



373673

- Todas las cuchillas rotativas cooperan con el filo intermitente resultante de la cuchilla simple fija. Las cuchillas se encuentran montadas en el cilindro preferiblemente de una forma helicoidal y el cilindro y la cuchilla fija son oblicuos con el ángulo necesario para que las tiras cortadas resultantes sean perpendiculares al eje largo de la banda continua de papel. Por delante de las cuchillas se encuentra un rodillo medidor, y a continuación de las cuchillas un rodillo de tracción, ambos movidos con precisión a la velocidad de la banda continua de papel, sirviendo para mantener el control de dicha banda continua independientemente de las cuchillas, que son impulsadas preferible pero no necesariamente a la velocidad de la banda continua. La máquina dispone de medios para hacer coincidir debidamente los cortes en tiras con la impresión en la banda continua de papel.
- 5.
 - 10.
 - 15.

Los fabricantes de cigarrillos emplean máquinas para el llenado de cajetillas con una banda continua de papel impreso alimentada continuamente en la máquina para las envolturas o las llamadas "etiquetas" para una "cajetilla blanda". La banda continua de papel tiene muestras para facilitar su alimentación y manejo en la máquina empaquetadora, encontrándose cortadas las muescas en la debida coincidencia con la impresión en la banda continua de papel. Las muescas triangulares se han hecho con un troquel de movimiento alternativo que utiliza macho y matriz y exige una detención momentanea de la banda continua, o un troquel del tipo oscilante. que se mueve con la banda continua de papel durante el ciclo de troquelado. Cada uno de estos enfoques al problema tienen limitaciones definidas de velocidad.

- 20.
- 25.
- 30.

Con fecha más reciente se han venido utilizando hen

373673



- diduras cortas en lugar de muescas. Estas hendiduras se han hecho igualmente mediante el uso de un tipo de troquel con movimiento alternativo y con detención momentanea de la banda continua de papel, o con un troquel oscilante. En este
5. caso, la velocidad y precisión se han visto igualmente sometidas a limitaciones a causa de la inercia de los organos con movimiento alternativo. Se puede hacer la misma observación respecto a un troquel engarzador como el descrito en la patente Estadounidense de Fischer and Neff, Nº 3.085.457, concedida el 16 de Abril de 1963 y titulada "mecanismo de
10. Detención de Banda continua a gran velocidad".

- Una cortadora del tipo rotativo trabaja a mayor velocidad, y se ha utilizado para cortar una hoja de papel de un lado a otro. Dicha cortadora puede ser una cortadora rotativa doble que utiliza dos cilindros de cuchillas con cuchillas superpuestas. También se ha utilizado una cortadora rotativa de funcionamiento conjunto con una cuchilla simple estacionaria, pasando las cuchillas una con otra a tan corta
15. distancia que cortan una banda continua de un lado a otro de su anchura aún cuando la cuchilla rotativa coincida con la velocidad de la banda continua. Para obtener un corte de cizalla, las cuchillas rotativas se hacen helicoidales y las cuchillas rotativas y fijas se disponen en un ángulo oblicuo con la debida correlación respecto al avance de la banda
20. continua para obtener un corte que es cuadrado de un lado al otro de la banda continua. Las cortadoras rotativas dobles proporcionan una gran velocidad de funcionamiento, pero no se han considerado factibles para conseguir hendiduras cortas. En un caso práctico pueden haber nueve cuchillas alrededor de un cilindro de cuchillas, precisandose un perfecto
- 25.
- 30.



engranaje de las cuchillas con las nueve cuchillas. Esto resulta muy difícil aún con cuchillas continuas, y las cuchillas cortas múltiples se suelen desengranar fácilmente con lo que se perjudica su vida útil.

