



323929

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO DE CAMBIO DE AVANCES RAPIDOS A
"LENTOS Y VICEVERSA EN LOS SISTEMAS DE MOVI-
"MIENTOS OLEONEUMATICOS".

=====

A nombre de : AGUIRREGOMEZCORTA HERMANOS, S. L.

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

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



323929

En los sistemas mecánicos en los que es preciso regular de forma automática los cambios de velocidad de avance de los elementos constitutivos de cada sistema, se viene verificando esta regulación, generalmente, por medios eléctricos,

- 5.- que aparte de su coste elevado, presentan características de entretenimiento complicado, posibilidad de averías con relativa frecuencia, montaje con exigencias técnicas no siempre posibles, por las especiales disposiciones de tendidos eléctricos, voltajes disponibles, cargas excesivas etc, llevando
- 10.- todas estas dificultades a la necesidad de buscar un dispositivo, de sencillez acusada, que no exija especiales condiciones de instalación, y que su manejo sea sencillo y sin peligro alguno para el operario que haya de manejarlo.

- 15.- Con este fin, se ha ideado el dispositivo al que se refiere la presente Memoria, constituido esencialmente por un regulador hidráulico de gran sensibilidad, que logra los cambios de velocidad sin sacudida alguna, totalmente en forma progresiva, dentro de los límites tan amplios como sean necesarios, para permitir el recambio de herramientas para
- 20.- trabajo sobre diversos materiales, disminuir tiempos muertos si es menester, y por tanto lograr cuantas ventajas sean precisas en cada caso.

- 25.- En esencia, el dispositivo, está constituido por un cuerpo, atravesado longitudinalmente por dos conductos especialmente acodados para que cada uno de ellos, se vea precisado



- a pasar a través de una válvula giratoria que permite ó no, el paso de líquido a su través, en función de su posición, quedando estas válvulas mandadas desde el exterior por medio de palancas especiales acopladas, para que hagan girar
- 30.- a las mismas, cuando son impulsadas en un sentido determinado, mientras que en el sentido contrario no actúan sensiblemente sobre el movimiento de las válvulas giratorias, logrando por tanto, mediante topes fijos al elemento móvil que ha de ser regulado en sus movimientos de avance y retroceso,
- 35.- que éstos impulsen en los momentos precisos sobre las palancas, variando el juego combinado de válvulas, que hace que el líquido que llegue a la bomba de impulsión de dicho elemento móvil, sea en mayor o menor cuantía variando la velocidad de movimiento de forma regular y continua.
- 40.- Seguidamente, se hará una detallada descripción del dispositivo que se alude, con referencia al plano que se acompaña en el 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
- 45.- alteración fundamental de las características esenciales del mismo.
- En dicho plano se ilustra:
- En la figura 1 : Perspectiva del dispositivo montado sobre una mesa de movimiento pendular para máquinas especiales.
- 50.- En la figura 2 : Representación esquemática del dispositivo acoplado al pistón hidráulico de la máquina.
- En la figura 3 : Vista en alzado y sección vertical del dispositivo.
- 55.- En la figura 4 : Vista en planta del mismo.

323929



Según el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo, está constituido por un cuerpo 1 en el que se han practicado dos conductos longitudinales acodados interiormente de manera que en el interior, sean independientes uno de otro, y con sus bocas de salida y entrada comunes, en las que respectivamente se han previsto unas válvulas esféricas 2 y 3 de tal modo acopladas, que cuando se aplican sobre su asiento, respectivamente cierran uno ú otro canal mientras dejan libre el contrario, estando colocados unos pasadores 4 y 5 que evitan la salida de estas esferas 3 y 4 hacia el exterior, donde se roscan las tuberías de acoplamiento al cilindro de impulsión del sistema mecánico que ha de regularse.

En sentido vertical, se han previsto dos taladros, sobre el cuerpo 1, en los que se acoplan sendos cuerpos cilíndricos 6 que se interponen respectivamente en las conducciones longitudinales, habiéndose practicado en estos cuerpos 6 unos taladros diametrales, susceptibles de quedar alineados con las conducciones que obturan o bien sin tal alineación, con lo que se logra la total obturación de dichas conducciones.

