

424360

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

Por 20 años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español a favor de:

Don José ORTI DAROCAS

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle Blasco de Garay nº 61, y Aníbal nº 4 y 6, por:

"MAQUINA PERFECCIONADA PARA PRENSAR LOMOS DE LIBROS"

MEMORIA DESCRIPTIVA



Esta Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas de prensar lomos de libros, con los cuales se ha logrado sacar un nuevo modelo de aparato que aventaja notoriamente a los hasta ahora conocidos en el mercado, entre los que primordialmente existe el inconveniente de no presentar un aceptable nivel de sensibilización de las "pisadas" como el que se alcanza con la nueva máquina perfeccionada objeto de esta Patente, en el sentido de que dicho inconveniente acarrea, entre otros defectos, el de la baja calidad de los manipulados, aparte de que la "rigidez" de la presión de trabajo que caracteriza a dichas máquinas conocidas, a la corta o a la larga son causa de numerosas averías y roturas incluso, de los órganos más delicados o débiles del conjunto mecánico.

Para mejor comprensión de la presente memoria, se describe a continuación un ejemplo práctico de realización de la máquina perfeccionada según la Patente, el cual debe ser tomado como versión particular no limitativa de la idea a que se contrae aquélla, para lo cual, además, se acompañan tres hojas de dibujos en las cuales:

Figura 1, constituye una vista lateral semiesquemática de la máquina perfeccionada según la invención.

Figuras 2 y 3, corresponden a unas respectivas vistas en alzado y en planta superior de la plataforma estática de la máquina.

Figura 4, representa un detalle, en sección por un plano medio vertical, de uno de los dos pistones hidráulicos de la máquina.

Figuras 5, 6, 7, 8 y 9, son otras tantas vistas, en sección longitudinal media, sección transversal, otra longitudinal media a 90° con respecto a la precedente, otra lateral, y finalmente, una última en planta, que corresponden a uno de los émbolos gemelos del mecanismo hidráulico de seguridad de la propia máquina; y por último,

Figuras 10, 11 y 12, grafían sendas vistas en posición lateral, de perfil y lateral opuesta, del sistema de engrase a presión previsto en la repetida máquina.

En dichas figuras se ha representado por (1) a la bancada de la máquina, dotada de la configuración que ofrece figura 1, y en la que quedan adecuadamente instaladas y guiadas las plataformas (2) y (3)



de aprisionamiento o "pisado" de los lomos de los libros a conveniente presión, correspondiendo (2) a la plataforma inferior, dotada por su parte de movimiento alternativo ascendente y descendente, para el cual están previstas dos bandas de acero templado, no representadas en los dibujos, que actúan de guía en evitación de posibles agarrotamientos o grifados de la plataforma (2), mientras que la superior (3), queda dispuesta estáticamente en la bancada (1), si bien su inmovilidad no resulta del todo "rígida" como sucede en las máquinas conocidas, sino que se halla dotada de cierta "ductilidad" gracias a un dispositivo hidráulico de seguridad contra riesgos de atascamientos o roturas de la máquina durante el trabajo.

Este dispositivo de seguridad hidráulico permite, efectivamente, el retroceso elástico hacia arriba de la plataforma (3), ante cualquier eventual obstaculización del curso ascensional de la plataforma inferior (2) hacia su punto culminante, debido ya sea a un posible exceso de espesor no controlado de algún determinado libro a prensar, o bien al hecho de haberse rebasado el límite de presión de trabajo por parte del operario que ha de regular previamente la necesaria intensidad de "pisada".

El accionamiento de la plataforma inferior (2), bajo movimiento alternativo, se desenvuelve gracias a la disposición electromecánica que semiesquemáticamente se representa en figura 1, y que viene formada por un motor basculante (4), el cual ataca, por medio de la transmisión (5), a la polea (6), que actúa además como volante regulador, y en cuya cara interna se oculta y ubica el primer paso de engranaje de un tren reductor de movimiento (7), (8), (9) y (10), impulsor de la rueda central (11), montada sobre el eje horizontal (12).

En los extremos del cubo de dicha rueda (11), quedan dispuestas, simétricamente, dos correspondientes excéntricas (13), con sus respectivas bielas (14), las cuales vienen convenientemente articuladas en las rótulas (15), situadas debajo de la plataforma (2), imprimiendo a ésta, ininterrumpidamente, el expresado movimiento alternativo de ascenso y descenso, con lo cual este movimiento se desarrolla de forma perfectamente equilibrada y sin desnivelaciones que podrían ocasionar el agarrotamiento de la plataforma, o como mínimo sensibles irregularidades de "pisada" sobre los lomos de los libros.



Por su parte, el dispositivo hidráulico de seguridad de la plataforma superior (3), permite la reculada elástica de la misma hacia arriba, en los citados casos de excesivo espesor de un determinado libro que se esté prensando, o de haberse sobreintensificado incorrectamente la presión de trabajo, al preparar el operario la máquina para una determinada serie, quedando formado dicho dispositivo, al efecto, por dos mecanismos gemelos y sincronizados (16) de pistón, dispuestos simétricamente en la plataforma (3), constituyendo sus dos columnas-soporte. Los correspondientes circuitos hidráulicos de dicho dispositivo se hallan asimismo simétricamente dispuestos con respecto a los pistones (16), tal como puede apreciarse en figuras 2 y 3, y quedan formados, en esencia, cada uno, por un conducto de descarga (17) del pistón (16), yendo provistos a su vez, de una válvula unidireccional (18); de un volante de mando de la presión (19), precintable en el taller de la casa constructora, si es preciso, para garantizar la máquina contra posibles fraudes de sobrepresionado del mecanismo hidráulico por parte de los usuarios, y cuyo mando actúa de regulador sobre dicha válvula (18); una tubería de realimentación (20) del pistón (16), conectada a una bomba de impulsión no representada tampoco en los dibujos y equipada con una válvula de retención (21), poniéndose en acción dicha bomba en el momento oportuno subsiguiente a la eventual descarga de las cámaras de aceite (22) por las incidencias enunciadas. De la propia tubería (20) deriva además, antes de su entrada al cuerpo del pistón (16), un conducto de retorno (23) dotado de válvula de seguridad (24), y otra derivación (24') para la instalación de un manómetro, cuyos elementos regulan y controlan de esta forma, la presión de impulsión de la susodicha bomba.

Tanto los conductos de descarga (17), como los de retorno (23), van a desembocar en un depósito (25) recuperador de aceite, el cual queda ubicado en el seno de la propia plataforma superior (3) de la máquina, a cuyo efecto, este depósito queda dotado del indicador de nivel (26) y del tapón de purga (27).

Fijando la atención sobre las figuras 5, 6, 7, 8 y 9, de los émbolos de los pistones (16), se observan claramente en sus distintas posiciones, tanto los conductos internos de descarga (28), como los de realimentación (29), todos los cuales están dotados, en sus embocaduras, de las correspondientes roscas y juntas de cierre, que



aseguran la perfecta conexión de las tuberías, así como la hermeticidad general del circuito.

115. Para la regulación en altura de los émbolos de los pistones (16), cada una de sus culatas (30) queda unida a un vástago (31), que a su vez se acopla, por su extremo superior opuesto, dentro del puente (32) de la bancada (1), viniendo a tal efecto roscado a una tuerca (33) de desplazamiento en altura, la cual para ello, se hace girar simultáneamente con su gemela, por medio de un dispositivo común formado por el volante (34) dispuesto en el eje horizontal (35), provisto de dos tornillos sin fin (36), engranados a dos correspondientes coronaciones dentadas que encumbran las referidas tuercas (33) de regulación, fijándose los vástagos (31), una vez alcanzada su posición necesaria en altura, por medio de las contratuercas de bloqueo (37), dispuestas encima del puente (32) de la máquina.

130. Finalmente se tiene previsto en la parte baja de la bancada (1), un sistema de engrase hidráulico a presión, formado, tal como se detalla en las mencionadas figuras 10, 11 y 12, por el bombín de accionamiento manual (38), los distribuidores (39) y (40), enlazados por la tubería (41), y de los que arrancan los distintos tramos (42) y (43), (44) y (45), y finalmente los (46) y (47), de conducción respectivamente del lubricante hacia las zonas de fricción articulante de bielas (14), de rodadura de las mismas sobre las excéntricas (13), y de giro de éstas en su propio eje fijo (12).

140. Serán independientes del objeto a que se contrae la Patente, su forma, dimensiones y materiales empleados para la construcción de la máquina, siempre que con ello permanezca inalterada la esencialidad de la idea, que es la que se resume y concreta en los términos de la siguiente

N O T A

Se declaran de propiedad y novedad para todo el territorio español, las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

145. *Rey* 1.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, que



- se caracteriza esencialmente por una bancada de configuración apropiada, en la cual quedan adecuadamente instaladas y guiadas dos plataformas contrapuestas de aprisionamiento de los libros a prensar a conveniente presión, una inferior de movimiento vertical alternativo ascendente y descendente, para el cual están previstas dos bandas de acero templado que actúan de guía, y otra superior estática pero dotada de la flexibilidad retráctil que le confiere un dispositivo hidráulico especial de seguridad contra roturas y atascamientos, el cual permite retroceder a dicha plataforma superior elásticamente hacia arriba durante el trabajo, ante cualquier eventual obstaculización del curso ascensional de la plataforma inferior hacia su culminación, debido a posibles excesos de espesor no controlados de algún determinado libro a manipular, o bien por rebase incorrecto del límite de presión soportable de la máquina, por el operario que ha de regular previamente la intensidad de las "pisadas".
- 150.
- 155.
- 160.

- 2.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, según la reivindicación anterior, caracterizada también porque el accionamiento de la plataforma inferior bajo movimiento alternativo, se desenvuelve gracias a una disposición electromecánica formada por un motor basculante que ataca, por medio de transmisión adecuada, a una polea, que a su vez actúa de volante regulador, y ésta a un tren de engranajes reductor de movimiento e impulsor de una rueda central montada sobre un eje horizontal dentro de la bancada, en los extremos de cuyo cubo quedan dispuestos, simétricamente, dos correspondientes excéntricas con sus respectivas bielas, las cuales vienen convenientemente articuladas debajo de la plataforma inferior, imprimiéndole ininterrumpidamente el expresado movimiento alternativo de ascenso y descenso, el cual, gracias a ello, se desarrolla en forma perfectamente equilibrada y sin desnivelaciones promotoras de agarrotamientos y prensados desiguales.
- 165.
- 170.
- 175.

- 3.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada igualmente porque el dispositivo hidráulico de seguridad de la plataforma superior, permitiendo su retroceso elástico en los casos de excesivo espesor de algún libro, o de la sobrepresión de "pisada" aplicada incorrectamente sobre los órganos de aprisionamiento al
- 180.

Be



regular previamente su intensidad, está formado por dos mecanismos gemelos sincronizados de pistón, los cuales se hallan debidamente montados y dispuestos simétricamente en la plataforma, y que constituyen sus dos columnas-soporte.

4.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada igualmente porque los circuitos hidráulicos de los pistones soportantes de la plataforma superior, se hallan simétricamente dispuestos en correspondencia con las cámaras de aceite amortiguadoras o absorbentes de las presiones accidentales, y quedan formados, respectivamente, por un conducto de descarga del pistón, dotado de válvula unidireccional; un volante de mando de la presión, regulador de dicha válvula y potestativamente precintable por el constructor, a los fines de garantía contra el posible fraude de sobrepresionar, por encima del límite, la máquina, por parte de los usuarios; un circuito de realimentación del pistón, provisto de válvula de retención y conectado a una bomba común de impulsión, accionable a voluntad después de la descarga de pistones, llevando además un conducto de retorno de aceite y una derivación para válvula de seguridad; otra derivación tubular para la instalación de un manómetro indicador de presión, y un depósito recuperador de aceite tanto de descarga como de retorno, ubicado en el seno de la propia plataforma superior, en el cual se dispone, además, un indicador de nivel y un tapón de purga.

