



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

184493

184493

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de OLIVER DOUGLAS SMITH, de nacionalidad inglesa, domiciliado en LAPWORTH (Warwickshire, Inglaterra), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS DISPOSITIVOS PARA EL ACCIONAMIENTO POR CORREAS DE TRANSMISION DE MAQUINAS HERRAMIENTAS". - - - - -

Memoria descriptiva

5

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de accionamiento por correas de máquinas herramientas y concierne particularmente dispositivos de accionamiento independientes en los que un árbol de contramarcha, por el que la máquina es accionada mediante una correa, es accionado a su vez, mediante una correa, por un motor, estando montado el motor y el árbol de contramarcha en la máquina o en un bastidor adyacente a la máquina.

10

En la Memoria descriptiva de la Patente británica n.º 558.665 se describe un dispositivo de accionamiento del tipo en el cual el motor de accionamiento y el árbol de contramarcha están montados en un bastidor rígido articulado de forma que le permite oscilar sobre un eje paralelo al del árbol que se tiene que accionar, siendo tal la disposición que el peso del motor que tiende a hacer bascular el bastidor sobre su eje pone en tensión una correa que transmite el accionamiento del árbol de contramarcha al árbol accionado de la máquina, estando regulada la fuerza del tensado por medios elásticos.

15

El objeto de la presente invención está constituido por

184493



20 una construcción perfeccionada de un dispositivo de accionamiento de dicho tipo que facilita su fabricación y conservación.

25 Según la presente invención, el bastidor que lleva el mecanismo de un dispositivo de accionamiento por correa del tipo descrito para máquinas herramientas está constituido por dos elementos laterales rebordeados y separados, o placas, rígidamente unidos por elementos transversales que llevan la montura del motor de accionamiento, y el árbol de contramarcha y los elementos sobre los cuales bascula el bastidor están montados en cojinetes alojados en cajas sujetas de manera amovible a
30 los lados interiores de los elementos laterales.

Los elementos laterales rebordeados o placas están constituidos preferiblemente por piezas prensadas o estampadas de chapa de acero u otro metal, pero también pueden ser de chapa metálica armada o ser fabricados a modo de piezas coladas corrientes o coladas en matriz de una aleación ligera o de otro metal conveniente.
35

La correa que transmite el accionamiento del árbol de contramarcha a la máquina es puesta en tensión por el peso del motor que tiende a hacer bascular el bastidor sobre su eje, y
40 la fuerza del tensado es regulada convenientemente por un sistema de muelle constituido por un émbolo que trabaja en un cilindro cerrado con un muelle de compresión dispuesto entre cada extremo del cilindro y el émbolo.

El vástago del émbolo está unido por un elemento de conexión al bastidor que lleva el motor, mientras que el otro extremo del cilindro puede estar articulado por un extremo sobre un punto fijo de la columna o soporte que lleva el bastidor. Sin embargo, el cilindro está preferiblemente unido a la columna o soporte mediante un sistema de conexión movible angularmente o articulado accionado por una palanca y previsto de forma que cuando la palanca es movida en una dirección se afloja la tensión de la correa, resultando muy facilitado el cambio de la correa de una a otra polea de la máquina. Preferiblemente, el elemento de conexión que une el vástago del émbolo al bastidor móvil está constituido por una varilla atornillada de manera regulable en una perforación axial de la varilla o vástago del émbolo, de modo que la longitud efectiva del elemento de conexión puede ser regulada para controlar la tensión de la correa, siendo fijada la varilla en la posi-
45
50
55



60

ción regulada mediante una tuerca de bloqueo o contratuerca.

65

Los dos elementos laterales del bastidor, tanto que se trate de piezas prensadas como de piezas coladas, son preferiblemente idénticos, de modo que para su fabricación no se requiere sino un solo juego de herramientas o matrices, y como el motor y el árbol de contramarcha pueden fácilmente ser invertidos, la misma unidad puede ser montada o cambiada de sitio para que realice el accionamiento desde cualquiera de los lados del bastidor.

