

432922

PATENTE DE INVENCION

Fº 9027

3.^a COPIA

B 656

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSPORTADORES DE CARGA.

Solicitante: Jean GUIGAN, de nacionalidad francesa, residente en
9 rue Jean Mermoz, 75008 PARIS, Francia.

La presente invención se refiere al campo de la manipulación de cargas unitarias, y se refiere en particular a un transportador en forma de transportador de correa.

La invención tiene como finalidad realizar un transportador de carga poco costoso, de utilización fácil, sus-

POOR
QUALITY

ceptible por ejemplo de cargar o descargar un vagón o un camión mucho más rápidamente que los medios utilizados hasta el presente, del tipo que comprende carro de manipulación o transportador de banda sin fin.

5. La presente invención tiene por objeto un transportador de carga notable en particular porque comprende un transportador de correa neumático que incluye unos primeros elementos y unos segundos elementos inflables respectivamente con ayuda de un primer y de un segundo circuitos de inflado;
10. todos los elementos presentan porciones extremas fijas con respecto a una cara del transportador y unas porciones extremas libres susceptibles de ser llevadas por un movimiento pivotante de una posición de reposo a otra de trabajo; los elementos de igual paridad son siempre paralelos entre sí y están situados
15. de un mismo lado con respecto a sus porciones extremas fijas, siendo las proyecciones ortogonales de los primeros elementos sobre la citada cara, paralelas a las de los segundos, pero de sentidos opuestos. La dirección común a las proyecciones de todos los elementos es la dirección de propagación de las
20. cargas sobre el transportador. Los dos circuitos de inflado son puestos en práctica de modo que la carga a mover sea llevada sucesivamente por los primeros elementos, los segundos elementos, de nuevo los primeros elementos y así sucesivamente.
25. Según una variante de realización particularmente fácil, los primeros elementos son alineados según la dirección de propagación y constituyen una primera fila adyacente a una segunda fila formada por una alineación análoga de los citados segundos elementos.
30. A fin de que todas las porciones extremas libres

de los elementos de igual paridad experimenten movimientos pivotantes simultaneos, es ventajoso unirles por una ligadura rígida, por ejemplo una banda o un cable.

5. A título de ejemplo de realización, una fila es formada por un tubo flexible rodeado de anillos paralelos inclinados sobre el eje de este tubo, descansando el conjunto sobre una banda provista de puntos de anclaje para los anillos, constituyendo estos puntos las porciones extremas fijas.

10. Un transportador según la invención puede presentar ventajosamente una pluralidad de bandas respectivamente constituidas de primeros y de segundos elementos, y una pluralidad de bandas ortogonales a las anteriores, igualmente constituidas respectivamente de primeros y de segundos elementos.

15. Otras particularidades y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue que será hecha con ayuda del dibujo anexo dado a título meramente ilustrativo pero en modo alguno limitativo, y en el que:

20. Las figuras 1a y 1b ilustran muy esquemáticamente en sección parcial longitudinal, respectivamente en posición de reposo y en posición de trabajo, una porción de un transportador neumático según la invención.

25. La figura 1c es una vista en perspectiva que corresponde a la figura 1b.

Las figuras 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f ilustran muy esquemáticamente las diferentes fases de un ciclo de funcionamiento de un transportador según la invención.

30. La figura 3 ilustra esquemáticamente en perspectiva

una variante de realización de un transportador según la invención.

La figura 4 ilustra esquemáticamente una aplicación de un transportador según la invención en la carga de un camión a partir de un muelle.

5.

En la figura la, se ha ilustrado parcialmente en posición de reposo una banda longitudinal de un transportador neumático según la invención destinado a transportar una carga 10 unitaria que puede estar dispuesta en una plataforma. Este transportador comprende una pluralidad de anillos 1, cuadrados, dispuestos paralelamente uno al otro alrededor de un tubo flexible aplastado 2 acoplado a un primer circuito neumático no representado. Los anillos 1 se fijan rigidamente en puntos 3 a una banda inferior 4 que constituye la cara del transportador opuesta a la cara portadora de la carga 10.

10.

15.

