

368199

10



SECCION TECNICA
COMERCIALIZACION S. R. L.
CLASE B 28
CLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ADAMS POWEL EQUIPMENT LIMITED.

Residencia: Team Valley, Gateshead NELL OJY, Co,
DURHAM, Inglaterra.

Enunciado: "UNA MAQUINA DE EXTRUSION".

Prioridad: de la solicitud de patente británica No.
48104/68 del 10 de Octubre de 1.968.

MJ/S.



El presente invento se refiere a unas mejoras relacionadas con máquinas que sirven para fabricar tejas, losas, ladrillos, bloques celulares, cubiertas de cable y productos parecidos utilizando materiales tales como cemento, plásticos, y mezclas bituminosas y asfálticas de
5 varias composiciones. Más adelante se hará referencia a estos productos llamándoles simplemente tejas.

Se han propuesto varias máquinas para fabricar tejas en las cuales se introduce una corriente de placas situadas extremo contra extremo y que definen la superficie
10 interior de la teja, debajo de una tolva que contiene una mezcla de cemento, en cuyas máquinas la mezcla que reciben las placas es dosificada y conformada por un elemento de puesta en forma tal como un rodillo que crea encima de las
15 placas una cinta estirada por presión que tiene una superficie inferior con la forma de la superficie superior de las placas y una superficie superior con la forma del elemento. La cinta continúa de mezcla que se forma así en la base provista por las placas dispuestas extremo contra extremo
20 es cortada en cada par de extremos adyacentes de placas para formar unos elementos individuales realizados en una placa los cuales se almacenan a continuación siendo la mezcla tratada en las placas. Una vez las tejas tratadas, se sacan de las placas, las cuales vuelven a su punto de partida para ser cargadas de nuevo.

La sucesión de placas pueden realizarse a partir de un almacén donde las placas están apiladas y a partir del cual son extraídas una por una y desplazadas a través de la tolva, o bien las placas pueden llegar a un transportador situado en el extremo de entrada de la máquina y
30

10 JUN



constituir una corriente de placas situadas la una contra la otra en la entrada de la tolva debajo de la cual se desplazan gracias a un mecanismo de alimentación.

5 El mecanismo de alimentación que se encarga de las placas y las hace pasar debajo de la tolva puede incluir un par de dedos animados de un movimiento alterno uno de los cuales se acopla con una placa y la desplaza hacia adelante mientras que el otro esta volviendo de una carrera de arrastre. En variante un cierto número de dedos es-
10 tán espaciados angularmente alrededor de un elemento de arrastre giratorio de modo que cada uno de ellos llegue su cesivamente en un punto en el cual se acopla con una placa y la arrastra hacia adelante durante un cierto trayecto angular desacoplándose a continuación de esta placa con lo
15 cual el dedo siguiente coje la siguiente placa.

En cualquier caso cada placa, mientras es arrastra da hacia adelante por el mecanismo de alimentación, se acopla con la placa arrastrada en último lugar y con todas las placas situadas antes de esta y obliga la corriente de
20 placas a moverse hacia adelante. Sin embargo, el movimiento resultante de la corriente de placas no se hace a velocidad uniforme y puede incluir una parada efectiva en el momento en que cada dedo se desacopla de la placa y que el siguiente dedo se encarga del arrastre. Esto es un in
25 conveniente porque se necesita energía para acelerar la corriente de placas y la producción no es igual a la velo cidad máxima de las placas que se obtienen.

El objeto del presente invento consiste en proveer una máquina de extrusión que funciona a una velocidad sus-
30 tancialmente constante, y de acuerdo con el presente invento



10 JUN 1969

to se provee una máquina de extrusión que incluye un soporte de placa situado debajo de una tolva destinada al material que ha de ser estirado por presión y debajo de un elemento de conformación que da a los artículos que han de ser estirados por presión la forma transversal de una de sus superficies, y unos medios para desplazar una corriente de placas situadas la una contra la otra a lo largo del soporte, cuyas placas están provistas cada una de una cara orientada hacia atrás, incluyendo los medios de avance un elemento de arrastre continuo que tiene un recorrido adyacente al soporte, una pluralidad de elementos de arrastre montados de manera que puedan pivotar en el elemento de arrastre, incluyendo cada elemento de arrastre una boca que se acopla con la cara de la placa y un seguidor cuyo movimiento en un sentido respecto al elemento de arrastre hace avanzar la boca asociada respecto al elemento de arrastre, y una vía situada en una posición adyacente al recorrido de arrastre del elemento de arrastre y en el trayecto de los seguidores de los elementos de arrastre en este recorrido, acoplándose estos seguidores con la vía y desplazándose en ella con relación al recorrido de arrastre y desplazando las bocas asociadas con respecto al elemento de arrastre acoplado con la cara de una placa y por consiguiente acoplado con la corriente de placas, permitiendo la vía el movimiento de cada seguidor en el sentido opuesto al primer sentido cuando la boca del siguiente elemento de arrastre está acoplada de manera que arrastre la corriente de placas.

Otros objetos y ventajas del invento aparecerán en la siguiente descripción del modo de realización que se



da solo a título de ejemplo, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en elevación lateral de una máquina para fabricar tejas;

5 La figura 2 es una vista de un detalle del mecanismo de alimentación de placas;

La figura 3 es una vista frontal del mecanismo de alimentación;

10 La figura 4 es una vista de despiece parcialmente cortada de un elemento de arrastre;

La figura 5 es una vista en elevación frontal parcialmente seccionada del mecanismo de corte;

La figura 6 es una vista en elevación lateral parcialmente seccionada del mecanismo de corte; y

15 La figura 7 es una vista en elevación que muestra el dispositivo de accionamiento del cortador.

La máquina está constituida por un bastidor principal 1 que tiene un par de vias o accesorios endurecidos 2 que sirven para recibir las placas 3, por un mecanismo de alimentación que incluye un par de cadenas de arrastre 4 que llevan montados entre ellas los elementos de arrastre 5, por una tolva 6 destinada a la mezcla y por un mecanismo cortador 7. Un motor de accionamiento adecuado 8 sirve para arrastrar un árbol provisto de aletas 9 situado en la tolva y un rodillo de tratamiento y de conformación 10 situado a la salida de la tolva, y un motor 11 sirve para arrastrar el mecanismo de alimentación y el mecanismo cortador, tal y como se describirá mas adelante.