5. Para vencer las dificultades citadas y cumplir con los objetivos propuestos, proporcionamos una cortadora rotativa en tiras que comprende un cilindro rotativo o cortador de una cuchilla y una cuchilla fija con su filo dispuesto en la línea de coincidencia de los recorridos del filo cortante rotativo y la banda continua de papel. El filo cortante de una de las cuchillas se encuentra vaciado o rebajado excepto en aquellas partes de su longitud donde se tiene que cortar la banda continua. En una forma preferente, el cilindro rotativo tiene una pluralidad de cuchillas semejantes espaciadas alrededor del cilindro, y estas cuchillas tienen todas ellas filos cortantes. La máquina dispone de una sola cuchilla fija cuyo filo está rebajado para proporcionar un filo cortante intermitente, y todas las cuchillas rotativas cooperan con el filo rebajado o intermitente de la
10. cuchilla simple fija. Las cuchillas rotativas se encuentran montadas preferiblemente de un modo ligeramente helicoidal en el cilindro y la cuchilla fija y el cilindro son oblicuos en el ángulo necesario para que los cortes resultantes sean perpendiculares al eje largo de la banda continua.
15. El cilindro de cuchillas y la cuchilla fija tienen un ángulo oblicuo ajustable y se habilitan medios para efectuar un ajuste gradual regulado que es igual para el cilindro y para la cuchilla fija. El ángulo oblicuo se ajusta siempre que se haya de cambiar la longitud de la hoja cortada. El cilindro de cuchillas rotativo es impulsado emplean
- 20.
- 25.
- 30.



- La figura 4 es una vista fragmentada y en sección que ilustra las cuchilla rotativa y fija.
- La figura 5 ilustra la forma en que el filo cortante de la cuchilla fija se encuentra vaciado o rebajado para hacer hendiduras cortas.
- La figura 6 es un diagrama esquemático que ilustra la aplicación de medios de exploración por célula fotoeléctrica para el control de coincidencias; y
- La figura 7 es una vista esquemática que ilustra el uso de un rodillo compensador en lugar de un registrador de movimientos.
- Refiriendonos al dibujo, y de un modo más particular a la figura 1, se supone que la hoja 12 ha sido imprimida para que sirva como envoltura o "etiqueta" para cajetillas blandas de cigarrillos. En el caso particular ilustrado, cada envoltura tiene un ancho de 177,8 mm. y la hoja o banda continua de papel 12 tiene un ancho de 111,76 mm., componiendo 6 envolturas a lo ancho, con un margen de 25,4 mm. en cada borde para sobrante. Cada línea de hendidura tiene 7 hendiduras según se ilustra, a través de la banda continua de papel.
- La longitud de la impresión repetida se ilustra en el caso presente con una medida de 91,44 cm., correspondientes a 9 envolturas cada una de ellas de 101,6 mm. a lo largo de la banda continua de papel, y por lo tanto las líneas de hendidura se encuentran separadas en una distancia de 101,6 mm.. Esta dimensión variará con la longitud de los cigarrillos. Como es lógico, el invento es aplicable a cualquier banda continua cortada en tiras que se utilice para cualquier otra finalidad.

373673



Refiriendonos ahora a las figuras 2 y 3 de los dibujos, la cortadora en tiras rotativa comprende un cilindro de cuchillas rotativo 14 que lleva una pluralidad de cuchillas rotativas 16, disponiendo la máquina de una cuchilla simple fija o estacionaria 18 dispuesta por debajo de la banda continua de papel, cuya banda continua se encuentra representada en la figura 3 por medio de la línea discontinua 20. El cilindro 14 (figura 2) y la cuchilla fija 18 son más largos que el ancho de la banda continua, indicada en la figura 2 por medio de líneas discontinuas 20.

Ambas cuchillas rotativas y fijas se encuentran situadas en la línea de la banda continua de papel y se aproximan tanto entre sí que hacen contacto con la banda continua, por lo tanto, ejercen una acción cortante sobre la misma, aún cuando las cuchillas rotativas giren a la velocidad de la banda continua. En el caso particular ilustrado, el cilindro 14 que tiene nueve cuchillas 16, separadas equidistantemente alrededor del cilindro, siendo la separación angular de 40° y siendo la separación lineal en la banda continua de 101,6 mm. Los filos de las cuchillas se disponen en un círculo que tiene unas circunferencias de 91,44 mm., o un diámetro de 91,44 mm. Si la banda continua de papel impreso se recibe directamente desde una línea o dispositivo impresor, como puede ser una línea de prensas de fotograbado multicolor, los cilindros de fotograbados tendrían convenientemente el mismo diámetro, para que las piezas pudieran girar en una relación de 1:1 por medio de un árbol común para la cadena de producción o un árbol motor principal 24 (figura 2 y 6) corriendo en el sentido longitudinal de la línea de prensas.



