

343534



343534

MEMORIA DESCRIPTIVA.-
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "ALIMENTADOR NEUMATICO DE CHAPA PARA PRENSAS".

=====

A nombre de : AGUIRREGOMEZCORTA HNOS. S. L.

Residente en : ELGOIBAR (Guipúzcoa),
Avenida Estarta s/n.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

28 JUL 1957

343534

- La alimentación de las prensas, para que mediante los correspondientes troqueles se vayan obteniendo las piezas de chapa que en cada caso sean precisas, presentan en general el inconveniente de que al no existir una perfecta sincronización entre el movimiento del troquel y el de la chapa, por emplear medios manuales o mecánicos pero sin automatismo, se obtienen piezas deformadas, cortes indebidos y el consiguiente desaprovechamiento del máximo de material empleado.
- 5.-
- 10.- Con el fin de eliminar estos inconvenientes, se ha ideado el alimentador al que se refiere la presente memoria, con el que, de manera totalmente automática, mediante un sencillo mecanismo interno, se logra la alimentación de la prensa en perfecta sincronización con el movimiento de la misma, sin
- 15.- intervención manual de ninguna clase, y por tanto, evitando también todos los accidentes que pueden ocasionar los manejos sobre la chapa que se introduce en prensa.
- 20.- En esencia, este alimentador está formado por un sistema de pistones accionados por aire comprimido que pasa a unos o a otros, en función de la distribución que logra una válvula sincronizada con el movimiento de la prensa. Este fluido a presión, permite que unos pistones mantenidos en posición de reposo mediante resortes adecuados, sujeten o suelten la chapa a alimentar, en los momentos precisos, existiendo uno de
- 25.- estos pistones, sobre un elemento móvil y guiado por unos ca-



rriles, cuyo elemento se mueve por la misma acción neumática, a fin de aprisionar con el pistón la chapa y arrastrarla por el movimiento deslizando, mientras que, en el movimiento de recuperación de dicho elemento, actúa otro de los pistones, que está fijo, para impedir el retroceso de la chapa que anteriormente ha avanzado.

30.- A continuación, se hará una detallada descripción del alimentador aludido, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dichos planos se ilustran:

40.- En la figura 1 : Vista en sección longitudinal del alimentador, acoplado a una prensa con su troquel.

En la figura 2 : Vista en planta del mismo.

En la figura 3 : Detalle esquemático en planta de la conducción de aire que mueve los pistones de arrastre.

45.- En la figura 4 : Detalle en sección de la organización interna de la pieza móvil de arrastre de la chapa.

En la figura 5 : Detalle esquemático en planta, con representación de conducción de aire al cilindro que origina el movimiento de alimentación.

50.- Según el ejemplo de ejecución representado, el alimentador neumático, objeto del invento, está constituido por una base 1 susceptible de montarse en la prensa que se trate, sobre el mismo plano donde queda el troquel A de la prensa B, previéndose en esta base, un cuerpo 2 que en su cara superior, está dotada de un puente 3 para paso por él de la chapa C,

55.-



existiendo en el interior de este puente 3 un pistón 4 unido a una arandela 6 con muelles 5 que trabajan a la tracción a fin de mantener dicho pistón 4 en la posición más baja y dejar por tanto paso a la chapa C sin inconveniente alguno, 60.- en tanto no haya otra acción de efectos superiores a los de los citados muelles 5.

La pieza 2 en un lateral, presenta una entrada para aire a presión 7 que comunica con el cilindro donde se mueve el pistón 4 con el fin de que al entrar aire por ella, se produzca la citada acción contraria a los muelles, ascendiendo 65.- el pistón 4 y fijando a la chapa en la posición que en ese momento se encuentre sin posibilidad de movimiento, al quedar comprimida contra la cara inferior del puente 3.

En el mismo cuerpo 2, se ha previsto un paso en sentido 70.- longitudinal por el que se desliza el vástago 9 de un pistón que se mueve en el interior de un cilindro 8 que se encuentra acoplado a la cara frontal posterior del cuerpo 2, solidarizándose el extremo contrario de dicho vástago 9 una vez atravesado el cuerpo 2, con una pieza 18, deslizante en sentido 75.- longitudinal sobre unas guías laterales 32 y 33.

El cilindro 8 en el extremo contrario al de su acoplamiento con el cuerpo 2, se acopla a un cuerpo 14 en el que interiormente hay otro cilindro coaxial con el anterior y dotado de un pistón 10 al que impulsa hacia el cilindro 8 la 80.- presión de aire que entra por el conducto 12, habiéndose previsto tras este pistón 10 un tope regulable por el tornillo 13 que limita el recorrido del mismo. Sobre esta misma pieza 14 se fija una plataforma 15 dotada de ranuras transversales en las que se acoplan tornillos 16 y 17 a la distancia que 85.- sea precisa en función de la anchura del fleje C que haya de



343534

discurrir entre ellos.

El cilindro 8 recibe la entrada de aire por el conducto 11 a fin de efectuar una presión sobre su émbolo y moverle en dirección hacia la pieza 2, en tanto que en esta pieza, 90.- existe otra conducción 11a que permite la entrada de aire para mover a dicho émbolo en sentido contrario, logrando con la adecuada distribución el movimiento del vástago en un sentido y otro para lograr la alimentación automática y el regreso del conjunto a su posición inicial, como posteriormente se 95.- describirá.

La pieza móvil 18 fija al vástago 9 y deslizante sobre las guías 32 y 33 presenta en su cara superior, otro puente 31 bajo el cual pasa la chapa C, y en este puente similarmente al situado en la pieza 2, hay un pistón 28, con arandela 100.- 29 y muelles 30 que tienden a mantenerle en la posición más baja en tanto no exista otra acción contraria.

