

(10) ES (11) (12)	NUMERO 284.532	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-11-83.	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- AGO. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 33 30 196.4-45 G 83 13 148.5	(32) FECHA 20-8-83 4-5-83	(33) PAIS Alemania. Alemania.
---	---------------------------------	-------------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B07 B1/34
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN 'MAQUINA CRIBADORA PERFECCIONADA'	
--	--

(71) SOLICITANTE (ES) RHEWUM RHEINISCHE WERKZEUG - UND MASCHINENFABRIK GMBH.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-5630 Rehscheid 11 (Rep. Fed. Alemana) Rosentalstrasse 24.
(72) INVENTOR (ES) D. Wolfram Blachetta y D. Horst Peterling.
(73) TITULAR (ES) RHEWUM RHEINISCHE WERKZEUG - UND MASCHINENFABRIK GMBH.
(74) REPRESENTANTE M.V. DE LA TORRE 003(5).

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una máquina cribadora de la clase indicada en la parte principal de la reivindicación 1ª.

5 A través de la memoria de la patente Alemana núm. 20 16 199 es ya conocido el alojar en la caja cribadora, de forma giratoria por sus ejes longitudinales, las barras que llevan los topes impulsores y las palancas giratorias, así como el -- realizar estos soportes giratorios en forma de muelles de goma
10 de empuje giratorios.

Además, cada barra se puede poner en vibración por medio de un accionamiento electro-magnético propio, de lo cual resultan, sin embargo, unos costos de fabricación relativamente elevados.

15 Se conoce, también, una máquina cribadora en la que las palancas giratorias de todas las barras que llevan los topes impulsores están unidas entre sí por medio de una barra común de empuje que se puede poner en vibración a través de un solo vibrador. Como elemento vibrador está previsto un mecanismo de cigüeñal que se puede accionar por un motor y cuya biela
20 está fijada de forma articulada en la barra de empuje.

En este caso, si bien con respecto a la máquina cribadora según la memoria de la patente Alemana núm. 20 16 199 - se ha reducido considerablemente el número de los vibradores -
25 necesarios, y con ello también los costos de fabricación, se necesita, no obstante, en cualquier caso una biela fijada de forma articulada, es decir, también en el caso en el que en lugar de un mecanismo de cigüeñal de accionamiento motriz como elemento vibrador, se tenga que prever un accionamiento electro-magnético con el fin de compensar las oscilaciones vertica
30

les de la barra de empuje, que forzosamente se presentan en el movimiento de vaivén de las palancas giratorias.

Además, las máquinas cribadoras ya conocidas tienen el inconveniente de que, a causa de las barras dispuestas por debajo de la superficie de la tela metálica de cribar y a los soportes giratorios de las mismas, los cuales están fijados en el bastidor, los topes impulsores atacan en la superficie de la tela metálica de cribar estando los mismos dirigidos de forma transversal con respecto a ésta última, por lo que los mismos son desplazados a lo largo de esta superficie de la tela metálica de cribar con un arrastre de fricción, de lo que resulta un desgaste en la tela metálica de cribar, que no es des-
deñable.

El presente invento tiene por objeto el crear una máquina cribadora de la clase indicada en el concepto principal de la reivindicación 1ª, manteniendo la ventaja que ya se había conseguido en el estado actual de la técnica y que consiste en el hecho de que todas las barras que llevan los topes impulsores pueden ser accionadas - a través de una barra de empuje común - por medio de un vibrador común; y de facilitar, además por lo menos con el mantenimiento de la suavidad de marcha y evitando un desgaste excesivo, las posibilidades para una adaptación aún mejor de la máquina cribadora al comportamiento de cribado del respectivo material a cribar, que redunda también en una fabricación más sencilla y más económica.

