

352687

PATENTE DE INVENCION

W. 2286.

11 ABR. 1908



Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA LA
FABRICACION DE COLCHONES Y ARTICULOS SIMILARES".-

Solicitante: SLUMBERLAND GROUP LIMITED, entidad inglesa, residente
en Redfern Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.

Esta invención se relaciona con un aparato para uso en la fabricación de colchones y artículos similares. El término "colchones y artículos similares" se emplea aquí incluyendo cualesquiera unidades tapizadas relativamente extensas, tanto si se destinan

5.



a uso como colchones o asientos o bien como respaldos de asiento o de otras maneras, empleándose también dicho término para indicar tales artículos en forma parcialmente completada.

5. La invención se relaciona particularmente con un aparato del tipo que comprende un soporte para un colchón o artículo análogo, una máquina de coser desplazable alrededor del soporte por una trayectoria generalmente horizontal y medios de guía para dicha máquina de coser, siendo tal la disposición que, en la práctica, la máquina de coser realiza una operación de costura alrededor de la periferia de un colchón o artículo similar situado sobre el soporte. Un aparato típico de esta clase es el usado para coser el remate superior o inferior de un colchón de centro elástico a un borde de tejido preformado, comprendiendo el aparato una mesa sobre la que se sustenta el colchón parcialmente completado y raíles periféricos alrededor de los cuales se desliza en su uso una máquina de coser. Un aparato de esta clase se describe e ilustra en la patente británica n° 814.551, concedida a Slumberland Limited.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Con esta clase de aparato se experimentan dificultades en la retirada del colchón o artículo similar después de haber sido cosido, siendo ordinariamente necesario que lo aparten dos personas. Un objeto de esta invención es vencer o reducir esta dificultad.

30. De acuerdo con la presente invención, el aparato de la clase anteriormente esbozada se caracteriza porque el soporte comprende un transportador que funciona permitiendo llevar al artículo desde el soporte sin trabarse



con la máquina de coser y medios de guía.

5. El transportador puede ser de la clase, tal como un transportador de rodillos, que no es movida por fuerza motriz, pero que permite el empuje del artículo fácilmente sobre él. Sin embargo, preferiblemente, el transportador será accionado por fuerza motriz.

10. El transportador puede comprender una superficie de sustentación con una banda sinfín, por lo menos, provista de tramos superior e inferior, extendiéndose el tramo superior de la banda a través de la superficie de sustentación. Se comprenderá que el término "banda" se emplea aquí en un sentido muy general y con él se pretende incluir una cadena, alambre, cinta o elemento análogo sinfín.

15. El aparato incluye también preferiblemente un dispositivo elevador (tal como se expone en la reivindicación 6). Este dispositivo puede hacer que el artículo caiga en posición invertida o por lo menos puede permitir el fácil empuje del artículo a su posición invertida. Esto es considerablemente ventajoso cuando se usa con colchones que pueden pesar treinta Kgs. o más y que hasta ahora han tenido que ser invertidos a mano.

20. El aparato puede disponerse de tal manera que en su uso los movimientos relativos del transportador y del dispositivo elevador sean tales que éste último continúe acoplado a la misma parte del colchón o artículo similar a todo lo largo de la operación de elevación. Esto, sin embargo, implica una compleja relación entre los movimientos del transportador y del dispositivo elevador y no es esencial. En una versión preferida,
- 25.
- 30.

14 ABR. 1934



de hecho el transportador y el dispositivo elevador funcionan sustancialmente a velocidades uniformes y en el uso el colchón o artículo similar se desliza sobre el dispositivo elevador, de manera que la parte del colchón o artículo similar en contacto con el dispositivo elevador, cuando tal colchón o artículo similar se encuentra casi en disposición vertical, está más cerca de la parte media del colchón que la parte del mismo inicialmente en contacto con el dispositivo elevador. No obstante, la disposición será preferiblemente tal que el centro de gravedad del colchón se encuentre siempre entre el dispositivo elevador y el transportador.

5. Seguidamente se describirá la invención más detalladamente con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

10. La figura 1 es una sección algo esquemática a través de una forma de aparato que incorpora la invención.

15. La figura 2 es una sección algo esquemática a través de una segunda forma de aparato que incorpora la invención, a lo largo de la línea 2-2 de la figura 3; y

20. La figura 3 es una vista en planta del aparato mostrado en la figura 2.

25. El aparato ilustrado en la figura 1 se destina a coser un colchón o artículo similar y transferirlo luego a un transportador. El aparato comprende una mesa 10 con patas 11 y una parte superior horizontal y rectangular 12, que constituye un soporte para un colchón

30.

