

181875



181875

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "MAQUINA SEMIAUTOMATICA PARA LA FABRICACION DE TAPONES CILINDRICOS DE CORCHO", a favor de Don Pedro FERRER VIDAL, de nacionalidad española, residente en Palafrugell, (Gerona), calle Nueva nº 53.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La fabricación mecánica de los tapones de corcho de forma cilíndrica, se lleva a cabo con dos tipos de máquinas: la máquina de pedal, en la que una cuchilla tubular recibe movimiento de giro de un motor o transmisión cualquiera, en tanto que, el de avance y retroceso de la misma para atacar la rebanada de corcho, se lleva a cabo por la actuación de un pedal en combinación con un resorte que es el que cuida del retroceso de la misma; y las máquinas totalmente automáticas, cuyo inconveniente radica en el hecho de que no pudiendo realizar la selección del punto de ataque de la cuchilla tubular, dan lugar a una merma considerable de tapones fabricados, por haber alcan



zado aquella zonas de la rebanada que se emplea, que no reu-
nían las condiciones necesarias para la obtención de tapo-
nes limpios de todo defecto y, por tanto, aprovechables.

En la máquina objeto de la presente descripción, el movi-
5 miento de giro de la cuchilla tubular, así como el de avan-
ce y retroceso de la misma, son mecánicos, es decir, obteni-
dos a motor, como también lo es el de avance y retroceso, en
los momentos oportunos, de un dispositivo por el que se su-
jeta la rebanada contra una placa del cabezal que la retie-
10 ne para recibir, en esta forma, la acción de la cuchilla, de
manera que la misión del operario queda reducida al despla-
zamiento de la propia rebanada y a elegir aquellos puntos
sanos de la misma de los que pueden obtenerse los tapones
que se fabrican.

La propia máquina presenta, asimismo, otra característi-
ca importante, que consiste, en contar detrás de la placa
del cabezal, con una muela cilíndrica-tubular que mantiene
contacto con la cuchilla tubular, por su parte exterior, afi-
lándola automáticamente, cada vez que actúa y después de
20 haber atravesado la rebanada de corcho y simultáneamente
y por su parte interior, con un útil metálico por el que se
rectifica el propio filo.

Y, siendo la máquina de que se trata, nueva y de la in-
vención del recurrente, es por lo que, éste, solicita se le
25 garantice la propiedad y el derecho a la explotación exclu-
siva de la misma, mediante la Patente de Invención a que se
refiere la presente memoria descriptiva.

A continuación, se describe la referida máquina, con el
auxilio de los dibujos de la hoja adjunta, en los que se re-
30 presenta aquella en forma un tanto esquemática.

La Fig. I, es una vista longitudinal de la propia máqui-
na, en la que se ha prescindido del armazón o bancada de la



misma, por no afectar a la esencialidad de aquella; la Fig. 2, es una vista, parte en sección, a lo largo del eje receptor de movimiento, en el que figuran las excéntricas de actuación de la cuchilla tubular, en su movimiento de avance y retroceso y del dispositivo de retención de las rebanadas, en el momento de recibir la acción de la propia cuchilla tubular; las Figs. 3 y 4, son dos vistas de frente del cabezal contra el que actúa la cuchilla; la Fig. 5, es una proyección longitudinal del propio cabezal y en la Fig. 6, se dibuja, esquemáticamente, la forma como se lleva a cabo el afilado automático de la cuchilla tubular, a cada actuación de la misma.

Sobre un larguero superior -1-, que forma parte de la bancada de la máquina, cuya forma y construcción pueden ser variables, van fijados los soportes -2-, de un eje tubular -3-, que en su extremo derecho, según la Fig. 1, lleva montada la cuchilla tubular -4-. A una distancia conveniente del soporte -2-, que queda a la izquierda del dibujo, va establecido otro soporte -5-, en el que va fijada una barra -6-, que se prolonga hasta rebasar un tanto el extremo de la cuchilla tubular -4-, constituyendo el extractor automático del tapón, que, cortado por la cuchilla -4-, es retirado por esta de la rebanada siendo expulsado de la propia cuchilla al ser alcanzado por el extremo de la mencionada barra fija -6-, cuando retrocede el eje -3-, arrastrado por la palanca -8-, que se halla constantemente solicitada en el referido sentido, por un resorte, no visible en el dibujo. En el eje -3-, va montada una polea -7-, que recibe el movimiento de giro de un motor o transmisión cualquiera.

