



419421

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de :
DAISUZU MERIYASU KOGYO K.K., de naciona-
lidad japonesa, domiciliada en 8-23 Hachi-
man-cho Ota-shi, Gunma-ken, JAPON; por :

"APARATO CORTADOR"

Int. Cl. B26D

F.C. 26-9-75

Este invento se refiere a aparatos cortadores, espe-
cialmente a medios cortadores aplicados al corte de varias ca-
pas de delgadas láminas tales como telas textiles, telas de lana,
telas de fibras químicas y cuero.

5 Diversas clases de telas y cueros son cortadas gene-
ralmente de acuerdo con diseños de plantilla para ajustarse a
finalidades individuales. Para lograr una producción en masa
en el corte, las telas son cortadas generalmente mediante aris-
tas afiladas de elementos cortadores basados en diseños de plan-
tilla.
10

De acuerdo con este invento las aristas afiladas de
los elementos cortadores son producidas cuidadosamente con fleje
de acero sueco para alta velocidad que es perfilado a la forma
requerida y es reforzado estructuralmente por un bastidor de

419421



soporte. Este diseño de plantilla de acero puede ser producido con facilidad a dimensiones exactas y puede resistir una utilización frecuente.

De acuerdo con este invento, varias capas de telas u
5 otros géneros que se requieran son colocadas sobre el tablero de base móvil de una prensa oleohidráulica o hidráulica estando colocado el diseño de plantilla de acero por encima de las telas y luego el tablero de base es movido hasta inmediata proximidad por debajo de la platina superior de la prensa hidráulica. Estas
10 capas de telas son cortadas cuando la platina superior es hecha descender a un nivel predeterminado para cortar completamente las telas. Hasta el momento, el corte exacto hasta llegar a la última capa de tela es imposible, resultando generalmente un corte irregular e incompleto. Este invento ha resuelto dichas dificultades. Además de ello el tamaño de la prensa es generalmente
15 limitado. Con el fin de cortar telas más allá del tamaño de la platina, se disponen dos capas de tablero de base una por encima de la otra. El nivelado exacto de la platina superior de la prensa hidráulica u oleohidráulica cuando se efectúa el corte es un
20 factor muy importante cuando la platina superior es descendida hasta un nivel previamente determinado. Medios para cumplir este objetivo son previstos para la prensa. Además, con varias capas de telas sobre el tablero de base es muy importante que la acción de corte pueda lograrse hasta la última lámina fibrosa. Para este
25 fin se dispone la caída del martinete sobre la platina superior. Con control automático de estos nuevos mecanismos, para cortar con exactitud telas u otros géneros se ahorra de modo satisfactorio mucho trabajo.

419421



Haciendo referencia a los dibujos, el invento será descrito ahora con mayor detalle.

5 En la figura 1 se muestra la vista en perspectiva de la máquina con la tela colocada sobre el tablero de base, estando colocado en su posición el filo de corte.

En la figura 2 se muestra la vista frontal parcialmente en sección de este invento.

En la figura 3 se muestra la vista lateral parcialmente en sección por encima de la línea 3-3 de la figura 1.

10 En la figura 4 se muestra el tablero de base de una prensa hidráulica con un tablero de base suplementario colocado en su posición.

En la figura 5 se muestra lo representado en la figura 4 cortado a lo largo de la línea 5-5 de dicha figura 4.

15 En la figura 6 se muestra la vista en planta de filos de corte reforzados estructuralmente.

En la figura 7 se muestra una vista lateral de la figura 6.

20 En la figura 8 se muestra una vista en planta de otra forma de realización de filos de corte.

En la figura 9 se muestra una vista en perspectiva de fleje de acero para alta velocidad utilizado para el filo de corte.

25 En la figura 10 se muestra una vista en perspectiva del filo de corte en parte con refuerzo estructural visto a lo largo de la línea 10-10 de la figura 8.

En la figura 11 se muestra una prensa hidráulica u oleo-hidráulica parcialmente en sección con el mecanismo de martinete descendido sobre la superficie de la platina superior.

