

35057



### PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON AGUSTIN BENITEZ BARROSO, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID(ESPAÑA), calle Sierra del Segura, núm. 2, por: "MAQUINA PARA TROCEAR CARTON, PAPEL Y OTROS MATERIALES SIMILARES".

#### Memoria Descriptiva

Se trata de una máquina pensada para troceo de cartones, papeles y material similar, en particular procedentes de la recuperación de desperdicios de origen celulósico (papel usado, cartulinas, embalajes de cartón, etc.) y que constituye un eficaz medio auxiliar previo al enfardado y empaquetados de dichos materiales de deshecho, para posterior envío a las Fábricas pape-  
5 leras.

La industria de recuperación del papel usado y similares, tropieza con dificultades operativas en orden a su clasificación y empaquetado que se agudizan aún más, con el manejo de -  
10



cartones duros procedentes de embalajes cuya deformación y acople para formar enfardajes y bultos presentan gran resistencia física a dicha operación, pese a emplear medios divisores y cortantes - del material y prensas especiales de gran potencia que permiten, hasta cierto límite, la conformación y atadura de las dichas pa-  
cas y bultos previstos.

Normalmente, en los almacenes de papel viejo, se procede a una previa clasificación y troceo del material usado, a fin de conseguir un conjunto maleable que admita el prensado y amarre del bulto a conformar. Debido a la propia naturaleza de los des-  
hechos y a los rudimentarios medios empleados (muchas veces esta operación se realiza a mano), el trabajo es lento y se traduce, a la hora de prensar el conjunto heterogéneo, en pérdidas de tiempo lamentables, atoramientos y averías de la prensa e incluso dificultades y roturas en los flejes que ligan y atan el fardo.

De acuerdo con todo lo anterior, la máquina que se propugna aporta mejoras sustanciales y perfecciona notablemente la - técnica operativa para conformar pacas de material de deshecho, - consiguiendo racionalizar este tipo de trabajo a base de simplifi-  
car operaciones pesadas y aumentando con ello el rendimiento glo-  
bal de dicho trabajo.

Esencialmente la máquina en cuestión, se organiza a ba- se de la combinación y acople de varios elementos mecánicos que - debidamente conjugados y sincronizados entre sí, integran y com-  
portan un conjunto monobloque, caracterizado por un bastidor soportado que solidariza y sostiene el mecanismo interno de la máquina, compuesto por dos cilindros posicionados en planos diferentes, su-  
perior e inferior, y dotados de rúlinas o cuchillas cortantes, -  
montadas a todo lo largo de los mencionados rodillos, en unión de casquillos separadores que distancian dichos elementos cortantes y  
los inmovilizan en el sentido axial del sistema, mientras que la -



inmovilización radial del conjunto, se asegura mediante chaveteros longitudinales realizados en los dos cilindros según una generatriz de ambos rodillos.

45 Los dos cilindros encarados en plano superior e inferior, quedan montados y fijos con posibilidad de giro, en posición horizontal, sobre el bastidor soporte mediante encasquillado de sus extremos o muñequillas laterales en piezas soportes que alojan sendas placas costeras dotadas de acanaladura vertical que permite movimiento ascendente-descendente de las piezas soporta superiores, las cuales además poseen sendos husillos roscados, rematados por volantes de accionamiento que comandan y regularizan el movimiento del rodillo superior y por tanto la profundidad de corte de las cu-  
50 chillas de ambos cilindros.

55 El eje superior posee en ambos extremos prolongaciones que sobresalen del encasquillado, previstas una para recepción del equipo reductor y la otra, para el montaje y fijación de un piñón que engrana con otro similar oponente, calado en la prolongación lateral correspondiente al cilindro inferior del sistema, mientras  
60 que el otro extremo de este rodillo queda situado en la gualdrapa costera contraria.

El accionamiento y movimiento de la máquina se realiza mediante motor, preferentemente eléctrico, que transmite la fuerza a través de poleas y correas al grupo reductor que, una vez hecha la  
65 reducción correcta, acciona el rodillo superior en movimiento giratorio y éste, mediante el engranaje descrito, arrastra al rodillo inferior en movimiento sincronizado de igual número de vueltas en ambos ejes. además de este movimiento giratorio de los dos cilindros, el superior puede acercarse o alejarse del rodillo inferior, merced al accionamiento de los volantes con husillo roscado,  
70 que tiran o empujan, por decirlo así de las piezas soportes, las cuales discurren a lo largo de las escotaduras, permitiéndolo la re-



gulación de corte del sistema.

