

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de ⁽¹¹⁾ ~~patentes~~ ⁽¹⁰⁾ ~~patentes~~
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	(10) A1
476.391	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
27-12-1978	

3 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
54024/77	28-12-1977	Inglaterra
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B26B // A26C	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"MAQUINA PARA TROCEAR ELEMENTOS BARRA DE MATERIAL NO CONSISTENTE"		
(71) SOLICITANTE (M)		
THE WIGGINS TEAPE GROUP LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
P.O. BOX 88, GATEWAY HOUSE, BASING VIEW, BASINGSTOKE, HAMPSHIRE, RG21 2EE - INGLATERRA -		
(72) INVENTOR (S)		
ROGER ANTHONY ALLEN, que cede sus derechos a la empresa solicitante		
(73) TITULAR (S)		
(74) REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON		

Z-21 A.M. T/F.

POOR
QUALITY

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la -
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de
5 explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio na-
cional de una Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Le-
gislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indi-
ca, se trata "MAQUINA PARA TROCEAR ELEMENTOS BARRA DE MATERIAL NO
CONSISTENTE".

10 Ya se conoce la disposición constructiva que permi-
te pasar un elemento continuo en forma de barrita a través de una
contracuchilla conformadora en forma de manguito, la cual compor-
ta una ranura transversal de guía que coopera con una cuchilla ro-
tativa. La cuchilla está sincronizada con relación a la velocidad
de la barrita de manera que aquélla pase a través de la ranura de
15 guía durante cada rotación y cercene el elemento en una serie de
piezas relativamente cortas. En la manufactura de cigarrillos, por
ejemplo, estas piezas están en la gama de 60 a 70 mm. de largo, -
correspondiente a la longitud del cigarrillo.

20 Debido al movimiento axial continuo del elemento, -
se hace necesario procurar un desplazamiento axial conjugado de -
la contracuchilla y la cuchilla durante la fase de corte, al obje-
to de conseguir un corte transversal limpio. A este fin, la contra-
cuchilla está sometida a un movimiento alternativo en la dirección
axial, y la cuchilla se monta en una junta universal ajustada en-
correspondencia, de forma que esta junta procure el movimiento -
25 axial limitado correspondiente durante su acoplamiento con la con-
tracuchilla.

30 En aquellos casos en que, como sucede en la fabrica-
ción de cigarrillos, se precisa que las piezas cortadas sean de -
longitudes relativamente cortas, la disposición constructiva del-
tipo arriba descrito resulta adecuada. Pero cuando se precisa que

1 las piezas sean de una longitud sensiblemente mayor (por ejemplo,
en el caso de una barrita de 8 mm. de diámetro, con un sobrante -
de alrededor de 300mm.), aparecen una serie de problemas. Debido-
5 a la mayor longitud de la pieza que ha de cortarse, el intervalo-
entre corte se hará mucho mayor, y, por ello se hace necesario re-
ducir la marcha de la cuchilla a fin de mantener la frecuencia de
corte apropiada. Esto lleva a dos tipos de dificultades. En pri-
mer lugar, la cuchilla se ve precisada a realizar un desplazamien-
to axial considerable durante su periodo de acoplamiento con la -
10 contracuchilla, y este desplazamiento es mucho mayor que el que--
pueda ser aceptado por el uso de una junta universal que trabaja-
conjuntamente con la contracuchilla. En segundo lugar, la cuchi-
lla solo trabaja efectivamente cuando se la usa a velocidades sen-
siblemente mayores que las determinadas por la frecuencia de cor-
15 te requerida.

Uno de los objetivos que se propone la presente in-
vención es el de procurar una máquina de corte en el que se pue-
dan obviar sensiblemente las dificultades, arriba reseñadas, para
el corte de piezas largas, y que, en el caso de piezas cortas, -
20 puede eliminar la necesidad de comportar una junta universal.