419421



En la figura 12 se muestra una prensa hidráulica u oleohidráulica parcialmente en sección con el mecanismo de martinete levantado y bloqueado por una chaveta de tope y sostenido al tiempo que la platina superior hidráulica está descendida.

5 En la figura 13 se muestra la prensa hidráulica u oleohidráulica parcialmente en sección y descendida sobre el tablero de base.

En la figura 14 se muestra una vista en planta de una prensa hidráulica u oleohidráulica parcialmente en sección con cuatro mecanismos de martinete en su posición.

10 En la figura 2, una prensa hidráulica u oleohidráulica 11 que comprende una platina superior 12 y un tablero de base 13 está instalada sobre una estructura 14 dispuesta verticalmente. Cuatro esquinas 15 de platina superior 12 están soportadas de modo deslizable por cuatro elementos de deslizamiento 16 fijados firmemente a la estructura de bastidor 17 y éstas están lubricadas entre las cuatro esquinas 15 y los respectivos elementos de deslizamiento 16 que están fijados rígidamente a la estructura de bastidor. Proximamente a las cuatro esquinas 15 de la platina superior 12, el mismo número de bloques 18 están fijados a lo largo de las aristas de la platina superior 12 que están roscadas verticalmente para engranar con pernos retenedores roscados 18. Estos pernos retenedores 18 pueden ser sostenidos verticalmente por cuatro tuercas de fijación 21 a la altura requerida en relación con la platina superior. El extremo superior 20 de los pernos retenedores 18 está rebordeado de modo que el nivel más bajo de la platina superior es determinado en cooperación con tuercas 21 roscadas con los pernos retenedores 18. El nivel

419421



más bajo de la superficie de fondo de la platina superior 12 no debe ir más allá de un nivel previamente determinado que permite al cortador de filo 31 llegar a la superficie del segundo tablero 26 suplementario situado sobre el tablero de base 13.

5 Dado que hay cuatro de estos medios ajustadores de nivel tales como pernos retenedores 18 y tuercas 21, cerca de las cuatro esquinas de la platina superior 12, se puede lograr una elevada precisión de nivelación de la platina superior 12. Se emplean dos juegos 22, 23 de interruptores de limitación. Se hace
10 que el interruptor de limitación 22 libere el gatillo de presión de la prensa cuando aquél está en contacto con parte de la platina superior 12. Cuando la platina superior está descendida y, por lo tanto, ya no es mantenido el contacto entre el apéndice del interruptor de limitación 22 y parte de la platina superior,
15 y el mecanismo de gatillo de presión es puesto en funcionamiento, y se hace que la prensa se detenga. Por otro lado cuando el apéndice de otro interruptor de limitación 23 entra en contacto con el brazo extendido unido a parte de la platina superior 12, se hace que la platina superior 12 se detenga, dado que afecta a
20 los mecanismos de gatillo de presión. Estos interruptores de limitación 22, 23 son bastante manejables pero, tal como ocurre en el caso general de los accesorios eléctricos, no puede esperarse de ellos una precisión máxima. Para compensar este defecto, se recurre a un sistema de martinete de caída sobre la platina superior,
25 el cual será descrito más tarde.

Tal como se muestra en la figura 1, el tablero de base 13 que es movido por debajo de la platina superior 12 se extiende en sentido horizontal más allá de la estructura de bastidor 17.

419421



Para este fin, se producen orificios 23 y 23' entre la estructura de bastidor 17 y la estructura colocada verticalmente 14. La finalidad de esta construcción de voladizo productora de espacio libre para la estructura del bastidor 17 consiste en hacer
5 posible que las fibras sean suministradas de manera continua desde la parte exterior con respecto al tablero de base 13 en sentido transversal cuando muchas capas deben ser extendidas sobre el tablero de base 13.