75 La máquina descrita, se completa con carcasas de protección de los rodillos giratorios del tren de engranajes y del grupo moto-reductor, también el bastidor se completa mediante forro de chapa que tapa su estructura interna y realza la estética del conjunto, que se complementa con una bandeja abatible para soporte del material entrante a trocear y una base de salida que guía el papel cortado en tiras, hacia el extremo a la vez, que impide que éste caiga en el interior del sistema giratorio y cortante.

80 Para la mejor comprensión de cuanto antecede se acompaña una hoja de planos en los que se representa esquemáticamente la invención, que a continuación y con referencia a los mismos dibujos se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

La Fig. 1. representa un conjunto de la máquina objeto de esta memoria.

90 La Fig. 2 corresponde a una vista en alzado frontal de la dicha máquina.

La Fig. 3 muestra una vista lateral del invento, de acuerdo con la sección marcada con III/III en el anterior dibujo, y

95 la Fig. 4 es un detalle correspondiente a uno de los cabezales costeros.

Estos planos se complementan con las referencias siguientes:

- 1.- Bastidor forrado de chapa.
- 2.- Motor.
- 100 3.- Reductor.
- 4.- Poleas.
- 5.- Eje con chavetero en toda su longitud.
- 6.- Rulinas o cuchillas.
- 7.- Casquillos separadores.



- 105 8.- Tuerca con rosca a derechas.
- 9.- Tuerca con rosca a izquierdas para regular la separación -  
de las rulinas superior e inferior.
- 10.- Tuercas fijas.
- 11.- Placas laterales.
- 110 12.- Soporte inferior fijo.
- 13.- Soporte superior móvil, por medio del volante (14).
- 14.- Volante, para regulación de corte.
- 15.- Tirantes.
- 16.- Carcasa de protección (tren de rodillos).
- 115 17.- Bandeja abatible.
- 18.- Carcasa protección de piñones.
- 19.- Piñón inferior.
- 20.- Piñón superior.
- 21.- Husillo roscado.
- 120 22.- Base guía de salida.

Según los dibujos que se adjuntan a título de ejemplo -  
ilustrativo no limitativo, la máquina se organiza a base de un bas-  
tidor -1- forrado de chapa que soporta y ubica los elementos inte-  
grantes del sistema y que comprenden dos ejes-rodillos -5- dotados  
125 de una pluralidad de rulinas o cuchillas -6-, montadas a distan-  
cias o intervalos previstos de antemano a todo lo largo de los res-  
pectivos cilindros en unión de casquillos separadores -7- que sepa-  
ran los referidos elementos cortantes y los inmovilizan en el sen-  
tido axial de los rodillos, los cuales quedan dispuestos en posi-  
130 ción horizontal y enfrentados en planos diferentes -superior e in-  
ferior- encarando con cierta separación las rulinas de corte, con  
la particularidad de que el rodillo superior posee medios que per-  
miten el acercamiento o separación de las dichas cuchillas a base  
de sendas tuercas -8 y 9- montadas en cada extremo del eje, que se  
135 diferencian entre sí, en que una de ellas rosca a derechas mien-  
tras que la oponente rosca a izquierdas, al mismo tiempo el eje in



ferior posee tuercas fijas -10- montadas en ambos extremos del cilindro y que completan la fijación en el sentido axial del sistema.

140 Los dos rodillos descritos poseen prolongaciones laterales que embonan en piezas casquillos soportes -12, 13- alojadas en sendos cabezales costeros -11-, compuestos de placas dotadas de escotaduras verticales por las que discurren las placas soportes superiores -13- a fin de permitir el desplazamiento ascendente-descendente del rodillo superior con el objeto de regular la  
145 profundidad de corte del tren de rulinas cortantes.

