el conjunto de patín y carrocería relacionada, como se muestra en la parte inferior de la figura 1, puede cargarse o descargarse sobre/desde la plataforma oscilante 32 desde esta posición.
- 30 Si el conjunto mencionado anteriormente es cargado con un movimiento de retorno posterior de los conjuntos de arco 10 a una posición horizontal, es posible hacer funcionar el dispositivo como un elevador para una iniciación apropiada de las operaciones de tratamiento necesarias.
- 35 Si, por otro lado, se descarga el conjunto anteriormente mencionado, el dispositivo inventivo funcionará como un dispositivo de descenso para suministrar las carrocerías completamente tratadas.
- En la práctica de la invención, los materiales utilizados, así como el tamaño y las formas contingentes pueden ser cualesquiera, dependiendo de los requisitos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de manipulación mejorado (1) para conducir, sumergir/retirar y girar carrocerías de vehículo automóvil, cabinas de camión, furgonetas y contenedores de artículos metálicos en/de unas cubas de tratamiento, comprendiendo dicho dispositivo un bastidor deslizante (5) adaptado para deslizarse sobre unos carriles de deslizamiento (4) y soportando un par de brazos (10) que soportan, en una parte extrema libre de los mismos, una plataforma oscilante (32) que soporta un patín de soporte (21) de carrocerías de vehículos automóviles, comprendiendo dicho bastidor deslizante (5) uno o dos conjuntos de cabrestante (7), que hacen funcionar unas respectivas poleas (8) para arrastrar sobre ellas cuerdas, correas, cadenas o similares y que están asociados con un respectivo brazo en un árbol oscilante para el mismo, comprendiendo además dicho bastidor deslizante (5) dos cremalleras (6) a lo largo de las cuales se deslizan unas partes extremas de los respectivos brazos acoplados a dicho bastidor, caracterizado porque dicho bastidor deslizante (5) es accionado por una o dos cadenas de accionamiento, porque dicha plataforma oscilante (32) es accionada giratoriamente por un sistema de accionamiento de cadena (13, 15), porque dichos brazos o conjuntos de arco (10) soportan, en sus otras partes extremas, en la zona de fijación de dichas cuerdas o correas, el árbol (11) de la plataforma oscilante (32), que es apto para girar a través de unos ángulos de giro variables, cuando es accionado giratoriamente por un par de ruedas dentadas (12), una para cada parte extrema de dicho árbol (11), porque cada una de dichas ruedas dentadas (12) es accionada por una cadena de accionamiento (13) controlada, a su vez, por un piñón (14), y porque los dos piñones (14) están enchavetados sobre un árbol de accionamiento (16) que es accionado por una unidad motorreductora (15).
2. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho bastidor deslizante (5) comprende una pluralidad de ruedas deslizantes (22), preferentemente unas dobles ruedas deslizantes, que se deslizan en unas guías antiinclinación (2), apoyándose dichas ruedas o guías sobre unos elementos de soporte correspondientes.
3. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos carriles (4) son soportados por un conjunto de soporte (3) de carriles, que incluye un escalón de acceso (33).
4. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho bastidor (5) tiene forma de U y soporta dos cremalleras (6) y dos conjuntos de cabrestante (7) que incluyen una unidad motorreductora (37).
5. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos brazos (10) o conjuntos de arco, están adaptados para deslizarse horizontalmente, en sus partes extremas superiores, sobre unos respectivos conjuntos de cremallera (6) para proporcionar un movimiento de vaivén rectilíneo.
6. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos brazos (10) están asociados a un eje giratorio (17) que presenta, en las partes extremas del mismo, una pluralidad de ruedas deslizantes acopladas en unas respectivas guías superiores, estando dispuestas en dichas ruedas deslizantes (18) unas ruedas dentadas (20) diseñadas para engranar con dichos conjuntos de cremallera (6).
7. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha plataforma oscilante (32) soporta un patín de soporte (21) que soporta una respectiva carrocería (30) que va a ser tratada en una cuba de tratamiento (31).
8. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos conjuntos de cabrestante (7), accionados por dicha unidad motorreductora (37), están adaptados para hacer descender, a través de dichas cuerdas o correas, dichos conjuntos de arco (10) y, en consecuencia, dicho árbol (11) y dicha plataforma oscilante (32) a la cual está fijado dicho patín de soporte de carrocerías (30).
9. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos conjuntos de cremallera (6) están diseñados, de modo que hagan que dichos conjuntos de arco (10) se mantengan en una relación paralela mutua cuando dichos conjuntos de arco son accionados.
10. Dispositivo de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho conjunto de patín (21), que soporta dicha carrocería, está adaptado para funcionar como un dispositivo de elevación y/o descenso de carrocerías.

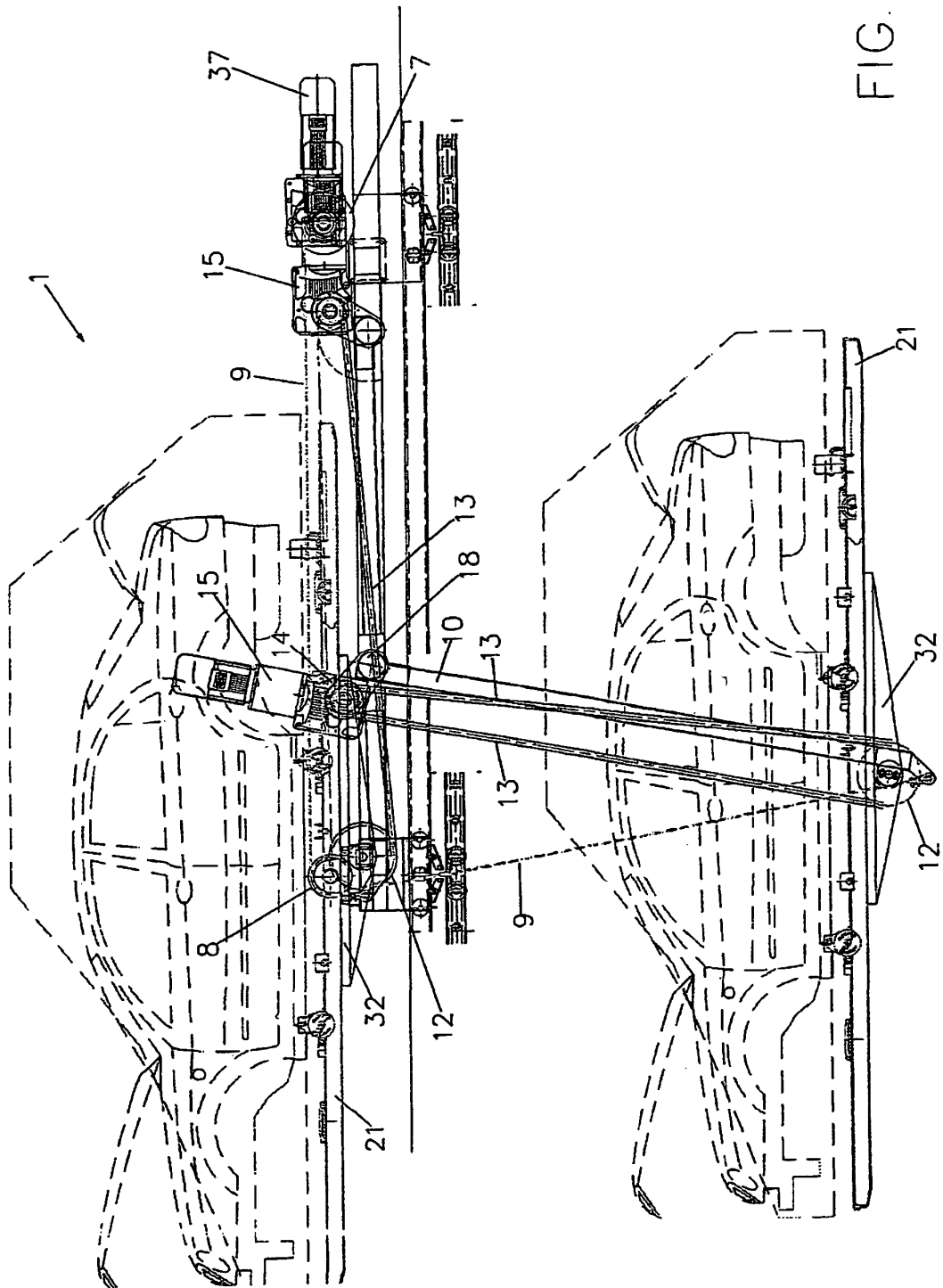


FIG. 1

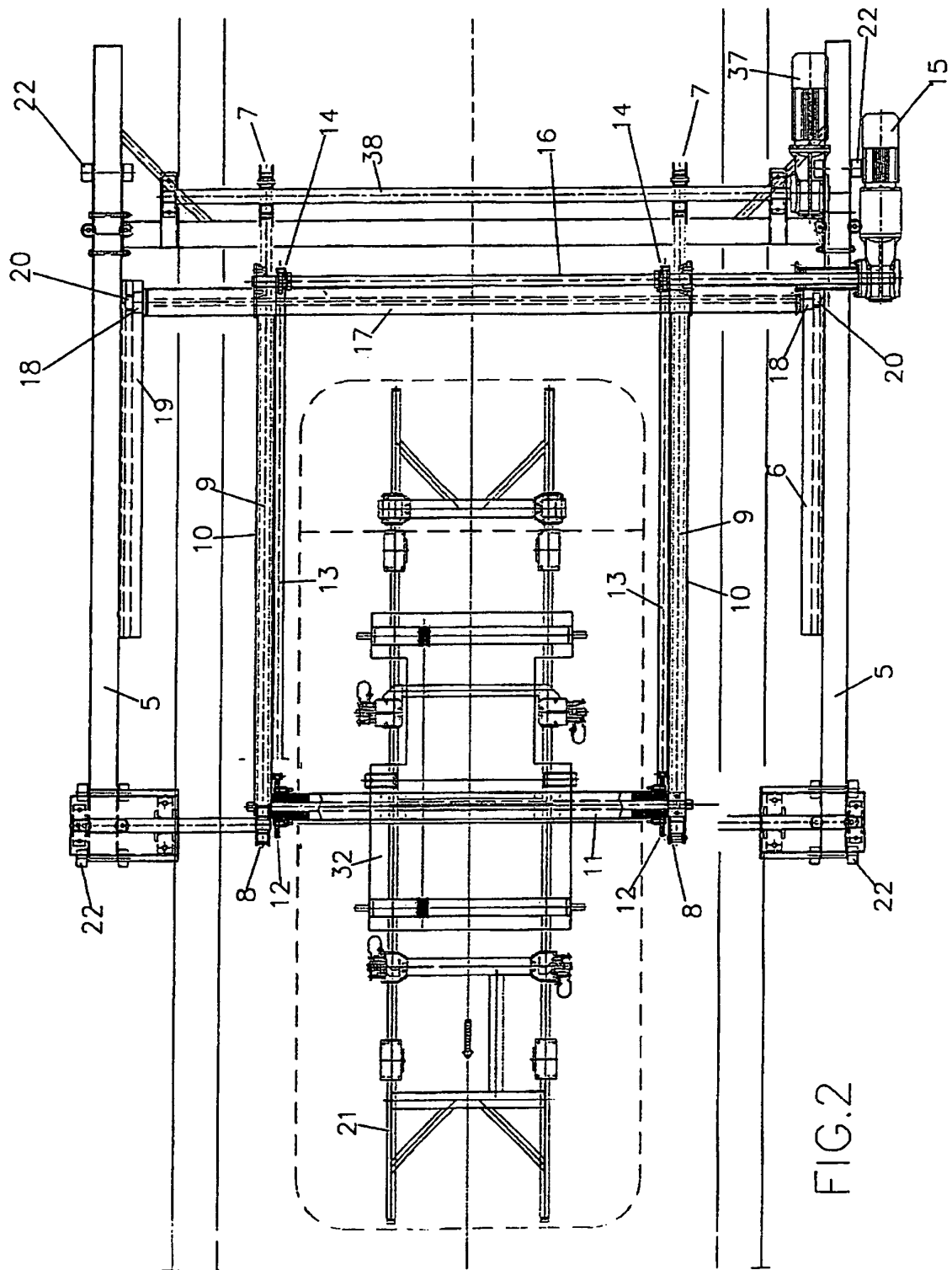


FIG.2