El objeto de la presente invención es conseguido -- por las siguientes características:

- a) Cada una de las barras, portadoras de los topes impulsores, se encuentra alojada, en la zona de las dos partes extremas, por medio de unos resortes de -

flexión longitudinales metálicos que van dirigidos a lo largo de la superficie de la tela metálica de cribar y que, con respecto a esta última, están dispuestas por lo menos de una forma aproximada al mismo nivel; en este caso, cada uno de los resortes de flexión está fijado por una parte extrema en la caja cribadora y con la otra parte extrema libre en una barra; y

5

b) Como elemento vibrador se ha previsto un vibrador electro-magnético que sobre la barra de empuje es efectivo de forma lineal y que es regulable tanto con respecto a la frecuencia como asimismo con respecto a las amplitudes.

10

15

Gracias a estas medidas constructivas resulta que la superficie de la tela metálica de cribar es ahora de una manera que hasta la presente no se había conseguido nunca, puesto que los ejes giratorios de las barras que llevan los toques impulsores pueden ser dispuestos ahora - por medio de los resortes de flexión que son sencillos, aparte de no ser propensos a las averías y de no precisar ningún tipo de mantenimiento - al mismo nivel con respecto a la superficie de la tela metálica de cribar, de modo que los toques impulsores, durante su ataque inciden en la superficie de la tela metálica de cribar, casi de forma rectangular con respecto a ésta última, por lo que los mismos impiden la formación de componentes transversales de fricción que favorecen el desgaste de la superficie de la tela metálica de cribar.

20

25

30

También, la sujeción de resorte de las barras que llevan los toques impulsores permite - con la supresión de la biela que hasta ahora era necesaria - realizar una unión direc

ta del vibrador con la barra de empuje, de lo que resulta también unas considerables simplificaciones en la fabricación; además, asimismo se consiguen en este caso, por medio de los antes descritos resortes de flexión, unos recorridos mayores de resorte - sobre todo también en sentido vertical - que en el caso de los soportes o cojinetes giratorios que estaban realizados antes como unos resortes de empuje giratorios de goma, - con el fin de poder compensar la oscilación vertical de la barra de empuje.

10 Además, gracias a los topes impulsores que ahora atacan en ángulo recto respecto a la superficie de la tela metálica de cribar y debido a la variación de frecuencia de vibración y/o de las amplitudes, que es ahora posible realizar en caso de necesidad, se consigue una mejora en el efecto de separación, como asimismo se reduce considerablemente el peligro de un atascamiento de la superficie de tela metálica de cribar -- por el mismo material a cribar. También es así, que un accionamiento electro-magnético es más barato que un mecanismo de cigüeñal que ha de accionarse mediante un motor eléctrico.

20 En este caso resulta conveniente que las partes extremas de los resortes de flexión, las cuales sirven para la fijación de la barra, estén dirigidas en dirección a la alimentación del material a cribar de la superficie de la tela metálica de cribar.

25 Una forma de realización que, entre otras ventajas - mejora todavía más la suavidad de marcha de la máquina cribadora antes descrita, consiste en el hecho de que las barras se encuentran unidas - a través de las palancas giratorias - con la barra de empuje por medio de unos resortes de flexión metálicos que por un lado están fijados a la barra de empuje y, --

por el otro lado, están fijados a las palancas giratorias.

Para ello, una preferida forma de realización que favorece, además, la consecución del objeto de la presente invención, se caracteriza por el hecho de que en la parte extrema libre de cada palanca giratoria, que está dirigida hacia la barra de empuje, está fijado - aproximadamente en su extensión longitudinal - por lo menos un resorte de flexión esencialmente de forma recta y que se extiende en sentido transversal respecto a la extensión longitudinal de la palanca giratoria, así como por el hecho de que las partes extremas de cada resorte de flexión están fijadas en la barra de empuje, aproximadamente en alineación con la extensión longitudinal de la misma; en este caso, además, los resortes de flexión están sujetos de forma fija en la barra de empuje, preferentemente con una respectiva parte extrema, mientras que la respectiva otra parte extrema está alojada de forma regulable en su longitud.

Gracias a ello, también se suprimen las bisagras que hasta ahora se habían considerado como necesarias y las que se encuentran sometidas a un desgaste, también a causa del material a cribar; bisagras ó articulaciones giratorias éstas que por el aumento de la holgura de soporte, que se produce por desgaste, incrementan constantemente el nivel de ruidos de la máquina cribadora.