El eje -3-, y con él la cuchilla tubular -4-, está dota-



do de un movimiento axial alternativo que recibe de una palanca -8-, articulada a la palanca y un resorte antagonico no representado en el dibujo, de una manera conveniente cualquiera y montada en un eje -9-, que lo está en un punto conveniente de la bancada de la máquina. En la palanca -8-, y por su lado izquierdo, va montado un rodillo -10-, contra el que obra una excéntrica -11-, solidaria a un eje -12-, que queda establecido transversalmente en la máquina y en el que va montada libre la polea -13-, (Fig. 2) que recibe el movimiento de un motor o transmisión.

La polea -13-, forma parte de un embrague a fricción o de cualquier otro tipo conveniente dispuesto en -14-, y que se acciona por una palanca -15-, que puede oscilar por la acción de cuña de la superficie troncocónica -16-, de un manguito -17-, montado libre en el eje -12-, y que es accionado por la pieza -20-, a través de un tirante -21-, una palanca acodada -22-, y un segundo tirante -23-, por una palanca de pedal -24-. La pieza -20-, presenta un diente que encaja en una escotadura practicada en el soporte -18'-, que sustenta el eje -12-, y al tirar, cuando se obra sobre el pedal -24-, de la barra -21-, la pieza -20-, gira, y al hacerlo, la forma del diente -18-, provoca el desplazamiento del manguito -17-, hacia la polea, con lo que la porción troncocónica -16-, obliga a la palanca -15-, a desplazarse angularmente, movimiento por el que se consigue el embragado de la polea -13-, que transmite su movimiento al eje -12-, y en consecuencia a las excéntricas -11 y 45-, de la última de las cuales se hablará luego. Un resorte -19-, asegura el retroceso axial del manguito -18-, en cuanto deja de obrarse sobre el pedal -24-.



A una distancia conveniente de la cuchilla tubular, en su posición de máximo retroceso, va establecido el soporte -25-, del cabezal, fijado a un punto adecuado de la bancada -1-; y el referido soporte, forma un elemento tubular en el que va montada una barra -26-, que puede desplazarse axialmente y que fija en la posición conveniente un tornillo -27-.

La barra -26-, forma parte del cuerpo -28-, del cabezal, que por su cara anterior, es decir, por la que queda frente a frente de la cuchilla, presenta una placa -29-, con una abertura -30-, limitada por un refundido -31-, en el que encaja un disco -32-, que se fija mediante tornillos -33-, y que en su centro va provisto de una abertura -34-, concéntrica con la pieza -32-, y por lo tanto con su abertura -34-, se adapta el cabezal y en el agujero -60'-, fijado por el tornillo -58-, un vástago -60-, con una cabeza -61-, en forma de disco de un diámetro un tanto menor que el del interior de la cuchilla. El disco -61- con el vástago -60-, son recambiables, al objeto de lograr una ramura circular -34'-, en la cual tenga entrada, en cada caso, la cuchilla tubular que se utilice, con bastante holgura.

El cabezal -28-, presenta en su parte inferior y simétricamente con relación a su eje vertical, unos elementos tubulares -35-, paralelos al eje general del cabezal en los que van montadas unas barras -36-, que por la parte anterior a la placa -29-, llevan solidarias las piezas -37-, que se prolongan por su cara correspondiente en unos vástagos verticales -37'-.