Al interior de la pieza 18, llega una conducción de aire con entrada en 23 y que sigue por un tubo telescópico 24, llegando esta conducción a otro pistón inferior 22 pasando 105.- por una cámara en la que existe una junta tórica 25 que actúa como válvula de paso en sentido de entrada hacia dicho pistón 22 o bien en sentido contrario dando salida al aire hacia el exterior. De este pistón 22, pasa por unos conductos interiores a otro pistón 26 y de éste por varios pasos 27 al pistón 110.- 28 para elevarle y lograr la sujeción del fleje contra la cara interna del puente 31 cuando sea preciso.

Las guías de la pieza móvil 32 y 33 mantienen entre sus extremos un puente tope 34 transversal en el que se monta otro pistón coaxial con el principal 35 el cual recibe aire constante a través de la conducción telescópica 36 con entrada por 115.-



1967

343534

la conducción 12.

120.- Descrita la organización general y detallada del alimentador su funcionamiento y reglaje es elemental, puesto que, para efectuar el reglaje, en función de la longitud que ha de recorrer la pieza móvil en cada carrera, que a su vez es función de la longitud de fleje que es preciso alimentar en cada movimiento de prensa, bastará con deslizar el conjunto móvil de las guías 32, 33 hasta que el puente final 34 quede a la distancia adecuada de la pieza 2 terminando el ajuste por medio de la precisión que proporciona el tornillo 13 al limitar el recorrido del amortiguador 10.

130.- En esta situación, se pasa el fleje C bajo los puentes 3 y 31 llegando hasta la prensa su extremo inicial, y a continuación se comienza por actuar en la válvula automática de entrada de aire a las diferentes conducciones, cuya válvula estará sincronizada con el movimiento de la prensa.

135.- Al inyectar aire en las entradas 23 y 11 por la acción sobre el pistón del cilindro 8 el vástago 9 y con él el conjunto móvil 18 se moverá en sentido de acercamiento a la prensa, pero simultáneamente, la entrada 23 consigue que el aire entre hasta el pistón 28 que sujeta al fleje contra el puente 31 con lo que el avance es simultáneo del carro 18 con el fleje de chapa a alimentar. En el momento en que se ha terminado el recorrido, y este movimiento es amortiguado por choque de 18 con el tope móvil 35, la válvula de entrada de aire invierte las entradas, y se inyecta aire por 11a para que el movimiento del vástago 9, con todo el elemento móvil se efectúe en sentido contrario para volver a su posición inicial, simultáneamente se corta la entrada de aire al interior de dicha pieza 18, con lo que los muelles 30 hacen descender al pistón 28

140.-

145.-

343534



expulsando el aire al exterior por la junta tórica 25 y liberando por tanto al fleje.

150.- Pero, al mismo tiempo, se inyecta aire por la entrada 7 que actúa sobre el pistón 4 del segundo puente 3 el cual sujeta al fleje impidiendo que en este instante de vuelta a la posición de origen pueda ser arrastrado dicho fleje en dirección contraria.

155.- La sucesión de los movimientos descritos, proporcionan la alimentación automática perfectamente medida y controlada de la prensa sin intervención manual de ninguna clase.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

160.- N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

165.- 1º.- Alimentador neumático de chapa para prensas, caracterizado por haberse previsto la solidarización sobre una base susceptible de montarse en la prensa que se trate, de un puente bajo el cual pasa la chapa a alimentar, existiendo en dicho puente un pistón de acción por un fluido a presión que en el momento determinado aprieta a la chapa contra la cara interna del precitado puente logrando una total inmovilización de la misma, previéndose en el pistón unos muelles recuperadores que mantienen al mismo en la posición más baja en tanto no actúe la acción neumática.

2º.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según



- 175.- punto 1º, caracterizado porque en la misma base y unido a un lateral del puente, presenta unas guías paralelas entre sí sobre las que puede deslizarse un segundo puente, paralelamente al primero, existiendo en este otro pistón similar para sujeción de la chapa contra la cara interna en el momento de acción neumática, previamente sincronizada con la anterior para que el funcionamiento sea alternativamente en uno y otro puente.
- 180.- 3º.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto en el
- 185.- segundo puente deslizante, un juego de pistones inferior, que permite aumentar la presión sobre el pistón de sujeción de la chapa, así como un retén tórico que permite el escape del fluido a presión en el momento en que cesa dicha acción a fin de conseguir que la presión sobre la chapa cese de forma instantánea.
- 190.- 4º.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según puntos anteriores, caracterizado por tener en el lado contrario del puente fijo, al que se fijan las guías del puente móvil, un cilindro, en cuyo interior se mueve un pistón cuyo
- 195.- vástago se une al puente móvil, sirviendo este cilindro con su pistón como elemento de acción en el deslizamiento de dicho puente móvil previéndose en dicho cilindro, entradas de fluido a presión por sus dos extremos contrarios, para conseguir en función del sentido de entrada y presión sobre el pistón, el movimiento alternativo en uno u otro sentido.
- 200.- 5º.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto en la pieza tope del extremo del cilindro, un pistón coaxial con él y con presión constante para mantenerlo en su posición de



205.- máxima salida, para constituir un amortiguador del pistón interior del cilindro, impidiendo que los puntos finales de recorrido sean bruscos.

62.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto en el extremo de las barras guías del puente móvil, una pieza de cierre dotada con un pistón coaxial y a presión constante que actúa como amortiguador del puente móvil, cuando éste llega a su punto muerto de recorrido.

72.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el pistón amortiguador del émbolo del cilindro impulsor, está dotado de un tornillo coaxial con él, y en sentido opuesto, susceptible de introducirse más o menos limitando el recorrido de dicho pistón amortiguador y por tanto del pistón del cilindro.

82.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según anteriores puntos, caracterizado porque la pieza tope del extremo del cilindro, está dotada en su parte superior de una placa abierta en alas hacia los laterales, en las que existen ranuras transversales por las que discurren tornillos fijables en el punto que en cada caso sea preciso, de acuerdo con la anchura del fleje de chapa a alimentar.

