

AÑO 1958

Expediente núm.



244835

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. Donald Mayer King, de nacionalidad
británica, domiciliado en STEVENAGE (Hertfortshire, Inglaterra)
calle de Argule Works. núm.

por:

«Mecanismo empujador para trasladar cargas».

Nº 9757

Agente Sr. BOLIBAR,

244835

15 OCT 1951



5 Según el invento, se provee un mecanismo empujador que puede disponerse junto a una superficie portacargas, el cual comprende una tira flexible de sección curva o arqueada que normalmente se guarda arrollada, y medios para poder proyectarla y retraerla con objeto de que funcione a modo de
10 atacador o empujador rígido, y, al ser proyectada a través de la superficie portacargas, sirva para desalojar de la misma el material contenido en ella. Con preferencia, el extremo exterior o libre de la tira está sujeto a un carro o elemento análogo, que sirve para soportarlo y evitar cualquier
15 tendencia de la tira a desviarse hacia abajo. El mecanismo se puede asociar convenientemente a una plataforma portacargas montada en un aparato transportador de manera que pueda moverse verticalmente con relación al mismo. El aparato transportador es además capaz de movimiento a lo largo de un trayecto horizontal o inclinado.

20 Para que el invento pueda comprenderse bien y llevarse con facilidad a la práctica, se describe con detalle a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales representan:

La figura 1, una elevación lateral de un mecanismo empujador según el invento, aplicado a un aparato móvil de elevación y transporte de cargas dispuesto junto a una armazón o estantería de almacenaje;

25 La figura 2, una planta del aparato reproducido en la figura 1, con algunas de las partes superiores suprimidas para mayor claridad;

La figura 3, una planta del mecanismo empujador;

30 La figura 4, una sección por la línea 4-4 de la figura 3; y

La figura 5, una vista por el extremo de la izquierda de la figura 3.

15 OCT.



En los dibujos, y particularmente en las figuras 1 y 2, designa 10 una armazón con una serie de estantes de almacenaje, cada uno de los cuales comprende en su parte inferior un par de carriles angulares 11, dispuestos paralelos y separados por un espacio intermedio, destinados a soportar cargas 12. 5
Dispuesto para moverse a lo largo de un trayecto paralelo a una cara de la serie de estantes hay un elevador o transportador móvil 13, que comprende, en la forma de realización ilustrada un par de montantes 14 suspendidos de un carro 15, el cual se 10
mueve alternativamente a lo largo de tramos 16 que forman parte de un puente de grúa o estructura análoga 17, que también se mueve alternativamente a lo largo de correderas 18 paralelas entre sí al frente de la armazón o estantería serie de receptáculos. Los montantes 13 sirven para soportar una plataforma 15
de carga 19, de modo que esta última sobresalga de ellos en un plano que forma ángulo recto con los mismos y pueda moverse a la vez verticalmente hacia arriba y hacia abajo a lo largo de los montantes. Se disponen motores para mover verticalmente la plataforma y para producir también movimientos apropiados 20
del carro 15 y del puente de grúa 17, a fin de que el aparato elevador y transportador pueda maniobrarse para poner la plataforma de carga 19 en línea con cualquier estante de almacenaje de la serie. Tal aparato, según se ha esbozado en líneas generales, es bien conocido, y no se considera necesario describirlo aquí con más detalle. 25

Montado en el extremo posterior de la plataforma de carga 19 hay un mecanismo empujador designado en general por 20, el cual comprende, como se aprecia bien en las figuras 3 a 5, un tambor de arrollamiento 21, que puede alojar un resorte de reloj 22, fijado por un extremo al tambor, y por el opuesto, a un árbol 23 montado entre placas laterales fijas 24, que se 30
mantienen solidamente separadas y paralelas. Una placa de

