

410987

19 EN



B26D

410987

F.E. 7-3-75

D. José Mateu Sebastiá y D. Juan Mitjans Mitjans, ambos de nacionalidad española, establecidos en Vilafranca del Penedés (Provincia de Barcelona), calle Amalia Soler nºs. 121/123, solicitan registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TROQUELADORAS DE ACCION MULTIPLE".

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituyen determinados perfeccionamientos introducidos en las máquinas troqueladoras de acción múltiple, de las que se utilizan en la industria del envase al vacío y embalajes similares, así como para todos aquellos casos en que es interesante troquelar simultáneamente varias piezas de cartón, plástico y sus substitutivos, empleando para ello troqueles formados por planchas de cierto espesor, con cuchillas normales a la placa base del troquel, las cuales determinan las dimensiones y forma de las piezas a cortar.

Son conocidas máquinas troqueladoras de láminas de cartón, plástico y similares, que presentan un puente central sustentando dos cilindros superpuestos, que provocan el avance del troquel y del material a troquelar, proporcionando la presión necesaria para que sus cuchillas determinen el corte simultáneo de las placas dispuestas debajo del referido troquel, habiéndose previsto, en las citadas columnas de sustentación de los dos cilindros superpuestos, medios para regular perfectamente la distancia entre los mismos.

También son conocidas máquinas del tipo a que venimos haciendo referencia, en las cuales la mesa de trabajo es simétrica a cada lado del puente central y está dispuesta de modo para que el troquel pueda actuar en ambos sentidos de avance y retroceso, lo que aumenta el rendimiento.



No obstante, las máquinas troqueladoras de acción múltiple hasta ahora conocidas, adolecen del defecto de que debe disponerse entre los cilindros y el material a troquelar, una tablilla de protección que se dispone entre el cilindro superior y el material a troquelar. La referida tablilla debe ser colocada y retirada a cada uno de los pasos del troquel por debajo de los cilindros, lo que constituye un entorpecimiento para el troquelado en serie, ya que se invierte más mano de obra de la necesaria.

Para evitar la operación manual de colocar y retirar la referida tablilla de protección, se ha ideado dotar el puente de la máquina, que será de mayor altura que en las máquinas normales de este tipo, de una banda de resina sintética tipo poliamida u otros materiales duros, montada mediante tirantes continuos o articulados suspendidos de un eje que sube y baja juntamente con las guías del cilindro superior, pasando dicha banda alternadamente entre los dos cilindros, en sustitución de la citada tablilla de protección.

La banda es arrastrada, en un sentido u otro, por la fricción del propio troquel y del material a troquelar contra los cilindros, invirtiéndose el sentido de paso de la banda que constituye la protección entre el material a troquelar y el cilindro superior, cuando se invierte el sentido de giro del cilindro inferior, que es el elemento motriz.

Otra de las mejoras que se patentan estriba en esta misma idea de sustituir la tablilla por la banda flexible, pero en vez de suspenderla del rodillo superior mediante tirantes o cadenas, se constituye una banda continua que pasa por dos rodillos superiores y por el cilindro superior, con lo cual se aumenta la longitud de la banda y se reduce la altura del puente de la máquina, invirtiéndose el sentido de giro de dicha banda según sea el sentido de giro del cilindro motriz, que asoma a través de una abertura prevista en la mesa de la máquina troqueladora.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero sin que tengan un valor estrictamente limitativo, una máquina troqueladora que responde a los perfeccionamientos que dejamos apuntados.

Dichos dibujos muestran:



60 Fig. 1.- Vista alzada y parcialmente seccionada del conjunto de la máquina troqueladora.

Fig. 2.- Vista lateral de la misma máquina, parcialmente seccionada.

65 Fig. 3.- Vista esquemática de la disposición de la banda flexible en forma de tira continua, pasando entre el cilindro compresor y otros dos rodillos de guía, dispuestos en la parte superior del puente.

70 Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las principales particularidades y características de constitución y funcionamiento de la máquina troqueladora perfeccionada según el invento.

75 La máquina consta de una mesa de trabajo doble -1-, para poder troquelar aprovechando los dos sentidos de acceso, derecha e izquierda, la cual va montada sobre una base de sustentación -2-, presentando dicha mesa de trabajo -1- unas guías laterales -3- para la debida conducción y arrastre del troquel y del material a troquelar, que han de pasar entre los dos cilindros compresor y motriz, para determinar, bajo presión, el troquelado de la plancha.