Para la descarga de los resortes de flexión, antes mencionados, que sirven para la reducción del movimiento de la barra de empuje y de las palancas giratorias, es conveniente alojar la barra de empuje en el bastidor por medio de unas barras conductoras que respecto a las palancas giratorias, están dispuestas aproximadamente en la misma dirección; en este caso además, las barras conductoras tienen, preferentemente, aproxima

madamente el mismo largo de trabajo que las palancas giratorias.

5 Las barras conductoras están realizadas en forma de barras flexibles que por un lado están sujetadas en la caja cribadora y que por el otro lado, están sujetadas en la barra de empuje; barras flexibles éstas que están dirigidas en forma transversal a la extensión longitudinal de la barra de empuje.

10 Otra conveniente forma de realización para el objeto antes descrito con lo que se pueden suprimir ampliamente las heterodinaciones de vibraciones sobre la superficie de la tela metálica de cribar, las cuales perjudican el proceso de cribado, consiste en el hecho de que la barra de empuje está alojada, por medio de guías rectas sujetas de forma fija al bastidor, de manera regulable, pero solamente en la extensión longitudinal de la misma.

A continuación se describe con más detalles un ejemplo para la realización del presente invento, el cual está indicado en el plano adjunto, en el cual:

20 La Figura 1 muestra una vista en sección longitudinal de una máquina cribadora; mientras que

La Figura 2 indica una parte de la misma, vista en planta.

25 Esta máquina cribadora comprende una caja cribadora rectangular -1-, en la que de manera intercambiable está fijada una superficie de tela metálica de cribar -2- que es aproximadamente de la misma extensión superficial; para ello, las partes cortas de borde de la misma están previstas dentro de los elementos de sujeción -3- que, de forma paralela, se extienden en los lados cortos de la caja cribadora.

30 Al encontrarse en posición de uso, la caja cribadora

-1- y la superficie de tela metálica de cribas -2- están dispuestas de forma inclinada hacia la izquierda.

5 Por encima de la parte extrema superior derecha de la caja cribadora puede estar dispuesta una tolva de alimentación para el material de cribar, mientras que por la parte extrema inferior de la caja cribadora -1- así como por debajo de la superficie de tela metálica de cribar -2- deben estar dispuestas unas salidas para el material cribado, las cuales aquí no han sido indicadas.

10 Por debajo de la superficie de la tela metálica de cribar -2- están alojadas, dentro de la caja cribadora -1-; varias barras -4- dispuestas en ángulo recto respecto a la dirección de transporte del material a cribar, así como respecto a la extensión longitudinal de la caja cribadora -1-, las cuales se extienden de forma paralela a la superficie de la tela metálica de cribar -2-.

15 En cada una de las barras -4- están fijadas varias palancas percutoras -5- que sobresalen en sentido transversal y que están dispuestas de manera distribuida por la longitud de las barras; palancas percutoras éstas que llevan unos topes impulsores -6- que chocan con la cara inferior de la superficie de tela metálica de cribar -2-. Las mismas pueden estar realizadas en forma de regletas que se pueden extender por casi todo el ancho de la superficie de tela metálica de cribar -2-.

20 En cada una de las barras -4- está prevista también una palanca giratoria -7- que sobresale en sentido transversal y en dirección hacia abajo.

30 Todas las palancas giratorias -7- de las barras -4- están fijadas articuladamente en una barra de empuje común -8-.

La barra de empuje -8- se extiende a lo largo de la caja cribadora -1-.

5 Aquella parte extrema de la barra de empuje -8-, que está más próxima a la entrada del material a cribar, se encuentra unida - a través de una lámina de resorte -9- - con el inducido oscilante de un accionamiento electro-magnético -10- -- que está sujeto en la caja cribadora y que es efectivo en dirección de la barra de empuje -8-; accionamiento electro-magnético éste cuya frecuencia y/o amplitud se puede variar a libre elección, durante el funcionamiento, por medio de un dispositivo de regulación que, como tal, ya es conocido. :::.