A la altura de esta cara portadora, los anillos 1, presentan extremidades libres 5 susceptibles, como se representan en la figura lb, de pivotar alrededor de los puntos de anclaje 3 bajo el efecto de una presión P aplicada en el tubo flexible 2. El anclaje de los anillos 1 sobre la banda 4 es tal que el plano de los anillos no pivota jamás más allá de un plano ortogonal al plano de la banda 4. El movimiento pivotante de los anillos es tal que permanecen siempre paralelos entre sí y que arrastran la carga 10 según un movimiento de traslación esquematizado por la flecha 11. Las porciones extremas libres 5 de los anillos 1 se unen ventajosamente por una ligadura 23, por ejemplo un cable o una banda, que permite favorecer la simultaneidad de los movimientos pivotantes.

20.

25.

La figura lc indica más claramente la disposición de los anillos en posición de trabajo.

30.

Debe hacerse notar que la forma de los anillos puede ser cualquiera, por ejemplo circular, y que los anillos pueden incluso estar integrados en la pared del tubo 2, o ser interiores a esta pared, como es el caso en las figuras 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f.

En la figura 2a, un transportador según la invención comprende al menos dos series de anillos. Así pues, se ha esquematizado con trazos fuertes la primera serie de anillos 12 asociados a un tubo flexible 15 acoplado a un primer circuito de inflado no ilustrado, y en trazos punteados la segunda serie de anillos 21 asociados a un tubo flexible 22 acoplado a un segundo circuito de inflado no ilustrado. Las dos series de anillos se disponen paralelamente entre sí por debajo de la carga 10; los planos de los anillos de igual paridad son siempre paralelos entre sí y las proyecciones ortogonales de los anillos 12 sobre la cara 4 son paralelas a las de los anillos 21, pero de sentidos opuestos. Al igual que los anillos 12, los anillos 21 son susceptibles de ser animados de un movimiento pivotante engendrado por la aplicación de una presión en el tubo que les está asociado.

Las figuras 2b, 2c, 2d, 2e y 2f permiten ilustrar el principio de las variaciones de las presiones en los tubos flexibles 15 y 22, a fin de permitir una progresión de la carga 10 en la dirección 11. A continuación se hará referencia con P1 el valor de la presión en el tubo 15 y con P2 el valor de la presión en el tubo 22. La figura 2a muestra el estado de reposo donde P1 y P2 son nulas. En la figura 2b, P1 y P2 aumentan, aumentando más deprisa P1 que P2; la carga 10 es levantada entonces únicamente por los anillos 12, y experimenta un movimiento de traslación en el sentido de la

flecha 11. Como lo ilustra la figura 2c, P1 es máxima y los anillos 12 soportan siempre la carga 10. En la fase siguiente, ilustrada por la figura 2d, P1 decrece y P2 resulta máxima; la carga 10 no es ya soportada por la serie de anillos 12 sino por la serie de anillos 21. A continuación, como lo ilustra la figura 2e, las presiones P1 y P2 decrecen en los dos tubos 15 y 22, y el movimiento pivotante de arriba hacia abajo de los anillos 21 hace progresar de nuevo la carga 10 en el sentido de la flecha 11. La figura 2f ilustra la nueva posición de reposo del transportador correspondiente a las dos presiones P1 y P2 nulas. La comparación de las figuras 2a y 2f pone fácilmente de manifiesto la progresión lineal de la carga 10. El sistema está entonces presto para un nuevo ciclo de funcionamiento.

Quede bien entendido que el principio ilustrado en las figuras 2 puede ser puesto en práctica con ayuda de la variante de realización ilustrada por las figuras 1, pero también con ayuda de cualquier otra variante equivalente; así pues, se puede considerar la utilización de un transportador neumático provisto de una cara que comprende bolsitas una de cuyas porciones extremas es fija, y una de cuyas porciones extremas libre es susceptible de ser animada por inflado de un movimiento pivotante alrededor de la porción extrema fija. Dichos transportadores son realizados en materiales flexibles elegidos entre los cauchos naturales y sintéticos.

Como se ilustra en la figura 3, un transportador según la invención, destinado a transportar una carga 10 de grandes dimensiones, puede comprender varios transportadores del tipo anterior, dispuestos paralelamente uno al otro; así pues, se obtiene un movimiento de traslación 11 merced a dos

series de bandas paralelas 31, 32 y 33, 34, estando sincronizados los controles de los circuitos de inflado asociados. Un movimiento de traslación 39 ortogonal al movimiento de traslación 11 puede obtenerse merced a dos series de bandas 35, 36 y 37, 38 perpendiculares a las bandas 31, 32 y 33, 34.