5.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado asimismo porque los cilindros hidráulicos absorbentes de eventuales sobreintensidades de prensado, están dotados de los oportunos conductos internos de descarga y de realimentación de aceite, debidamente distribuidos y dotados de adecuadas embocaduras para la conexión y fijación, mediando juntas de hermeticidad, de las distintas tuberías del circuito, quedando unidas además, las culatas de dichos cilindros, a sendos vástagos que se acoplan por su extremo opuesto, dentro del puente superior de la bancada, viniendo a tal efecto roscados a una respectivas tuercas de desplazamiento en altura de los vástagos, las cuales, a su vez, se regulan simultáneamente por medio de un dispositivo común de volante y eje horizontal, éste equipado con sendos tornillos sin fin, los cuales engranan con dos correspondientes coronaciones dentadas que en-



cumbran dichas tuercas de regulación, fijándose por último los vástagos, una vez regulada su posición en altura, por medio de contratuercas de bloqueo dispuestas encima del puente.

225. 6.- Máquina perfeccionada para prensar lomos de libros, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada finalmente, porque en la bancada se dispone de un sistema de engrase hidráulico a presión, el cual está constituido por un bombín apropiado de accionamiento manual, y de distribuidores de los que arrancan las ramificaciones conductoras del lubricante hacia las distintas zonas de fricción, tanto de articulado de las bielas, como de rodadura de las mismas sobre las excéntricas, y de éstas con respecto a su eje de giro.

7.- "MAQUINA PERFECCIONADA PARA PRENSAR LOMOS DE LIBROS".

235. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y tres láminas de dibujos que la ilustran.

Madrid, 16 MAR. 1974
P.A.

