

303 364

303364



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus
Colonias, a favor de Don Luciano PASCUAL OLALDE, de nacional
lidad española, residente en Eibar (Guipúzcoa), Barrio Camil
ñoero, -----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA MAQUINA--
RIA "

=====

La presente Memoria se refiere, como indica su enunciado,
a ciertos perfeccionamientos introducidos en las cajas de -
avances destinadas a cualquier clase de maquinaria, con los
que se logra un perfecto control en los citados avances, de
forma automática sin necesidad de intervención directa del



10

operario, variando de avances rápidos a avances de trabajo, de forma sencilla, sin más operación que la de actuar en un interruptor, que, permite que unos contactos eléctricos pongan en funcionamiento un motor ú otro, así como el de un dispositivo de embrague, que permite que pueda ser utilizado el movimiento de avance rápido o el de trabajo.

15

En esencia, los perfeccionamientos que se citan, están constituidos por un eje, montado sobre sus correspondientes cojinetes y dotado en un extremo del engranaje correspondiente para dar movimiento al mecanismo que se trate, mientras que el contrario, está dotado de una polea acoplada mecánicamente por una correa de transmisión a otra polea fija al eje de un motor eléctrico, a fin de proporcionar al eje el movimiento de avance rápido logrado por la simple relación de radios entre las dos poleas citadas.

20

Por otra parte, se ha previsto otro motor eléctrico, que mediante un tren de engranajes, debidamente calculado, proporciona el movimiento de trabajo, haciendo girar a un husillo que engrana en el eje citado anteriormente, en su zona media, estando este engranaje acoplado al conjunto de carcasa que rodea dicha zona y susceptible de acoplarse o desacoplarse por embrague de fricción, a la polea que proporciona el movimiento de avance rápido, al objeto de que por ella se consiga el movimiento del eje.

25

30

Para que el citado acoplamiento por embrague, se efectúe asimismo automáticamente, se ha previsto un dispositivo a base de un casquillo deslizante sobre el eje, y acoplado mediante una palanca a un vástago introducido en un electroimán, que, cuando éste es recorrido por una corriente, atrae a dicho vástago y la palanca hace deslizar al casquillo, venciendo la resistencia de un muelle y desembragando

35

303364



40

la polea del resto de mecanismo, a fin de que el eje pueda girar a velocidad rápida, mientras que si ha de hacerlo a la de trabajo, cesa de recorrer el electroimán la corriente citada, y vuelve el casquillo a su posición inicial, solidari_zándose la polea con el resto del mecanismo.

45

Por tanto, la simple acción del interruptor que pone en funcionamiento un motor u otro y simultáneamente la activación del electroimán, consigue todos los movimientos de la caja de avances, sin más intervención por parte del operario.

50

A continuación se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos que se aluden, con referencia a los planos que se acompañan, en los 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 alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

55

En dichos dibujos se ilustra:

En la Fig. 1ª, vista en sección longitudinal de la caja de avances.

60

En la Fig. 2ª, vista en sección transversal, según el plano que contiene los ejes del tren de engranajes que forma el mecanismo de avance de trabajo.

65

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos que se preconizan están constituidos por una carcasa general (13) en la que en su interior, se ha previsto en la parte inferior, un motor (56) eléctrico, que en su eje, colocado longitudinalmente con respecto a la carcasa, se fija mediante un tornillo (53) y arandela (34), una polea (33), mientras que en la zona superior de dicha carcasa, y atravesándola longitudinalmente, se monta el eje (35) que



70

en su extremo posterior, lleva montada otra polea (17) acoplada mecánicamente por una correa de transmisión a la anteriormente citada (33), con lo que al girar el motor (56), se transmite directamente el giro de éste al eje (35), obteniendo avances rápidos que sólo dependen de la relación de radios de las poleas y velocidad del motor.