11 ABR. 1968



13. Un par de raíles periféricos y paralelos 14 van montados sobre la mesa 10 y se encuentran sustancialmente en el mismo plano que la parte superior de ésta, siendo sustentada una máquina de coser (no mostrada)
5. sobre los raíles y guiándose mediante ellos de manera que en la práctica pueda aplicar costuras a la periferia del colchón 13 situado sobre la parte superior 12 de la mesa. La presente invención no se relaciona con los detalles de los raíles y de la máquina de coser y por consiguiente no se describirán con más detalle. Sin embargo, se ofrecen detalles de una disposición típica en la patente británica nº 814.551, concedida a Slumberland Limited.
- 10.
- En la parte superior de la mesa se forma un
15. par de muescas 15 espaciadas y paralelas, siendo visible sólo una de dichas muescas en la figura 1. Las muescas 15 son paralelas a los lados de la parte superior 12 de la mesa y se disponen simétricamente a uno y otro lado de la línea central de dicha parte de la mesa.
20. Cada muesca 15 aloja el tramo superior de una cadena sin fin 16 que se extiende alrededor de un par de ruedas de cadena 17 situadas en los extremos de las muescas 15, pasando los tramos inferiores por debajo de la parte superior 12 de la mesa. Las dos ruedas de cadena 17 situadas
25. en un extremo de la parte superior 12 de la mesa están montadas sobre un eje horizontal común 18 y las situadas en el otro extremo de dicha parte de la mesa van montadas sobre un eje paralelo 19 que es accionado por un motor eléctrico 20 dispuesto por debajo de la referida parte de la mesa. Dos barras de empuje verticales 21 van
- 30.



- montadas sobre las cadenas 16, cuyas barras son paralelas entre sí y respecto a los ejes 18 y 19. Las barras 21 están montadas de tal manera que se deslizan sobre la parte superior 12 de la mesa cuando se ponen en rotación las ruedas de cadena 17. Las barras 21 están igualmente espaciadas de manera que en una posición inoperante, tal como la posición ilustrada, ambas barras 21 se proyectan horizontalmente hacia el exterior, una de cada par de ruedas de cadena 17, inmediatamente por debajo del nivel de los raíles de guía 14. Un interruptor eléctrico (no mostrado) se dispone para cortar la corriente al motor 20 al aproximarse las cadenas 16 a su posición inoperante, de manera que en el uso normal las cadenas se detienen en dicha posición inoperante automáticamente tras su uso.
- 5.
- 10.
- 15.

- En la práctica, el colchón 13 a coser se coloca sobre la parte superior 12 de la mesa y se acciona la máquina de coser para realizar la operación de costura. Cuando se completa esta operación, se acciona otro interruptor eléctrico (no mostrado) por dicha máquina de coser, para poner en marcha al motor eléctrico 20, que acciona a las cadenas sinfin 16. Las cadenas 16 llevan entonces una de las barras 21 sobre la parte superior 12 de la mesa, impulsando al colchón 13 situado frente a ella. Las barras 21 no precisan ser de más de una pulgada o dos de altura para funcionar satisfactoriamente. Naturalmente, la disposición es tal que la máquina de coser no se encuentra en la trayectoria del colchón 13 al ser empujado desde la mesa y sobre los
- 20.
- 25.
- 30.



raíles de guía 14. Las cadenas 16 se detienen cuando alcanzan de nuevo una posición inoperante, como se describe anteriormente.

5. En la disposición ilustrada, el colchón 12, al salir de la mesa 10, se inclina sobre una guía inclinada 22 y se desliza descendentemente por ella para adoptar la posición indicada por trazado discontinuo 23. La guía 22 va montada para un movimiento articulado alrededor de su borde inferior y gira desde su posición inclinada mediante una unidad 24 de pistón y cilindro, hacia la posición vertical indicada con las líneas discontinuas 25. Entonces, el colchón se mantiene sobre su borde, como se indica con las líneas discontinuas 16, sobre el tramo superior 27 del transportador de
10. banda, de cuyo transportador puede desplazarse cuando se desee.
- 15.

