

152905



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

Don José PALAU CASAMITJANA, domiciliado en B a r c e l o n a

por:

"Mecanismo alimentador automático para prensas de estampación"

====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

La presente patente tiene por objeto un mecanismo alimentador de gran precisión adaptable a las prensas automáticas para el troquelado y estampación de objetos de plancha metálica.

5 La alimentación de las cintas o tiras de plancha metálica en las prensas de estampación debe ser muy exacta y precisa para obtener un buen rendimiento del trabajo y el mejor aprovechamiento del material, puesto que si esta alimentación se efectúa con irregularidades, se produce un desperdicio de material por un exceso de separación entre dos troque-

10



lados consecutivos, o se corre el riesgo también, de que algunas de las piezas troqueladas, resulten inservibles por haber tenido lugar descentradamente y sobre la porción de material correspondiente al troquelado anterior.

5 Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el aparato de alimentación objeto de esta patente, que proporciona un avance uniforme y constante del fleje o tira de plancha metálica que ha de servir para el trabajo, pudiendo adaptarse este mecanismo a cualquier tipo de prensa usual en el mercado.

10 El mecanismo objeto de esta patente, comprende esencialmente una armazón suplementaria, que se acopla a la máquina en lugar apropiado, y esta armazón está provista de una mordaza corredera, que sujeta la tira de plancha y la hace avanzar en la magnitud deseada, produciendo así un avance seguro y exacto
15 de la plancha metálica. La mordaza corredera puede deslizarse sobre una guía de la armazón preferiblemente en forma de cola de milano, y esta mordaza es arrastrada en su movimiento de vaivén, por una cruceta desplazable sobre dos guías de la armazón, paralelas a la guía de la mordaza, estando esta cruceta, a su
20 vez, accionada por un juego de palancas y excéntricos acoplados directamente al cigüeñal o eje principal de la máquina, de modo que se transmita un movimiento de avance a la mordaza, en correspondencia con cada uno de los movimientos de presión de la matriz o troquel de la máquina.

25 Comprende también la presente patente los medios para iniciar o detener en el punto exacto que corresponda, el desplazamiento de la mordaza corredera y también los medios para soportar debidamente la armazón suplementaria a diferentes alturas y posiciones, con objeto de que pueda adaptarse fácilmente a
30 diferentes tipos de prensas.

En los planos adjuntos se representa, como ejemplo, una forma de ejecución del mecanismo objeto de esta patente adaptado a una prensa de tipo conocido.

La figura 1, es un alzado en vista lateral del con-



152905

- 3 -

junto del mecanismo aplicado a una prensa.

La figura 2, es una vista del mecanismo por su extremo habiéndose suprimido para mayor claridad de la figura, el mecanismo que ejerce presión sobre el fleje.

5 La figura 3, es una vista similar a la figura 2, que muestra el mecanismo adaptado a una posición inclinada de la prensa.

La figura 4, es una planta del mecanismo correspondiente a la figura 1.

10 La figura 5, es una vista parcial a mayor escala que muestra la posición de los órganos al iniciarse la carrera de avance de la mordaza, y

La figura 6, es un detalle que muestra una forma conveniente de guía para la mordaza corredera.

15 Según puede verse en dichos planos, el mecanismo está constituido por una armazón o plataforma -10- que lleva una guía central formada por uno o mas salientes preferiblemente en forma de cola de milano, tal como se representa por -11-, y sobre esta guía puede deslizarse un carro desplazable -12-, sobre cuya cara superior descansa el fleje o tira de plancha -13- que se desea hacer avanzar, llevando este carro en uno de sus extremos, la mordaza o pieza móvil -14-, giratoria alrededor de un eje -15- apoyado en los soportes laterales -16- de dicho carro móvil. La pieza -14- actúa de mordaza aprisionando a la plancha -13- contra el carro, cuando se ejerce presión sobre el extremo superior de dicha pieza, a cuyo efecto el borde inferior presenta un nervio saliente -17- por medio del cual prende en la plancha.