Las piezas -37-37'-, van fijadas a las barras -36-, por



una tuerca -38-, y su distancia relativa puede variar, separándose mas o menos, según sea el diámetro de la euehilla que ha de pasar entre las mismas. Las dos barras -36-, por la parte posterior del cabezal -28-, quedan unidas por un puente -39-, fijado por su parte central a una barra -40-, montada en un apéndice que forma el soporte -25-, y por debajo de la barra -26-. En la barra -40-, va dispuesto un resorte -41-, y lleva fijada una pieza -42-, a modo de abrazadera, que sujeta conjuntamente con la barra -40-, el extremo de una barra -43-, que debidamente configurada y guiada, termina en un rodillo que recibe la acción de una excéntrica -45-, solidaria al eje -12-, y de la que anteriormente se ha hecho referencia. Las propias barras -36-, por su extremo anterior, quedan reunidas por un puente inferior -57-, que tiene por objeto asegurar el paralelismo mútuo de las piezas -37-37'-, entre sí, y con la placa -29-, facilitando asimismo, la colocación de los vástagos -37'-, a distancia suficiente de la placa -29-, para que la rebanada quede bien sujeta durante la fase activa de la excéntrica -45-, operación que se logra, regulando convenientemente las barras -36-, con el puente -39-, asegurando su rigidez mediante las tuercas -38-.

El resorte -41-, separa el mecanismo integrado por las piezas -40-, -39-36-37'-, de la placa cabezal -29-, durante la fase muerta de la excéntrica -45-. La pieza -42-, además de su misión como abrazadera, efectúa tope con el soporte -25-, limitando el desplazamiento del mecanismo reseñado.

En el interior del cabezal y por detrás de la placa -32- y del vástago -60-61-, va situada una muela cilíndri-



co-tubular -46-, montada en un dispositivo -47-, que a su vez lo está en la palanca -48-, según un eje situado en -49-, no visible en el dibujo, solidario del propio cabezal, pudiendo desplazarse la palanca -48-, del eje -49-, de acuerdo con el diámetro de la cuchilla.

El dispositivo -47-, consta de un tubo que se fija en el lugar conveniente de la palanca -48-, y de un eje giratorio -47'-, con una corona hueca roscada interiormente, donde va atornillada la muela. Para facilitar la rotación de esta, van dispuestas, entre las superficies planas de la corona y del tubo, una serie de bolas a modo de cojinete axial -47''. Un pasador, asegura la retención axial del eje.

Mediante un tornillo, no visible en el dibujo, se limita el movimiento radial de la palanca -48-, y a su vez, del dispositivo porta-muela hacia el interior, de forma que, la cuchilla tubular, al atravesar la rebanada de corcho y la placa -29-, entre en contacto con la muela, aproximadamente en su centro. En esta fase, la muela empieza a girar impulsada por la cuchilla, afilando su bisel, y adelanta hasta casi rebasar el diámetro de la muela, que, por la inclinación que ocupa, como claramente se representa en la Fig. 6, sin perder el contacto con la cuchilla, y por lo tanto su rotación motiva el desplazamiento radial hacia el exterior, de la muela, soporte y palanca, dependientes del eje -49-.

Un resorte -54-, regulable desde el pomo -54-, fijado por el tornillo -54'-, mantiene el contacto entre la muela y la cuchilla, con la presión adecuada para el afilado de esta última.

Diametralmente opuesta a la muela -46-, figura la pieza de acero templado -50-, en forma de cuña media caña, cuya



misión es rectificar en ángulo constante el filo de la cu
chilla que hace la muela. Este útil, forma parte de un bra-
zo -51-, montado en un taco giratorio -52-, que a su vez lo
está en el cabezal -28-. Un tornillo -56-, limita el des^{pl}
5 zamamiento angular del brazo -51-, hacia el exterior, y por lo
tanto, del útil -50-. Un resorte, no visible en el dibujo,
va montado en el extremo del vástago solidario de la em-
puñadura -53-, fijado por el tornillo -53'-, permite aplicar
la presión necesaria del útil -50-, contra la cara interna
10 de la cuchilla.

Convenientemente dispuesto el útil -50-, mediante el
tornillo -56-, de forma que, al penetrar la cuchilla, empie-
ce su contacto con el citado útil en el principio de su
forma de cuña de media caña, se obtiene, al profundizar su
15 entrada la cuchilla, el desplazamiento angular hacia el
centro, del útil -50-, solidario del brazo -51-, dependiente
del taco giratorio -52-, y por lo tanto, el rectificado del
filo de la cuchilla en ángulo constante.