10 Cada una de las barras -4- se encuentra alojada en la caja cribadora -1-, por la zona de las dos partes extremas, por medio de unos resortes de flexión alargados -101- que, hechos de acero, están dirigidos a lo largo de la superficie de tela metálica de cribar y se encuentran dispuestos, respecto a ésta última, por lo menos aproximadamente al mismo nivel; alojamiento éste que es de tal modo que cada uno de los resortes de flexión está fijado con una parte extrema en la caja cribadora -1- y con la otra parte extrema libre en una barra -4-.

15 En este caso, las partes extremas libres de los resortes de flexión -101-, que sirven para la fijación de las barras -4-, están dirigidas en dirección a la alimentación del material a cribar en la superficie de tela metálica de cribar -2-, También para la unión móvil de la barra de empuje -8- con las palancas giratorias -7- se ha provisto unos resortes de flexión -102- hechos de acero. Cada uno de éstos últimos se encuentra dirigido transversalmente respecto a las palancas giratorias -7- y es de extensión paralela respecto a la barra de empuje -8-; en este caso, las respectivas palancas giratorias

20

25

30

-7- están dispuestas aproximadamente por el centro de la extensión longitudinal de los resortes de flexión -102- para atacar en éstos últimos. Las partes extremas de los resortes de flexión -102- están fijadas en la barra de empuje -8-.

5 No obstante, los resortes de flexión -102- también pueden estar sujetos solamente con una respectiva parte extrema en la barra de empuje -8-, mientras que la otra parte extrema se encuentra guiada en la barra de empuje -8- para poder ser regulada por la extensión longitudinal de la misma.

10 La barra de empuje -8-, además, está suspendida en unas barras conductoras -103-. Las barras conductoras -103- están dirigidas aproximadamente en el mismo sentido de las palancas giratorias -7-, y son más o menos de un mismo largo de trabajo que las palancas giratorias -7-.

15 Las partes extremas superiores de las barras conductoras -103- están fijadas en los tirantes -104- dirigidos en la misma dirección de la extensión longitudinal de la caja cribadora -1- y los cuales están fijados en ésta última.

20 Además, las barras conductoras -103- están realizadas como barras flexibles cuyas partes extremas están sujetas respectivamente en los tirantes -104- y en la barra de empuje -8-. Las láminas de resorte -101- también pueden estar dispuestas por fuera de la caja cribadora -1-, para lo cual tan sólo hace falta prever en las partes laterales de la caja cribadora -1- unos agujeros a través de los cuales pueden pasar las barras -4-.

