

224344



2 00

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias a favor de Don Herbert WIRTH, de nacionalidad alemana, residente en Hartmannsdorf (Alemania), --

p o r

" TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO "

=====

El presente invento se refiere a telares rectilíneos para malla.

En los telares rectilíneos para malla conocidos, se observa que en los órganos mecánicos de movimiento, se producen con frecuencia ruidos de impactos muy pronunciados, especialmente cuando los telares giran a gran velocidad.

Generalmente estos ruidos deben atribuirse al hecho de que los porta-útiles de tejer están movidos por palancas, en los extremos de las cuales hay montados, sobre ejes oscilantes rodillos que ruedan sobre discos excéntricos, o sobre levas de perfil no circular.

5

10

224344



15 Estos ejes que oscilan libremente, son rechazados lateral-  
mente por la presión de trabajo, de modo que las excéntricas  
y las levas asociadas, dejan de estar acopladas exactamente.  
Los cortos movimientos inversos, necesarios en los dos sen-  
tidos, dan lugar constantemente a grandes fuerzas de acele-  
ración, que ejercen una acción especialmente perjudicial -  
sobre la precitada disposición.

20 Los telares en los que los órganos de movimiento, están  
mandados por discos excéntricos, son asimismo con frecuencia  
muy ruidosos. Estos ruidos están producidos por el frenado  
mecánico de los órganos que enlazan brutalmente unos en --  
otros, como piñones, palancas, etc.

25 Estos inconvenientes esenciales se suprimen gracias al -  
invento, por el hecho de que los órganos de sostén neces-  
arios para el movimiento de los útiles tejedores, son prefe-  
rentemente de mando hidráulico, utilizando motores hidrau-  
licos, alimentados con aceite mediante una bomba, estando -  
regulada la circulación del aceite, por dos compuertas de -  
mando. Gracias a esta disposición, el funcionamiento de los  
30 órganos que aseguran los movimientos rápidos de retorno, se  
efectúan absolutamente sin sacudidas, dado que las fuerzas  
de aceleración son absorbidas por el "acolchado" del líquido  
de modo que estos movimientos de retorno se efectúen suavemen-  
te.-

35 Dado que el aceite que se encuentra en el sistema hidrau-  
lico puede ser comprimido en cierta medida, el mecanismo -  
hidráulico funciona elásticamente, y ésta elasticidad, es la  
que produce la suavidad, la flexibilidad y el funcionamiento  
silencioso del sistema hidráulico. Para cada listón (de cla-  
40 vijas, de gancho, de repaso y de presión), que forma parte  
del telar rectilíneo tejedor, se ha previsto un número corres-

224344



pondiente de motores hidraulicos, cuyo conjunto mueve el -  
mando de los cuatro listones de utiles tejedores. El paso -  
del aceite por los conductos previstos, se asegura de prefe-  
45 rencia por cuatro compuertas de mando, a las que se unen los  
distribuidores rotativos que aseguran los movimientos nece-  
sarios para el funcionamiento de los cuatro listones y que -  
lleven en su periferia los canales necesarios.

Los diversos movimientos de cada uno de los listones de  
50 los útiles tejedores, están mandados por los canales dispues-  
tos en el distribuidor rotativo, de modo que para cada uno -  
de los cuatro listones de un telar, de malla rectilineo, los  
distribuidores presentan tantos canales como sea necesario,  
para realizar cada uno de sus movimientos. Los movimientos -  
55 de cada uno de estos listones, pueden ser igualmente despla-  
zados en el tiempo, en relación unos con otros. La posición de  
los canales de paso en el distribuidor rotativo, depende de  
la división exigida por los diversos movimientos del ciclo de  
trabajo, y están repartidos sobre una periferia de 360°.

60 En otros términos, la posición de los canales en las com-  
puertas de mando, está determinada en función de los movimien-  
tos de trabajo, desplazados en el tiempo de los cuatro listo-  
nes de útiles tejedores.

Para ciertos tiempos determinados de trabajo, los conduc-  
65 tos de retorno se estrechan en la parte anterior del canal -  
correspondiente del distribuidor rotativo, y los canales de  
las compuertas presentan secciones diferentes. Los motores -  
hidraulicos empleados, son motores de pistón, o bien de ála-  
bes o de ruedas de cangilones, y las compuertas de mando son  
70 preferentemente compuertas de distribuidor rotativo o de dis-  
tribuidores de cajones redondos o planos, mandados por dien-  
tes, y que presentan en su periferia el número de dientes -

224344



75 necesarios a cada uno de los movimientos de los listones, los cuales están repartidos, en relación unos a otros, de manera que correspondan a divisiones en grados, así como a los tiempos de trabajo, y al desplazamiento en el tiempo de los diversos movimientos de los listones de útiles tejedores.

Los dibujos adjuntos muestran como ejemplo no limitativo, una forma preferente de realización del objeto del invento.