El eje superior embona por un extremo con un grupo reductor -3-, que a su vez está en comunicación directa a través de poleas y correas -4- con el motor -2- que acciona el sistema, mientras que por el otro extremo posee calada una rueda dentada -20- que engrana con otro piñón -19- de igual módulo y número de dientes, calado en el rodillo inferior, constituyendo un tren de arrastre que comanda y sincroniza el movimiento de ambos cilindros.  
150

Los ejes de la máquina tienen practicado a todo su largo, sendos chaveteros longitudinales según la generatriz de ambos cilindros que aseguran la inmovilidad del dispositivo cortante en el sentido radial del sistema.  
155

Las dos piezas soporte -13-, para su ascendente-descendente llevan husillos roscados -21-, rematados superiormente por volantes de accionamiento -14- que comandan dicha maniobra al ser manejados por el operario.  
160

La sujeción de los cabezales costeros en el sentido axial del sistema se asegura mediante tirantes -15- que rigidizan y garantizan la solidaridad de ambas placas laterales en un trabajo conjunto.

165 La disposición constructiva de la máquina se completa con carcasas protectoras -18- para el tren de engranajes y la marcada con -16- que corresponde a la protección del tren de rodillos, mientras que por la parte posterior de la máquina se monta una ban



170 deja abatible -17- prevista para soporte y entrada del material a cortar, el cual sale, según la dirección de las flechas, hacia el exterior cortado en tiras que caen sobre una bisera guía-22- que impide que el papelote troceado se introduzca en el interior del dispositivo giratorio y cortante, por su parte inferior.

175 De todo lo anterior se desprende, que la máquina posee un sistema de corte regulable que permite variar el ancho de tiras a cortar, de acuerdo con las necesidades del momento y del material a trocear, a base de roscar o desenroscar las tuercas móviles -8, 9- con rosca a derecha e izquierda y también la profundidad de corte, maniobrando sobre los volantes que suben o bajan el rodillo superior del dispositivo cortador y por tanto separando o acercando el tren de cilindros enfrentados según sea el grueso del material de deshecho que discurre entre ambos rodillos.

180 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

190 Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

El Inventor se reserva el derecho de solicitar los oportunos certificados de adición que en el futuro, la práctica, experiencia y avances técnicos del momento pudieran aconsejar.

195 La Patente de Invención que se solicita para España y sus Posesiones por veinte años, según legislación vigente, deberá recaer sobre "Máquina para trocear cartón, papel y otros materiales similares" de acuerdo con las características de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 200 1ª.- Máquina para trocear cartón, papel y otros materiales simila-  
res, caracterizada por comprender un conjunto monobloque, integra-  
do por varios elementos mecánicos que combinados y sincronizados -  
entre sí comportan un esquema dinámico y autónimo que se organiza  
a base de un bastidor soporte forrado de chapa donde se ubican mon-  
205 tados, dos cilindros posicionados en planos diferentes, superior e  
inferior, dotados de una pluralidad de rulinas cortantes, acopla-  
das a todo lo largo de los mencionados rodillos, en unión de varios  
casquillos separadores, que distancian dichos elementos cortantes  
y los inmovilizan en el sentido axial del sistema, mientras que la  
210 inmovilidad radial del dispositivo de corte, se asegura mediante -  
chaveteros longitudinales, practicados en ambos rodillos según la  
generatriz de los mismos, cuyos extremos finales quedan embonados  
en piezas soportes, unas fijas y otras móviles, alojadas en sendas  
placas costeras o cabezales, dotadas de escotaduras verticales, -  
215 por las cuales discurren en sentido ascendente-descendente las pie-  
zas soportes móviles correspondientes al rodillo superior, median-  
te sendos husillos roscados rematados con volantes de accionamien-  
to que permiten realizar la maniobra de acercar o separar el cilin-  
dro móvil superior, del cilindro fijo inferior al objeto de regu-  
220 lar la profundidad de corte del sistema, que también posee un tren  
de engranajes, calado a un extremo de los dichos rodillos, un gru-  
po moto-reductor ubicado en el extremo oponente, carcasas de pro-  
tección de los rodillos giratorios, del grupo moto-reductor y del  
tren de engranajes, complementándose con una bandeja abatible para  
225 soporte del material entrante a trocear y una base-guía de salida,  
que a la vez impide que el material cortado caiga en el interior -  
del dispositivo giratorio cortante.
- 2ª.- Máquina para trocear cartón, papel y otros materiales simila-  
res, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los rodillos de



