



PATENTE DE INVENCION

CL. B 66 C

424725

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos de agarre desplazables mediante grúas, sobre un lugar de apilamiento, para el embarque de cargas.

.....

Solicitante: PANTEX-STAHN, A.G., entidad suiza, residente en 6233 Buron, Suiza.

.....

5. La presente invención se refiere a un dispositivo de agarre, desplazable mediante una grúa sobre un lugar de apilamiento para el embarque de cargas, por ejemplo paquetes de mallas de armadura, el cual está colgado, elevable en una parte desplazable de la grúa y presente una



5. multiplicidad de agarradores que sirven para coger la carga,
Al utilizarse los dispositivos de agarre usuales hasta ahora,
es necesario disponer, además del maquinista de grúa, también
de una o más personas auxiliares que tienen que ocuparse de
que el dispositivo coja realmente la carga prevista y de que
ésta llegue exactamente al lugar previsto después de la subida
del dispositivo de agarre y del movimiento de la parte desplazable
de la grúa. El personal tiene que impedir ó bien compensar en especial
los péndulos del dispositivo de agarre guiando manualmente la carga.
10. Cuando se trata por ejemplo de mallas de armadura que tienen que
acarreararse en grandes cantidades y tienen que apilarse hasta el
momento de su entrega a los distintos usuarios, tiene que ocuparse
mucho personal en el muelle de apilamiento, lo cual origina altos
costes. La invención tiene por finalidad evitar esta desventaja.
15. El dispositivo de agarre de la invención se caracteriza porque
los agarradores están alojados giratorios en un bastidor principal
que, con el fin de evitar movimientos de pénduleo, está unido a través
de guías verticales con la parte desplazable de la grúa; porque está
previsto un marco de ajuste, graduable en altura, guiado verticalmente
en relación al bastidor principal, que al bajar el bastidor principal
y abrirse separándose los agarradores unos de otros hace contacto
sobre una pila de carga, de manera que mediante giro de los
20. agarradores hacia dentro pueden cogerse una o varias cargas de la
pila; y porque los órganos de gobierno del dispositivo de agarre están
dispuestos inmediatos a los de la grúa, de forma que son manejables
por el maquinista de la grúa.

En el dibujo está representado esquemáticamente un ejemplo de ejecución del objeto de la invención.

30.

La figura 1 muestra una sección por la línea I-I



de la figura 2,

la figura 2 muestra una vista en planta de la figura 1 y

5. la figura 3 muestra una vista frontal del dispositivo habiéndose suprimido algunas partes.

10. El dispositivo de agarre representado presenta un bastidor principal rectangular 1 con los costados 2 y las testas 3. En travesaños 4 están fijados en el eje longitudinal del bastidor 1 dos estribos 5 que sirven para colgar el dispositivo en un carro trasladable no representado que es móvil en la dirección de la doble flecha 6 (figura 2) sobre el brazo soporte de un puente-grúa. El brazo soporte mismo está alojado al modo usual en sus extremos, desplazable sobre carriles, de manera que el dispositivo puede llevarse 15. sobre cualquier lugar del area deminado por la grúa. En éste área deben apilarse las mallas de armadura suministradas por ejemplo por vagones de ferrocarril o trenes de carga, hasta que tengan que cargarse sobre camiones para su entrega a los usuarios. El dispositivo permite al maquinista de grúa 20. efectuar la descarga, apilamiento y carga sin ayuda de personal adicional, únicamente mediante el gobierno de la grúa y del dispositivo de agarre. Para esto están previstos a ambos costados 2 del bastidor 1 seis agarradores 7 situados unos frente a otros por parejas. Cada agarrador 7 presenta 25. un brazo 10 alojado giratorio en 8 en un soporte 9 fijo al bastidor, que en su extremo inferior está dotado de un pico de sujeción 11 que penetra hacia dentro, y en su extremo superior está articulado en el vástago de émbolo 12 de una prensa hidráulica 13. La prensa 13 está alojada giratoria 30. en 14 en un soporte 15 fijo al bastidor.