Se hace referencia ahora a la figura 3. El tablero de
10 base 13, que es la parte complementaria de la platina superior 12 de la prensa 13, es hecho moverse alternativamente en sentido longitudinal hasta cerca de la platina superior 12, por debajo de ella, siendo mantenida esta última en posición por medio de dos miembros 24, 24, extendidos longitudinalmente y fijados rí-
15 gidamente a la estructura de bastidor. Estos miembros son soportados por elementos de soporte 25, 25 fijados a la estructura de base vertical 14 de los otros extremos. El tablero de base es hecho moverse al menos en una longitud doble de la que se mueve la platina superior 12 mediante el pistón 26' situado dentro
20 del cilindro 27'. Algunas veces, la longitud de fibras que se ha de cortar requiere mayor distancia de desplazamiento del tablero de base 13, que es inicialmente equivalente al tamaño de la platina superior 12. Para cumplir con la longitud requerida se dispone sobre el tablero de base 13 un segundo tablero 26 suplementario. Este último tablero 26 es hecho moverse en sentido lon-
25 gitudinal a lo largo de la guía 27. Se disponen asideros 28 sobre los miembros transversales 29, 29.

Se hace referencia ahora a las figuras 6 hasta 10.

419421



Los filos de corte están hechos de fleje de acero sueco para alta
velocidad de dos clases que tienen respectivamente espesores de
1,5 mm y 2 mm y anchúres de 6 mm y 19 mm y una longitud ilimita-
da. El tablero de acero 31 con arista afilada 32' puede ser do-
5 blado con facilidad de acuerdo con el perfil del diseño de plan-
tilla según el cual se requiere cortar las fibras. Para propor-
cionar rigidez estructural al soporte del filo de corte, unos
elementos de soporte de varilla 32 y unas piezas planas rectan-
gulares 33 de latón, según se muestra en la figura 10, están sol-
10 dados por soldadura dura al elemento cortador de filo del fleje
de acero 31.

Ahora se hace referencia a las figuras 1 y 8. En este
caso las telas 30 son dobladas en dos láminas. La utilización
de filos de corte 31 está restringida a las partes de contorno.
15 Después de que las telas han sido cortadas por la prensa, las
telas 30 son desdobladas dando una forma cuyos lados derecho e
izquierdo están en relación de contraste.

Se hace ahora referencia a las figuras 11 hasta 14.
Cuando las telas son gruesas y es grande el número de capas de
20 tela, es difícil cortar hasta la última capa de las telas, inclu-
so aunque se disponga de otros medios de ajuste tales como pernos
retenedores 18, debido a la carencia de suficiente inercia de la
prensa. Para resolver este problema se disponen cuatro mecanismos
de martinete 34 en cuatro lugares entre los pernos retenedores
25 de dos lados. Los pistones del martinete 34 están encerrados en
respectivos cilindros 35. La parte superior del cilindro es man-
tenida rígidamente en el bastidor 17 junto a su cubierta supe-
rior 17.

419421



En las cajas 35 se disponen resortes en espiral de compresión 36 de modo que cuando las chavetas 37 son retiradas hacia fuera los martinets 34 entran en acción. Durante el trabajo normal, los pistones del martinete son mantenidos dentro de cajas cilíndricas por el mecanismo retenedor 37, 39, que puede ser controlado por otros medios cuando esto sea necesario. En el lado exterior de las cajas envolventes 35 se disponen orificios de chaveta 37', de modo que cabezales de chaveta 39 son excitados por resorte para entrar dentro de ellos cuando los pistones de martinete 34 son elevados suficientemente por movimiento ascendente de la prensa 11; de este modo se estabilizan los pistones de martinete 34 cuando no están utilizándose.

Sobre la platina superior 12, se disponen yunques 40 para recibir los cabezales de martinete 34 cuando son hechos caer dichos martinets. Los cabezales de chaveta 39 son empujados fuera de los orificios de chaveta 38 por medios eléctricos en contra de la acción de los resortes 37 que retienen los cabezales de chaveta 39 dentro de ellos, y los martinets de pistón 34 caen sobre los yunques 40. Cuando es levantada la platina superior 12 de la prensa, tal como se muestra en la figura 12, los martinets de pistón 34 vuelven a la posición de tope. Al hacer descender la platina superior los pistones de martinete permanecen en esta posición. Entonces los martinets son hechos caer sobre los yunques 40 según se requiera.