De acuerdo con la presente invención la máquina pa-
ra trocear elementos barra de material no consistente preconizada,
del tipo de las que dan piezas separadas durante el desplazamien-
to axial a lo largo de un recorrido predeterminado a través de -
25 una zona de troceado, comporta una contracuchilla destinada a -
ajustar y mantener el citado elemento en el citado recorrido du-
rante su paso a través de la citada zona; unos órganos que deter-
minan que la cuchilla troceadora se desplace según una trayecto-
ria continua que forma sensiblemente un ángulo recto con el cita-
do recorrido, de manera que esta trayectoria continua interseccio-

1 ne transversalmente con el citado recorrido y trocee el elemento;
y órganos que provocan que la cuchilla se desplace a una mayor ve-
locidad mientras ella está desplazándose en el citado recorrido, -
que en otras partes de su movimiento.

5 Preferentemente, la citada cuchilla se conectará a-
los órganos motrices a través de una transmisión de velocidad va-
riable. El termino "transmisión de velocidad variable" no se in--
tenta que incluya una transmisión que puede ser regulada manual--
mente o en forma automática y que funcione a diferentes veloci--
10 des, por ejemplo una caja de engranajes; pero se intenta que sig-
nifique una transmisión cuya velocidad de salida se modifica cí--
clica y/o continuamente.

15 Con esta disposición constructiva, la cuchilla pue-
de incluir una hoja montada rotativa alrededor de un eje, y la -
transmisión de velocidad variable puede incluir un mecanismo de -
movimiento de retorno rápido, tal como un dispositivo Whitworth -
de retorno rápido o cualquier otro tipo de mecanismo, tal como un
par de cuadriláteros articulados dispuestos en tándem y convenien-
temente dimensionados.

20 Con movimientos de este tipo, la hoja rotativa de -
la cuchilla puede hacerse girar a una determinada velocidad varia-
ble durante la mayor parte de su movimiento angular, pero cuando
ella pasa a lo largo del recorrido en la zona de troceado, se la-
hace trasladarse a una velocidad de giro mayor.

25 En consecuencia, la máquina que se preconiza supera
las dificultades citadas más arriba, al hacer que la cuchilla se-
desplace rápidamente a través de la zona de troceado y trabaje en
ésta a velocidad elevada, con lo que, en la práctica, esto se tra-
duce en que la magnitud del desplazamiento axial requerido se re-
30 duce a un mínimo, y en ciertas circunstancias, puede reducirse a-

1 cero; asimismo, se permite que el elemento en forma de barrita se
desplace a lo largo de mayores distancias entre cortes sucesivos,
que lo hacía hasta el presente.

5 Sin embargo, si se desea, pueden incluirse órganos-
que determinen que la cuchilla se desplace simultáneamente a lo -
largo del citado recorrido cuando ella lo atraviesa, y esto puede
conseguirse disponiendo la cuchilla sobre una junta universal.

10 La contracuchilla puede estar provista de órganos
de guía que guíen la citada cuchilla cuando ésta pasa a lo largo-
del citado recorrido, y, en esta disposición, los órganos de guía
15 pueden incluir una ranura practicada en la contracuchilla en -
la dirección transversal a la dirección del desplazamiento del ci-
tado elemento en forma de barrita dentro del citado recorrido y a
través del cual pasa la cuchilla.

15 Con esta disposición, la hoja puede preverse como -
hoja flexible a la dirección de desplazamiento del elemento a lo-
largo del citado recorrido, con lo que la hoja puede ser desviada
por la contracuchilla cuando aquélla pasa a través de la ranura.

20 En una realización convencional, la contracuchilla-
incluye un elemento rotativo dotado de una acanaladura anular que
actúa arrastrando y manteniendo al citado elemento en forma de ba-
rrita en el citado recorrido a través de la zona de troceado; y -
con esta disposición, la ranura está practicada de manera que se-
extienda a lo largo de la acanaladura.

25 Si se desea, pueden preverse órganos que insuflén -
aire en la ranura para eliminar cualquier desperdicio que pueda -
formarse en ella como consecuencia de la acción de corte.