20

25

Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, cada una de las cadenas de arrastre 4 del mecanismo de alimentación

30



pasa alrededor de una rueda dentada de arrastre 12 y de una rueda dentada loca 13 montadas respectivamente en el arbol de arrastre 12a y de un árbol loco 13a montados en el bastidor principal. Extendiéndose entre las cadenas se hallan los elementos de arrastre 5 que están montados cada uno en un eje 15 soportado por un par de cojinetes 16. Cada cojinete 16 está ajustado en un bloque 17 sujeto a una de las cadenas por un par de tornillos que sustituyen a un par de espigas de unión adyacentes de la cadena. Cada elemento de arrastre 5 tiene un par de bocas 18 y un seguidor 19 constituido por un rodillo, estando provisto un seguidor secundario 20 coaxialmente al seguidor 19. Montada entre los ramales superiores de las cadenas y en el trayecto de los seguidores 19 cuando se desplazan a lo largo del ramal superior se halla una vía 21 que está inclinada hacia arriba en la dirección del trayecto de los ramales superiores y de las placas a través de la máquina. Entre los ramales inferiores de las cadenas y en el trayecto de los seguidores secundarios 20 cuando se desplazan a lo largo del recorrido inferior se halla una guía lateral 22 mientras que adyacentes a los trayectos de las cadenas alrededor de los ejes arrastrados y de arrastre se hallan los caminos de guía 23.

Las placas llegan a la máquina por medio de un transportador 25 que se desplaza un poco más rápidamente que el mecanismo de alimentación de modo que las placas 3 se colocan en las vías 2 donde se acumulan puesto que en ausencia del accionamiento de alimentación el transportador no puede empujar las placas acumuladas a través de la tolva. Una fila de placas situadas extremo contra extremo,

10 JUN



se extiende por consiguiente encima del extremo exterior por lo menos del ramal de la cadena del mecanismo de alimentación, teniendo cada placa un respaldo 27 situado del mismo modo en la cara inferior.

5 Cuando el árbol de arrastre está girando, un elemento de arrastre 5 pasa alrededor del árbol loco 13a y al desplazarse este elemento a lo largo del ramal superior seguidor 19 se acopla con la vía 21. En el momento del acoplamiento, el elemento se encuentra en una primera
10 posición angular alrededor del eje de su árbol 15 pero cuando el seguidor se desplaza hacia adelante es elevado por la vía y las bocas están obligadas a avanzar mas rápidamente que las cadenas hasta que el seguidor llegue a una porción 28 de la vía, paralela al ramal superior de
15 la cadena.

 Durante el acoplamiento con la porción 28 la posición del elemento es constante y la velocidad de las bocas del elemento se reduce al valor de la velocidad de la cadena. Los elementos de arrastre están espaciados a lo
20 largo de la cadena y la vía forma un ángulo tal que cuando las bocas de un elemento alcanzan la velocidad de la cadena, las bocas del elemento siguiente se han desplazado hasta un respaldo de la siguiente placa, salvo uno, y a continuación se encargan del arrastre. Tan pronto como
25 un seguidor 19 llega al extremo de la vía, el elemento bascula hacia atrás desacoplándose así de la placa que estaba arrastrando. De este modo los movimientos de los elementos de arrastre alrededor de las ruedas dentadas, a pesar de las variaciones de la velocidad de desplazamiento
30 hacia adelante de las bocas de los elementos, no tienen

10 JUN



efecto sobre la velocidad de desplazamiento hacia adelante de las placas que siguen desplazándose a velocidad constante, es decir la velocidad hacia adelante de las bocas de los elementos, cuando los seguidores se mueven en la vía.

5

Las bocas son preferentemente redondeadas para reducir el desgaste cuando cambian de posición mientras están en contacto con los respaldos.

10

La guía inferior 22 se acopla con los seguidores 19 y mantiene los elementos de arrastre en la posición correcta mientras los caminos de guía 23 se acoplan con los seguidores secundarios 20 con la misma finalidad.

15

Para cortar la cinta de mezcla que sale de la tolva, entre las placas y el rodillo de conformación 10, un bastidor cortador 30 está montado en unas correderas 31 en el bastidor principal. Soportadas de manera que puedan pivotar en el bastidor 30 del cortador, se hallan dos guías de cuchilla 32 en cada una de las cuales está montada una cuchilla 33 que lleva unas espigas 34. Cada cuchilla

20

puede ser accionada por un cilindro neumático 36. Una rueda dentada 37 montada en el bastidor del cortador está unida por una barra 38 a una manivela 39 acoplada con un árbol 40 arrastrado por el mecanismo de alimentación. Un interruptor de temporización 41 está dispuesto de manera que pueda responder a la acción de una leva 42 montada en el árbol 41 a fin de accionar las válvulas que suministran aire a los cilindros 36. El funcionamiento del mecanismo cortador incluye el movimiento alterno del bastidor del cortador por medio de la manivela a fin de desplazar el bastidor en la misma dirección que las placas cargadas

25

30



y a la misma velocidad, con el objeto de accionar las cuchillas mientras el bastidor está desplazándose a esta velocidad, y de hacer volver el bastidor a la posición inicial.

5 Además del bastidor de corte, se puede acoplar otro mecanismo con el dispositivo de accionamiento o con el bastidor para realizar otras operaciones en las tejas manteniendo una relación de tiempo exacta respecto al mecanismo de alimentación, por ejemplo para marcar, dar forma o sacar material de la superficie superior.

10 Las ventajas de la máquina que ha sido descrita, consiste en que la velocidad de las placas es constante, que se puede utilizar una mezcla de tenacidad reducida y que se puede obtener una producción superior a 80 placas por minuto.