70

Una forma práctica de unidad o grupo de accionamiento según la presente invención está ilustrada a título de ejemplo en los adjuntos dibujos, en los cuales :

La Fig. 1 es un alzado lateral en sección parcial de la unidad o grupo de accionamiento.

La Fig. 2 es una vista en planta sin el motor.

75

La Fig. 3 es un alzado lateral de uno de los elementos laterales del bastidor.

La Fig. 4 es una vista en planta del elemento lateral.

Las Figs. 5 y 6 son respectivamente una vista en planta y un alzado lateral del soporte de fondo o inferior de las columnas de sustentación.

80

Las Figs. 7 y 8 son respectivamente un alzado de extremo y una vista en planta invertida del soporte de sustentación del bastidor.

85

La Fig. 9 es una vista en planta de uno de los elementos transversales que unen los elementos laterales del bastidor.

La Fig. 10 es un alzado en semisección de una caja de cojinete del árbol de contramarcha.

La Fig. 11 es un alzado de una de las cajas del cojinete principal de basculamiento.

90

La Fig. 12 es una vista en planta de uno de los pernos de cojinete de basculamiento.

La Fig. 13 es un alzado fragmentario de uno de los cojinetes de basculamiento montado.

95

En la unidad o grupo de accionamiento ilustrado, las piezas principales del bastidor están constituidas por dos elementos laterales consistentes en unas fuertes piezas 10, 11 de hoja metálica prensada. Estas están provistas de una profunda brida o reborde periférico 12 que puede formar una sola pieza o estar soldado a las paredes planas de los elementos.

1844937



100 Los elementos laterales están rígidamente unidos y mantenidos separados a una distancia determinada por dos barras cilíndricas de acero 13, 13, separadas una de otra, cuyos extremos estén alojados en unas protuberancias huecas 14,14 soldadas sobre las caras interiores de los elementos laterales. Los extremos de las barras están perforados axialmente en 15 y roscados para la recepción de pasadores 16 introducidos en agujeros alineados de los elementos laterales y que, al ser apretados, acercan los elementos laterales contra los extremos de las barras.

110 Al lado inferior de carriles separados 18 de sección acanalada que se extienden en ángulos rectos con respecto a las barras 13 están sujetas unas orejas 17, montadas sobre dichas barras, mediante soldadura o de otra forma. Las orejas en cuestión están sujetas a las barras, preferiblemente, de manera corrediza, de modo que la separación de los carriles puede fácilmente ser regulada de forma que se ajuste a motores de diferentes tipos o dimensiones. Los carriles están ranurados en 19 para la recepción de pernos 20 que sujetan a dichos carriles un motor eléctrico 21. Una polea acanalada 22 está montada sobre el eje del motor para accionar mediante correas en V 23 una polea acanalada 24 de un árbol de contramarcha 25 sobre el cual está montada una polea escalonada 26 destinada para una correa de accionamiento de un torno u otra máquina herramienta. Las poleas y correas están rodeadas por una protección o tapa 27 de chapa metálica.

125 La tensión de las correas 23 es regulada de la manera corriente mediante pasadores 29 atornillados de manera regulable en prolongaciones 30 de las orejas 17 a un extremo de los carriles 18 y que se apoyan contra la base del motor.

130 El bastidor que lleva el motor y el árbol de contramarcha está montado de forma que puede bascular sobre un eje horizontal en el extremo superior de dos columnas paralelas y tubulares de soporte 31,31. Los extremos inferiores de las columnas están sujetos en manguitos hendidos 32 que forman una sola pieza con un soporte 33 susceptible de ser sujetado con pernos al bastidor de la máquina para accionar. Desplazando las columnas en los manguitos puede fácilmente regularse la altura del grupo de modo que se adapte a diferentes máquinas.

135 En una variante, el bastidor puede estar montado de manera

184493-2



140

similar en una sola columna.

