

225955



225955

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de Don Robert SUDRY,

por:

"UN MECANISMO DISTRIBUIDOR DE OBJETOS Y/O PIEZAS PLANAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención está relacionada con la distribución, uno a uno de objetos planos, de poco espesor y desprovistos o comportando partes poco salientes, en particular en vista de proporcionar un
b. suministro constante para trabajos en cadena de fabricación continua.



De tales objetos, cuya naturaleza puede ser cualquiera (metal, material plástico, etc.) y donde se puede citar, a título de ejemplo no exclusivo, las coperteras y los fondos de caja de materiales plásticos y otras piezas de formas similares, que son difíciles de separar cuando están apiladas las unas sobre las otras, en vista de la distribución en un grupo automático de fabricación.

10. La invención tiene por objeto un mecanismo distribuidor perfeccionado de construcción ligera y de un funcionamiento totalmente automático, permitiendo la distribución uno a uno de tales objetos planos y sin salientes, al menos apreciables, cuyo distribuidor puede ser alimentado manualmente ó de otro modo por pilas sucesivas de objetos o por grupos de objetos más o menos a granel, cuyo número bien sea apilados o a granel puede ser cualquiera bajo reserva de posibilidades de retención.

20. Este distribuidor fundamentalmente posee una parte provista de dos elementos sin fin que describen un movimiento continuo de igual velocidad tangencial en igual sentido para los dos elementos que están dispuestos el uno por causa del otro de manera que forman entre ellos, sobre una parte del contorno, un túnel cuyas paredes se desplazan sobre sí mismas con sincronismo desde la entrada del túnel hacia su salida, dicho túnel ofrece una sección transversal circunscrita al contorno de los objetos a distribuir que, de forma que



cada uno de ellos mismo, ocupa en éste túnel una posición normal a los dos elementos, Cuenta éste mecanismo con un dispositivo para desplazar individualmente cada objeto a la salida del túnel.

5. De conformidad con un modo de ejecución, uno de los elementos está constituido por una gran polea y el otro elemento por una correa sin fin aplicada, en una porción de su circuito, contra dicha polea de una y de otra parte de ésta garganta.

10. El arrastre puede estar asegurado ventajosamente por un tensor que actúa directamente sobre la correa, que actuará sólo la polea por frotamiento.

El invento prevé igualmente la posibilidad de que el distribuidor perfeccionado que se preconiza
15. tenga muy diversas aplicaciones.

El dibujo adjunto, se dá únicamente a título de ejemplo y en el se representa:

La figura 1, es una vista en elevación, con corte parcial de un distribuidor perfeccionado según
20. el invento.

La figura 2, es una vista en planta, con un corte parcial siguiendo la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3, es una vista en perspectiva mostrando una aplicación del invento para la alimentación de una cadena de fabricación de cajas de material plástico.
25.

Siguiendo el ejemplo de ejecución representado en las figuras 1 a 2, el distribuidor está por



- 4 - 225 955

supuesto destinado a distribuir, a título de ejemplo el elemento "A" de forma oval pudiendo constituir, por ejemplo, fondos de cajas destinadas a estar fijadas, por ejemplo por soldadura de alta frecuencia sobre el cuerpo de caja propiamente dicho.

5.

El distribuidor que nos ocupa se encuentra organizado sobre un chasis soporte -1-, formado por montantes y traviesas, sobre el cual gira alrededor de un eje horizontal XX, una polea -2- constituyendo uno de los dos elementos esenciales del distribuidor. Dicha polea es solidaria del árbol -3- que está montado loco y suspendido en los cojinetes -4-.

10.

La polea comporta, en su periferia, una garganta formando un fondo ensorvado -5- y dos aberturas laterales -6-. En el fondo -5- están dispuestas dos ranuras periféricas -7- cuyo trabajo será precisado más adelante.

15.

Con el elemento constituido por la polea acanalada -2- está combinado un segundo elemento, constituido por una correa sin fin -8- que ofrece un ancho ligeramente superior al grueso de la polea -2-, cuya correa está aplicada sobre el sector abc del contorno de la polea, por ejemplo sobre un arco de un ángulo al centro del orden de 180°.

20.

