

414774



Int. Cl.²: B65C

F.C. 25-4-75

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN DISPOSITIVO DE CORTE Y DE
DISTRIBUCION DE ELEMENTOS CORTADOS A GRAN VELOCIDAD",
a favor de la Sociedad Anonima francesa SOCIETE NOUVELLE
BAELE GANGLOFF, residente en 91, rue Racine - 69 VILLEUR
BANNE (Francia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un dispositivo de corte y
de distribución de elementos cortados, a gran velocidad, en
especial para máquinas recubridoras y etiquetadoras.

En la ordenadoras y etiquetadoras modernas, la pre-
sentación toma una importancia cada vez mayor y se procede
frecuentemente a la aplicación de una lámina decorativa
que recubre el gollete de una botella.

414774



5. Estas láminas decorativas son en general producidas, por razones de rapidez, de una parte, y de economía, de otra parte, a partir de una banda que se corta a dimensiones deseadas sobre la máquina de etiquetado, pudiéndose efectuar los elementos de recubrimiento a partir de elementos cortados aproximadamente rectangulares cuya dimensión mayor es perpendicular o inclinada en relación al eje vertical de la botella o del recipiente a decorar.

10. La forma del elemento cortado depende del efecto decorativo que se desee obtener, por ejemplo, en la parte inferior del elemento de recubrimiento tras su arrollado en torno del gollete del recipiente.

15. Estos elementos de recubrimiento o láminas decorativas denominadas a continuación elementos cortados, se encolan previamente a su colocación sobre las botellas u otros recipientes u objetos. Las grandes producciones modernas necesitan que estas operaciones de cortado y de distribución sean efectuadas a velocidad muy grande. Así pues, la manutención de los elementos cortados cuyo espesor es muy débil, 20. entre seis y doce milésimas de milímetro cuando son en aluminio, no es facilitada por el hecho de su fragilidad que facilita la formación de pliegues, desgarros o deterioros diferentes.

25. Estos defectos, no solamente perjudican la presentación de la botella, sino que sobre todo introducen graves dificultades de funcionamiento de las láminas.

Los dispositivos de corte y de distribución actuales



comportan cadenas cinemáticas que dan movimientos bruscos que no permiten obtener las velocidades precisadas por la evolución de la producción.

5. Además, es de remarcar que las bobinas de bandas utilizadas para la decoración tienen diámetros muy importantes y, por consiguiente, presentan una inercia muy importante.

10. Si es posible desarrollar estas bobinas solo para cada elemento cortado, cuando las cadencias son débiles, ello deviene prácticamente imposible cuando las cadencias rebasan cuatro o cinco operaciones por segundo para alcanzar seis a ocho operaciones por segundo, como ello se hace en la actualidad necesario.

15. Por este hecho, conviene que las bobinas estén animadas de un movimiento de desenrollado continuo, por consiguiente no interrumpido. Además, es de remarcar que el movimiento de la banda debe tener de precisión una fase de paro, con el fin de permitir el cortado fácil de la banda mediante una cuchilla. En efecto, en el caso en que el cortado se efectue mediante una cuchilla que secciona una banda en movimiento, sería imposible obtener un corte transversal y, además, la parte anterior de la banda se acumularía plegándose contra la parte de la cuchilla en curso de trabajo, lo que conduciría a cortes magullados y en consecuencia prácticamente un paro de la máquina para separar la banda y suprimir su parte plegada y deteriorada.

25. La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo de corte y de distribución de elementos cortados que permite un desarrollo de la banda a gran veloci-



dad, con paro de la circulación en el momento del corte.

5. Aún cuando este dispositivo sea particularmente interesante en el caso de su aplicación a una máquina para recubrir como se describirá a continuación, es evidente que puede aplicarse igualmente de cualquier otra máquina que utilice láminas, elementos cortados o etiquetas, de longitud constante, obtenidas por cortado de una banda que se devana de una bobina.