145

Los extremos superiores de las columnas están sujetos en abrazaderas hendidas y huecas 34 de la base de un soporte 35, forjado o elaborado de otro modo en forma de U, provisto de brazos 36 separados, verticales y paralelos, dispuestos a una distancia recíproca tal que el bastidor cabe entre ellos.

150

Los brazos 36 están perforados horizontalmente para la recepción de pernos de cabeza 37 sujetos en dichos brazos por tornillos de regulación que entran en surcos anulares 38 de los pernos y que constituyen el perno de rotación sobre el cual bascula el bastidor. Dichos pernos penetran en manguitos metálicos 39 unidos a casquillos de caucho 40 cuyas superficies exteriores están unidas a las superficies interiores de bridas 41 unidas mediante pernos a las superficies interiores de los elementos laterales 10, 11 del bastidor. Los pernos mencionados pueden ajustarse a presión en los manguitos o bien pueden estar unidos con chavetas a los manguitos de forma que todo el movimiento angular relativo entre el bastidor y su montura es absorbido por los casquillos de caucho.

155

160

En ambos casos, los casquillos de caucho aíslan el bastidor con el motor y el árbol de contramarcha de la montura fija y suprimen o reducen todo ruido y vibración.

En lugar de emplear casquillos de caucho pegados pueden emplearse manguitos de caucho introducidos simplemente a presión entre el manguito interior y la caja.

165

Asimismo, en lugar de casquillos de caucho pueden usarse casquillos de material plástico o de cualquier otro material adecuado impregnado de lubricante.

170

El peso del motor tiende a hacer bascular el bastidor sobre su perno de rotación en una dirección que pone en tensión la correa entre el árbol de contramarcha y la máquina, siendo regulada la fuerza de tensión por medios elásticos dispuestos de forma que permiten aflojar dicha tensión para cambiar la correa de uno a otro escalón de la polea 25. Para este fin está montado sobre la barra transversal 13 en el extremo alejado del árbol de contramarcha un elemento 42 a modo de cruceta provisto de un vástago fileteado 43 atornillado en el vástago hueco 44 de un émbolo 45 que trabaja en un cilindro cerrado 46. Entre el émbolo y cada extremo del cilindro están dispuestos unos muelles

175

184493⁷



180 de compresión 47 y 48. Haciendo girar el vástago del émbolo se
desplaza axialmente el vástago 43 regulando la longitud efectiva
de la conexión entre la cruceta y el émbolo, manteniendo
las piezas en la posición regulada una contratuerca 49. El extremo
inferior del cilindro está cerrado por una tapa o tapón
50 sujeto al extremo de un elemento curvo de conexión 51. El
185 otro extremo de este elemento de conexión está montado giratorio
entre los extremos libres de brazos separados 52 enchabeta-
tos sobre un eje 53 montado giratorio en un soporte 54 sujeto
de manera regulable sobre la columna 31. A un extremo del eje
53 está sujeta una empuñadura de palanca 55.

190 Normalmente, como se muestra en la Fig. 1, los brazos 52
se extienden en dirección esencialmente vertical, hacia abajo,
desde el eje 53, y el eje de la conexión giratoria entre los
brazos y el elemento de conexión 51 yace en los lados opuestos
del eje geométrico del mencionado eje partiendo de una prolon-
gación del eje geométrico del cilindro 46. En esta posición,
195 todo el peso del motor que no está equilibrado por el árbol de
contramarcha actúa para poner en tensión la correa de acciona-
miento bajo el control de los muelles contenidos en el cilindro.

200 Cuando se desea cambiar la correa de accionamiento de
una a otra polea de la máquina y del árbol de contramarcha, se
mueve angularmente el eje 53 mediante la empuñadura 55 para
hacer que la conexión entre los brazos y el elemento de con-
exión pase más allá del centro con respecto al eje y describa
un ángulo de algo más de 180°, hasta que los brazos se encuen-
tren en una posición esencialmente vertical y el elemento de
conexión alcance y se pare contra una espiga de tope 56. En
esta posición, la parte sin equilibrar del peso del motor es
sostenida por el cilindro y el muelle inferior 47 y la tensión
de la correa se afloja, de modo que la correa puede ser movida
205 fácilmente. La empuñadura 55 es llevada luego a su posición
primitiva.