Esta polea pasa por cuatro rodillos de arrastre -9-10-11- y -12-, suspendidos en el bastidor -1-, uno por lo menos de cuyos rodillos, por ejemplo el señalado con el n° 10, es reglable por desliza-

25.



zamiento del árbol -13- sobre ranuras -14- del bastidor -1-. Gracias a ésta disposición resulta posible regular conveniente la tensión de la correa y aplicarla, siguiendo el arco abc, con una presión suficiente

5. sobre los dos bordes -6- de la polea -2-, para que ésta última sea arrastrada en sentido de giro por fricción de la correa, cuya fricción puede ser asegurada por estrías -15- (visibles en la figura 2), dispuestas en la periferia de las aberturas -6- de la polea.

10. La correa es arrastrada en el sentido que marca la flecha f^1 por un dispositivo de arrastre que actúa sobre uno de los rodillos, por ejemplo el rodillo -11-.

En el ejemplo representado, éste dispositivo

15. soporta un árbol -16- actuado por la polea -18- en el sentido de la flecha f^2 por una correa -17- que arrastra la citada polea -18-. En éste árbol -16- está montada una excéntrica -19- que acciona una pequeña biela -20- terminada bajo la forma de un trinquete, -21-, en el

20. cual actúa sobre la rueda dentada -22- enchavetada junto con el rodillo -11- sobre el árbol -23-. La biela-trinquete -20-21- se mantiene permanentemente aplicada contra la rueda dentada -22- por un resorte -26-.

Fácilmente se comprende que éste conjunto

25. mecánico determina el avance paso a paso de la correa -8_ y por consiguiente, de la polea -2- que es arrastrada por fricción.

Como puede verse, la correa -8- forma, sobre



el arco abo y en combinación con la polea -2-, un túnel cuya sección transversal está, muestra las dos ranuras 67-, casi circunscritas a la configuración de los elementos "A" que se han de distribuir.

9. Por encima del punto a, la entrada del túnel se va ensanchando hacia el soporte I debido a que la correa -8- se mantiene tangente al rodillo -9- y a la polea -2-.

- Es así mismo el lado de salida, en el apoyo de cargas II, el túnel se encuentra prolongado hacia la parte alta del apoyo de salida, de una parte por dos vástagos -25- enganchados en las dos ranuras, periféricas -7- de la polea -2- y fijadas por un soporte -26- del bastidor -16 y de otra parte, por un tabique posterior -27-, igualmente sustentado por el mismo soporte -26-. Este está adaptado de tal modo que en el interior de los pozos de salida formado por la combinación de dos tallos -25- y de la pared -27-, puede penetrar un dispositivo de toma, esquematizado en la figura 1 por un tubo -28-, terminado por una ventosa -29-, destinada a agarrar uno a uno los objetos "A" a distribuir para depositarlos, por ejemplo, sobre un transportador sin fin -30-.

Este dispositivo neumático de toma, facultativamente puede ser reemplazado por cualquier otro dispositivo apropiado, electromagnético, con imán permanente, resorte, etc.

El modo de funcionamiento del dispositivo es



Por el lado -1- se carga los objetos "A" colocándolos en la garganta de la polea -2- encima de la columna de objetos ya depositados en ésta garganta. El cargamento puede ser hecho con paquetes de ciertos número de objetos superpuestos. Eventualmente, estos pueden ser dispuestos en la polea individualmente, en el caso particular de que hayan sido llevados por un transportador sin fin desde un aparato de montaje o de corte y el caso de emplomaje, en el caso de objetos metálicos que soportan un ligero emplome.

De resultas del arrastre de la correa -8- sobre ellas misma en el sentido de la flecha f^1 , la pila de fondos u otros objetos "A" es arrastrada progresivamente hacia la entrada a del túnel formado entre la polea -2- y la correa -8- y como las paredes de este túnel se desplazan sobre ellas mismas de a hacia o, los objetos A se encuentran arrastrados, tomando muy rápidamente una posición radial.

Naturalmente, ésto implica que los objetos puedan ligeramente obstruir el túnel, es decir que la sección radial de dicho túnel está circunscrito con un ligero juego u holgura en el contorno de las piezas "A".

Así, las piezas "A" bien sean fondos de las cajas, troqueles, cuñas, u otros objetos avanzan en el túnel para, finalmente, salir en o y elevarse en una columna od, en el punto de salida formado por la combinación de los tallos -25-, de la posición ascendente ce de la correa y de la pared -27-. Los objetos vienen



luego a presentarse uno a uno en "A" a la parte superior de la columna formada y pueden ser cogidos por la ventosa -29- para ser trasladados sobre el transportador -30-. La carencia o desplazamiento de la ventosa

5. -29- debe naturalmente ser regulada de acuerdo con la velocidad de la correa -8- ^{la} para que no hay desbordamiento de objetos en d a la parte superior del punto de salida.