10. En el dispositivo según la invención, medios de arrastre que aseguran el desarrollo continuo de la banda se asocian a medios, que, dispuestos anteriormente a los medios de corte, permiten acumular la longitud de banda desarrollada durante el tiempo necesario al funcionamiento de estos últimos medios y son aptos para interrumpir temporalmente la circulación de la banda en el puesto de corte.

15. Así, aun cuando la banda se desenrolle de la bobina con una velocidad constante, los medios de acumulación permiten anular temporalmente este desplazamiento de la banda, con el fin de que la operación de corte se efectue en condiciones excelentes.

20. En una forma de realización de la invención, rodillos de arrastre primarios, aptos para asegurar el desenrollado regular a velocidad elegida de la banda, se asocian a medios rotativos cuyo funcionamiento está sincronizado con otros medios de corte, y en que accionan medios aptos para desviar la banda, que proviene de los rodillos de arrastre primarios, de su recorrido normal haciendole describir sensiblemente un bucle entre, de una parte, dos rodillos de

4447744



arrastra secundarios dispuestos anteriormente a los medios de corte y, de otra parte, un rodillo intermedio dispuesto entre el rodillo primario y secundarios.

5. Esta disposición permite acumular la banda haciendole describir un bucle antes del poste de corte.

10. Ventajosamente los rodillos secundarios están ligados a medios aptos para hacerlos pivotar en sentido inverso el uno del otro a una velocidad de rotación superior a la de la circulación de la banda, con el fin de que arrastre toda la longitud de la banda acumulada durante un tiempo a lo más igual a aquel que separa el fin de una operación de corte de la desconexión de la operación de corte siguiente.

15. En otros términos, la velocidad de rotación de los rodillos de arrastre secundarios es tal que permite a toda la parte de la banda que ha sido acumulada, pasar al puesto de corte, entre dos operaciones de corte.

20. En una forma de realización preferida, se interponen medios indicados de par entre los rodillos secundarios y los medios que los arrastran en rotación, siendo estos medios limitadores de corte regulables y regulados de forma que, en el momento de la fase de acumulación de la banda, los rodillos secundarios puedan desolidarizarse de sus medios de arrastre y adquieren una velocidad nula todo y comunicando una tensión permanente a la banda acumulada durante la totalidad del ciclo.

25. Es de observar que esta disposición, de construcción particularmente sencilla, es muy importante ya que condiciona la obtención de elementos cortados que tienen longitudes rigurosamente constantes y ello aún cuando el dispositivo

414774



funcionana velocidad muy grande.

5. En una forma de realización, los medios que permiten acumular la banda están constituidos por un rodillo montado libre en rotación en una de las oxtremidades de una palanca oscilante, articulada sobre un eje fijo, y cuya otra extre-
midad está sometida a la rotación de una leva.

10. La invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción que sigue haciendo referencia al dibujo esquemá- tico anexo que representa, a título de ejemplo no limita- tivo, una forma de ojecución de este dispositivo en el caso de su aplicación a una máquina de recubrir.

La figura 1 es una vista de costado de este dispositi- vo que lo muestra en la fase de inicio y acumulación de la banda.

15. Las figuras 2, 3 y 4 son vistas parciales de costado, que corresponden respectivamente a las fases de acumulación máxima con corte, liberación de la parte acumulada y final de acumulación.

20. La figura 5 es una vista de costado a escala reducida que muestra una variante de realización de este dispositi- vo dentro del marco de su aplicación a un dispositivo para recubrir que comparta medios de toma de otiquetas montadas sobre un plato móvil.

25. La figura 6 es una vista parcial en sección longitudi- nal que muestra a mayor escala una forma de ejecución de los medios limitadores de par asociados a los rodillos de arrastre secundarios del dispositivo.

En la figura 1, 2 indica una bobina de la cual se deva- na una banda 3, que, hará la ejecución de elementos de recu-



brimiento, está constituida por una hoja de aluminio de espesor muy débil. 4 indica un brazo tensor provisto de un rodillo de rodadura 5 y que permite compensar la inercia de la bobina, en el momento de las puestas en marcha y de los paros del dispositivo.