FIG. 1

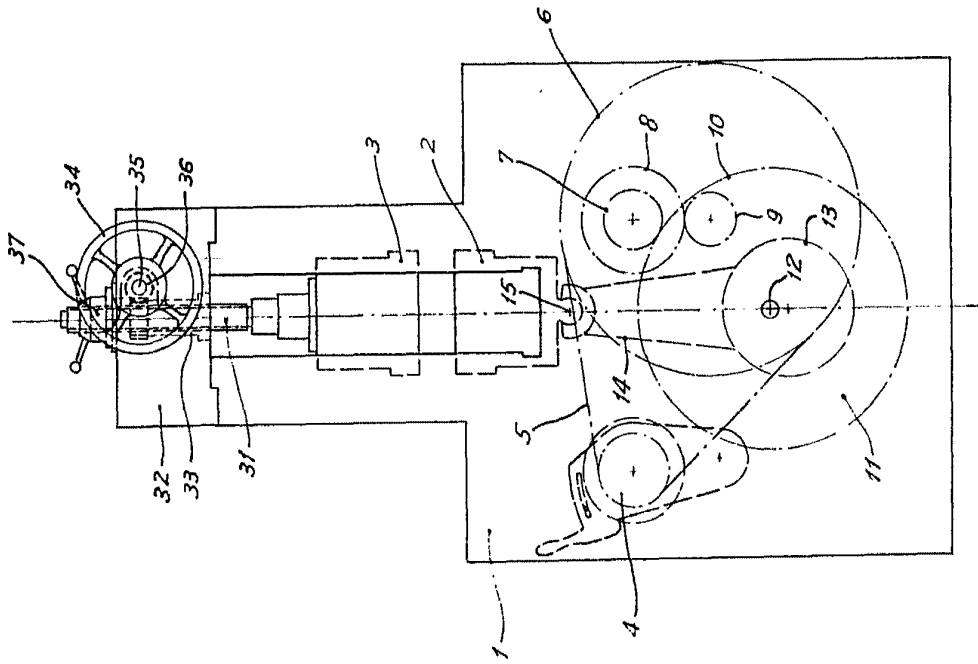


FIG. 2

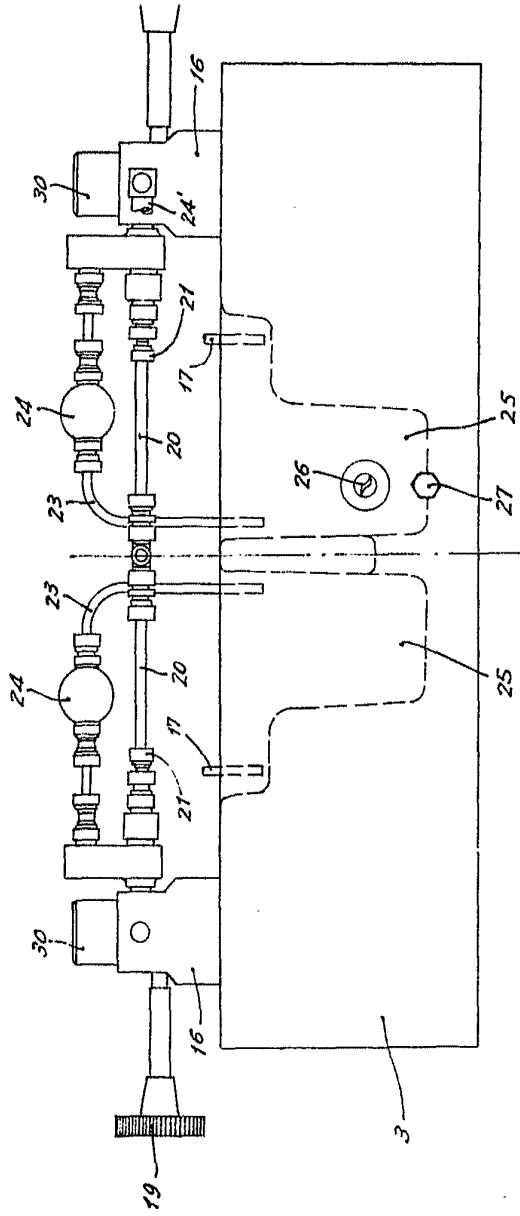


FIG. 3

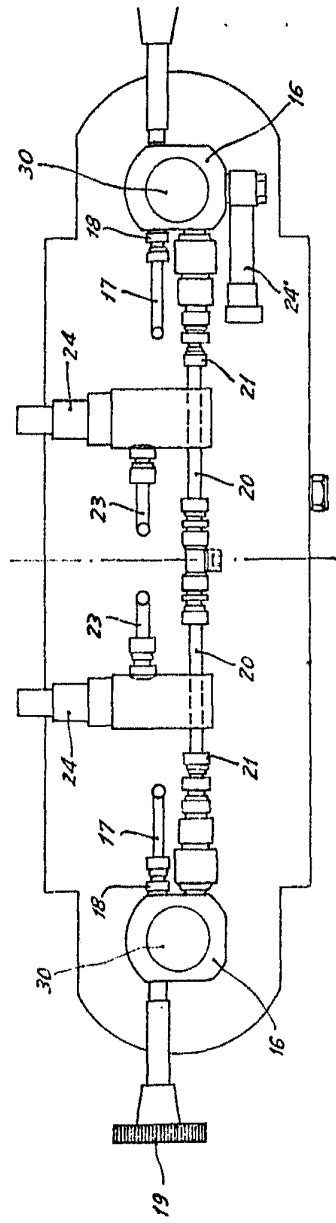




FIG. 2

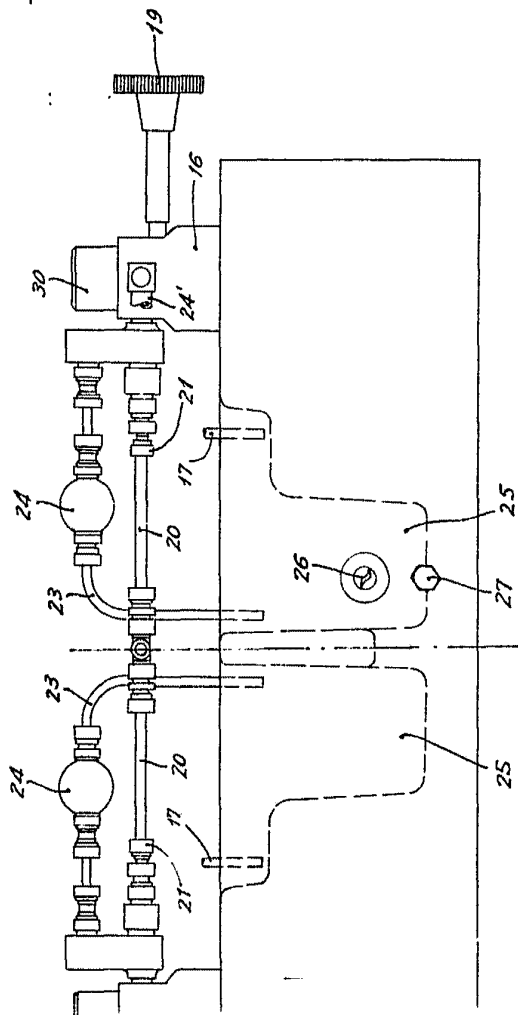


FIG. 4

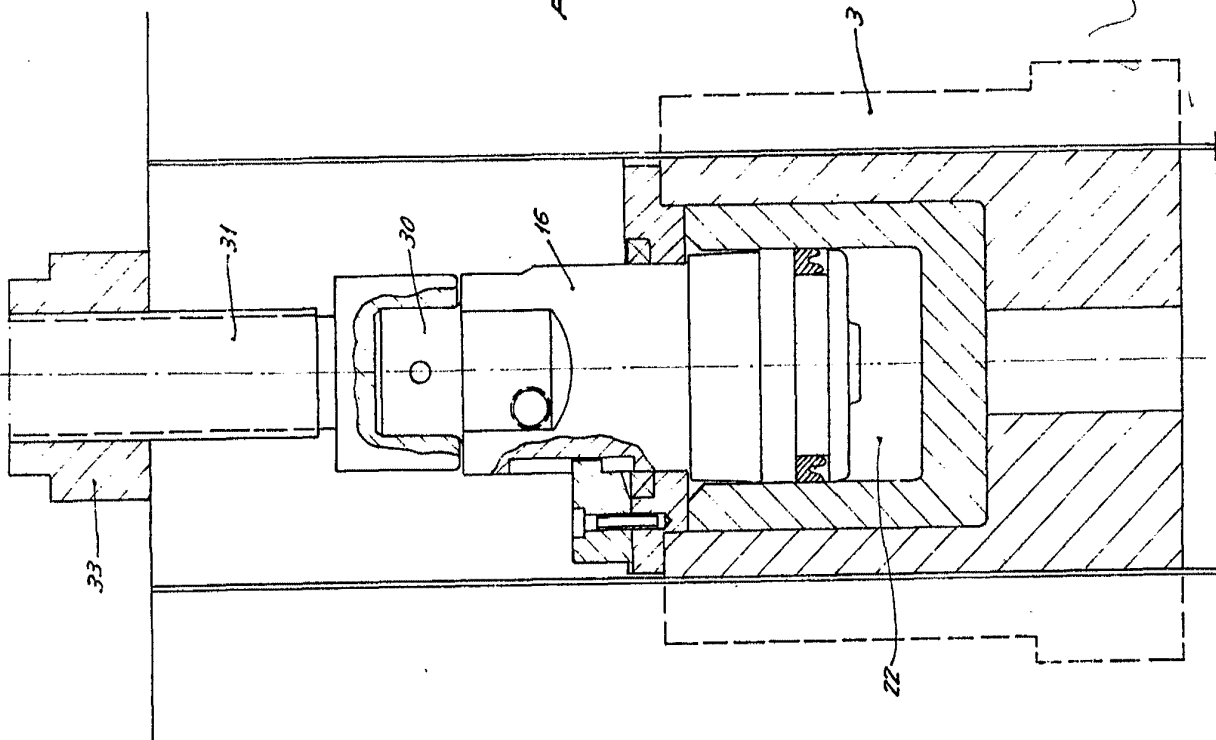


FIG. 3

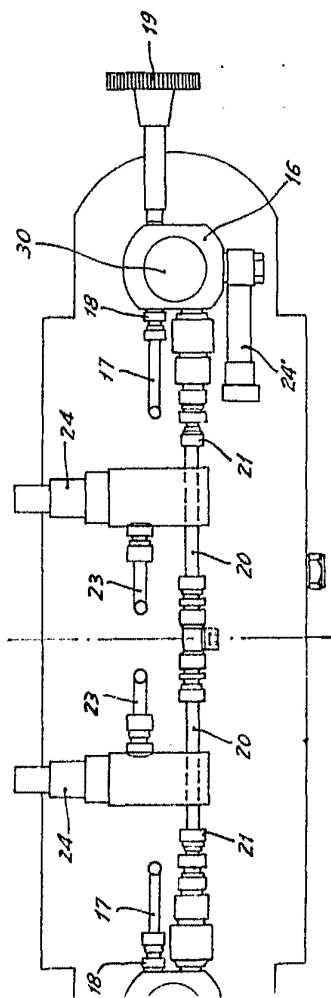