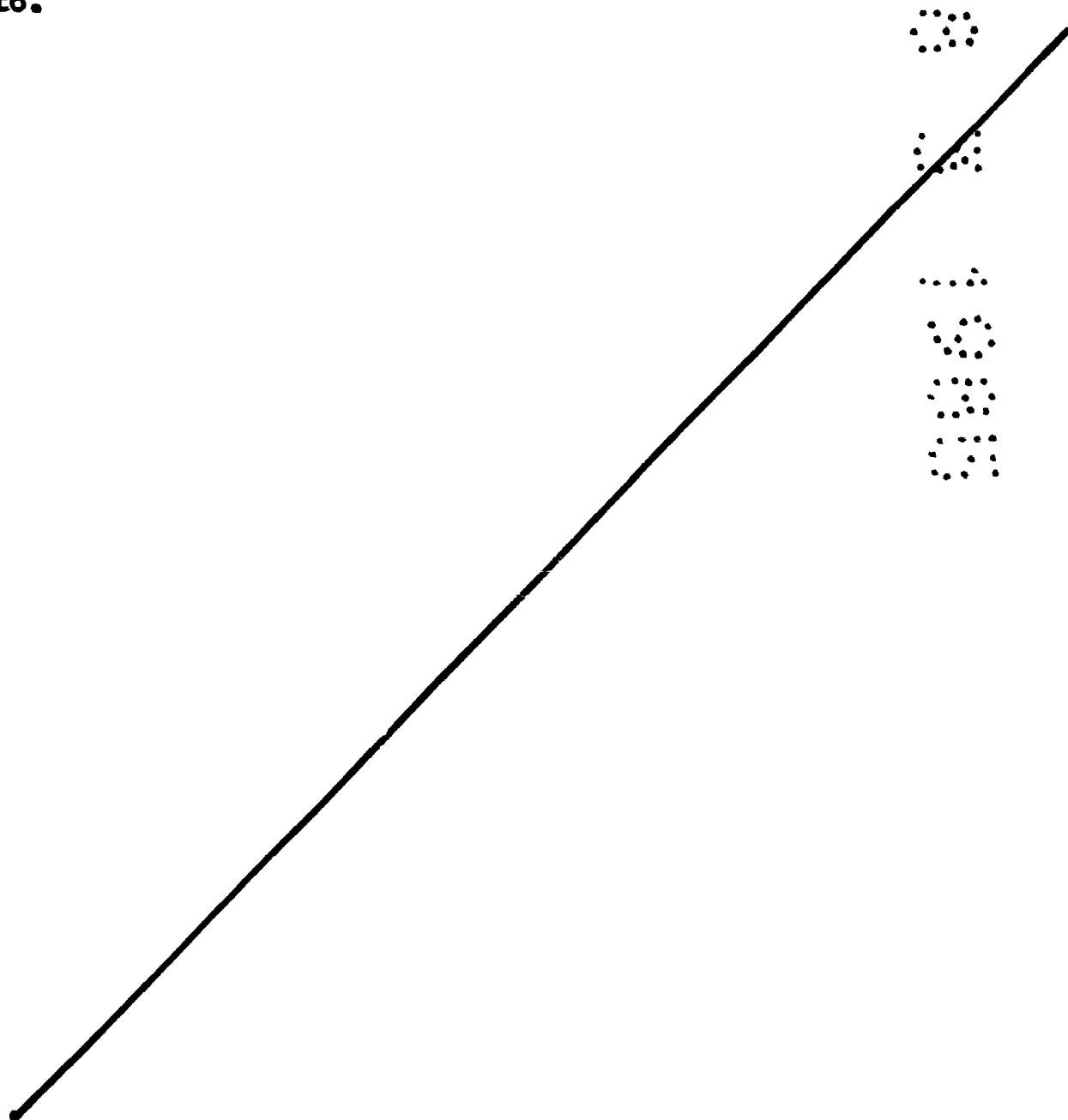
25 En cualquier caso resulta conveniente cerrar los agujeros por medio de juntas flexibles.

30 En determinadas circunstancias puede ser asimismo conveniente, prever también la barra de empuje -8- por fuera -

de la caja cribadora -1-.

Los resortes de flexión -101- y -102-, pueden estar realizados en forma de láminas de resorte de una ó varias capas.

5 Para el presente invento se consideran como esenciales todas las nuevas características individuales y de combinación reveladas en la memoria descriptiva y/ó en el plano adjunto.



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Máquina cribadora perfeccionada, compuesta de una caja cri-
badora por lo menos con una superficie de tela metálica de cri-
bar que está dispuesta de forma inclinada desde la entrada has-
5 ta la salida del material cribado y la que se puede impulsar de
forma directa por medio de unos topes impulsores que oscilan en
vaivén y que se encuentran dispuestos por debajo de la misma --
distribuidos por la superficie de ésta; en este caso, los topes
impulsores están fijados en unas palancas dispuestas por debajo
10 de la superficie de tela metálica de cribar y las que - unidas
en grupos - parten de unas barras que, estando fijadas en el --
bastidor, van dirigidas transversalmente en dirección de trans-
porte del material a cribar y poseen unas palancas que por enci-
ma de una barra de empuje común pueden ser puestas en vibración
15 mediante un vibrador; caracterizada porque
- a) Cada una de las barras (4), que llevan los topes impulsores
(6), se encuentra alojada en la zona de las dos partes extremas
por medio de unos resortes longitudinales metálicos de flexión
(101) que están dirigidos a lo largo de la superficie de tela -
20 metálica de cribar (2) y los que con respecto a ésta última es-
tán dispuestos por lo menos de forma aproximada al mismo nivel;
en este caso, cada uno de los resortes de flexión (101) está fi-
jado por una parte extrema en la caja cribadora y por la otra -
parte extrema libre en una barra (4); y porque
- 25 b) Como elemento de vibración está dispuesto un vibrador elec-
tro-magnético (10) que sobre la barra de empuje (8) es efectivo
de forma lineal y el cual es regulable con respecto a la frecuen-
cia como asimismo con respecto a las amplitudes.
- 2ª.- Máquina conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada por
30 que las partes extremas libres de los resortes de flexión (101)

las cuales sirven para la fijación de las barras (4), están dirigidas en dirección a la alimentación del material a cribar de la superficie de tela metálica de cribar (2).