80 La fig. 1 es una vista en elevación con corte parcial de un telar rectilíneo de malla de mando hidráulico.

La fig. 2, es un esquema que muestra el circuito hidráulico de trabajo.

85 La fig. 3, muestra el diente que mueve el listón de clavijas, cuya periferia está dividida en seis tiempos de trabajo, designados de I a VI.

La fig. 4, muestra el listón de clavijas en el tiempo I

La fig. 5, muestra el listón de clavijas en el tiempo II, (pañada)

90 La fig. 6, muestra el listón de clavijas en el tiempo III.

La fig. 7, muestra el listón de clavijas en el tiempo IV.

La fig. 8, muestra el listón de clavijas en el tiempo V - (parada).

La fig. 9, muestra el listón de clavijas en el tiempo VI.

95 La fig. 10, es una vista en corte vertical que muestra la compuerta que manda el movimiento del listón de clavijas en la posición correspondiente al tiempo de trabajo I.

La fig. 11, es una vista en corte por la línea A-A de la fig. 10 a mayor escala.

100 La fig. 12 es una vista en corte por la línea B-B de la fig. 10 a mayor escala.

La fig. 13, es una vista en corte por la línea C-C, de la fig. 10, a mayor escala.



224344

105 La fig. 14, es una vista en corte por la línea D-D, de la figura 10, a mayor escala.

La disposición y el funcionamiento de éste telar de malla, son los siguientes:

110 Un motor eléctrico -1- acciona un árbol principal de movimiento -2-. A éste árbol están unidos una bomba de engranaje -3-, que alimenta el sistema hidráulico; los órganos de movimiento -4- de las cuatro compuertas de distribuidor rotativo (5', 5'', 5''', 5''''') compuertas de mando del sistema hidráulico; el mecanismo de movimiento de las ruedas de cangilones -6- y por último el rodillo -7- guía de la malla

115 (fig. 2). Para asegurar el funcionamiento del telar, con ayuda de los cuatro motores hidráulicos ( 8', 8'', 8''', 8''''') es necesaria la mencionada bomba de engranaje -3-, que produce la presión del aceite, y las cuatro compuertas de mando ( 5', 5'', 5''', 5''''') que aseguran el movimiento circulatorio del aceite. Los distribuidores rotativos -9- de las

120 compuertas, llevan cierto número de canales, que aseguran los movimientos necesarios para la operación de tejer.

125 Dado que los diferentes listones ejecutan distintos movimientos, los canales de los distribuidores que muevan cada uno de estos listones, no deben estar, evidentemente, de la misma manera constituidos. De ello resulta que los distribuidores -9- que mueven los cuatro listones diferentes que se hallan en un telar de malla, deberán llevar tantos canales como movimientos necesarios exija la operación de tejer. De

130 este modo, es así mismo posible desplazar en el tiempo los movimientos de los diferentes listones. La posición de los canales que atraviesan los distribuidores, está determinada en cada caso por una división en grados muy precisa. Para determinar esta división, se calculan cada uno de los tiempos de

224344

- 6 -



135 trabajo y se los reparte en una circunferencia de 360°.-

Para cada uno de los cuatro listones está previsto un número de motores hidráulicos correspondiente que dirigen sus movimientos. Por ejemplo, para el listón de clavijas -10- es preciso determinar los tiempos de trabajo y, llevarlos a una circunferencia de 360°, como muestra la fig. 3. Los movimientos del listón de clavijas -10- se describirán seguidamente como ejemplo.

El listón de clavijas -10-, fijo con las clavijas -11- a las palancas -12-, se desplaza según un movimiento pendular alrededor de un eje de giro -13-. Este movimiento es producido por el hecho de que el brazo de la palanca -12-, está articulado sobre el pistón -15- de un motor hidráulico -8'- mediante un vástago -14-. El motor hidráulico -8'- se pone en movimiento del modo siguiente:

150 En el tiempo I de movimiento del listón de clavijas -10- (fig- 3, 4 y 10) el aceite aspirado por la bomba -3- es enviado a presión por el conducto -16- al canal -17- del grifo central -18- del distribuidor rotativo de la compuerta (5°) y desde allí, a la parte anterior del pistón -15- del motor hidráulico -8'- por un conducto -19- (fig. 10 y 11). El conducto -20- se mantiene cerrado por una válvula de contención -21- y el pistón -15- se desplaza hacia la izquierda como indica la flecha -22-. El excedente de aceite que se encuentra en la cara izquierda del pistón -15- puede salir por un conducto -23- a través del canal -24- del grifo central -18- y por un conducto -25- a un depósito de aceite -26- fig. 14. La vista en corte por la línea A-A muestra el recorrido del aceite en su movimiento de ida desde -17- a -19-; la vista en corte por la línea B-B muestra los canales cerrados, lo mismo que la vista en corte por la línea C-C, y el movimiento de retorno del aceite



224344 - 8 U.S.