10. Se notará que en c los objetos que presentan remontando. Estan dispuestos los unos sobre los otros y en consecuencia, el apresamiento por el dispositivo -29- no se produce nada más que en el objeto superior de la pila, lo que asegura una distribución fácil.

15. El conjunto del distribuidor constituye por consiguiente un dispositivo de apilado sencillo que es alimentado simplemente por el relleno a intervalos más o menos grande por el punto I de cargamento; el punto II de salida se encuentra alimentado automáticamente ~~se~~ sin que sea necesaria la intervención de mano de obra cualquiera, estando, asegurada la distribución de una
20. manera continua.

25. Bien entendido, la invención se extiende igualmente a la combinación del distribuidor representado o de sus variantes y de una máquina cualquiera destinada a la fabricación de objetos o artículos en la cual entran objetos planos para distribuir

Es así que a título de ejemplo la figura 3, muestra la combinación del distribuidor con una cadena



de fabricación de cajas en material plástico, componiendo cada una, uno de los elementos A formando fondo y soldados al cuerpo de la caja B.

- Siguiendo éste modo de ejecución, los cuerpos
5. de la caja B, están alimentados en el sentido de la flecha f^3 , por un transportador sin fin, cuya banda en su lado superior pasa por encima del bastidor -32- en la cual se encuentra fijado el bastidor -1- del distribuidor.
 10. Los cuerpos B son empajados por unas crestas -33- visibles sobre la extremidad delante del transportador -31-, en la porción hacia arriba de éste transportador, es decir, hacia arriba del lugar señalado con III donde los fondos A deben ser conducidos por debajo de los cuerpos B. Estos cuerpos B se mantienen apartados del transportador -31- y son arrastrados por las crestas -33- gracias a dos railes sobrealzados -34-. Esto permite al transportador -30- depositar en el punto III y coincidiendo con cada cuerpo
 - 20 de caja B un fondo tal como se representa en A^3 y que está destinado a la caja B^3 sobre el punto en que concluyen los railes -34-. Los fondos han sido tomados uno a uno en A^1 por la ventosa -29- que está representada en el momento de transportar otro fondo A^2 .
 25. Para asegurar el sincronismo de los diversos movimientos los dispositivos de arrastre pueden ser realizados como sigue:

Un electromotor -35- arrastra por intermedio



- de un reductor -36- a un árbol intermediario -38-. Este árbol está relacionado por una parte mediante la correa -39- al tambor -40- de arrastramiento de la correa -31- y por otra parte por una pareja de engranajes -41- a
5. un segundo árbol intermediario -42-. Este está unido por la correa -17- antes descrita con el árbol -16- que por la palanca trinquete -21- y la rueda trinquete -22- asegura el arrastre de la correa -8- del distribuidor que por fricción, mueve la polea -2-. Sobre el árbol
10. -42- está fijado un platillo de excéntrica -43- que ataca una biela formando la cremallera -44-. Esta engrana con un piñón -45- transportado por un árbol -46- cuya porción -47- está fileteada y alargada, mientras que sobre la extremidad superior de éste árbol está
15. unida a un brazo -48- portador del tubo -28- terminado en la ventosa -29- y enlazado por un tubo -49- a una fuente de energía.

- La parte fileteada -47- está atornillada en una tuerca fija -50-, de tal suerte que los movimientos
20. de rotación del platillo excéntrico -43- provocan, por mediación de la cremallera -43- y del piñón -45- un movimiento helicoidal del árbol -46-, gracias a cuyo movimiento helicoidal que opere sucesivamente en uno y otro sentido, la ventosa -29- describe una trayectoria
25. igualmente helicoidal que le permite apoyarse sobre la primera pieza.A¹ de la columna de salida del distribuidor después de venir por debajo del transportador -30- para depositar en A³ la pieza transportadora.



Finalmente el árbol -43- arrastra por otra correa -51- unode los rodillos -52- de éste transportador -30-.

5. Naturalmente la invención no está de ninguna manera limitada a los modos de ejecución y a la aplicación representada y descrita que se ha escogido a título de ejemplo, ya que durante su realización práctica podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento.
- 10.