En el funcionamiento general, telas 30 en varias capas son colocadas sobre el segundo tablero de base 26 suplementario y el filo de corte 31 con el diseño de plantilla es colocado sobre las telas 30 por encima del segundo tablero suplementario 26.

419421



Si las telas que han de ser cortadas son de mayor longitud que la longitud de la platina superior 12, se coloca un segundo tablero de base 26 suplementario deslizable sobre el tablero de base 13, tal como se muestra en la figura 3 en el extremo de su parte izquierda. En primer término, el tablero de base es hecho moverse ahora activando el pistón 26' hasta que éste es detenido por debajo de la platina superior 12. La platina superior 12 es descendida y cuando cesa de moverse la platina superior 12 el interruptor de accionamiento de los cabezales de chaveta 39 para poner en acción al martinete es excitado para empujar los cabezales de chaveta 39 fuera de los orificios 39 en los pistones a través de las cajas envolventes cilíndricas 35, y los martinetes 34 son hechos caer sobre los yunques 40. Entonces se efectúa el segundo desplazamiento del segundo tablero suplementario 26 hacia el tablero de platina superior 13. Se repite la misma operación que anteriormente para la mitad remanente de telas, completando de este modo la acción de corte sobre las telas. Cuando se levanta la platina superior 12 y se expulsa fuera el tablero de base 13 por el pistón 27' y el segundo tablero suplementario mediante el asidero 28, la operación de corte está terminada.

Las realizaciones del presente invento descritas e ilustradas aquí específicamente son solamente ilustrativas y no se pretende limitar el alcance del presente invento, que ha de ser interpretado a la luz de la técnica anterior y de las siguientes reivindicaciones, sólo teniendo debida consideración de la doctrina de los equivalentes.

419421



-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Aparato cortador, caracterizado porque comprende filos de corte perfilados de acuerdo con un diseño de plantilla y con un bastidor de varillas y placas metálicas de soporte, una prensa hidráulica u oleohidráulica sobre un bastidor de soporte vertical dispuesto en voladizo desde un lado del bastidor; siendo la platina superior de dicha prensa susceptible de ser hecha trabajar con el tablero de base junto con un segundo tablero suplementario móvil susceptible de moverse y extenderse sobre el primer tablero de base, estando provista la platina superior con accesorios roscados para engranar con los pernos retenedores rebordados susceptibles de deslizar en el accesorio de soporte fijados firmemente a las paredes laterales de soporte verticales y utilizados para nivelar uniformemente la platina de base con tuercas por encima de ella, y martinets de pistón suspendidos de la pared superior del bastidor de soporte vertical que trabajan en cooperación con yunques previstos sobre la platina superior, sobre los cuales yunques caen los martinets de pistón para completar el corte.

2. Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los filos de corte están hechos de delgado fleje de acero para alta velocidad.

3. Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tablero de platina superior es controlado por dos interruptores de limitación para determinadas posiciones superior e inferior, respectivamente.

419421



4. Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tablero de base y segundo tablero suplementario, son movibles por debajo del tablero de platina en dos etapas, deslizando el segundo tablero suplementario sobre el tablero de base a lo largo de una línea de guía prevista sobre el tablero de base, estando soportado el tablero de base por dos soportes de guía fijados sobre el bastidor de soporte vertical y movidos también por un sistema de pistón fijado firmemente a él.

5. Aparato, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los martinets, en cajas envolventes cilíndricas firmemente fijadas a la pared superior de una estructura de soporte vertical, son excitados por resortes encerrados en ellas cuando las chavetas de tope penetran en los orificios de chaveta situados en el lado exterior del cilindro, y los respectivos martinets son empujados fuera de dichos orificios de chaveta, cayendo dichos martinets sobre respectivos yunques situados por debajo de tales martinets.