En la máquina descrita, una vez preparada por lo que
20 respecta al útil -4-, a la rama circular -34'-, y a la
correcta posición de la muela -46-, del útil -50- y de los
vástagos -37'-, y puesto en marcha, en el sentido de giro
el eje -3-, y la polea -13-, basta obrar sobre el pedal
-24-, para que en la forma que se ha detallado anteriorment
25 te, quede embragada la polea -13-, en forma que transmita
su movimiento al eje -12-. Dispuestas así las cosas, basta
colocar la rebanada de corcho de que se trate contra la
placa -29-, pues al poner la máquina en marcha actúa en
primer término la excéntrica -45-, desplazando el sistema
30 -43-40-36-37-, hacia la placa -29-, con lo que los vástagos



-37'-,retienen aplicada fijamente contra dicha placa la rebanada, en tanto avanza el útil tubular -4-, que atraviesa en su rápido movimiento de giro la rebanada y su extremo alcanza la muela -46- y el útil -50-, para retroceder seguidamente llevando en su interior el tapón que ha formado y que es expulsado de aquella por la barra fija -6-. Simultáneamente han retrocedido igualmente los vástagos -37'-, y la rebanada de corcho queda libre para tomar una nueva posición, repitiéndose las distintas fases de funcionamiento que se han detallado, en tanto no se deja libre el pedal -24-..

Cuanto se refiere a dimensiones y formas accesorias de las distintas partes que integran la máquina descrita, serán variables, como lo será en los materiales de que se construyan, en sus detalles de fabricación y en general en todo cuanto no altere, cambie o modifique, la esencialidad del objeto de la patente descrita.

- N O T A -

Se REIVINDICA como objeto de esta PATENTE:

20 1ª Una máquina semiautomática para la fabricación de tapones cilíndricos de corcho, constituida por un eje tubular dotado de movimiento de giro, en cuyo extremo va montada una cuchilla tubular, que se desplaza axialmente en uno y otro sentido alcanzando en el de avance una rebanada de corcho aplicada contra la placa de un cabezal, atravesando aquella y formando así un tapón que queda alojado en el interior de la propia cuchilla tubular; caracterizada por el hecho de que, el movimiento de avance de la propia cuchilla, se consigue desde un eje en el que van montadas unas excéntricas de las que, una, obra contra un rodi



llo montado en una palanca que queda articulada con el eje tubular que sustenta la cuchilla de referencia y el retroceso por la acción de un resorte antagónico.

5 2º La propia máquina de la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que, en la parte delantera del cabezal, va establecido un sistema móvil del que forman parte dos vástagos verticales de posición graduable, por entre los que pasa la cuchilla tubular, accionado dicho sistema móvil por una excéntrica montada en el eje motor
10 de la máquina, de manera que, al iniciar la cuchilla su avance, avanza también el referido sistema móvil cuyos vástagos verticales aplican y sujetan, en esta forma, contra la placa del cabezal la rebanada adosada a la misma.

15 3º La propia máquina de la reivindicación 1ª, en la que el eje motor de la misma, lleva montada libre una polea receptora de movimiento, de la que forma parte un embrague que accionado desde una palanca de pedal por el propio operario que sostiene y mueve la rebanada de corcho, puede embragarse y desembragarse a través de un sistema ma-
20 quinal cualquiera apropiado.

25 4º La propia máquina en la que, en el interior del cabezal de la misma, figura una muela cilíndrica-tubular, establecida en un soporte oscilante y montada en un dispositivo, con eje giratorio y fricción axial a bolas, con la muela roseada a la corona del expresado eje y solicitada por un resorte de tensión regulable, que determina el afilado de la cuchilla tubular, mediante el impulso de rotación que le comunica esta, en mutuo contacto, una vez ha
30 atravesado en su movimiento de avance, la rebanada de corcho que ha encontrado a su paso; y diametralmente opuesta a dicha muela, figura un útil de forma de cuña media



caña, solidario de un brazo oscilante y solicitado por un resorte que se aplica, a presión conveniente, contra la pared interior de la cuchilla tubular, al objeto de rectificar el filo que ha hecho la muela en ángulo constante.

5

Se "MAQUINA SEMIAUTOMATICA PARA LA FABRICACION DE TAPONES CILINDRICOS DE CORCHO".