15 OCT



retención 25 del resorte (fig. 3) se aplica al lado abierto del tambor 21. En un extremo del tambor 21, y arrollada al mismo, hay una cinta o tira flexible de acero 26, curvada transversalmente de manera que presente normalmente una sección arqueada. Como indica la figura 3, la tira 26 queda substancialmente aplanada al arrollarla sobre el tambor, pero el acero de que está hecha es bastante elástico para que recobre la sección arqueada necesaria al extraerla del tambor. :La tira 26 se aloja en una caja 27 dispuesta entre las placas laterales 24, la cual está provista de varios rodillos libres de guía 28, que facilitan el paso de la tira. La caja 27 tiene un orificio curvo 29, por el que se hace pasar el extremo libre de la tira 26, y que por su forma contribuye a mantener la sección arqueada de la tira al extraerse ésta del tambor 21. Para adelantar y retraer la tira 26, a fin de meterla en la caja 27 y sacarla de ella, se instala fuera de dicha caja un rodillo de mando 30, en posición adecuada para arrastrarla por fricción, y a tal efecto se halla revestido de caucho u otro material adherente por fricción. Este rodillo descansa en un árbol 31, movido directamente o por mediación de un engranaje adecuado, desde un motor eléctrico reversible u otro propulsor no representado. Con el rodillo de mando 30 coopera otro rodillo de presión 32, que gira libremente y puede entrar en contacto con la cara opuesta de la tira 26; su posición ^{se} puede ajustar de manera que la presión que ejerce sobre la tira pueda variarse según convenga, a fin de cambiar la intensidad del contacto de fricción del rodillo con la tira.

En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 1 y 2, el extremo libre de la tira 26 está sujeto a un carro de ruedas 33, que como se apreciará en la figura 2, tiene substancialmente en planta la forma de U; las ruedas o poleas 34 de este carro pueden tocar la plataforma de carga 19 y rodar sobre ella,



y tambien, situando adecuadamente la plataforma con relación a un estante elegido, y maniobrando el mecanismo empujador, ruedan sobre los carriles 11 del mencionado estante. Para sujetar el extremo libre de la tira 26 al carro 33, se emplea un fijador 35, de tal forma que no altera la curvatura transversal de la tira. Si se quiere, el carro 33 puede ir provisto por delante de una placa que empuje la carga, o bien la parte anterior del carro, es decir, la parte central de la U, puede servir de placa de empuje. Haciendo el carro en forma de U, según se indica, es evidente que cuando la tira 26 se retrae del todo en el tambor 21, y el referido carro se encuentra en su posición más retirada, los brazos del carro que sustentan las ruedas o poleas 34 quedarán a ambos lados del tambor y del conjunto empujador, lo que proporciona una construcción simple y compacta, y deja libre la superficie máxima de la plataforma 19 para recibir cargas.

En la forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, el mecanismo de empuje va montado elásticamente en la plataforma de carga, y unos resortes 36 tienden normalmente a mover dicho mecanismo a una determinada posición avanzada. En un brazo u otro elemento fijado a la plataforma, hay un interruptor de contacto 37 que sirve para invertir la marcha del motor que impulsa la polea 30, como se describirá más extensamente a continuación.

El aparato reseñado funciona del modo siguiente: La tira 26 se arrolla normalmente en el tambor 21 hasta el límite máximo, de modo que el carro 33 sujeto a su extremo libre se encontrará en su posición más retirada, y la plataforma 19 queda libre para admitir una carga. Suponiendo que se coloque en la plataforma 19 una carga para llevarla a un estante o alojamiento elegido, el elevador y transportador móvil 13 se moverá a través del frente de la serie de estantes hasta llegar a la