5. Un transportador según la invención necesita por ejemplo presiones del orden de algunos kg/cm² para transportar las cargas ordinariamente almacenadas en vagones o camiones. Como se representa en la figura 4, se ha puesto en práctica, con vistas al cargamento en un camión 42 de una carga 40 dispuesta en un muelle 41, un transportador 43 en el muelle 41 y un transportador 44 en el fondo del camión 42 en frente del transportador 43. Los circuitos neumáticos asociados respectivamente a los transportadores 43 y 44 son controlados en fase de modo a permitir el paso fácil en algunos minutos de la carga 40 del muelle 41 hasta el fondo del camión 42. Un sistema análogo permitirá descargar fácilmente la misma carga 40 del camión 42 sobre otro muelle, en un vagón, o cualquier otra construcción de almacenamiento.

10. Un transportador según la invención permite evitar la utilización de carros de manipulación realizando a la vez una descarga simple y mucho más rápida.

15. En todo lo que antecede, se ha descrito un transportador en el que la cara portadora comprendía porciones extremas libres susceptibles de movimientos pivotantes. quede bien entendido que la cara portadora puede ser la cara opuesta, desplazándose entonces el transportador sobre el suelo, permaneciendo fija la carga con respecto a él.

20. La invención no se limita a las aplicaciones ni a las formas de realización descritas y representadas. Se podrá

30.

sin salir del marco de la invención, reemplazar algunos medios por otros equivalentes.

NOTA

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia no. EN 73 44557 de 13 de diciembre de 1973, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSPORTADORES DE CARGA, caracterizándose por lo siguiente:
10. 1ª.- Perfeccionamientos en transportadores de carga, caracterizados porque comprenden un transportador neumático que incluye unos primeros y unos elementos inflables respectivamente por un primer y un segundo circuitos de inflado, presentando los elementos porciones extremas fijas con respecto a una cara del transportador y porciones extremas libres susceptibles de ser llevadas por medio de los circuitos de inflado, mediante un movimiento pivotante, de una posición de reposo a una posición de trabajo, siendo los elementos de igual paridad siempre paralelos entre sí y estando situados de un mismo lado con respecto a sus porciones extremas fijas, siendo las proyecciones ortogonales de los primeros elementos sobre la citada cara paralelas a las de los segundos pero de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

sentidos opuestos.

5. 2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los primeros elementos están alineados y forman una primera fila adyacente a una segunda fila formada por una alineación de los segundo elementos.

3^a.- Perfeccionamiento según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque una porciones extremas libres pertenecientes a elementos de igual paridad se reunen por una ligadura rígida.

10. 4^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque una fila está formada por un tubo flexible rodeado de anillos paralelos inclinados sobre el eje del tubo, y que descansan sobre una banda de la que son solidarios a la altura de las porciones extremas fijas.

15. 5^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los anillos están integrados en las paredes del tubo.

20. 6^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque los anillos son cuadrados.

25. 7^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el transportador comprende además una tercera serie de elementos y una cuarta serie de elementos similares y ortogonales respectivamente a los primeros y segundo elementos.

8^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cara del transportador que presenta las porciones extremas libres de los elementos constituye la cara portadora de las cargas.

30. 9^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque el transportador está realizado en un material flexible elegido entre los cauchos naturales y sintéticos.

5. 10^a.- Perfeccionamientos en transportadores de carga, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

10.