Barcelona 3 de Enero de 1948.

Pedro FERRER VIDAL

p. a.

[Handwritten signature]

181675

DON PEDRO FERRER VIDAL

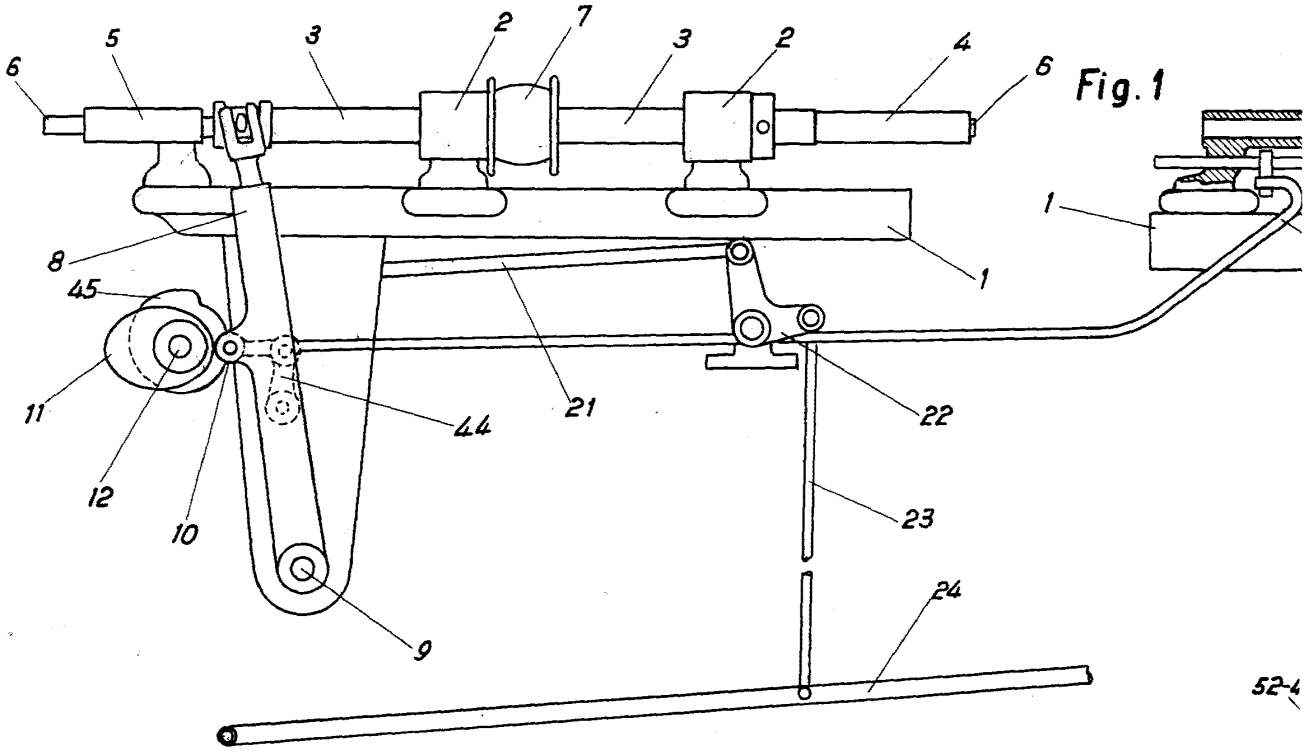