75

Por otra parte, y también en la zona inferior de la carcasa general, existe otro motor (57), con su eje transversalmente colocado con respecto al eje (35), cuyo motor (57) lleva acoplado un engranaje (51) por medio de tuerca (55) y arandela (54), el cual, engrana con otra rueda (50) solidaria de un eje (49) montado sobre cojinetes (48) y regulados mediante tuercas (58), presentando este eje en el extremo opuesto, otra rueda dentada (59) fija por tuerca (60) y arandela (61) que a su vez engrana en un piñón (62) montado sobre un casquillo (45) que a su vez lleva otra rueda (46), girando ambos engranes (62 y 46) locos sobre el mismo y éste sobre el eje (47) fijo al armazón (52) por medio de una tuerca (63) y arandela (64).

80

85

90

95

La rueda (46) engrana con un piñón (65) fijo al eje (44) por medio de tuerca (67) y arandela (66), cuyo eje, está montado sobre cojinetes (42) existente en un casquillo (43) fijo al citado armazón (52), habiéndose previsto en el extremo de este eje (44) un sinfín (41) enchavetado, y cuyas tuercas (68 y 69), estas últimas para regulación axial de los casquillos, y el sinfín para engranar en una corona (22) que rodea la zona media del eje (35) y se solidariza con una pieza (18) que se abre en forma de copa hacia la polea (17), para formar entre ambas piezas un mecanismo de embrague.

Este conjunto de corona (22) y pieza (18) se monta sobre

303364



100 sus correspondientes rodamientos, sobre piezas (21 y 29) so-
lidarias del armazón general, así como el resto del eje -
(35) sobre sus correspondientes rodamientos, en la pieza ex-
105 trema (36), quedando al final de dicho eje, el engranaje -
(39) ajustable y regulable mediante las tuercas (37, 38 y -
40), con el que se proporciona el movimiento a la máquina -
que se trate en cada caso.

Para lograr de un modo automático, el embrague y desem-
brague de la polea (17) y la pieza (18), se ha previsto, en
la parte posterior del conjunto una pequeña carcasa (11) fi-
ja al soporte (21) en cuyo interior, se ha previsto un eje
110 (6) coaxial con el (35) y en el que se desliza un casquillo
(8) habiéndose previsto una palanca (16) articulada por su
extremo mediante un pasador (10) al eje (6), y mediante -
otro pasador (9) inferior, al casquillo (8), articulando el
extremo inferior por un pasador (15) a un vástago (14) que
115 introduce su extremo contrario en un electroimán (12).

Entre el casquillo (8) y el extremo del eje, se ha pre-
visto un muelle (7) que apoya su extremo sobre una chaveta
(3) susceptible de trasladarse paralelamente a sí misma por
el tornillo (71) a fin de graduar la tensión de dicho mue-
120 lle. Asimismo, se ha previsto otro muelle (70) rodeando al
eje (35) y tendiendo a separar la polea (17) de la pieza -
(18).

Organizada de esta forma la caja de avances que se ha -
descrito su funcionamiento es esencial y manejable con sólo
125 actuar sobre el interruptor que ponga en funcionamiento uno
u otro motor.

Así pues. si se desea hacer mover a la caja en avance -
rápido, se conecta el motor (56), y simultáneamente se hace
pasar corriente por el electroimán (12), con lo que el vás-



303364

130

tago (14) es atraído hacia el interior, la palanca (16) gira sobre el pasador superior (10) deslizando el casquillo (8) hacia atrás, venciendo la resistencia del muelle (7), con lo que el muelle contrario (70) se distiende y separa la polea (17) de la pieza (18) desembragando ésta, de forma que el giro del motor (56) se transmite directamente al eje (35), sin que intervenga en nada todo el mecanismo interior del tren de engranajes de avance de trabajo.

135

140

Si por el contrario, se desea pasar a avance de trabajo, se conecta el motor (57) desconectando el (56) y el electroimán (12) con lo que automáticamente se embraga la polea (17) a la pieza (18) ya que el casquillo (8) vuelve a la posición inicial, y el muelle (7) oprime a éste sobre la polea (17) que vence al muelle (70) y aplica su ferodo sobre la copa de la pieza (18). En esta posición el giro del motor (57) a través de su tren de engranaje, hace girar a la corona (22), y a la pieza (18) que por estar embragada a la polea (17) hace girar al eje (35) en su avance de trabajo.