columna en que se encuentra el elegido, y entonces se ajusta verticalmente la plataforma 19, si hace falta, para que coincida con el mismo. Situado así convenientemente el elevador transportador, el motor asociado al mecanismo de empuje se pone en marcha, e impulsa el rodillo de mando 30 en una dirección adecuada para retirar la tira 26 del tambor 21 y adelantarla, con el consiguiente avance del carro 33 a través de la plataforma de carga 19. Por efecto de la sección arqueada que asume la tira 26, al adelantarse ésta constituye el equivalente de una barra rígida, y cuando la polea de mando 30 la hace avanzar, empuja el carro 33, y en consecuencia la carga contenida en la plataforma, hasta el alojamiento elegido. El extremo anterior de la tira 26 no puede desviarse hacia abajo, por impedirlo el carro 33, cuyas ruedas 34 tocan los carriles 11 de la base del estante y avanzan sobre ellos. Si el movimiento de la carga a lo largo del estante encontrara obstáculos, por ejemplo, al llegar al extremo de aquél o tropezar con otra carga ya contenida en el mismo, la obstrucción al avance del carro 33 se traduciría en un ligero retroceso del mecanismo de empuje con relación a la plataforma de carga 19, merced a los resortes 36. Este retroceso del mecanismo de empuje haría funcionar el interruptor de contacto 37, que invertiría la marcha del motor, y con ello el movimiento de la polea de mando 30, de suerte que la tira 26 volvería a arrollarse en el tambor 21, haciendo retroceder el carro 33. Una vez recogida del todo la tira 26, y retirado el carro, se desconecta el motor que impulsa la polea de mando, y el aparato queda dispuesto para efectuar otra operación de carga.

Es evidente que el mecanismo de empuje no se limita necesariamente en sus aplicaciones a un aparato elevador y transportador del género indicado, y que puede emplearse sin duda en cualquier aparato capaz de transportar cargas desde un

15 OCT.



8.- Mecanismo empujador según las reivindicaciones 6 ó 7, en el que se emplea una polea de presión para cooperar con el rodillo de fricción y entrar en contacto con la cara opuesta de la tira.

5 9.- Mecanismo empujador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la tira, arrollada o recogida, se aloja en una caja dotada de un orificio curvo que concuerda con la sección arqueada de la tira, y por el cual puede ser proyectado el extremo libre de la misma.

10 10.- Mecanismo empujador según la reivindicación 9, en el que la caja contiene varios rodillos libres de guía para facilitar el paso de la tira.

15 11.- Mecanismo empujador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que se disponen medios que, si el movimiento de avance de la tira encuentra obstáculos, invierten la marcha de los órganos de impulsión y retraen en consecuencia aquella.

20 12.- Mecanismo empujador según la reivindicación 6, en el que sobre una base rígida se disponen resortes, de modo que si el movimiento de avance de la tira encuentra resistencia, el mecanismo puede retroceder con relación a la citada base lo suficiente para que un elemento integral o asociado a la misma, mueva un interruptor de contacto dispuesto en la base, a fin de invertir el movimiento de la polea de fricción y retraer la tira.

25 30 13.- Mecanismo empujador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, para trasladar cargas a diferentes alojamientos situados en una serie de estantes o hileras horizontales superpuestas, combinado con un transportador que se mueve transversalmente frente a una serie de armazones o estanterías y comprende una plataforma portacargas, en la cual va montado también el mecanismo empujador, y que puede moverse verticalmente, de manera que la maniobra adecuada del transportador y de la plataforma

- 9 - 244835

15 OCT



permite poner esta última a nivel de cualquiera de los estantes o hileras de alojamientos para empujar hacia él la carga.

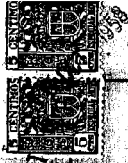
14.- Mecanismo empujador para trasladar cargas.

Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

5

Barcelona, 15 OCT. 1958

P. A.
JOSE M. BOLIBAR
P. P.



15 OCT 1938

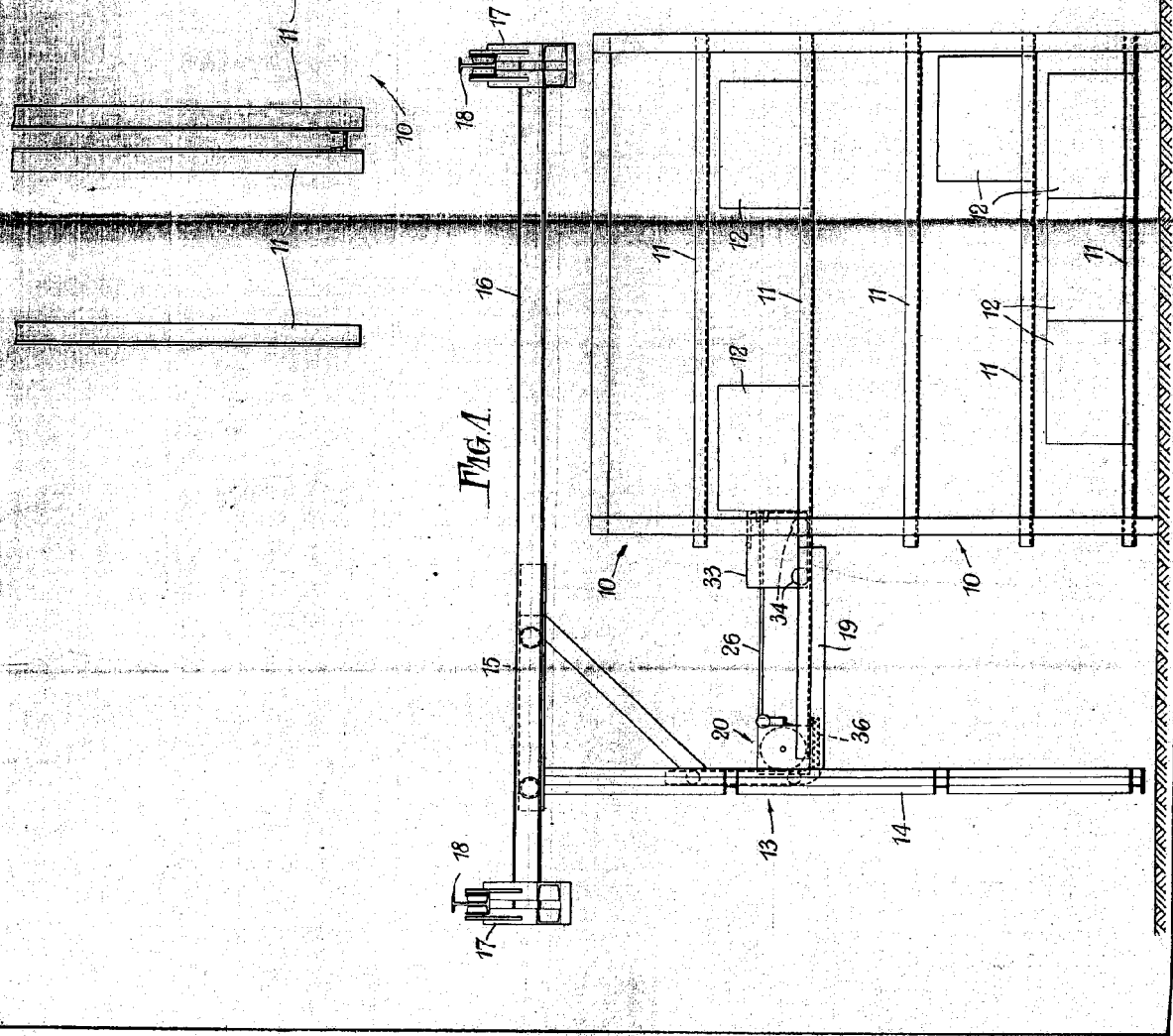
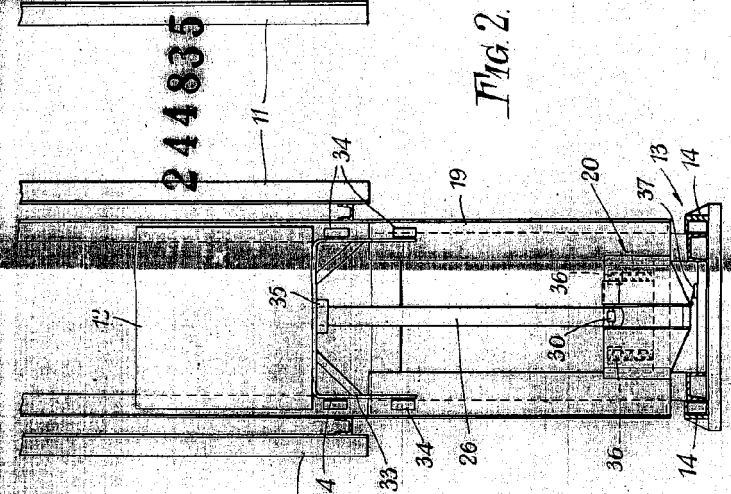
2 PAGES

D. Donald Mayer XEVB

244835

FIG. 2.