20
25
30 La plataforma -10- presenta los brazos o soportes -20- que se extienden verticalmente hasta una cierta altura formando los apoyos para las dos barras paralelas -21-, que sirven de guía a la cruceta -22-, dispuesta para deslizarse sobre dichas barras. La cruceta -22- forma dos abultamientos extremos -23- cada uno de los cuales lleva un cojinete de



152905

- 4 -

5 deslizamiento para correr sobre una de las barras -21-, y en su parte central anterior, forma la cruceta un saliente -24- destinado a aplicarse y empujar el extremo superior de la palanca o pieza -14- mientras que por su parte posterior presenta sendas orejas -25- para el acoplamiento de la biela que le ha de comunicar el movimiento. Esta misma cruceta presenta un saliente inferior -26-, destinado a aplicarse por su borde posterior contra el extremo de un tornillo de tope regulable -27- solidario de un saliente -28- del carro -12-, pudiendo graduarse 10 la posición de este tornillo por medio de una contratuerca -29-.

La cruceta está animada de un movimiento regular de avance y retroceso, el cual recibe por el mecanismo siguiente:

15 A ambos lados de la plataforma -10- se han fijado los soportes -30-, que terminan en unos cojinetes -31- a una altura conveniente por encima del nivel de la cruceta. Estos cojinetes -31- sirven de apoyo a un eje -32- sobre el cual puede girar una palanca acodada 34- -35- que tiene su brazo -35- acoplado a una biela -36-, unida a su vez a las orejas 20 -25- de la cruceta. El otro brazo -34- de dicha palanca acodada, está unido por medio de una biela preferentemente extensible -37- a un gorrón o botón de manivela -38- dispuesto excentricamente en el extremo del cigüeñal de la máquina, de modo que a cada revolución de dicho eje cigüeñal, se produce 25 el accionamiento de este mecanismo proporcionando un movimiento de vaivén a la cruceta.

30 Como se comprende, la cruceta está destinada a arrastrar el carro en su movimiento de vaivén, aprisionando la tira de plancha al producir el movimiento de avance y dejándola libre al producirse el movimiento de retroceso.

Al efecto de facilitar el aflojamiento de la mordaza, se ha dispuesto un resorte -39- que tiende continuamente a mantener la palanca móvil -14- de la mordaza en su posición abierta o floja, de modo que la mordaza solamente aprieta



sobre el fleje después de iniciado el movimiento de avance de la cruceta, cuando la palanca -14- es accionada por el saliente -24-,

5 El avance del carro -12- es conveniente, también que se efectúe siempre en las condiciones y dentro de los límites previamente señalados. A este efecto se ha dispuesto una guía suplementaria -40- intercalada entre una de las caras laterales de la cola de milano -11- y la cara lateral correspondiente del carro -12-, estando esta guía suplementaria, dispuesta de manera que puede variarse la presión de la
10 misma, sobre la cara lateral de la cola de milano, con lo cual se consigue que el movimiento del carro quede en cierto modo amortiguado. A este efecto, la pared correspondiente del carro -12-, presenta unos orificios en los que se introducen las espigas -41- (figura 6), cuyo extremo inferior se aloja en unas pequeñas cavidades correspondientes practicadas en la superficie de la guía -40-, mientras que su extremo exterior sobresale ligeramente de la pared lateral del carro, viniendo a apoyarse sobre dichos extremos una lámina de resorte -42- de forma conveniente, cuya tensión puede graduarse por medio de un
15 tornillo central -43-.

Con el fin de que el movimiento del carro se efectúe dentro de los límites convenientes, se ha dispuesto en la parte anterior de la armazón, un pequeño soporte -44- provisto de un tornillo de tope -45-, cuya posición puede graduarse por medio de la contratuerca -46-, estando destinado este tornillo a tropezar con un saliente -47- de la parte anterior del carro, limitando así su desplazamiento máximo hacia adelante. De un modo similar, en la parte posterior de la armazón, se ha dispuesto el soporte y tornillo de regulación
25 -50-, -51-, cuya posición se gradúa por medio de la contratuerca -52- y está destinado a tropezar en el saliente -53- de la parte posterior del carro.

Para evitar que al retroceder el carro con la mor-



5 daza abierta, el fleje -13- pueda retroceder algo por su rozamiento con la superficie del carro, lo que destruiría la exactitud de alimentación del fleje, se dispone en el extremo exterior del mecanismo alimentador, un órgano de presión regulable que ejerce constantemente sobre el fleje un cierto rozamiento, regulado de tal manera que no impide el avance del fleje cuando es arrastrado por la mordaza, -14-, pero en cambio impide el retroceso del fleje cuando el carro retrocede con la mordaza -14- abierta. Este órgano de presión puede estar constituido por ejemplo por una placa -70- que aprieta suavemente el fleje sobre el zócalo o base -71- y cuya presión se regula por el tornillo -72-.