15 En resumen: La Patente de Invención que se solicita debiera recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

20 1. Una máquina de extrusión que incluye un soporte de placa que se extiende debajo de una tolva destinada al material que ha de ser estirado por presión y debajo de un elemento de puésta en forma que define la forma transversal de una superficie de los artículos que han de ser estirados por presión, y unos medios para desplazar una corriente de placas situadas una contra la otra a lo largo del soporte, cuyas placas presentan cada una una cara orientada hacia atrás, cuya máquina esta caracterizada porque el dispositivo de avance está constituido por un elemento de arrastre continuo que tiene un recorrido de arrastre adyacente al soporte, una pluralidad de elementos de arras

25

30



tre montados de manera que pueda pivotar en el elemento de
arrastre, incluyendo cada uno de estos una boca que se
acopla con la cara de una placa y un seguidor cuyo movi-
miento en un sentido respecto al elemento de arrastre
5 desplaza la boca asociada respecto al elemento de arras-
tre, y una vía dispuesta en una posición adyacente al re-
corrido de arrastre del elemento de arrastre y en el tra-
yecto de los seguidores de los elementos de arrastre en
este recorrido, acoplándose estos seguidores con la vía y
10 desplazándose en ella respecto al recorrido de arrastre y
haciendo avanzar las bocas asociadas respecto al elemento
de arrastre para que se acoplen con la cara de una placa
y por consiguiente con la corriente de placas, permitiendo
la vía el movimiento de cada seguidor en el sentido opues-
15 to al primer sentido cuando la boca del elemento de arras-
tre siguiente está acoplada de manera que arrastre la co-
rriente de placas.

2. Una máquina de extrusión, según la reivindica-
ción 1, caracterizada porque cada elemento de arrastre in-
20 cluye una manivela que tiene una boca adyacente a un ex-
tremo y un seguidor adyacente al otro extremo bajo la for-
ma de un rodillo.

3. Una máquina de extrusión, según la reivindica-
ción 1, caracterizada porque cada elemento de arrastre
25 tiende a desplazarse alrededor de su eje de giro en el sen-
tido que mueve la boca hacia atrás respecto al elemento de
arrastre en el recorrido de arrastre, produciendo este des-
plazamiento el desacoplamiento de la boca respecto a la
placa, en el extremo de la vía.

30 4. Una máquina de extrusión, según la reivindica-



5 ción 1, caracterizada porque se proveen unos medios de guía que mantienen los elementos de arrastre cuando se encuentran en el recorrido loco del elemento de arrastre, en una posición determinada respecto al elemento de arrastre, en la cual las bocas se extienden hacia el exterior de la figura cerrada del elemento de arrastre continuo.

10 5. Una máquina de extrusión, según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de arrastre está constituido por un par de espigas y de cadenas de enlace, estando cada elemento de arrastre soportado entre las cadenas en un par de cojinetes llevados cada uno por un soporte montado en un par de clavijas adyacentes de la cadena.

15 6. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UNA MAQUINA DE EXTRUSION".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria, que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 10 Junio 1.969
BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

368199



16/4
10/11

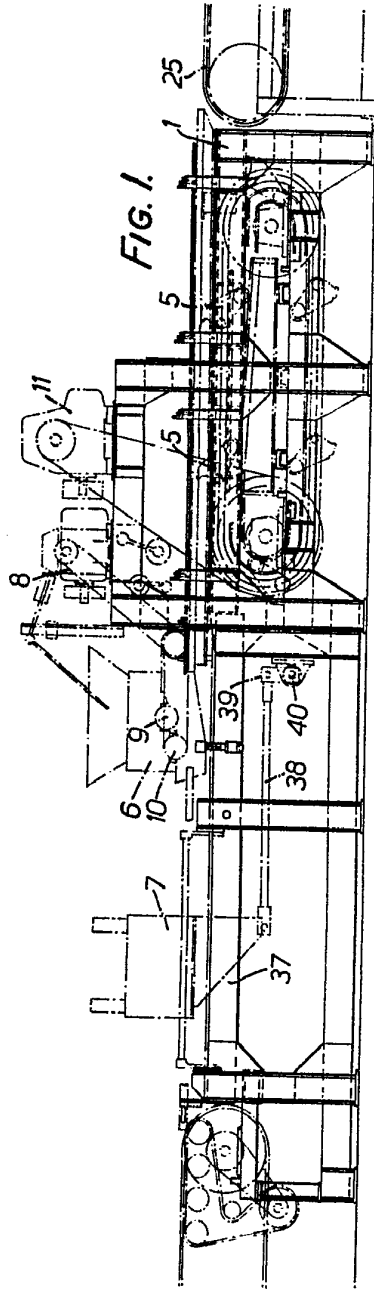


FIG. 1.

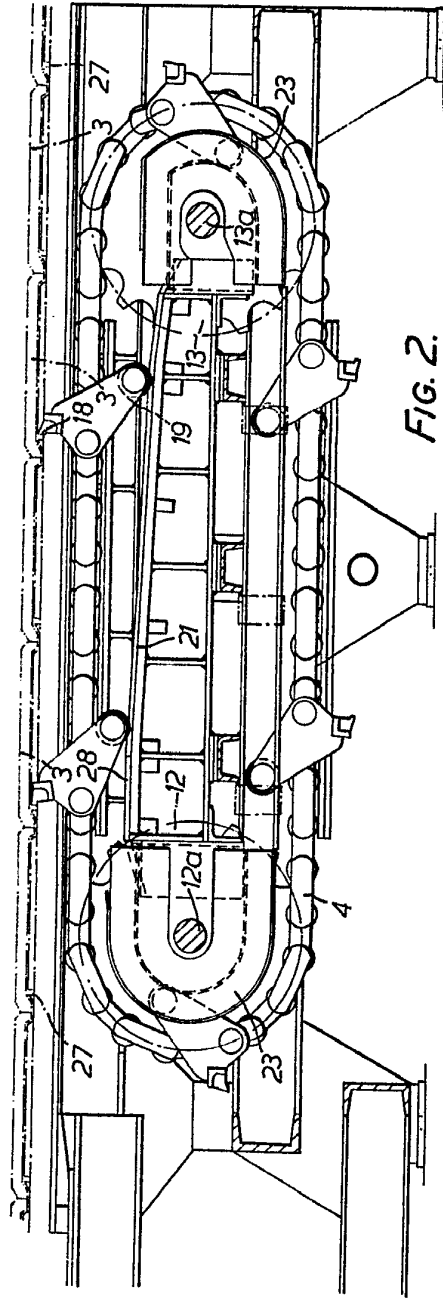


FIG. 2.