145

150

De esta forma, los cambios de uno a otro movimiento se logran con la simple acción sobre el interruptor que automáticamente actúa sobre los contactos de ambos motores y del electroimán.

155

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

160

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son 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.

N O T A

165 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años,
se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre
las siguientes reivindicaciones:

170 1a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA -
MAQUINARIA ", caracterizados por haberse previsto en el in-
terior de la caja dos motores eléctricos, correspondiendo -
cada uno de ellos, a las velocidades de trabajo y de avance
rápido, conforme al acoplamiento previsto de sus correspon-
dientes ejes al de la caja de avances que lleva en su extre-
mo en engranaje correspondiente para acoplamiento a la má-
quina que se trate, existiendo además un dispositivo de em-
brague automático mediante un electroimán, para acoplar o -
175 desacoplar el mecanismo de avance de trabajo, conforme a -
las necesidades de cada momento.

180 2a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA -
MAQUINARIA ", según reivindicación 1a, caracterizados por--
que el motor para movimiento de avance rápido lleva acopla-
da en su eje una polea que se acopla mecánicamente a otra -
polea existente en el extremo del eje de la caja de avances
mediante una correa de transmisión, con lo que el giro del
motor se transmite directamente al citado eje, obteniendo -
185 velocidades dependientes únicamente de la relación de ra--
dios de las poleas y de la velocidad del motor,

190 3a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA -
MAQUINARIA "; según anteriores reivindicaciones, caracteri-
zados porque el motor para movimiento de avance de trabajo
está situado transversalmente con respecto al eje de la ca-
ja y está dotado de un engranaje en su eje, que se acopla a

303364



195

otro montado sobre un eje que lleva en su extremo otro engranaje que a su vez engrana en un piñón montado sobre un casquillo loco que gira sobre su eje, llevando dicho casquillo otro engrane que a su vez se acopla a un piñón existente en un eje que lleva enchavetado un sinfin que engrana sobre una corona montada rodeando la zona media del eje de la caja, quedando solidaria dicha corona de una pieza susceptible de engranarse con la polea existente en dicho eje, a fin de que el giro del motor, a través del tren reductor citado, se transmita al eje de la caja cuando se obtenga el correspondiente embrague.

200

205

4a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA MAQUINARIA ", según anteriores reivindicaciones, caracterizados por haberse previsto coaxial con el eje de la caja, un pequeño eje en el que se monta un casquillo deslizante sobre él y mantenido en contacto con la polea del eje de la caja, por la acción de un muelle, a fin de que la polea se aplique contra la pieza solidaria de la corona que rodea al eje, manteniendo el embrague.

210

215

5a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA MAQUINARIA ", según anteriores reivindicaciones, caracterizados por haberse previsto una palanca articulada por un extremo al eje sobre el que se desliza el casquillo y por el contrario a un vástago que se introduce en un electroimán, teniendo un punto intermedio de articulación con el casquillo, a fin de que al activar el electroimán, el vástago sea atraído por él, y el bascular de la palanca obligue al casquillo a deslizarse hacia atrás, comprimiendo el muelle y dejando libre a la polea del eje de la caja.

220

6a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA MAQUINARIA ", según anteriores reivindicaciones, caracteri-

303364



224

zados por haberse previsto un muelle entre la polea del eje y la pieza solidaria de la corona, a fin de que cuando deja de actuar el casquillo sobre la polea, este muelle separe - ambas piezas desembragando el mecanismo de movimiento de - avance de trabajo, quedando el conjunto apto para el movi- miento contrario.

230

7ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el cual ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, -----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS DE AVANCES PARA MAQUINA---
RIA "

235

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des- criptiva, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sólo cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22 de Agosto de 1964.

