

27

253781

253781

PATENTE DE INTRODUCCION

Por DIEZ años

en España, a favor de Don Ceferino BILBAO CIARRUSTA y Don José ARMAZA COYARROLA, ámbos de nacionalidad española, residentes en Bilbao, calle Zamácola, 14 y Espartero, 25-2º, respectivamente, cuya patente tiene por objeto:

"MEJORAS EN LOS CABEZALES DE MAQUINAS HERRAMIENTAS CON VELOCIDADES Y MOVIMIENTOS PERIÓDICAMENTE VARIABLES".

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere, conforme indica su enunciado a unas mejoras introducidas en los cabezales de máquinas herramientas con velocidades y movimientos periódicamente variables, que realizan la misión para la que específicamente han sido concebidas estas mejoras, con una seguridad y una eficacia máximas.

5.-

-2-  
253781 21



- Una característica esencial del presente invento, la constituye el que en dicho cabezal, y de forma constante, se están recibiendo sobre el mismo eje, dos velocidades distintas; una de ellas rápida, y la otra es lenta.
- 5.- Igualmente se detalla que periódicamente y de forma sincronizada, se produce un movimiento de rotación de los ejes de salida, esto es, que dicho eje de salida está un tiempo quieto y otro tiempo girando.
- 10.- Otro detalle esencial del invento, es que el engrane que produce el movimiento, a partir de este cabezal, esté siempre girando, pero periódicamente, tiene una velocidad lenta y seguidamente una velocidad rápida, y así de forma continua.
- 15.- Descrita convenientemente la naturaleza del presente invento, una idea más exacta del mismo la proporciona la descripción siguiente, al ser considerada junto con la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en los que, de manera un tanto esquemática, y exclusivamente a título de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del presente invento.
- 20.- En los dibujos:
- La figura 1ª., corresponde a un detalle del conjunto del cabezal.
- 25.- Observándose en la figura 2ª., un detalle del embrague constante de la pieza -13-, conductora



253781

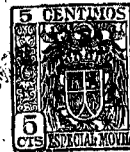
al engrane -15-, conducido a través del trinquete -14-.

5.- La figura 39., corresponde a un detalle del embrague alternativo de la pieza -5-, conductora a la pieza -7-, que es conducido por intermedio del trinquete -6-, se aprecia la existencia del disco -8-, que efectúa la acción.

10.- La figura 42., muestra un detalle del embrague alternativo de la pieza -7-, conductora a la pieza engrane -15- por intermedio del trinquete -16-.

15.- Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el número -1-, se indica la llegada del movimiento por medio de este tornillo sin fin, de forma constante una velocidad uniforme de giro y una velocidad que llamaremos rápida, siendo -2- la llegada de movimiento por medio de este tornillo sin fin, de forma constante, con una velocidad uniforme de giro y con una velocidad que llamaremos lenta. Por consiguiente, por medio de los tornillos -1-, -2-, se recibe de forma constante movimiento en el cabezal objeto de esta patente. Corresponde el número -3- al engrane que recibe el movimiento rápido por mediación del sin fin -1-, cuyo engrane tiene en rotación continua al trinquete -6-. Dicho engrane -3-, se desliza rodando sobre el casquillo -10- y sobre el moyú de la pieza -7-.

20.-  
25.-  
30.- Mediante el número -4-, se aprecia el casquillo que rueda sobre el punto -10- y sobre el moyú de la pieza -7-. Sobre este casquillo está sujeto por una parte el engrane -3-, y por la otra el moyú señala-



-4- 27  
253781

do con el número -5- del trinquete -6-, cuyo trinquete está en movimiento continuo, por girar simultáneamente a la vez que el engrane -3-. El número -7- indica la pieza que aloja internamente a las piezas -6- y -16-, y sobre ella van situados los perrillos de embrague y desembrague automático. Corresponde el número -8- al disco con la entalla -27-, que gira simultáneamente que el engrane -17-; cuyo disco actúa como puede apreciarse mediante la figura 3a., en el disparo o no del gatillo -22- que engarza en el trinquete -6-.