Los cilindros 6 presentan en su zona superior unas juntas elásticas 7 para impedir fugas y a continuación, una tuerca 8 que se rosca sobre el cuerpo 1 y atravesada por un vástago solidario del cuerpo 6 y al que se acopla una arandela 9 de forma solidaria por medio de un pasador 10, llevando esta arandela una canal periférica en la que se encajan dos palancas 11 y 12 respectivamente basculares sobre ejes 13 y 14 y enlazadas entre sí por sus extremos posteriores mediante un muelle 15 que trabaja a la tracción, para man-



tener paralelas entre sí a dichas palancas, mientras no exista otra fuerza externa y de mayor valor que lo impida.

Estas palancas, por tanto, son susceptibles de bascular sobre sus ejes, de forma que se aproximan sus extremos libres, pero, por la constitución de las mismas y el punto de colocación de sus ejes de giro 13 y 14 no pueden girar en sentido contrario, ya que chocan con el cuerpo de la arandela 9, de manera que siempre que reciban una impulsión en este sentido, en vez de bascular imprimen un movimiento de giro a la arandela 9 y con ella al cuerpo 6.

Los taladros diametrales de cada uno de los cuerpos 6 incluidos en el dispositivo, están dispuestos de forma, que, cuando uno de ellos está con su taladro coincidiendo con la canalización de paso longitudinal a través del cuerpo 1, el contrario está obstaculizado el paso por su correspondiente canalización.

Este dispositivo, colocado, como en el ejemplo representado sobre una máquina de movimiento bascular, cuya mesa B ha de moverse longitudinalmente a diferentes velocidades, queda de manera que su movimiento originado por un cilindro A de accionamiento oleo neumático, al mover su émbolo, lo efectúa también sobre la mesa B. En el conducto de este dispositivo oleoneumático, se incluye el que se describe, de forma que el líquido haya de atravesar éste, habiendo previsto un circuito regulador C entre éste y el cilindro A, para que cuando el dispositivo esté cerrado el líquido haya de pasar por él. Sobre un lateral de la mesa B se sitúan los topes E y F para cambio de dirección y velocidad al actuar sobre las palancas 11 y 12 del dispositivo.

De esta manera, la mesa se mueve de acuerdo con el ci-



lindro neumático con avance rápido, cuando el dispositivo está abierto ya que el cilindro A puede expulsar su líquido a través de éste sin dificultad alguna. En el momento en que se desea obtener una velocidad lenta, se colocan los topes E adecuadamente para que actúen sobre las palancas 11 ó 12 en sentido apropiado para que giren la pieza 6 correspondiente, cerrando el paso, puesto que si el otro queda abierto, es la bola 2 ó 3 correspondiente la que impide el paso, teniendo que atravesar el circuito dotado de regulador C, que limita la velocidad al valor previamente calculado.

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

Los términos en que queda redactada esta Memoria, con ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El peticionario, se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

NOTA.-

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 siguiente:

1ª.- Dispositivo de cambio de avances rápidos a lentos y viceversa en los sistemas de movimientos oleoneumáticos, caracterizado por un cuerpo atravesado longitudinal-



145.- mente por dos conducciones independientes entre sí, y con las mismas bocas de entrada y salida, en las que se han previsto unas válvulas de cierre por presión oleoneumática, que obturan uno ú otro conducto, alternativamente, en función del sentido de paso del fluido, para que siempre en uno de ellos exista una circulación susceptible de ser cerrada o abierta por medio de un segundo elemento obturador situado en cada una de las citadas conducciones.

155.- 2ª.- Dispositivo de cambio de avances rápidos a lentos y viceversa, en los sistemas de movimientos oleoneumáticos, según punto 1ª, caracterizado por haberse practicado en el cuerpo principal, unos taladros perpendiculares a las conducciones longitudinales, en los que se alojan sendos cuerpos cilíndricos, con orificios diametrales, susceptibles de alinearse con cada uno de sus canalizaciones, ú obturarlas, en función del giro dado a estos cuerpos sobre su eje, para lo que están provistos de un vástago axial, que atravesando la tuerca que le fija, se solidariza con una arandela de mando exterior.