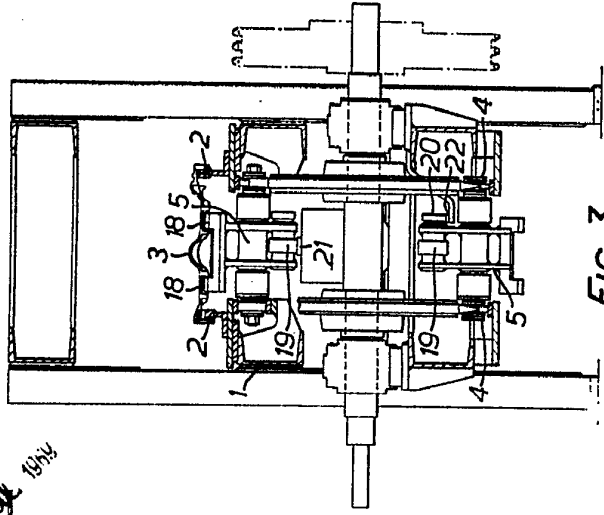


FIG. 3.

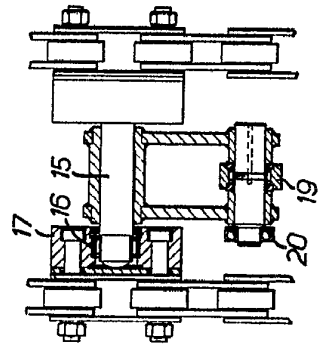
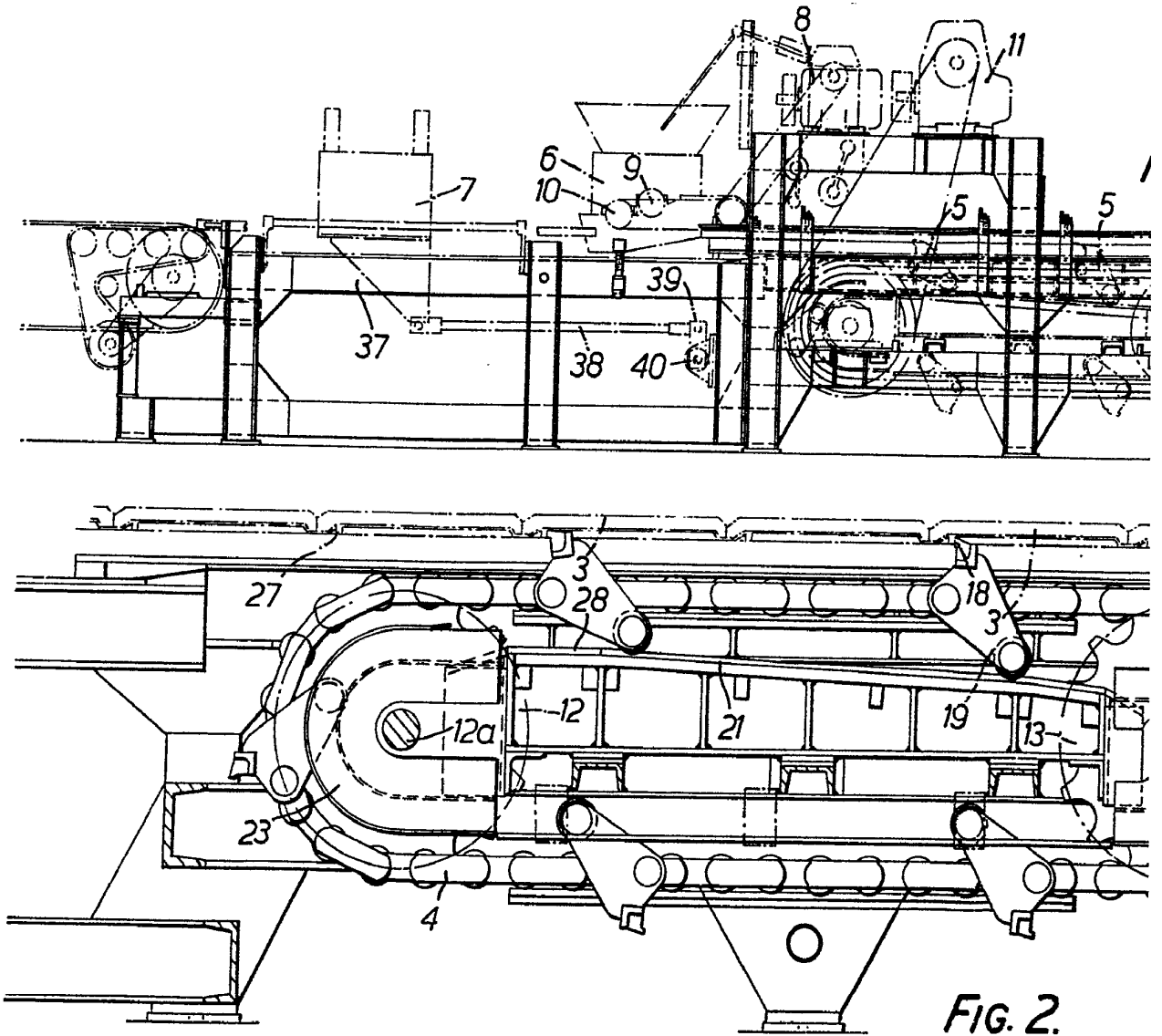
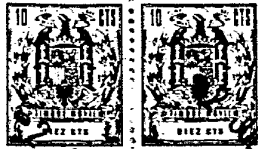


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 10 DE JUNIO DE 1939
BERNARDO UNGERLICH
P. P.