FEB. 1968

230 tados de cuchillas de corte, se disponen horizontales en planos  
superior e inferior y poseen en ambos extremos tuercas fijadoras  
que se diferencian entre sí, en que las correspondientes al ci-  
lindro superior son móviles y dotadas una de ellas de rosca a de-  
rechas y la oponente tiene rosca a izquierdas, artificio que per-  
mite el acercamiento o separación de las rulinas al objeto de re-  
235 gular la anchura de corte del sistema, mientras que las tuercas  
correspondientes al rodillo inferior son fijas con lo que comple-  
tan la fijación del mismo en el sentido axial del conjunto de -  
ejes, que se presentan enfrentados y encarando, con cierta sepa-  
240 ración y lateralmente, las rulinas cortadoras del dispositivo -  
troceador, cuyos extremos finales embonan en piezas casquillo -  
soportes, las superficies móviles y las inferiores fijas, aloja-  
das en cabezales costeros con escotaduras verticales, con la par-  
ticularidad que el eje superior, por un extremo, se acopla a un  
245 grupo reductor que comunica a través de poleas y correas con un  
motor que acciona y manda fuerza a la máquina, mientras que por  
el extremo oponente lleva calada una rueda dentada que engrana  
con otra similar de igual módulo y número de dientes montada en  
el extremo correspondiente del rodillo inferior, constituyendo  
250 un tren de arrastre que comanda y sincroniza el giro de ambos ci-  
lindros, conductor y conducido, completándose la disposición de  
la máquina con tirantes fijadores que rigidizan y solidarizan los  
cabezales costeros en el sentido axial del sistema.

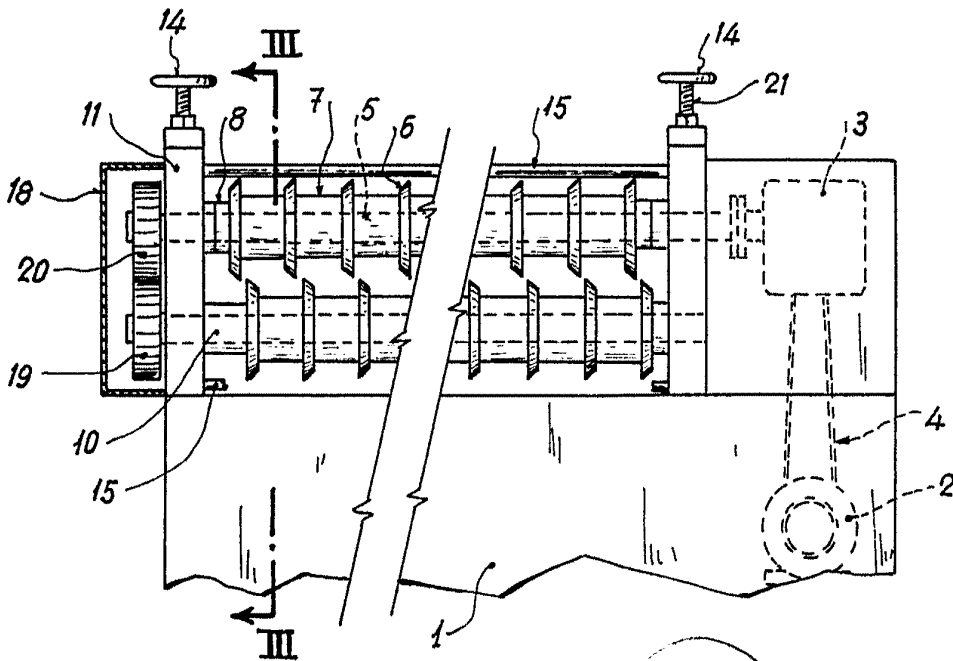
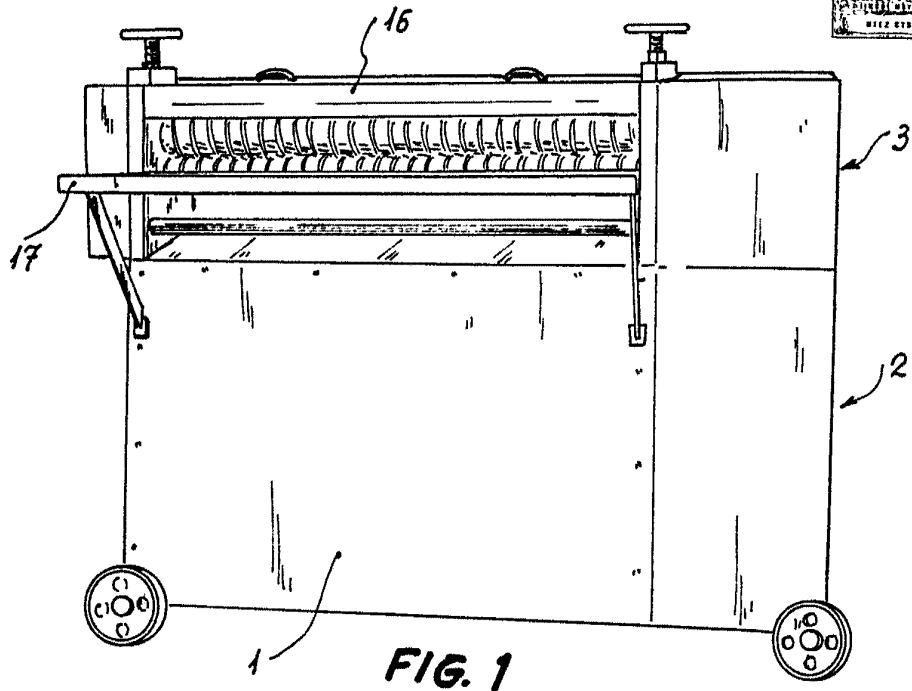
255 3ª.- MAQUINA PARA TROCEAR CARTON, PAPEL Y OTROS MATERIALES SIMI-  
LARES.