165.- 3ª.- Dispositivo de cambio de avances rápidos a lentos y viceversa en los sistemas de movimientos oleoneumáticos, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto en las arandelas de mando, una canal periférica en la que se acoplan dos palancas paralelamente dispuestas entre sí, con eje de basculamiento adelantado, y enlazadas por sus extremos posteriores, mediante un resorte que trabajando a la tracción mantiene a dichas palancas en la citada posición, pudiendo éstas girar sobre su eje, venciendo la resistencia del muelle, para acercar sus extremos libres, pero no en sentido contrario, por efectuar tope sobre el cuerpo de la aran



175.- dela.

4º.- Dispositivo de cambio de avances rápidos a lentos y viceversa, en los sistemas de movimientos oleoneumáticos, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto en el circuito oleoneumático en que se intercala el dispositivo, una tubería que puentea dicho dispositivo, y dotada de un regulador de paso, de calibre previamente calculado, para que por ella pase el fluido, cuando por efecto de tope de las palancas de los cuerpos cilíndricos giratorios, sobre los elementos previstos en la máquina que se trate, se verifique el giro de dichas piezas y consiguiente cierre de paso a través del dispositivo, originando el cambio de velocidad, de forma sensiblemente progresiva y nunca bruscamente.

5º.- "DISPOSITIVO DE CAMBIO DE AVANCES RAPIDOS A LENTOS Y VICEVERSA EN LOS SISTEMAS DE MOVIMIENTOS OLEONEUMATICOS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 192 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, - 8 MAR 1966

323029

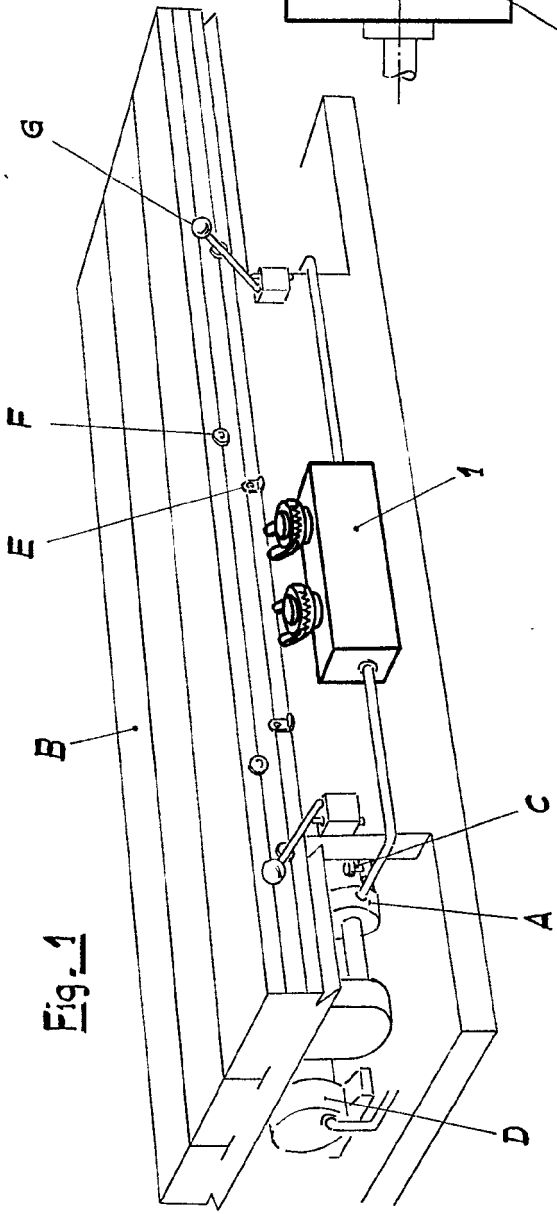
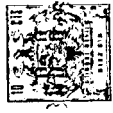