6. APARATO CORTADOR.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 6 OCT. 1973

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
D P



419421

FIG. 1

FIG. 2

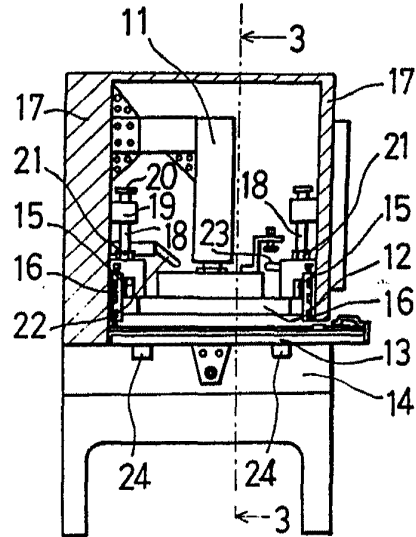
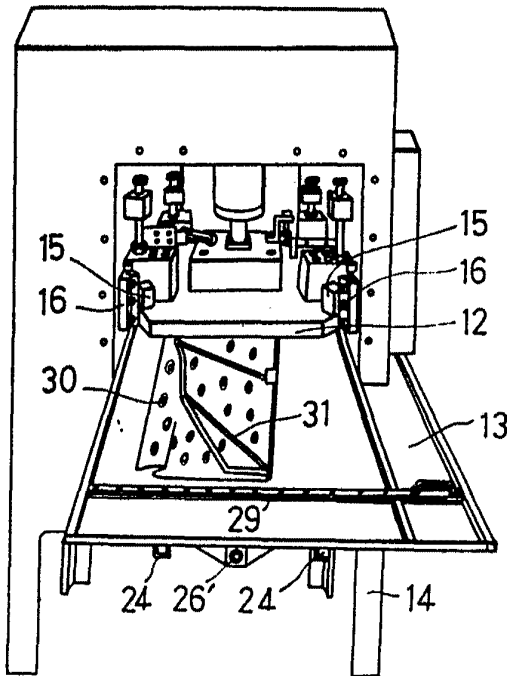
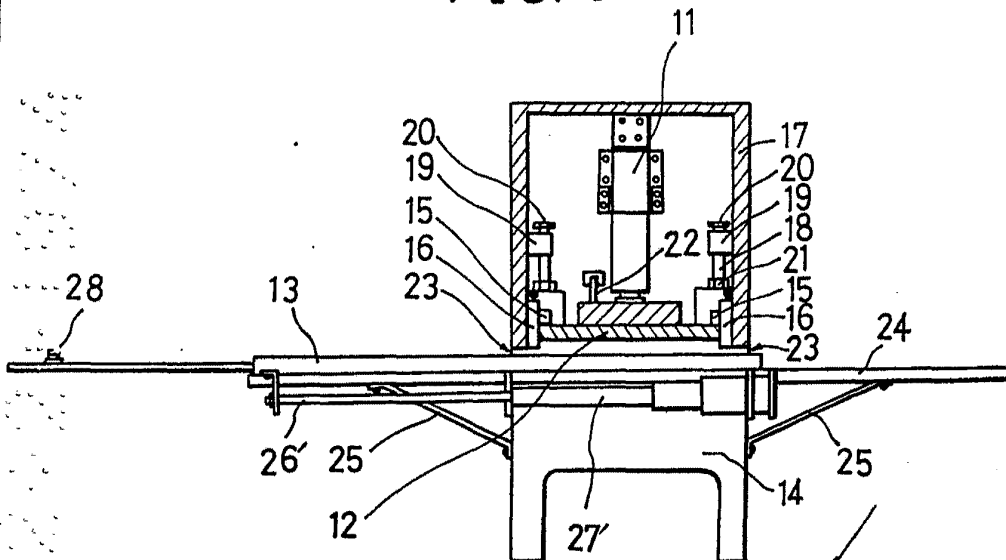


FIG. 3



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1973

CARLOS FERRAZ CARDEJAS
P.P.