Según la invención, este dispositivo comporta dos rodillos de arrastre primarios recubiertos de caucho 6 prensados radialmente el uno contra el otro con el fin de evitar cualquier deslizamiento de la banda y enlazados a medios aptos para comunicarles movimientos de rotación uniforme de sentidos inversos, como se representa por la flecha 7.

El dispositivo comporta igualmente rodillos de arrastre secundarios 8 prensados radialmente el uno contra el otro y enlazados a medios aptos para comunicarles movimientos de rotación uniformes de sentidos inversos, como se representa por las flechas 9, pero de velocidad superior a la de los rodillos de arrastre primarios 7.

En esta forma de ejecución, uno de los rodillos de arrastre secundarios 8 está enlazado mediante una transmisión por cadena 10 a un piñón 12 solidario en rotación de uno de los rodillos de arrastre primarios 6. Además, los dos rodillos de cada conjunto de arrastre, respectivamente primario y secundario, están ligados en rotación el uno al otro por intermedio de piñones.

De preferencia, y como se muestra en la figura 6, cada uno de los rodillos de arrastre secundarios 8 está constituido por un manguito cauchutado 13 solidario de un árbol tubular 14 montado libre en rotación sobre un árbol 15. En



5. una de sus extremidades, el árbol tubular 14 comporta una guarnición 16 sobre la cual se aplica en permanencia un disco 17. Este disco comporta dedos longitudinales 18 que penetran con juego en los barrenados de una pieza 19 calada en rotación sobre el árbol 15. Además, resortes 20, dispuestos coaxialmente a los dedos 18, aplican en permanencia el disco 17 contra la guarnición 16. Esta disposición constituye limitador de par y permite especialmente que el manguito cauchutado 13 de cada uno de los rodillos de arrastre secundarios 8 sea desolidarizado del árbol 15 asegurando su arrastre.

10. El dispositivo según la invención comporta igualmente medios para acumular una cierta cantidad de bandas que tienen un puesto de corte designado de forma general por 22. En la forma de ejecución representada en las figuras 1 a 4, estos medios de acumulación están constituidos por una palanca oscilante 23 articulada en 24 sobre un eje fijo y en donde una de las extremidades lleva un rodillo 25 montado libre en rotación, mientras que su otra extremidad lleva un rodillo 26, en contacto con el perfil exterior de una leva rotatoria 27. Estos medios de acumulación permiten formar un bucle, designado de forma general por 28, sobre la banda 3 y entre, de una parte, los rodillos de arrastre secundarios y, de otra parte, un rodillo intermedio 29.

15. Gracias a esta disposición, la longitud de la banda acumulada durante un instante es igual a la longitud libreada por los rodillos de arrastre primarios 6, de suerte que resulta un paro de la circulación de esta banda a continuación de los rodillos de arrastre secundarios 8. Este paro es producido por el hecho de que la banda 3 no siendo



ya librada, en razón de su acumulación anteriormente a los rodillos 8, la tensión ejercida sobre esta banda por los rodillos precitados, rodillos que no pueden deslizar sobre ella en razón de su constitución, se vuelve superior al par motor y, en consecuencia, entrafia el funcionamiento de los limitadores de par asociados a cada uno de los rodillos 8. En otros términos, gracias a los limitadores de par, y al aumento temporal de la tensión ejercida sobre la banda 3, los rodillos de arrastre secundarios 8 se desolidarizan de sus medios de arrastre y adquieren una velocidad nula.

Este paro se aprovecha para efectuar el corte de la banda por medio de una cuchilla 30 deslizando en una guía 31 y mandado por medios cualesquiera, en especial por una palanca 32.

En el momento del corte de la banda, un dispositivo de mantenimiento 33 retiene en elemento cortado obtenido para transferirlo, por ejemplo, hacia un dispositivo de toma y de encolado.

Algunas de las fases del funcionamiento de este dispositivo se representan sobre las figuras 1 a 4; la figura 1 muestra el inicio de la fase de acumulación y, en particular, que, bajo la acción de la leva 27, la palanca 23 que pivota en el sentido de la flecha 34 empieza a acumular la banda 3 para formar un bucle 28. En este estado, la velocidad de desenrollado de la banda a continuación de los rodillos 8 disminuye, a causa del patinado de estos rodillos.