- N O T A -

15. Se declaran como de propiedad y novedad en España, el contenido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S :

20. 1º.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, que lleva a efecto la distribución uno a uno de objetos planos, delgados y sin salientes apreciables, caracterizado porque comporta, en combinación con otra parte, dos elementos sin fin animados de un movimiento circular continuo de la misma rapidez tangencial y del mismo sentido para los dos elementos que están dispuestos uno en correspondencia con el otro



- de manera que forman entre ambos sobre una parte de su periferia un túnel cuyas paredes se desplazan en sincronismo desde la entrada del túnel hacia su salida, cuyo túnel tiene una sección transversal circunscrita
5. al contorno en plano de objetos a distribuir penetrando éstos en dicho túnel para ocupar una posición radial y disponer en el punto de salida de un dispositivo para levantar individualmente cada objeto a la salida del tubo.
10. 2°.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, caracterizado por contar con una gran polea acanalada sobre la que actúa una correa sin fin aplicada por una porción de su circuito contra dicha polea, cubriendo un sector de sus bordes y de la garganta.
15. 3°.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, según la reivindicación segunda, caracterizado por contar con un dispositivo de arrastre que actúa directamente sobre la correa que mueve la polea por frotación sobre sus bordes y por actuación
20. sobre el fondo de su garganta, a través de la columna de piezas.
25. 4°.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, según la reivindicación tercera, caracterizado porque los bordes de la polea tienen practicadas estrías para aumentar la adherencia de la correa.
- 5°.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, según las reivindicaciones segunda a cuarta, caracterizado porque uno de los rodillos sobre



el cual pasa la correa sin fin, es solidario en rotación de una rueda trinquete combinada con un trinquete o palanca animado de un movimiento alternativo bajo la acción de un órgano de transmisión.

5. 6°.- Un mecanismo distribuidor de objetos y/o piezas planas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la salida del túnel está prolongada hacia arriba formando un conducto de distribución formado por la combinación de una porción de la correa, de un tabique fijo haciendo continuación a ésta porción y de una o varias púas verticales fijas, que se alojan en unas ranuras periféricas practicadas en el fondo de la garganta de la polea.
- 10.

15. 7°.- "UN MECANISMO DISTRIBUIDOR DE OBJETOS Y/O PIEZAS PLANAS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente MEMORIA DESCRIPTIVA, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sólo cara y planos que la ilustran.

20.

NOTA:- Se reivindica para ésta Patente de Invención, la prioridad de la patente francesa nº 683.143 de 6 de Enero de 1.955.