Fig. 1

Fig. 3

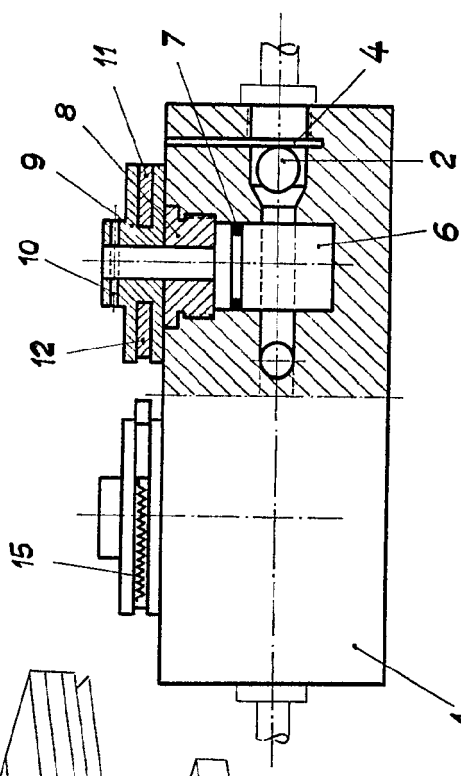


Fig. 2

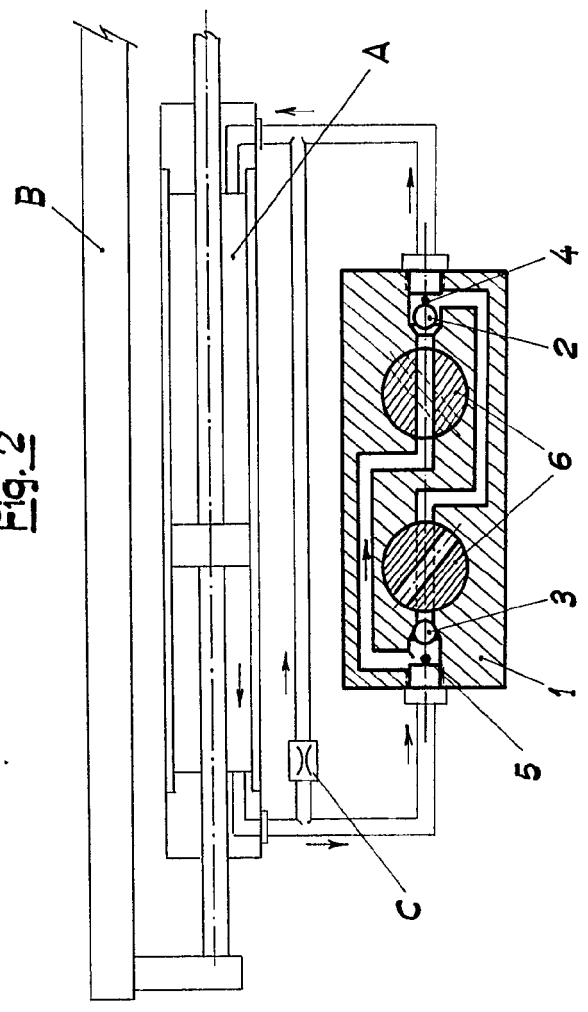
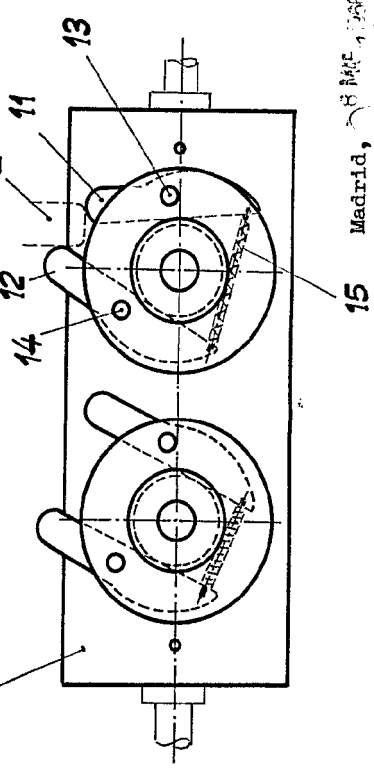