210 Si en cualquier momento fuera necesario sustituir los co-
jinetes del árbol de contramarcha o los casquillos sobre los
cuc bascula el bastidor, ello sería muy fácil ya que las dos
placas laterales pueden ser separadas previo desmontaje de los
pasadores 16 atornillados en las barras transversales 13.
215

184493



NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

220 1). Perfeccionamientos introducidos en la construcción de los dispositivos para el accionamiento por correas de transmisión de máquinas herramientas, caracterizados por una unidad de accionamiento por correa del tipo especificado para máquinas herramientas en la cual un bastidor que lleva un motor de accionamiento y un árbol de contramarcha está constituido por 225 dos elementos laterales separados y rebordeados, o placas, rígidamente unidos por elementos transversales que llevan la montura del motor, y el árbol de contramarcha y los elementos sobre los cuales bascula el bastidor están montados en cojinetes montados en cajas sujetas de manera desmontable a las caras 230 interiores de los elementos laterales.

235 2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que los elementos laterales están unidos de forma desmontable por barras transversales cuyos extremos están alojados en protuberancias huecas soldadas o sujetas de otra forma a las caras interiores de los elementos laterales, y los elementos laterales están sujetos a las barras mediante pasadores que atraviesan agujeros alineados de los elementos laterales y penetran en perforaciones axiales roscadas de los extremos de las barras. 240

245 3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizados por el hecho de que el motor de accionamiento es susceptible de ser montado de manera desmontable con bulones en unos carriles ranurados espaciados soldados o sujetos de otro modo a orejas montadas sobre las barras transversales que unen los elementos laterales, siendo preferiblemente ajustables dichas orejas sobre las barras para que la distancia entre los carriles pueda ser modificada y adaptada a motores de distintos tipos o dimensiones. 250

255 4). Perfeccionamientos según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el bastidor que lleva el motor de accionamiento y el árbol de contramarcha está montado oscilante sobre un eje horizontal en un soporte montado en dos columnas verticales paralelas cuyos extremos inferiores están sujetos de manera regulable en asientos



hendidos de un soporte susceptible de ser sujetado a la máquina para accionar.

260 5). Perfeccionamientos según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el bastidor que lleva el motor de accionamiento y el árbol de contramarcha está montado oscilante sobre un eje horizontal de rotación constituido por pasadores separados montados rígidamente en un soporte de sustentación y que penetran en casquillos montados en cajas sujetas de manera desmontable a las caras interiores de los elementos laterales del bastidor.

270 6). Perfeccionamientos según la reivindicación 5), caracterizados por el hecho de que los pasadores penetran en manguitos solidarizados de casquillos de caucho cuyas superficies exteriores están solidarizadas con las cajas sujetas a los elementos laterales del bastidor.

275 7). Perfeccionamientos según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el extremo del bastidor que lleva el motor de accionamiento está articulado sobre un émbolo que trabaja en un cilindro cerrado con un muelle de compresión dispuesto entre cada extremo del cilindro y el émbolo, y de que el cilindro está articulado sobre una ménsula montada en un soporte del bastidor.

280 8). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados por el hecho de que el bastidor está unido de manera regulable al émbolo mediante un vástago fileteado articulado por uno de sus extremos sobre un elemento transversal del bastidor y atornillado en el vástago del émbolo por su otro extremo.

285 9). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados por el hecho de que un elemento rígido y curvo de conexión que se extiende hacia abajo desde el cilindro está articulado por su extremo libre a los extremos libres de un par de brazos paralelos enchabetaados sobre un eje montado desplazable angularmente en una ménsula de un soporte del bastidor, pudiéndose mover angularmente el eje mediante una empuñadura para llevar la conexión entre el elemento de conexión y los brazos más allá del centro con respecto al eje geométrico del cilindro.