30 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en
los planos adjuntos representamos (a título de ejemplo meramente-
ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización-

1 industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre-
dichos planos:

5 La figura 1 es una vista en alzado y lateral de la-
máquina preconizada, según un ejemplo no limitativo de realización
práctica.

La figura 2 es una vista en planta, con sección -
transversal por la línea II-II de la figura 1

La figura 3 es una sección y vista por la extremi-
dad, según la línea III-III de la figura 2.

10 La presente invención tiene por objeto una máquina-
para trocear elementos barra, de material tal como puede ser de -
naturaleza fibrosa que puede usarse, por ejemplo, como elemento -
filtrante para cigarrillos, pero en cualquier caso este material-
15 ha de ser no consistente, por lo que es esencial que sea troceado
rápida y efectivamente, pues, de lo contrario, podría presentarse
con toda probabilidad su flexión y rotura. El material en bruto -
se corta en longitudes de cerca de un metro, que se las hace pa--
sar entonces a otro aparato de tratamiento.

20 La máquina preconizada, tal y como se aprecia clara-
mente en las figuras 1, 2 y 3 de los planos adjuntos comporta un-
bastidor de soporte indicado por la referencia (1). Montado dentro
del bastidor, se encuentra un eje motor o conductor (6), acciona-
do por órganos motorizados (no representados). El eje motor o con-
ductor soporta las poleas conductoras (5) que accionan las correas
25 (4) que transmiten el movimiento a las poleas conducidas (3) so-
portadas en el eje conducido (2), eje que, a su vez, está soporta-
do en el bastidor (1). El eje (2) tiene enchavetada a él una con-
tracuchilla rotativa (36), que se describirá más adelante. El eje
motor (6) soporta un engranaje cilíndrico de dentadura recta (7) -
30 que acciona un engraneje (8) solidario de un eje (9) soportado en

1 el bastidor (1). Asimismo montado en el eje (9), se encuentra un-
engranaje helicoidal (10) que acciona un engranaje (11) conjugado,
soportado en un eje motriz (12). Este eje motriz (12) está sopor-
5 tado en los rodamientos (13) dispuestos en una carcasa (14), y es
tá conectado en uno de sus extremos a una parte de un mecanismo -
Whitworth de retorno rápido, indicado globalmente por la referen-
cia (15). El eje motriz descentrado final (20) del mecanismo -
Whitworth está soportado en los rodamientos (21) dispuestos en la
carcasa (22) soportada por el bastidor (1), y está conectado por-
10 su otra extremidad a una junta universal señalizada globalmente -
con la referencia (23). Esta junta universal incluye un cuerpo -
principal (24), montado pivotante en el eje (20), y un extremo -
ahorquillado (25) que está articulado por medio de los pasadores-
(26) al cuerpo principal (24), tal como se observa más claramente
15 en la figura 3. El cuerpo principal (24) está provisto de un por-
tahoja (27) en el que se asienta una hoja cortante (28). La hoja-
(28) es flexible en la dirección lateral y comporta un rigidiza-
dor de hoja dispuesto a lo largo de ella .

20 El extremo ahorquillado (25) está conectado a un eje
portador (29), montado pivotante en los rodamientos (30) dispues-
tos en un montaje extremo (31) soportado sobre una ménsula (32) -
que está sujeta al bastidor (1) por medio de los tornillos (33).-
Estos tornillos (33) están encajados en las ranuras (34) de mane-
ra que pueda ajustarse el ángulo de decalaje entre el eje (20) y-
25 el eje (29) de la junta universal (23).