419421
FIG. 4

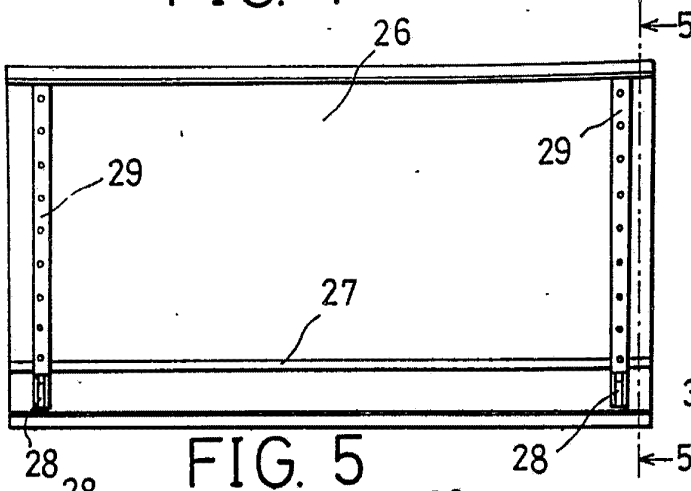


FIG. 6

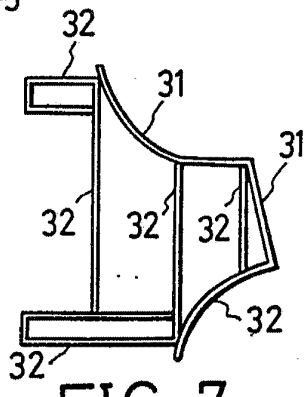


FIG. 5

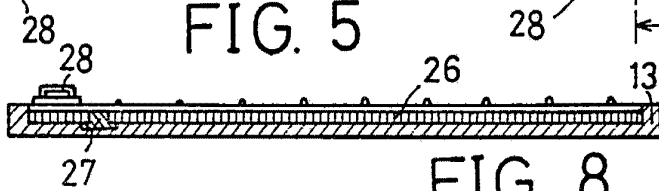


FIG. 7



FIG. 8

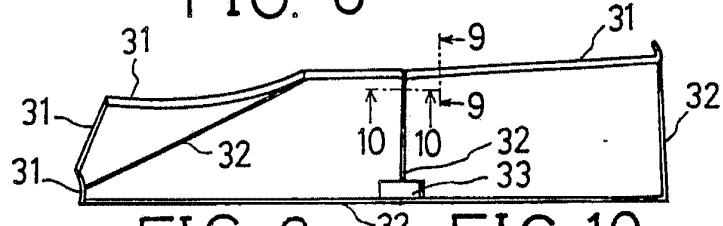


FIG. 9

FIG. 10

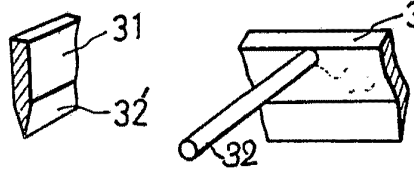
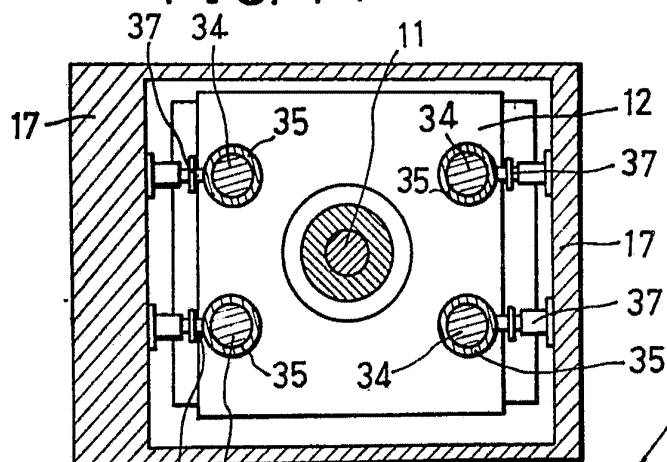


FIG. 14



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1973

CARLOS FERRER
P.P.