La figura 2 muestra la fase próxima a la acumulación máxima, fase en la que la palanca 23 está casi en su posición máxima. La acumulación de la banda 1, y en otros términos, la longitud del bucle 28, corresponde a la longitud



5. librada por los rodillos de arrastre primarios 6 después del inicio del basculado de la palanca 23. Además, y bajo el efecto del aumento de la tensión de la banda 3, los rodillos 8 están aún inmovilizados aún cuando la cuchilla 30 haya cortado la banda y que el elemento cortado 35 obtenido haya sido tomado por los medios de mantenimiento 33. Después de la retracción de la cuchilla, correspondiente a la acumulación máxima, la banda es de nuevo librada.

10. En la figura 3, la cuchilla 29 ha vuelto a su posición inicial, la palanca 23' pivota en el sentido de la flecha 36 reduciendo la acumulación de la banda 3, por consiguiente la longitud del bucle 28 formado. Por este hecho, la tensión ejercida sobre la banda disminuye y permite el arrastre de los rodillos 8 que, por el hecho de su velocidad de rotación superior a la de los rodillos primarios 6, permiten a la totalidad de la parte de banda acumulada pasar al puesto de corte, en un tiempo a lo más igual a aquel que separa el final de una operación de corte del disparo de la operación de corte siguiente.

15. La figura 4 muestra el final de la fase de acumulación, la palanca 23 ha vuelto a su posición inicial, de partida, la acumulación de la banda 3 es suprimida y vuelve a empezar un nuevo ciclo.

20. La longitud del elemento cortado 35 así obtenido, puede regularse por acción sobre la velocidad de rotación de los rodillos 6 y por acción sobre la palanca 23. Dentro de este objeto, y como se muestra en la figura 5, esta palanca 23 está enlazada a la leva 27 por intermedio de una segunda palanca oscilante 40 articulada en 42 sobre un eje fijo y



5. en donde una de las extremidades está provista de un rodillo 43 en contacto permanente contra la leva 27, mientras que su otra extremidad está ligada a la primera palanca 23 mediante una ligazón deslizante 44 regulable, pero bloqueado en posición sobre la palanca 40, por ejemplo por medio de un tornillo 45.

10. Es evidente que el dispositivo según la invención está asociado a medios de recepción de los elementos cortados 35 cuyo desplazamiento está sincronizado con el funcionamiento de los medios de corte, a fin de que cada elemento cortado sea asido prácticamente simultáneamente a su corte. Estos medios de recepción pueden estar constituidos especialmente por soportes verticales 33 calados sobre un plato rotativo 46 y que comportan cada uno ventosas 47 ligadas a una fuente de vacío, con el fin de asegurar el mantenimiento del elemento cortado. De preferencia, el conjunto de dispositivos de corte y de distribución está dispuesto en un soporte de inclinación regulable en relación a la vertical. Esta disposición permite adaptar instantáneamente el dispositivo según la invención a las condiciones de utilización y, en otros términos, permite a este dispositivo librar elementos cortados en donde la dimensión mayor es sea paralela, sea perpendicular, como se muestra en 35a, figura 5, sea inclinada, como se muestra en 35b, en relación al eje longitudinal de los medios 33 que aseguran la toma, y ello en funcionamiento de las aplicaciones.

25. Es evidente que los elementos cortados obtenidos por el dispositivo según la invención pueden ser tomados por cualquier otro dispositivo apto para las operaciones que

414774



deben efectuarse ulteriormente.

Además, aún cuando el dispositivo según la invención haya sido descrito más particularmente en el caso de su aplicación a la distribución y al corte de láminas de recubrimiento, es evidente que puede aplicarse igualmente para cortar y distribuir cualquier otro producto en lámina, cualesquiera que sean las operaciones ulteriores que deban efectuarse sobre los elementos cortados obtenidos y cualesquiera que sean objetos con los cuales estos elementos cortados deban fijarse. Es así que el dispositivo puede utilizarse igualmente para asegurar el corte y la distribución a gran velocidad de etiquetas diversas.

Como resalta de lo que precede, la invención no está limitada a la sola forma de ejecución ni a las solas aplicaciones que se han descrito anteriormente a título de ejemplos no limitativos, por el contrario, abarca todas las variantes.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente francesa nº 72 39 095 del 30 Octubre de 1972.

1.- Perfeccionamientos en un dispositivo de corte y de distribución de elementos cortados a gran velocidad, en especial para láminas de recubrimiento y etiquetas, del tipo de los que comportan medios de arrastre de una banda arrollada por una bobina y medios de corte de funcionamiento cíclico que debita elementos cortados de longitud determinada

ME



5. caracterizados en que los medios de arrastre aseguran el desenrollado continuo de la lámina y están asociados a medios que dispuestos anteriormente a los medios de corte, permiten acumular la longitud de banda desenrollada durante el tiempo necesario para el funcionamiento de estos últimos medios y son aptos para interrumpir temporalmente el paso de la banda por el puesto de corte.

10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que los rodillos de arrastre primarios, aptos para asegurar el desenrollado regular a velocidad elegida de la banda, están asociados a medios rotativos cuyo funcionamiento está sincronizado con el de los medios de corte, y que accionan medios aptos para desviar la banda, proviniendo de los rodillos de arrastre primarios, de su recorrido normal haciéndolo describir sensiblemente un bucle entre, de una parte, los rodillos de arrastre secundarios dispuestos anteriormente a los medios de corte y, de otra parte, un rodillo intermediario dispuesto entre los rodillos primarios y secundarios.

20. 3.- Perfeccionamientos, según el conjunto de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que los rodillos secundarios están enlazados a medios aptos para hacerlo pivotar en sentido inverso el uno del otro con una velocidad de rotación superior a la de circulación de la banda, con el fin de que arrastre en toda la longitud de la banda acumulada durante un tiempo a lo más igual a aquel que separa el fin de una operación de corte del disparo de la operación de corte siguiente.

25. 4.- Perfeccionamientos, según el conjunto de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados en que se interponen

ME



5. medios limitadores de par entre los rodillos secundarios y los medios que los arrastran en rotación, siendo estos medios limitadores de par regulables y regulados de forma que, en el momento de la fase de acumulación de la banda, los rodillos secundarios puedan ser desolidarizados de sus medios de arrastre y adquieran una velocidad nula todo y comunicando una tensión permanente a la banda acumulada.

10. 5.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados en que los medios que permiten acumular la banda están constituidos por un rodillo montado libre en rotación a una de las extremidades de una palanca oscilante, articulada sobre un eje fijo, y cuya otra extremidad está sometida a la rotación de una leva.

15. 6.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados en que los medios de acumulación de la banda así como de los rodillos de arrastre primarios comportan medios que permiten hacer 20. variar la longitud de acumulación.

25. 7.- Perfeccionamientos, según el conjunto de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizados en que la extremidad libre de la palanca oscilante está enlazada, mediante una ligazón deslizante regulable y bloqueable, a una de las extremidades de una palanca de mando articulada sobre un eje fijo y cuya extremidad lleva un rodillo en contacto permanente con la leva.

8.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados por asociarse a medios de recepción de los elementos cortados cuyo des-

ME



plazamiento está sincronizado con el funcionamiento de los medios de corte a fin de que cada elemento cortado sea asido prácticamente en forma simultánea a su corte.

5. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados por fijarse sobre un soporte orientable en relación a la vertical que permite regular a voluntad la inclinación de los elementos cortados en relación a los medios de recepción.

