

AÑO

Expediente núm.



239120

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

D. GABRIEL RIBA CORTES, de nacionalidad

española domiciliado en **Badalona (Barcelona)**

calle de **Latrilla** núm. **17**

por:

**MEJORAS EN LOS EQUIPOS DE ACOPLAMIENTO DE MAQUINAS DE FUN-
CIONAMIENTO INTERMITENTE "**

Nº 3711

Agente Sr. **Curell**



239120

239120

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

D. GABRIEL RIBA CORTES

de nacionalidad española, domiciliado en Badalona, calle Latrilla, 17, relativo a:

"MEJORAS EN LOS EQUIPOS DE ACOPLAMIENTO DE MAQUINAS DE FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE".



5. La presente Patente de Invención se contrae, como indica su enunciado a mejoras en los equipos de acoplamiento de máquinas de funcionamiento intermitente, en especial para las que disponen de embrague del tipo de chaveta giratoria.

10. Son conocidos desde hace mucho tiempo los embragues de chaveta giratoria, en los que la conexión entre el manguito motor y el árbol arrastrado se realiza por intermedio de una chaveta achaflanada según una cuerda muy próxima al diámetro. Dicha chaveta va alojada en la periferia del eje arrastrado de forma que, cuando la chaveta está cerrada, no sobresale del citado eje presentando éste una superficie continua. Alrededor de dicho eje arrastrado gira el manguito motor, el cual dispone de unas ranuras de igual configuración que la chaveta, con lo cual al girar ésta sobre su eje se alojará en una de las ranuras dando lugar a que el eje arrastrado se una al movimiento del manguito motor. En esta fase de arrastre por el manguito motor, la chaveta trabaja por su cara cilíndrica no presentando ningún inconveniente, pero al producirse el contragolpe, que sigue por ejemplo como término de la carrera de la placa matrizadora de una prensa, el eje arrastrado se adelanta al manguito motor de manera que ahora es aquél el que arrastra a éste, trabajando la chaveta por su parte achaflanada. Esta acción dura solo un instante, volviendo de nuevo a arrastrar el manguito motor al eje arrastrado. Estas acciones producen una serie de vibraciones en perjuicio de la máquina y ocasionan que la chaveta trabaje en condiciones desfavorables recibiendo esfuerzos considerables por su cara achaflanada, lo que origina, además, un acúñamiento del eje arrastrado

15.

20.

25.

30.

239120



y el manguito motor por la chaveta, siendo difícil el conseguir en estas condiciones el desembragado quedando la máquina clavada. - - - - -

35. Pero con ello no se han citado eliminan todos los defectos que puede presentar el funcionamiento de estas máquinas, pues, se da frecuentemente el caso de que al ejecutar operaciones de estampación, matrizado, embutido, etc., la placa matrizadora queda clavada junto con la chapa a trabajar en la contramatriz fija, produciéndose una retención de aquélla por ésta de forma tal que se origina la detención de la máquina, resultando posteriormente difícilísimo y muy laborioso conseguir el desclavado. - - - - -

40. Por lo tanto sería de desear facilitar el desclavado, ya que no puede evitarse, y realizarlo de una manera aceptable de forma que ningún órgano de la máquina ni las matrices sufran la menor sobretensión ni deterioro, y que además la energía necesaria para conseguirlo provenga de la misma máquina. - - - - -

45. Como solución que cumpla con los requisitos del párrafo anterior se ha ideado la de disponer una chaveta, compañera de la chaveta de embrague, que en los casos de clavado actuará de chaveta de embrague por girar el manguito motor en sentido contrario y en los casos de funcionamiento normal actuará de chaveta de contragolpe. - - - - -

50. De acuerdo con la solución propuesta en el párrafo anterior, la presente Patente de Invención se caracteriza porque realizándose el embragado por medio de una chaveta de embrague, montada en el eje arrastrado de forma que se

239120



60. interpone entre este y el manguito motor alojándose en una ranura de este último, se dispone de una chaveta de desclavado que actúa en sentido contrario a la primera, y montada en el eje arrastrado se interpone entre éste y el manguito motor alojándose en una ranura de este último y presentando un ligero defasaje, con respecto a dicha ranura, conducente a proporcionar el tiempo necesario para que la citada chaveta de desclavado gire, penetrando en su ranura correspondiente del manguito motor en el momento del embrague. - - -