30 La transmisión es de un tipo tal, que la rotación -
del eje motor principal (6) causa la rotación del eje (12) a una-
velocidad constante. Esta velocidad constante se convierte en ve-
locidad variable con el mecanismo Whitworth de retorno rápido (15).
Este mecanismo (15) es de unas características perfectamente cono-

1 cidas y no será descrito en detalle, pero su efecto consiste en
causar que el eje (20) gire hasta alcanzar un cierto punto, en cu
yo momento su velocidad angular se incrementa a lo largo de una -
5 breve distancia angular. El mecanismo (15) está dispuesto de mane
ra que la hoja cortante (28) gire, así, a una determinada veloci-
dad a lo largo de la mayor parte de su desplazamiento rotativo, -
pero experimentando entonces, una brusca aceleración cuando la ci
tada hoja (28) pasa por la parte inferior de su movimiento rotati
10 vo. Dado que la hoja (28) es soportada por la junta universal (23)
aquella gira en un plano que forma un ángulo con el eje de geome-
tría de la barrita de material fibroso que ha de ser troceado, y
este ángulo se determina por el reglaje de los tornillos (23) en-
las ranuras (34); en consecuencia, la hoja cortante (28), cuando
15 pasa por la parte inferior de su arco de desplazamiento, se deca-
la axialmente con la barrita.

En el eje conductor (2) está montada una contracuchilla rotativa (35), que está formada por un disco acopado (36)-
cuyo borde extremo está provisto de una acanaladura anular (37), -
como puede observarse claramente en la figura 3. Esta contracuchi
20 lla (35) es hecha girar solidariamente con el eje (2), y su eje-
geométrico de giro está orientado de manera que la línea de des-
plazamiento de la hoja cortante (28) esté sensiblemente alineada
con él. El disco (36) de la contracuchilla (35) está provisto de
una ranura delgada (38) que es sólo ligeramente más ancha que el-
25 espesor de la hoja (28), extendiéndose esta ranura (38) hasta una
profundidad mayor que la acanaladura (37).

Se han previsto unos órganos transportadores (no re-
presentados) destinados a la alimentación de una longitud de un -
material fibroso en forma de barra hasta el borde superior de la
30 contracuchilla (35), así como para retirar de esta última el mate

1 rial cortado; estos órganos de guiado pueden asumir la forma de -
un transportador continuo.

5 Los diferentes engranajes y mecanismos motrices se-
han dispuesto de modo que el material en barra se alimente a la -
contracuchilla (35) a una velocidad de desplazamiento lineal cons-
tante, y cuando este material deja atrás los órganos de guiado -
(no representados) y se introduce en la acanaladura (37) en el -
borde de la contracuchilla (35), entra entonces en la zona de tro-
ceado. La contracuchilla (35) rotativa soporta el material blando
10 cuando éste pasa a lo largo de la zona de troceado, y la veloci-
dad de desplazamiento lineal - que es compatible con la velocidad
de giro de la contracuchilla (35) - está calculada con respecto a
la velocidad de giro del eje (20) de modo tal, que la cuchilla gi-
ra a lo largo de su carrera continua y se alinea con la ranura -
15 (38), pasando a través de esta última, cada vez que esta ranura -
(38) describe un giro completo, proporcionando de esta forma la -
longitud deseada de material cortado. Se hará notar que la longi-
tud del material no coincide necesariamente con la longitud de la
periferia de la acanaladura (37) practicada en la contracuchilla-
20 (35), debida esta discordancia al patinaje o resbalamiento y a -
otras razones. Si la cuchilla (28) girase a una velocidad constan-
te de manera que describiera una revolución por cada revolución -
de la contracuchilla (37), su velocidad de corte a lo largo del -
recorrido del material al pasar por la zona de troceado sería re-
25 lativamente lenta, y esto tendería a provocar el desgarramiento -
del elemento que ha de cortarse. Sin embargo, debido al mecanis-
mo de retorno rápido, la velocidad de rotación de la cuchilla (28)
varía de manera que tiene un valor cuando la cuchilla pasa por la
mayor parte de su movimiento angular y se alinea con la ranura (38)
30 practicada en la contracuchilla (35), pero cuando la hoja (28) -

1 atraviesa la ranura (38), entonces el mecanismo de retorno rápido
determina que su velocidad angular sufra un brusco incremento y,
en consecuencia, pase a través de la acanaladura (37) a una velo-
5 cidad mucho mayor, asegurando, así, un corte limpio y un mínimo -
tiempo de coincidencia con la ranura (38).