Madrid, 13 DIC. 1974

Jean GUIGAN

I. GOMEZ ACEBO Y MOJER
F. g. Firmado: L. Goata Fernández

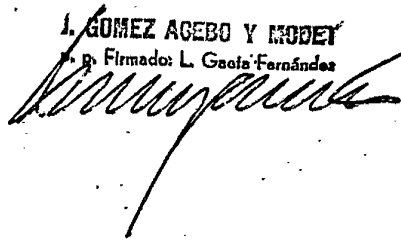


FIG.1a

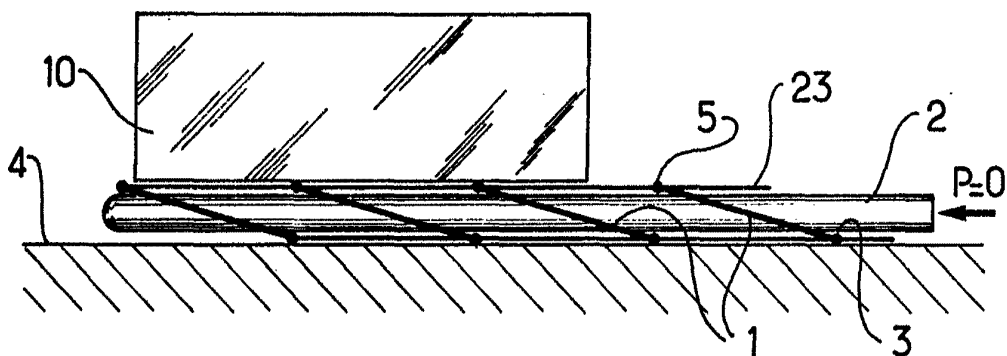


FIG.1b

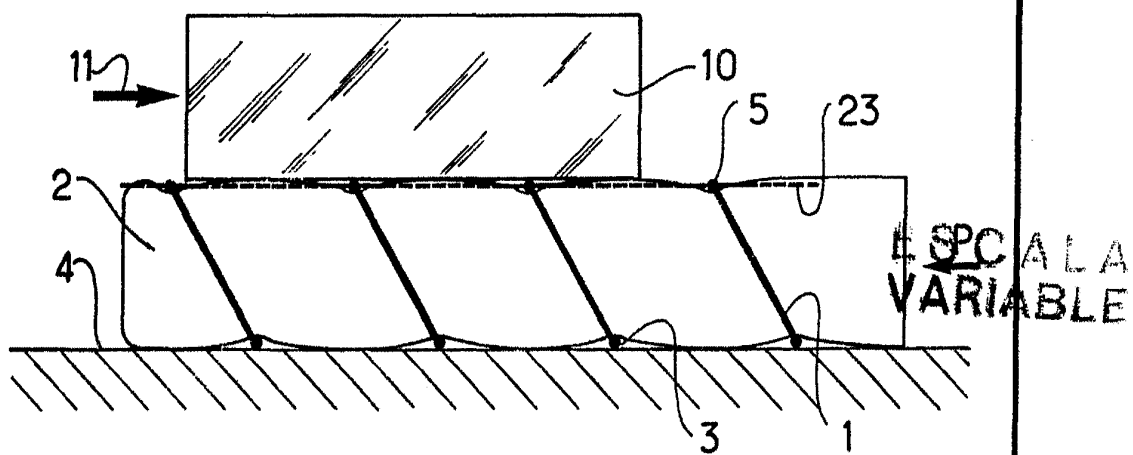
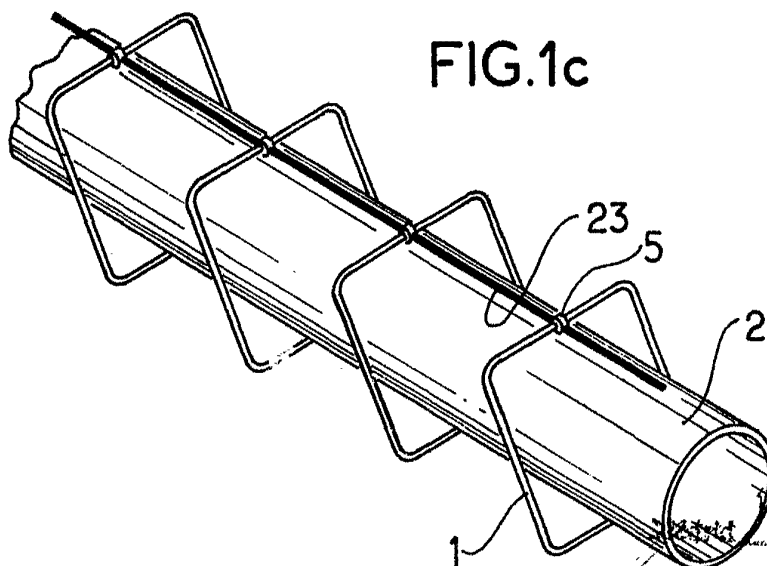