P.A.
CASE NO. 101
P.P.



244835

FIG. 3.

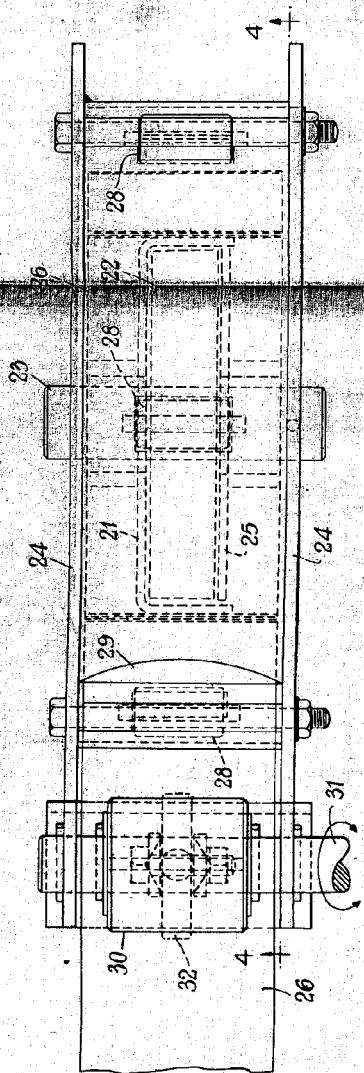


FIG. 4.

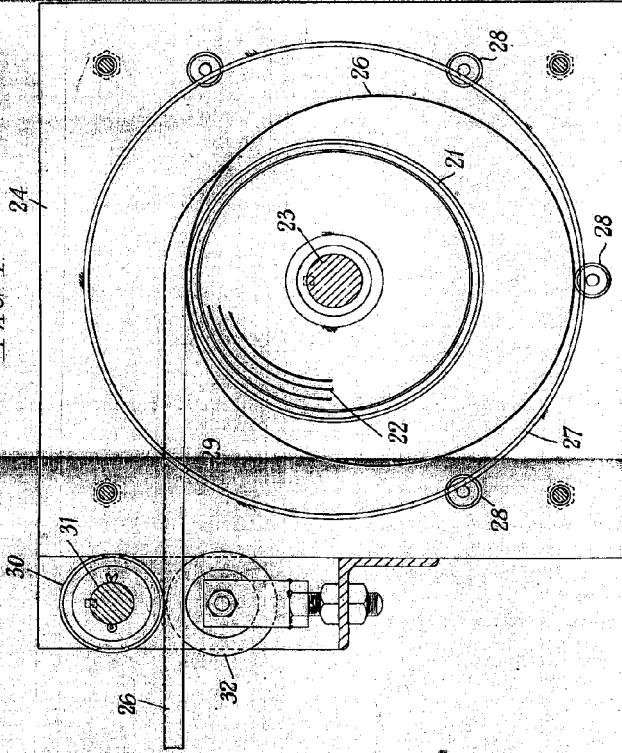
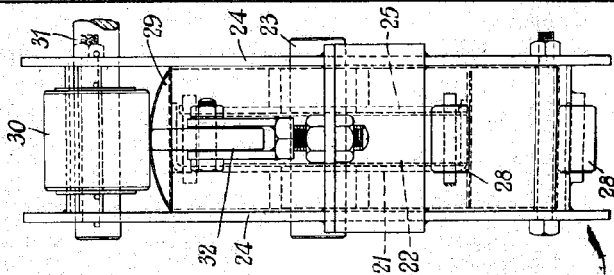


FIG. 5.



P. 241
 JOSSE, PAT. BOLLER
 1958