70. También es característico que sobre el eje arrastrado y paralelamente a la chaveta de embrague, se ha dispuesto la chaveta de desclavado que actúa en sentido contrario a la primera, y se aloja, en su posición de trabajo, en la ranura del manguito motor inmediata a la que se halla ocupada por la chaveta de embrague. - - - - -

75. Otra característica es la de que las chavetas solidarizadas por intermedio de una palanca de dos brazos superpuestos, dispuesta en la chaveta de embrague, entre los que gira una rulina que a su vez se desliza por un coliso practicado en una planca de un brazo fija en la chaveta de contragolpe, tienden a colocarse en la posición de embragado por la acción de dos resortes helicoidales y en la de desembragado por la acción del apéndice de la chaveta de embrague, siendo a su vez accionables manualmente por medio de una llave que se introduce en un orificio de la chaveta de embrague.

85. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe como puede encontrar realización el presente invento, haciendo referencia a los

239120



90. planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

95. Figura 1, representa una vista lateral de una prensa excéntrica por el lado que presenta el dispositivo de embrague. - - - - -

Figura 2a, representa, a escala mayor, el dispositivo de embrague, en posición desembragada. - - - - -

Figura 2b, representa una vista esquemática del dispositivo de embrague, en posición embragada. - - - - -

100. Figura 3, representa una sección parcial según la línea III-III de figura 1. - - - - -

Figura 4, representa el juego de palancas y coliso que relacionan a las dos chavetas entre sí. - - - - -

105. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y detalles de la prensa representada, su descripción es como sigue: - - - - -

110. La bancada (1) soporta al cuerpo superior (2) que pivota sobre el eje (3), variando su inclinación por medio del tornillo (4) y el coliso (5). Sobre la misma bancada (1) se encuentran los dos pulsadores (6) de accionamiento. En el cuerpo superior (2) se halla la placa de asiento (7) y en su parte superior la guía (8) del conjunto matrizador, y un dispositivo electromecánico de accionamiento formado por el electroimán (9), la palanca tope (10) con su punto



239120

115. de giro (11) y la caja (12) que encierra el muelle que mantiene a la palanca tope en la posición alta. - - - -

También se encuentran en dicho cuerpo superior (2) los cojinetes que soportan el eje arrastrado (13), el manguito motor (14), el propio eje arrastrado y el volante.

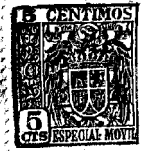
120. Con respecto a los dibujos es de hacer notar que para mayor claridad y mejor comprensión de los mismos se ha dejado un huelgo exagerado entre el manguito motor (14) y el eje arrastrado (13) y se ha dibujado el volante (15) como situado en la cara no vista de la prensa correspondiendo colocarlo en realidad sobre el manguito motor (14). - - -

125. En figura 2a, se aprecia con detalle la palanca tope (10) que en un extremo está articulada con la biela (16) enlazada con el electroimán (9), y por el otro extremo dispone de un amortiguador longitudinal formado por un resorte helicoidal (17) y un vástago (18). La palanca tope (10) está mantenida contra el tope (19) por la acción de un resorte helicoidal (20) y un pivote (21) alojados en la caja (12). - - - - -

130. En el eje arrastrado (13) están alojados la chaveta de desclavado (22) con su resorte helicoidal (22') y la chaveta de embrague (23) con su resorte helicoidal (23') y su apéndice (24). Dichas chavetas pueden engranar en las ranuras (25) del manguito motor (14), con las cuales guardan un defasaje preciso para proporcionar el tiempo necesario para el giro de las dos chavetas y pasar de la posición de desembragado a la de embragado antes de que la ranura del manguito motor (14) choque con la cara cilíndrica de la chaveta de embrague (23). - - - - -