FIG.1c



3 MAR 1974

J. GOMEZ ATILES
Florida, L. C.

FIG.2a

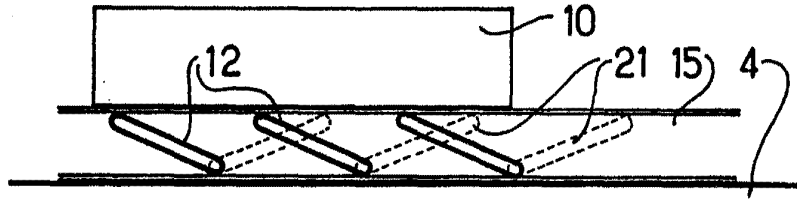


FIG.2b

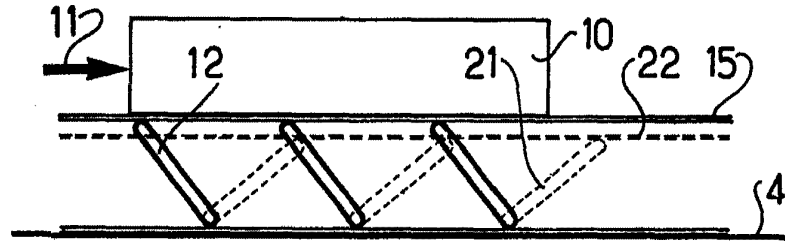


FIG.2c

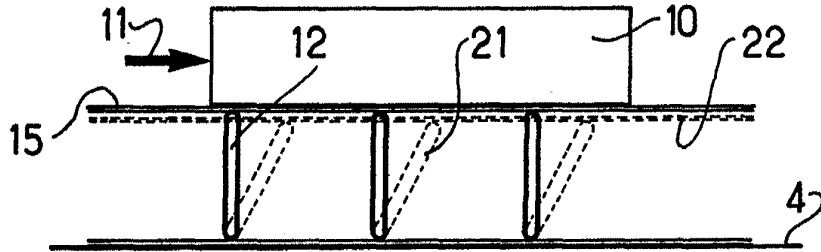


FIG.2d

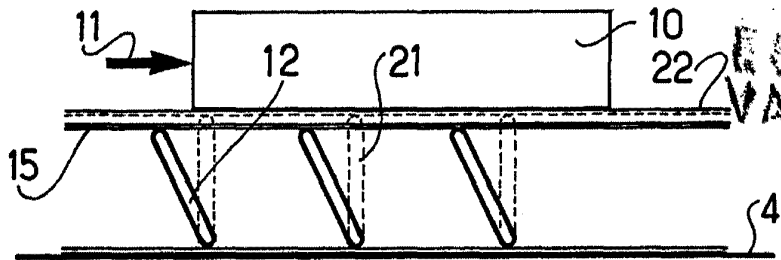


FIG.2e

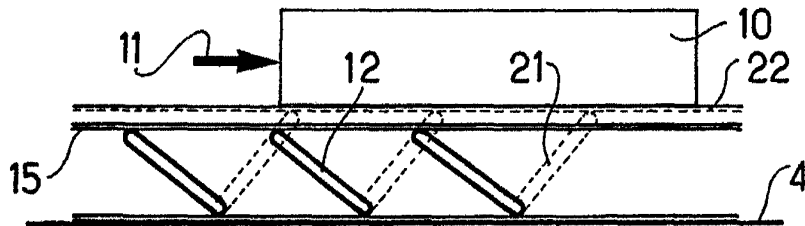
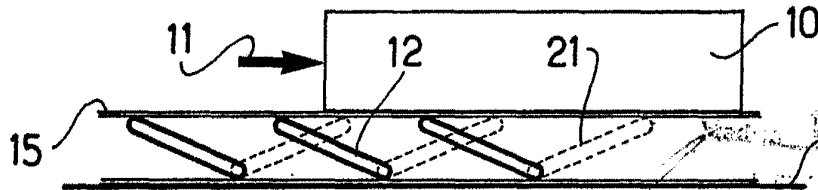


FIG.2f



ES CALA
VARIABLE

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

[Handwritten signature]