10 El conjunto de la armazón o plataforma del aparato, además de ir sujetado de modo conveniente a la mesa de trabajo de la máquina, está también sostenido por un soporte de extensión y de orientación graduables que permite la inclinación del conjunto. A este efecto, la parte inferior de la plataforma presenta las orejas -60- en las cuales queda articulado el extremo superior de la barra -61-, cuyo otro extremo se introduce en un manguito tubular -62- que termina en la oreja -63-, la cual se articula a su vez por medio de un perno -64- a las orejas -65- de una placa de apoyo -66-. El manguito -62- por su parte superior se encuentra hendido y provisto de un tornillo de ajuste y presión -67-, por medio del cual se aprisiona dicho manguito sobre la barra -61- a la altura deseada, formando entonces un soporte rígido. Esta disposición permite no solamente adaptar el aparato a diferentes tipos de prensa cuyas mesas de trabajo estén a distintas alturas del suelo, sinó también emplearlo en las prensas oscilantes o inclinables adoptando entonces la posición que se representa en la figura 3.

25 La descripción que antecede se refiere únicamente a la forma de ejecución preferida del mecanismo alimentador para prensas automáticas de estampación, que constituye el objeto de esta patente, y se comprenderá, por lo tanto, que pueden in-



troducirse todas aquellas variaciones constructivas o de detalle que no alteren las características esenciales que quedan resumidas a continuación.

N O T A

5 Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1) Mecanismo alimentador automático para prensas de estampación, que comprende esencialmente una armazón o plataforma provista de unos soportes para dos barras paralelas que sirven de guía a una cruceta, la cual puede desplazarse con movimientos de vaivén, convenientemente accionada por órganos acoplados a la prensa y comprende también un carro desplazable sobre una guía solidaria de la plataforma, estando este carro provisto de una mordaza para sujetar el fleje o tira de plancha que actúa en combinación con la citada cruceta, de modo que dicha cruceta arrastra al carro tanto en su movimiento de avance como de retroceso, pero en el movimiento de avance, cierra la mordaza que ejerce presión sobre el fleje arrastrándolo consigo, mientras que al iniciarse el movimiento de retroceso cesa la presión de la mordaza, quedando libre el fleje durante el retroceso del carro.

25 2) Mecanismo alimentador automático según la reivindicación 1, caracterizado en que el carro desplazable está constituido por un bloque metálico que se desliza sobre una guía de la plataforma, preferentemente en forma de cola de milano, y está provisto de los medios para mantener una presión graduable entre la guía y el carro, estando estos medios constituidos, preferentemente, por una placa intercalada entre la guía y el carro, la cual por medio de un resorte se aplica contra la pared lateral de la guía con una presión
30 conveniente, para frenar el movimiento del carro, pudiendo esta presión regularse desde el exterior por medio de un tornillo u otra disposición apropiada.

3) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el carro en



5 su parte superior vá provisto de una pieza mordaza oscilante a modo de una palanca, que presenta un nervio o saliente por medio del cual el fleje puede quedar aprisionado entre la cara superior del carro y dicho nervio cuando se ejerce presión sobre el extremo libre de la pieza mordaza.

10 4) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que la cruceta está constituida por un bloque montado sobre dos barras paralelas dispuestas encima de la plataforma, que le sirven de guía, y está accionada con movimiento de vaivén desde el cigüeñal de la prensa.

15 5) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la armazón o plataforma lleva lateralmente unos soportes que se extienden hacia arriba y forman los cojinetes de apoyo de un eje sobre el cual está articulada una palanca acodada, la cual, por un lado, se encuentra conectada a la cruceta y por el otro lado, está conectada a un botón de manivela solidario del cigüeñal de la máquina, de modo que a cada revolución de dicho cigüeñal la cruceta recibe un movimiento de vaivén deslizándose sobre sus guías.