368199





JUL. 1969 JUL. 1969

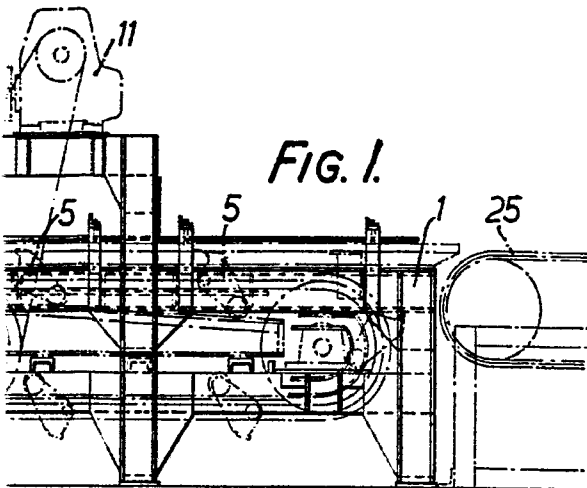


FIG. 1.

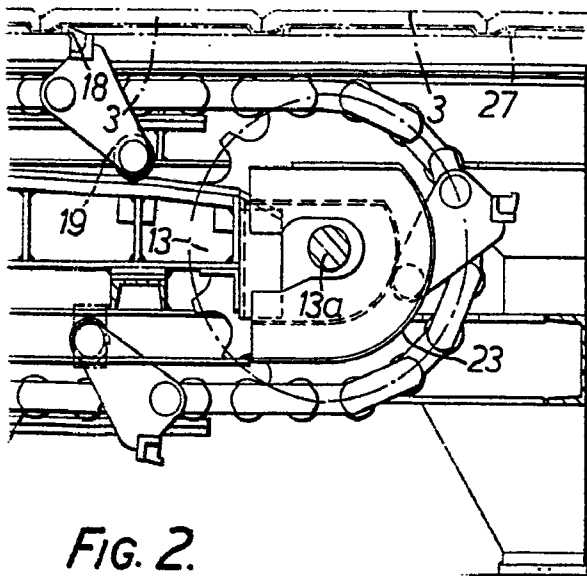


FIG. 2.

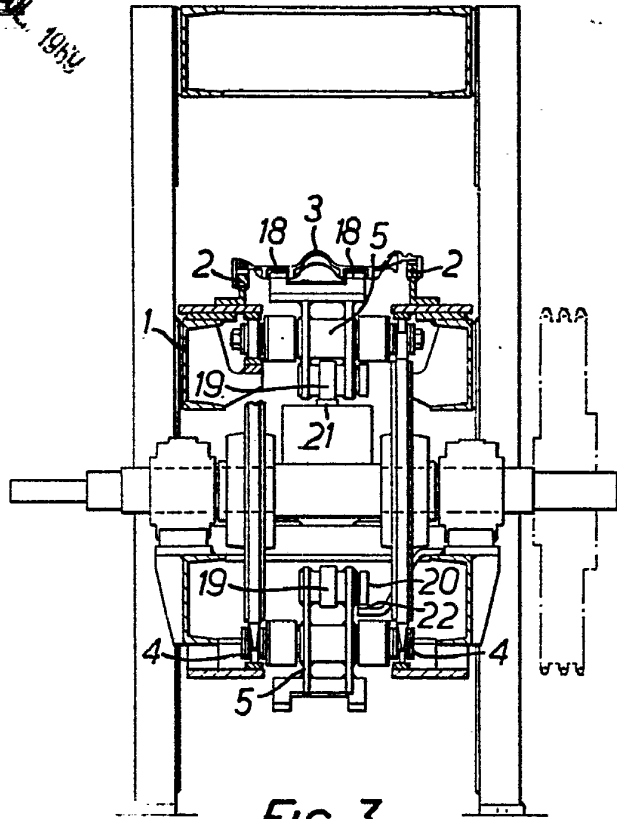


FIG. 3.

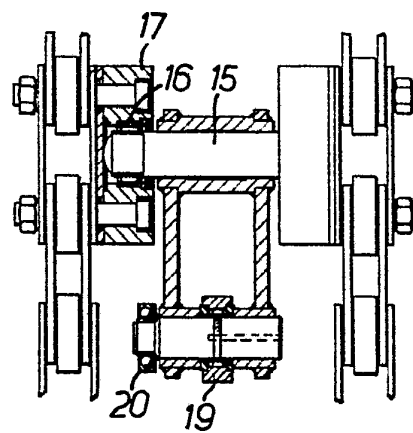


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 10 DE JUNIO DE 19 69
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

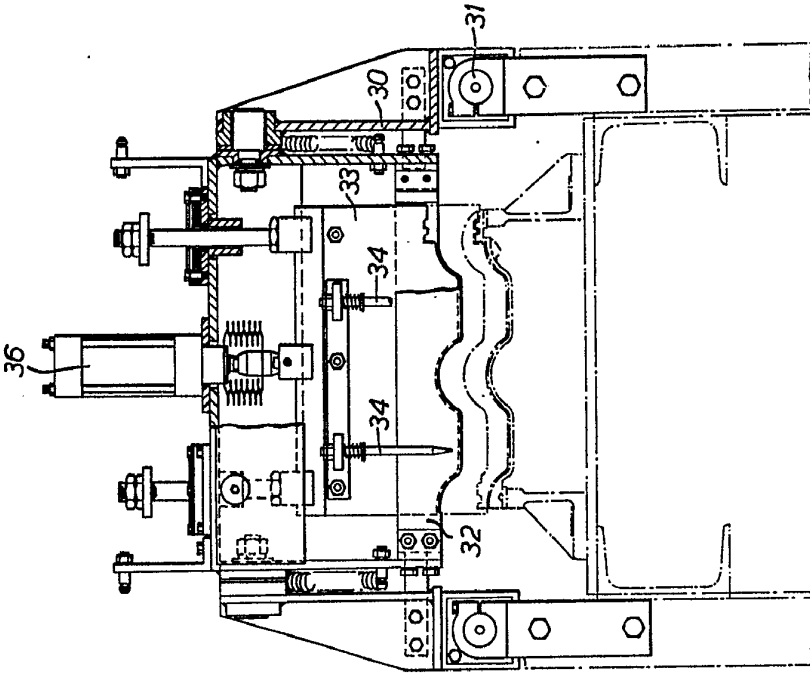
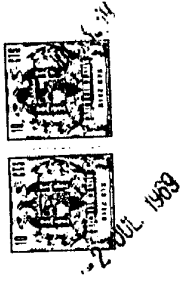


FIG. 5.