10. 10.- Perfeccionamientos en un dispositivo de corte y de distribución de elementos cortados a gran velocidad.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 16 MAYO 1973

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

rdd

ME

414774

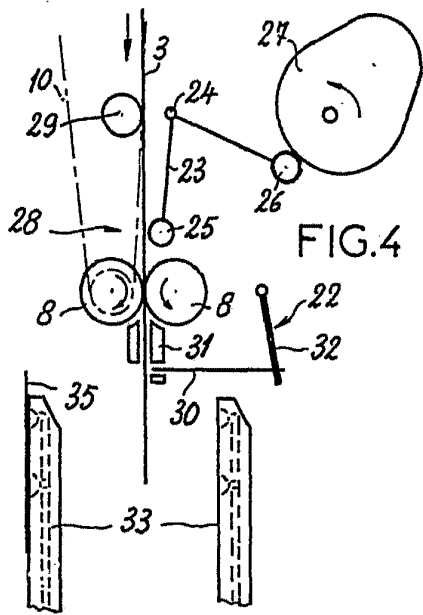


FIG. 4

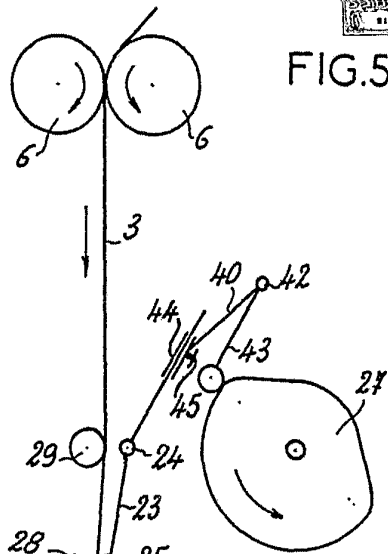


FIG. 5

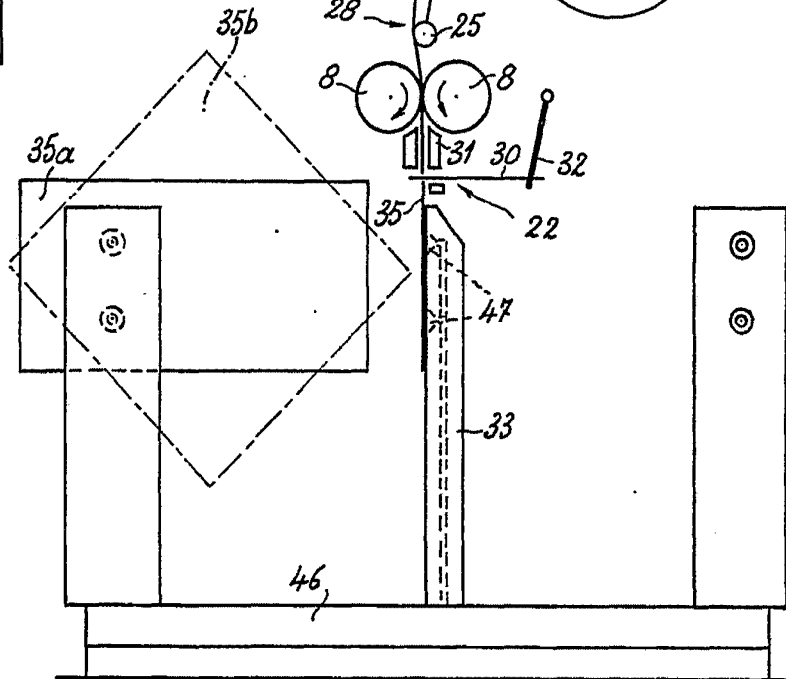
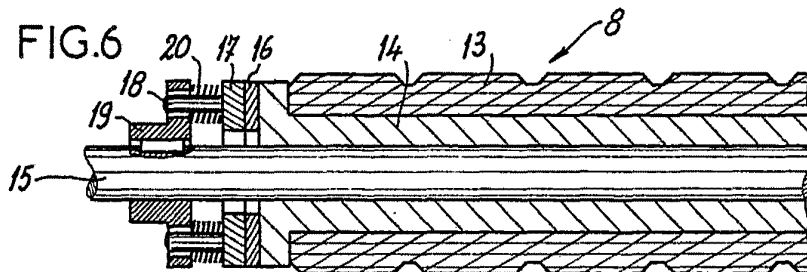


FIG. 6



MAZZINI, a 16 MAYO 1973
JAIME ISERN
p. 2. P. P.

Firmado: FELIPE PRIETO