5. Para la alimentación de los cilindros 13 sirve aceite a presión que se transporta mediante un equipo motobomba 16,17 desde un tanque de aceite no representado a un depósito de presión 18. El depósito de presión 18 y el tanque están
10. enlazados con los cilindros 13 a través de tuberías no representadas, siendo accionables las válvulas de distribución que se encuentran en estas tuberías, desde el puesto del maquinista de la grúa, por ejemplo desde una cabina de la grúa, a través de circuitos eléctricos de mando. El bastidor 1 está unido
15. con los extremos inferiores 19 de dos guías telescópicas 20 cuyos extremos superiores 21 están fijados al carro trasladable no dibujado. Mediante esto se garantiza que al enrollar o bien desenrollar los cables de suspensión enganchados en los extremos 15 a través de trocolas por ejemplo, el bastidor 1 permanezca siempre horizontal sin pendular.

20. En el centro del bastidor 1 está colocada en dos soportes 23 fijados en travesaños 22 una prensa hidráulica 24 de eje vertical, cuyo vástago de émbolo 25 se destaca hacia abajo. En el extremo libre del vástago de émbolo 25 está articulado en 27 un marco de ajuste 26. El marco de ajuste
25. 26 consta esencialmente de dos lados transversales paralelos 28 y dos lados diagonales 29 que unen entre sí sus puntos extremos, así como de un soporte 30 colocado en el punto de cruce de los últimos, articulado en 27 en el vástago de émbolo
30. 25. En los puntos extremos de los lados transversales 28, es decir en los cuatro puntos de las esquinas del marco 26 están fijados los extremos inferiores de cuatro barras guía verticales 31 las cuales están guiadas en casquillos 32 aplicados al bastidor principal 1. Se vé que sacando el vástago de émbolo 25 puede bajarse el marco 26, por ejemplo a la situación



5. designada con 26' en la figura 1, y que éste permanece asimismo siempre horizontal sin pendular. La altura h entre las puntas de sujeción 11 y el marco de ajuste 26' es determinante para el espesor de un paquete 33 de redes de armadura que puede levantarse mediante el dispositivo de agarre de una pila 33, 34 de tales paquetes.

10. Para poder ajustar la altura h está colocada en un tirante 35 del marco de ajuste 26 una barra vertical 35' que en su extremo superior está dotada de un contacto eléctrico 36. En otra barra vertical 37 que está unida fija con el bastidor principal 1 están colocados a separaciones regulares varios contactos contrarios 38. Las barras 35' y 37 se han suprimido en la figura 1. En un circuito de corriente eléctrica puede preajustarse mediante un interruptor accionable manualmente, en cual de los contactos contrarios 38 debe pararse el contacto 36 cuando se saque hacia abajo el vástago de émbolo 25 de la prensa 24. Cuando se ha alcanzado el contacto contrario en cuestión se cierra el circuito de corriente en el cual se encuentra el interruptor cerrado antes. Mediante esto se acciona una electroválvula asociada a la prensa hidráulica 24, que cierra la alimentación de aceite a presión a la prensa 24 y con esto fija en su situación el vástago de émbolo 25.

15. Las redes de armadura se suministran atadas en paquetes, correspondiendo el espesor de un paquete a la separación t entre los contactos contrarios 38. Según sea la altura de ajuste h igual a $1, 2, 3$ ó $4 \times t$, se cogen mediante los agarradores 7 uno, dos, tres ó cuatro paquetes de redes una vez bajado el bastidor principal 1 sobre una pila de paquetes de redes hasta que descansa el marco de ajuste 26

20.

25.

30.



sobre la pila 33, 34.

5. Naturalmente al bajar el bastidor principal 1 tienen que abrirse separándose los agarradores 7, es decir llevarse a la situación designada con 7' en la figura 3. Cuando el marco de ajuste 26 descansa sobre el extremo superior de la pila, se mueven los agarradores 7 hacia dentro, es decir a la situación de agarre, para agarrar y sujetar el paquete 33. Ventajosamente las prensas 13 están dotadas de émbolos de doble efecto, es decir accionables hidráulicamente en ambos sentidos. Es importante ocuparse de que también al fallar la tensión eléctrica que sirve para el accionamiento del equipo motobomba 16, 17 y de los circuitos eléctricos de mando, los agarradores 7 permanezcan en la situación de agarre o vayan a ésta. El caudal de aceite a presión necesario para esto da a disposición siempre en el depósito de presión 28. Mediante esto se garantiza una gran seguridad de servicio y carencia de accidentes.