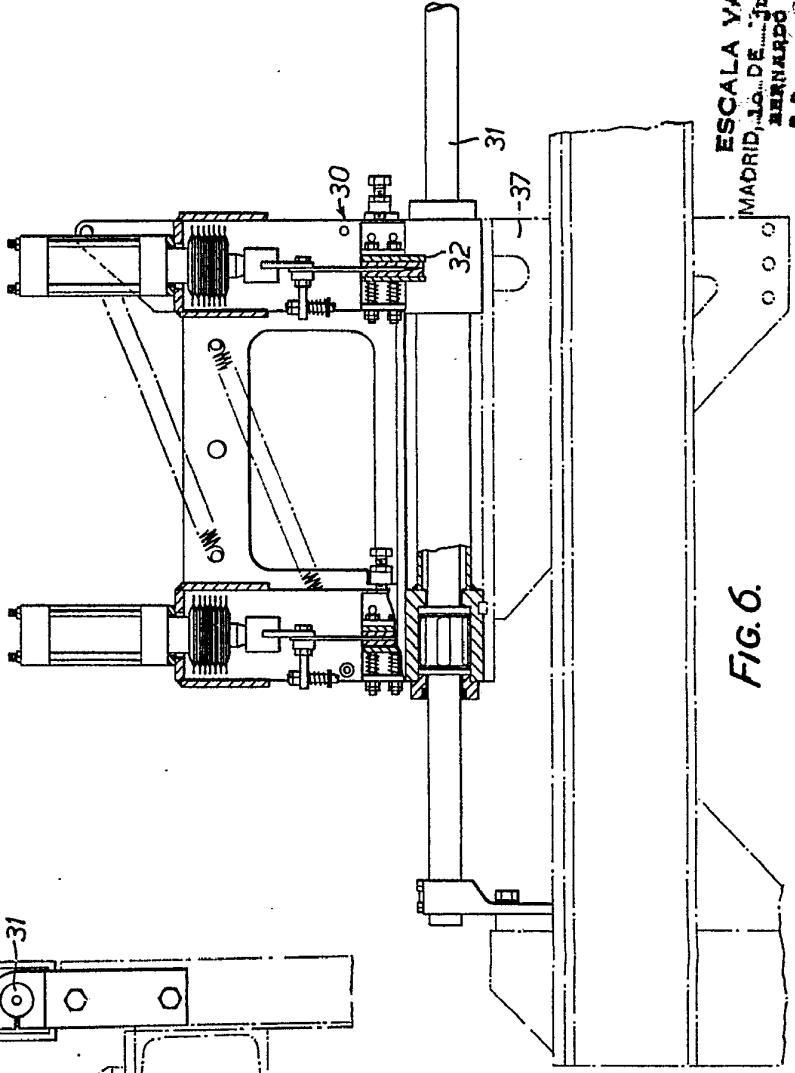


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE
MADRID, LA DE JUNIO DE 1969
BARTHAPO URSARIA
P. E.

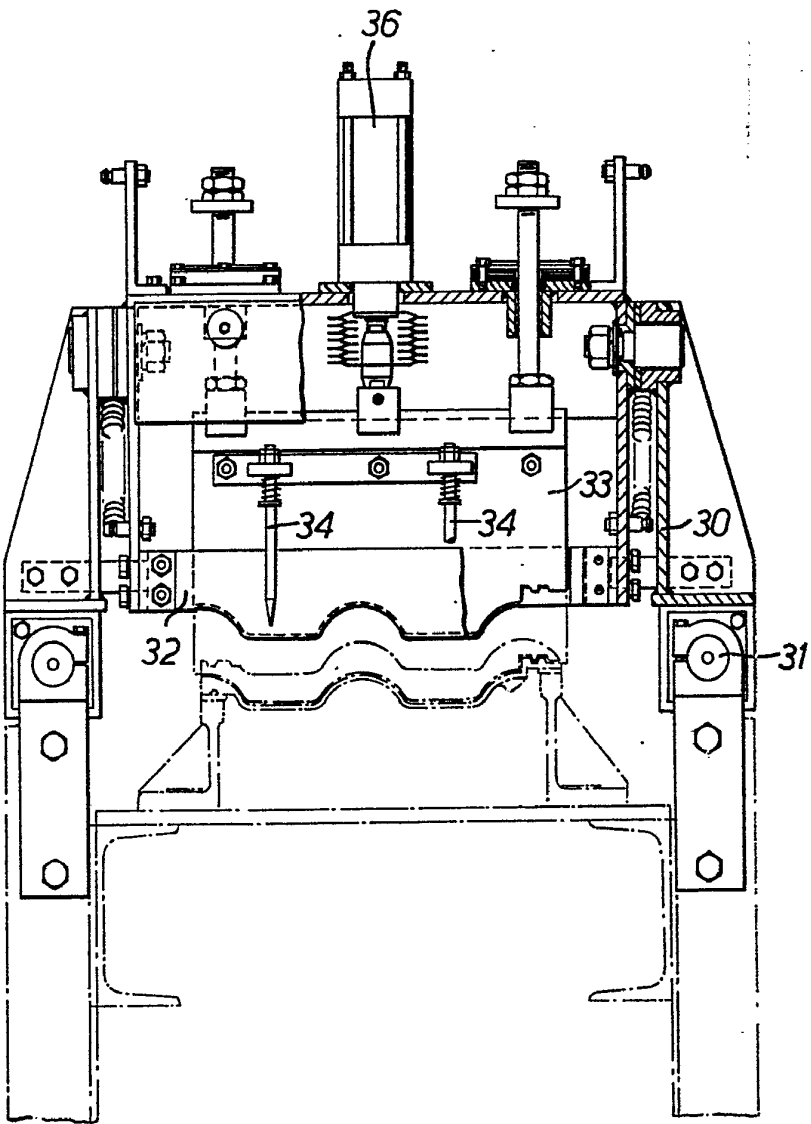
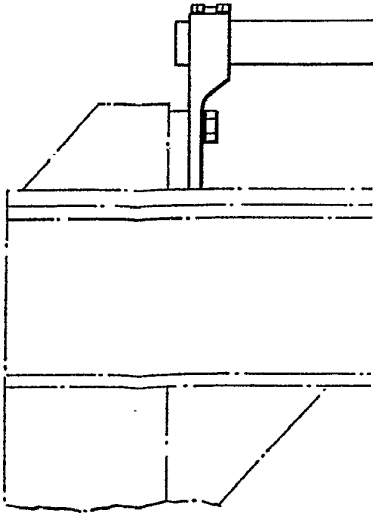
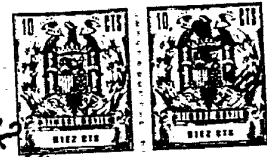