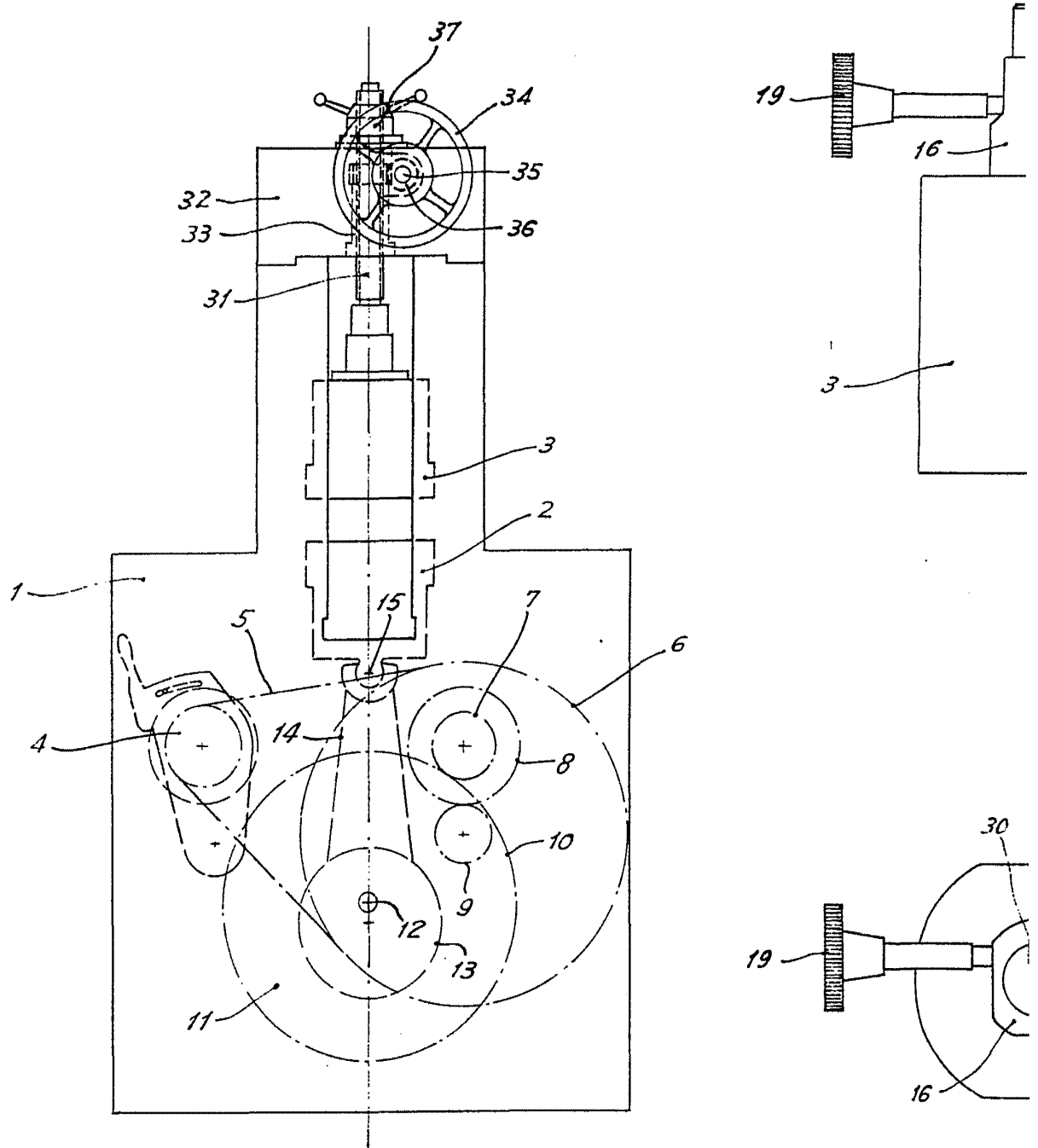


FIG. 1



Escala variable.

FIG. 2

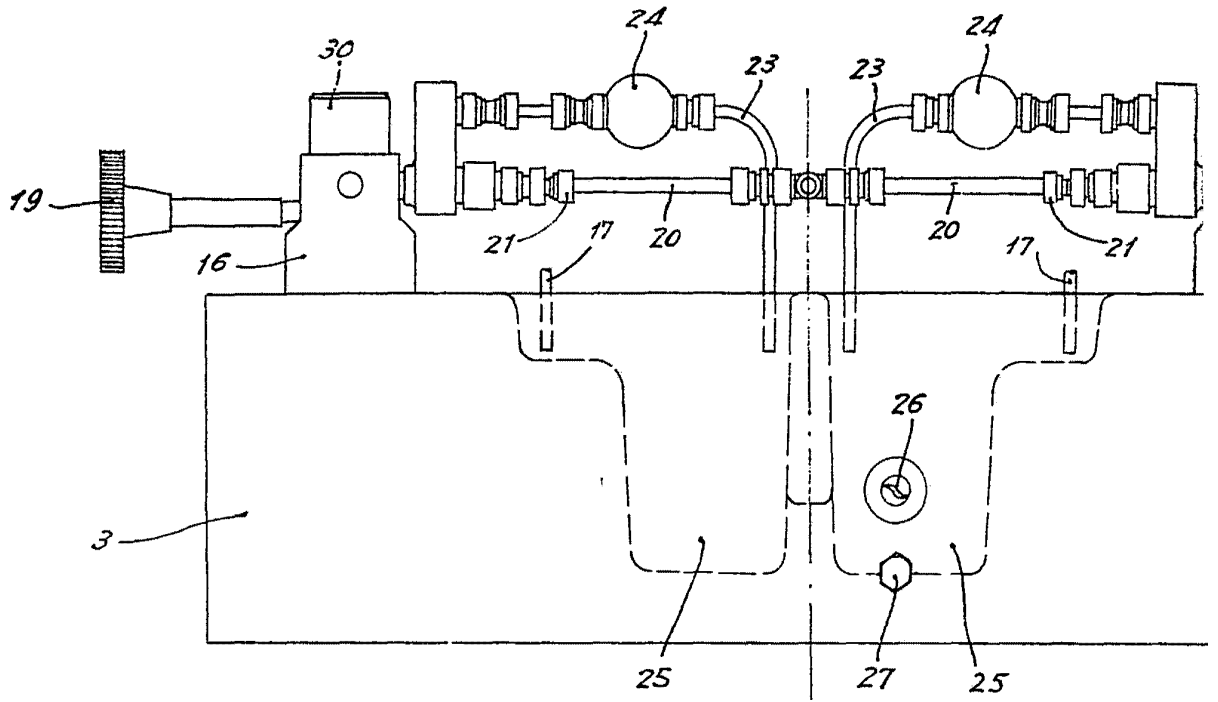
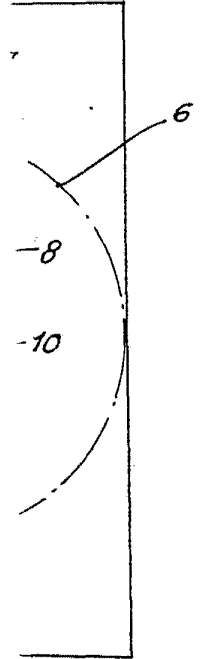
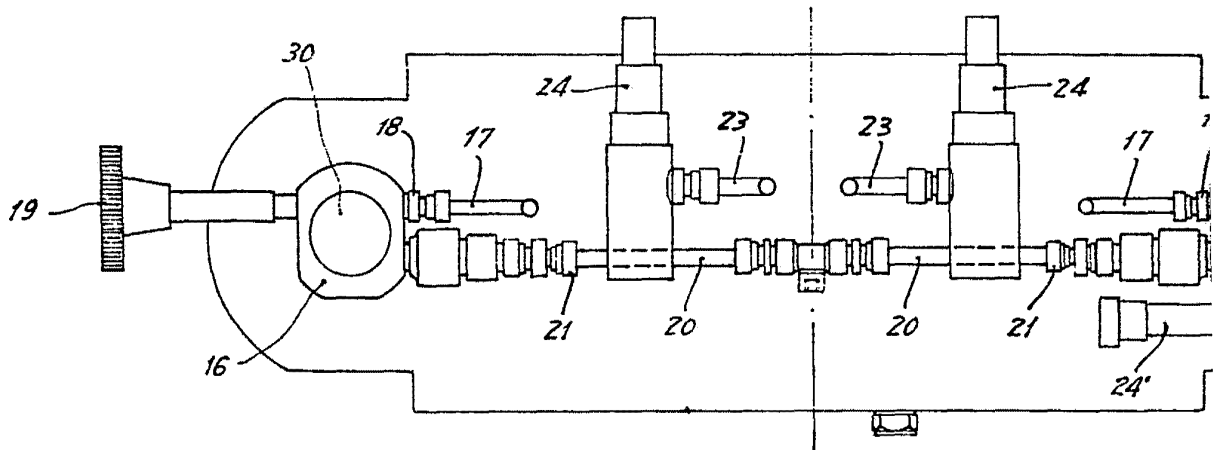
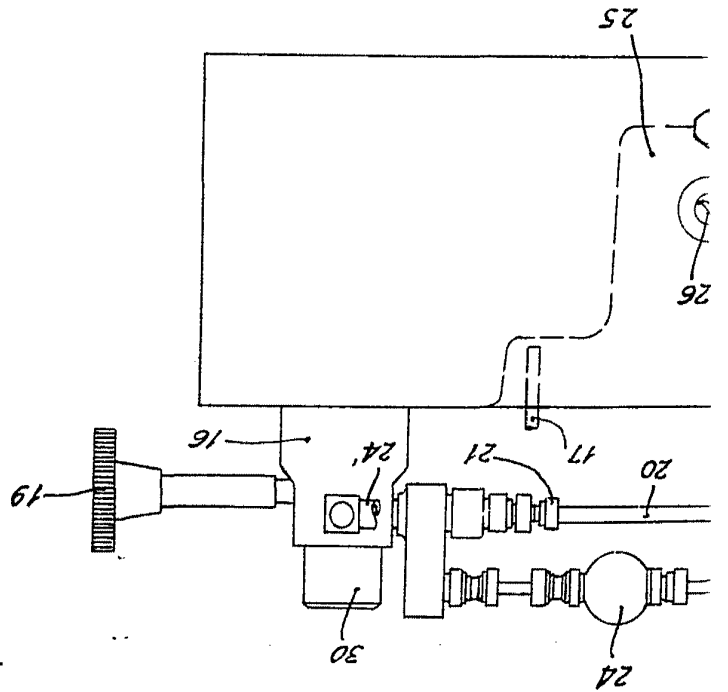
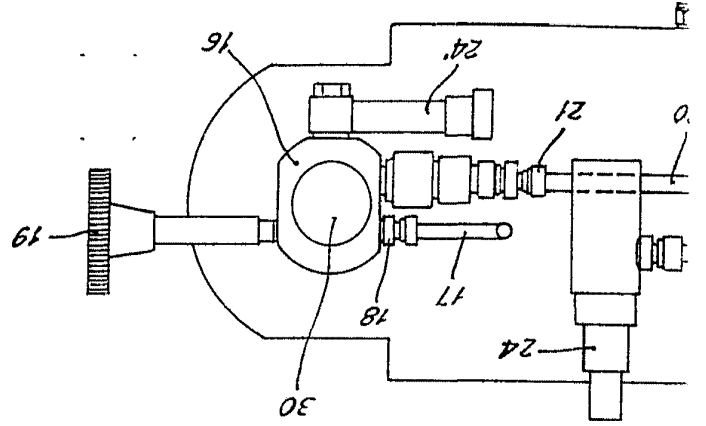
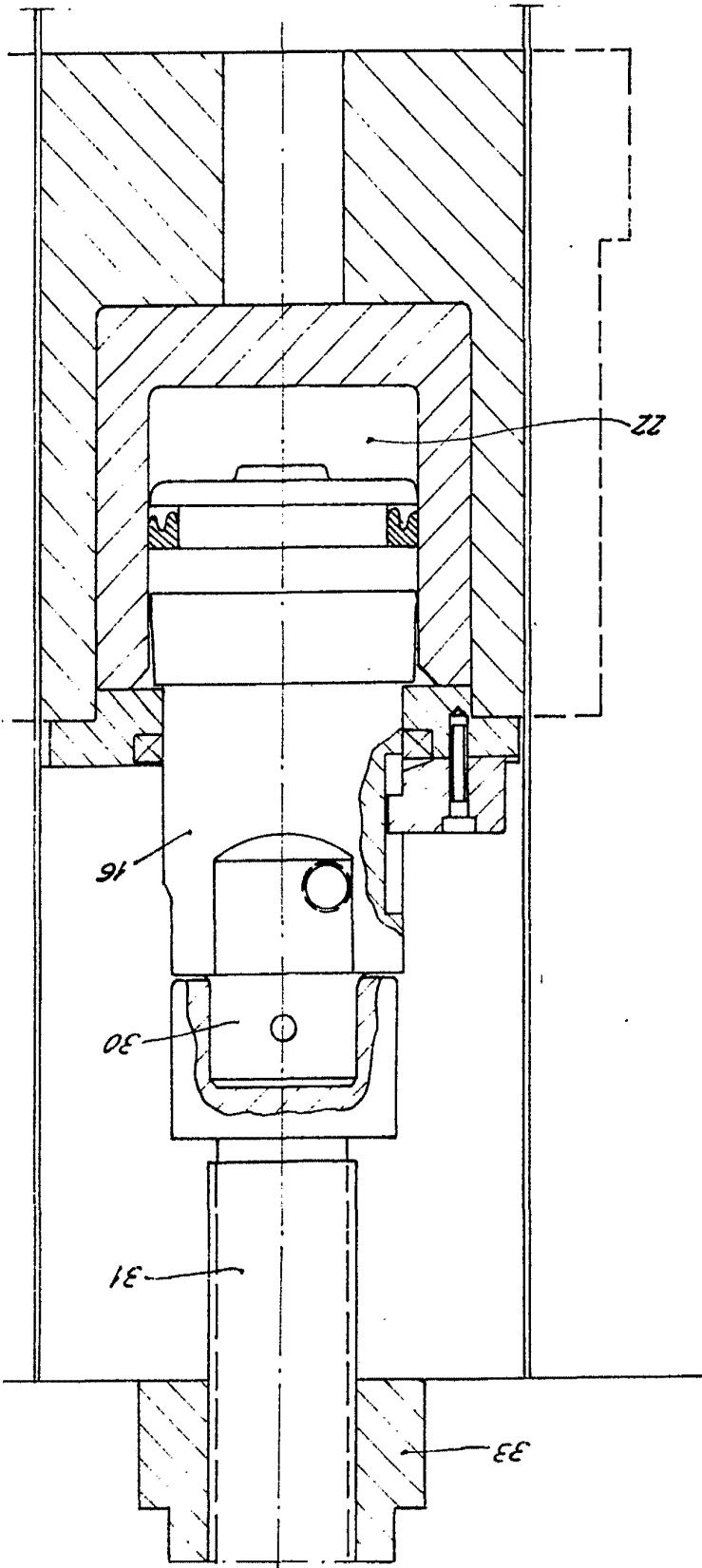