- El aparato mostrado en las figuras 2 y 3 es bastante similar al ilustrado en la figura 1, pero incluye medios para usarlos en el giro de los colchones durante su fabricación. El aparato comprende una
20. mesa 30 con patas 31 y una parte superior 32 sobre la que va montado un par de raíles 33 similares a los raíles 14. Una máquina de coser (no mostrada) va sustentada sobre los raíles 33 y en la práctica funciona cosiendo el
25. remate superior o inferior de un colchón de centro elástico a un borde de tejido preformado. En este caso, tampoco se darán más detalles sobre los raíles y máquina de coser.

- Un par de ejes paralelos 34 se encuentran g
30. ratoriamente montados inmediatamente por debajo de la



11 ADR, 1968

- parte superior 32 de la mesa, junto y paralelamente a los bordes laterales opuestos de la misma. Cada eje 34 sostiene un par de poleas espaciadas 35 que se proyectan a través de unas aberturas adecuadamente configuradas 36 en la parte superior de la mesa. Un par de bandas sinfín paralelas 37 se extienden alrededor de las poleas 35 y los tramos superiores de las bandas, que forman ángulo recto con los ejes 34, se deslizan sobre la parte superior 32 de la mesa. Las superficies exteriores de las bandas 37 están provistas de aristas transversales o formadas de otra manera con una superficie irregular para ofrecer un buen contacto friccional con un colchón 38 colocado sobre la mesa y superpuesto a las bandas. Uno de los ejes 34 es accionado por un motor eléctrico 39 situado debajo de la mesa.
5. En la parte superior de la mesa se forma una ranura entre los ejes 34, paralelamente a ellos. Esta ranura está cerca del eje en el extremo de descarga del transportador formado por las bandas 37 y se extiende desde un punto adyacente a una de las bandas hasta un lugar adyacente a la otra. En la ranura se aloja normalmente un tablero elevador 40 y se conecta en su centro al extremo superior de la biela de pistón de una unidad neumática 41 de pistón y cilindro montada verticalmente debajo de la parte superior 32 de la mesa. Hay una conexión articulada entre la biela de pistón y el tablero elevador 40, de manera que permita la inclinación de dicho tablero alrededor de un eje horizontal 42 paralelo a los lados más largos del tablero.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



En la práctica, el colchón 38 a coser se coloca sobre la parte superior 34 de la mesa, superponiéndose a las bandas 37 y al tablero elevador 40. Cuando se ha completado la primera operación de costura, se ponen en funcionamiento el motor eléctrico 39 y la unidad neumática 41 de pistón y cilindro. El tablero elevador 40 levanta un extremo del colchón 38, mientras las bandas 37 empujan al otro extremo hacia el dispositivo elevador. Al desplazarse el colchón 38, se desliza sobre el tablero elevador 40, cuyo tablero se inclina de manera que quede en disposición plana contra el colchón. Las sucesivas posiciones del colchón se indican por las líneas discontinuas 43 y 44 en la figura 2. Las bandas 37 y el tablero elevador 40 continúan desplazándose hasta que el colchón 34 se encuentra en disposición vertical y se apoya sobre su cara terminal relativamente estrecha, como se indica por las líneas discontinuas 45 en la figura 2. En esta fase, el tablero elevador 40 se ha inclinado en 90°, como se ilustra por las líneas discontinuas 46 y se acopla al colchón junto a su centro. El movimiento de las bandas 27 se interrumpe, automáticamente o mediante la acción del operario, y se retrae el tablero elevador 40, de manera que quede de nuevo al ras de la parte superior 32 de la mesa. Las bandas 37 son puestas de nuevo en marcha y la parte inferior del colchón 38 es transportada sobre el tablero elevador 40. Debido a la inercia del colchón 38, la parte superior del mismo se desplaza escasamente, con el resultado de que el colchón se inclina y cae sobre la parte superior de la mesa en posición invertida. Estos movimientos pueden regularse de manera que el colchón 38

11 ABR



ocupe la misma posición sobre la mesa respecto a la que tenía inicialmente, aunque se encuentre en disposición invertida. Se comprenderá que para conseguir este giro del colchón, sólo es necesario que el dispositivo elevador se levante a una altura respecto a la parte superior de la mesa igual a la mitad aproximadamente de la longitud del transportador formado por las bandas 37.

5. Seguidamente se realiza la segunda operación de costura sobre el colchón 38 y cuando se ha completado, éste puede retirarse poniendo en marcha el motor eléctrico 39 de nuevo y haciendo que las bandas 37 alejen o retiren al colchón de la mesa. En esta operación, las bandas funcionan de manera similar a las barras 21 en el aparato mostrado en la figura 1.