419421

FIG. 11

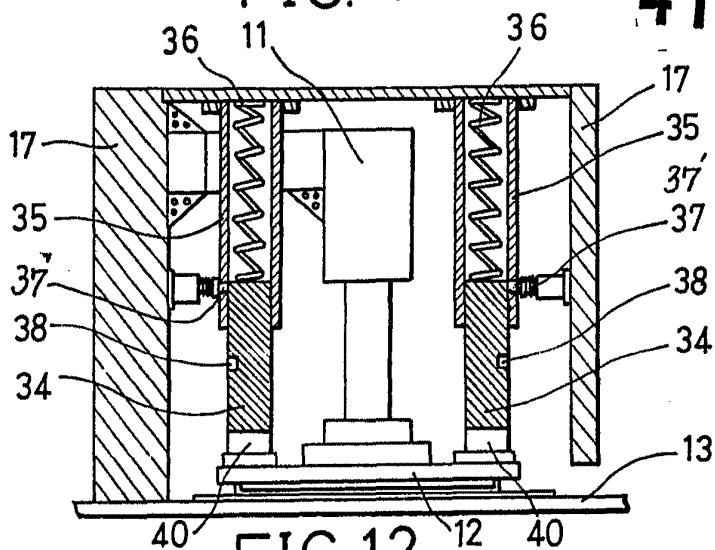


FIG. 12

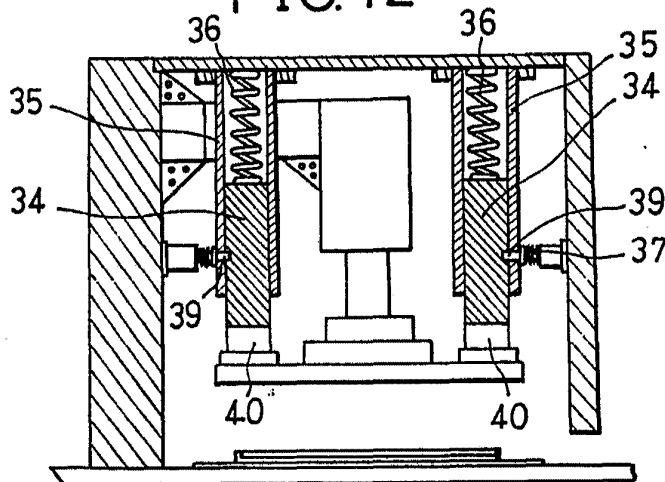
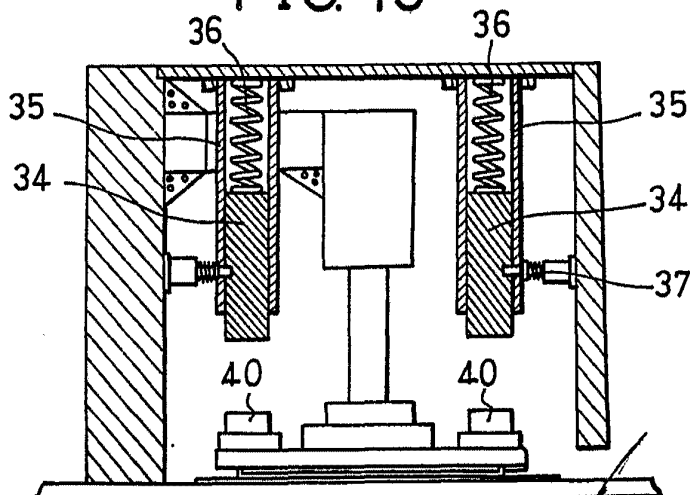


FIG. 13



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1973

CARLOS FERRAZ GONZALEZ
P.P.