135. En el eje arrastrado (13) están alojados la chaveta de desclavado (22) con su resorte helicoidal (22') y la chaveta de embrague (23) con su resorte helicoidal (23') y su apéndice (24). Dichas chavetas pueden engranar en las ranuras (25) del manguito motor (14), con las cuales guardan un defasaje preciso para proporcionar el tiempo necesario para el giro de las dos chavetas y pasar de la posición de desembragado a la de embragado antes de que la ranura del manguito motor (14) choque con la cara cilíndrica de la chaveta de embrague (23). - - - - -

140. En el eje arrastrado (13) están alojados la chaveta de desclavado (22) con su resorte helicoidal (22') y la chaveta de embrague (23) con su resorte helicoidal (23') y su apéndice (24). Dichas chavetas pueden engranar en las ranuras (25) del manguito motor (14), con las cuales guardan un defasaje preciso para proporcionar el tiempo necesario para el giro de las dos chavetas y pasar de la posición de desembragado a la de embragado antes de que la ranura del manguito motor (14) choque con la cara cilíndrica de la chaveta de embrague (23). - - - - -



239120

Las dos chavetas (22) y (23) están relacionadas

- 145. por la palanca (26) que tiene una abertura o coliso (27) por la que se desliza una rulina (28) inserta entre los dos brazos de la palanca doble (29), fija a la chaveta de embrague (23). Esta dispone de un agujero exagonal (30) que mediante una llave "ad hoc" puede separarse manualmente la posición de las chavetas. - - - - -

Detalladas convenientemente los distintos elementos de la prensa excéntrica en cuestión, a continuación se dará una idea de su funcionamiento. Refiriéndonos a figura

- 2a, en la que el manguito motor está en movimiento y el dispositivo está desembragado, la corriente eléctrica,
 - 155. puesta en circulación al oprimir los pulsadores (6), excita la bobina del electroimán (9) elevando por medio de una biela (16) el extremo de la palanca (10), la cual girando alrededor de (11) comprime al muelle helicoidal (20) por medio del pivote (21). En este movimiento se libera el apéndice (24) de la chaveta de embrague (23) y está, accionada por un resorte (23'), tenderá a girar alrededor de su eje longitudinal, arrastrando consigo a la chaveta de desclavado (22), también accionada por su resorte (22').
 - 160. Con esto tan pronto como se presenten dos ranuras (25) del manguito motor (14) delante de las chavetas, estas se alojarán en su interior, produciéndose el embrague. - - - - -

Quando cese la acción del electroimán (9), la palanca tope (10) por la acción del resorte (20) subirá hasta chocar con el tope (19), con lo que el apéndice (24) de la chaveta de embrague (23) topará con la cabeza del vástago (18) el cual retrocederá hasta el tope (18') recupe-

170.



239120

rándose luego por la acción del resorte helicoidal (17).

175. Con ello el apéndice (24) que ocupaba la posición relativa de figura 2b, pasará a ocupar la de figura 2a, con lo que la chaveta de contragolpe (22) accionada por medio de la palanca doble (29), y el rodillo (28) a través de su palanca (26) y coliso (27) recobrará la posición de figura 2a, quedando así el conjunto desembragado totalmente.

180. Cuando la máquina se clave por retención de la placa matrizadora fija sobre la móvil, sujeta al charrión de la prensa, se procederá a su desclavado mediante el giro del volante (15) en sentido contrario al de trabajo, con lo que el manguito motor (14) actuará contra la chaveta de

185. desclavado (22) en la lugar de la de embrague (23), cediéndole toda la energía almacenada en el volante (15) durante el tiempo que se mantiene la máquina desembragada en espera de que el motor alcance el régimen normal de revoluciones. Pudiéndose descomponer la operación de desclavado en las

190. siguientes etapas: - - - - -

1ª.- Desconexión del motor de la red e invertir dos fases de la caja de conexiones del motor lo cual le hará girar en sentido contrario. - - - - -

195. 2ª.- Introducción de la llave "ad hoc" en el agujero exagonal (30) de la chaveta de embrague (23) y ponerla en posición de desembragado, manteniendo ésta posición continuamente venciendo la resistencia de los muelles 22' y 23'.