Para obtener un corte de cizalla, la cuchillas 16 se disponen preferiblemente en ángulo o helicoidalmente en el cilindro de cuchillas 14. El ángulo es pequeño, digamos de un grado, y se ha exagerado en el dibujo. El cilindro se dispone con su eje o árbol en ángulo oblicuo, según se observará estudiando el árbol 22. La cuchilla fija 18 es oblicua con el mismo ángulo, digamos un grado, que el eje o línea central del cilindro. El ángulo es opuesto al ángulo helicoidal. Parecen ser iguales en la figura 2, porque en dicha figura 2 la cuchilla rotativa se ilustra en la parte superior en lugar de ilustrarse en la parte inferior del cilindro en donde ejerce su efecto cortante. Con la banda continua moviéndose en la dirección de la flecha, se puede hacer el corte resultante perpendicular al eje largo de dicha banda continua.

El cilindro rotativo de cuchillas es impulsado por el árbol o eje motor principal 24 a través de un engranaje situado en el punto 26. Este se conecta preferiblemente al árbol 22 a través de una junta de rótula o unión giratoria 28. Está puede ser una junta cardánica, en cuyo caso se pueden emplear dos juntas en serie, para mantener una velocidad uniforme. No obstante, se puede emplear convenientemente otras conexiones como son las uniones giratorias de engranajes flexibles fabricadas por Sier-Bath Gear Company, Inc. de North Bergen, New Jersey, EE.UU.

El ángulo oblicuo se ajusta convenientemente empleando medios apropiados. En la figura 3 se observará que el cojinete 30 para el cilindro 14 lleva también la cuchilla fija 18. Refiriendonos a las figuras 2 y 3, el ajuste puede controlarse y efectuarse gradualmente por medio de una pieza de conexión roscada 32 unida al bloque de cojinete 30 en una

79-373673¹⁹ NOV 1954



- orejeta 34. La pieza de conexión puede moverse e inmovilizarse prácticamente por medio de tuercas 36 y 38 en cada lado de una orejeta 40 sujeta al bastidor de la máquina. Para este ajuste, se aflojan preliminarmente los pernos 42 y 43 que sujetan la base común 44 de los soportes de cojinetes 30, y se vuelven a apretar de nuevo después de haberse realizado el ajuste. La base 44 tiene una ranura 45 para permitir el ángulo oblicuo. El perno 43 se sitúa en un taladro por debajo de la junta flexible 28 y actúa como pivote. En la práctica, existirían pernos múltiples en cada extremo y el pivote sería un pivote exacto en lugar de un perno alojado en un taladro. Refiriendonos ahora a la figura 4, cada cuchilla rotativa 16 se sujeta a un soporte 50 por medio de tornillos 52. El soporte 50 se sujeta a su vez al cilindro 14 por medio de tornillos apropiados 54. Los tornillos 54 comprenden en la práctica tornillos que fuerzan a la cuchilla hacia fuera, así como otros que fuerzan a la cuchilla hacia dentro, proporcionando, por lo tanto, un ajuste muy preciso del radio crítico de corte de las cuchillas.
5. La cuchilla fija 18 se sujeta por medio de tornillos 56 y, refiriendonos a la figura 5, se observará que los tornillos 56 atraviesan ranuras 58 que permiten el ajuste vertical de la cuchilla fija 18. Este ajuste puede controlarse y efectuarse gradualmente, por ejemplo por medio de tornillos de ajuste 60 (figura 4). La figura 5 ilustra también la forma en que el filo cortante de la cuchilla fija 18 está vaciado o rebajado según se ilustra en 62, en la mayor parte de su longitud, dejando solamente siete filos cortantes cortos 64. En el caso presente, estos tienen una longitud de 12,7 mm., correspondientes a la longitud de corte de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



seada de 12,7 mm.