FIG. 3





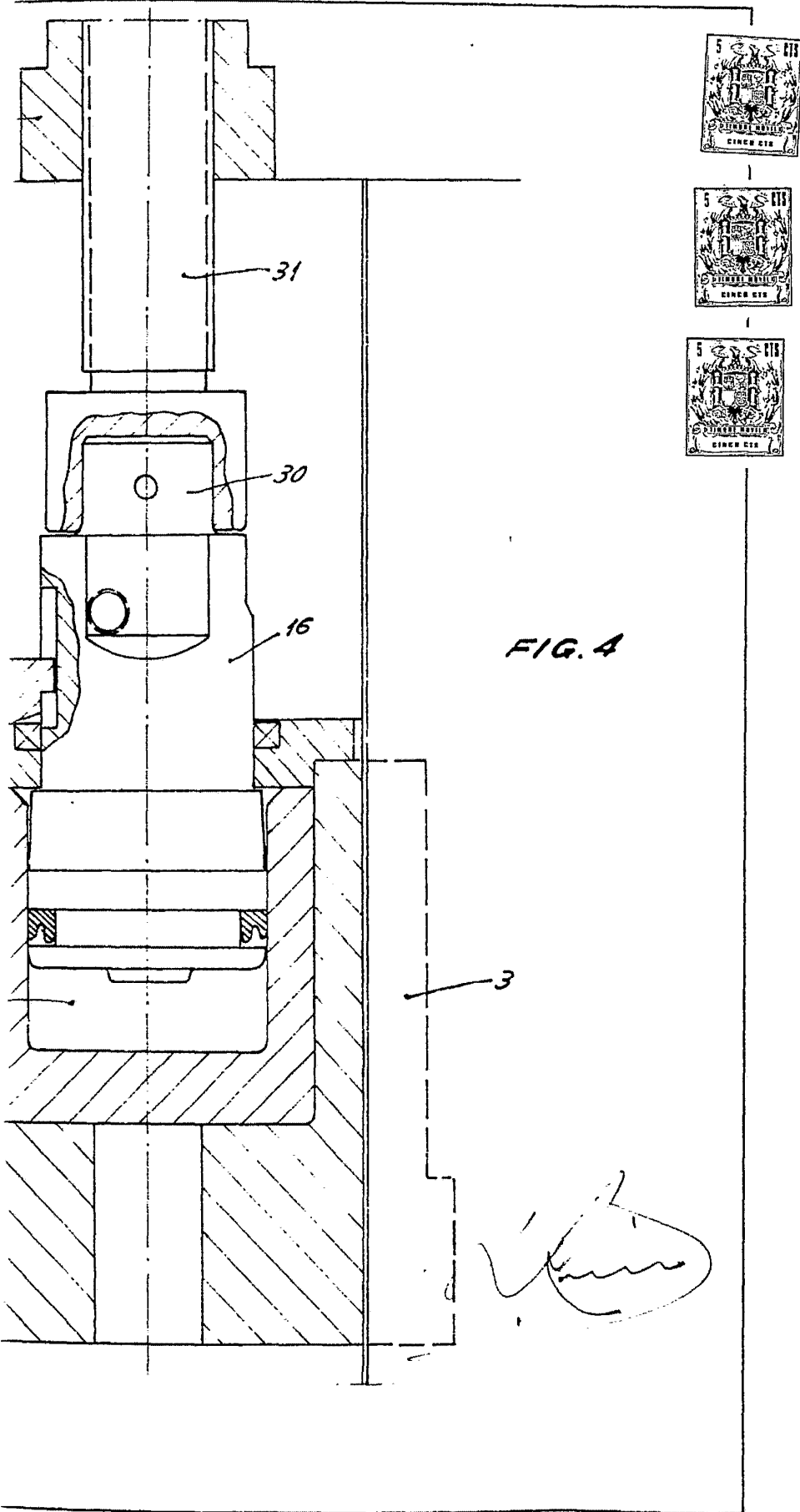


FIG. 4

FIG. 5

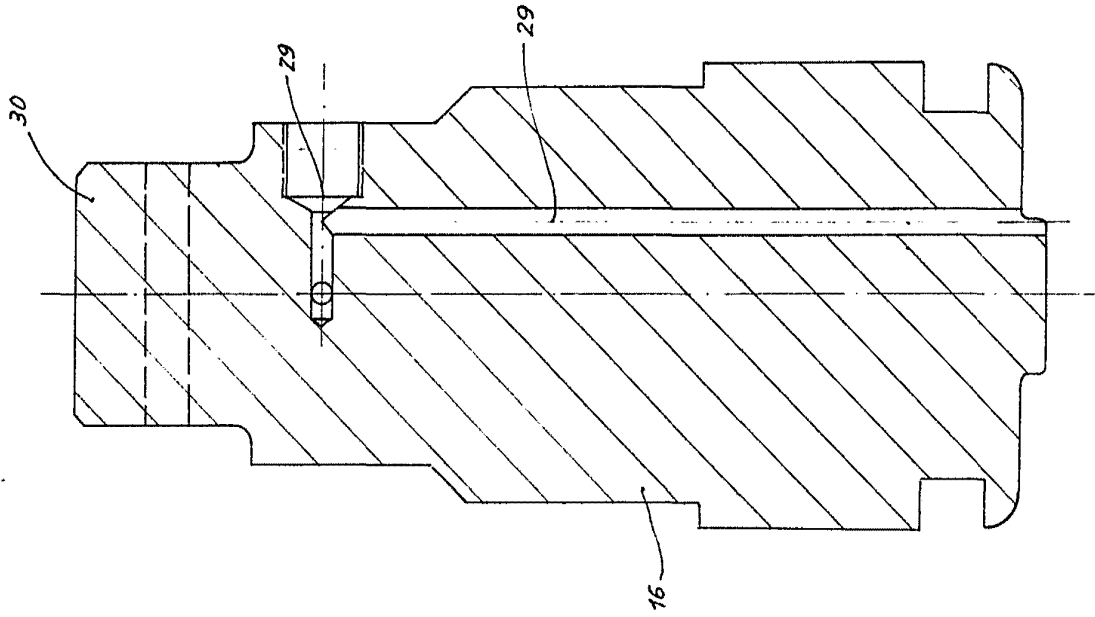


FIG. 6

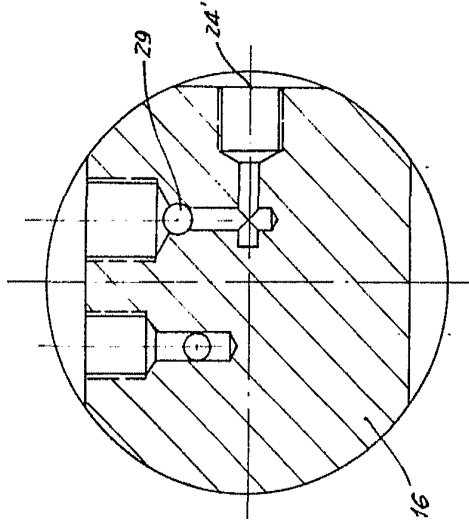


FIG. 7

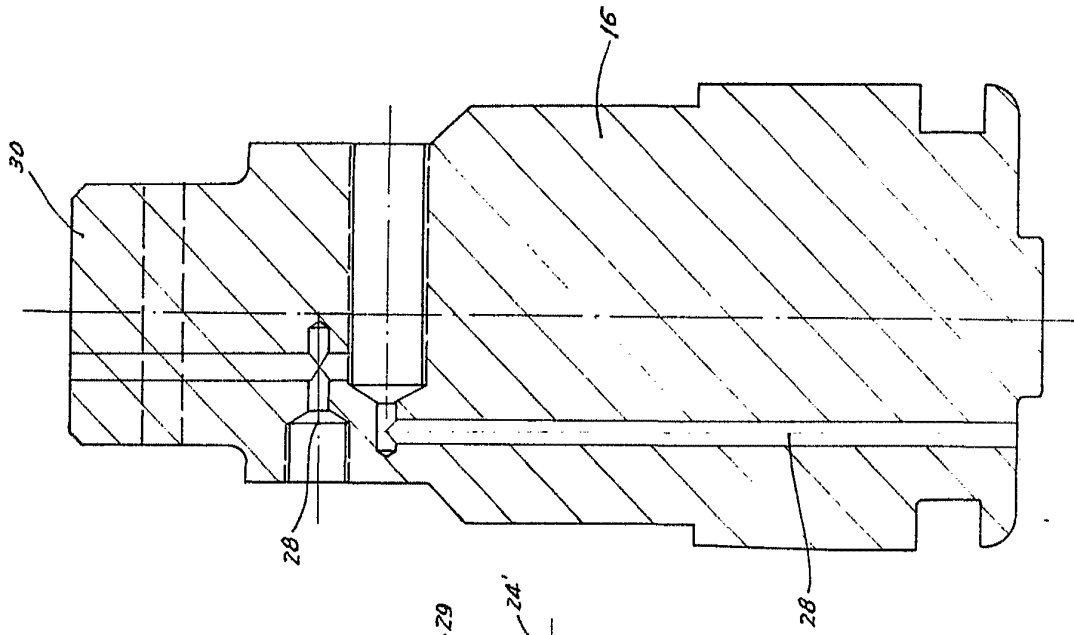




FIG. 7

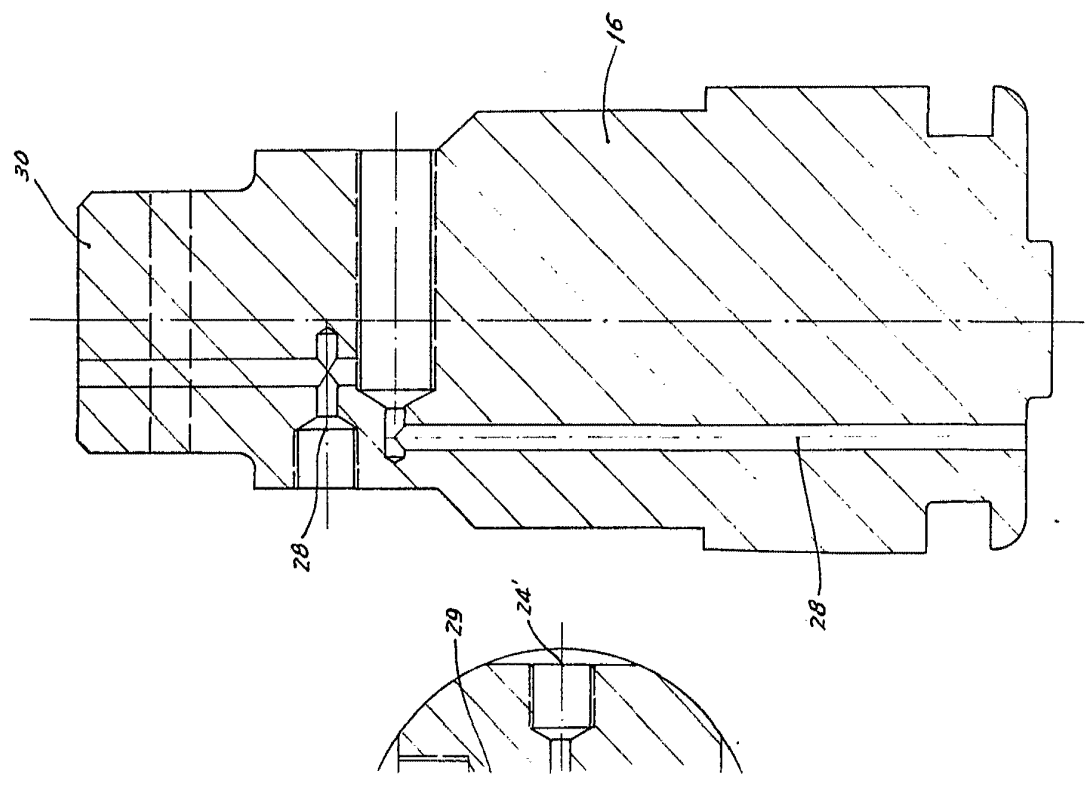


FIG. 8

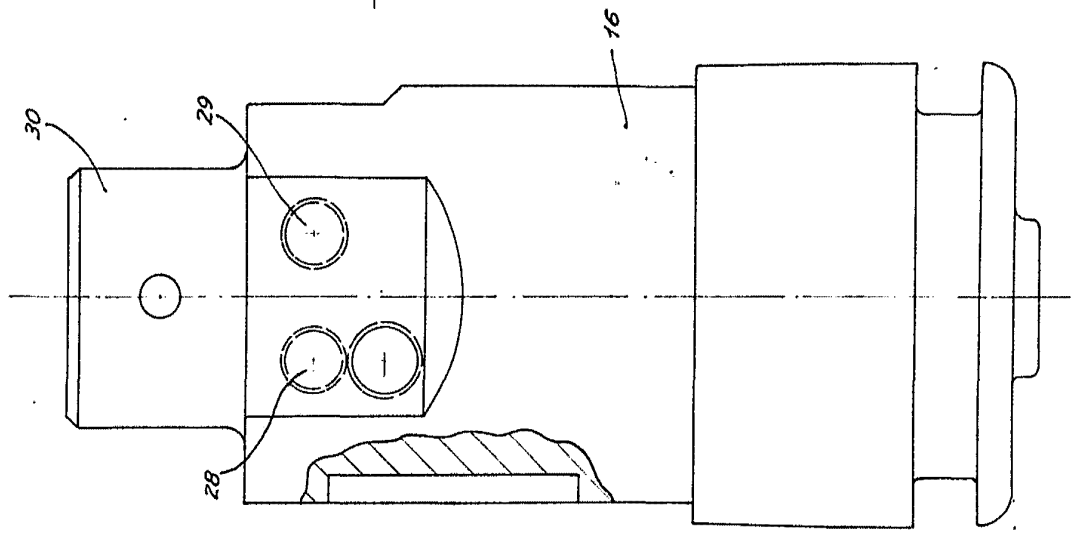


FIG. 9

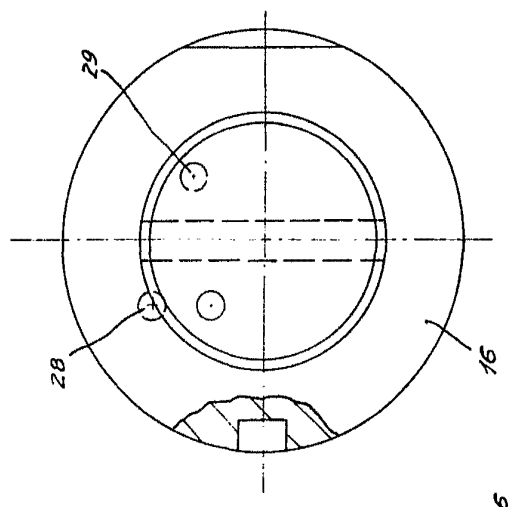


FIG. 5

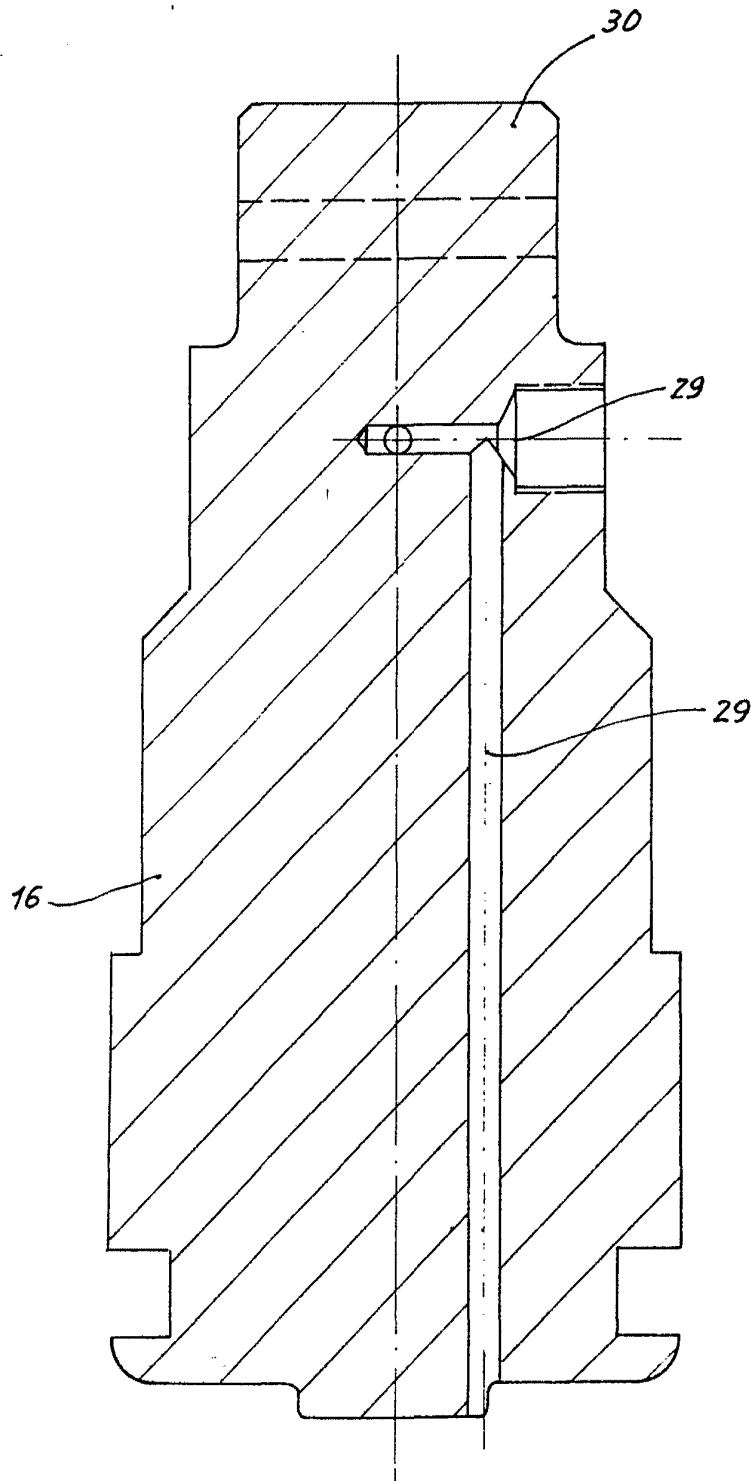
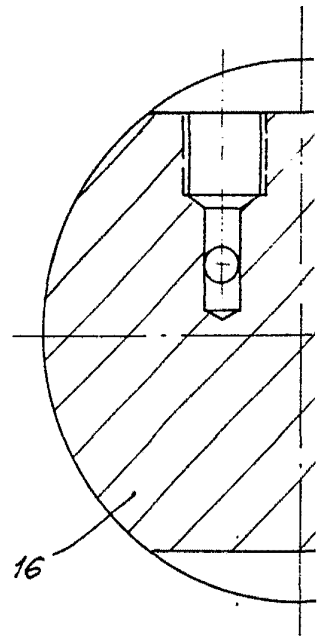


FIG.



Escala variable.