200. 3ª.- Puesta en marcha del motor, dejándolo girar hasta alcanzar el régimen normal de revolucionado y sacando en este momento la llave con la que manteníamos la posición



239120

de desembragado. -----

205. Acto seguido se producirá, al coincidir dos ranuras (25) del manguito motor (14) con las repetidas chavetas (22-23), el embragado en sentido contrario al normal de trabajo de la máquina, con lo que la chaveta de desclavado (22) actuará de chaveta de embrague desclavando la máquina en condiciones normales de trabajo. -----

210. Una vez desclavada la máquina se procede a invertir de nuevo las dos fases y la máquina, sin otra operación, queda dispuesta de nuevo para el trabajo. -----

215. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente de Invención podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. -----

220.

N O T A

225. Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias las siguientes:

239120



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Mejoras en los equipos de acoplamiento de máquinas de funcionamiento intermitente, caracterizadas porque realizándose el embragado por medio de una chaveta de embrague, montada en el eje arrastrado de forma que se interpone entre este y el manguito motor alojándose en una ranura de este último, se dispone de una chaveta de desclavado que actúa en sentido contrario a la primera, y montada en el eje arrastrado se interpone entre este y el manguito motor alojándose en una ranura de este último y presentando un ligero defasaje, con respecto a dicha ranura, conducente a proporcionar el tiempo necesario para que la citada chaveta de desclavado gire, penetrando en su ranura correspondiente del manguito motor en el momento del embrague. - - - - -
- 230.
 - 235.
 - 240.

- 2ª.- Mejoras en los equipos de acoplamiento de máquinas de funcionamiento intermitente, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque se ha dispuesto, sobre el eje arrastrado y paralelamente a la chaveta de embrague, la chaveta de desclavado que actúa en sentido contrario a la primera, y se aloja, en su posición de trabajo, en la ranura del manguito motor inmediata a la que se halla ocupada por la chaveta de embrague. - - - - -
- 245.

- 3ª.- Mejoras en los equipos de acoplamiento de máquinas de funcionamiento intermitente, según la reivindicación 2, caracterizadas porque las chavetas, solidarizadas por medio de una palanca de dos brazos superpuestos, dispuesta en la chaveta de embrague, entre los que gira una rulina que a su vez se desliza por un coliso practicado en una palanca de un brazo fija en la chaveta de contragolpe, tienden a
- 250.
 - 255.

239120



colocarse en la posición de embragado por la acción de dos resortes helicoidales y en la de desembragado por la acción del apéndice de la chaveta de embrague, siendo a su vez accionables manualmente por medio de una llave que se introduce en un orificio de la chaveta de embrague. - - - - -
260.

4ª.- "MEJORAS EN LOS EQUIPOS DE ACOPLAMIENTO DE MAQUINAS DE FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustran. - - - - -
265.