La máquina comprende preferiblemente un rodillo
medidor 70 (figura 3) con un rodillo de presión 72 de ac-
ción conjunta por delante de las cuchillas, y un rodillo de
5. tracción 74 con un rodillo de presión 76 correspondiente
después de las cuchillas. Estos rodillos 70 y 74 son ambos
impulsados a la velocidad deseada de la banda continua
de papel, y pueden encontrarse engranados al eje motor
principal 24, siendo movido por el mismo, según se ilustra
10. en la figura 2 por medio de las cajas de engranajes 78
y 80. En la figura 2, los rodillos de presión se han omiti-
do para ilustrar mejor el rodillo medidor 70 y el rodillo
de tracción 74. Estos rodillos proporcionan una regulación
precisa de la banda continua independientemente de las
15. cuchillas, aún cuando éstas se muevan también preferible-
mente a la velocidad de dicha banda continua de papel.

La hendidura o corte deben quedar situados en la
debida coincidencia en la impresión en la banda continua
de papel, y con éste fin, el mecanismo de engranajes de
20. la caja 26 (figura 2) difiere del mecanismo de engranajes
en 78 y 80 y comprende medios registradores de movimiento
simbolizados por el número 27. Estos medios pueden ser del
tipo de engranaje de tornillo sinfín con el tornillo sin-
fín deslizante axialmente para un cambio de unos 45 gra-
25. dos en el árbol 22, o bien puede ser del tipo planetario
o de engranaje diferencial de 360 grados. En cualquiera
de los casos, se puede inducir una corrección rotativa
en 22.

Refiriéndonos a la figura 6, el árbol de la ca-
30. dena de producción 24 impulsa al rodillo medidor 70 median-



- te engranajes en 78 e impulsa al rodillo de tracción 74 mediante engranajes en 80. El cilindro rotativo de cuchillas 14 es impulsado mediante engraje en 26, que comprende un registrador de movimiento simbolizado por el
5. número 27. Se puede inducir un cierto movimiento de corrección en el árbol 22 por medio de un motor de corrección M. Este puede regularse empleando medios normales que comprenden un aparato de exploración por célula fotoeléctrica 82 que explora la banda continua 20 en un punto
10. próximo al cilindro de cuchillas 14. Una señal de impulsos procedentes del aparato de exploración 82 se compara con una señal del impulso procedente de un llamado "micrómetro de fase" 84 que vá sujeto al árbol 22 del cilindro de cuchillas 14, girando con el mismo. Las señales
15. se comparan en una circuitería apropiada a la que frecuentemente se dá el nombre de computadoras, representada por el número 86, y se envía una señal de corrección por el cable 88 al motor de corrección M.
- El aparato explorador, micrómetro de fase y circuitería en la computadora pueden ser del tipo que vende la Registrom Division of Bobst-Chaplain, Inc. radicada en Rosaland, New Jersey, como "registrom" Modelo R500.
- 20.
- Si se desea, la coincidencia de los cortes con la impresión pueden mantenerse por medio de un rodillo compensador en lugar de un registrador de movimiento, y dicho dispositivo se ilustra esquemáticamente en la
25. figura 7, que en general es igual al dispositivo de la figura 3 a excepción de que la banda continua de papel
30. 12 se alimenta en sentido descendente y después en sentido



ascendente alrededor de un rodillo compensador 90. Este rodillo compensador puede ascender o descender por medio de cojinetes de deslizamiento vertical 92 en ambos extremos accionados por tornillos verticales 94 en ambos extremos que giran mediante engranajes en el punto 96 por la acción de un motor de corrección M'. La circuitería de regulación puede ser exactamente igual a la ilustrada en la figura 6, a excepción de que se elimina el registrador de movimiento 27 de la figura 6, y entonces se utiliza el motor de corrección M' para hacer subir o bajar el rodillo compensador 90 según se ilustra en la figura 7, en cuya figura el motor M' corresponde al motor M en la figura 6.