5.- Se señala con el número -9- eje general del cabezal, en el cual descansa el conjunto del mismo en el cual giran todas las piezas, aunque tengan velocidades distintas, siendo -10- el casquillo solidario a la caja del cabezal -12-, y que tiene dos finalidades: una por una parte e internamente sirve de giro al eje -9-, y por el exterior sirve de rodadura al casquillo -4-. Corresponde el número -11- al piñón cónico que tiene movimientos alternativos, esto es, que está parado o adquiere velocidad uniforme, y así periódicamente. La bancada o caja del cabezal se señala con -12-, siendo -13- el engrane que recibe el movimiento lento de forma constante por mediación del tornillo sin fin -2-. El número -14- indica la pieza trinquete que mediante los perrillos -21-, se ve arrastrada de forma constante por el giro del engrane -13-, y de esta manera da movimiento constante al engrane -15- que manda movimiento al engrane -17- de fuera de la caja, o cabezal.

10.-  
15.-  
20.-  
25.-  
Se observa mediante el número -15- el engrane en movimiento continuo que recibe, o bien movimiento lento

25378 41



5.- directamente del engrane -13- por medio del trin-  
quete -14-, o bien movimiento rápido del engrane -3-  
a través del trinquete -6- que dá movimiento a la  
pieza -7- y de ésta pasando el movimiento median-  
te el trinquete -16- dá movimiento al citado engra-  
ne -15-, ya que es solidario del citado trinquete  
-16-, cuyo trinquete debe ser alternativamente li-  
berado y solidarizado con la pieza -7-, siendo -17-  
el engrane que recibe el movimiento del cabezal. Es-  
te engrane, que siempre está en movimiento, tiene  
periódicamente y de forma alternativa, velocidad rá-  
pida y velocidad lenta.

10.-  
15.-  
20.-  
25.-  
Corresponde el número -18- al eje sobre el que  
rueda el engrane -17-, siendo -19- los puntos de gi-  
ro solidarios de la pieza -13-, que sirven de gi-  
ro libre a los perrillos -21- que engarzanen el  
trinquete -14-. Corresponde el número -20- al mue-  
lle de presión constante que mantiene a los gatillos  
engarzados debidamente, a fin de que todo giro de  
la pieza -13-, suponga un arrastre del trinquete  
-14- y por tanto, un arrastre del engrane -15- soli-  
dario a él. Cuando el trinquete -14- y el engrane  
-15- reciben directamente el movimiento más rápido  
del engrane -3-, entonces, girando dicho trinquete  
más rápido avanza haciendo "cantar" a los perrillos  
que le permiten este avance más rápido.

Mediante el número -21- se muestran los perri-  
llos engarzados en el trinquete -14-, siendo -22- el

253784



- 5.- perrillo que girando en -24- engarza en el trinquete -6-, siendo -23- el muelle que mantiene la presión constante sobre el perrillo -22-, Corresponde el número -24- al eje de giro del perrillo-22-, este punto de giro es solidario de la pieza -7-, señalándose con -25- la patilla del perrillo -22- que, cuando tropieza con la pinza -8-, en su parte cilíndrica, mantiene desembragado el gatillo-22- del trinquete -6-, en este momento, por tanto, no hay paso de movimiento del engrane -3- a la pieza -7-. Corresponde el número -26- a la patilla que, cuando coincide con el encaje -27-, se produce el engatillamiento de -22-, con el trinquete -6-, y entonces hay paso de movimiento del trinquete -6- a la pieza -7-. Se aprecia mediante el número -27-, el encaje periférico del disco -8-, que determina el embrague del gatillo -22- en el trinquete -22-, siendo -28- el eje de basculación de la pieza -26-, indicándose con -29- el punto de giro del gatillo -30- que engarza con el trinquete -16-. Mediante el nº-30- se aprecia el gatillo que gira en -29-, siendo -31- el muelle de tensión del gatillo anteriormente citado -30-, mostrándose con -32 la patilla del gatillo que presiona sobre la pieza -33- y dá lugar, a que cuando, hay presión, como se aprecia en la figura 4ª., no existe arrastre de la pieza -7- al trinquete -16-, al revés cuando queda en libertad de esta presión. Con -33- se observa la parte estática por donde pasa periódicamente el elemen-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

25378



to -32- para ser presionado o no, a su paso

El funcionamiento del objeto que constituye la presente patente de introducción, es el siguiente:

- 5.- Si se atiende al movimiento lento que tiene el sin fin -2-, se aprecia que de forma constante, el engrane -15-, se mueve, y al igual el engrane -15-, se mueve por el arrastre de los gatillos -21- sobre el trinquete -14-.
- 10.- En estas condiciones el movimiento del engrane -3-, que lo recibo del -1-, no se transmite a nadie.
- 15.- Por el giro del tambor -17- y con el disco -8-, llega un momento en que la patilla -26-, encaja en -27-, y automáticamente se engarza al gatillo -28 en el trinquete, y en este momento la pieza -7- ya tiene movimiento de rotación y por el eje -9- donde se encuentra enchavetado, pasa movimiento de giro al piñón -11-. Este piñón -11- tendrá giro mientras dure el encaje de la patilla -26- en el lugar -27-, de esta suerte cuando se rebasa el encaje -27-, vuelve el reposo del movimiento de giro del piñón -11-.
- 20.- Mientras dure el encaje de la patilla -26- en el encaje periférico -27-, si la patilla -32- estuviera como se representa en la figura 4a., entonces no habría movimiento transmitido por este dispositivo, pero si mientras dure el encaje
- 25.-

-8- 253781



de la patilla -26- en el encaje periférico -27-, el giro de la pieza -7- hiciera salir a la patilla -32- del apoyo -33-, entonces se verifica el siguiente movimiento:

- 5.- Como la pieza -7- tiene ya movimiento, se convierte en pieza conductora y arrastra por el perrillo -30- al trinquete -16-, y por último al engrane -15-, que es solidario ~~del~~ él. Pero el movimiento transmitido es rápido con relación al que normalmente tiene, de forma permanente el engrane -13-, pero ello es posible gracias a la disposición del trinquete de la figura 2ª., que permite avance de giro superior cantando en este caso el trinquete.
- 10.-
- 15.- Una vez que se ha descrito convenientemente la naturaleza de esta Patente de Introducción, así como la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace contar a los efectos oportunos, que en este invento, serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran, a aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 20.-
- 25.-

Igualmente se hace la aclaración de que, el objeto que constituye esta Patente de Introducción no se ha divulgado ni dado a conocer en España, se

253781 - 9 -



viene llevando a la práctica por la firma J.

5.- PARKINSON & SON, situada en Shipley (INGLATERRA).

NOTA

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

10.-

REIVINDICACIONES:

1ª.- Mejoras en los cabezales de máquinas herramientas con velocidades y movimientos periódicamente variables, de acuerdo con las cuales se provee al cabezal de un primer engrane que recibe el

15.-

movimiento lento por mediación de un bis-sin-fin, disponiéndose además, en el propio eje del cabezal, un segundo engrane, el cual en movimiento continuo recibe movimiento lento, bien sea directamente del primer engrane, por medio de un trinquete, o bien movimiento rápido de un engrane posterior acoplado en el propio eje a través de un trinquete que a su vez mueve a una pieza intercalada entre el primero y el segundo engrane.

20.-

2ª.- Mejoras en los cabezales de máquinas herramientas con velocidades y movimientos periódicamente variables, caracterizadas porque periódicamente y de forma sincronizada, se produce un movimiento de rotación en uno de los ejes de salida, manteniendo a dicho eje mediante un periodo de tiempo girando, y parado durante otro periodo.

25.-

3ª.- Mejoras en los cabezales de máquinas he-

253781 - 10 -



- 5.- rramientas con velocidades y movimientos periódica-  
mente variables, de acuerdo con las cuales, se dispo-  
ne un engranaje que transmite movimiento a partir del  
cabezal, cuyo engranaje gira permanentemente, pero  
periódicamente lo hace a una velocidad lenta y segui-  
damente a una velocidad rápida, sucediéndose de forma  
continua estas alternativas.
- 10.- 4a.- Mejoras en los cabezales de máquinas herra-  
mientas con velocidades y movimientos periódicamente  
variables, según las cuales se dispone en el cabezal  
un primer engranaje de marcha lenta, que recibe movi-  
miento del sin-fín, de acuerdo con la reivindicación  
primera, cuyo engrane cuenta con un trinquete que me-  
diante unos perrillos es arrastrado en forma constante  
por el eje al propio engranaje de marcha lenta, otor-  
gando movimiento constante al segundo engranaje, el  
cual es transmitido a un engranaje general instalado  
fuera de la caja, cuyo engrane, alternativamente, gi-  
ra con velocidad rápida y con velocidad lenta.
- 15.- 5a.- Mejoras en los cabezales de máquinas herra-  
mientas con velocidades y movimientos aperiódicamente  
variables, caracterizadas porque el propio eje general  
tiene adaptado un engrane posterior que actúa con mo-  
vimiento rápido, actuado por un sinfín, cuyo engrane  
impulsa a un manguito prolongador enlazado con un trin-  
quete, sobre el que encasta un pestillo suspendido en  
el cuerpo calado entre el primero y segundo engrane,
- 20.-
- 25.-