10.

15.

20. Es claro que el funcionamiento del dispositivo de agarre es en principio el mismo tanto si se trata de descargar paquetes de un vehículo de suministro y apilar los mismos sobre un lugar de apilamiento, o de tomar los paquetes de éste lugar y cargar los mismos sobre un vehículo de entrega. En todos los casos basta el maquinista de la grúa para todo el trabajo de carga, sin necesidad de personal auxiliar para la exacta conducción de las cargas colgadas de la grúa. Naturalmente todos los órganos de mando de la grúa y del dispositivo de agarre tienen que estar juntos, por ejemplo en una cabina de la grúa o reunidos en una denominada "botonera" que lleva en la mano el maquinista de la grúa y que está enlazada con la grúa y el dispositivo de agarre mediante cables de mando. La grúa no tiene que ser necesariamente un

25.

30.



- 7 -

puente grúa, sin embargo el dispositivo de agarre tiene que estar colgado naturalmente de una parte de la grúa que sea trasladable sobre un área que sirve para apilar las cargas.

5.

N O T A

10.

15.

20.

25.

30. *pe*

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 Suiza con el número 10950/73 de 26 de Julio de 1.973, acciéndose 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 DISPOSITIVOS DE AGARRE DESPLAZABLES MEDIANTE GRUAS, SOBRE UN LUGAR DE APILAMIENTO, PARA EL EMBARQUE DE CARGAS, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de agarre desplazables mediante grúas sobre un lugar de apilamiento, para el embarque de cargas, por ejemplo paquetes de mallas de armadura, el cual está colgado, elevable, en una parte desplazable de la grúa y presenta una multiplicidad de agarradores que sirven para coger la carga, caracterizados porque los agarradores se alojan giratorios en un bastidor principal que para evitar movimientos de penduleo, se une a través de guías verticales con la parte desplazable de la grúa; porque se dispone un marco de ajuste graduable en su situación de altura guiado verticalmente en relación al bastidor principal, que



5. al bajar el bastidor principal y abrirse separándose los agarradores unos de otros hace contacto sobre una pila de carga de manera que mediante giro de los agarradores hacia dentro se cogen una o varias cargas de la pila de carga; y porque los órganos de mando del dispositivo de agarre se dispone inmediatos a los de la grúa, de forma que son manejables por el maquinista de la grúa.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los agarradores y el marco de ajuste son accionables mediante prensas hidráulicas, porque se preve un equipo motobomba para suministrar el fluido a presión necesarios para el accionamiento de las prensas, porque se dota de un depósito de presión para acumular fluido a presión suficiente para mantener a los agarradores en posición de agarre al fallar la tensión eléctrica que sirve para el accionamiento del equipo y de los circuitos eléctricos.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el bastidor principal se une con la parte desplazable de la grúa mediante guías telescópicas.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque para ajustar la situación en altura del marco de ajuste, se proporciona un contacto que al desplazarse verticalmente el marco de ajuste entra en contacto sucesivamente con una fila de contactos contrarios, y porque la prensa hidráulica que sirve para el accionamiento del marco de ajuste, se para al tocarse el contacto y uno de los contactos contrarios preajustado.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque sus órganos de mando se colocan en una cabina de la grúa.

30.

Pez



6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque sus órganos de mando se reúnen con los de la grúa en una botonera de pera.