Fig. 1

52-4

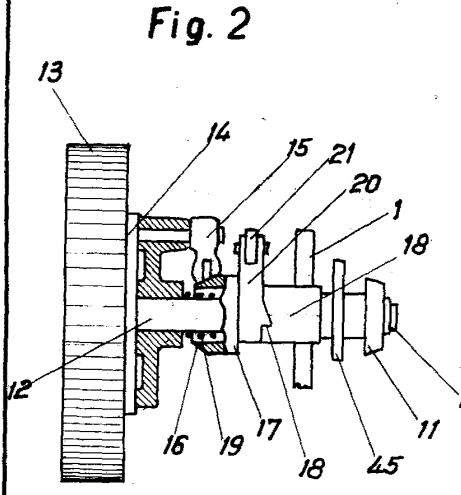


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

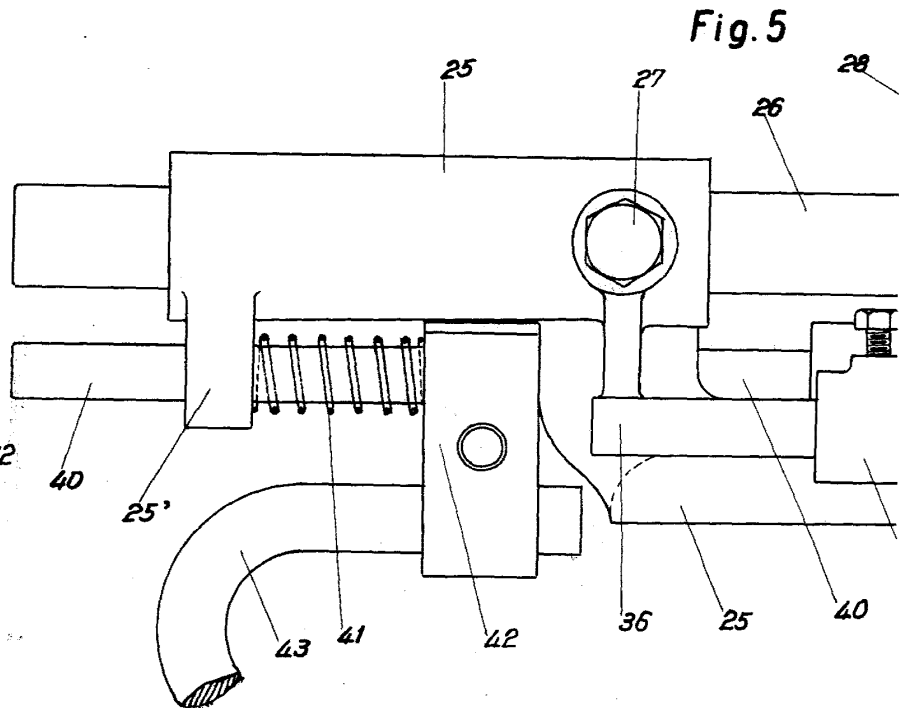