La ranura (38) está alineada con el eje de rotación
(2) de la contracuchilla (35), y el punto de entrada de la cuchilla
(28) está dispuesto de manera que esta cuchilla (28) se intro-
duzca en la ranura (38). La naturaleza flexible de la cuchilla -
10 (28) le permite desviarse o alabearse ligeramente en el momento -
en que ella pasa a través de la ranura (38), asegurando que el -
corte a lo largo de esta ranura (38) sea perpendicular a la direc-
ción de desplazamiento del elemento que ha de trocearse.

Evidentemente, la ranura (38) está moviéndose angu-
15 larmente mientras está realizándose el corte, pero la hoja (28) -
está ejecutando en ese momento un movimiento similar, debido a -
que se encuentra montada en una junta universal (23). Las magnitu-
des de desplazamiento son compatibles, y el alabeamiento de la -
hoja (28) tiende a quedar restringido únicamente al movimiento de
20 alineación.

Se ha previsto una tubería (39) que está conectada-
a una fuente de aire comprimido (no representada), permitiendo, -
así, que se sople aire a presión y se proyecte este chorro de -
aire en el interior de la ranura (38) a través de un agujero (no-
25 representado), para eliminar cualquier viruta que pueda concentrar
se.

En la disposición constructiva descrita más arriba,
es necesario que exista un estrecho soporte del elemento que ha -
de trocearse, y por esta razón, la hoja (28) está colocada de ma-
30 nera que pase justamente a través de la ranura (38), la cual actúa

1 así, como órgano de guiado. Sin embargo, si se usa un material -
más resistente, puede no hacerse necesario este órgano de guiado,
y se puede disponer una ranura (38) notablemente más ancha, espe-
5 cialmente si no se hace necesario cortar exactamente en ángulo -
recto con relación a la dirección del movimiento del elemento a -
trocear.

De todo lo anteriormente expuesto se deduce que la-
máquina preconizada vence las dificultades inherentes a los ele-
mentos relativamente largos y a alta velocidad.

10 Si se desea trocear piezas cortas, por ejemplo las-
comprendidas en la gama de 60 a 70 mm. de longitud, se puede su-
primir la junta universal (23) y se puede montar la hoja (28), -
simplemente, sobre un soporte, en el extremo del eje (20). Con un
material de pequeña longitud, en que la velocidad de desplazamien-
15 to lineal del elemento en forma de barra habrá de ser la misma, -
la cuchilla rotativa (28) deberá girar a mayor velocidad. Debido-
a esta mayor velocidad, y como consecuencia del hecho de que, mien-
tras está siendo troceado, el elemento está avanzando a un veloci-
dad aún mayor, puede hacerse innecesario el procurar el movimiento
20 axial conseguido por la junta universal (23).

Aunque en la realización práctica descrita anteriormen-
te se emplea una contracuchilla rotativa (35), se podrían usar -
otros elementos de soporte del elemento en forma de barrita, por-
ejemplo, se podría incorporar una contracuchilla sometida a un mo-
25 vimiento alternativo de vaivén, o bien, si no existiera ningún mo-
vimiento axial de la cuchilla, se podría disponer un canal esta-
cionario que actuase como soporte del elemento en forma de barri-
ta que ha de ser seccionado. En la disposición anteriormente des-
crita, la contracuchilla rotativa (35) es particularmente idónea-
30 porque ella asiste al movimiento de avance del material blando.

1 Tal como se aludió anteriormente, la máquina en objeto está integrada en aparatos para la fabricación de filtros de cigarrillos; pero, de hecho, se podría usarlo en otras muchas aplicaciones en las que se precise trocear un elemento continuo en forma de barrita, de un material que pudiera cortarse con una cuchilla (28) como, por ejemplo, una columna de tabaco o un componente de cigarrillo.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando, la misma prioridad de la presente solicitud.