5. 7.- Perfeccionamientos en dispositivos de agarre desplazable mediante grúas, sobre un lugar de apilamiento, para el embarque de cargas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

28 MAR. 1974

Madrid,

PANTEX-STAHLE, AG,

J. GOMEZ RIBERA Y CEBEDA
Firmado: L. Goeta Fernández



23 12 1979

ESCALA VARIABLE

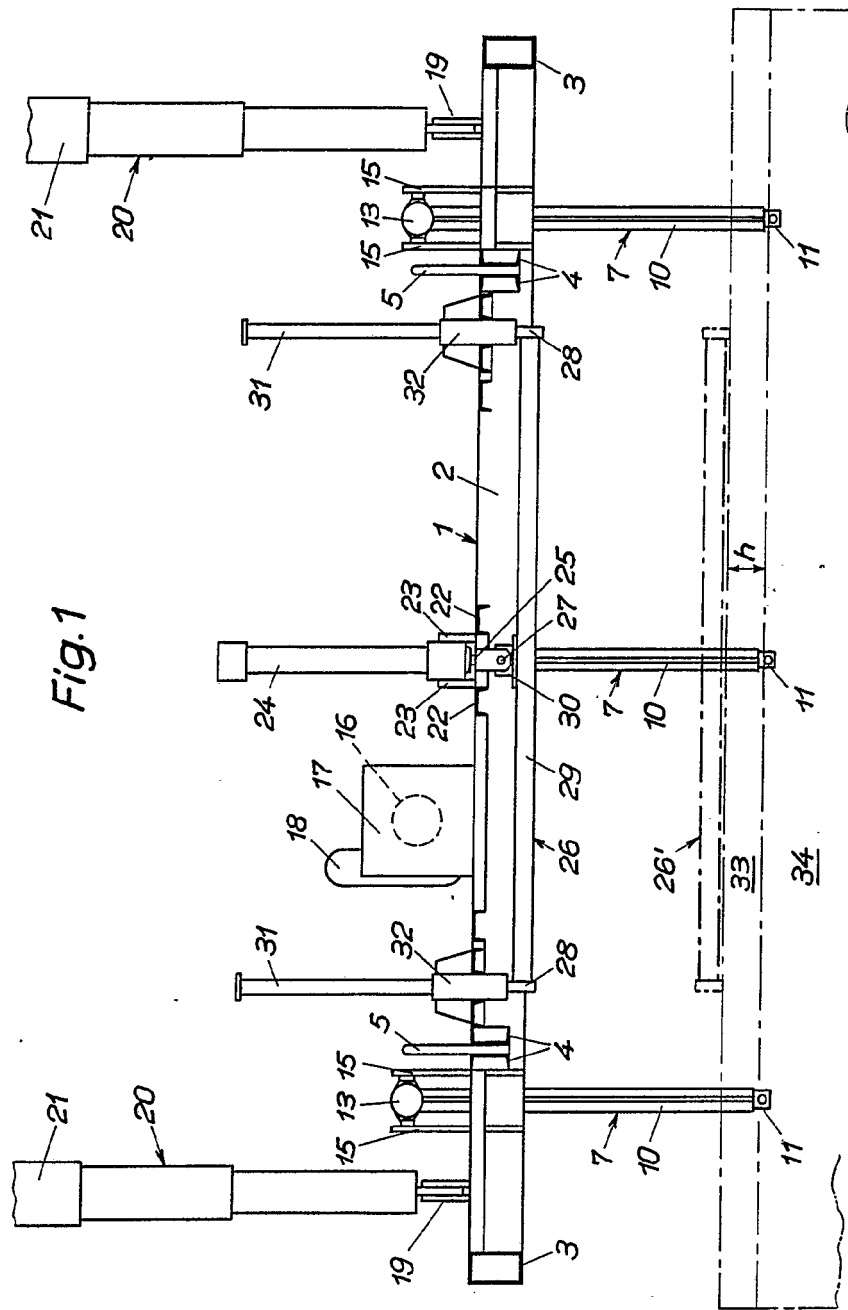
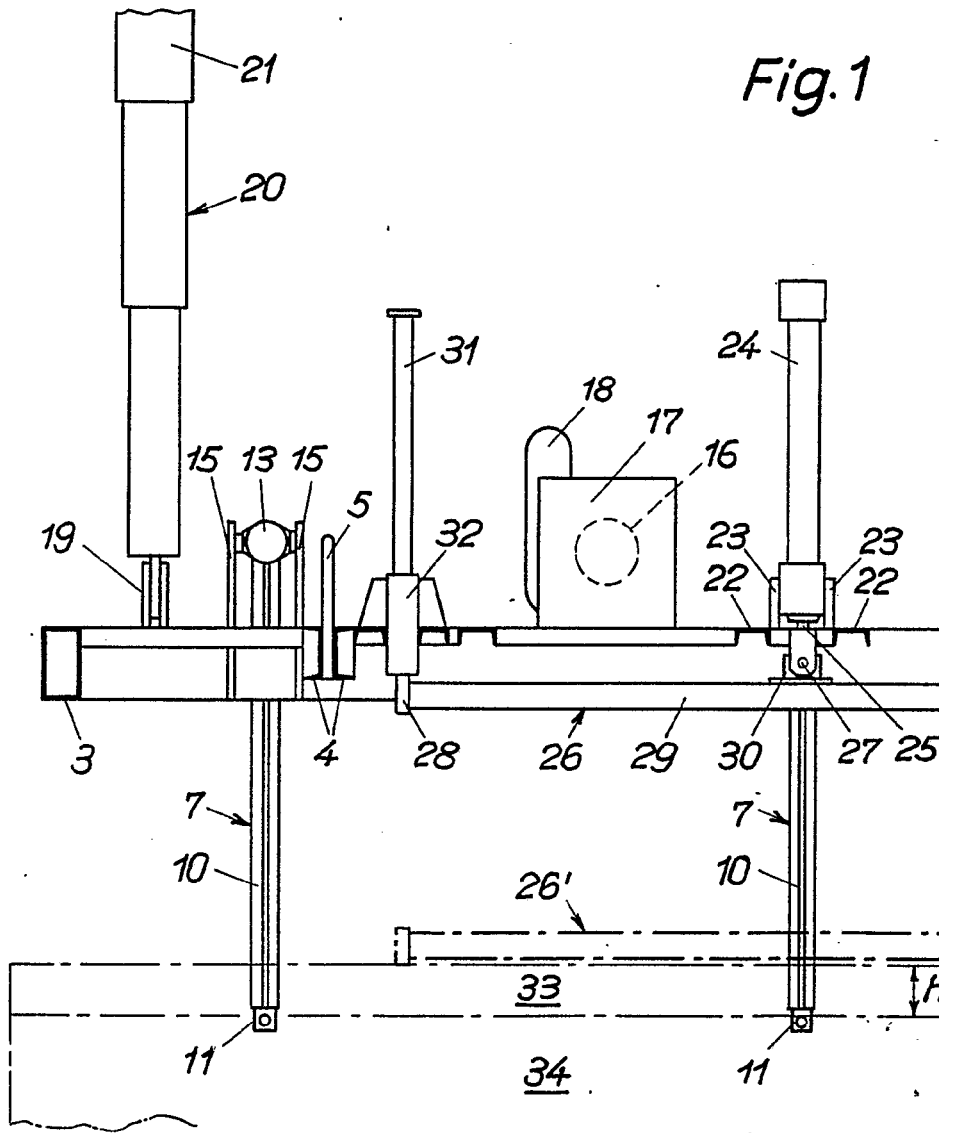