295 10). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el bastidor del grupo de accionamiento por correa del tipo especificado comprende dos elementos laterales separados y rebordeados, o placas, rígidamente

184493



te unidos por elementos transversales sujetos de manera desmontable a los elementos laterales y que llevan medios de soporte del motor de accionamiento.

300

11). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS PARA EL ACCIONAMIENTO POR CORREAS DE TRANSMISIÓN DE MAQUINAS HERRAMIENTAS".

305

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan cuatro planos para su mejor comprensión.

Madrid, 7 de Julio de 1.948

ALFONSO UGRIA

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

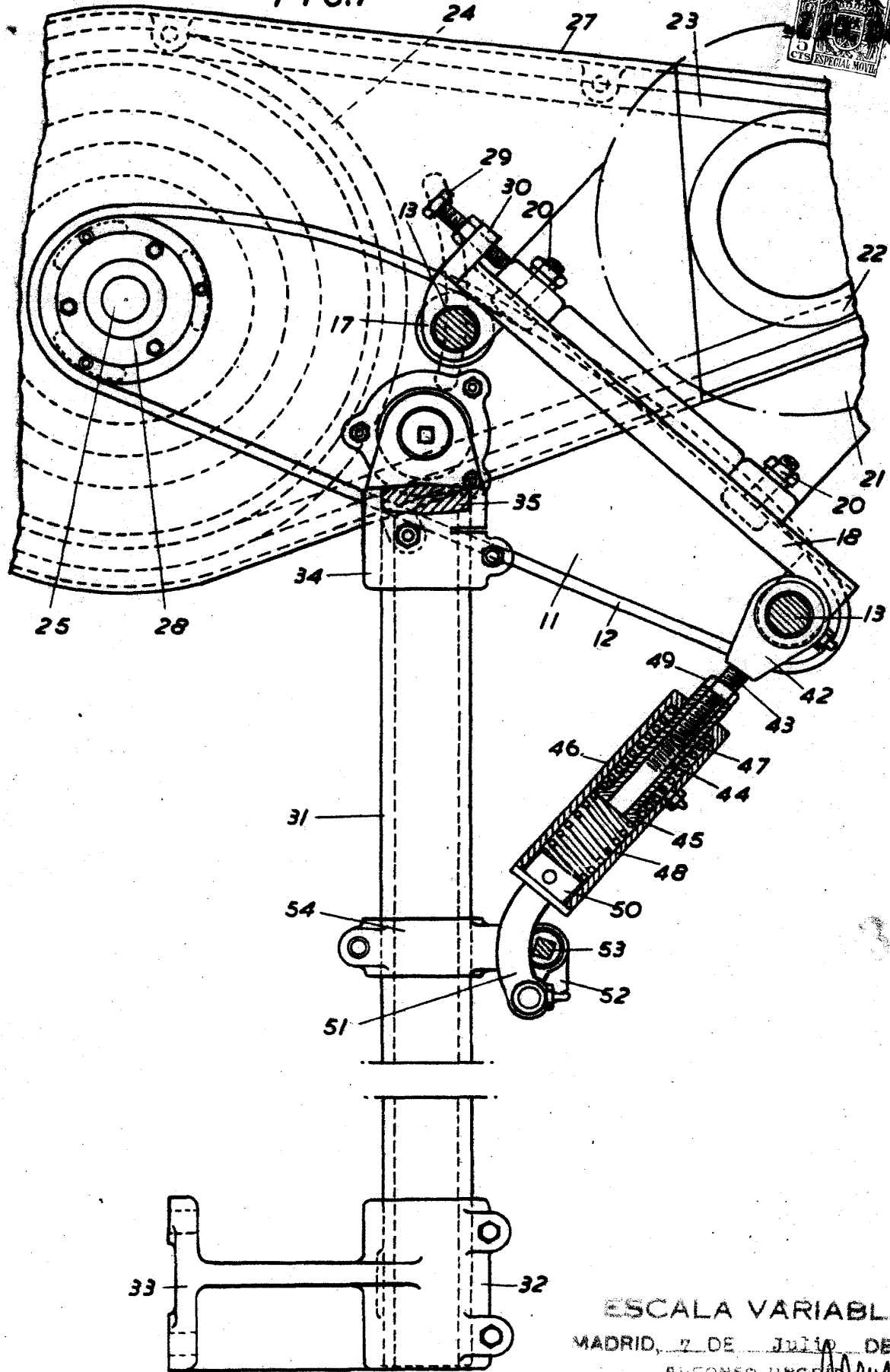
184493

184493

Hoja 1



FIG. I



ESCALA VARIABLE

MADRID, 7 DE JULIO DE 1940

ALFONSO UNGER

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 7 DE JULIO DE 1948
 ARONSO UNGRIA