Madrid, 5 de Enero de 1.956

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

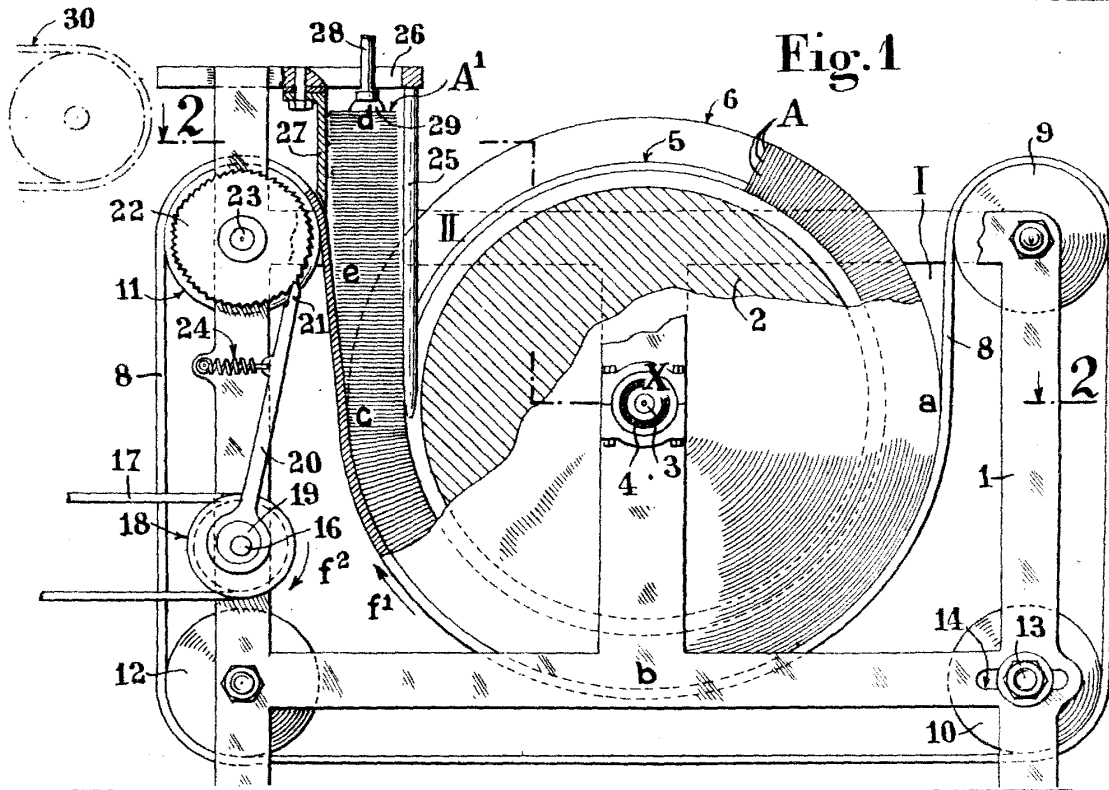


Fig. 2

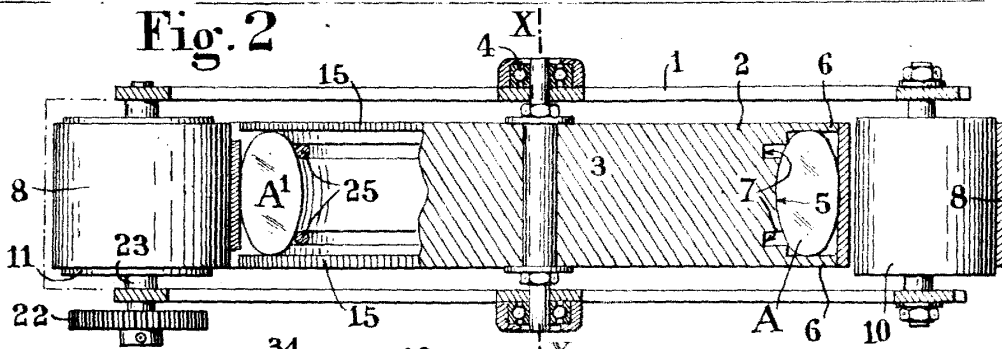
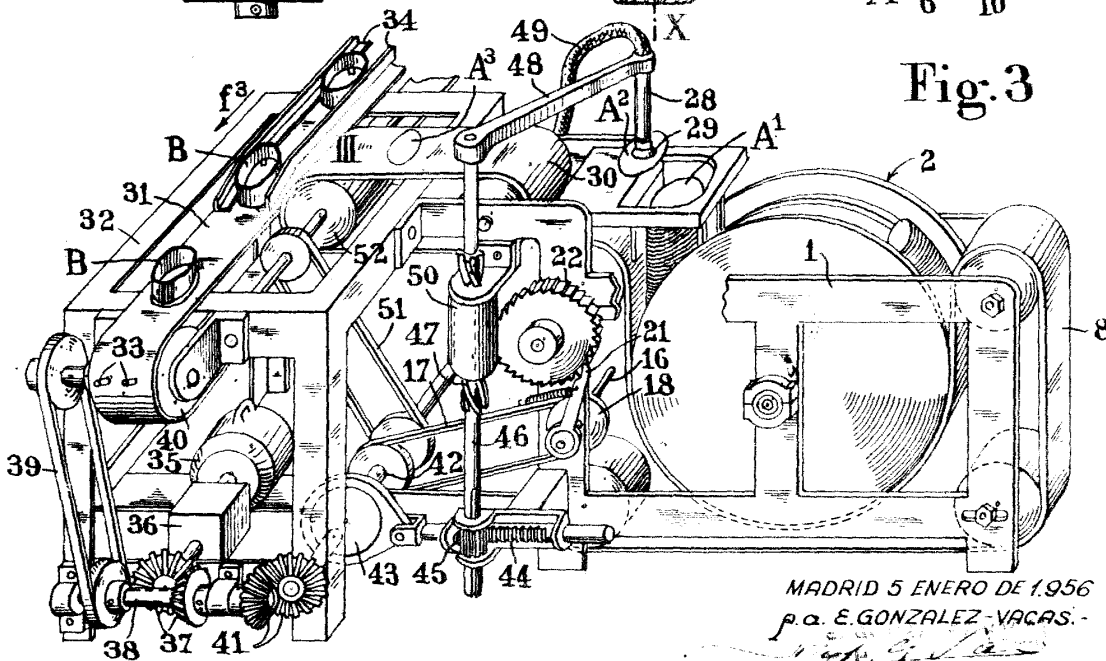


Fig. 3



MADRID 5 ENERO DE 1956
p.a. E. GONZALEZ-VACAS.