FIG. 5.





20 JUL 1969

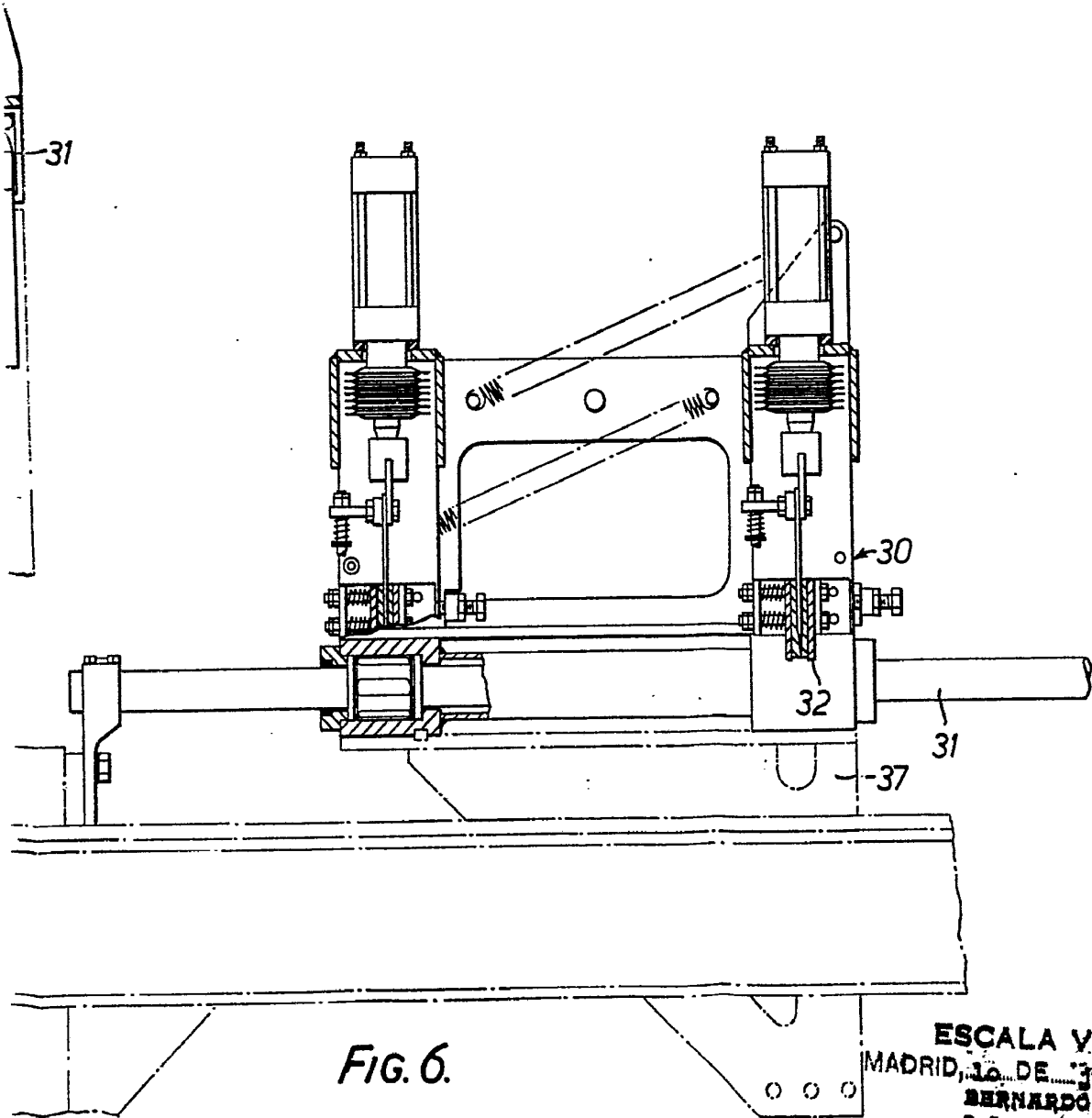


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 10 DE JUNIO DE 1969
BERNARDO URRÍA
P. E.