92.- Alimentador neumático de chapa para prensas, según anteriores puntos, caracterizado porque en el puente fijo presenta dos conducciones de fluido, una directa al pistón de sujeción de la chapa y otra de entrada a la parte anterior del cilindro, mientras que en la pieza tope de éste existe una entrada para la parte posterior de dicho cilindro, otra para los pistones del puente móvil, al que llega por

343534



235.- una conducción telescópica, y otra para los pistones extremos amortiguadores de movimiento, quedando todas estas entradas conectadas con una válvula de regulación sincronizada con el movimiento de la prensa y troquel, a fin de que cada pistón actúe en el momento preciso.

240.- 10º.- "ALIMENTADOR NEUMÁTICO DE CHAPA PARA PRENSAS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 243 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

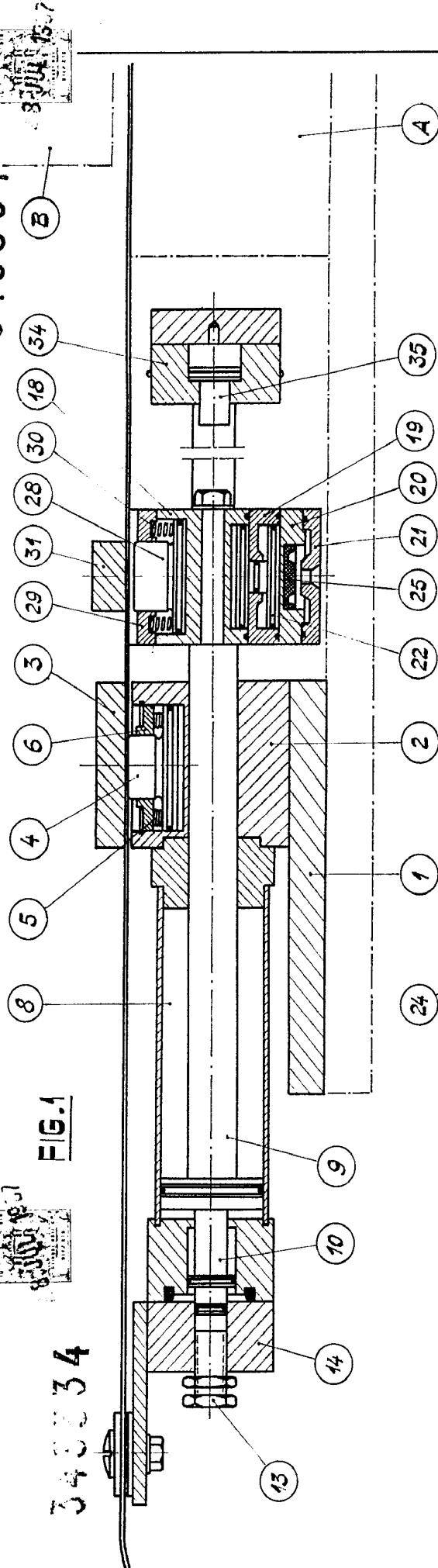
Madrid, 28 JUL. 1967

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the date stamp. The signature is highly cursive and loops around the date, making it difficult to read. It appears to be the signature of the official who signed the document.