80 La mesa de trabajo -1- se halla subdividida en dos mitades simétricas, por el puente central de la máquina, que está formado por dos columnas -4- -4'- que delimitan el ancho de la mesa de trabajo y que tienen altura suficiente para que pueda quedar comprendida dentro de la misma, la longitud de una banda de material plástico duro -12-, que asciende y desciende entre ambas columnas, arrastrada por el cilindro compresor -6-, que gira impulsado por el cilindro motriz -5-, cuando pasa entre ambos el troquel y el material a troquelar.

85 El cilindro motriz -5- se halla montado entre cojinetes en el interior de la base o bancada -2- de la máquina y es movido por un motor-reductor -7-, instalado en el interior de la referida base -2-.

95 El cilindro conducido -6- puede aproximarse o separarse del rodillo motriz -5-, en virtud de la actuación sobre un volante -17- que hace funcionar un juego de piñones -14- y -15-, montados a través de unos dados -9- -9'-, que se deslizan sobre unas guías -8- -8'- ubicadas en el interior de las columnas -4- -4'-.



Los dados -9- -9'- soportan, respectivamente, el cilindro conducido -6- y el rodillo superior -10- portador de los engranajes -11- que, a través de unas cadenas -13- arrastran, en sentido ascendente y descendente, y en forma alternativa, la banda -12- de material plástico duro.

El cilindro motriz -5- sobresale, ligeramente, por una abertura transversal prevista en el plano de trabajo -1- de la máquina, situada entre las dos columnas -4- -4'- que sustentan los citados cilindros motriz -5- y conducido -6-.

El cilindro conducido -6- se desplaza verticalmente en sentido ascendente y descendente, mediante los vástagos fileteados -16- que lo hacen subir y bajar, al actuar sobre los volantes -17-, manteniendo un perfecto paralelismo entre ambos cilindros motriz y compresor -5- y -6-.

La comprobación de la distancia entre los dos cilindros se realiza mediante una regleta graduada situada sobre una de las columnas que forman el puente de la central de la máquina.

La puesta en marcha de la máquina se efectúa mediante un botón de mando -19- y el paro con otro botón -20-, situados ambos sobre uno de los laterales de la bancada -2- y el control de funcionamiento se observa con una lámpara piloto -18-, dispuesta junto a los citados pulsadores.

La bancada -2- de la máquina tiene una disposición simétrica, a ambos lados de las columnas que forman el puente y que sustentan los cilindros motor y prensor y por lo tanto puede trabajarse indistintamente en un sentido u otro, para que resulte más rentable el funcionamiento de la misma.

Con objeto de reducir la altura del puente central de la máquina se ha previsto otra solución para la disposición y accionamiento de la banda de material plástico duro, que se desliza sobre el cilindro prensor, a fin de interponerse entre éste y el material a prensar.

Dicha solución se ha representado, en forma esquemática, en la Fig. 3 y estriba en acortar la distancia entre el cilindro prensor -6- y los rodillos -10- -10'- que conducen la banda de material plástico duro -12-, disponiendo sobre las propias columnas -4- -4'- dos juegos de rodillos -10- -10'- convenientemente separados y en dispo-



135 sición triangular respecto al vértice que constituye el eje del ci-
lindro prensor -6-, quedando la banda de material plástico duro -12-
atirantada en forma continua entre los rodillos -10- -10'- y el ci-
lindro -6-, cambiando el sentido de giro de dicha banda continua se-
gún sea el impuesto por el arrastre del cilindro motor -5-, con lo
140 cual se obtiene una mayor longitud de banda, en menos espacio, per-
mitiendo, por tanto, reducir la altura de la estructura que forman
las dos columnas del puente de la máquina.

Se sobreentiende que la forma, dimensiones, clases de material,
disposición y arreglo del conjunto y de cada uno de los elementos
que integran la nueva máquina troqueladora de acción múltiple, que
145 dejamos descrita, podrán variar y sufrir todas las modificaciones
y sustituciones que se estimen pertinentes, siempre que no se des-
virtue la acción funcional del conjunto y se cumplan las condicio-
nes técnicas especificadas.

La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUI-
150 NAS TROQUELADORAS DE ACCION MULTIPLE", cuyo privilegio de explota-
ción en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un pe-
riodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se
concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

155 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TROQUELADORAS DE ACCION
MULTIPLE", caracterizados por el hecho de que para aumentar la pro-
ducción, evitando la operación manual de colocar y retirar la ta-
blilla de protección que se interpone entre el cilindro compresor
y el material a troquelar, se dota el puente de la máquina, que de-
160 be ser de mayor altura que el de las máquinas normales, de una ban-
da de resina sintética dura, montada, mediante tirantes o cadenas
suspendidos de unos engranajes solidarios de un rodillo superior,
que sube y baja juntamente con las guías del cilindro compresor, pa-
sando dicha banda alternativamente, en un sentido u otro, entre los
165 dos cilindros, motor y compresor, siendo arrastrada dicha banda por
la fricción del propio troquel y del material a troquelar al pasar
entre los dos cilindros, cuya distancia de separación se regula
actuando sobre unos volantes, que hacen funcionar un juego de piño-
nes y vástagos roscados, montados a través de unos dados que se des-
lizan sobre unas guías ubicadas en las columnas del puente.