Fig. 5

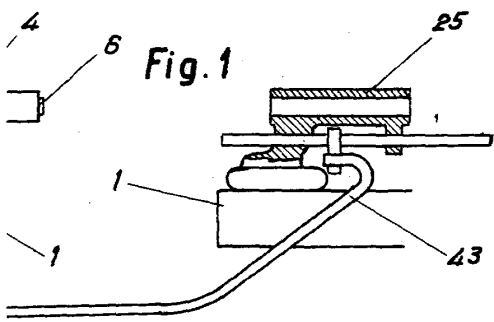


Fig. 1

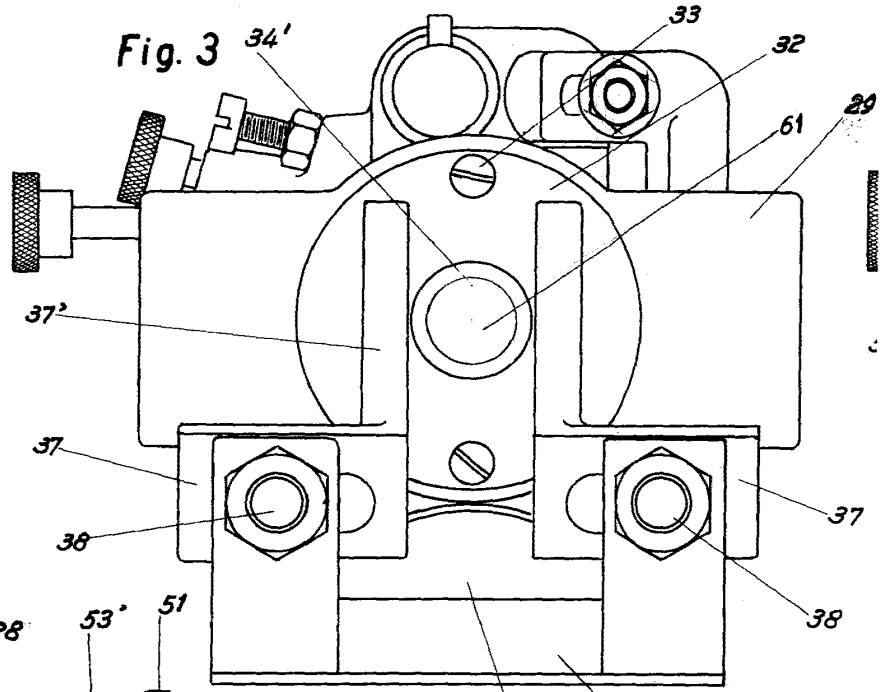


Fig. 3

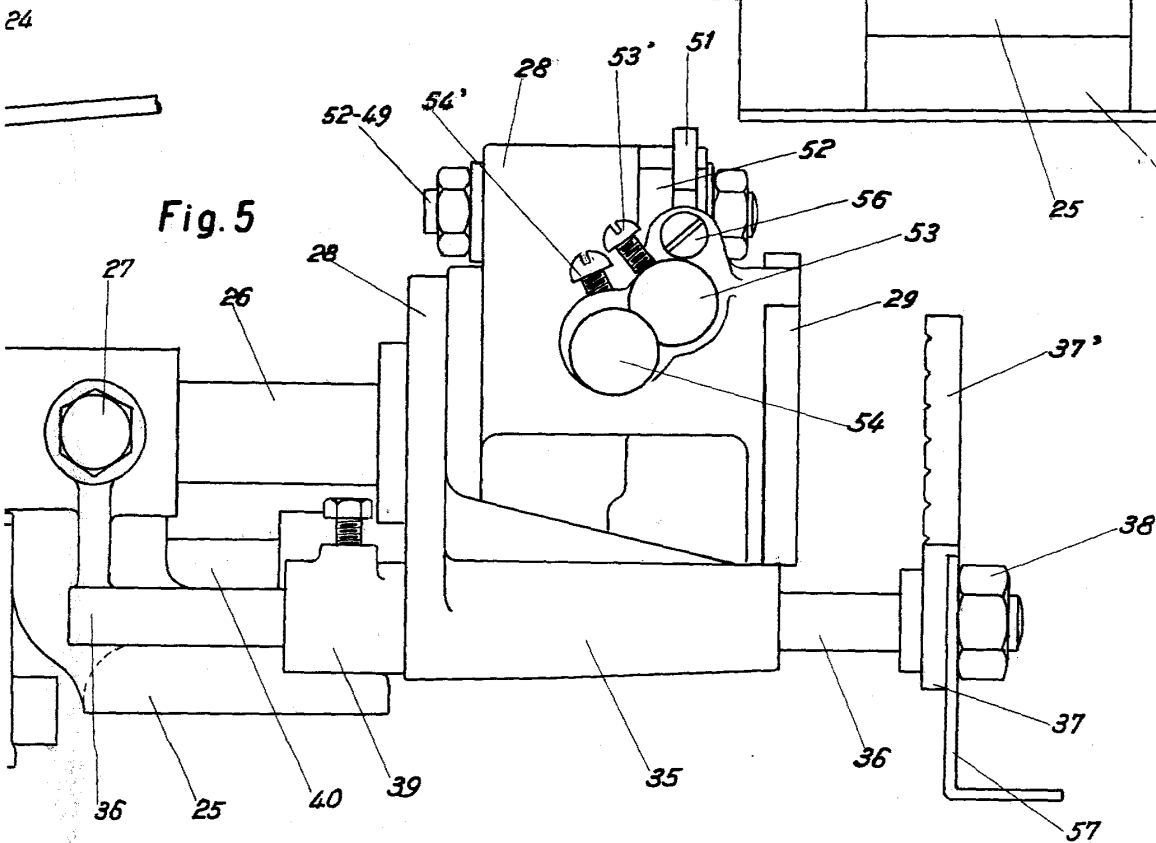