N O T A

10. 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 Inglaterra con fecha y número siguientes: 13 de abril de 1967, nº 16917/67 y

15. 28 de abril de 1967, nº 19599/67; 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 Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos

20. en la construcción de aparatos para la fabricación de

25.

30.



colchones y artículos similares; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para la fabricación de colchones y artículos similares, del tipo que comprenden un soporte para el artículo, una máquina de coser desplazable alrededor del soporte por una trayectoria generalmente horizontal, y medios de guía para la máquina de coser, siendo tal la disposición que en la práctica la máquina de coser realiza una operación de costura alrededor de la periferia del artículo situado sobre el soporte, caracterizados porque el soporte comprende un transportador que funciona permitiendo el desplazamiento del artículo desde el soporte, sin trabarse con la máquina de coser ni los medios de guía.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el transportador es accionado por fuerza motriz.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el transportador comprende una superficie de sustentación y por lo menos una banda sinfín, provista de tramos superior e inferior, extendiéndose el tramo superior de dicha banda a través de la superficie de sustentación
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la banda sinfín presenta una superficie irregular para acoplarse friccionalmente al artículo.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizado porque la banda sinfín sostiene por lo menos un impulsor vertical que funciona acoplándose a



11 ADR

un extremo del artículo, impulsándolo desde el soporte.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cada aparato incluye también un dispositivo elevador adyacente al extremo de descarga del transportador y que funciona elevando parte del artículo mientras otra parte del mismo es desplazada hacia el extremo de descarga por el transportador, con el resultado de que el artículo es colocado en posición vertical.

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el dispositivo elevador se sitúa entre los extremos del transportador, de manera que en la práctica, después de que el artículo ha sido dispuesto verticalmente, el dispositivo elevador puede descenderse y ponerse momentáneamente en funcionamiento el transportador para hacer que el artículo caiga sobre el soporte en posición invertida.

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el dispositivo elevador comprende una cabeza para su acoplamiento con el artículo, cuya cabeza es relativamente extensa en dirección normal a la dirección de movimiento del transportador, articulándose alrededor de un eje paralelo a su longitud, de manera que en la práctica pueda inclinarse mientras el artículo que es elevado por ella queda inclinado.

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el dispositivo elevador puede levantarse sólo a una altura respecto al soporte igual a la mitad aproximadamente de la longitud

25. 30.



del transportador.

5. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se dispone un interruptor que se pone en funcionamiento por la máquina de coser, cuando ésta alcanza una posición determinada, para iniciar el movimiento del transportador.

10. 11.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para la fabricación de colchones y artículos similares; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.

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

Madrid,

SLUMBERLAND GROUP LIMITED

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
D. D. Firmado: F. Hernández Ruiz