30

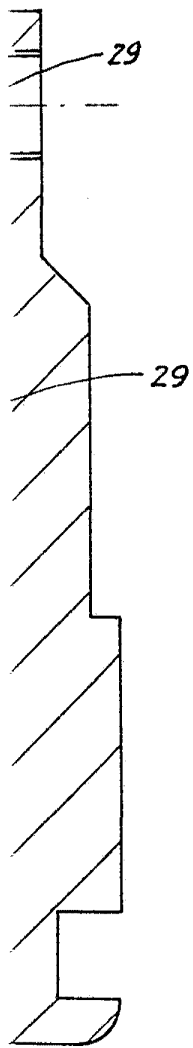


FIG. 6

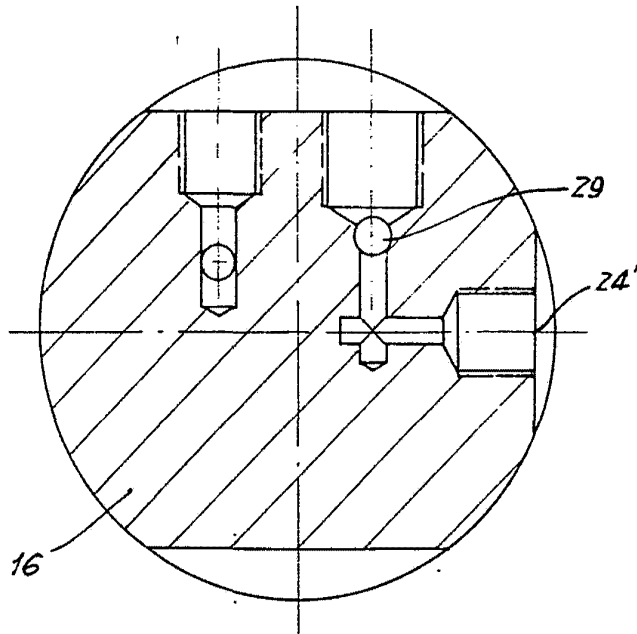


FIG. 7

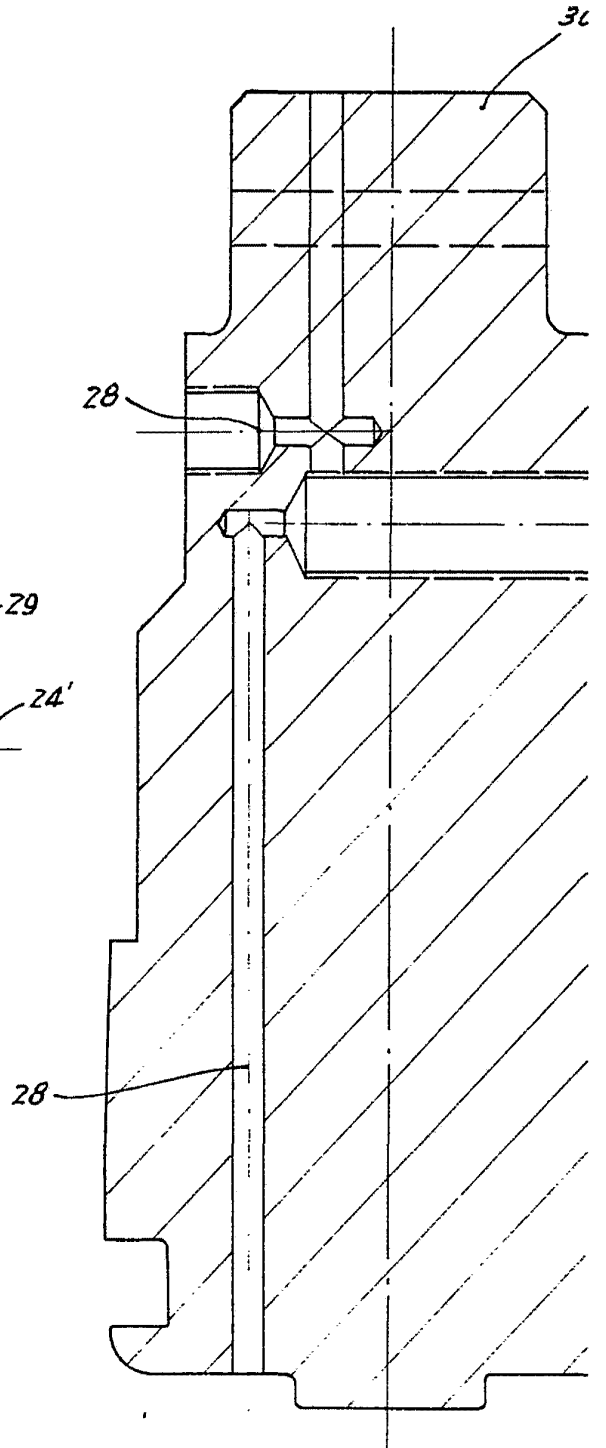


FIG. 7

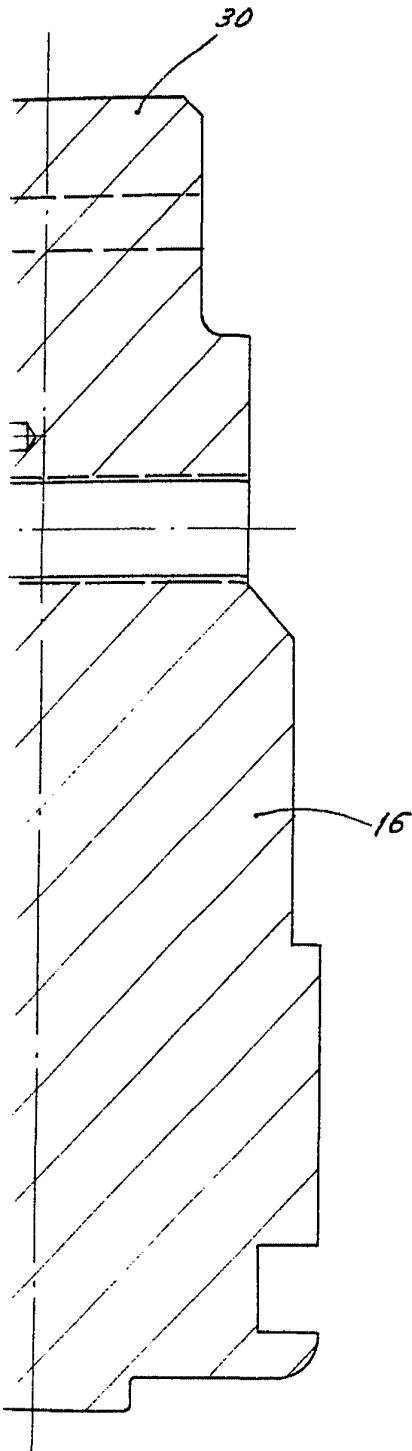
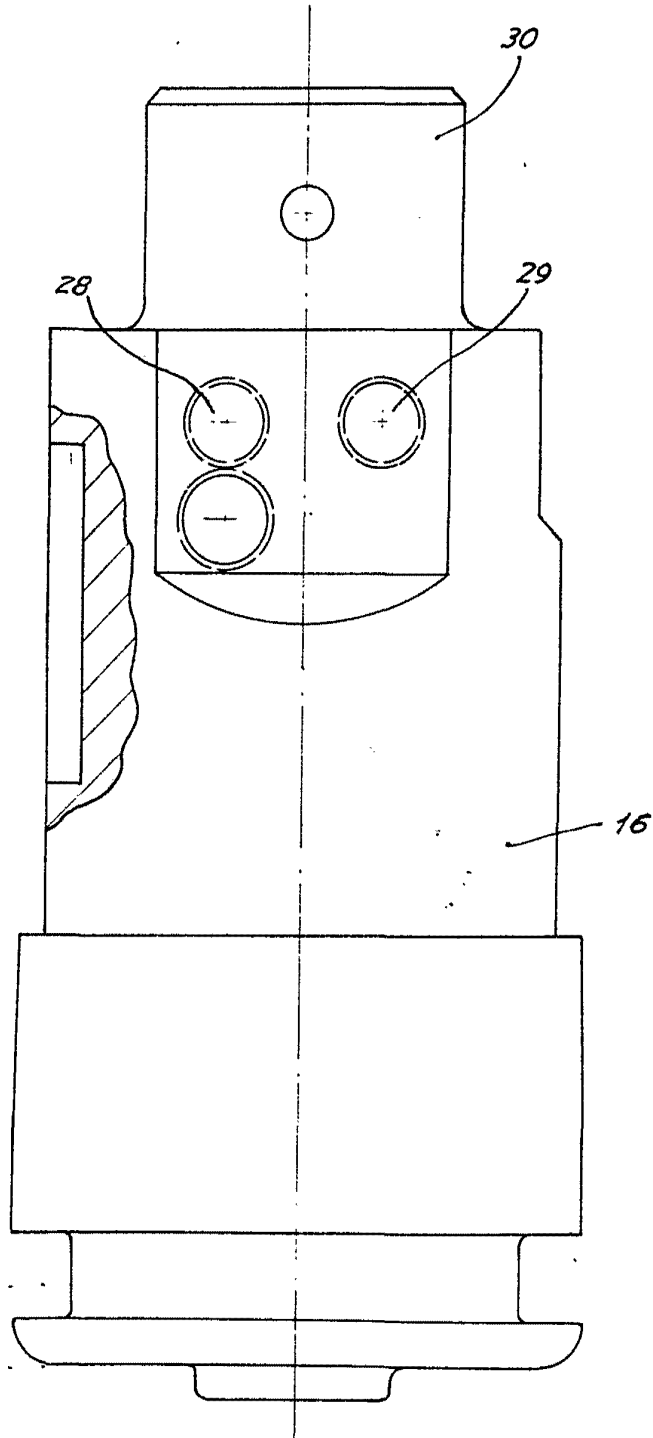