343534

8 JUL 1957

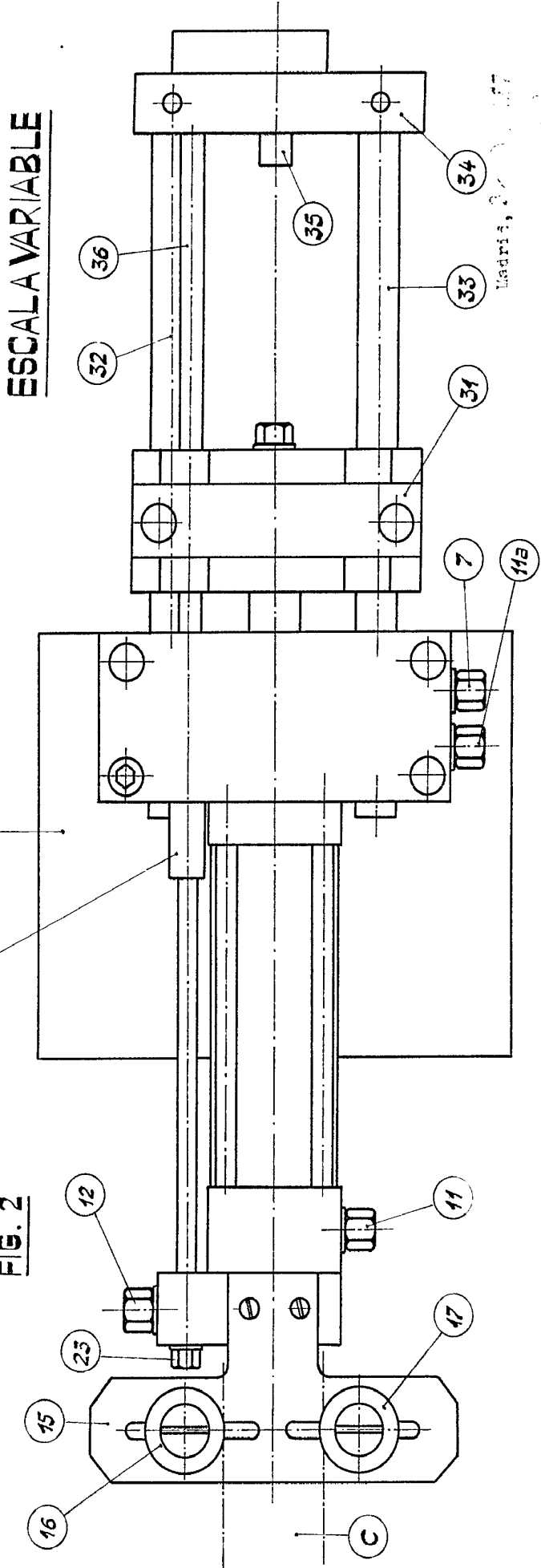
FIG. 1



343534

8 JUL 1957

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Julio de 1957