5 3a.- Máquina, conforme a las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizada porque las barras (4) están unidas a través de las palancas giratorias (7), con la barra de empuje (8), por medio de unos resortes metálicos de flexión (102) que por un lado están fijados en la barra de empuje (8) y por el otro lado, están fijados en las palancas giratorias (7).

10 4a.- Máquina, conforme a la reivindicación 3a, caracterizada -- porque en la parte extrema libre de cada palanca giratoria (7), la cual está dirigida hacia la barra de empuje (8), se encuentra por lo menos fijado un resorte de flexión (102) que va dirigido de forma transversal con respecto a la extensión longitudinal de la palanca giratoria y que es principalmente recto, estando el mismo sujetado aproximadamente por el centro de su extensión longitudinal, así como porque las partes extremas de cada resorte de flexión (102) están fijadas en la barra de empuje (8), aproximadamente en alineación con la extensión longitudinal de la misma.

20 5a.- Máquina, conforme a la reivindicación 4a, caracterizada -- porque los resortes de flexión (102) están sujetados de forma fija en la barra de empuje (8) con una respectiva parte extrema mientras que la otra respectiva parte extrema está alojada de forma regulable en la longitud.

25 6a.- Máquina, conforme a las reivindicaciones 1a a 5a, caracterizada porque la barra de empuje (8) está alojada en el bastidor por medio de unas barras conductoras (103) que, respecto a las palancas giratorias (7), están dirigidas aproximadamente, en la misma dirección.

30 7a.- Máquina, conforme a la reivindicación 6a, caracterizada --

porque las barras conductoras (103) tienen aproximadamente el mismo largo útil que las palancas giratorias (7).

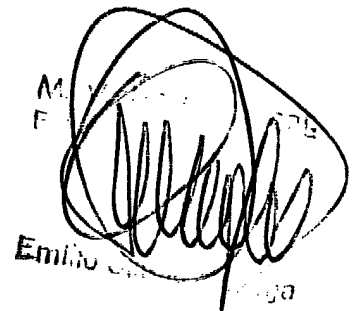
5 8ª.- Máquina, conforme a las reivindicaciones 6ª ó 7ª, caracterizada porque las barras conductoras (103) están realizadas en forma de unas barras flexibles que están sujetadas, por un lado, en el bastidor y, por el otro lado, en la barra de empuje (8) y las cuales están dirigidas de forma transversal a la extensión longitudinal de la misma.

10 9ª.- Máquina, conforme a las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada porque la barra de empuje (8) se encuentra alojada por medio de unas guías rectas, que están sostenidas de forma fija en el bastidor, de un modo regulable pero exclusivamente en la dirección de su extensión longitudinal.

15 10ª.- "MAQUINA CRIBADORA PERFECCIONADA".

Consta la presente memoria descriptiva de catorce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a la que se acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 10-Noviembre- 1983.