Fig. 4



Madrid, 1956

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

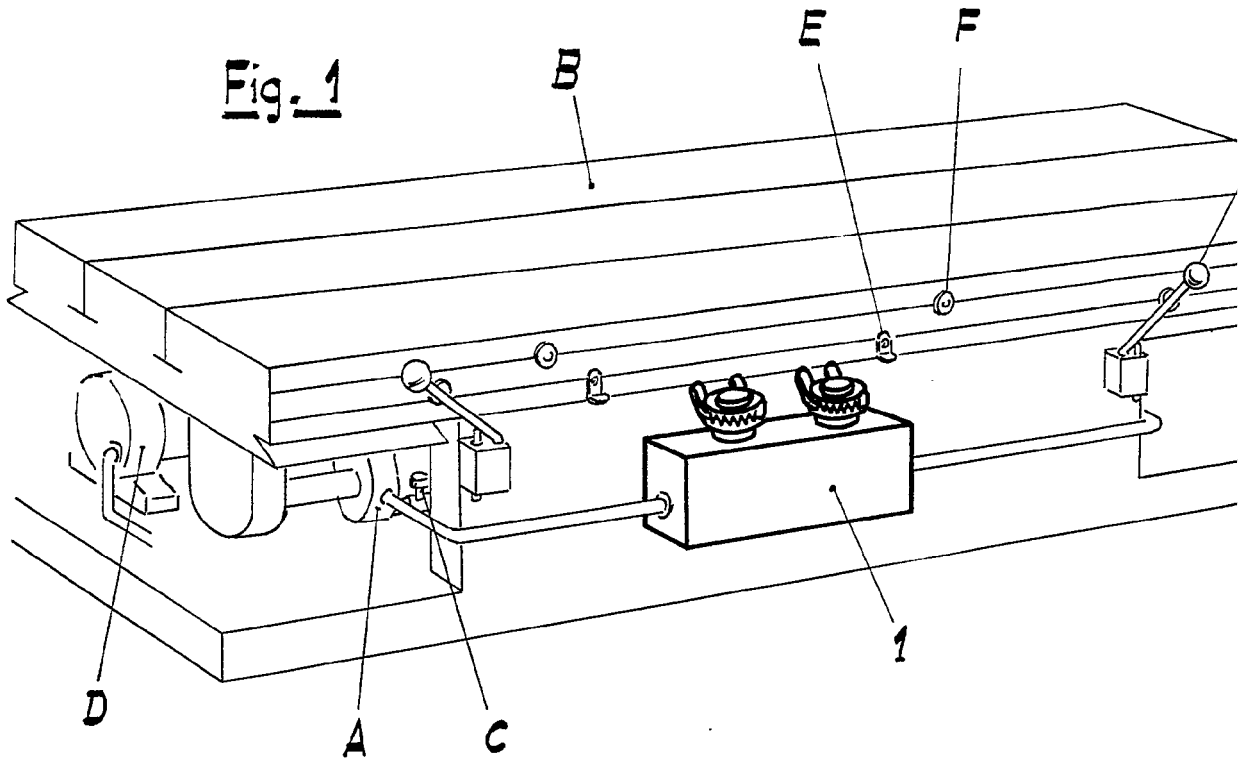
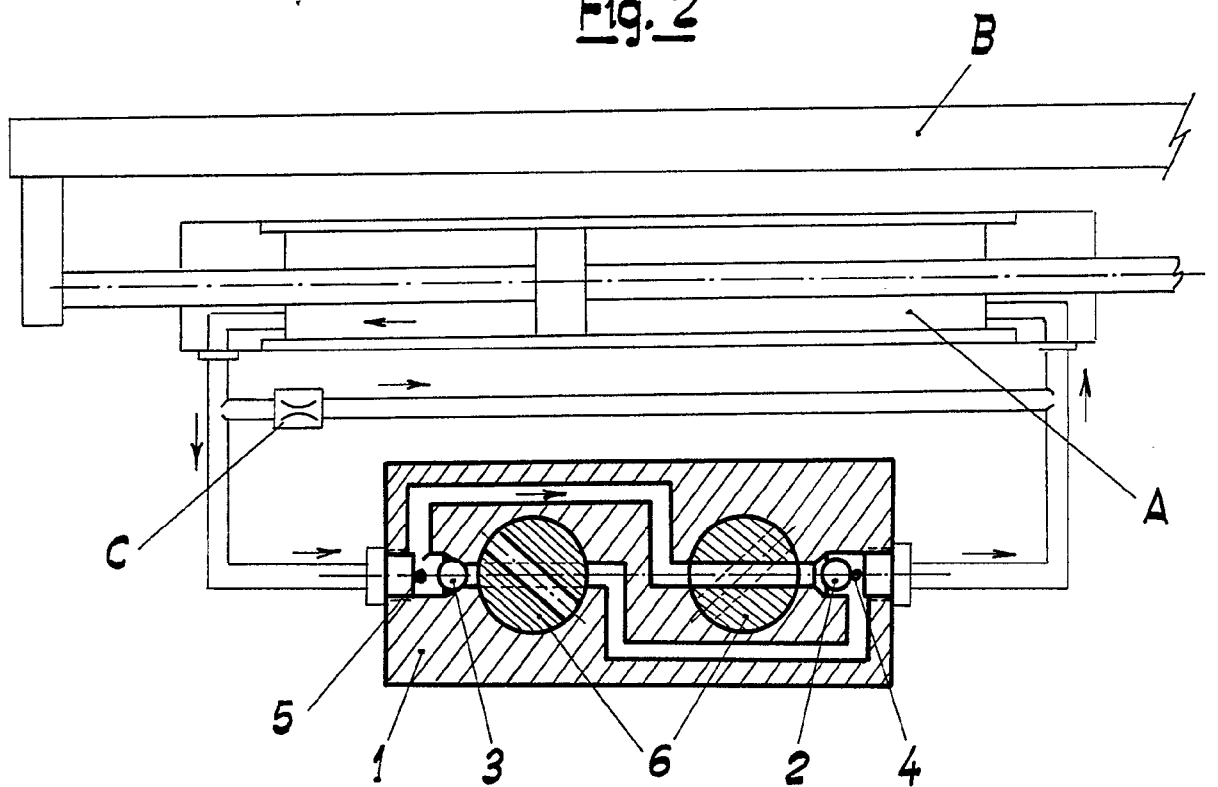