BARCELONA, - 7 DIC. 1957

P. A.

239120

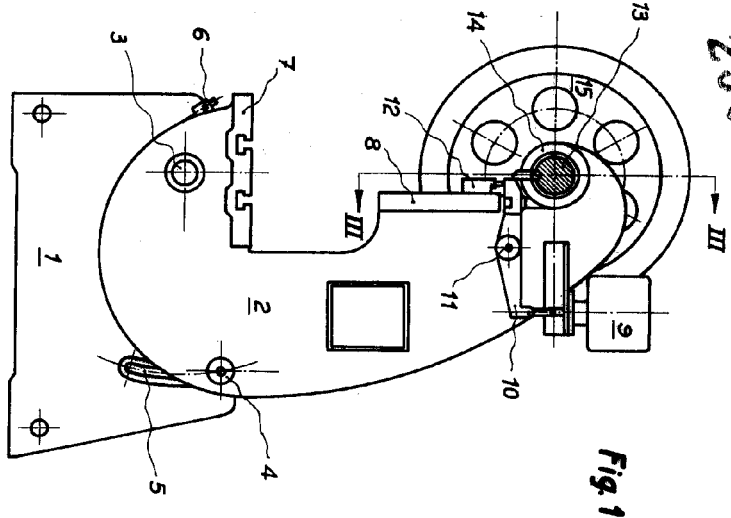


Fig. 1

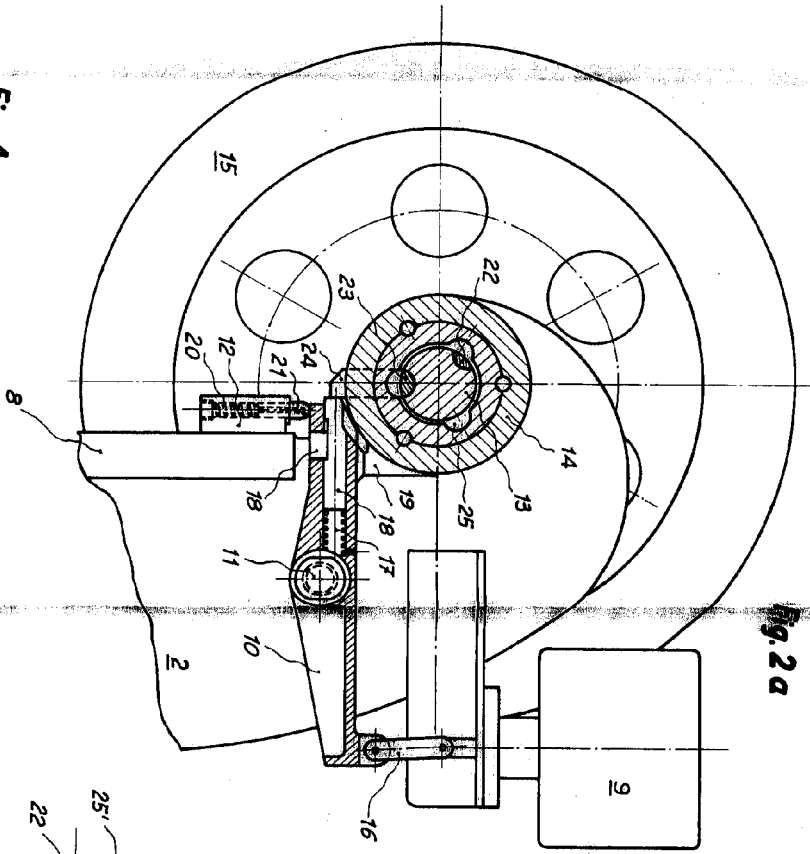


Fig. 2a

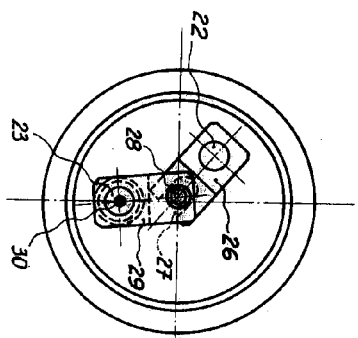


Fig. 4

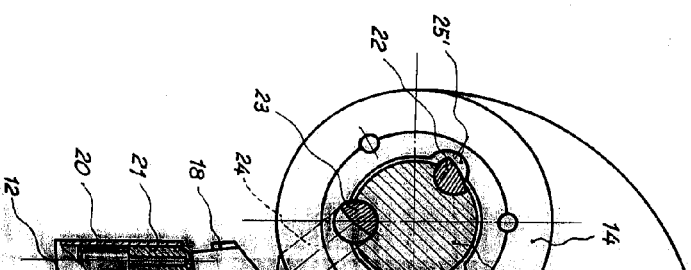