11 ABR. 1962

352.687

352687



FIG - 1 -

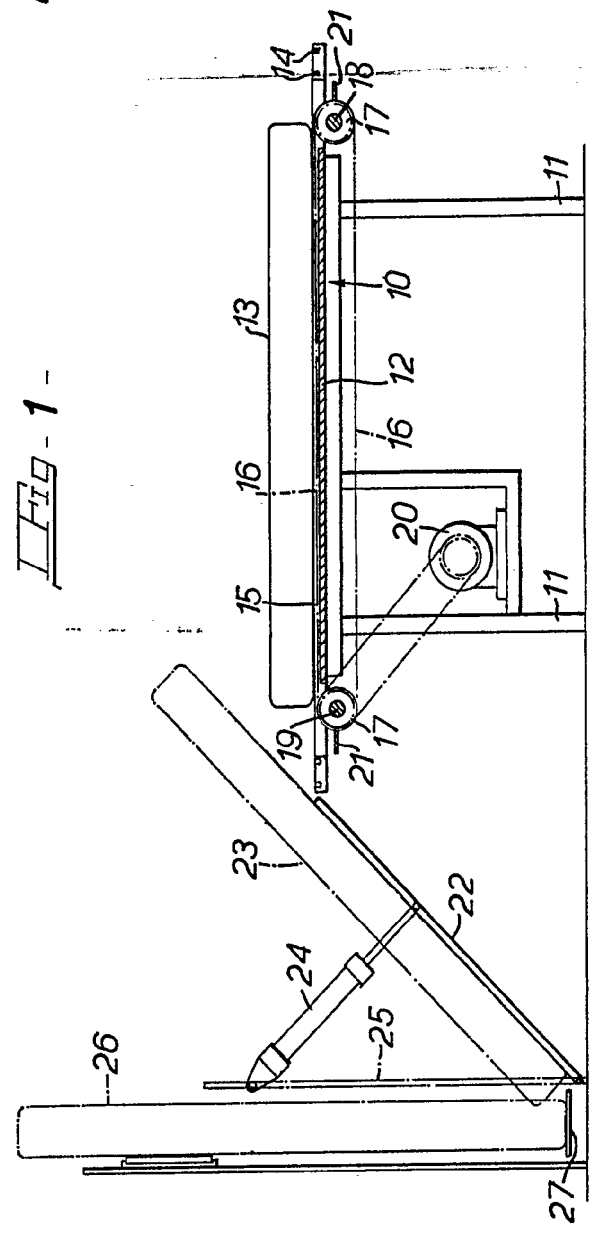
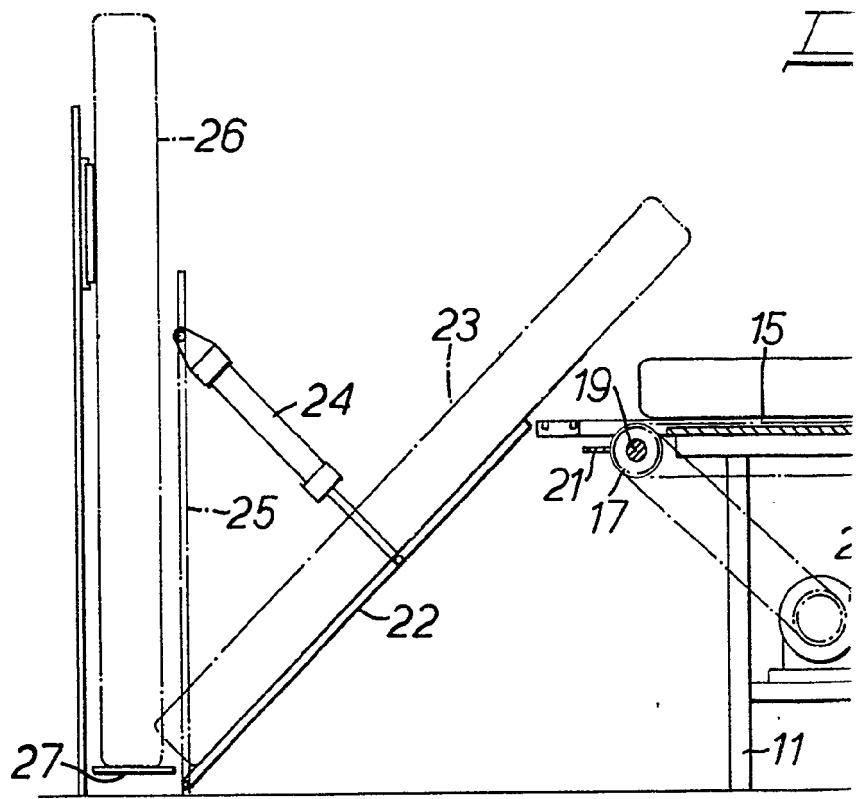


FIGURA
VARIABLE

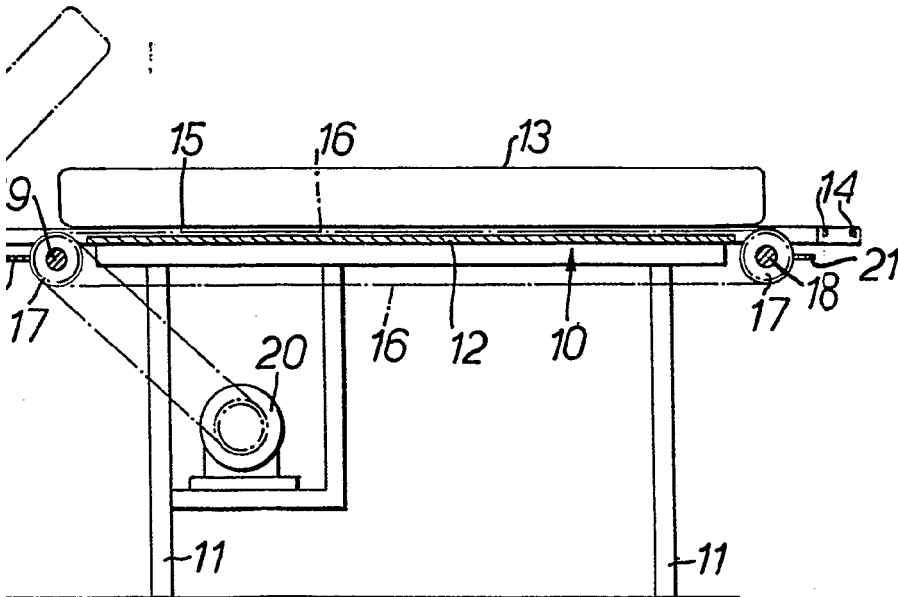
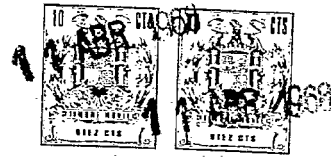
RECEIVED 1 APR 1968
 J. ROYER, INGENIERO Y MODELO
 Oficina de Inven. y Patentes R.N.H.