FIG. 8



FIG

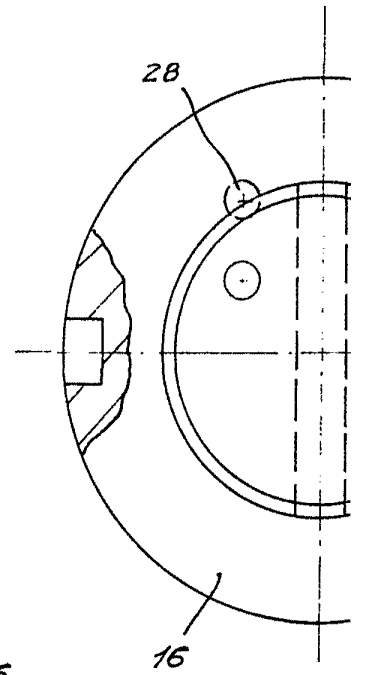


FIG. 10

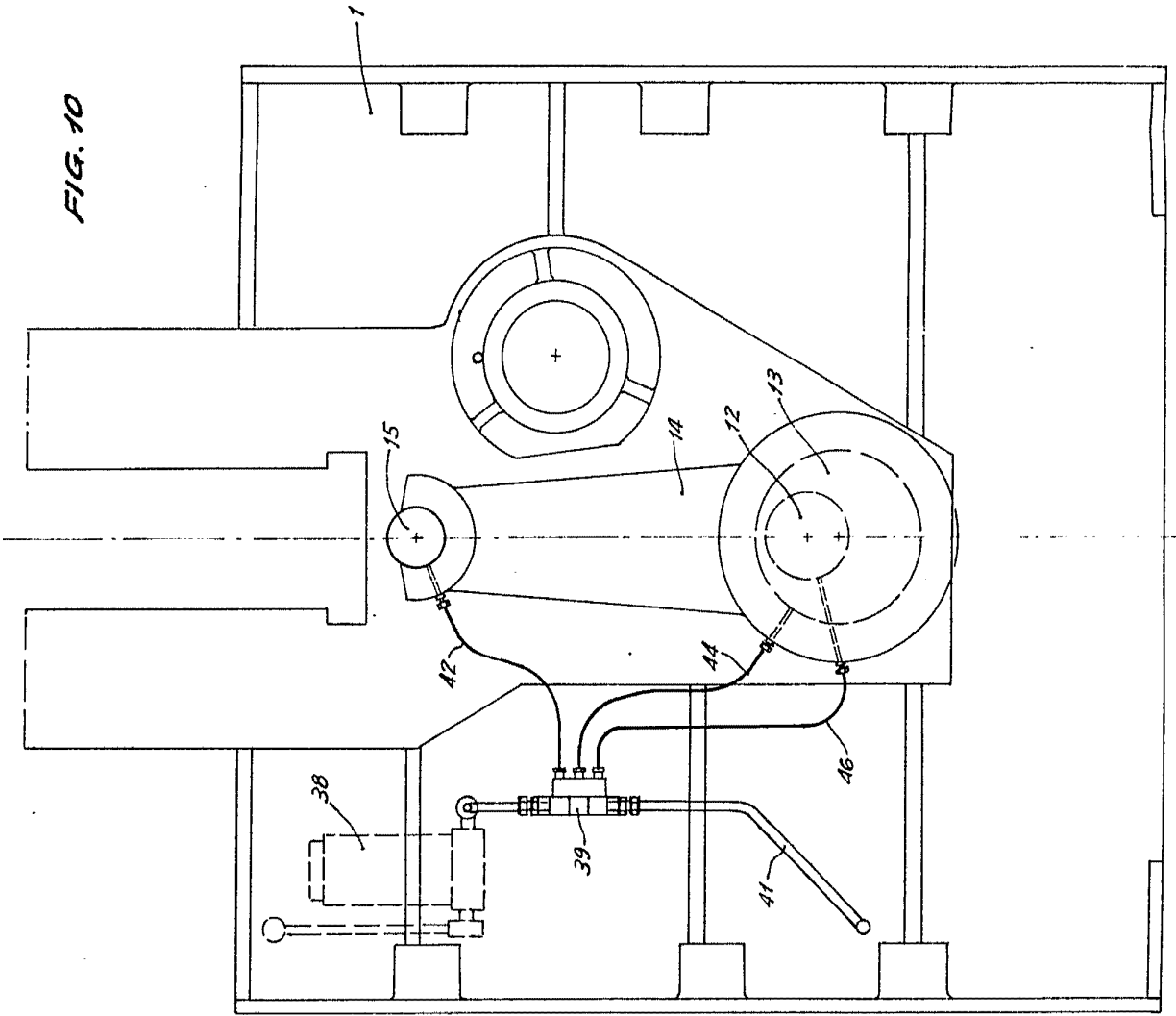


FIG. 11

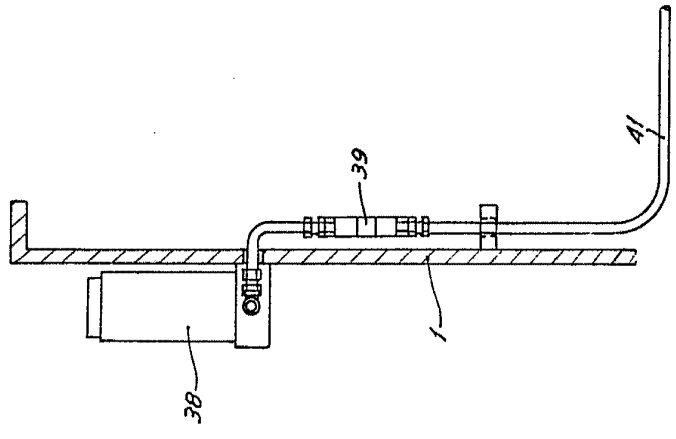


FIG. 11

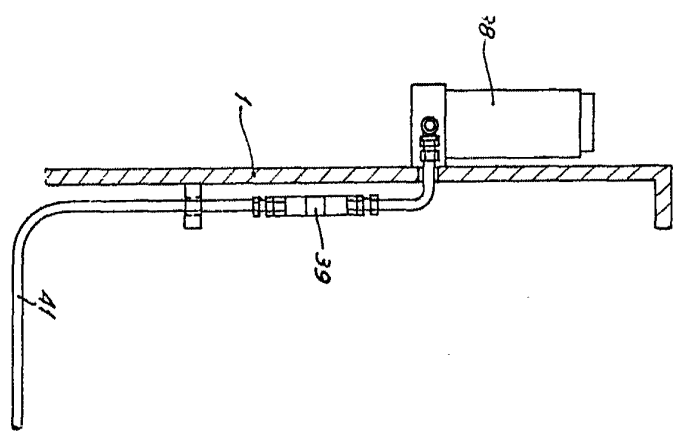


FIG. 12

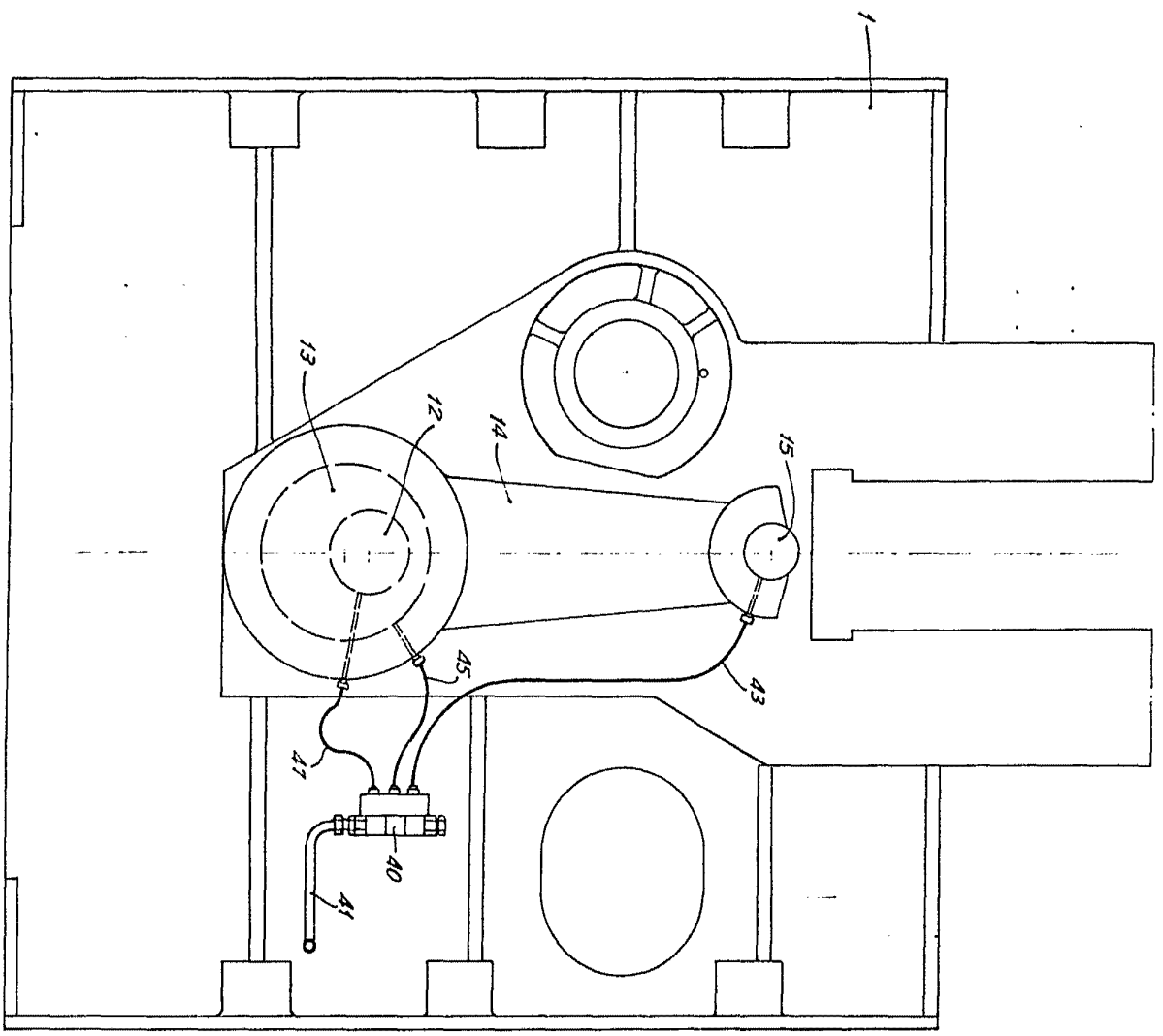
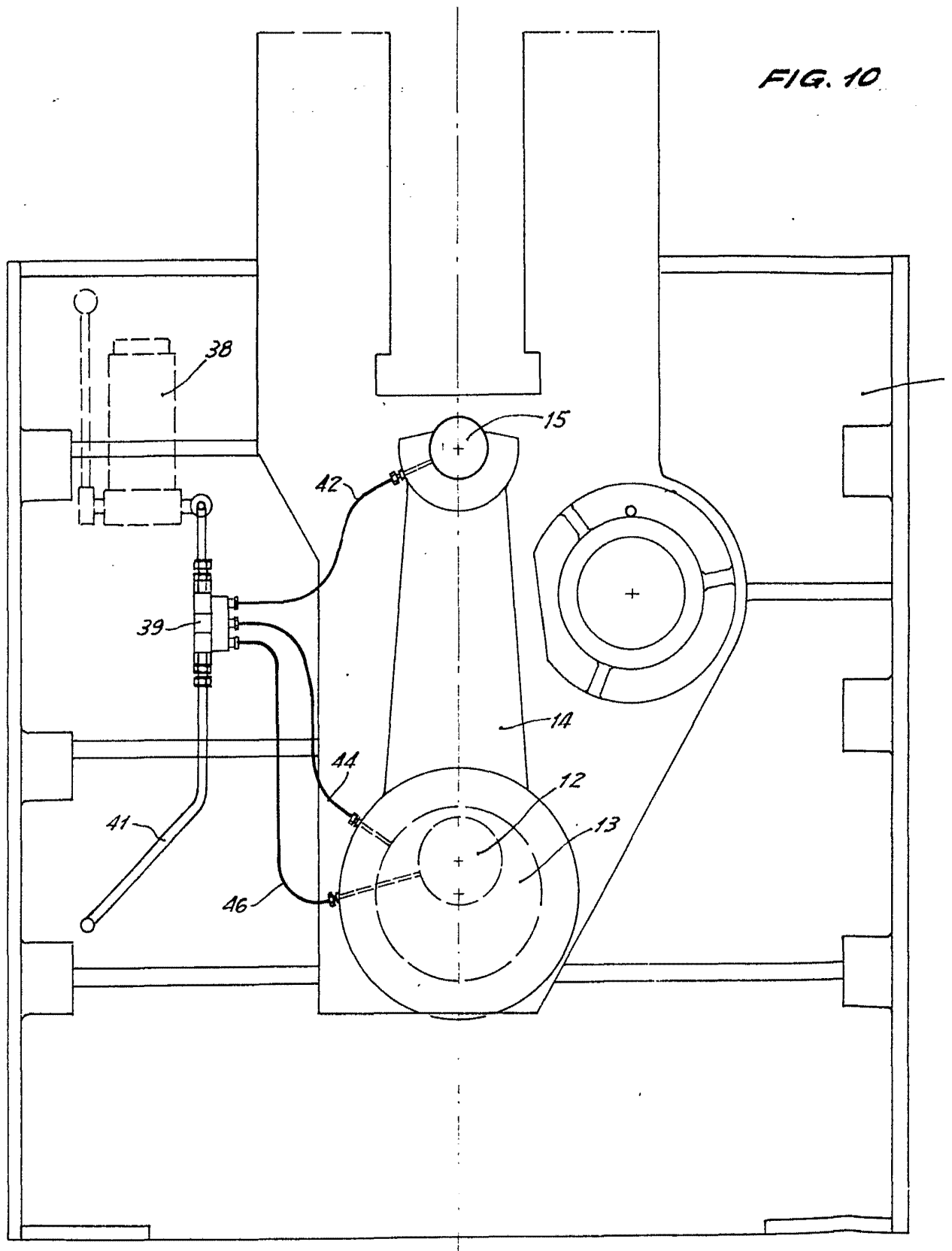


FIG. 10



Escala variable.