Fig. 2

239120

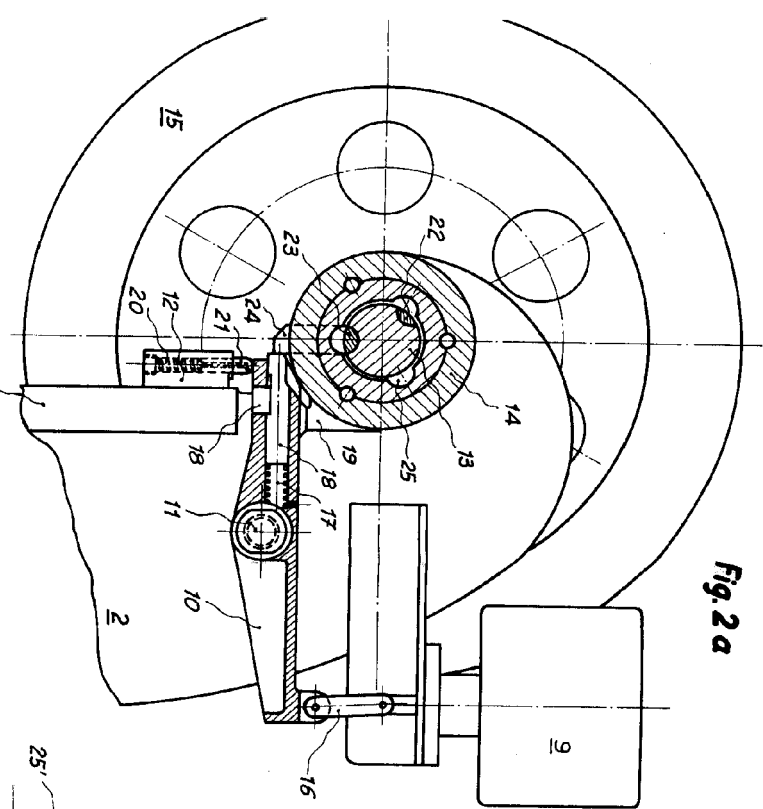


Fig. 2a

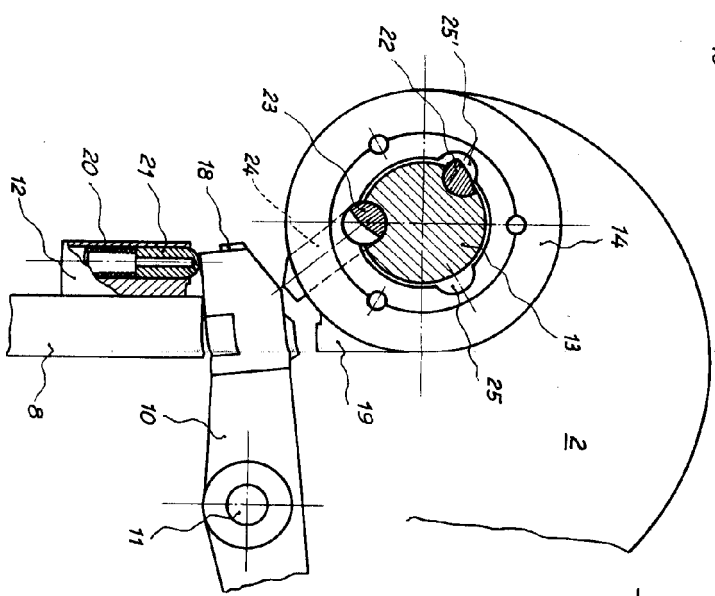


Fig. 2b

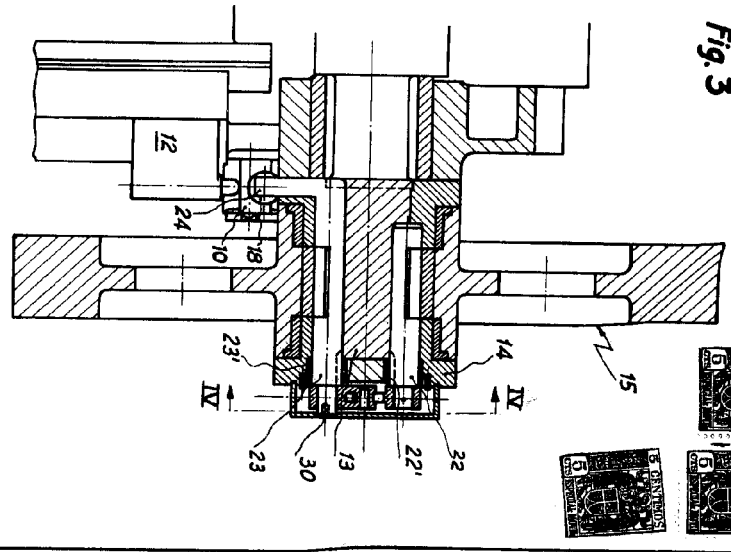


Fig. 3

Fig. 4

BARCELONA, - 7 DIC. 1957

P. A.