FIG. 3

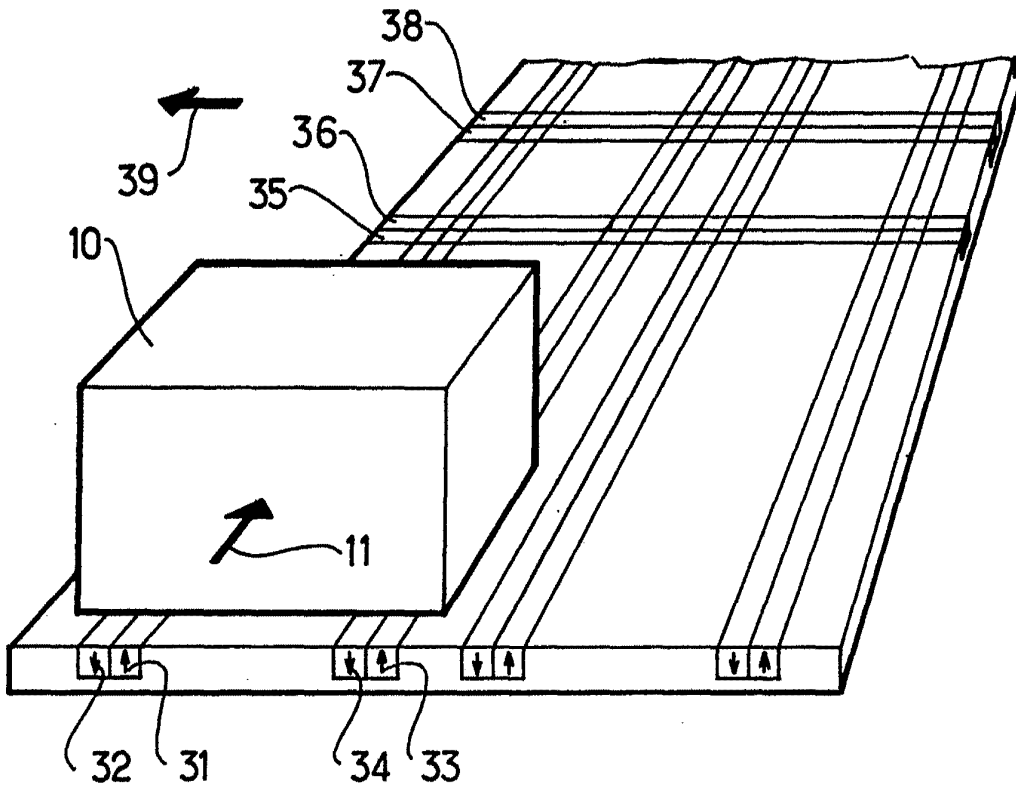
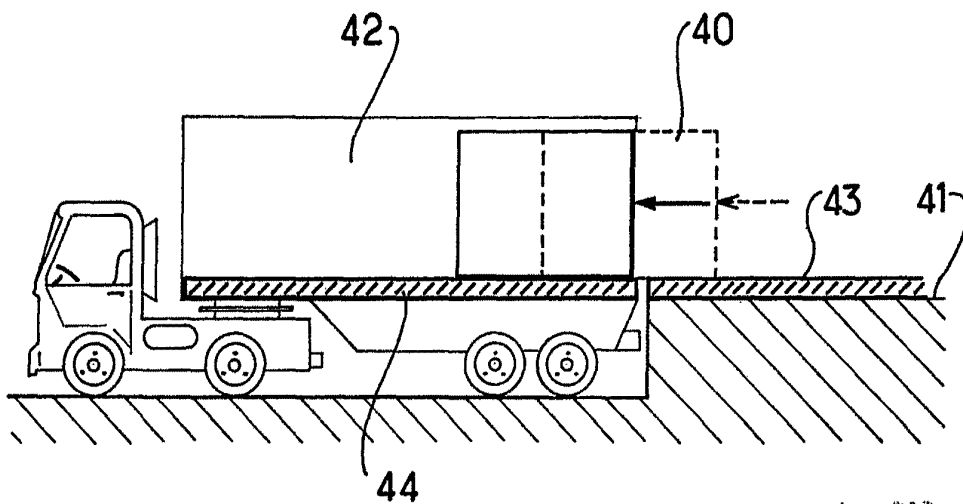


FIG. 4



MADE IN
VENEZUELA

Madrid 13 DIC. 1974

[Handwritten signature]
Escriba
Escriba