Fig. 1

Madrid 28 MAR. 1974

[Handwritten signature]

Fig. 1



23 MAR 1974

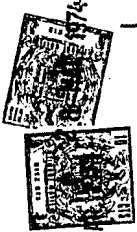
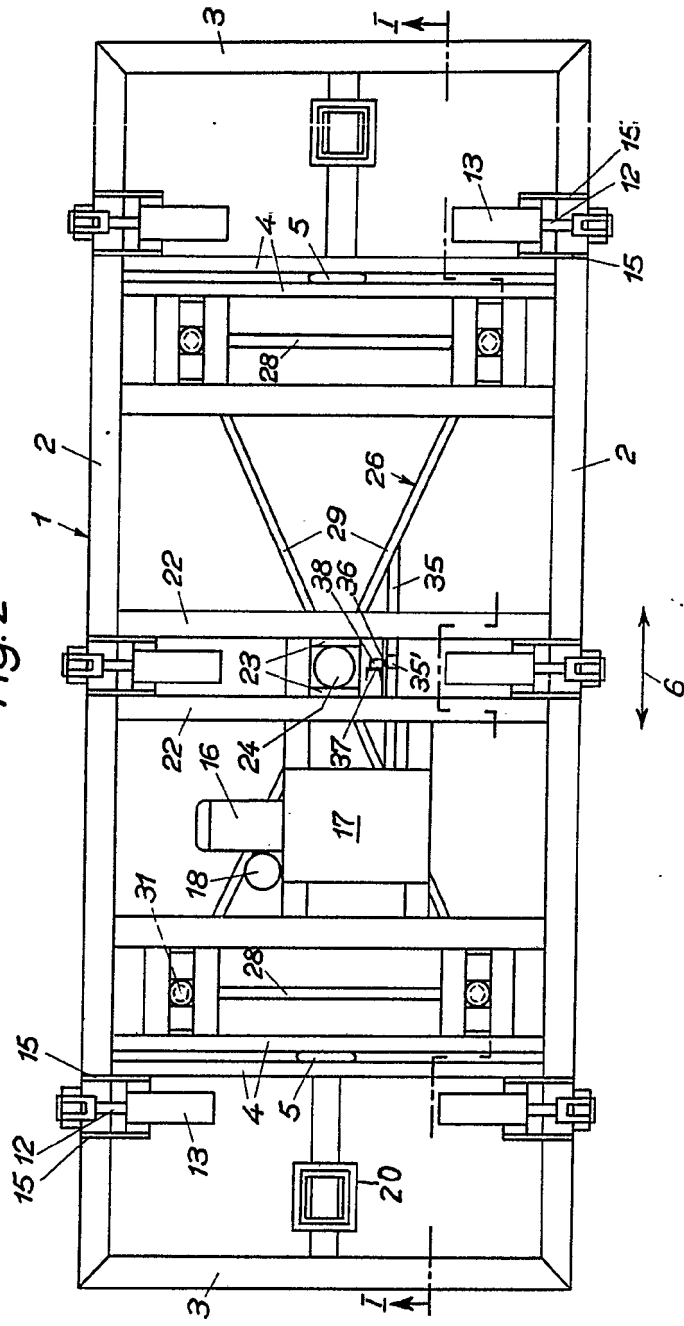