253781



5.- cuyo pestillo es desplazado automáticamente por empuje de una patilla que se desliza sobre un disco previsto en un encaje en el que se aloja dicho perrillo, permitiendo su introducción en el citado triángulo, cuyo disco se encuentra adaptado sobre el eje de un engrane exterior que recibe movimiento del cabezal, en marcha rápida y en marcha lenta alternativamente.

10.- 6a.- "MEJORAS EN LOS CABEZALES DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS CON VELOCIDADES Y MOVIMIENTOS PERIÓDICAMENTE VARIABLES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 27 Noviembre 1.959

M. FORTALEZ VACA  
P.P.  
*J. Fortalez*

José Arenaza Goyarrola  
Cefeiro Bilbao Ciarrusta

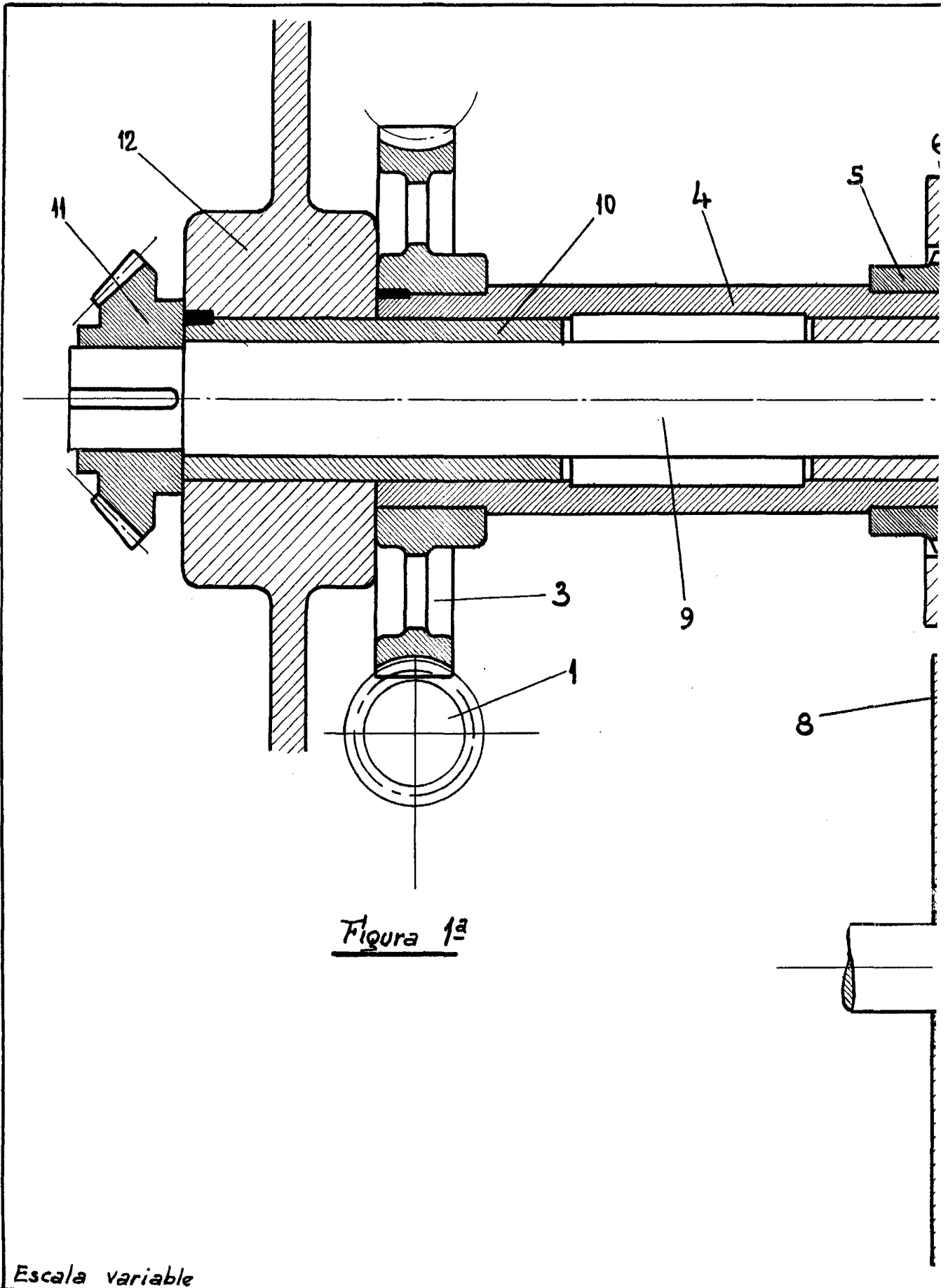
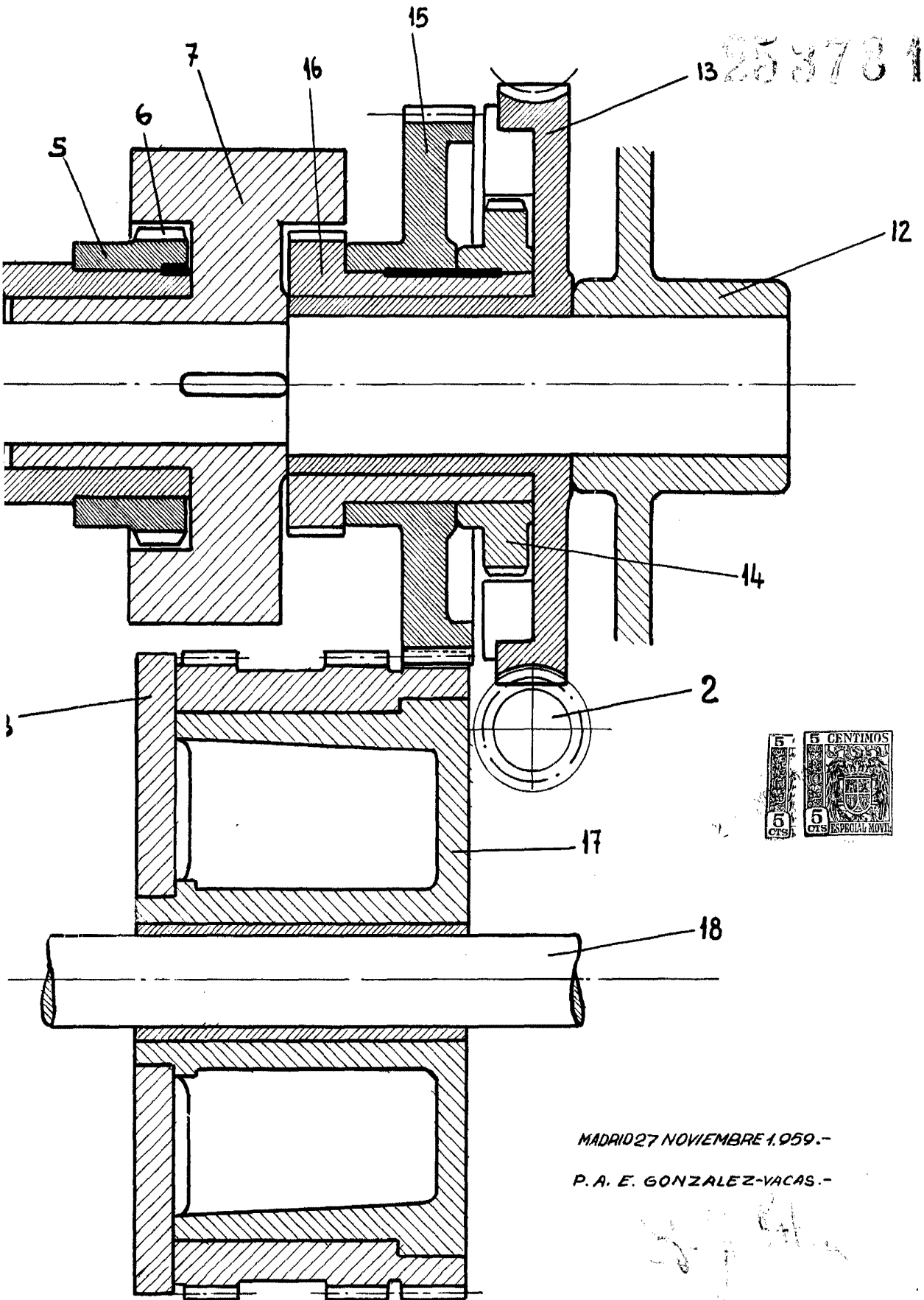