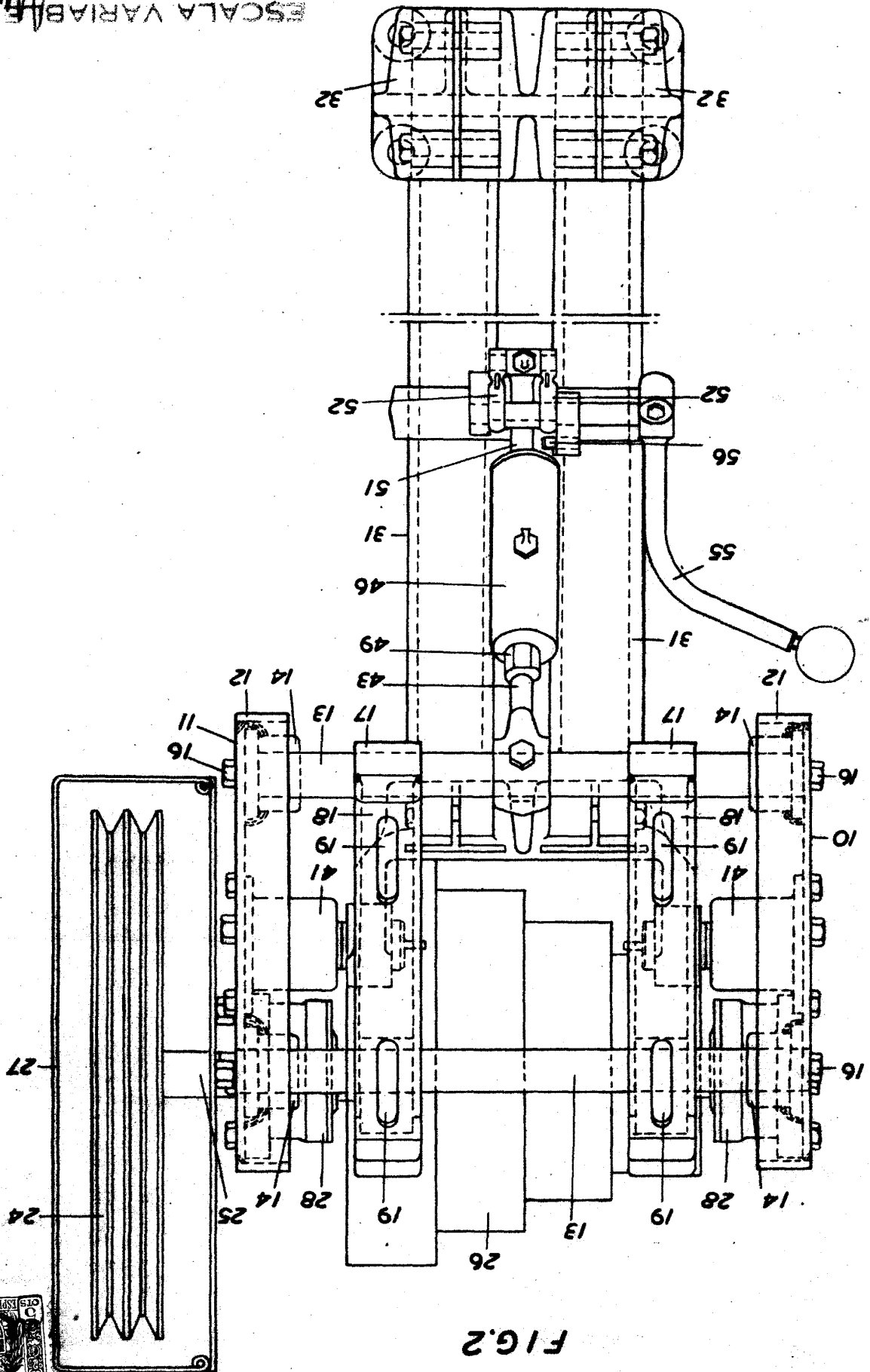


FIG. 2



Hoja 2
 -184493

184493

Oliver Douglas Smith

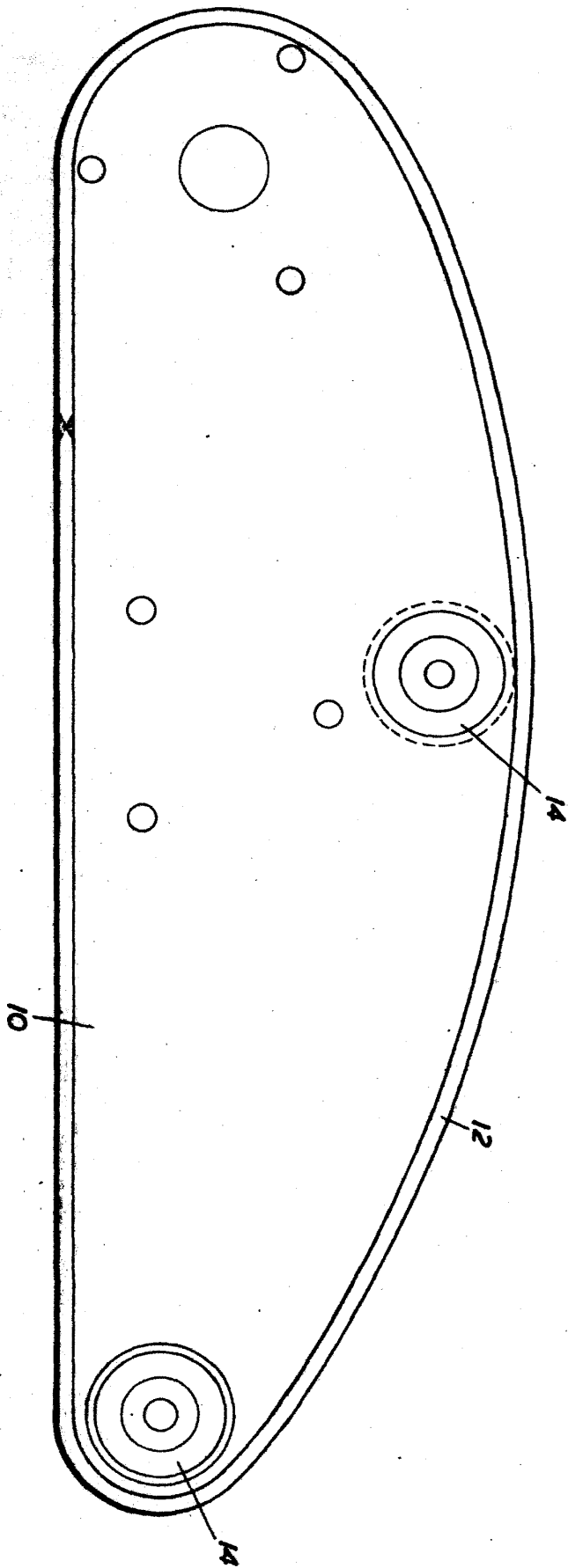


FIG. 3

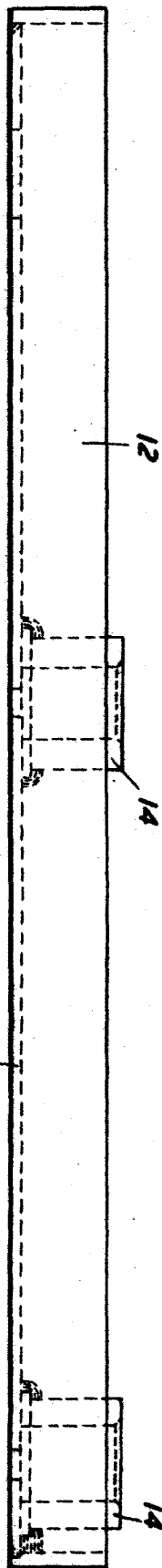


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

MADRID, 7 DE Julio DE 1946