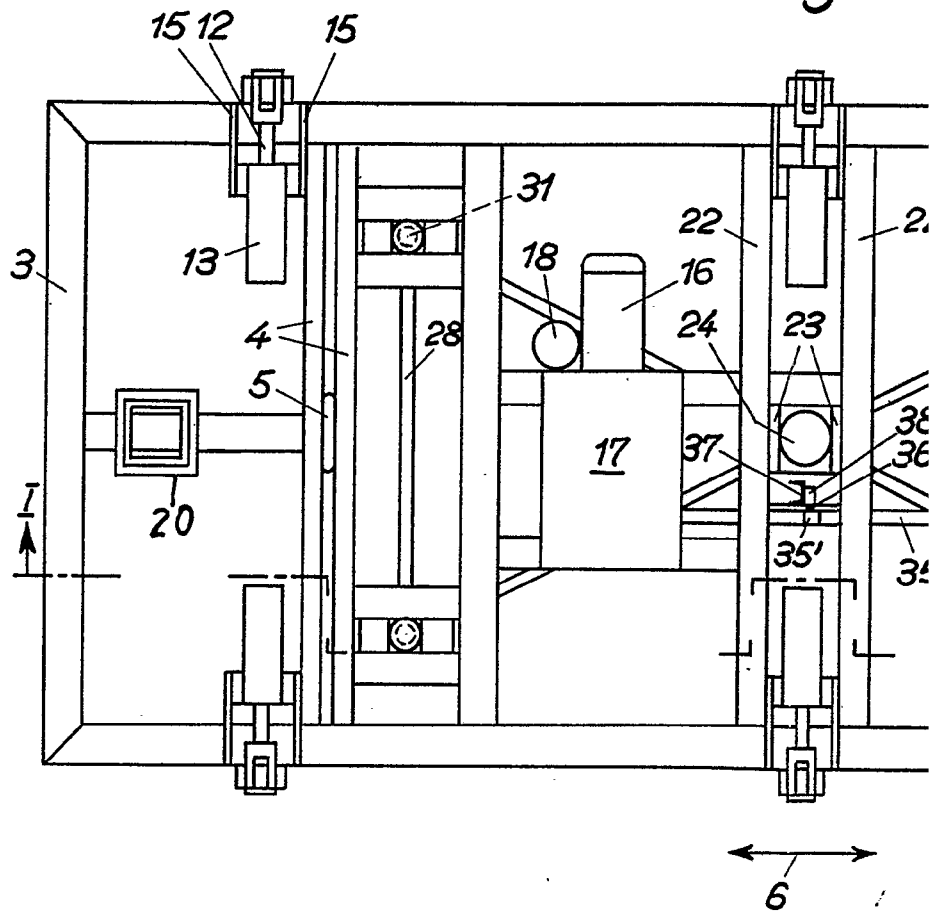
Fig. 2



23 MAR 1974

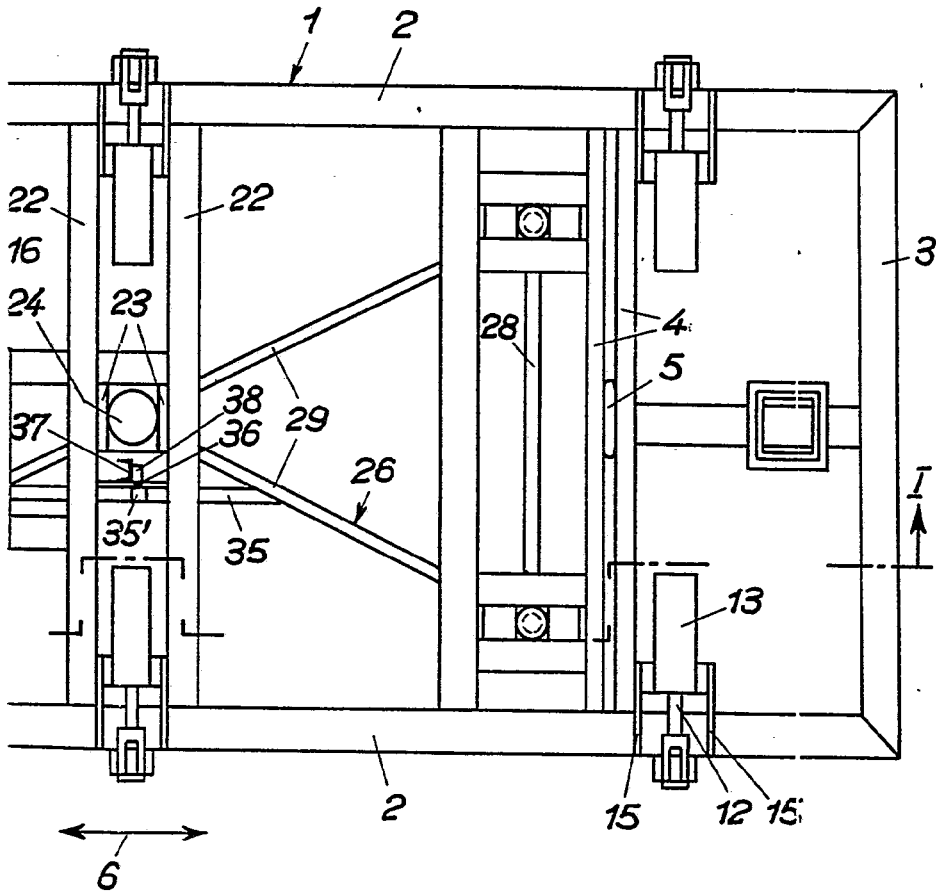
Handwritten signature and text at the bottom right of the page.