352687



352687

Fig - 1 -

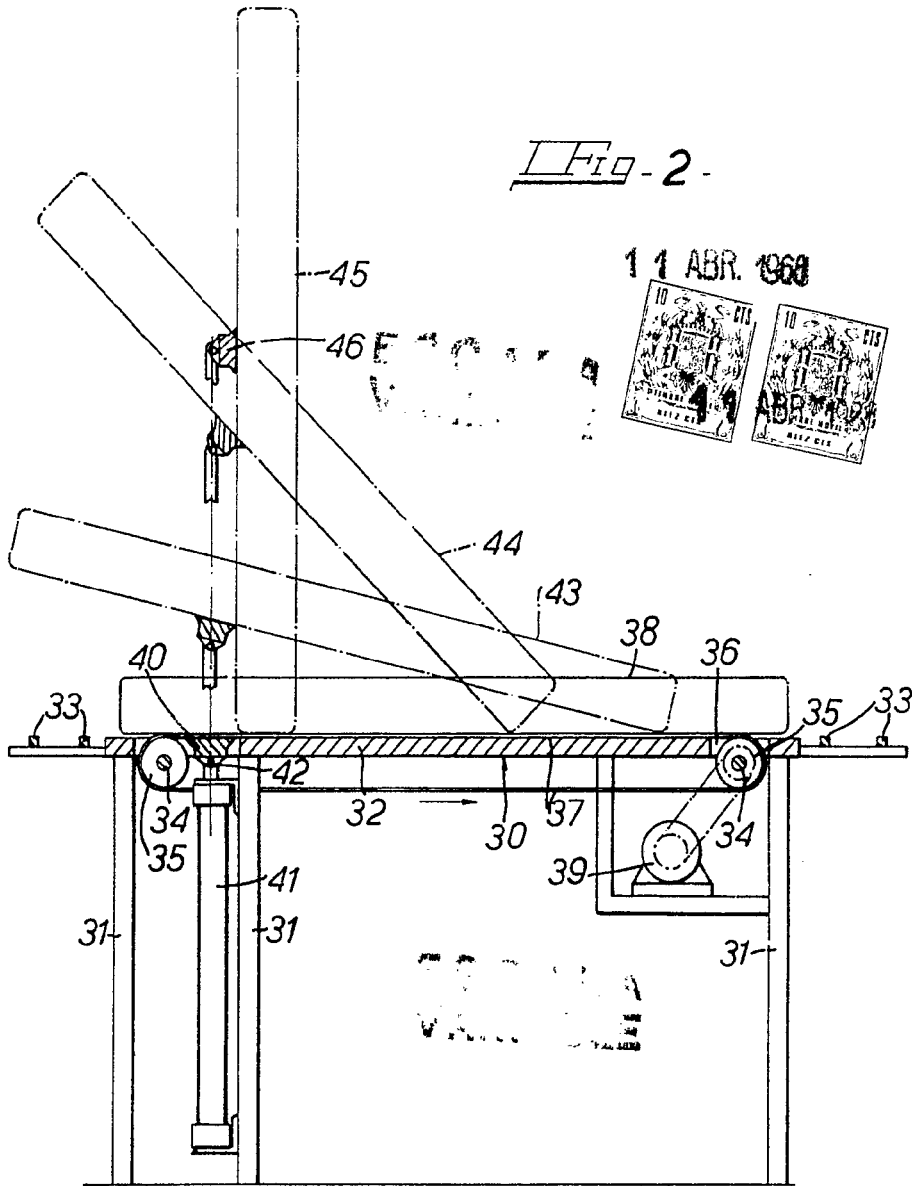


APR 1 1968
U.S. PATENT OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20540