343534



FIG. 1

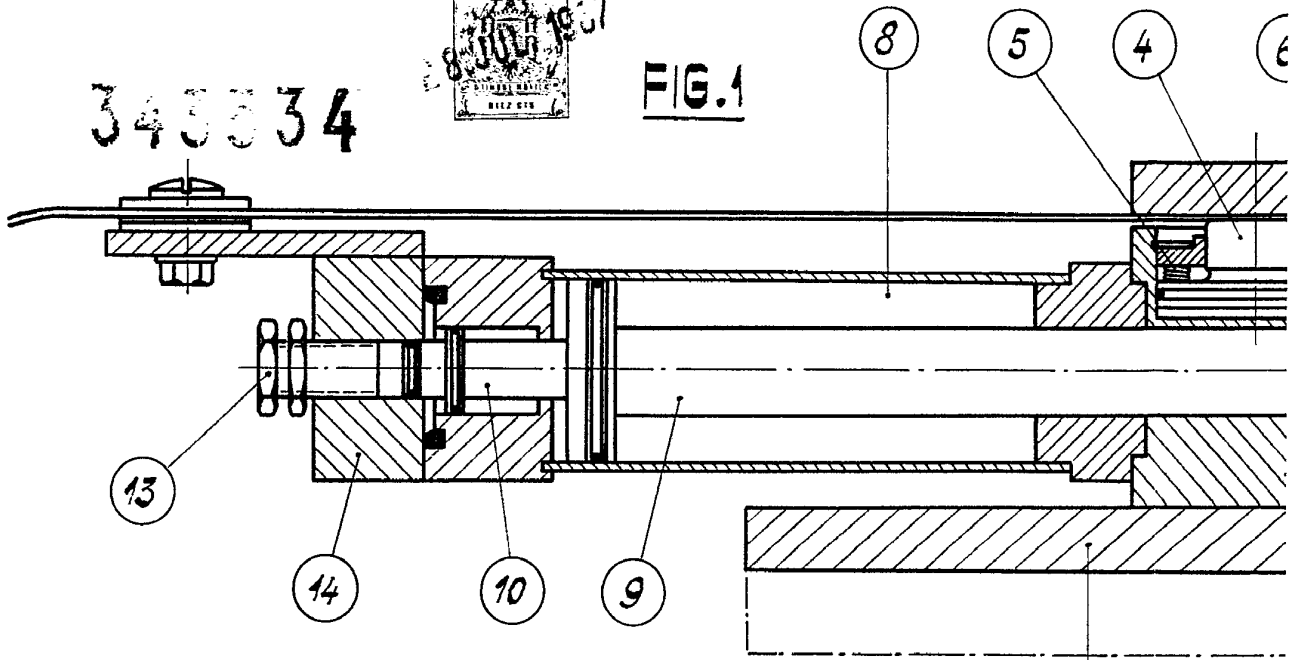
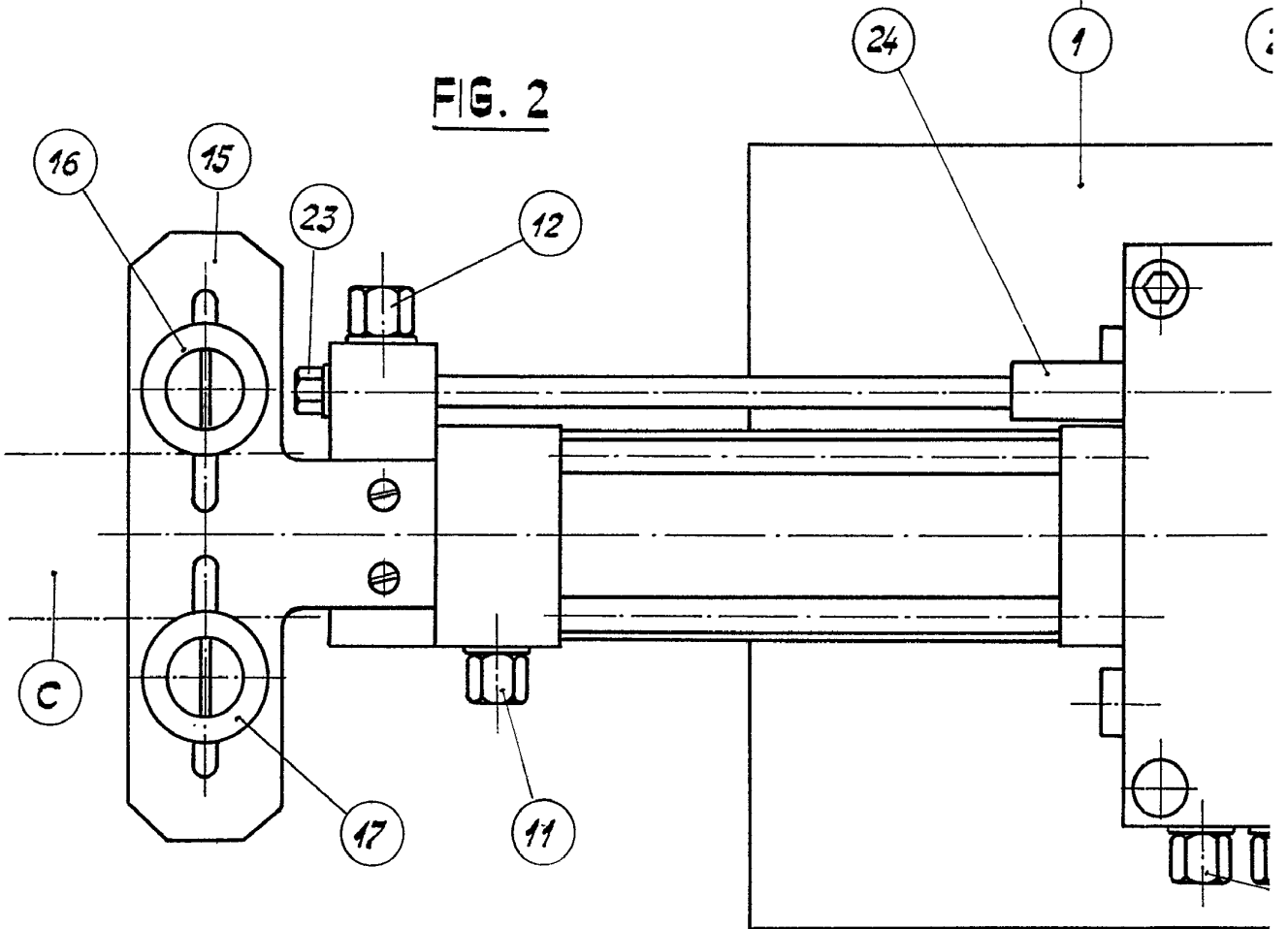
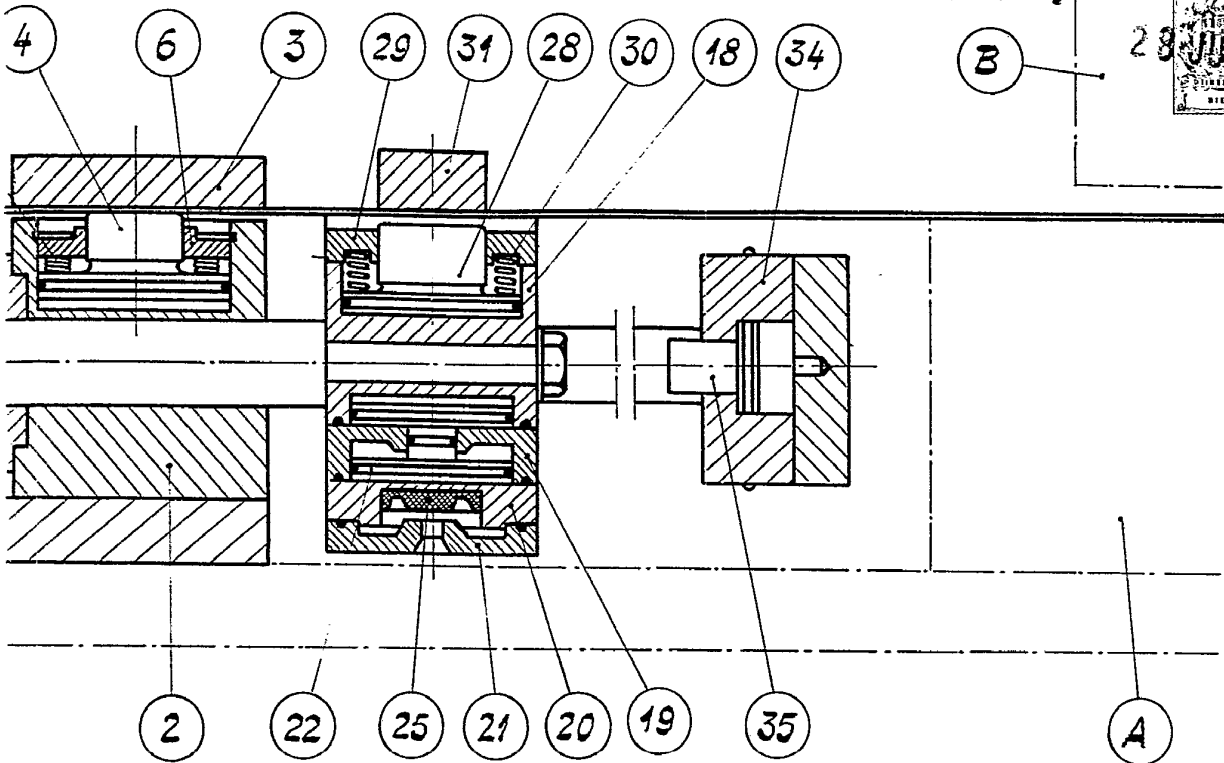