20 6) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la cruceta presenta un abultamiento central, por cuya parte anterior se apoya contra el extremo de la mordaza, mientras que por su cara inferior presenta una proyección o saliente destinada a apoyarse contra un tornillo de tope dispuesto en la cara superior del carro, de manera que al producirse el avance de la cruceta, se cierra la mordaza aprisionando el fleje contra el carro, y produciéndose el arrastre hacia adelante del carro y del fleje, mientras que al retroceder la cruceta se floja la presión de la mordaza y el carro es empujado hacia atrás al tropezar el saliente inferior de la cruceta con el tornillo de tope del carro.



152905

- 9 -

5 7) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que entre la posición en que la cruceta ejerce presión sobre el extremo de la mordaza, y la posición en que arrastra el carro hacia atrás, queda un cierto juego, para permitir el aflojamiento de la mordaza durante el movimiento de retroceso del carro, permaneciendo el fleje estacionario durante esta operación.

10 8) Mecanismo alimentador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que la armazón o plataforma se apoya por uno de sus extremos sobre la mesa de trabajo de la máquina, mientras que por el otro extremo está provista de un soporte de altura graduable, constituido por una barra que se introduce en el extremo de un manguito, provisto en su boca, de una disposición de cierre para quedar rigidamente fijado a la barra a la altura que se desee, dis-
15 poniéndose este conjunto conectado, por un extremo a la cara inferior de la armazón o plataforma y por el otro extremo a un pie o placa de apoyo en el suelo.

10) Mecanismo alimentador automático para prensas de estampación.

Esta memoria consta de 9 páginas escritas por una sola cara.

Barcelona 15 de Abril 1941.

P. A.

JOSE M. BOLIBAN

152905

Fig. 1.