352687

Fig-2-

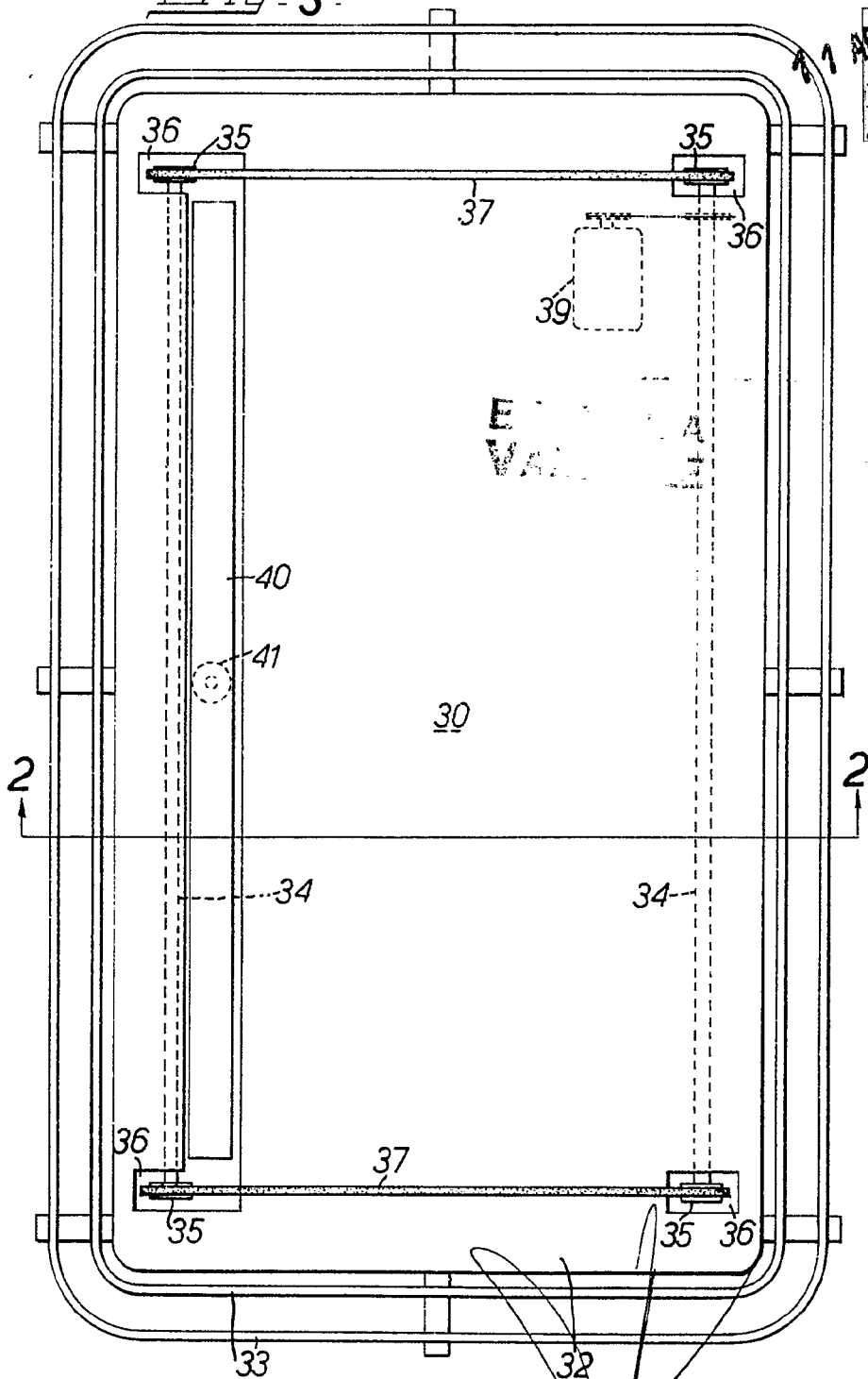
11 ABR. 1968



11 ABR. 1968
MODELO

352607

Fig - 3



11 ABR 1968

Handwritten signature