Según queda sustancialmente descrita y reivindicada en ésta  
Memoria que consta de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por  
una sola de sus caras a las que se acompañan 2 hojas de planos pa-  
ra su mejor comprensión.

MADRID 16 de Febrero de 1.968

BOFELTO DE LA...  
  
Emilio Garcia Arce

16 FEB. 1910



Escala variable

Madrid, 10 FEB. 1910  
 INSTITUTO DE LA PATENTE DE ESPAÑA  
 [Signature]  
 Emilio Garcia

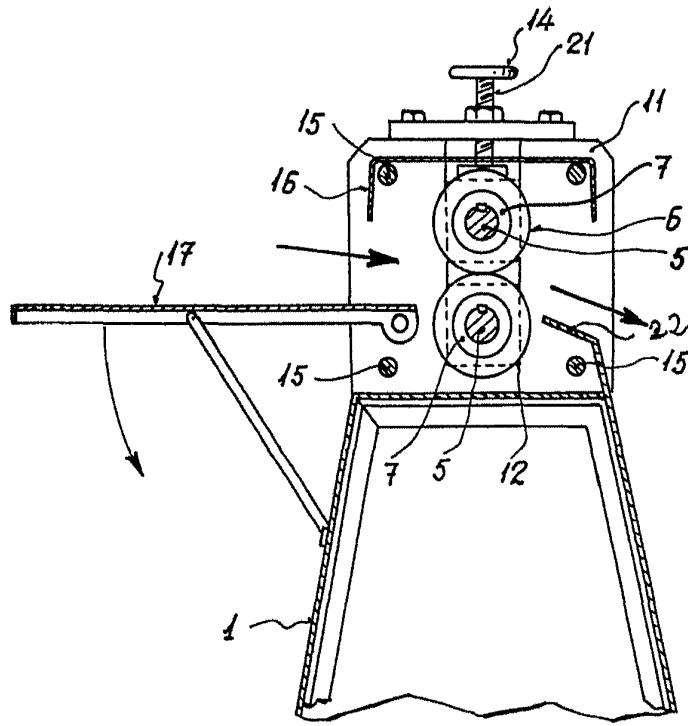


FIG. 3

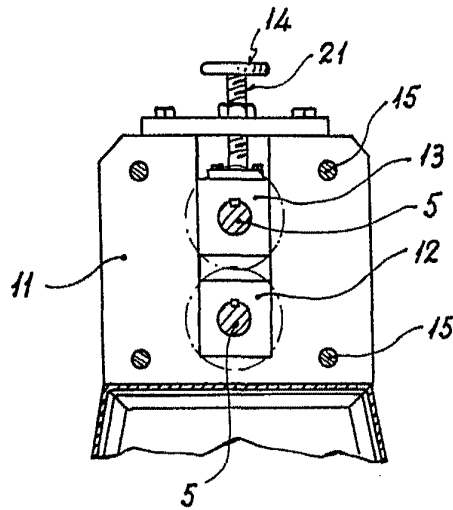


FIG. 4

Escala variable

Madrid, 10 FEB. 1969  
Emilio Garcia Ariza