Fig. 2



28 MAR 1974

Fig. 2



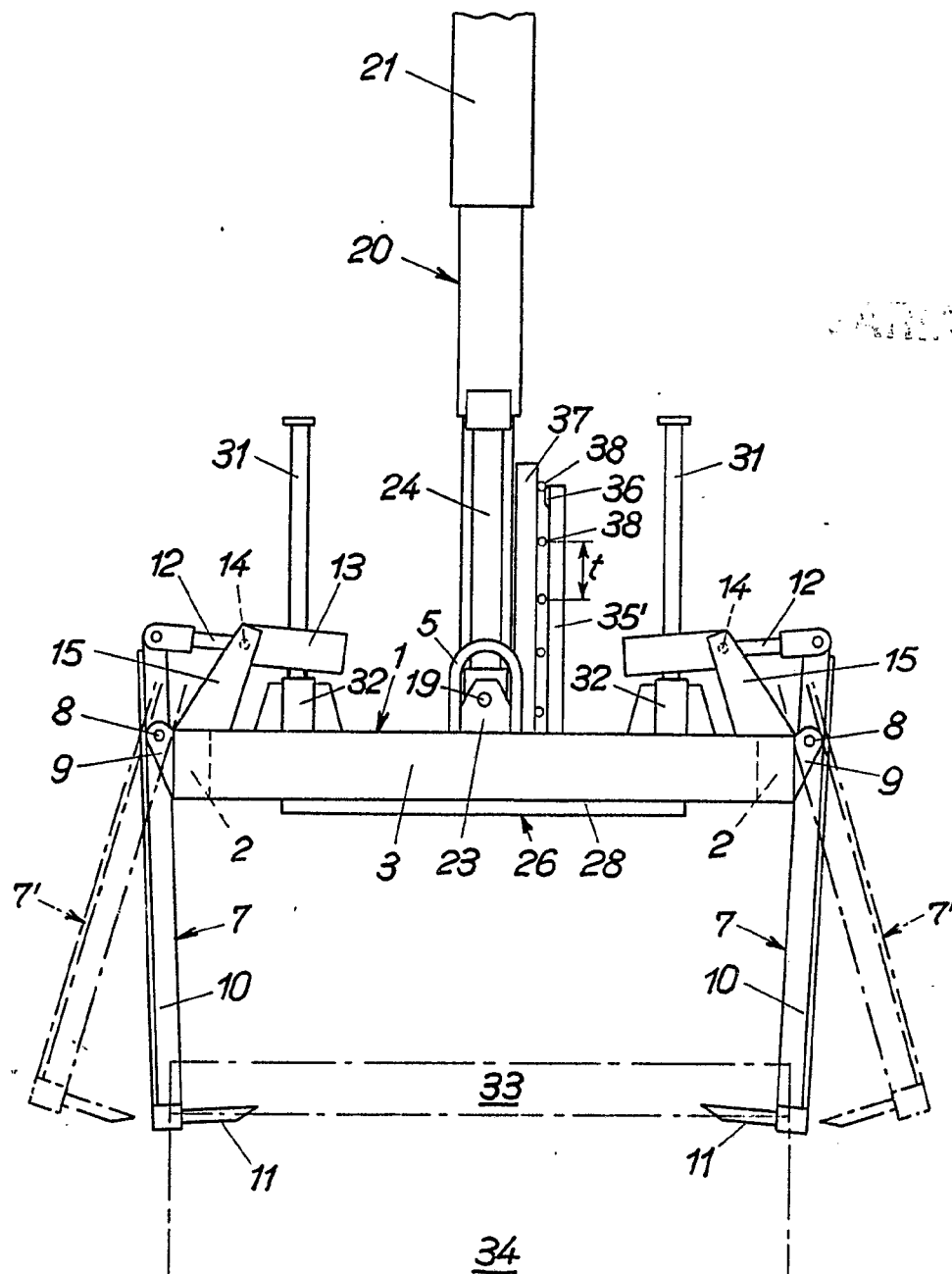
Madrid 28 MAR. 1974

INVENTOR: MICHAEL ROBERT HENDEL
P. P. Firmado: L. Guerra Ferrer

28



Fig. 3



23 MAR. 1974

INSTITUTO VASCO DE AGUILO Y MODET
S. de Patentes, Ingenieros y Arquitectos