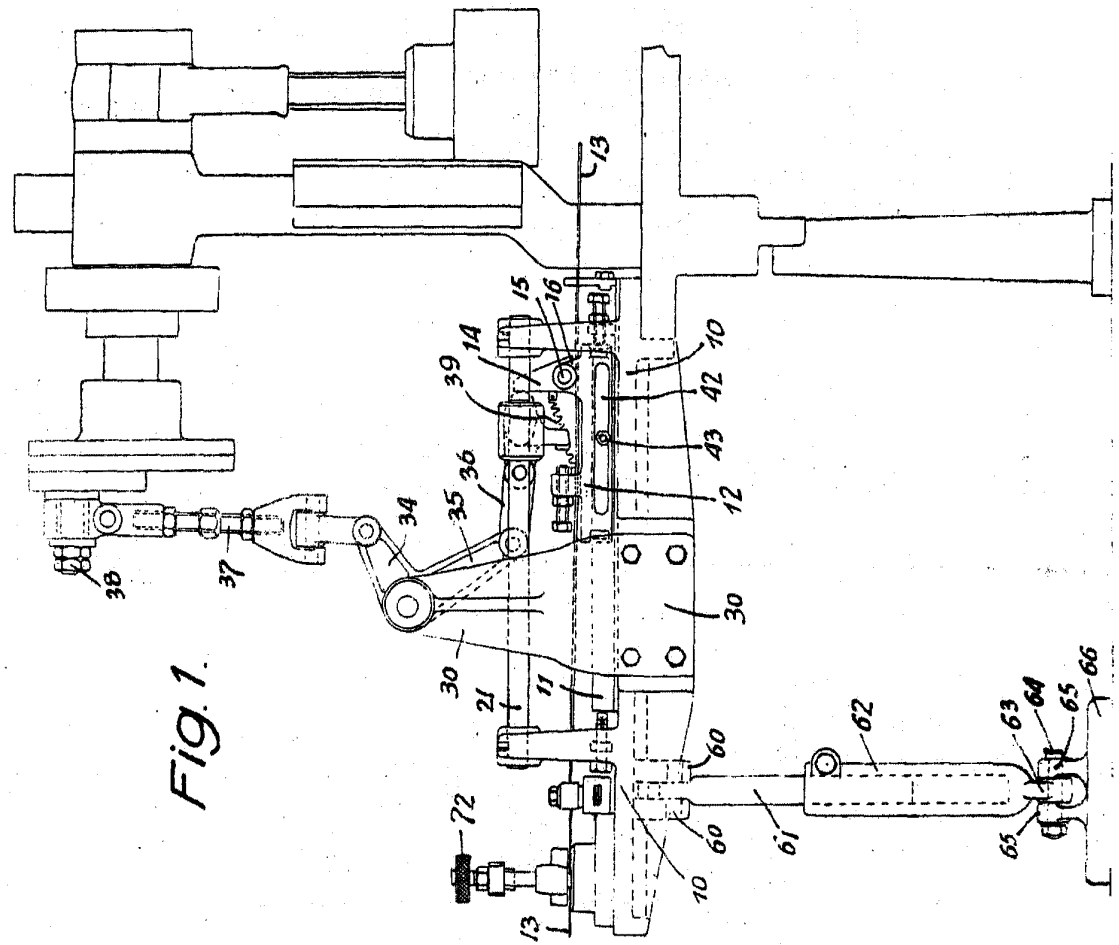
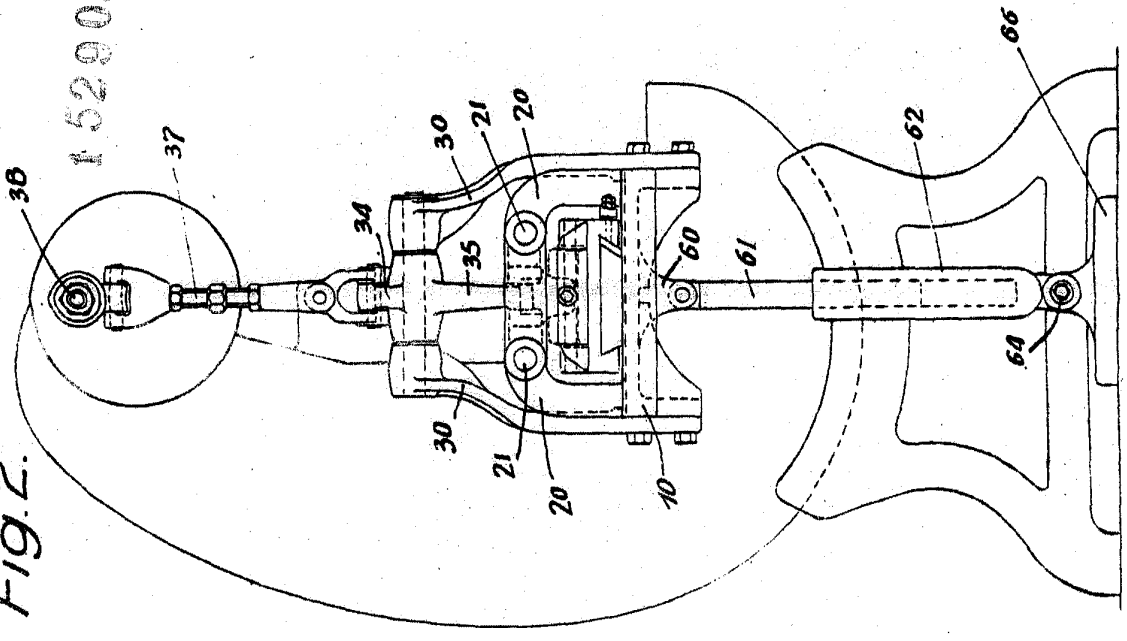


Fig. 2.



152905

Jose Palau Casamitjana



Fig. 4.

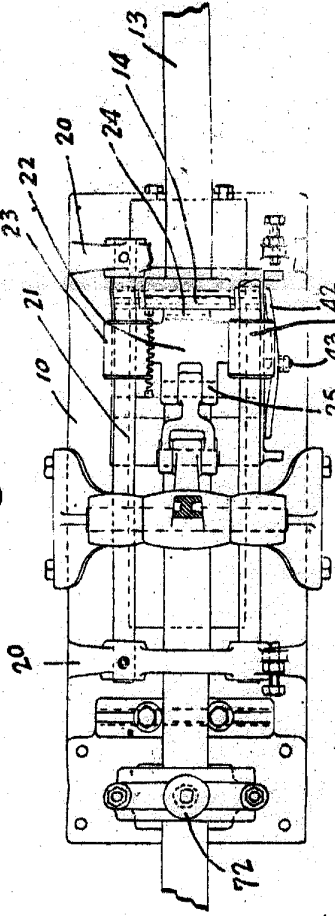


Fig. 3.