15 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

20 La Patente de Invención que se solicita por veinte años como nueva en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "MAQUINA PARA TROCEAR ELEMENTOS BARRA DE MATERIAL NO CONSISTENTE", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1ª.- Máquina para trocear elementos barra de material no consistente, del tipo de las que el troceado se lleva a efecto, durante un movimiento axial a lo largo de un recorrido -

30

1 predeterminado a través de una zona de troceado, caracterizada --
porque comporta una contrasuchilla destinada a alojar y mantener--
el citado elemento barra en el citado recorrido durante su paso a
través de la citada zona; órganos destinados a provocar que una --
5 cuchilla cortante se desplace a lo largo de una trayectoria conti-
nua que forma un ángulo sensiblemente recto con respecto al cita-
do recorrido, de manera que la citada trayectoria se intersecte --
transversalmente con el citado recorrido, permitiendo el troceado
del citado elemento barra; y órganos destinados a provocar que la
10 cuchilla se desplace a una velocidad más alta, mientras esta cu-
chilla pasa a través del citado recorrido, que en otras partes del
movimiento.

2ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate--
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación pri-
15 mera, caracterizada porque la citada cuchilla está conectada a --
unos órganos motrices, por el intermedio de una transmisión de ve-
locidad variable.

3ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate--
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación se-
20 gunda, caracterizada porque la cuchilla comporta una hoja montada
de manera rotativa alrededor de un eje.

4ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate--
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación ter-
25 cera, caracterizada porque la transmisión de velocidad variable --
incluye un dispositivo de retorno rápido.

5ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate--
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación --
cuarta, caracterizada porque el dispositivo de retorno rápido es --
un mecanismo Whitworth de retorno rápido.

30 6ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate--

1 rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación --
quinta, caracterizada porque el mecanismo Whitworth de retorno rá-
pido incluye un par de cuadriláteros articulados dispuestos en -
tándem y convenientemente dimensionados.

5 7ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate-
rial no consistente, en todo de acuerdo con una de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizada porque comporta órganos destina-
dos a causar que la cuchilla avance a lo largo de la citada tra-
10 yectoria al tiempo que la citada cuchilla pasa transversalmente a
ella.

8ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate-
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación sép-
tima, caracterizada porque la cuchilla está soportada sobre una -
15 junta universal.

9ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate-
rial no consistente, en todo de acuerdo con las reivindicaciones -
primera a séptima, caracterizada porque la contracuchilla está -
provista de órganos de guiado que guían a la citada cuchilla cuan-
do ésta pasa a través de la citada trayectoria.

20 10ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate-
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación no-
vena, caracterizada porque los citados órganos de guiado incluyen
una ranura practicada en la contracuchilla, transversalmente a la
25 dirección de desplazamiento del citado elemento dentro de la cita-
da trayectoria, y a través de la cual ranura pasa la citada cuchi-
lla.

11ª.- Máquina para trocear elementos barra de mate-
rial no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación dé-
cima, caracterizada porque la citada hoja es flexible en la direc-
30 ción del desplazamiento del citado elemento a lo largo de la cita

1 da trayectoria, y se alabea por la acción de la citada contracuchilla cuando la hoja pasa a través de la citada ranura.

5 12ª.- Máquina para trocear elementos barra de material no consistente, en todo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la citada contracuchilla comporta un elemento rotativo que posee una acanaladura anular, la cual actúa alojando y manteniendo al citado elemento en forma de barra cilíndrica, en la citada trayectoria a lo largo de la citada zona de troceado.

10 13ª.- Máquina para trocear elementos barra de material no consistente, en todo de acuerdo con la reivindicación décima, caracterizada porque la citada ranura se extiende transversalmente a la citada acanaladura.

15 14ª.- Máquina para trocear elementos barra de material no consistente, en todo de acuerdo con las reivindicaciones duodécima o decimotercera, caracterizada porque comporta órganos destinados a soplar aire en el interior de la citada ranura.