JUL 1958

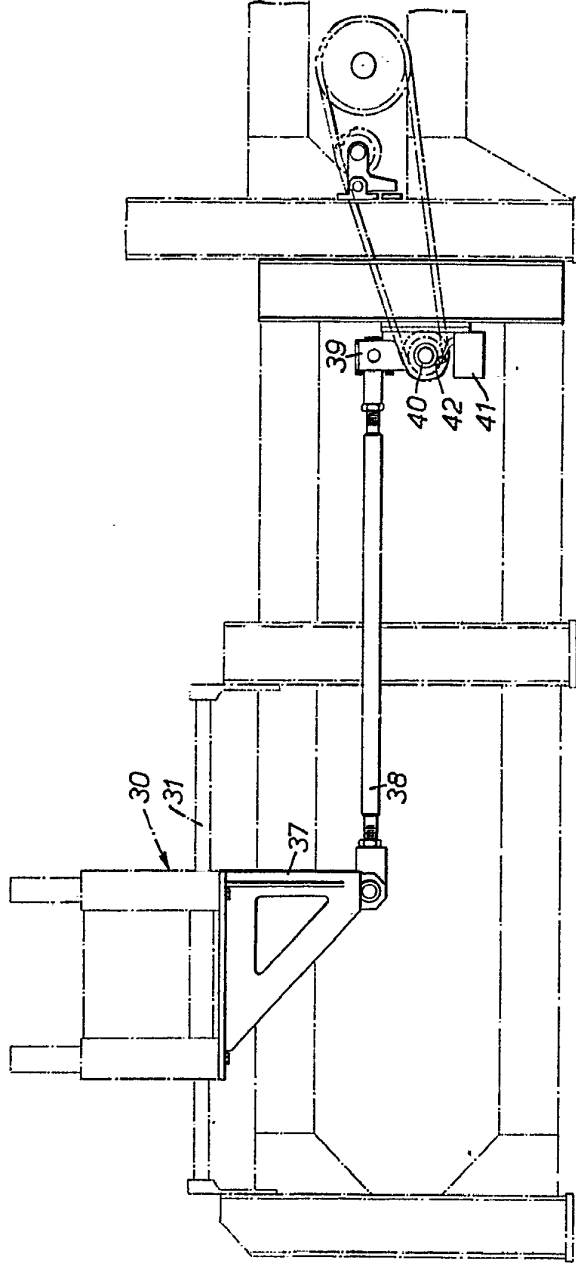


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
MADRID, 10 DE JUNIO DE 1958
BERNARDO UNGKIR
P. P.

[Handwritten signature]

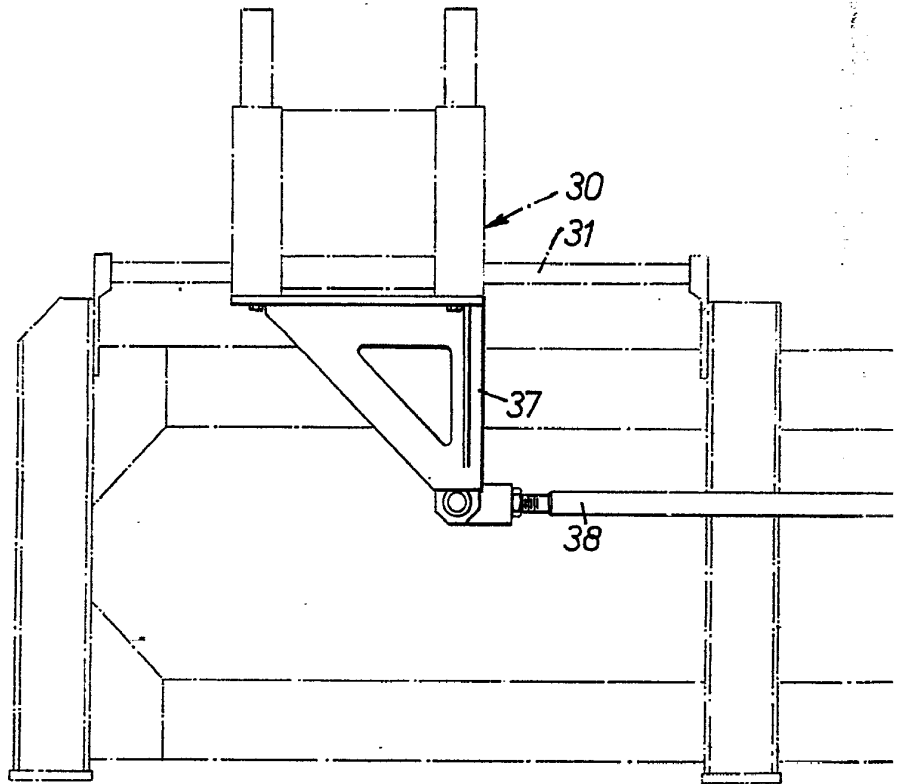
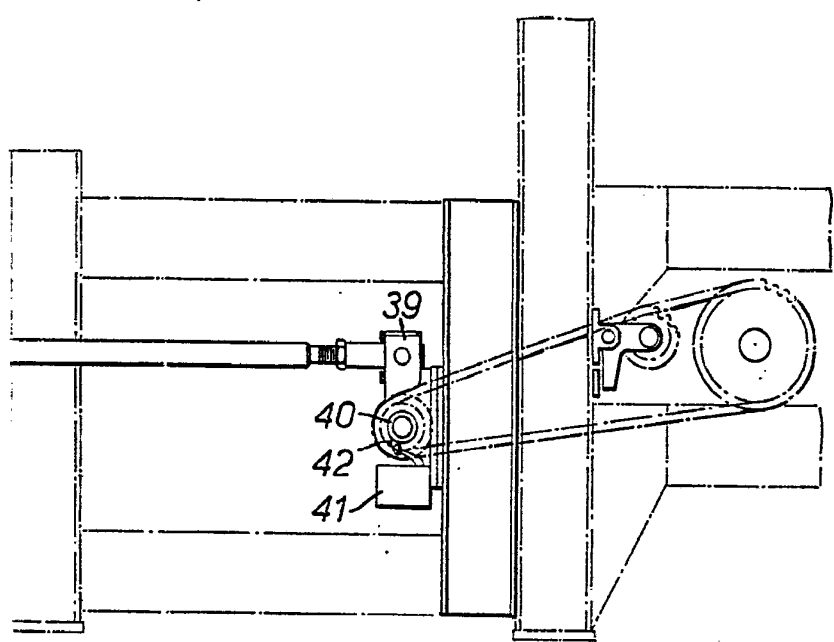


FIG. 7



JUL 1969



7G.7

ESCALA VARIABLE
MADRID, 10 DE junio DE 1969
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

POOR
QUALITY