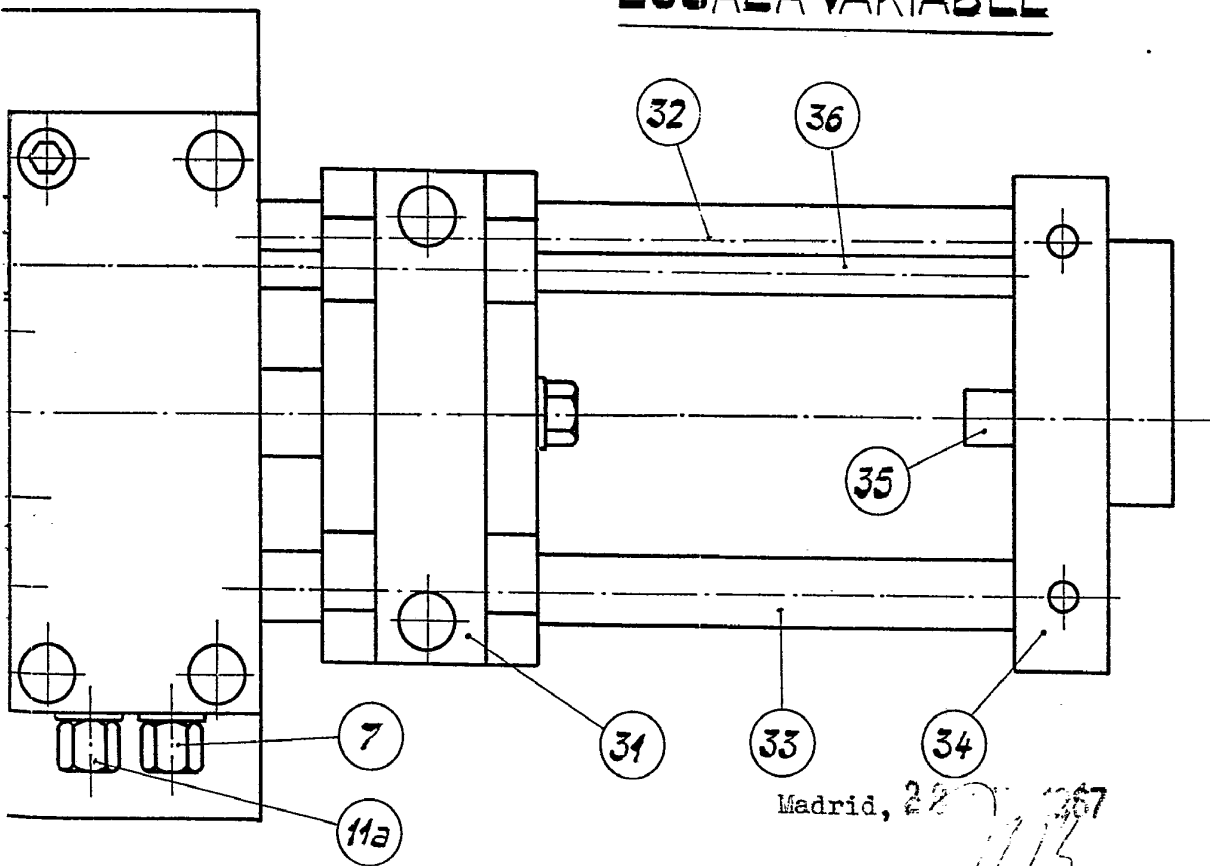
FIG. 2



343534



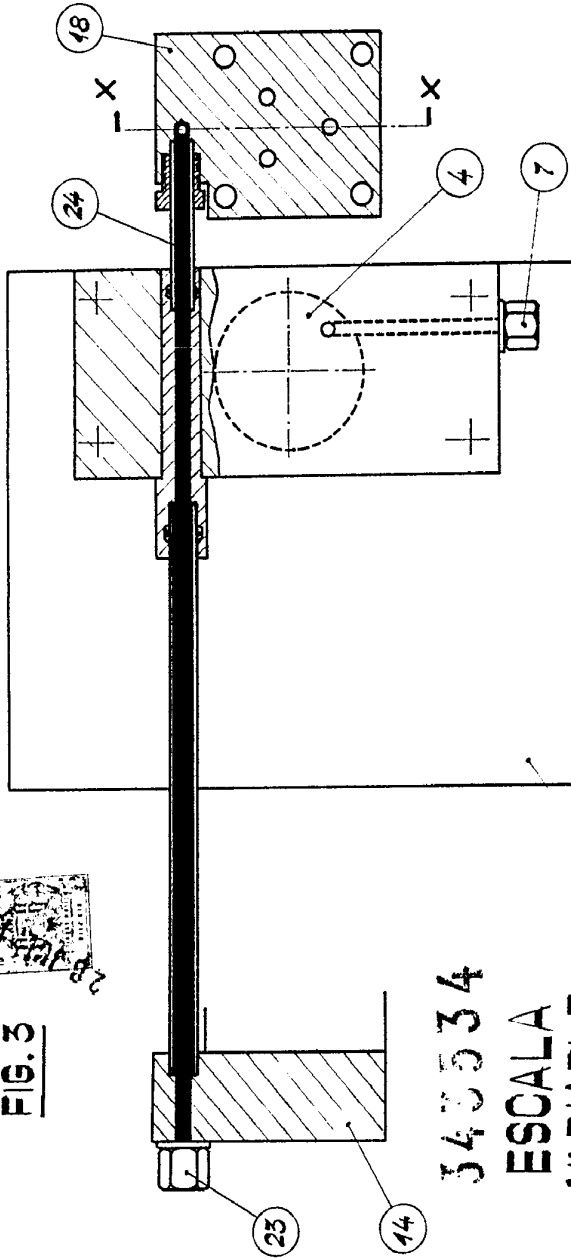
ESCALA VARIABLE



Madrid, 22 JUL 1967