20 15ª.- "MAQUINA PARA TROCEAR ELEMENTOS BARRA DE MATERIAL NO CONSISTENTE."

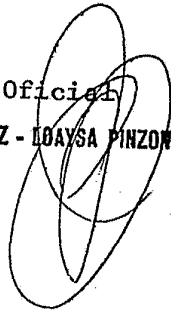
25 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

25

30

Madrid, a

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.



JOSE VILCHES BARRIENTOS

1

5

10

15

20

25

30

FIG. 1.

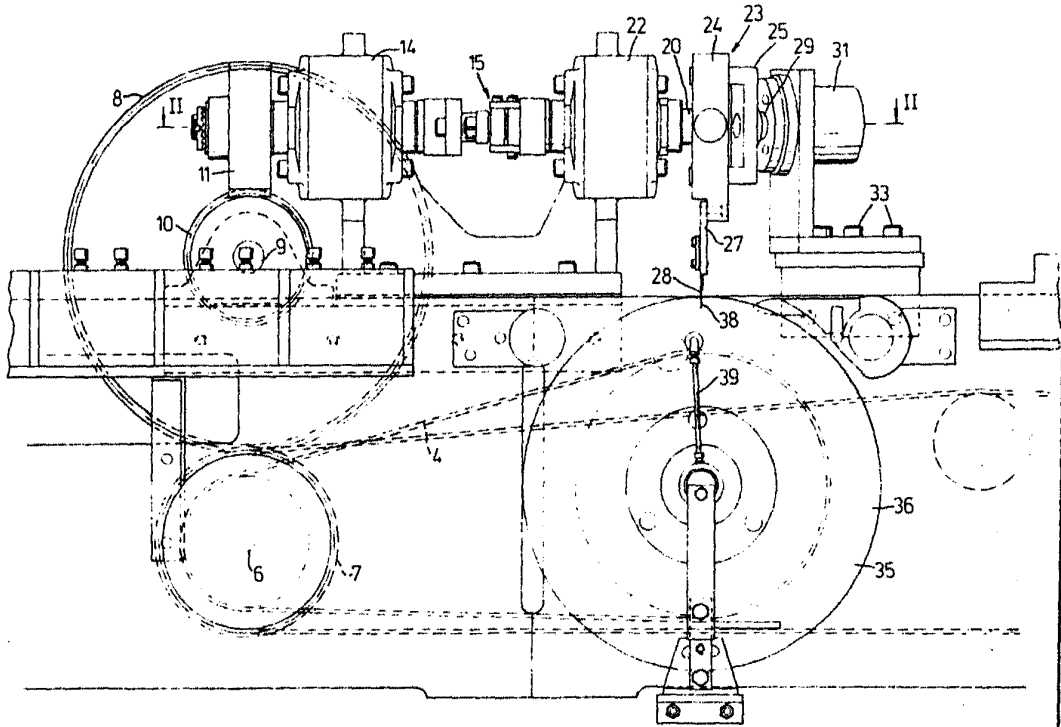
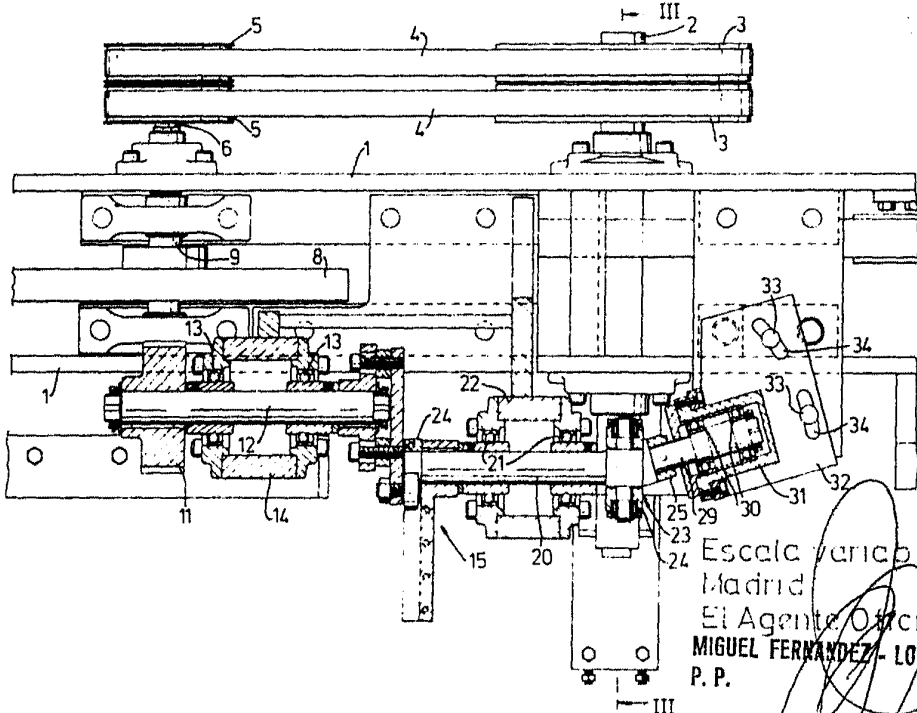