Cuando la banda continua de papel está controlada con precisión por medio de rodillos de medición y de tracción situados a cada lado de la cuchilla rotativa según se ilustra en los dibujos, existe una cierta libertad de acción en el recorrido de la cuchilla con relación al avance de la banda continua de papel. Con una longitud de repetición de 91,44 mm., según se ilustra en el caso presente, la circunferencia efectiva del cilindro de cuchilla deberá ser de 91,44 mm. pero puede ser algo mayor o algo menor sin perjudicar a la operación. Esto se debe a que la cuchilla rotativa puede deslizarse algo sobre la banda continua de papel sin cortar dicha banda continua de papel a excepción del instante en que la cuchilla y la banda continua se encuentran en la cuchilla fija. Esta posibilidad es una conveniencia en el sentido de que se puede efectuar algún cambio en la longitud de repetición sin que sea obligatoriamente necesaria un nuevo cilin-



dro de cuchillas. Cuando se trata de cajetillas de cigarrillos, las diversas longitudes de los cigarrillos exigen longitudes de repetición correspondientemente diferentes para la cajetilla. Esto se puede conseguir empleando diferentes cilindros de cuchillas, pero se puede alcanzar un cambio considerable, digamos de un 10%, aún utilizando un sólo cilindro de cuchillas.

5. Según se ha descrito, se supone que la banda continua de papel impreso procede de una impresora, como puede ser una línea de impresión por fotograbado multicolor. No obstante, la banda continua puede haberse imprimido previamente y enrollado, alimentándose ulteriormente el rollo directamente a la cortadora de tiras del invento. En este caso, la velocidad de alimentación de los rodillos de medición y tracción deberá ser preferiblemente variable para acomodarse a un cambio en la longitud de repetición de la banda continua de papel previamente impresa. Este cambio puede ser ligero pero se vá acumulando. Trabajando con una banda continua de papel previamente impreso se puede utilizar el llamado "mando automático de incidencias" para los rodillos medidores, como es el mando descrito en la patente Estadounidense concedida a Haskin et al Nº 2.812, 938, el 12 de noviembre de 1957 y titulada "Mando de coincidencia para una banda continua". Este ajuste emplea un aparato explorador por célula fotoeléctrica y un micrómetro de fase, todo ello según se describe plenamente en la patente, y la frecuencia y dirección del ajuste de la del cilindro de cuchilla rotativo es verificado y utilizado para ajustar la velocidad del rodillo medidor.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- De este modo, cuando se emplea una banda continua previamente impresa, el mismo aparato de exploración por célula fotoeléctrica y micrómetro de fase que se utilizan para obtener la debida coincidencia de los cortes respectivos a la impresión, sirven también para activar la circuitería del "mango automático de incidencia" de Haskin. Para esto se utilizará un "Registron" tipo C370.
5. Se comprenderá que aunque es muy conveniente rebajar el filo de la cuchilla fija, también se puede mantener una longitud total de filo cortante en la cuchilla fija, rebajando en su lugar las cuchillas rotativas para cortar solamente las hendiduras cortas deseadas.
10. Las cuchillas se montan helicoidalmente en el cilindro de cuchillas para hacer que se produzcan los cortes con un pequeño intervalo de tiempo en lugar de instantaneamente en otras palabras, para hacer un corto de cizalla. No obstante, esto exige hacer oblicuo todo el cilindro y la cuchilla fija con el fin de obtener un corte perpendicular al eje de la banda continua a pesar del montaje helicoidal de las cuchillas rotativas, pero el ángulo en cuestión es muy pequeño, digamos de un grado. El ángulo oblicuo depende de la alimentación y ángulo helicoidal de la cuchilla.
15. El uso de rodillos medidor y de tracción no solamente controla la banda continua sino que reduce al mínimo las arrugas y desgarramiento del papel durante el corte.
20. La cortadora puede utilizarse inmediatamente después de una sección de impresión en color o fotografado, y se sitúa muy cerca de dicha sección, se puede elimi-
- 25.
- 30.

373673



nar el rodillo medidor 70.

- Se cree que la construcción y funcionamiento, así como las ventajas de nuestra cortadora en tiras rotativa perfeccionada, resultará evidente por la descripción detallada anterior. El aparato puede funcionar a gran velocidad y virtualmente es tan simple como si se empleará para efectuar un corte total de la banda continua. En lugar de ello, se obtienen hendiduras rebajando o vaciando el filo de tan solo una cuchilla simple siendo esta una cuchilla fija. Un cambio en la longitud de hendidura, o en la separación de hendiduras de un lado a otro de la banda continua, exige tan solo cambiar la cuchilla fija simple. Se puede efectuar ajuste para conseguir la debida acción cortante en cada una de las cuchillas rotativas. El aparato funcionará a gran velocidad, aproximadamente 243,84 m./min..