HUFONSO UNGRIS



FIG. 6

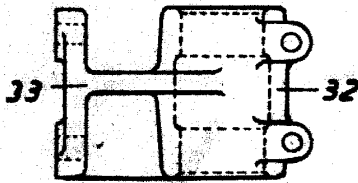


FIG. 8

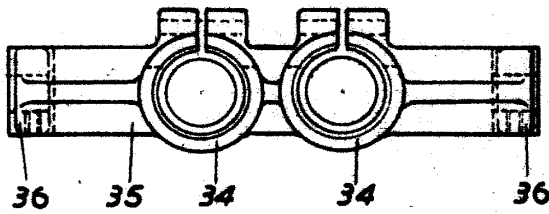


FIG. 5

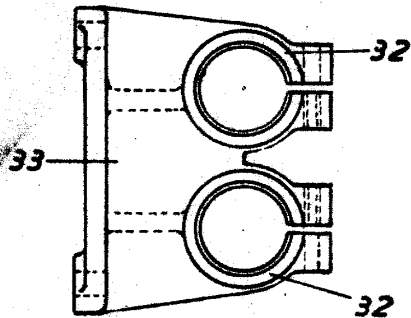


FIG. 7

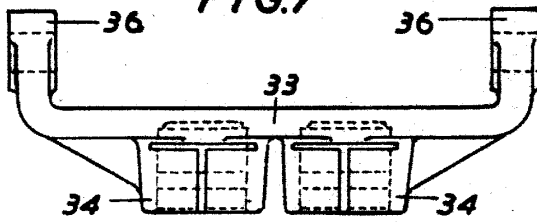


FIG. 9

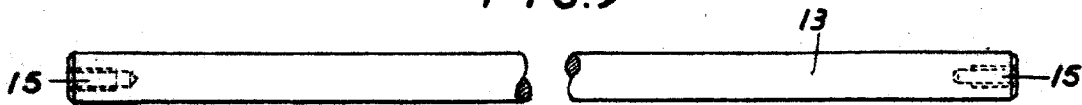


FIG. 10

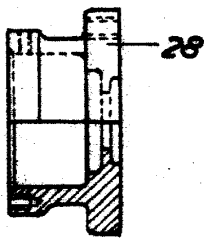


FIG. 11

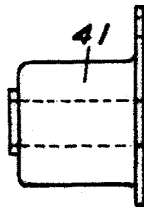


FIG. 12

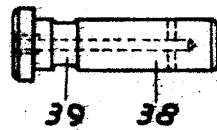
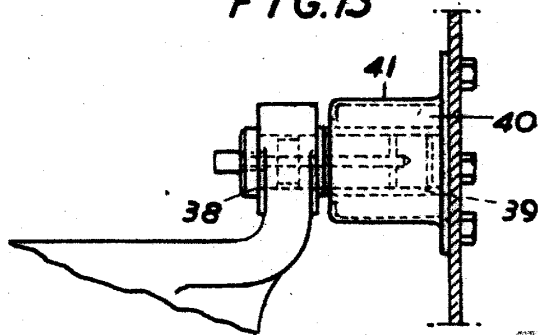


FIG. 13



ESCALA VARIADA
MADRID, 7 JULIO 1902