343534

FIG. 3



343534
ESCALA
VARIABLE

FIG. 4

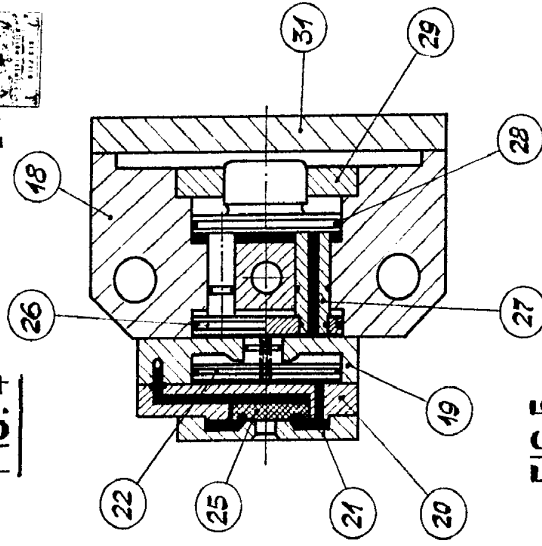
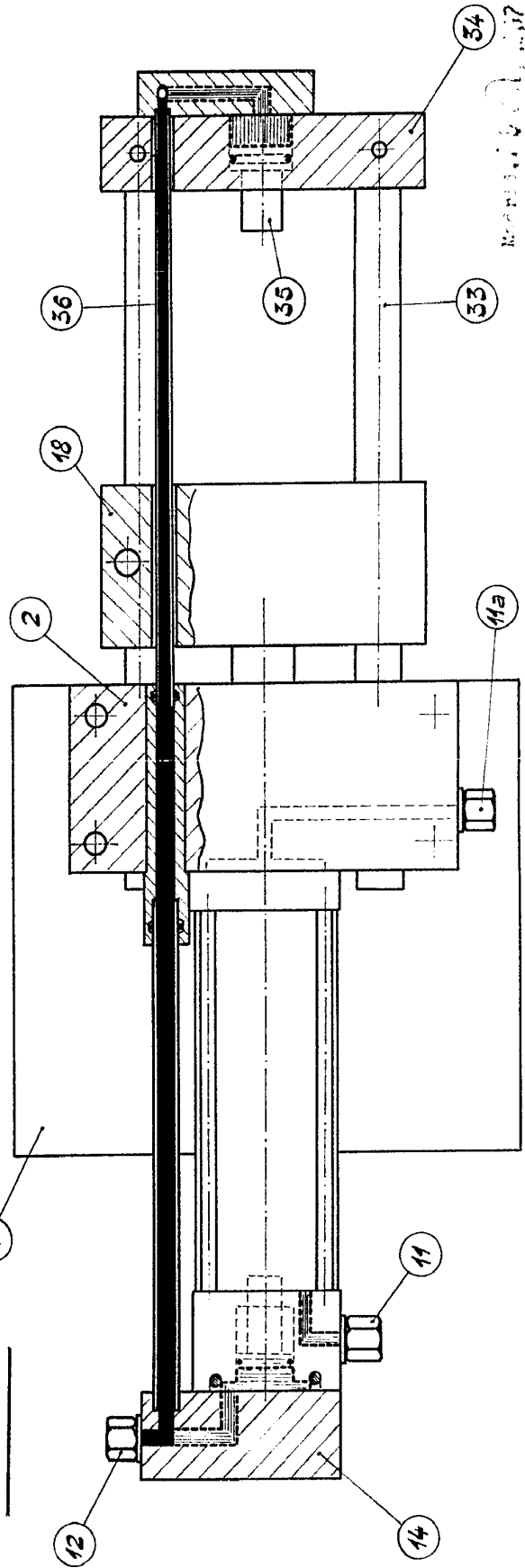