Se comprenderá que a pesar de haber descrito e ilustrado el invento en una de sus formas de preferencia, se pueden efectuar cambios sin desviarse del alcance del mismo.

20.

N O T A

- 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 Norteamérica con el número Ser No. 780.862 de 3 de diciembre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido inven-



to, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CORTADORES EN TIRAS ROTATIVAS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cortadoras en tiras rotativas, para funcionar sobre una banda en continuo movimiento para producir una línea de hendiduras cortas extendiéndose transversales a dicha banda continua, caracterizados por que se dota de un cilindro de
10. cuchillas rotativa que lleva una cuchilla rotativa con un filo cortante, una cuchilla estacionaria o fija que tiene su filo dispuesto en la línea de paso del citado filo cortante rotativo, estando vaciado o rebajado el filo de una de dichas cuchillas excepto en aquellas partes de su longitud por donde se tiene que cortar la banda continua.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por que la cuchilla fija tiene el citado filo de corte rebajado o intermitente, y porque el cilindro rotativo tiene una pluralidad de cuchillas separadas alrededor del cilindro, cuyas cuchillas tienen cada
20. una un filo cortante continua y porque todas las citadas cuchillas cooperan con el filo rebajado o intermitente de la cuchilla simple fija.
25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las cuchillas rotativas se montan de una forma aproximadamente helicoidal en el cilindro de cuchillas para producir un corte de cizalla, y porque el cilindro y la cuchilla fija van montados con un ángulo oblicuo con el grado necesario para que las hendiduras o cortes resultantes sean perpendiculares al eje largo
30. o eje longitudinal de la banda continua.

37367319 NOV 1963



- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el ángulo oblicuo del cilindro de cuchillas y la cuchilla fija es ajustable y porque existen medios para efectuar un ajuste gradual controlado del ángulo oblicuo y medios adicionales para fijar o inmovilizar dicho ajuste.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el cilindro de cuchillas rotativas tiene un eje o árbol, del cual un extremo es impulsado por medio de engranajes apropiados, y porque existe una junta de rotula entre el extremo conducido del eje o árbol y el citado engranaje con el fin de acomodar o absorber el ángulo oblicuo del cilindro de cuchillas.
- 10.
- 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque dispone de un rodillo medidor y un rodillo de presión cooperando con el mismo para alimentar la banda continua a las cuchillas a una velocidad de avance deseada, y porque dispone de un rodillo de tracción y un rodillo de presión en cooperación con el mismo para tirar de la banda continua desde las cuchillas a la misma velocidad de banda deseada, estando engrnados dichos rodillos de medición y de tracción con dicho cilindro de cuchillas rotativo para funcionar al unísono.
- 15.
- 20.
- 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por que cuando funciona dicha cortadora sobre una banda continua previamente impresa, se habilitan medios registradores de movimiento en la transmisión del cilindro de cuchillas rotativo con el fin de conseguir la coincidencia de las hendiduras o cortes con la impresión en la banda continua.
- 25.
- 30.



5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizadas por que un rodillo compensador se encuentra por delante de las cuchillas para proporcionar el ajuste de coincidencia con el fin de corregir la coincidencia de las hendiduras con la impresión en la banda continua.

10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por que la cuchilla rotativa va montada de una forma aproximadamente helicoidal en el cilindro de cuchillas para producir un corte de cizalla, y porque el cilindro y la cuchilla fija van montados con un ángulo oblicuo en un grado necesario para que los cortes resultantes sean perpendiculares al eje longitudinal de la banda continua.

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el ángulo oblicuo del cilindro de cuchillas y la cuchilla fija es ajustable y porque dispone de medios para efectuar un ajuste controlado gradual del ángulo oblicuo y medios adicionales para inmovilizar o fijar dicho ajuste.

25. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el cilindro de cuchillas rotativo tiene un eje o árbol, uno de cuyos extremos es impulsado por medios de engranaje apropiados, y porque dispone de una junta de rótula entre el extremo conducido del eje o árbol y dicho engranaje con el fin de absorber o acomodar el ángulo oblicuo del cilindro de cuchillas.

30. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dispone de un rodillo medidor y rodillo que coopera con el mismo para alimentar la banda

373673



- continua a las cuchillas a una velocidad deseada, y porque dispone de un rodillo de tracción y un rodillo de presión en cooperación con el mismo para tirar de la banda desde las cuchillas a la misma velocidad deseada, estando engranados dichos rodillos de medición y de tracción a dicho cilindro de cuchillas rotativa para funcionar al unísono.
- 5.
10. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7 caracterizados porque se habilitan medios de registro de movimiento en la transmisión del cilindro de cuchillas rotativas con el fin de proporcionar la coincidencia de los cortes con la impresión en la banda continua.
15. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dispone de un rodillo compensador por delante de las cuchillas para proporcionar el ajuste de coincidencia y corregir la coincidencia de los cortes o hendiduras con la impresión en la banda continua.
20. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cuchilla fija es la que tiene el filo cortante rebajado o intermitente.
25. 16.- Perfeccionamientos en la construcción de cortadoras en tiras rotativas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.
- Esta Memoria consta de diecinueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 NOV. 1969

J. BOST & FILS S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
Ingenieros de Caminos, S. Hernández Rala

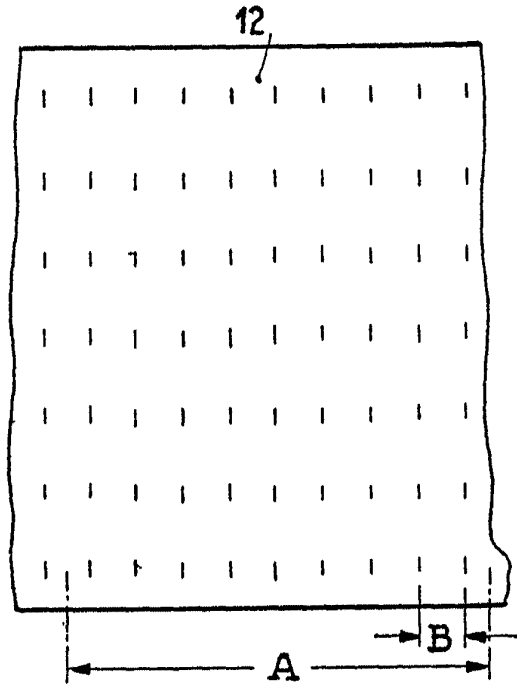


Fig.1.

BOBST & FILS
S.A.

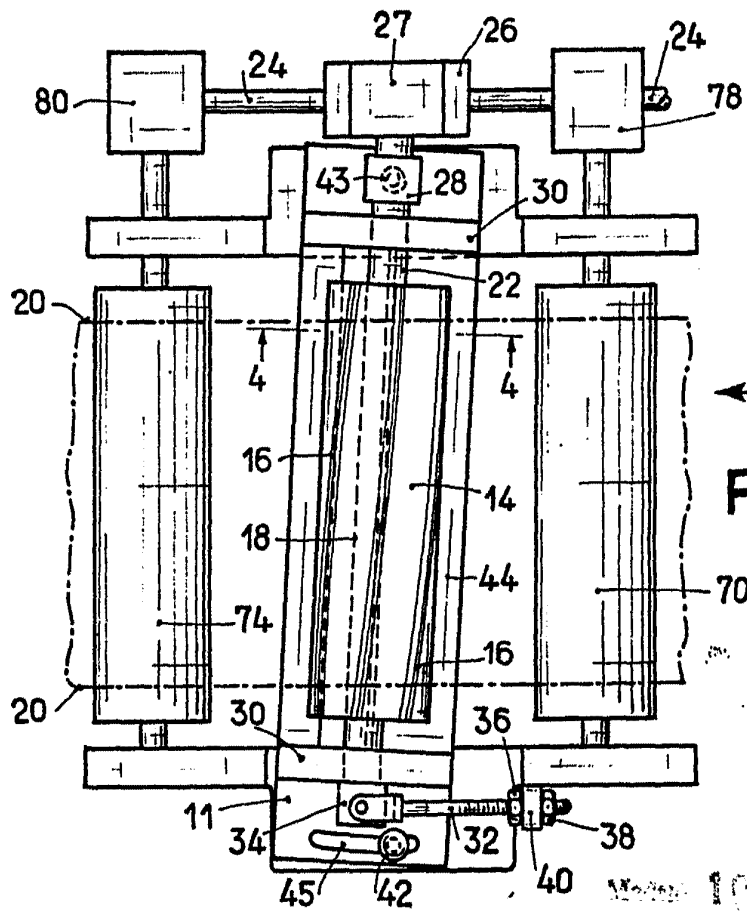


Fig.2.