Fig. 2



323929



Fig. 3

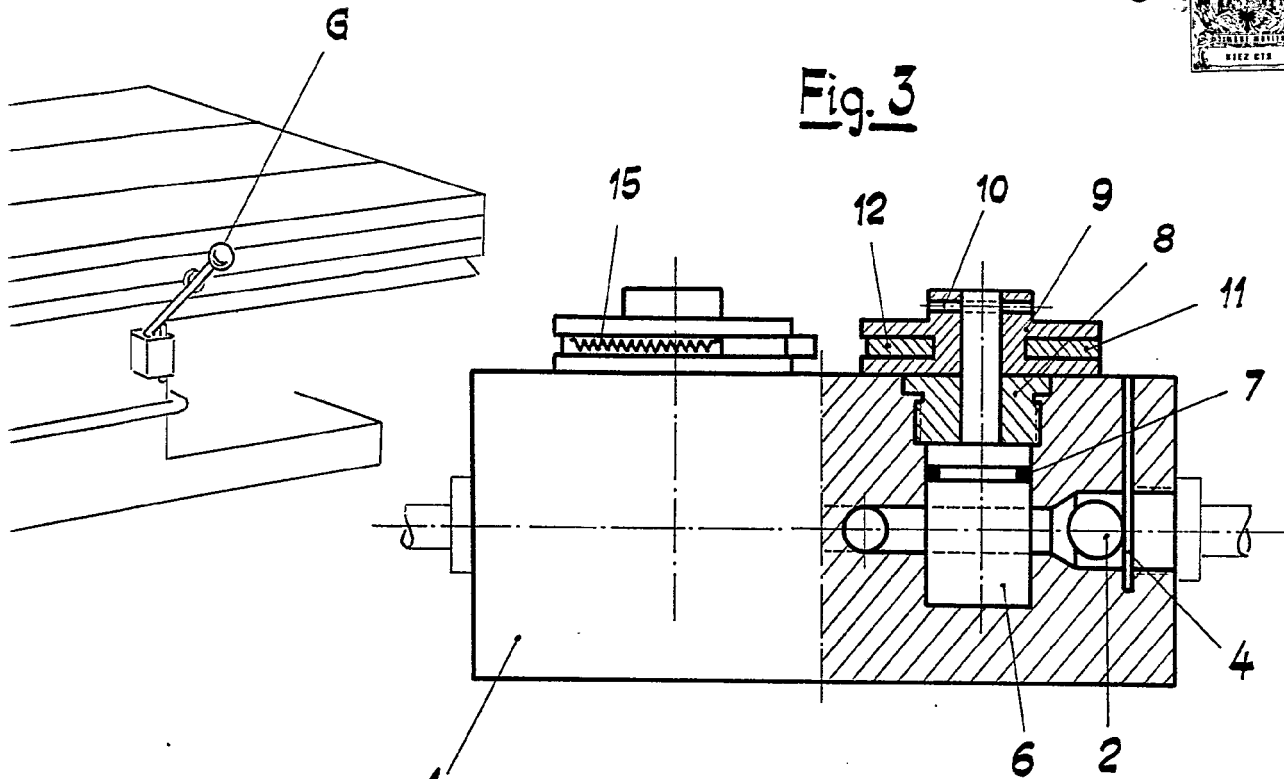
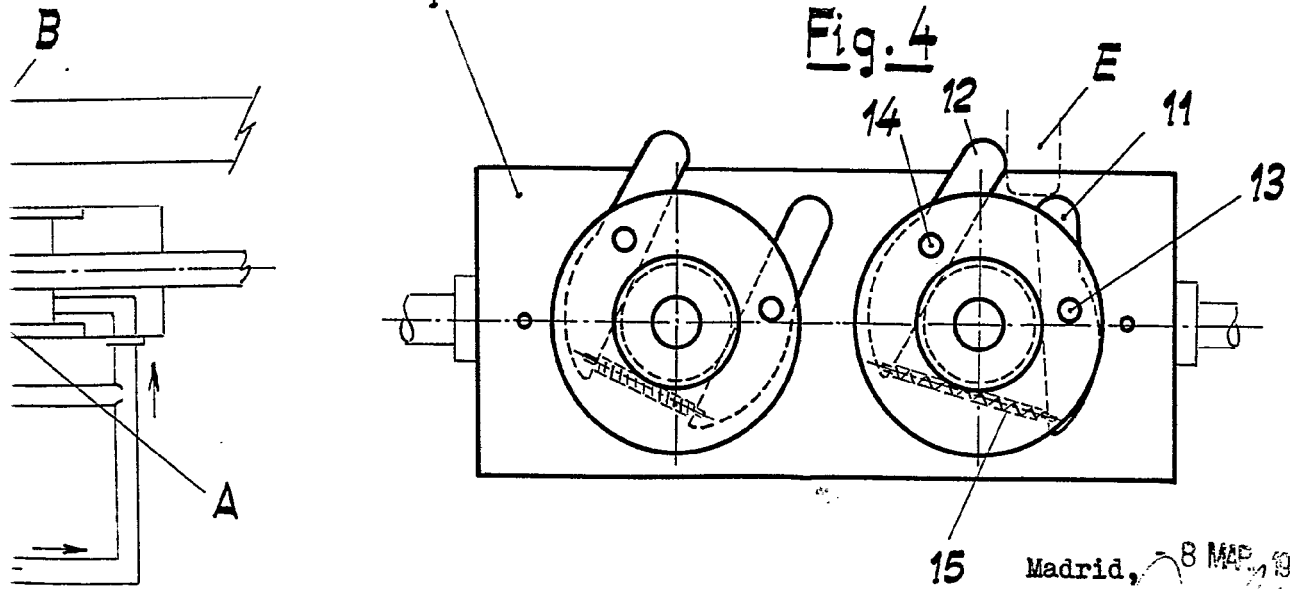


Fig. 4



Madrid, 8 MAR 1966

ESCALA VARIABLE