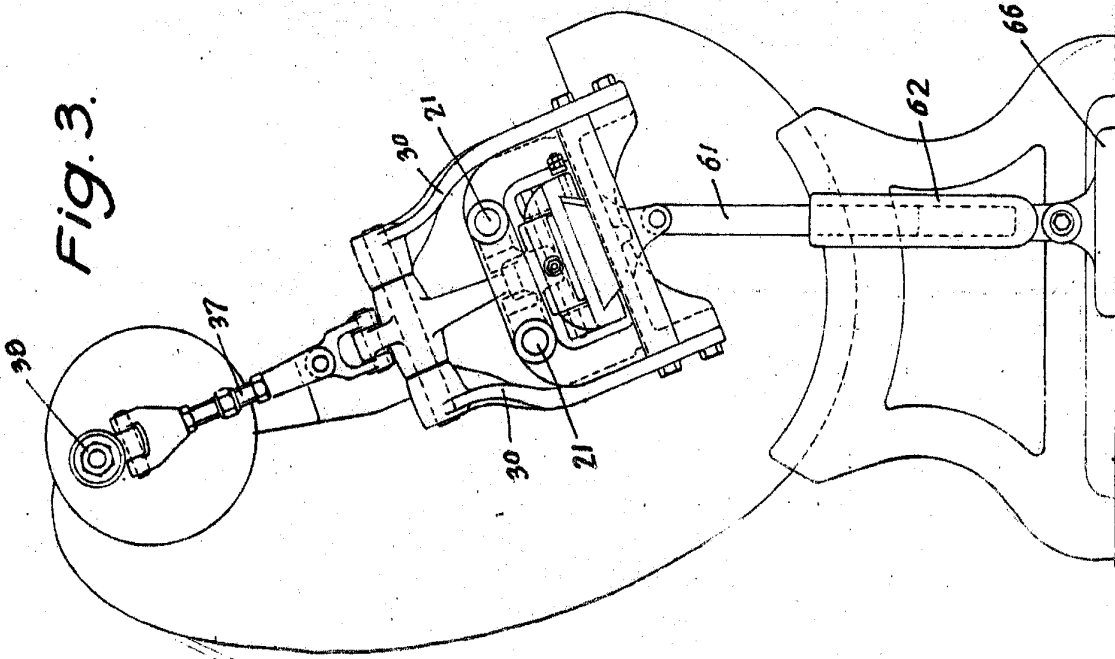


Fig. 5.

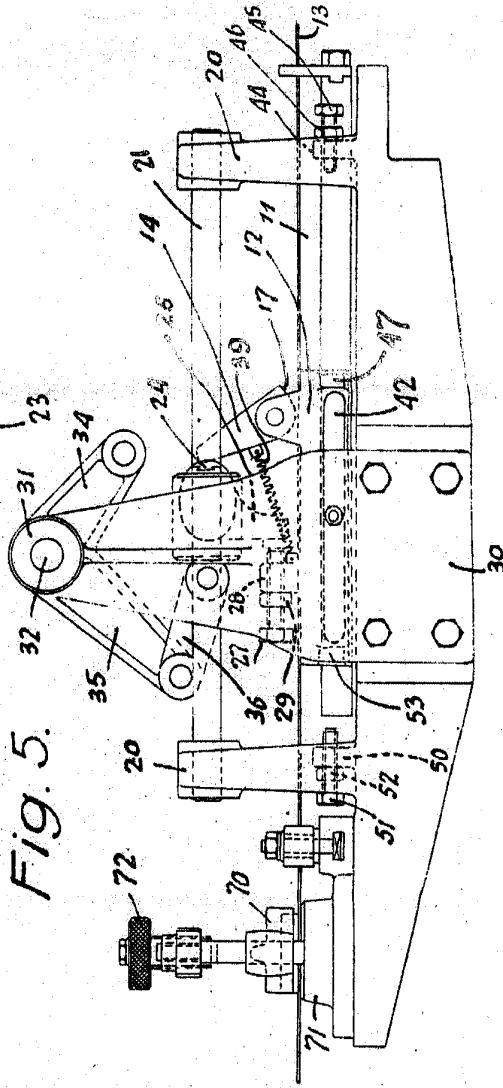
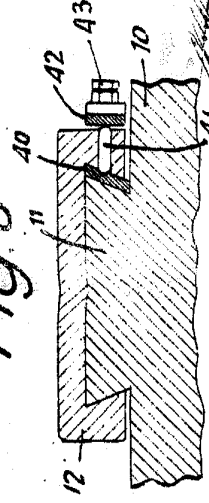


Fig. 6.



Jose Palau Casamitjana