Fig. 5

181875 181575

1 HOJA

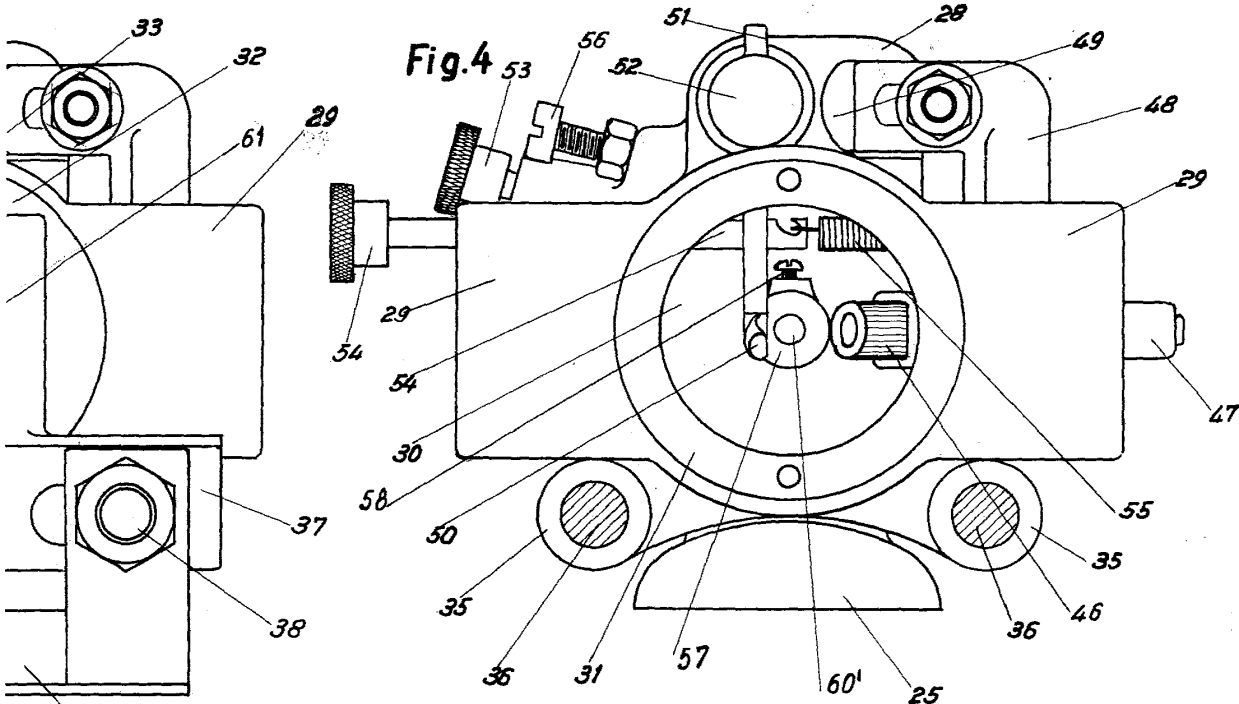
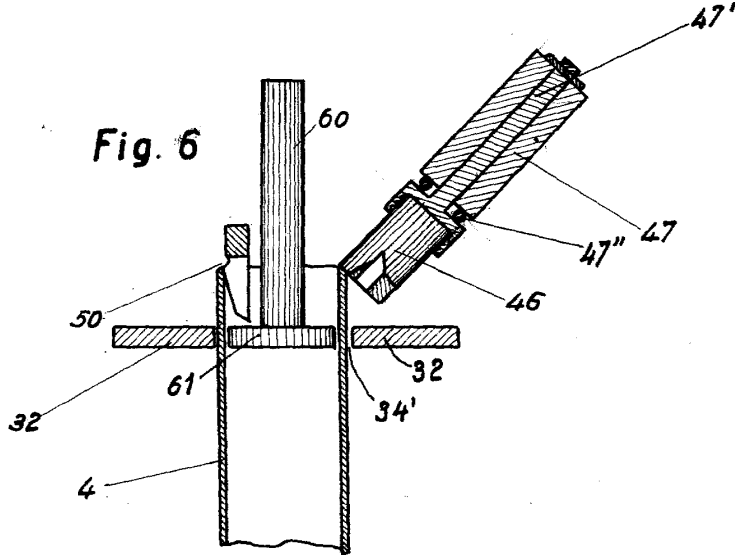


Fig. 6



Peraire