de -23- a -24- puede verse en la vista en corte por la línea D-D-

170 Mientras tanto, el distribuidor rotativo -9- movido por -  
el arbol principal -2- de la maquina a continuado girando en  
el sentido de la flecha -22'-, y ha alcanzado la posición co-  
rrespondiente al tiempo II (parada) que muestra la fig. 5, el  
aceite aspirado por la bomba -3- que es enviada a presión i-  
gualmente, por el canal -17- del grifo central -18- de la -  
175 compuerta - 5'- del distribuidor rotativo por el conducto -  
16- y desde allí a la parte anterior del pistón -15- del mo-  
tor hidraulico -8'- por un conducto -30-. Habiendo llegado en  
su giro el distribuidor -9- a la posición correspondiente al  
tiempo V, se interrumpe la comunicación entre el conducto -  
20- y el canal -24-. Dado que el conducto -20- está cerrado  
180 y que la valvula de contención -21- que allí se encuentra re-  
siste a la presión del pistón -15- y que, además, en este mo-  
mento la sección del conducto de retorno del aceite -23- se  
estrecha en la parte anterior del canal<sup>24</sup> del distribuidor -9-  
y por consecuencia el aceite debe refluir por éste paso  
reducido, el pistón -15- se mantiene en su posición, por una  
185 parte debido al aceite que se encuentra en el conducto -23-  
y por otra, por el aceite que se encuentra bajo la presión -  
reinante en el conducto -19-, el aceite que continua siendo  
enviado por la bomba -3- sale por el conducto -23- a través -  
190 del canal -24- y por el conducto -25 hacia el depósito de -  
aceite -26-.

Una vez terminado el tiempo I (fig. 3 y 4) el distribuidor  
rotativo -9- movido por el arbol principal -2- de la máquina,  
continua girando en el sentido de la flecha, pasando por la -  
195 posición de parada correspondiente al tiempo II (fig. 5) y -  
alcanza la posición correspondiente al tiempo III (fig- 6).



224344

En este momento el aceite aspirado por la bomba -3- es enviado a presión, igualmente, a través del conducto -16- al canal -17- del grifo central -18- del distribuidor rotativo -5'- y desde allí a la parte anterior del pistón -15- del motor - hidraulico -8'- por el conducto -19-. El conducto -20- se mantiene cerrado por la valvula de contención -21-, de modo que el pistón -15- se desplaza hacia la izquierda. El aceite excedente que se encuentra en la cara izquierda del pistón, puede escapar por el conducto -23- a través del canal -24- del grifo central -18- y puede salir por el conducto -25- al depósito de aceite -26-.

Después de continuar girando en el sentido de la flecha, - movido por el árbol principal -2- del telar, el distribuidor rotativo -9- alcanza la posición correspondiente al tiempo - IV (fig. 7) y el aceite aspirado por la bomba -3- (como sucede en todos los tiempos) es enviado igualmente a presión por el conducto -16- (27) al canal -17- del grifo central -18- de un distribuidor rotativo -5'- del motor hidraulico -8'-.

El pistón -15- se desplaza entonces hacia la derecha. El aceite excedente que se encuentra en la cara derecha del pistón -15- puede escapar por el conducto -20- y el canal -24- del grifo central -18- y llegar por el conducto -25- (28) al depósito -26-. El conducto -23- se mantiene ahora cerrado por la válvula de detención -29-.

Durante este tiempo, el distribuidor rotativo -9- movido - por el árbol principal -2- del telar, continua girando en el sentido de la flecha y alcanza la posición correspondiente al tiempo V (parada), que muestra la fig. 8. El aceite aspirado por la bomba -3- es enviado igualmente a presión por el conducto -16- al canal -17- del grifo central -18- del distribuidor -5'- y desde allí, por el conducto -30- a la parte anterior del pistón -15- del motor hidraulico -8'-.

Al llegar al dis-

224344

9

12 OCT



230 tribuidor rotativo por su movimiento angular a la posición correspondiente al tiempo V, la comunicación entre el conducto -20- y el canal -24- se interrumpe. Dado que el conducto -20- está cerrado y que la valvula de contención -21- que allí se encuentra resiste la presión del pistón -15- y que, además, en este momento la sección del conducto de retorno

235 -23- se estrecha en la parte anterior del canal -24- del distribuidor rotativo -9-, y que por consecuencia el aceite refluye por éste paso reducido, el pistón -15- se mantiene en su posición, por una parte por el aceite que se encuentra en el conducto -23- y por otro, por el aceite que se encuentra

240 a presión en el conducto -19-, el aceite que continua siendo suministrado por la bomba -3- escapa por el conducto -23- al canal -24- y después, por el conducto -25- hacia el depósito de aceite -26-.

El distribuidor rotativo -9- movido por el árbol principal -2- del telar, continua girando y alcanza la posición que

245 muestra la fig. 9, correspondiente al tiempo VI, el aceite aspirado por la bomba -3- es enviado a presión por el conducto -16- al canal -17- del grifo central -18- de la válvula 5<sup>a</sup> y desde allí a la parte anterior del pistón -15- del motor

250 hidraulico -8'- por el conducto -30-. El pistón se desplaza hacia la derecha y el aceite ascendente que se encuentra a la derecha del pistón -15- puede escapar por el conducto -20- al canal -24- del grifo central -18- y volver al depósito -26- por el conducto -25-.

255 Con el tiempo VI se termina el ciclo de trabajo del listón de clavijas y recomienza con el tiempo I. Los movimientos del listón de gancho -31-, del de presión -32- y del de repaso -33- y -34- se efectuan del mismo modo en los tiempos de trabajo necesarios para cada listón, como se ha explicado deta-

224344

19 OCT



260 lladamente para el listón de clavijas -10-. La regulación  
en el tiempo de los movimientos de cada uno de los listones  
en relación unos a otros, se efectúa regulando las compuertas  
del distribuidor rotativo (5', 5'', 5''', 5''''') en rela-  
ción unos con otros. El pie del telar se indica con -37-, el  
265 plegador con -35- y las correas de transmisión con -36-.

El dispositivo según el invento, puede ser usado en todos  
los telares rectilíneos tejedores, especialmente en los accio-  
nados por dientes, excéntricos o árboles-manivela, y de pre-  
ferencia en los telares rápidos.

270 Los detalles de realización pueden ser modificados, sin  
abandonar el invento, en el dominio de las equivalencias -  
técnicas.

N O T A

275 EN RESUMEN: La presente patente de introducción que, por -  
diez años, se solicita para España y sus colonias, ha de  
recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

280 1ª.- TELAR RECTILÍNEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, -  
que se caracteriza porque los movimientos de los órganos -  
porta-útiles tejedores están mandados mediante motores hidrau-  
licos alimentados con aceite mediante una bomba, regulándose  
mediante compuertas de mando.

285 2ª.- TELAR RECTILÍNEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, -  
según reivindicación primera, caracterizado porque para cada  
uno de los cuatro listones que forman parte de un telar de  
malla, se prevé un número correspondiente de motores hidrau-  
licos que aseguren el movimiento de los listones.

3ª.- TELAR RECTILÍNEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, -  
según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se  
prevé preferentemente, para el movimiento de circulación de  
aceite por los conductos, cuatro compuertas de mando, a las

224344

- 11 -



295 que están asociados distribuidores rotativos, que aseguran el movimiento del listón de clavijas, del de gancho, del de repaso y del de presión, necesarios para la operación de tejer la malla, y que presentan en cada caso el necesario número de canales.

300 4\*.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, - según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los diferentes movimientos de cada uno de los listones de útiles tejedores, están mandados por canales dispuestos en cada distribuidor de modo que para cada uno de los cuatro listones de un telar de malla rectilínea, los distribuidores rotativos llevan tantos canales, como necesario sea, para cada uno de los movimientos de la fabricación del tejido.

305 5\*.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, - según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los movimientos de cada listón, pueden igualmente desplazarse en el tiempo.

310 6\*.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, - según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la posición de los canales de paso de aceite, en cada distribuidor rotativo corresponde a una división determinada en grados, resultante del reparto sobre una circunferencia de 360° de los tiempos de trabajo del telar, de tal modo que el reparto de los canales en los distribuidores está determinado por la sucesión y cadencia de los diversos tiempos de trabajo, de los cuatro listones porta-útiles tejedores.

315 7\*.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para tiempos determinados de trabajo la sección de los conductos de retorno de aceite, es reducida o estrechada en la parte anterior del canal del distribuidor rotativo.

320

224344

12  
7 OCT



8<sup>a</sup>.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los distribuidores rotativos presentan canales de secciones diferentes.

9<sup>a</sup>.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los motores hidráulicos están constituidos por motores de pistón, de álabes o de cangilones.

10<sup>a</sup>.- TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las compuertas de mando están constituidas por compuertas de distribuidor rotativo o por distribuidores de cajones redondos o planos, mandados por dientes, y que presentan en su periferia el número de dientes necesario para los movimientos de los diferentes listones, estando determinada la posición de los dientes por la sucesión y la cadencia de los diferentes tiempos de trabajo de los listones porta-útiles tejedores.

11<sup>a</sup>.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de introducción que, por diez años se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

" TELAR RECTILINEO PARA MALLA DE MANDO HIDRAULICO "

Todo conforme queda representado en la presente Memoria -  
descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por -  
una sola cara y planos que se adjuntan.

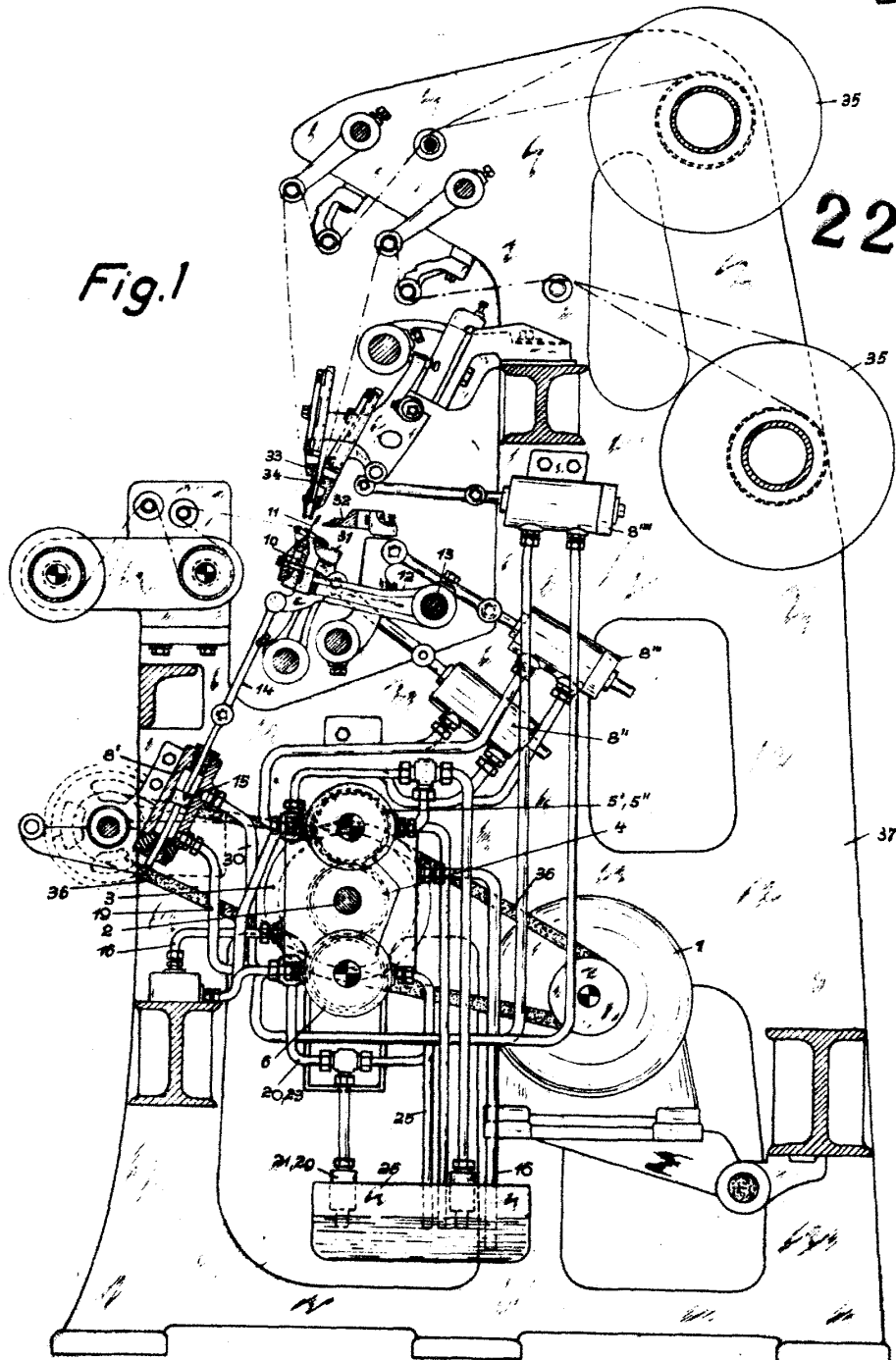
Madrid, 7 de Octubre de 1.955.--

P.A.  
PEDRO FELIX MORA  
A.P.



224344

Fig.1



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 7 Octubre 1.955.-

P.A.  
FEDRO VILLAS  
*[Handwritten signature]*



22434

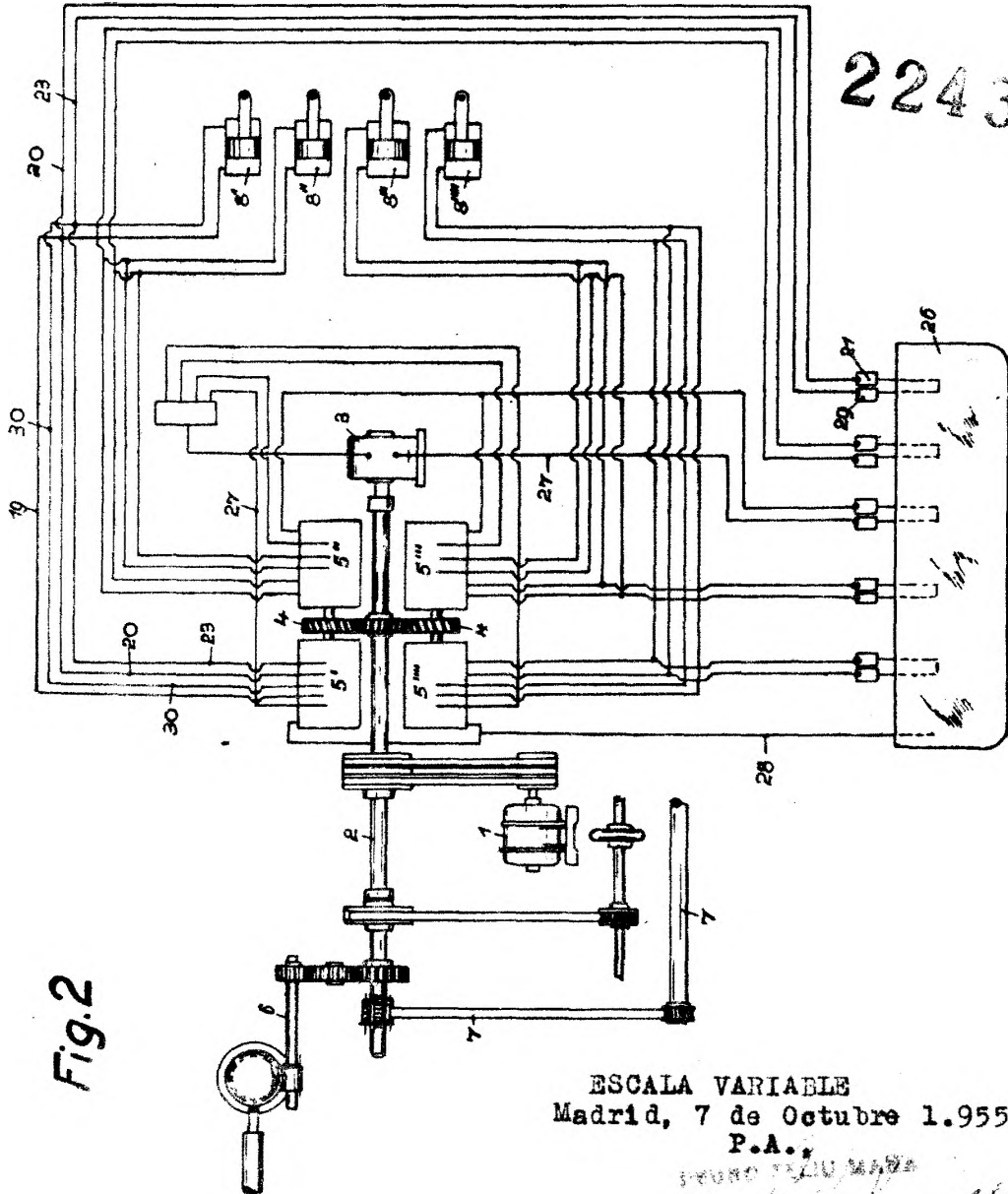


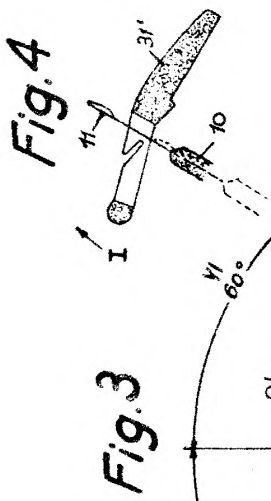
Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 7 de Octubre 1.955.-  
 P.A.,

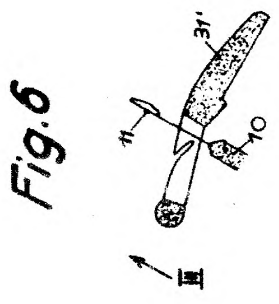
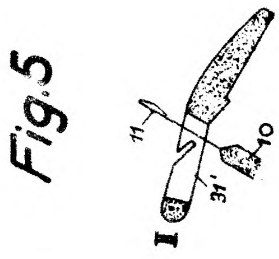
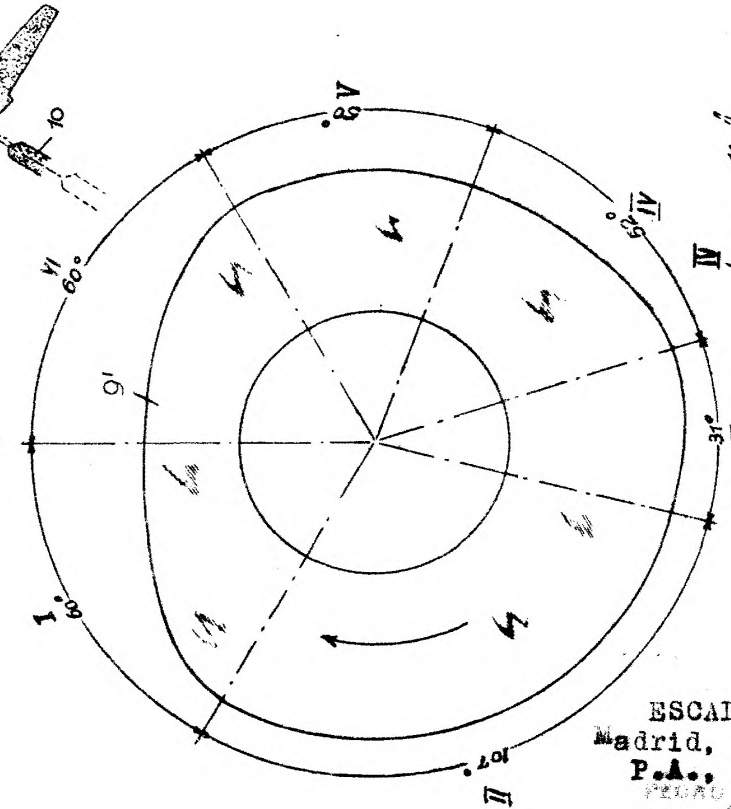
BOYD PATENT  
 S. S.  
*[Handwritten signature]*



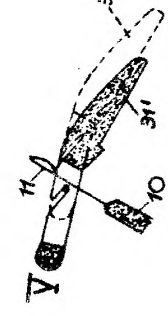
224344



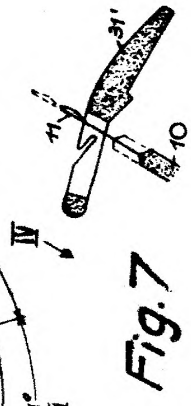
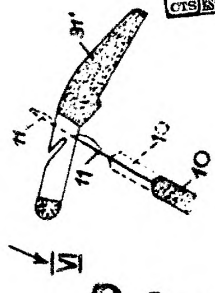
**Fig. 4**



**Fig. 8**

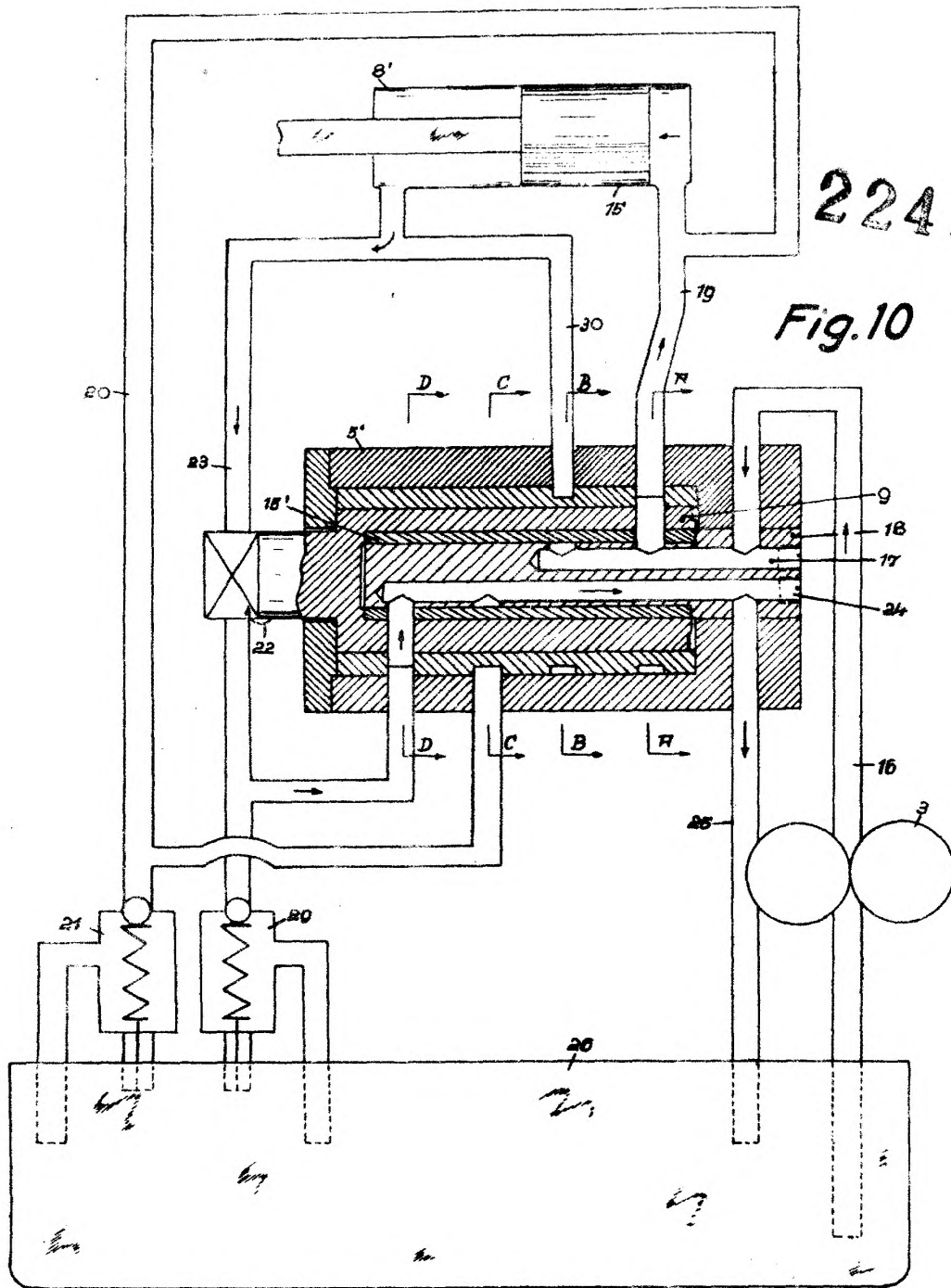


**Fig. 9**



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 Octubre 1.952

P.A.  
*[Handwritten signature]*



224344

Fig. 10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 7 Octubre 1.955.-

P.A., PEDAO EX. N.º 10.100

*[Handwritten signature]*



Fig.11

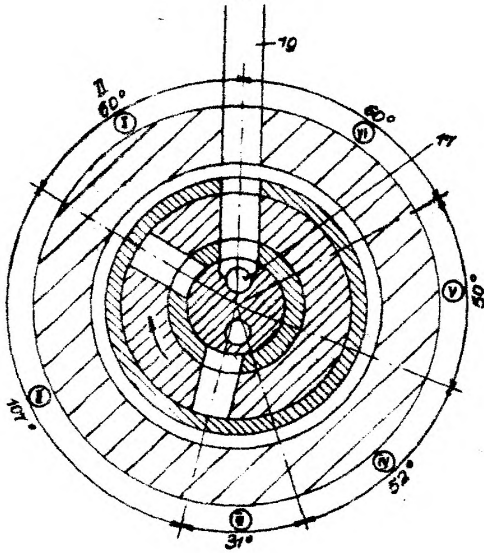
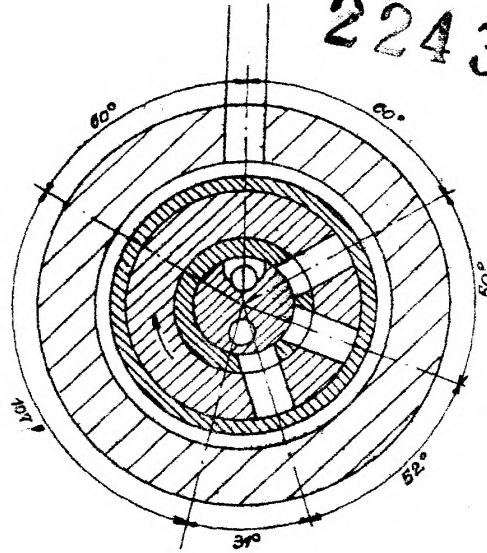


Fig.12



224344

Fig.13

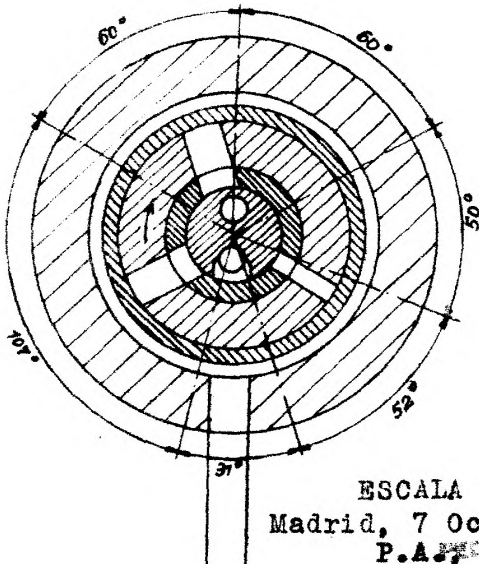
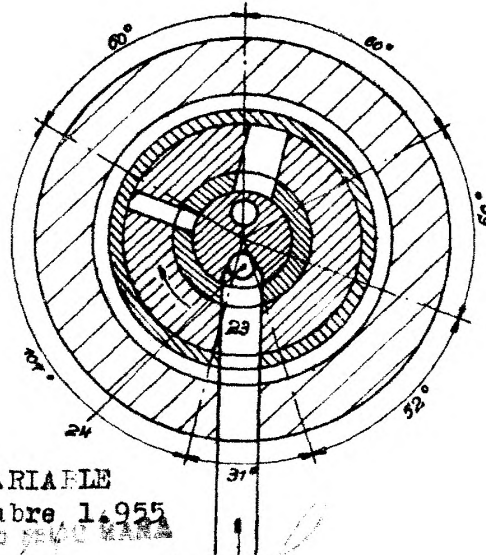


Fig.14



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 Octubre 1.955  
P.A. MONO FOLIO N.º 5

*[Handwritten signature]*