Emilio

Fig.1

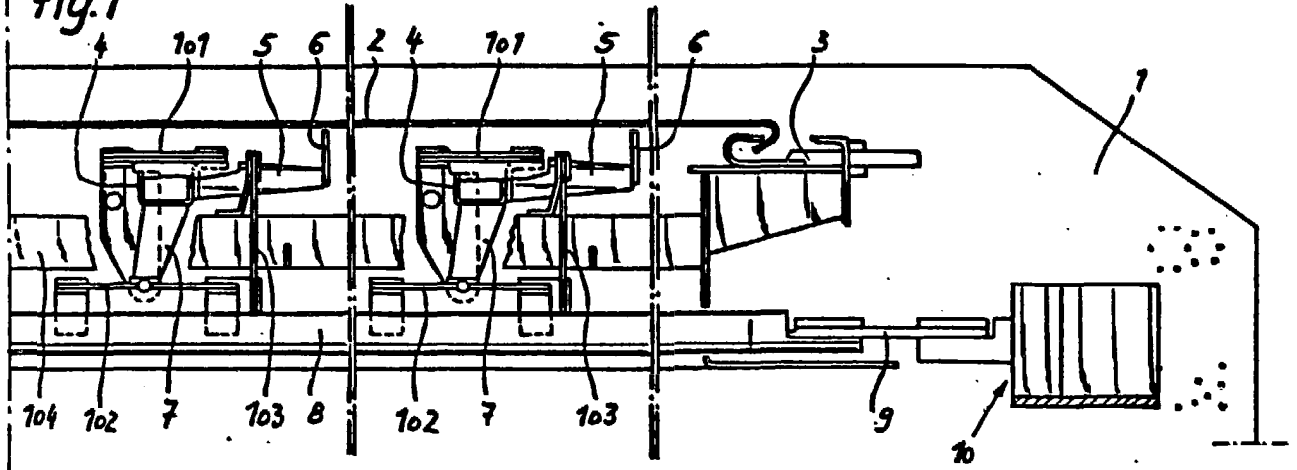
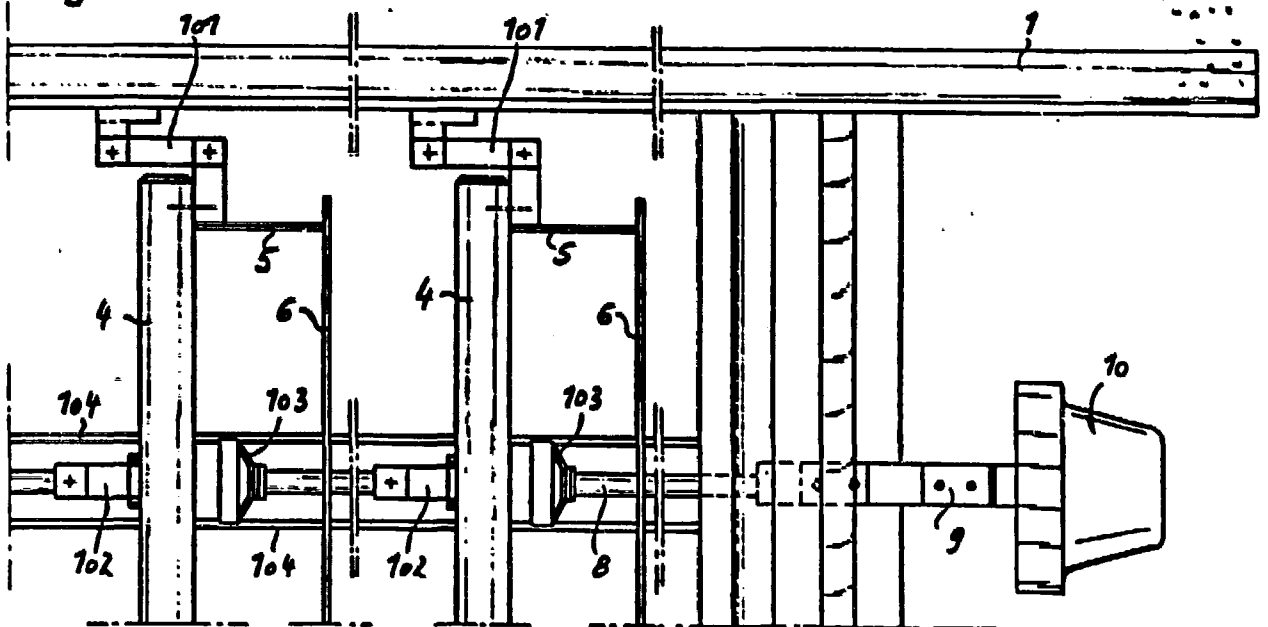


Fig.2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 10-X-1783