FIG. 5

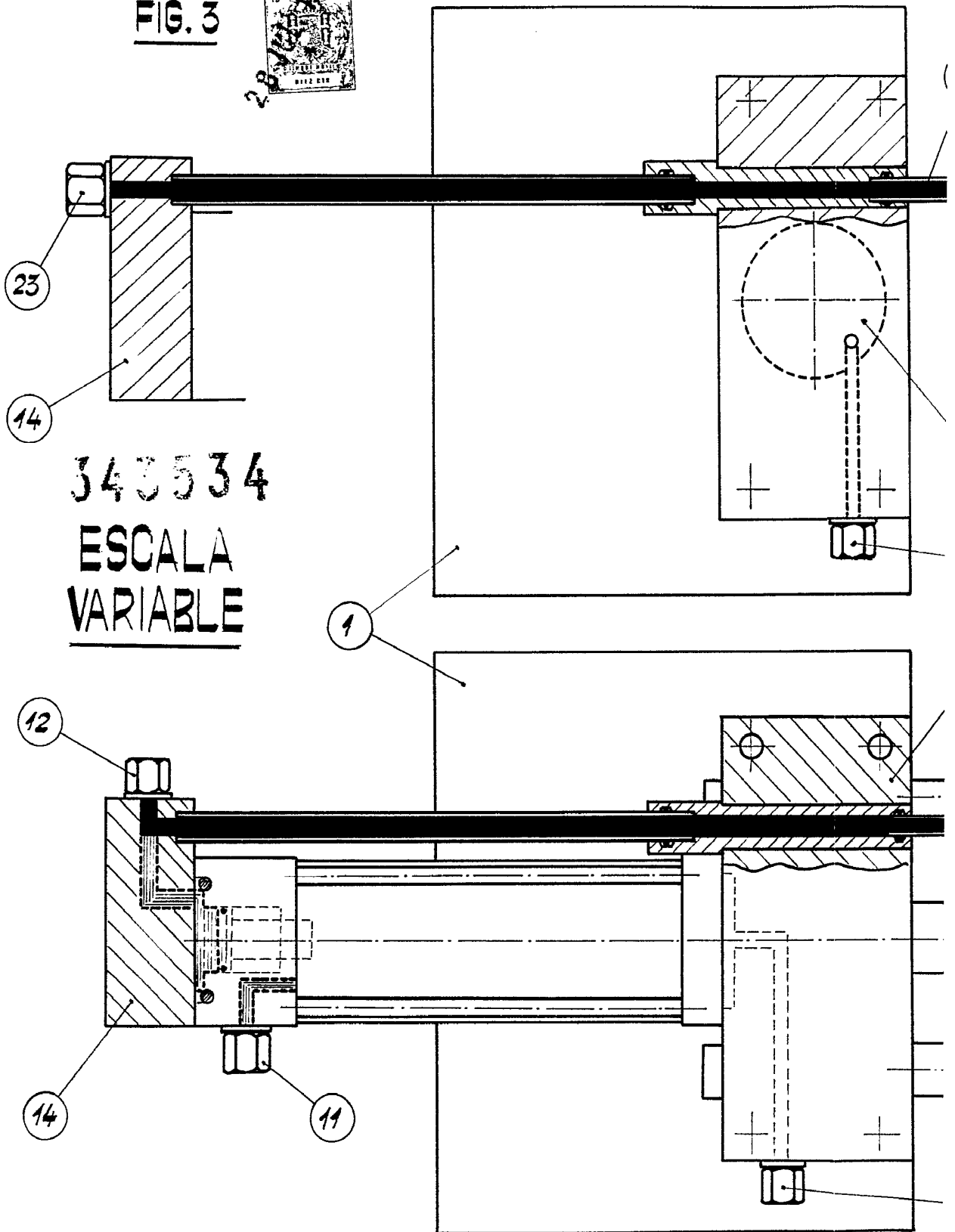


28-11-1967

28-11-1967

Manufactured in Spain

FIG. 3



343534
ESCALA
VARIABLE

23

14

1

12

14

11

343534



FIG. 4

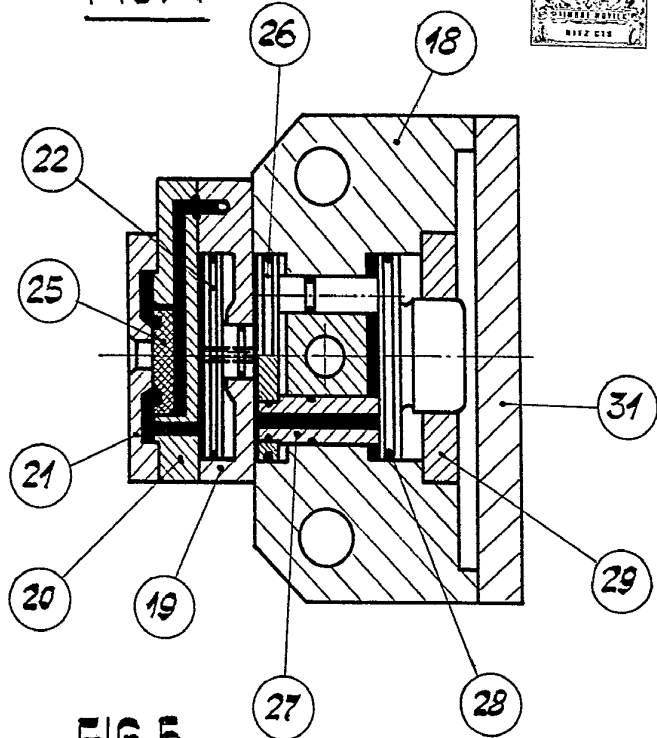
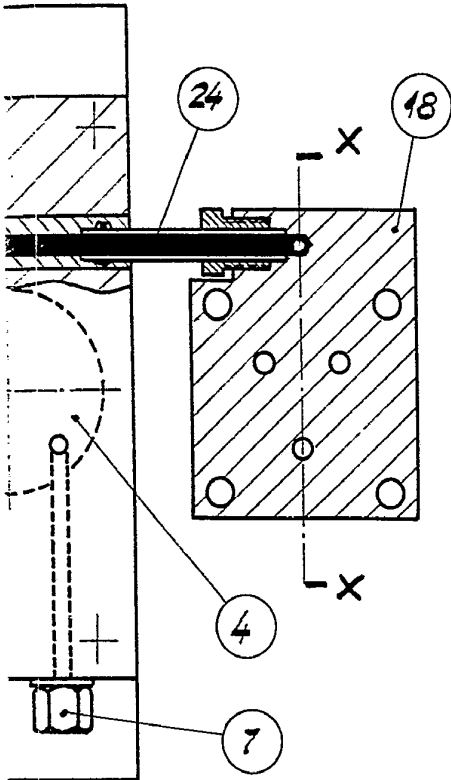
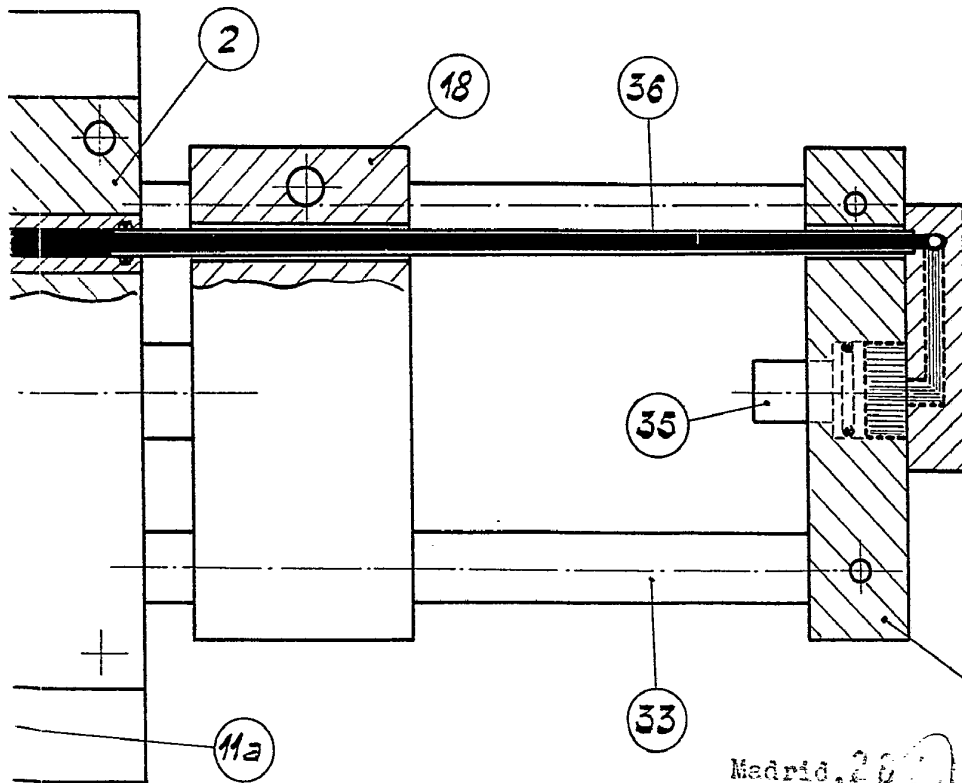


FIG. 5



Madrid, 26 JUL 1957