FIG. 2.



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

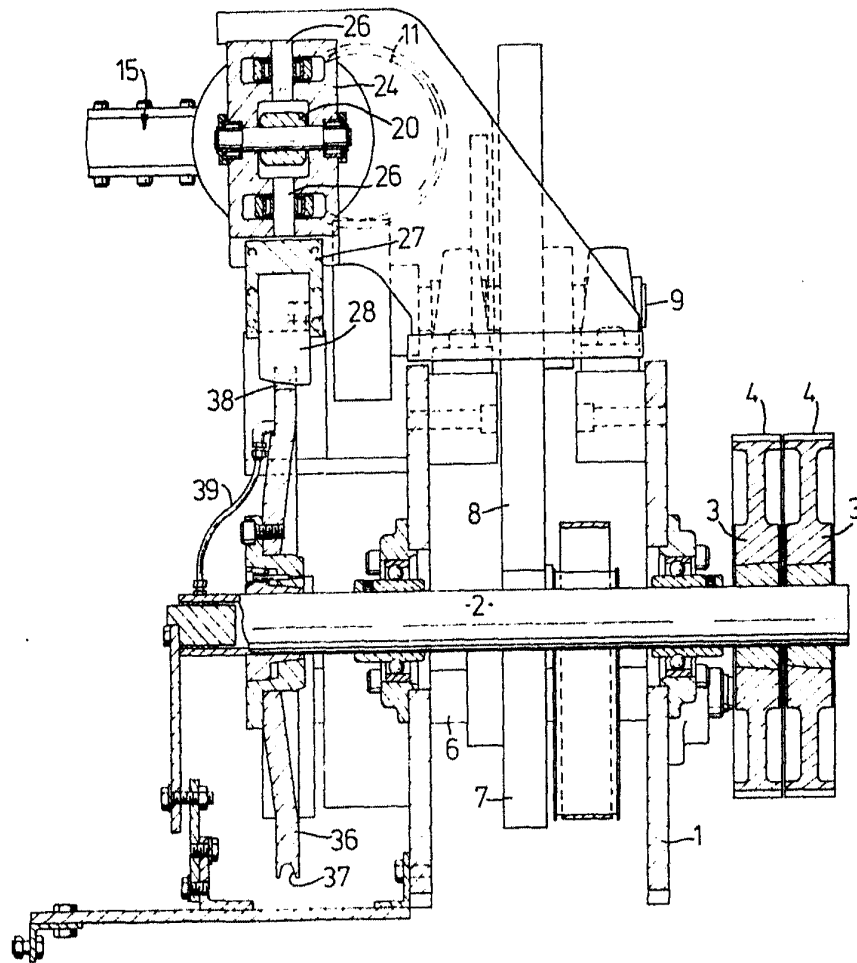


FIG. 3.

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PINZON
P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS