

PO.



251159

Memoria Descriptiva

para

un Primer Certificado de Adición

a favor de

D. Angel Gorosarri Gogenola, y

D. Luis Belacortu Goiría

(de nacionalidad española)

residente en

Durango (Vizcaya)

por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NÚMERO 238.062"; CONCEDIDA POR: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS AUTOMATICAS DE AFILAR SIERRAS"

=====



251159

Este primer certificado de adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 238.062 mediante cuya patente se estableció una máquina con la cual el afilado automático se realiza por el procedimiento de recalado, es decir, de chafado del corte del diente de la sierra de cinta continua, sacándole una especie de rebaba, que luego queda uniformemente alineada por medio del calibrador, que acciona por ambos lados del diente, por lo que se convierte la hoja de sierra en una fresa.

El afilado que se efectúa del modo indicado tiene un 30% de mejora de producción en el corte y de un porcentaje muy elevado en la duración de la hoja de sierra, no siendo necesario de ese modo tener que forzar los dientes de la sierra, como ocurre por el procedimiento del triscado o entranza de sierra.

Las principales mejoras, que ahora se introducen en la máquina entonces presentada, son las siguientes:

Por la parte inferior de la mesa va montado el motor trifásico (usualmente de un caballo), con poleas para correas trapezoidales, que actúan sobre la caja reductora, y ésta a su vez, por medio de ejes y excéntricas a sus distintos mecanismos.

La característica esencial de la máquina mejorada a que nos referimos es que se efectúa el recalado de la hoja de sierra por una excéntrica, montada en el cabezal, que hace una presión tangencial, dando la vuelta entera sobre dicha hoja, apoyada contra un martillo regulador.

Por lo que se refiere al mecanismo que acciona los distin



251159

5 tos elementos del conjunto de la máquina, tiene como caracte-
rística que comprenden tres discos, provistos de sectores den-
tados, dos de ellos, cortados por la parte que les corresponde,
para el ataque de la excéntrica, y el otro sin cortar, para el
chafador y provisto de unas excéntricas, engranes y bielas, que
dán lugar al trabajo en las condiciones que corresponden al
funcionamiento de la máquina.

10 En la aplicación de las mejoras que ahora se reivindica,
cabe la misma amplitud y generalidad indicada en la patente
principal; es decir, dentro de las reivindicaciones que se es-
tablecen pueden construirse máquinas automáticas de afilar sie-
rras, de las formas, tamaños y materiales que se juzguen ade-
cuados, según la aplicación concreta de que se trate, sin que
tales variaciones, así como las que puedan introducirse en de-
talles de su presentación y organización, afecten a la esencia
15 lidad reivindicada, por lo que las máquinas que se construyen,
dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas mo-
dificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas
y protegidas por el presente registro.

20 En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamen-
te a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo,
que se presenta a título de ejemplo de realización para concre-
tar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

25 Las figs. 1, 2 y 3 se refieren al conjunto de la máquina
que se reivindica en sus vistas de frente, superior y lateral,
respectivamente.

Las figs. 4 á 8 representan los mecanismos que dán lugar



1959

251159

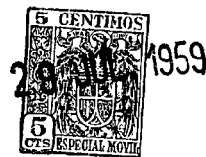
al movimiento de la máquina; presentado: la fig. 4, la proyección en planta de su conjunto; la 5, el detalle de la excéntrica que dá lugar a la elevación del cabezal; las figs. 6 y 7, esquematizan dos fases del movimiento de los mecanismos, con las correspondientes flechas indicadoras; y la fig. 8 corresponde al disco y sector que accionan al chafador.

Las figs. 9 á 14 corresponden al cabezal basculante; la 9, muestra su proyección en alzado; la 10, la proyección en planta; la 11, la sección por el plano que se indica en A-B sobre la fig. 9; la 12, la sección por los planos indicados en C-D en la fig. 10; la 13 la vista, según indica la flecha X en dicha figura 10, del detalle de la corona que lleva el encaje para el pestillo de seguridad, para la excéntrica chafadora; y, la fig. 14, la sección por el plano H-G, que se indica en la fig. 10. En la parte superior izquierda de la fig. 14 se presenta la sección E-F señalada en la fig. 10.

Las figs. 15, 16 y 17 ilustran las proyecciones en alzado y planta del carro de arrastre y un detalle de su conjunto.

Las figs. 18 á 21 muestran la disposición del calibrador o rectificadora, respectivamente: la 18 en alzado; la 19 en planta, vista por la parte superior; la 20 en sección, y la 21 es un corte de la fig. 20.

Con referencia a dichas figuras y a las letras y números que sobre cada una de ellas (iniciando la numeración para cada grupo de mecanismos) designan las distintas partes y detalles de la máquina recaladora y rectificadora automática, cuyas mejoras se reividincan, que interesan a las figuras de este memo



ria, la descripción de la misma es como sigue:

Está constituida en su conjunto por las siguientes partes principales (figs. 1, 2 y 3):

- 5 - cabezal basculante A (figs. 9 á 14) de la recaladora.
- carros de arrastre y retroceso B y C de la hoja de sierra (figs. 15 á 17).
- placa D, que retiene la hoja de la sierra para evitar el movimiento hacia arriba, en la operación de rectificado o calibrado.
- 10 - plataforma E, para poner la hoja de sierra en la altura conveniente para el calibrado o rectificado.
- rectificadora o calibradora F de la hoja de sierra (figs. 18 á 21).
- asiento H de la hoja, con la que se controla la altura de la misma, cuando trabaja el cabezal para el recalado.
- 15 - guía J del cabezal de recalado; volante de mando G.
- pestillo K para el control de la entrada del sector.
- el motor L de accionamiento.

20 En las figs. 4 á 8 se detalla el mecanismo que dá lugar al movimiento de la máquina: la polea trapezoidal M (fig. 4) recibe movimiento del motor L (fig. 1), que transmite a la corona reductora P, por medio del eje principal N (fig. 4) y el sinfin al eje 1; el eje 1 tiene un engrane 4, que transmite la fuerza a otros dos engranes 5 y 5', que están unidos por unos pasadores fuertemente a los ejes 3 y 2, los cuales, por medio

25 de excéntricas y levas, mueven las bielas 12, 22 y 25 que accionan los mecanismos que después se especifican, como indican las



flechas sencillas (flechas -a- y -b-).

5 El eje 1, lleva una excéntrica 6, que ataca al conjunto formado por el sector 7 (fig. 6), y el disco 8. La parte superior de este disco está cortada en la forma conveniente para el deslizamiento entre el atacante 6, y el atacado 8, con lo cual se logra el movimiento que sirve para girar el engrane 9, que está sujeto al eje 10 (fig. 4), y a su vez con el disco 11 y la biela 12, la cual se transporta de un sitio para otro, como indica la flecha -a-, una vez desarrollado este movimiento entre en acción en el preciso momento que le corresponde, la excéntrica 13 (fig. 6).

10 La excéntrica, que va montada en el eje 3, recibe el movimiento del eje principal por la caja reductora y los engranes 4 y 5.

15 El detalle del cabezal basculante A de la recaladora (figs. 1, 2 y 3) es el siguiente (figs. 9 á 14): dicho cabezal, designado 1 en estas figuras, está sujeto a la mesa por los brazos de hierro colado 2, que hacen de cojinetes, el sector -c- (figs. 4 y 8) engrana en la rueda dentada 3 (fig. 11) que está unida, mediante un ajuste en poligón (parte derecha de fig. 11), al disco de control 4 y al engrane 5, que a su vez engrana en la rueda 6, solidaria del eje del piñón 7, por los correspondientes pasadores, y con una arandela 8 que evitan las holguras laterales.

20 En K (figs. 9, 10 y 12) se indica la disposición del pestillo de seguridad de los controles.

25 El sector 17, de las figs. 4 y 7, acciona al engrane 20



1959

(fig. 11), que va unido al disco 21 mediante el ajuste poligón (fig. 11), que se indica a la derecha de la figura.

En ese disco 21 va articulada (fig. 10) la biela 22, que por su otro extremo va unida a la biela de anarre 9 (fig. 13), siendo la posición de la unión regulable, mediante los tornillos 10 (fig. 10).

Los mecanismos 14-15-16-18-19-23 y 24 de las figs. 6, 7 y 8 cumplen misiones análogas a los descritos de las mismas características.

El funcionamiento del cabezal basculante es como sigue (figs. 10 á 14): al moverse el sector 17 de la fig. 7, arrastra, como indican las flechas (figs. 1, 10 y 13), al disco 21, en los dos tiempos que le corresponde de derecha a izquierda, la biela 22, articulada a la 9, hace presión sobre el brazo 11, sujeto por un lado al disco 12 (fig. 13) por medio de un dispositivo de anarre, colocado en la parte superior y en la parte inferior mediante un muelle 13 de retén. Todo ello va sujeto al disco 14 (fig. 10), que lleva un fiador 15, para regular la sujeción por medio de las ranuras del disco 12; el disco 14 está a su vez unido al husillo 17 (fig. 14) por el pasador 16, contra el prisionero 19, que a su vez se inmoviliza por el prisionero 20.

A continuación la cadena R, accionada por el piñón 7 (fig. 10), arrastra al piñón 21 (fig. 14) que por medio de una sujeción de conos 22, fija a la excéntrica recaladora 23, que va montada sobre el cuerpo 24, fuertemente atornillado en el casezal mediante el dispositivo 25.



1959

25113

La excéntrica 23 (fig. 13) hace presión sobre la hoja de sierra 18, contra el martillo regulable 26, con lo que se obtiene un recalado perfecto de dicha hoja (parte inferior de la fig. 13).

5 Hay que observar (fig. 14) que en la parte superior del armazón 24 hay una escuadra 27, que, ajustada en una ranura del piñón 21, se desplaza de derecha a izquierda por el tornillo 28 y tiene el objeto de aprovechar la excéntrica recaladora en toda su longitud válida.

10 Veamos ahora (fig. 15 á 17) la disposición de los carros de arrastre y retroceso de la hoja de sierra 18, así como de la placa que la retiene, para evitar su elevación durante el rectificado.

15 El armazón 1 tiene en su parte inferior una aleta (fig. 17), para sujeción a la mesa por las paralelas 2, en las que se deslizan cuando la biela (flecha -a- fig. 15) se mueve (esa biela es la 12 de la fig. 4).

20 Una vez recibido el movimiento, acciona el pestillo 3 sobre la hoja, avanzando en su paso hasta el momento crítico de bajar el cabezal, y se regula por el regulador 4. Tiene también un brazo 5 que unido por un extremo al armazón 1, por el amarre 6, acciona sobre el carro del retroceso 7, que a su vez está unido a la mesa por las paralelas 8 y tiene también una escuadra 9, que hace de tenaza para el retroceso con el pestillo 10, que se desbloquea con girar para arriba el dispositivo 11. Esta operación se realiza al retirar la hoja y cuando faltan unos cuantos dientes de calibrar, para que no siga trabajando la chafadora.

25



1959

251159

5 Siempre y cuando el dispositivo esté en la parte baja, el muelle 12 hace presión sobre el pestillo 10, por lo que el muelle 13, que es el muelle de arrastre, no dejará de hacer presión sobre el carro; al mismo tiempo al quedar la hoja de sierra atenazada, será arrastrada hasta tropezar con la excéntrica chafadora, haciendo un perfecto ajuste, con lo que se logra un chafado perfecto.

10 También debemos de observar el pestillo 14 (fig. 16), pues se trata de un pequeño pasador para después de hacer las operaciones, se saca fuera y se hace girar hacia arriba, el armazón superior de avance 16 que articula en el 15; esta operación se hace para sacar la hoja después de hacer las operaciones de recalado y rectificado.

15 La rectificadora o calibradora E de la hoja de sierra, tiene la misión de calibrar los dientes y está formada por el armazón 1 (fig. 18), atornillado a la mesa que recibe movimiento de excéntrica articulada a la biela 25 (figs. 4 y 20), la cual a su vez lo está al brazo 2 de la fig. 21, mediante un dispositivo regulable y graduado.

20 El brazo 2 (figs. 20 y 21) lleva un amarre a las bielas 3, cuyos otros extremos (figs. 18 y 20) están fijados a las excéntricas del eje 4, que hacen girar a los martillos 5, sujetos mediante los tornillos de regulación 6. Estos martillos ejercen una presión contra la hoja de sierra, logrando un perfecto calibrado, haciendo el retroceso de dichos martillos los muelles 7.

25 En la parte interior van dispuestas las escuadras 8 de sujeción, montadas mediante tornillos en la mesa.



251159

5 En el momento del calibrado, la plataforma 9 (fig. 16) ejerce una presión sobre la hoja de sierra por el muelle 10, al desplazarse la excéntrica (según indica la flecha) contra la guía 11, la cual queda ajustada en la altura conveniente, para que el mando regulador 12 nos facilite la puesta en punto, para que el calibrador trabaje en hacer gala mayor o gala menor según se suba o se baje (fig. 18).

10 También hay que observar que la Biela 2 de la fig. 20, tiene una graduación 13, y tiene que coincidir con otra graduación que lleva el calibrador (ver fig. 1).

=====



N O T A

La presente patente de adición comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 238.062; concedida por: "Mejoras en la construcción de máquinas automáticas de afilar sierras", caracterizadas por-
que la máquina está constituida por: un cabezal basculante de la
recaladora; los carros de arrastre y retroceso de la hoja de sie-
rra; la placa que retiene la hoja de la sierra, para evitar el
10 movimiento hacia arriba, en la operación de rectificado o cali-
brado; la plataforma para poner la hoja de sierra en la altura
conveniente para el calibrado o rectificado; la rectificadora o
calibradora de la hoja de sierra; el asiento de la hoja, con el
que se controla la altura de la misma, cuando trabaja el cabezal
15 para el recalado; la guía del cabezal de recalado; el pestillo
para el control de la entrada del sector; y el motor de acciona-
miento.

20 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, ca-
racterizadas porque el motor trifásico de accionamiento, va mon-
tado en la parte inferior de la mesa y por transmisión de poleas
y correas trapezoidales actúa en la caja reductora, que a su vez,
mediante ejes y excéntricas, mueve los diversos mecanismos.

25 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores,
caracterizadas porque el mecanismo que acciona los distintos ele-
mentos de la máquina comprende tres discos, provistos de secto-
res dentados, cortados dos de ellos en la parte que corresponde
al ataque de la excéntrica, y el otro sin cortar, para el chafa-



5

dor, los cuales son accionados por excéntricas y bielas, movidas a su vez por tres ejes paralelos, de los cuales el central es movido directamente por la caja reductora, y lleva una rueda dentada, que engrana con piñones solidarios de los otros dos, uno de los cuales mueve a su vez un cuarto eje, que acciona directamente una de las bielas.

10

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el recalado de la hoja de sierra, lo efectúa una excéntrica montada en el cabezal, que realiza una presión tangencial, dando la vuelta entera sobre la hoja, apoyada contra un martillo regulador.

15

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el cabezal basculante está montado en la mesa en cojinetes soportados por brazos de hierro colado, entre los cuales van montados: una rueda dentada, que engrana en el sector de accionamiento; el disco de control, y otro piñón, que a su vez acciona una rueda dentada solidaria del eje del piñón que mueve la cadena que acciona a la excéntrica recaladora, que presiona a la sierra con un martillo regulable; mientras que al otro lado de uno de esos brazos, va otro piñón que engrana con un sector de accionamiento, y es solidario de un disco articulado a una biela, articulada a su vez, por su otro extremo, a la biela de anarre mediante unión regulable.

20

25

6.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque esa biela de anarre hace a su vez presión sobre un brazo articulado en su parte superior a un disco y en la inferior a un resorte de retén, cuyo conjunto va montado en



1959

25115

otro disco, con un fiador que se corresponde con ramuras del contorno del primero.

5 7.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 5 y 6, caracterizadas porque ese segundo disco es solidario de un husillo enfrentado con un prisionero, entre los cuales pasa la hoja de la sierra, que la excéntrica recaladora presiona contra un martillo regulable; cuya excéntrica va fijada por una sujeción de conos, montada en un cuerpo cuya posición se regula a su vez por una escuadra desplazable, provista de una ramura,
10 atravesada por un tomillo de presión, que la fija en la posición deseada.

15 8.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el carro de arrastre y retroceso de la hoja de sierra, consta de una armazón, deslizable en la mesa, por la acción de la correspondiente biela, en el cual va montado un pestillo que con un extremo acciona la sierra, y por el otro va montado giratorio en la tuerca de un tornillo de regulación; estando el soporte de éste unido a su vez a un brazo que acciona el carro de retroceso, el cual a su vez lleva una escuadra que,
20 con el correspondiente pestillo, hace de teneza para el retroceso.

25 9.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la rectificadora o calibradora de los dientes está constituida por un cuerpo que recibe movimiento de una excéntrica articulada a una biela, que a su vez está articulada a un brazo, por intermedio de un dispositivo regulable y graduado, cuyo brazo está a su vez unido a unas bielas, que por sus



1959

251150

otros extremos mueven las excéntricas que hacen girar los martillos que presionan las hojas de sierra.

5 10.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 238.062; concedida por: Mejoras en la construcción de máquinas automáticas de afilar sierras.

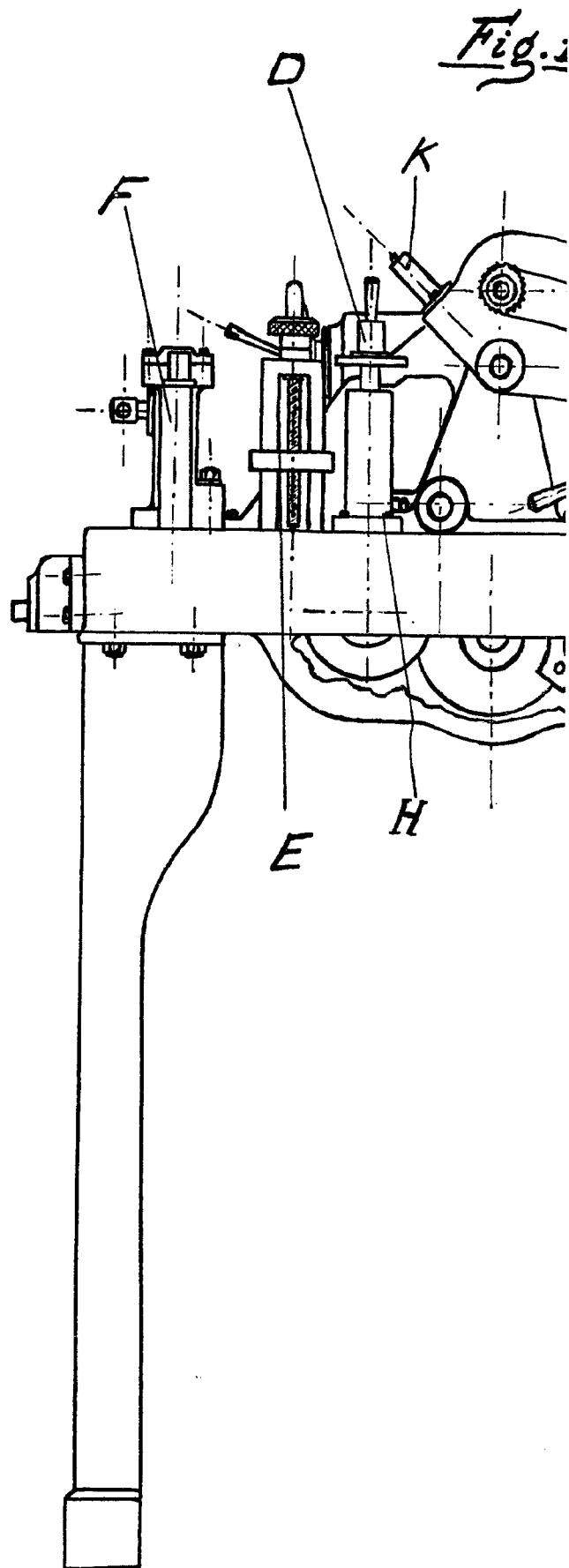
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

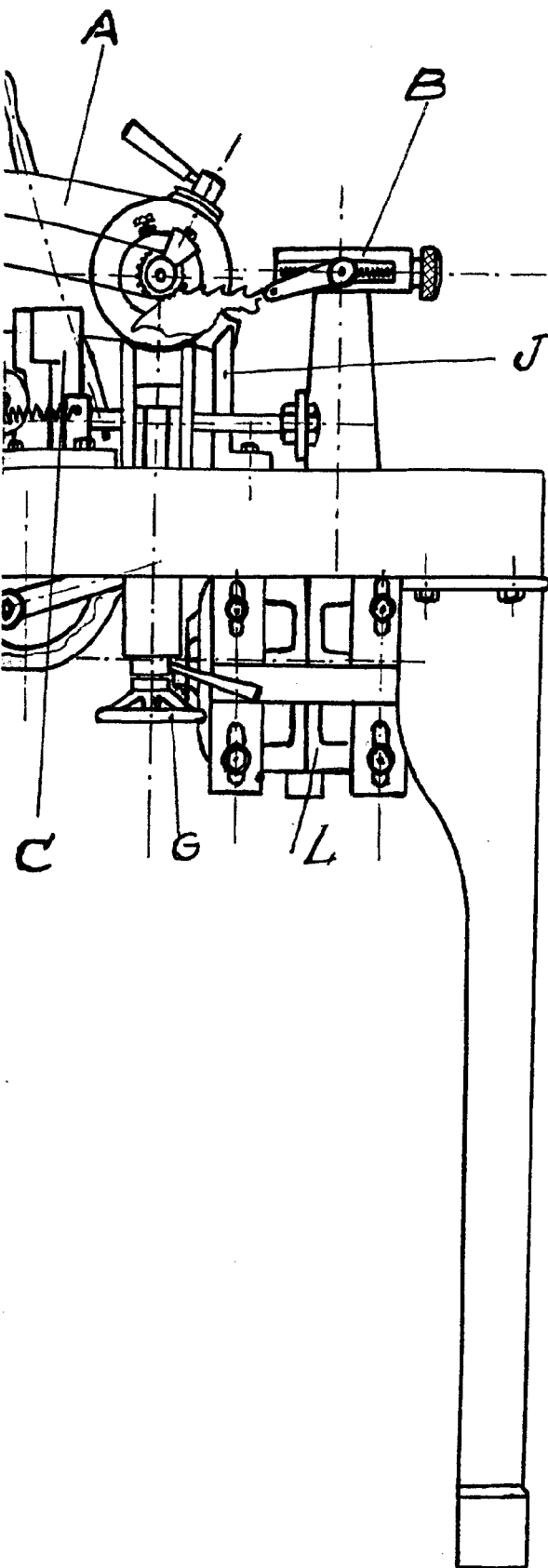
10 Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 29 de Julio de 1959

GULLERMO ROEB
P. P.

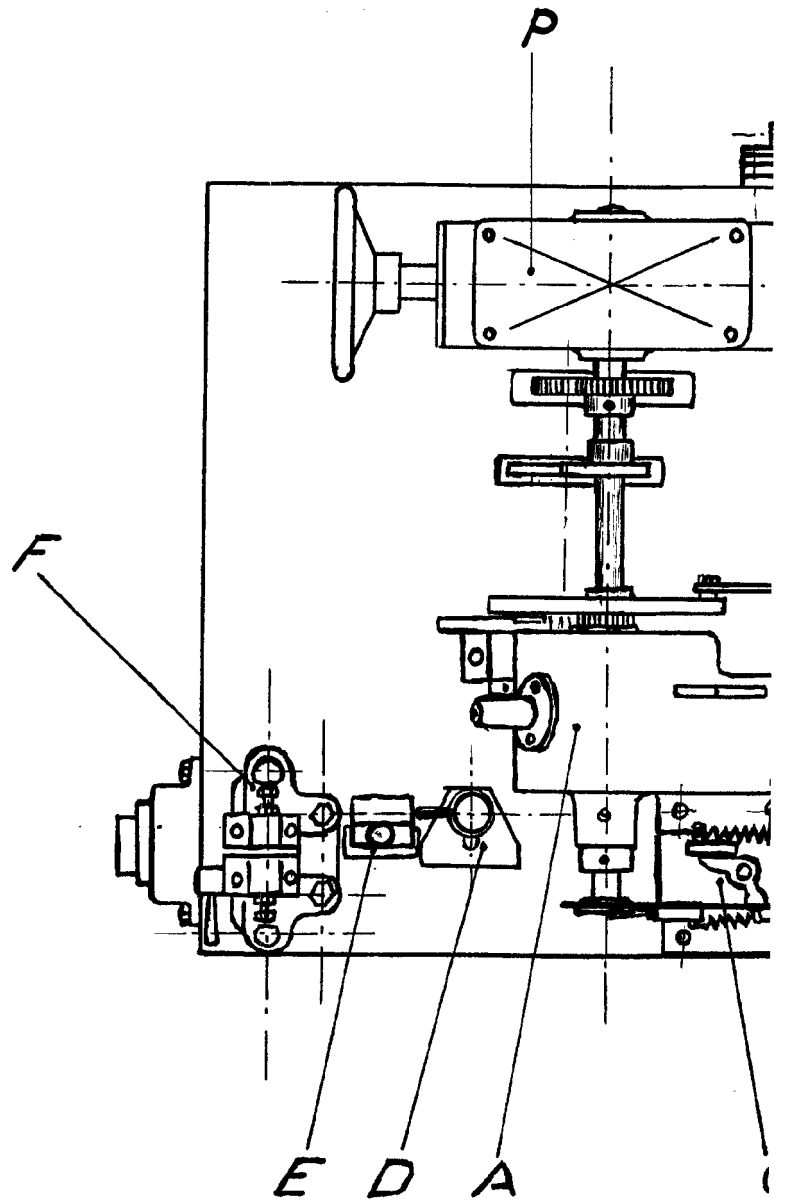
D. Angel Gorosarri Gogenola, y
D. Luis Belacortu Goiría





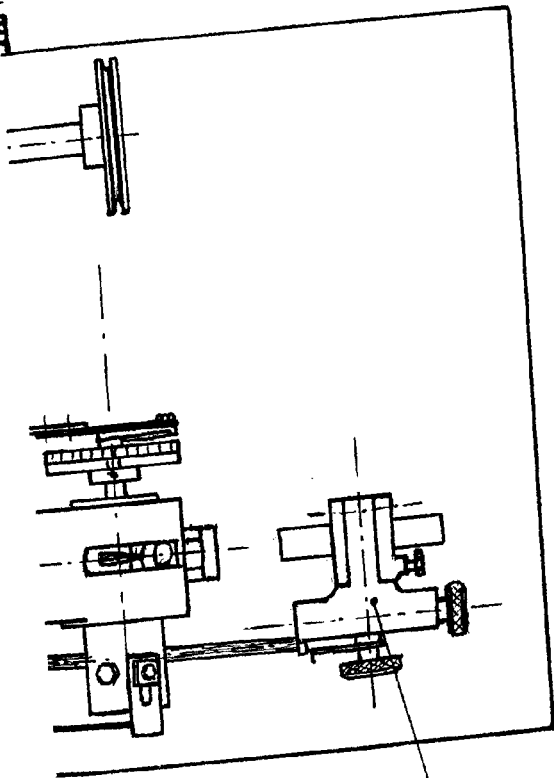
ESCALA VARIABLE
GUILLERMO BOES

D. Angel Grosarri Gogenola, y
D. Luis Belacertu Goiria





2511



B

Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
GUILLELMO ROEB
P. B.

Fig. 3.

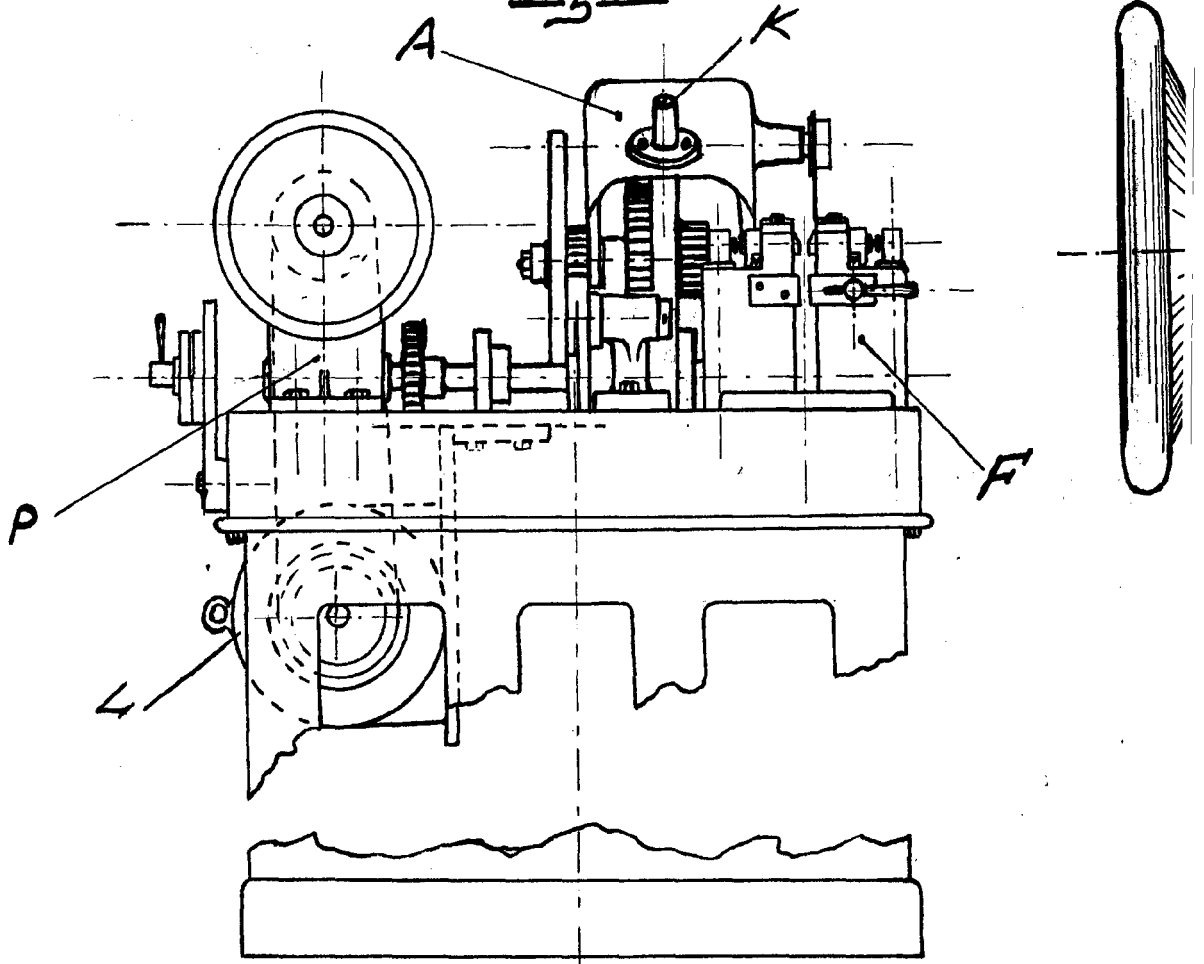


Fig. 5.

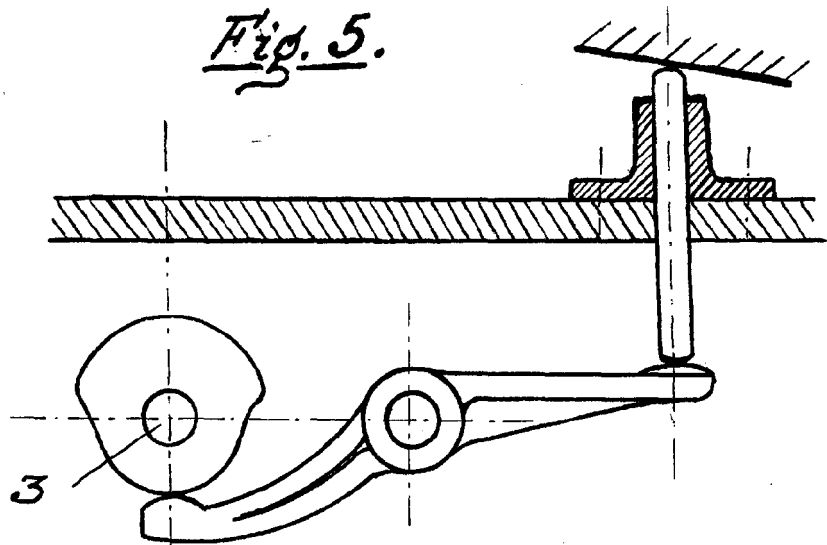


Fig. 4.

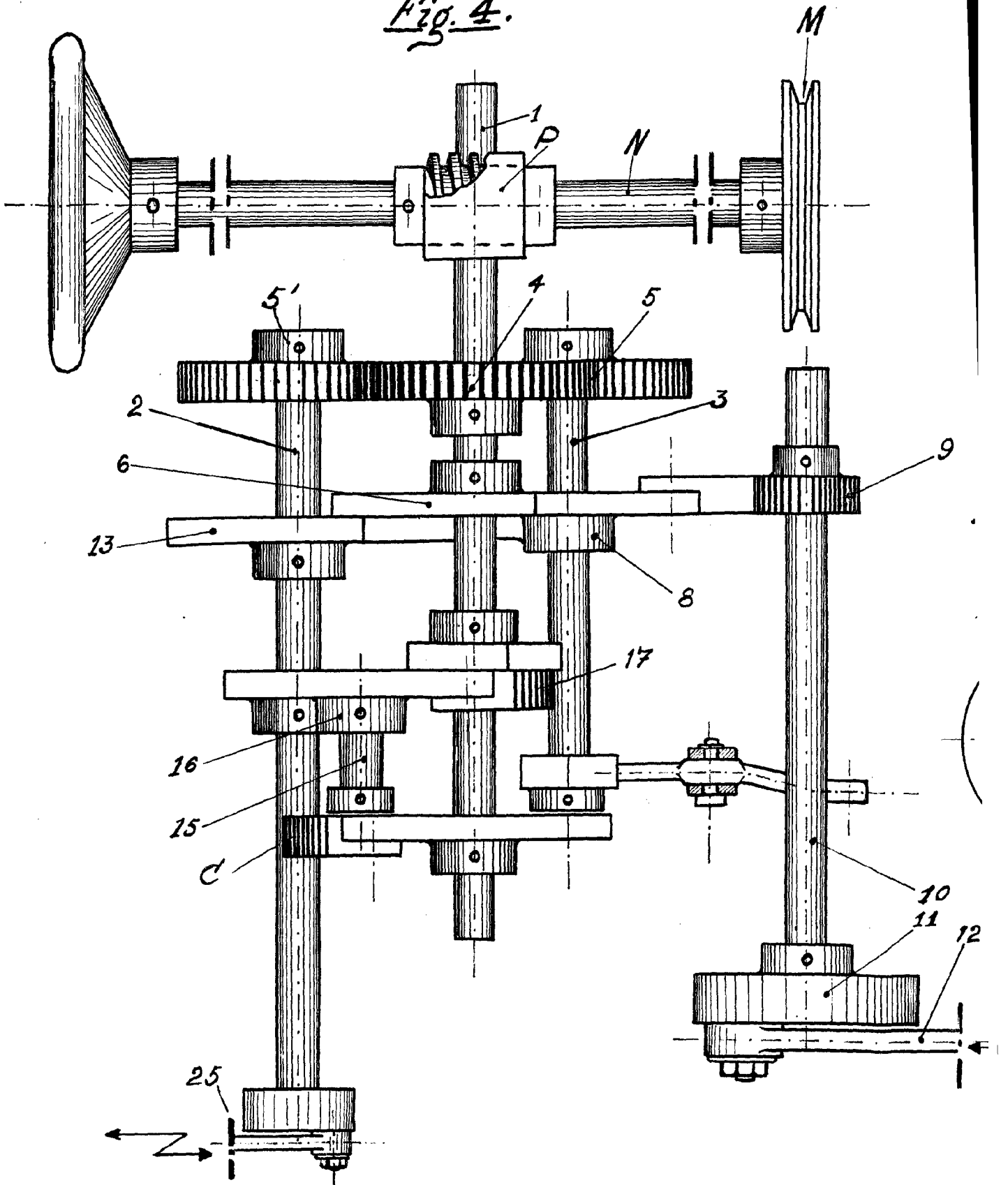


Fig. 6.

251150

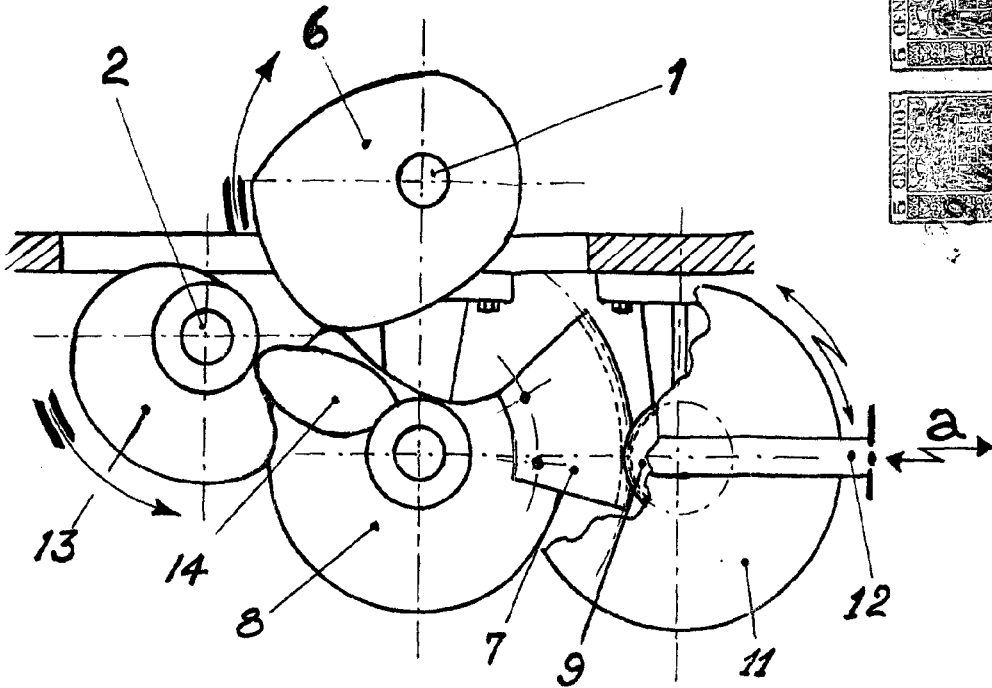


Fig. 8.

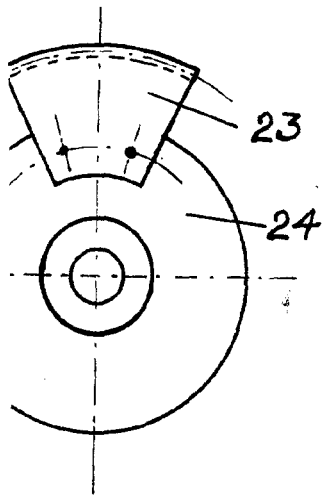
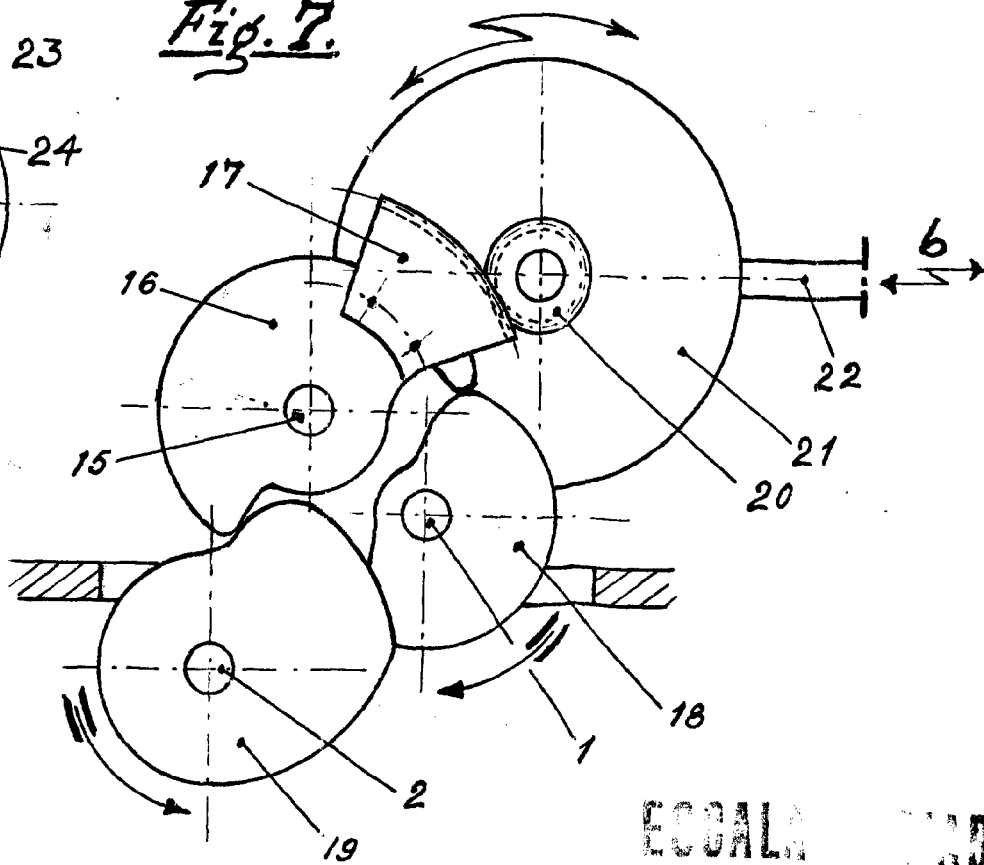


Fig. 7.



VIP →

ESCALA VARIABLE
WILLERMO ROEP
S.A.

D. Angel Gorosarri Gogenola, y
D. Luis Belagortu Goiria

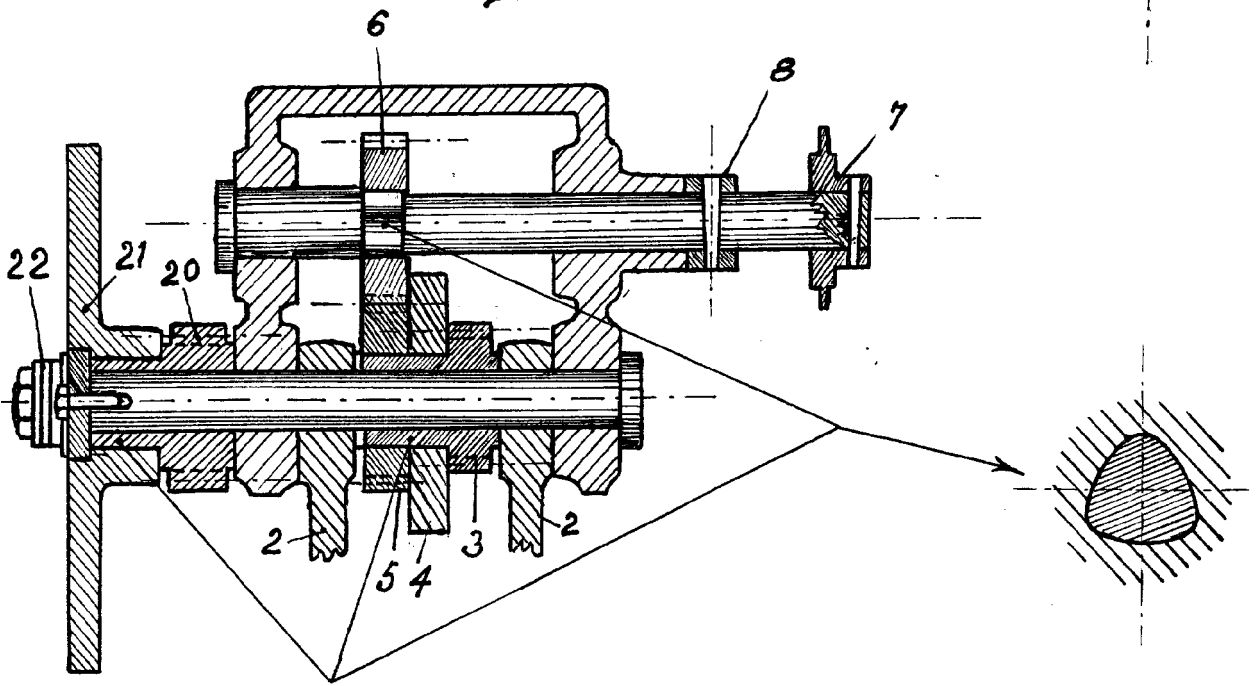
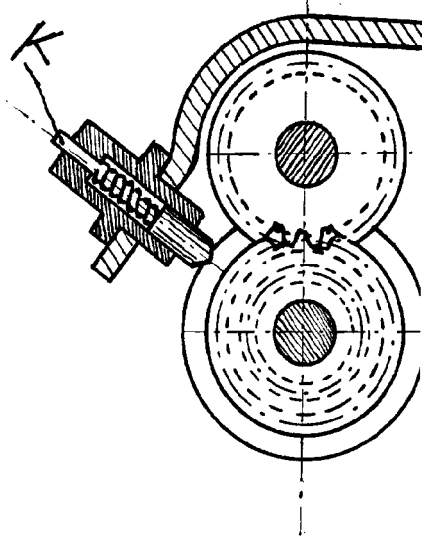
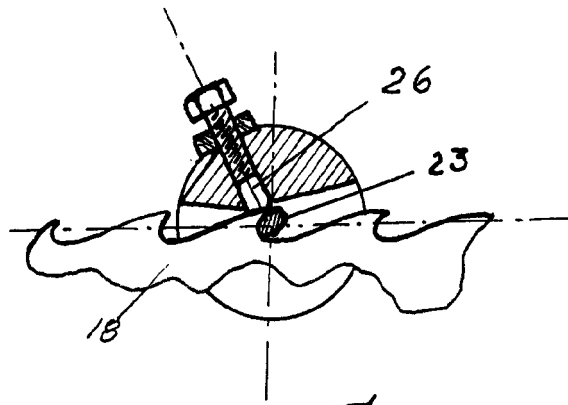
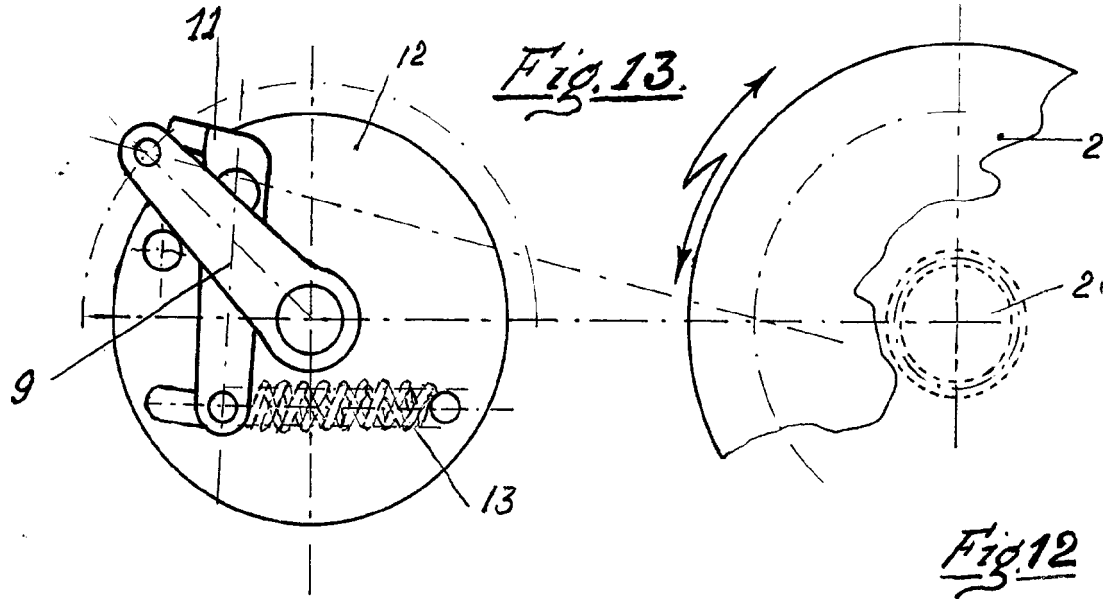




Fig. 9.

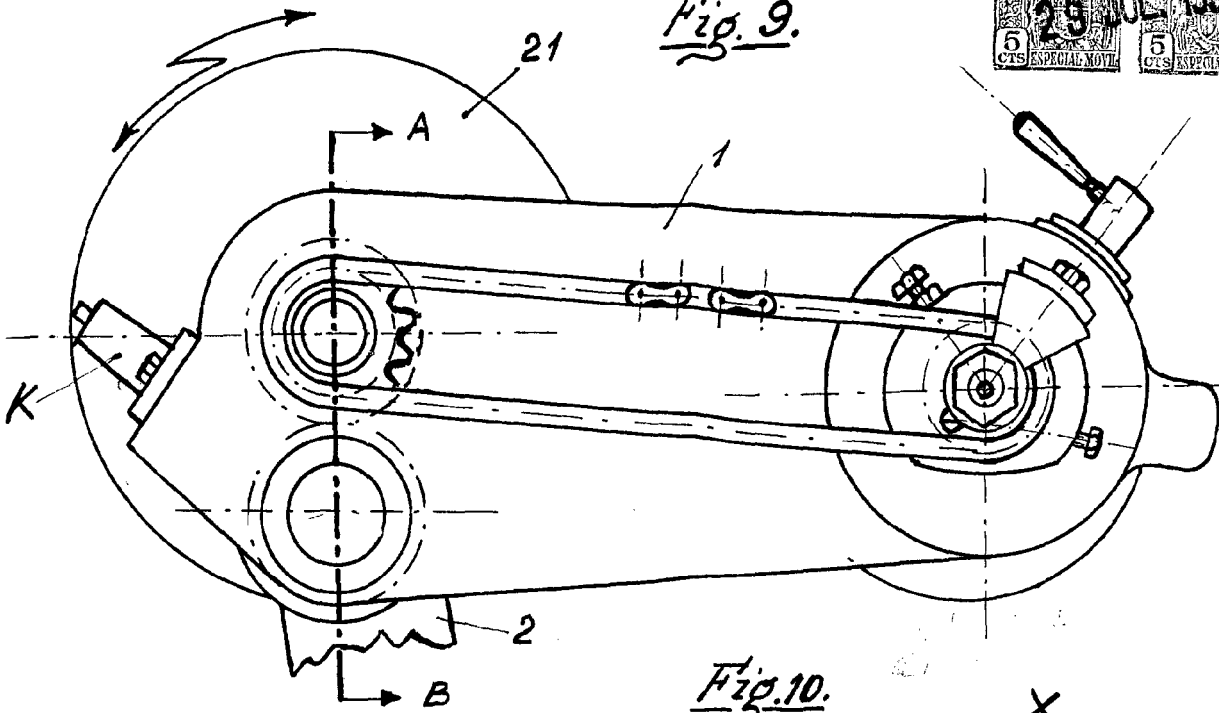
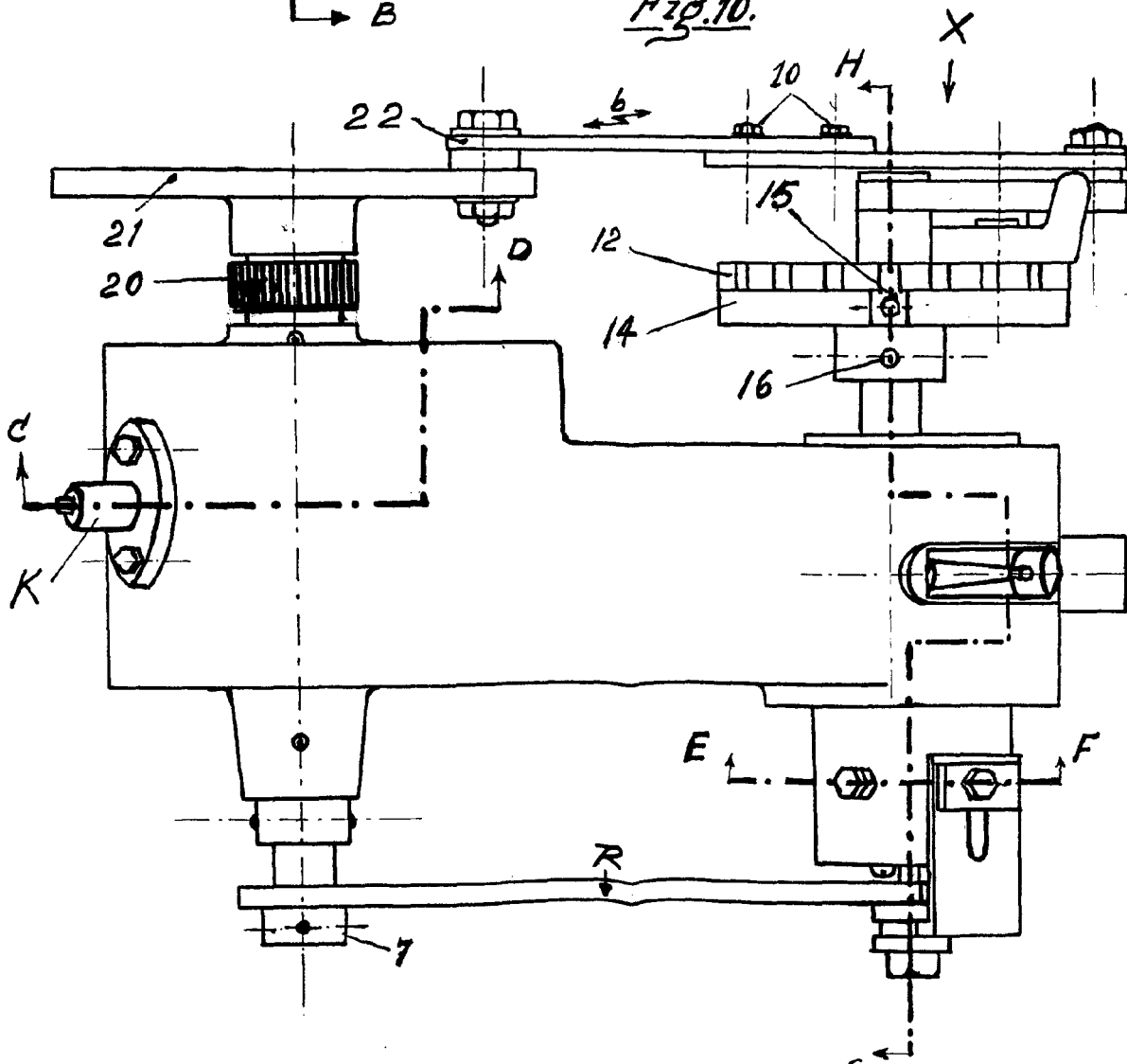
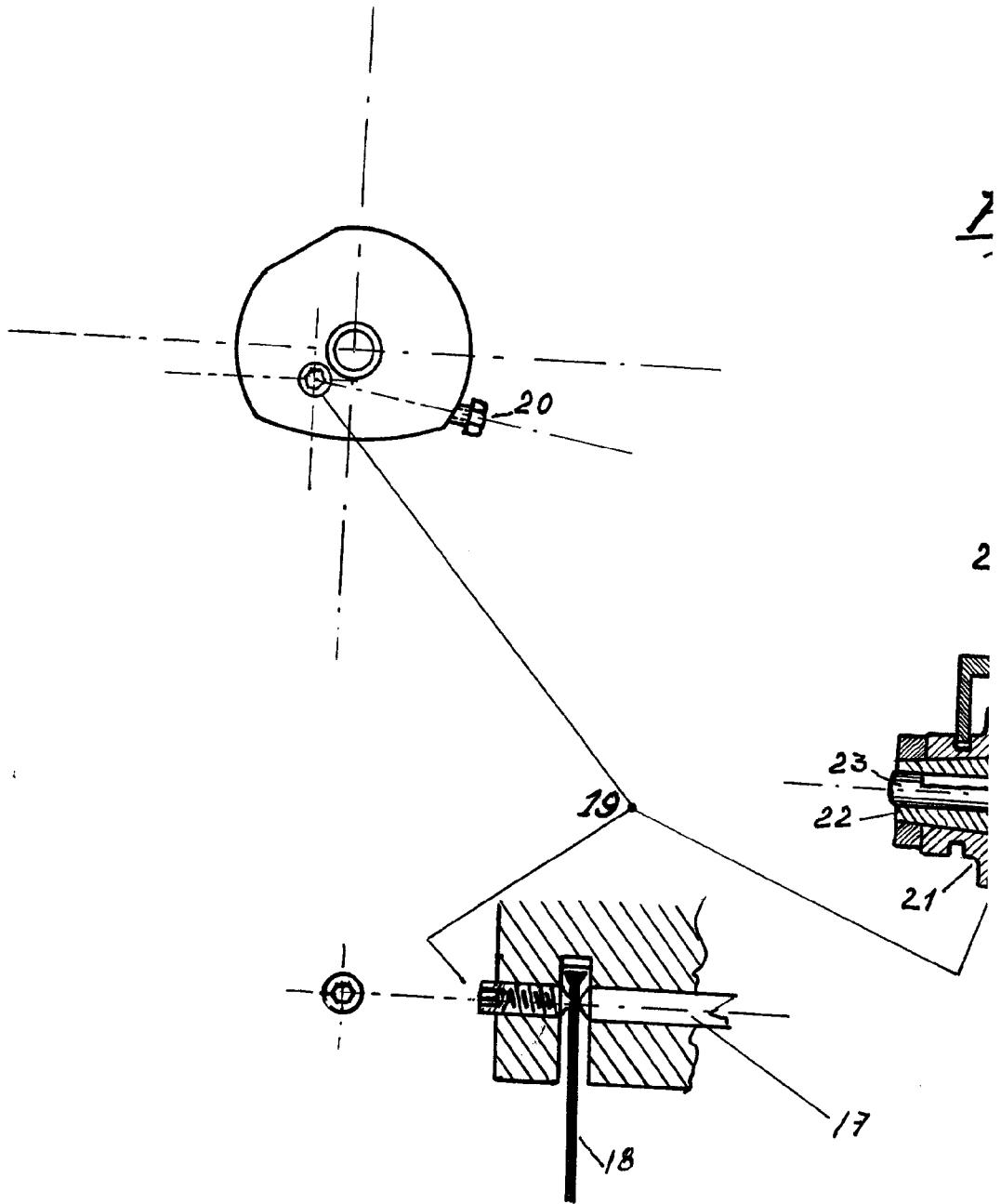


Fig. 10.



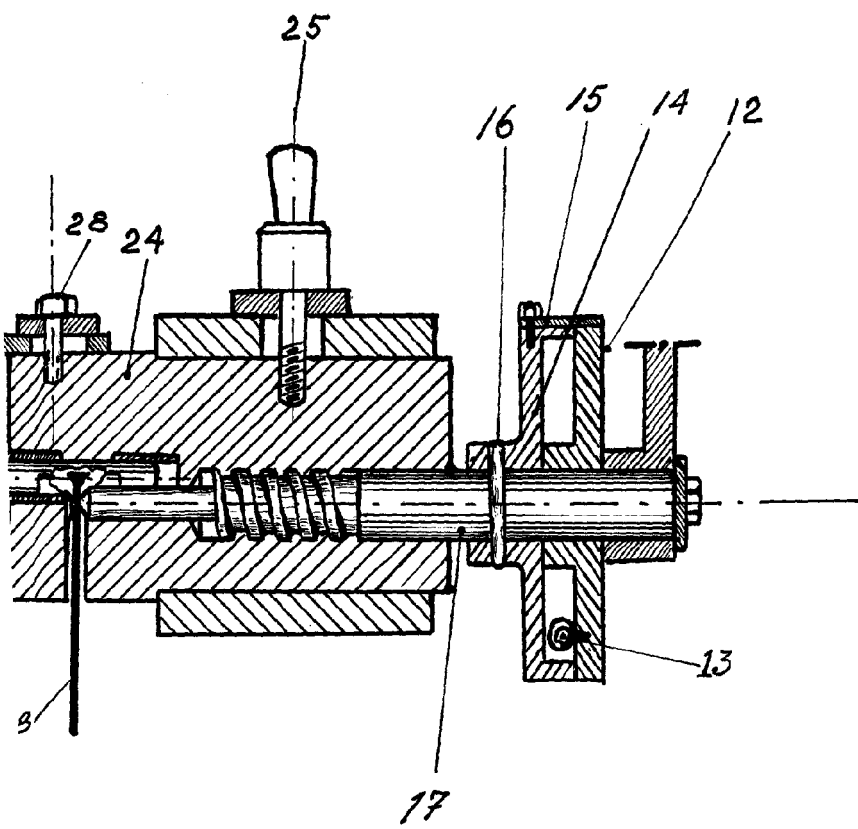
ESCALA VARIABLE
MILIMETROS

... GOROSARRI Gogenola, y
D. Luis Belacortu Geiría





Ø 14



ESCALA VARIABLE
GUILLERMO ROEB

Fig. 15.

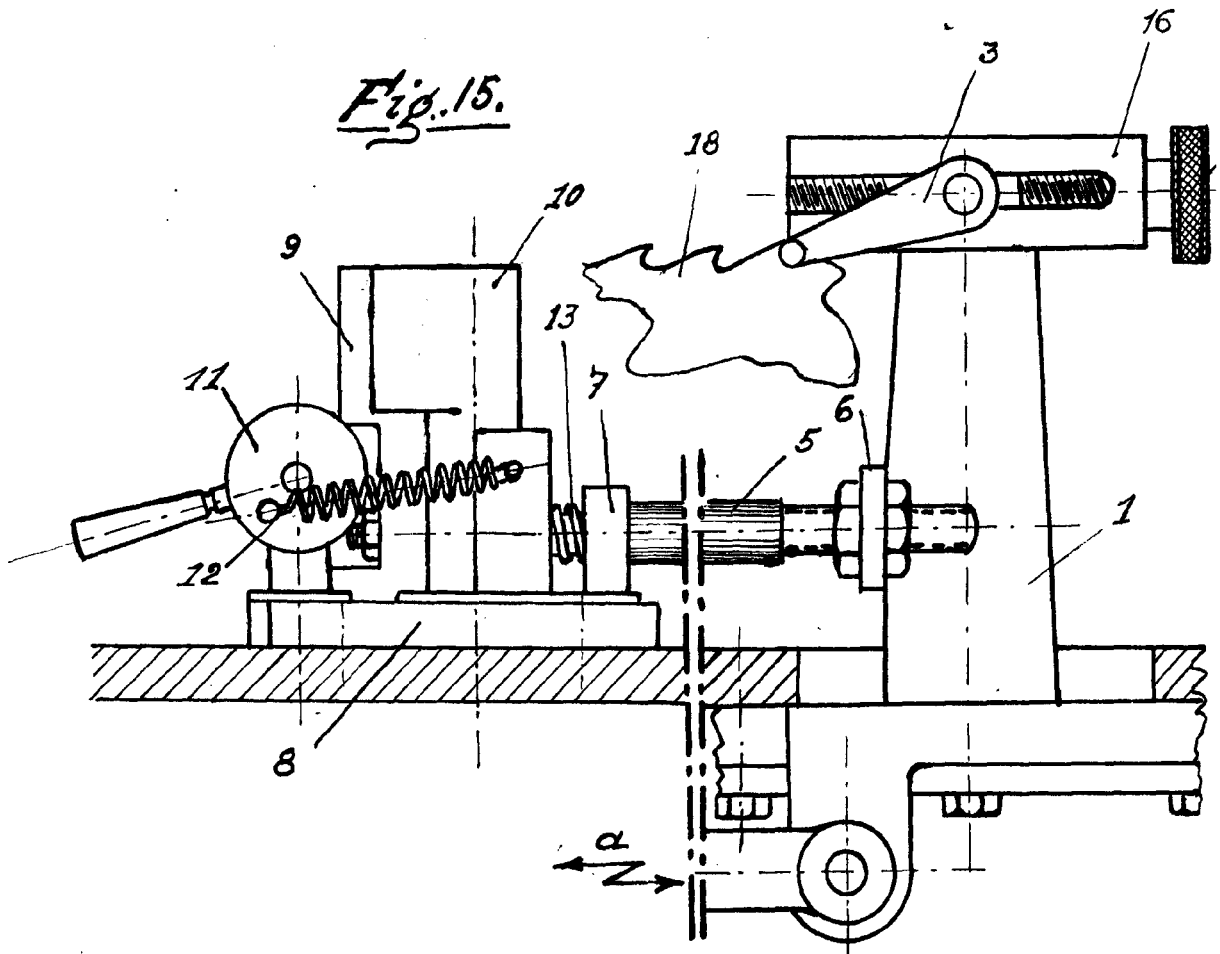
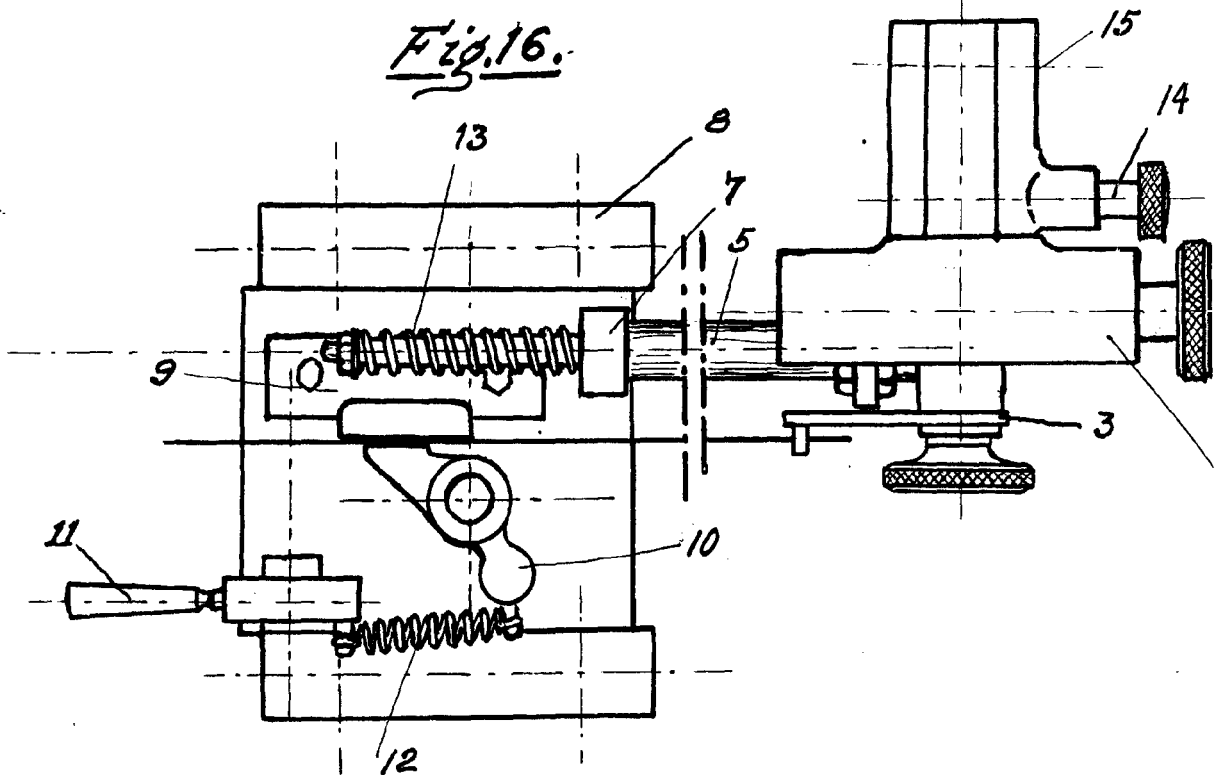
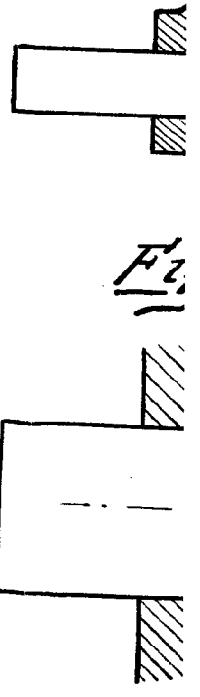
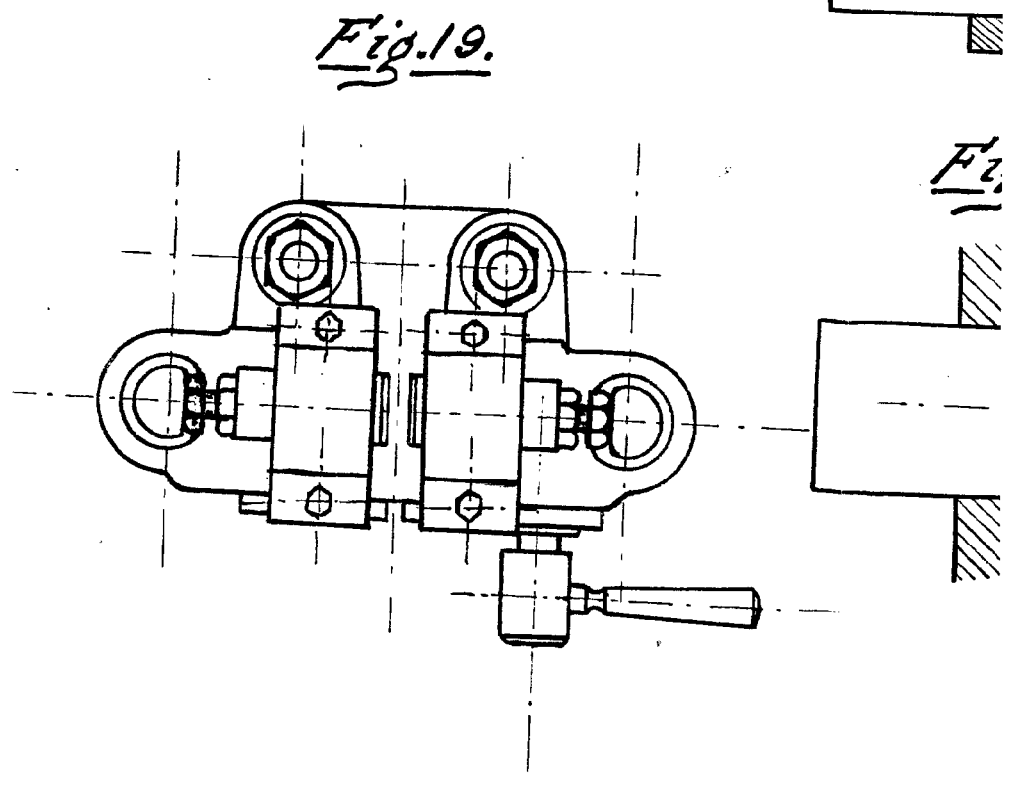
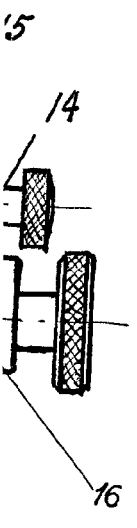
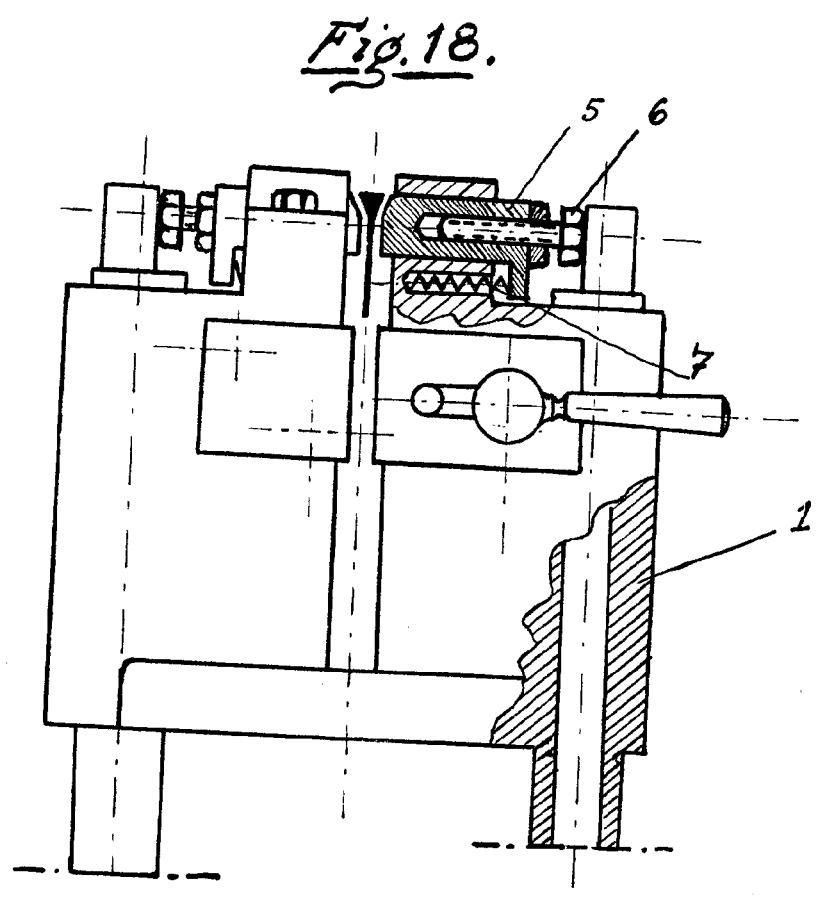
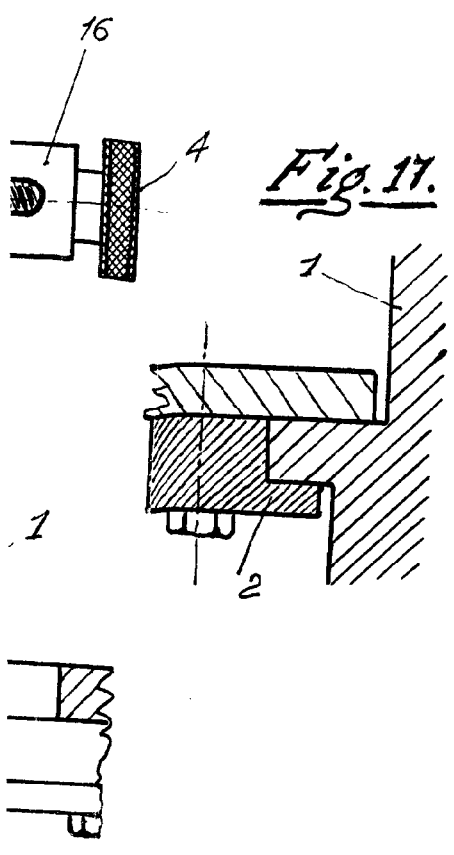


Fig. 16.





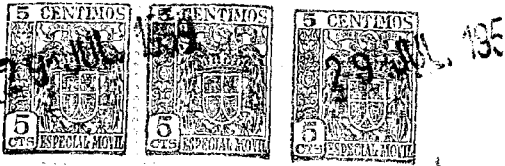
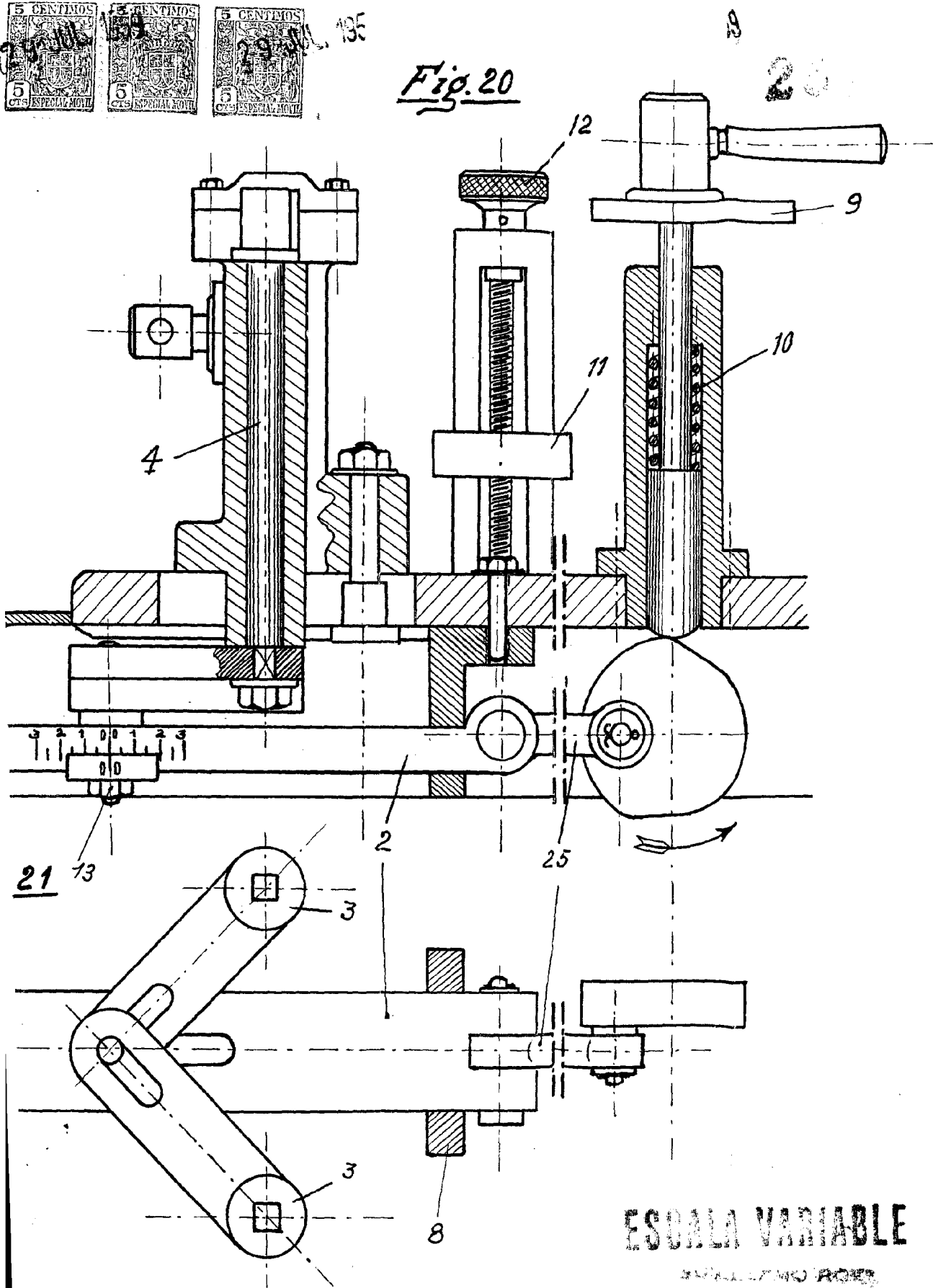


Fig. 20



ESCALA VARIABLE

INVENTO BELACORTU GOIRIA