Model 10 1954 1954

BOBST & FILS
S.A.

Fig.3.

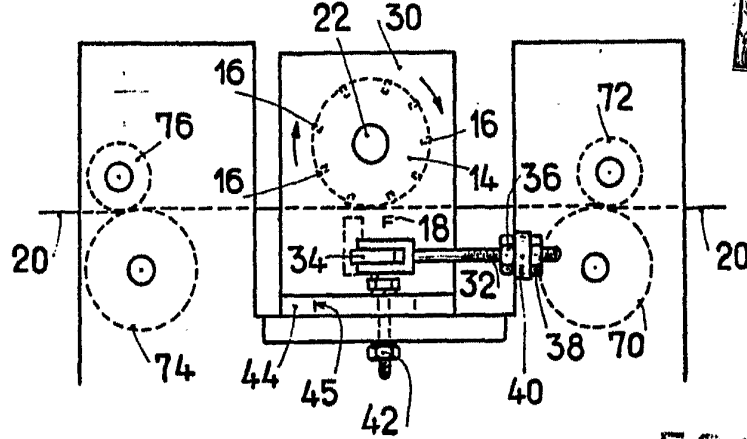


Fig.4.

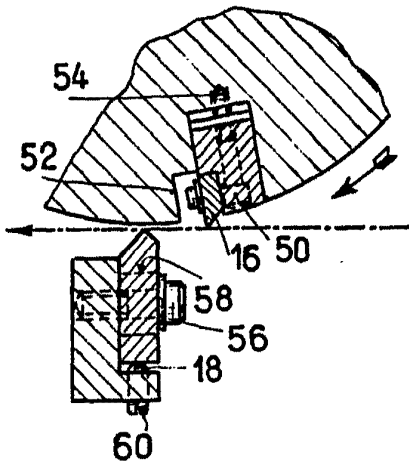
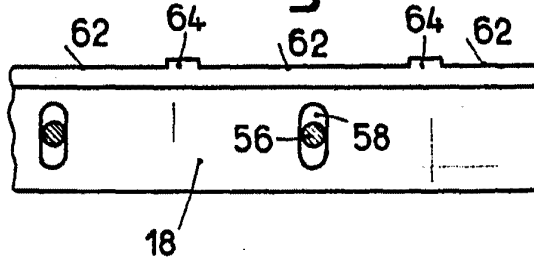


Fig.5.



ESCALA
VARIABLE

Fig.6.

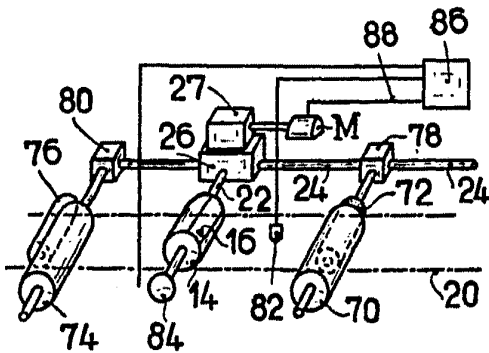
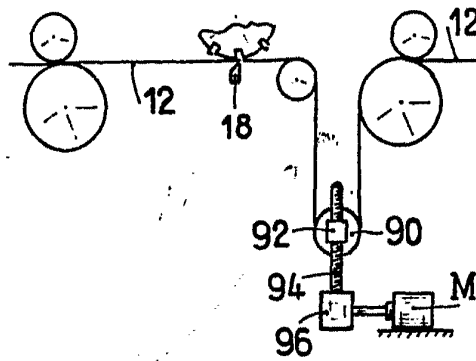


Fig.7.



Madrid

W. RODEN
Ingeniero de Oficio