Figura 1ª

Escala variable



MADRID 27 NOVIEMBRE 1959.-  
P. A. E. GONZALEZ-VACAS.-

José Arenaza Goyarrola  
Ceferino Bilbao Ciarrusta

254/84

Figura 2ª

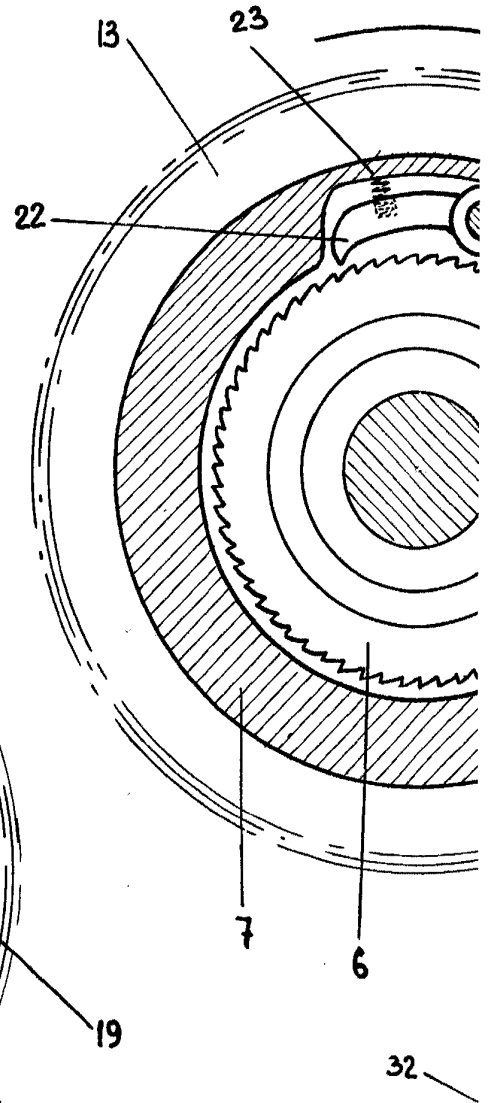
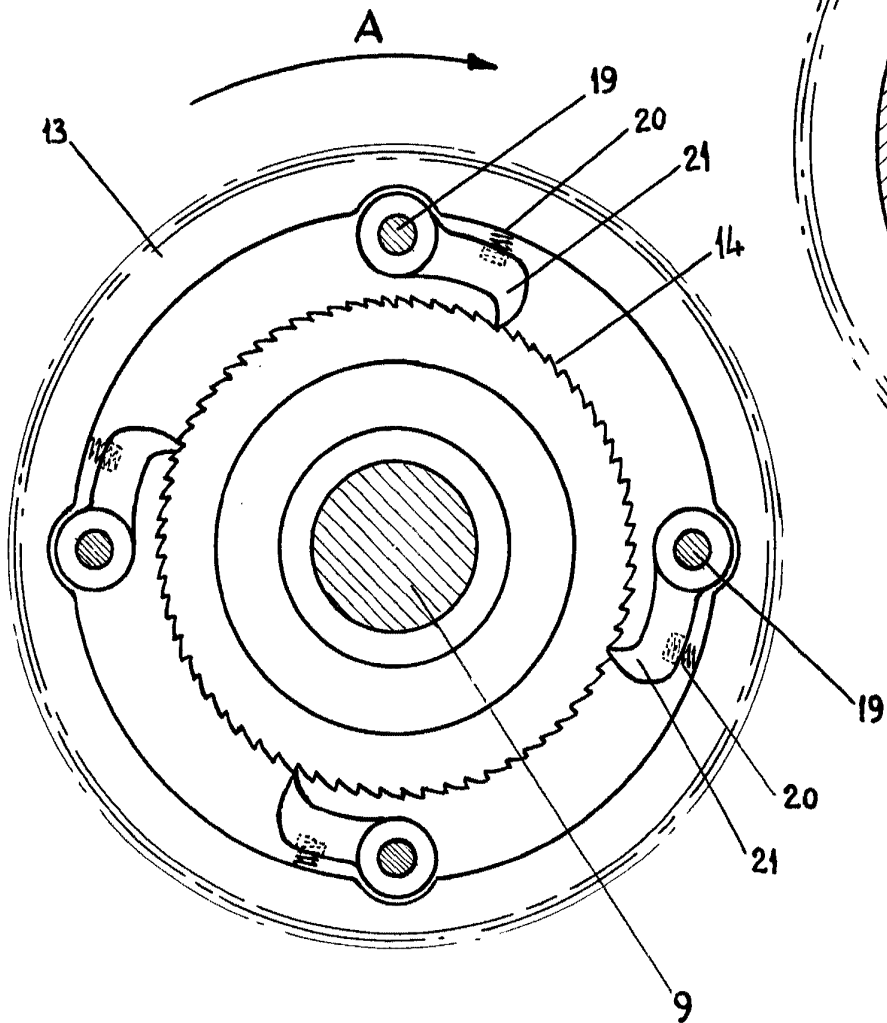
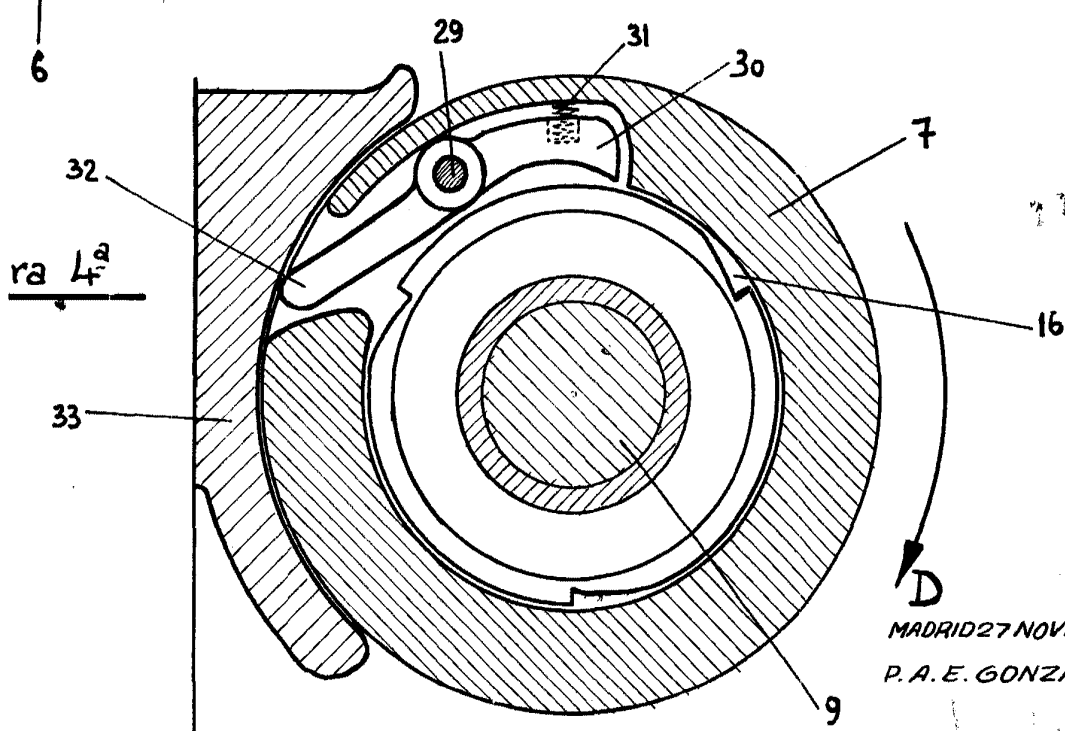
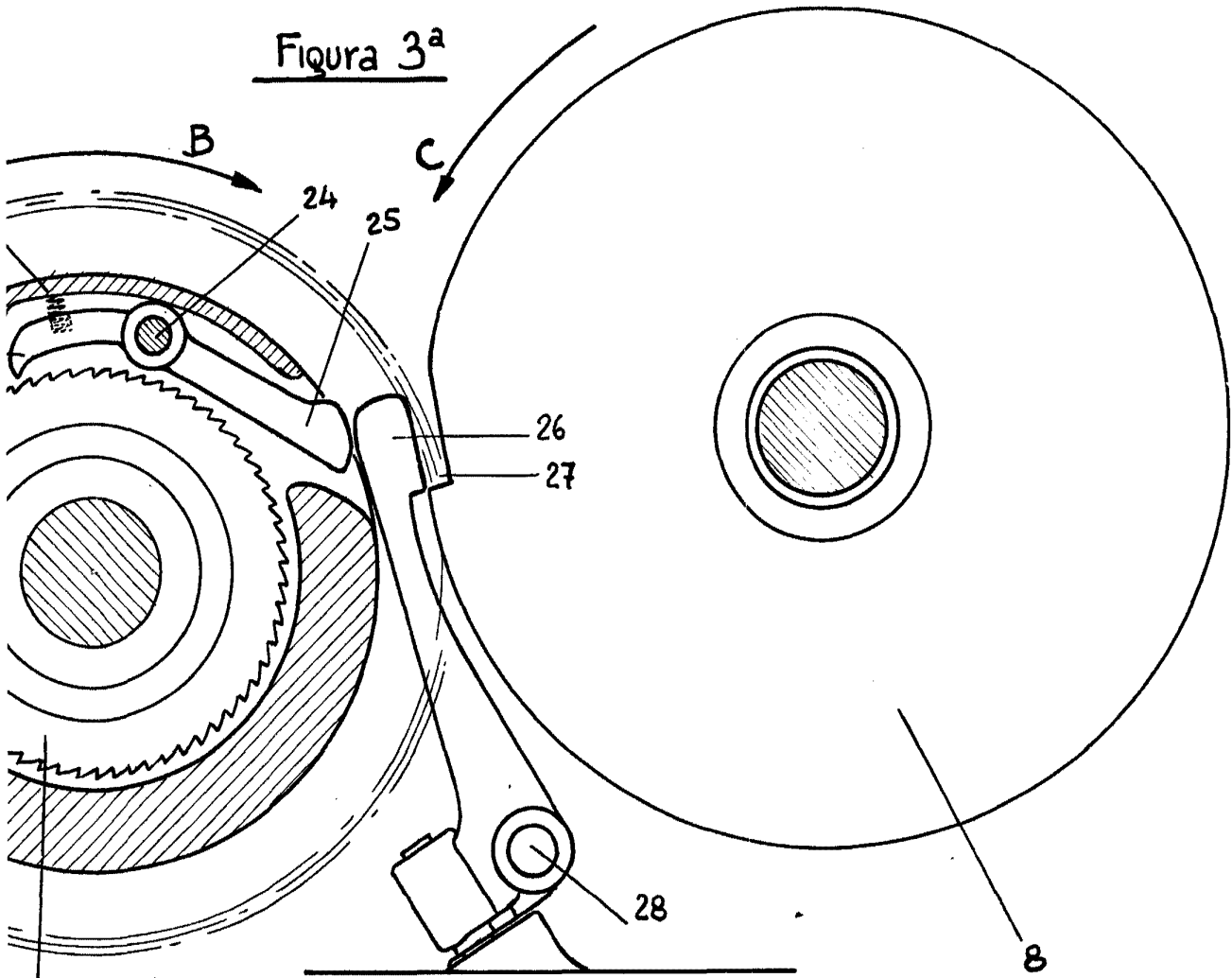


Figura 4ª

33

Escala variable

Figura 3<sup>a</sup>



MADRID 27 NOVIEMBRE 1959.-  
P. A. E. GONZALEZ-VACAS.-

*[Handwritten signature]*