410987

- 6 -

79 ENE 1973



175

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TROQUELADORAS DE ACCION MULTIPLE", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que con objeto de reducir la altura del puente central de la máquina, se ha previsto que la banda de material plástico duro trabaje como cinta continua, disponiendo, sobre las columnas del puente, dos juegos de rodillos convenientemente separados y en disposición triangular respecto al vértice que constituye el eje del cilindro prensor, quedando dicha banda continua atirantada entre los rodillos y el citado cilindro que la arrastra, cambiando el sentido de giro de la misma según sea el impuesto por el cilindro motor, con lo cual se obtiene una mayor longitud de banda, con menor altura de las columnas que sustentan el puente de la máquina.

180

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TROQUELADORAS DE ACCION MULTIPLE".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 19 ENE 1973

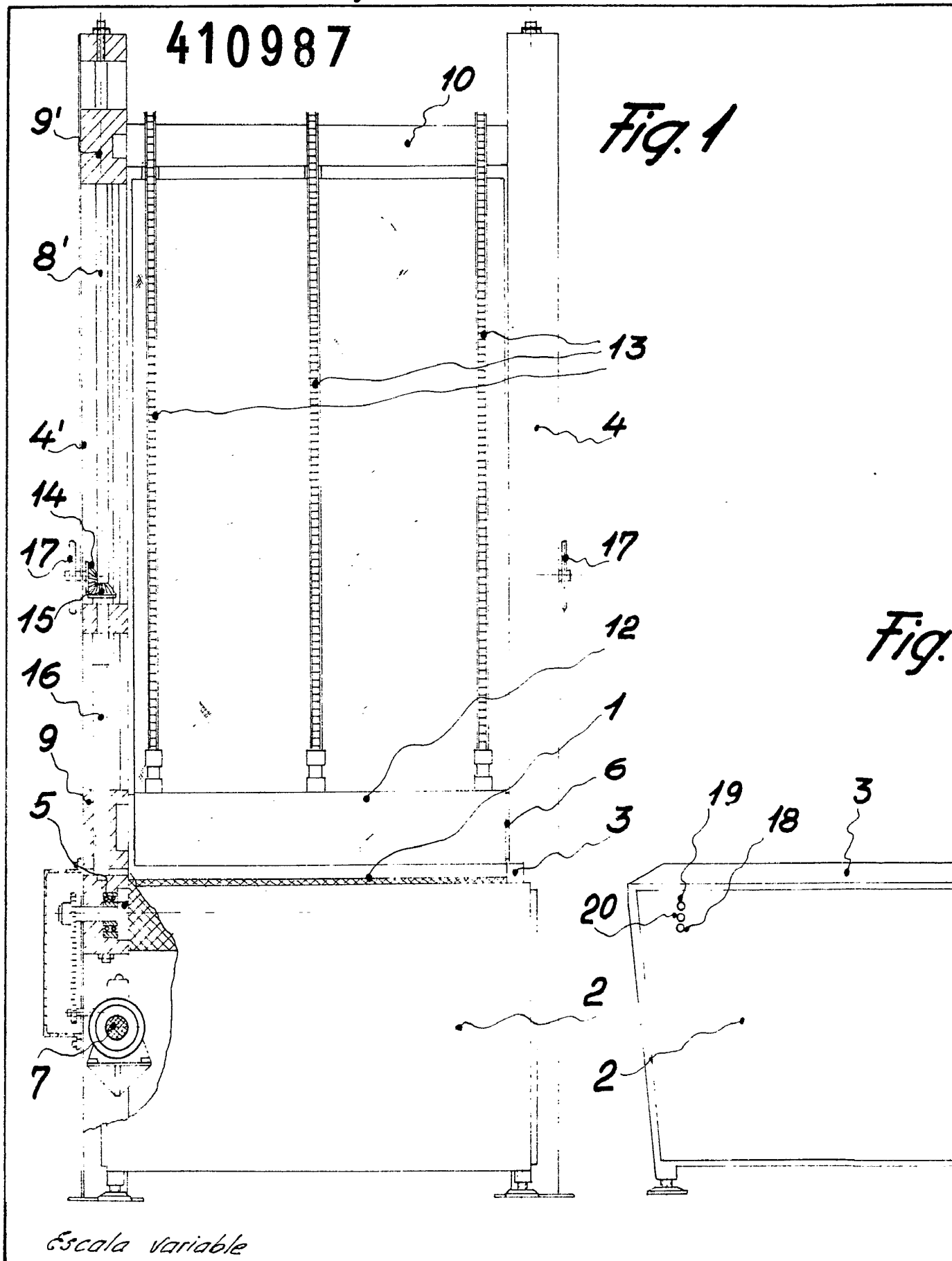
P.A. de D. José Mateu Sebastiá y

D. Juan Mitjans Mitjans

JUAN B. RENTER RIDAURA



D. José MATEU Sebastia
D. Juan MITJANS Mitjans



410987



Fig. 3

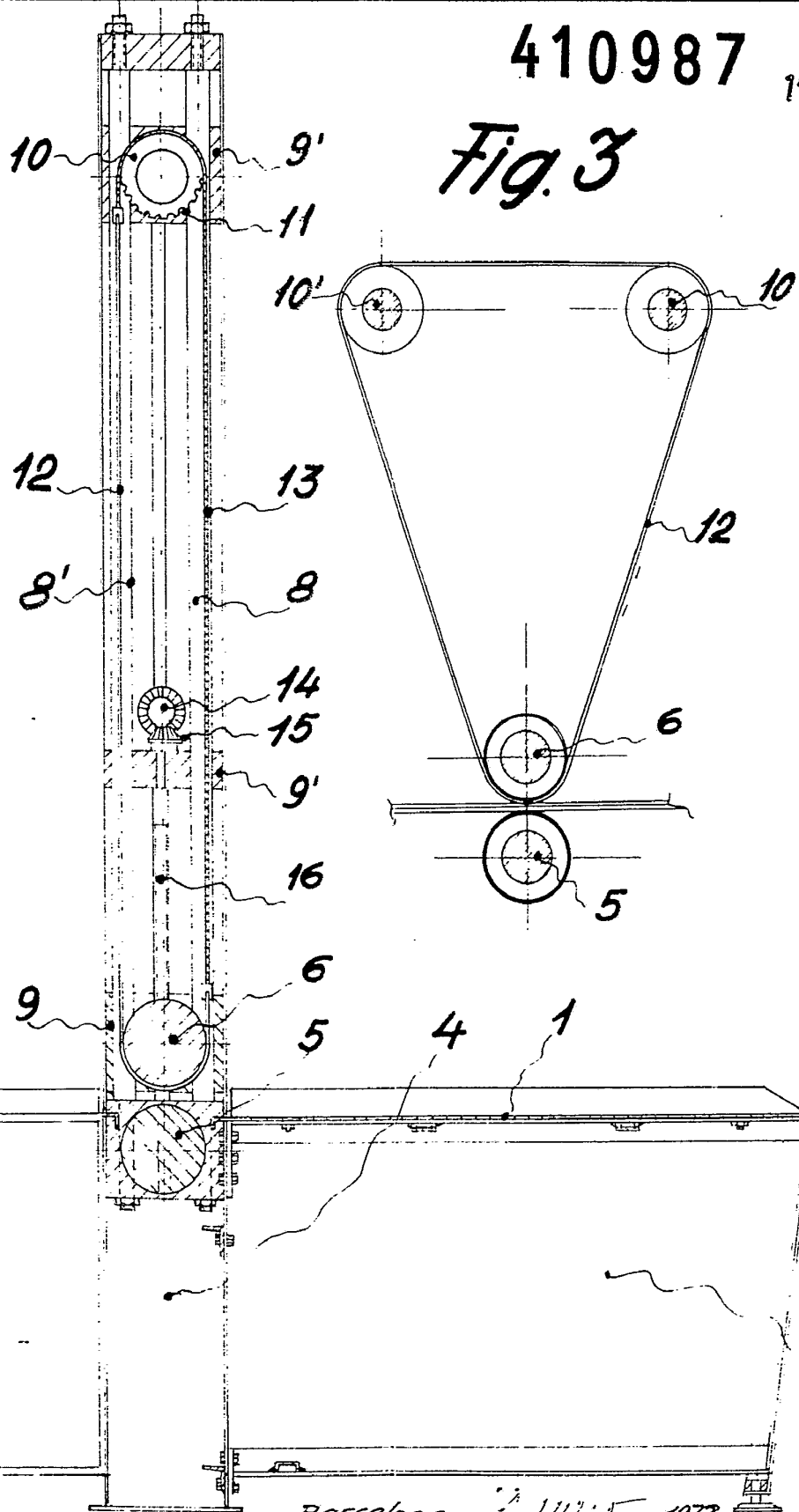


Fig. 2

Barcelona P.A.

11/25 1973

Juan B. Renter Ribaura

11/25