FIG. 10

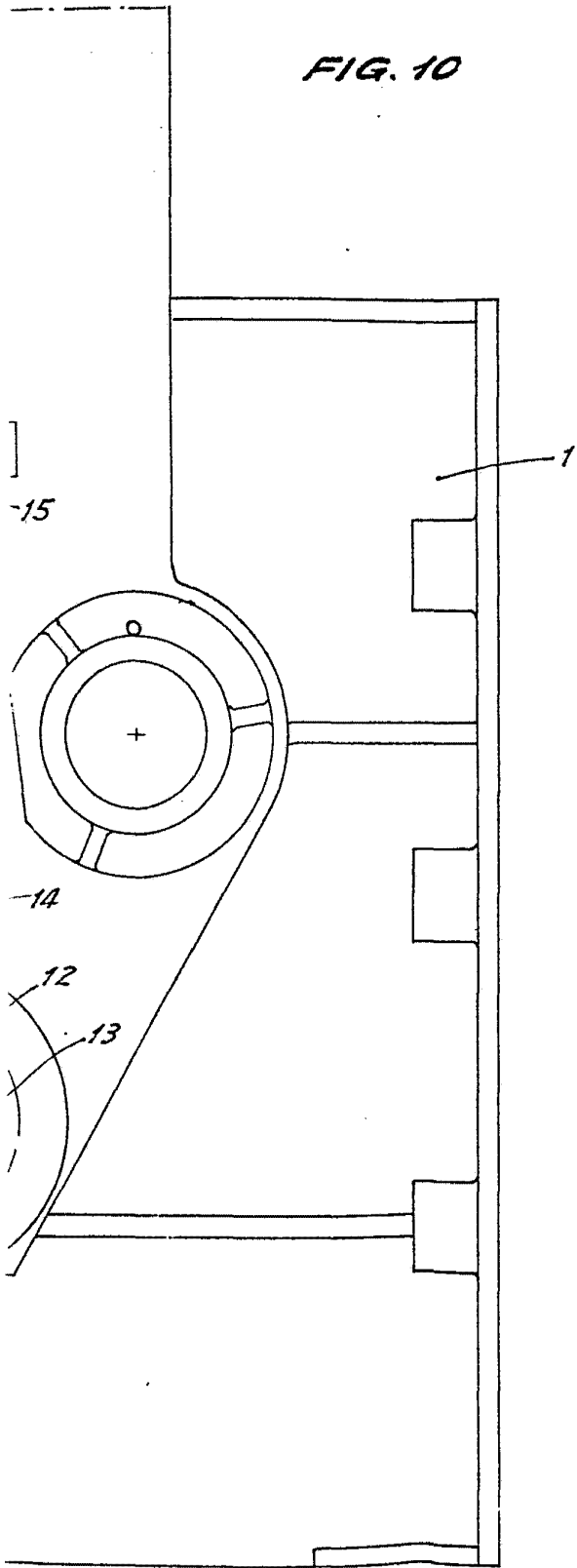
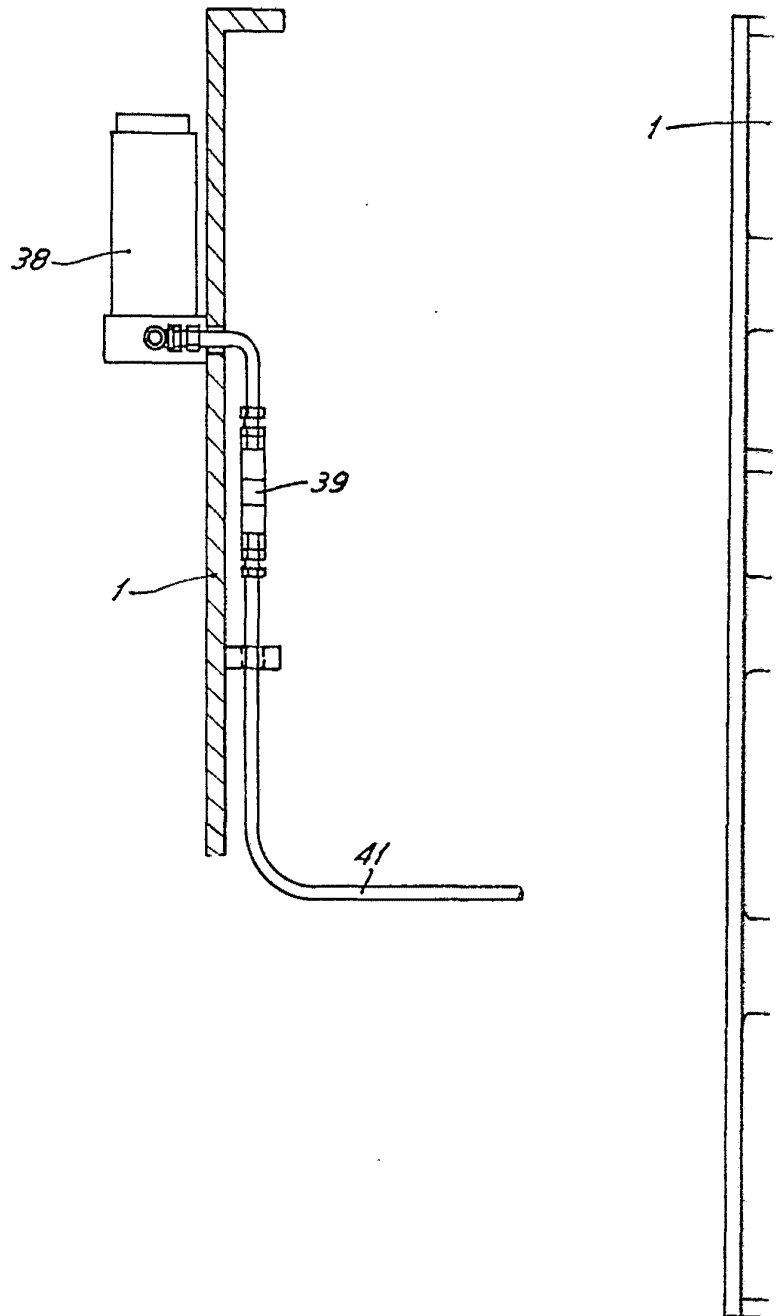
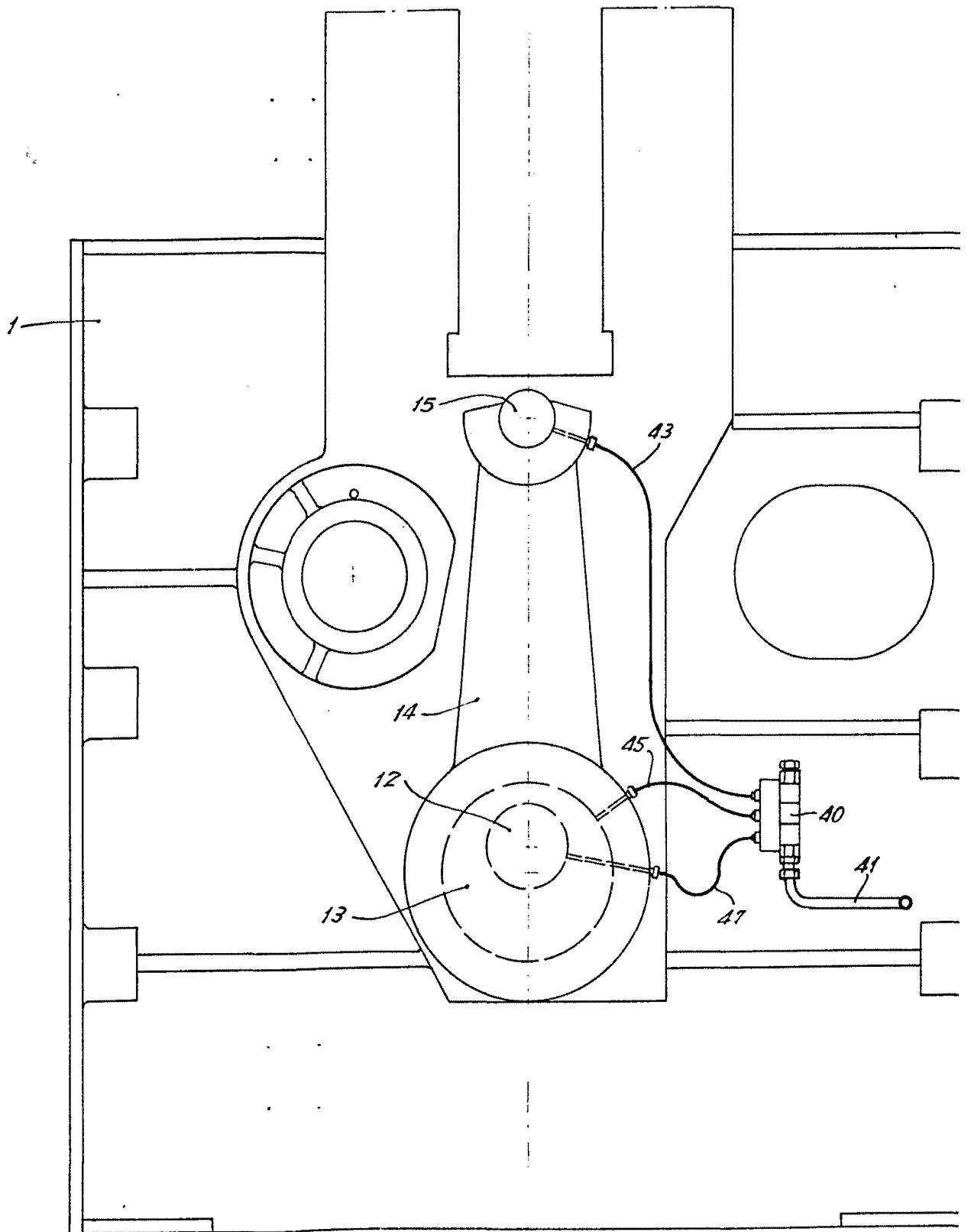


FIG. 11





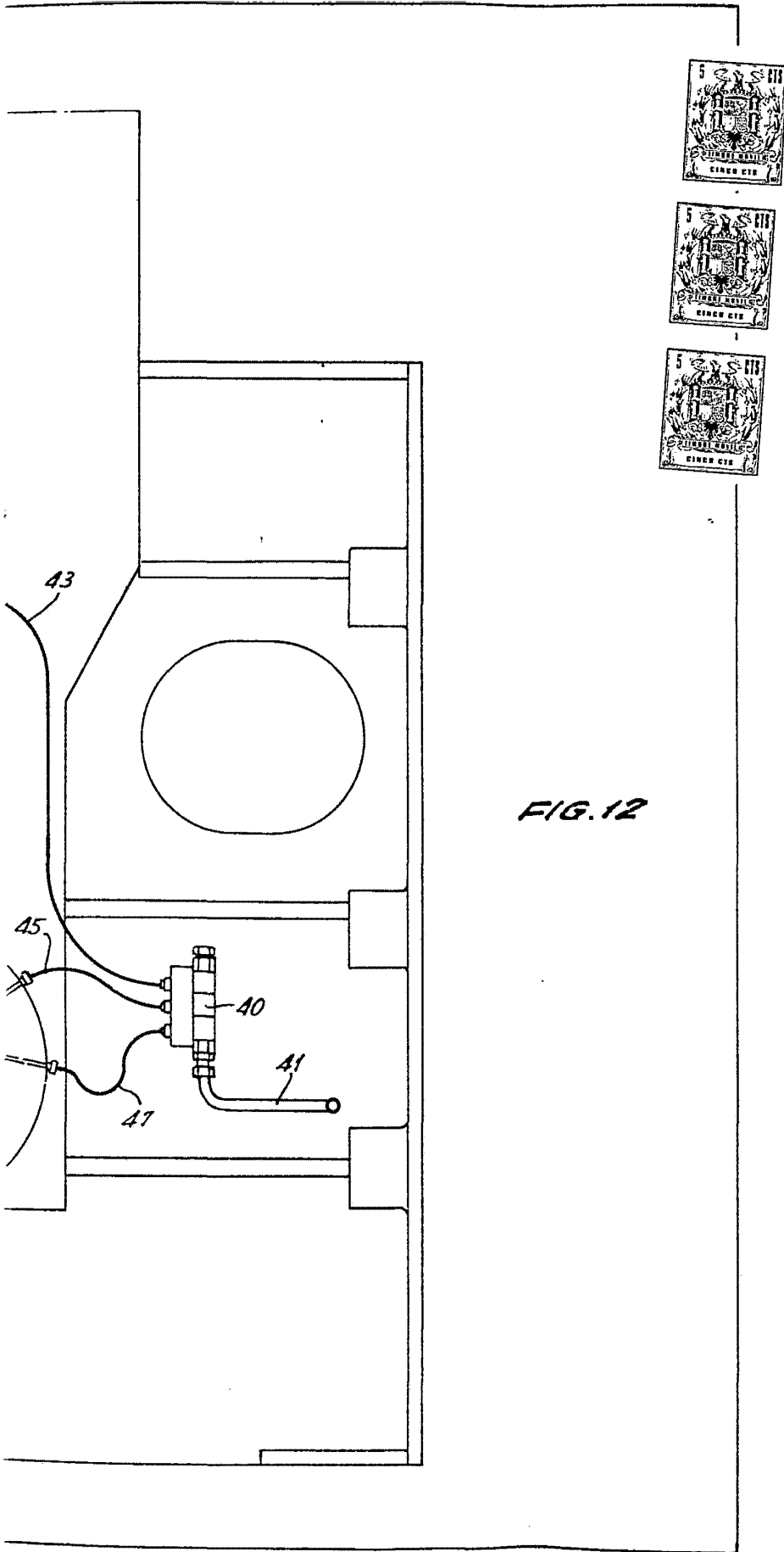


FIG. 12