P.A.
ANTONIO ARICHA

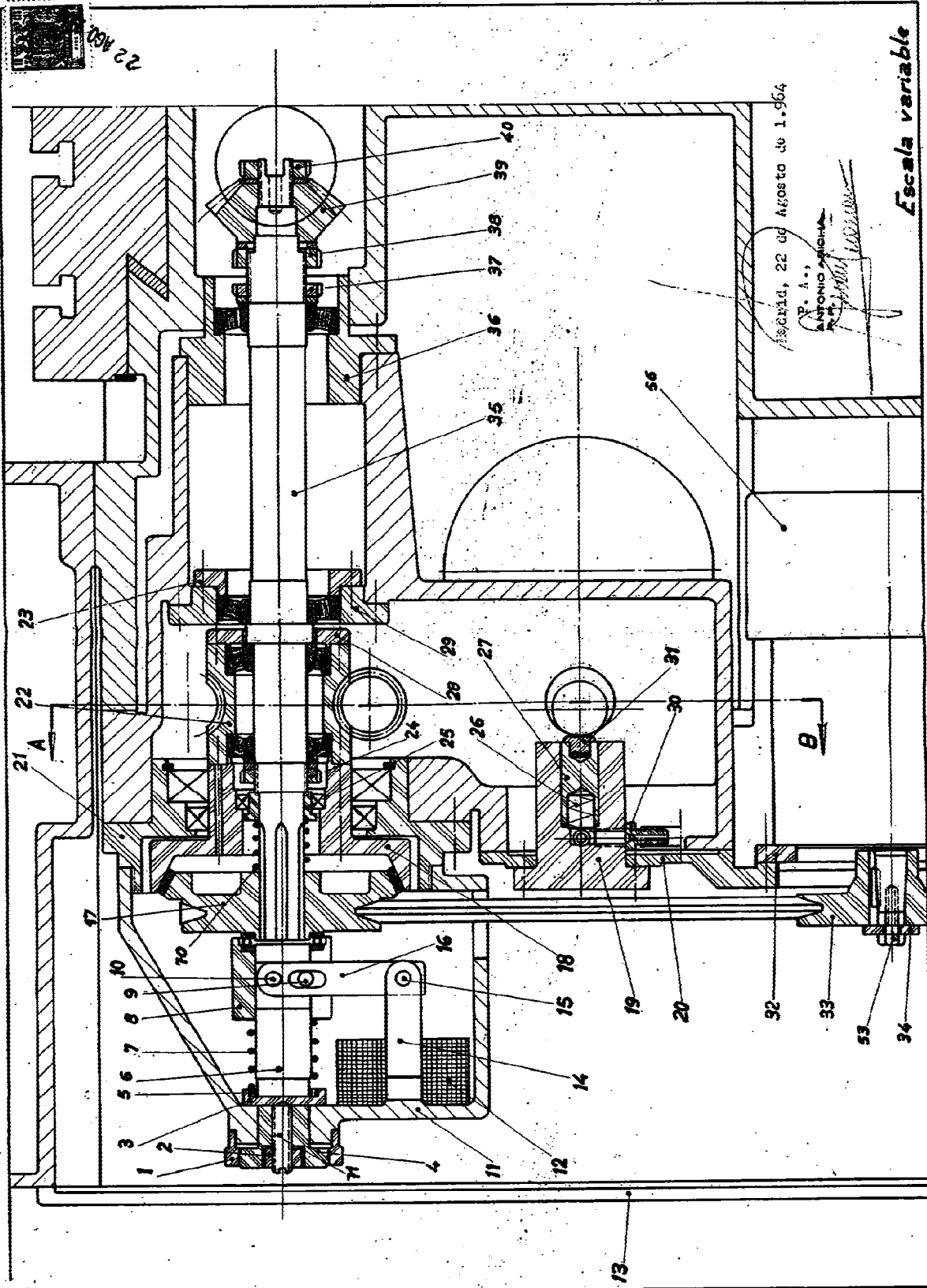
303364

303364

Luciano Pascual Olalde

Hoja N° 1

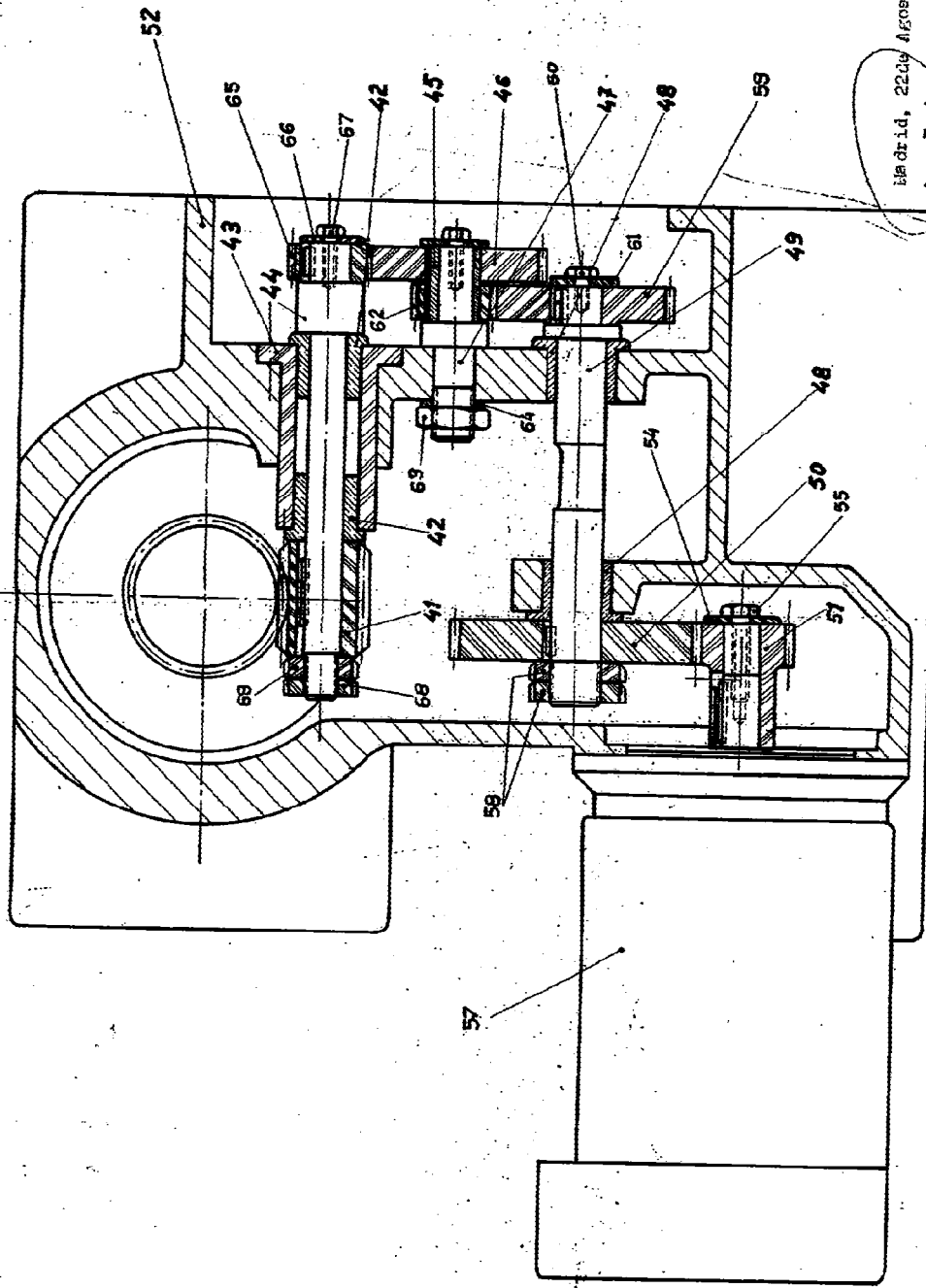
22 Ago 52



Madrid, 22 de Agosto de 1.954

P. A.
ANTONIO ARCHA

Escala variable



Sección A-B

Escala variable

Madrid, 22 de Agosto de 1.964

P. A. ...

ANTONIO ...

Antonio ...