



Int Cl: B30B 15/14

381068

memoria descriptiva

RECEIVED
CLASIFICACION
B30B
15/14

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

SACMA S.p.A. Costruzione Macchine Automatiche - sociedad italiana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Limbiate (Milano) Italia
Via F. Crispi, 19

OBJETO

" Mejoras en la construcción de prensas de recalcar de doble golpe "

PRIORIDAD :

Solicitud Patente italiana nº 18.628 A/69 del 24 de Junio de 1969.

MC/.

23



381068

- 1 -

1 La presente patente concierne a un perfeccionamiento
to de las prensas de recalcar de doble golpe, del tipo que
comprende una leva oscilante para el mando de las oscilacio-
nes de un cabezal portapunzones montado giratorio en un ca-
5 rro animado de movimiento alternativo de traslación.

Dicho perfeccionamiento consiste en un sistema
particular de mando del movimiento de la leva oscilante,
que presenta muchas y notables ventajas, tanto estructurales
como funcionales, sobre los sistemas hasta aquí utilizados,
10 que son más bien complicados, pesados y caros, y que requie-
ren notables cuidados y gran precisión en la elaboración de
las piezas y durante el montaje de éstas.

Según la invención, el movimiento de la leva osci-
lante es mandado por un árbol de manivelas a través de una
15 horquilla montada sobre el árbol de rotación de la leva y
de un tirante acoplado con la horquilla mediante una articu-
lación esférica, y acoplado con el árbol de manivelas median-
te una articulación con dos grados de libertad, que le impi-
de al tirante girar sobre su eje longitudinal.

20 Es evidente que el sistema según la invención es
muy sencillo, que no necesita de mecanizaciones ni de ajus-
tes particularmente esmerados, que es de peso y de dimensio-
nes limitados, que es barato y que ofrece inmejorables ga-
rantías de funcionamiento exacto y de gran duración.

25 Se comprenderán mejor las características de la
presente invención refiriéndose, a título de ejemplo no li-
mitativo, a los adjuntos dibujos, en los cuales:

30

381068

23



- 2 -

1 La fig. 1 muestra, vista según la línea I-I de la Fig. 3, una forma preferida de realización de la prensa según la invención;

5 La fig. 2 es una vista similar a la Fig. 1, pero con el cabezal portapunzones orientado de otro modo;

La Fig. 3 es una sección por la línea III-III de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de la Fig. 3.

10 La prensa representada en los dibujos comprende un armazón fijo 1 que lleva, y guía en sus carriles, un carro 2 (realizado en dos piezas 38 y 39, unidas por un tornillo 40) sobre el cual está articulada en 35 la cabeza de una biela, 3, cuyo pie está articulado sobre un árbol de manivelas principal, 4. Sobre el carro 2 está articulado, mediante un perno 5, un cabezal portapunzones, constituido por una placa 6 portadora de un par de bloques 7 de soporte de correspondientes punzones 8. La placa 6 (Figs. 1 y 2) es hecha oscilar sobre el eje del perno 5 entre dos posiciones extremas, definidas por la interferencia entre un nervio 9, que sobresale de la placa 6, y dos toques 10 solidarios del carro 2. Dicha oscilación es provocada por la interferencia entre una leva oscilante 11, esencialmente en forma de pera invertida, y dos rodillos libremente giratorios, 12, articulados en 13, sobre la placa 6 (Figs. 1 y 2). La leva 11 está dispuesta de modo que encaja parcialmente en una cavidad prevista en el extremo inferior de la placa 6, y está cubierta, juntamente con dicho extremo inferior hueco de la placa 6,

381068



- 3 -

1 por una placa 15 sujeta a la placa 6. Dicha leva recibe el
movimiento de un árbol 16, montado giratorio en el carro 2,
estando montada con chaveta sobre dicho árbol una horquilla
17 (Figs. 3 y 4), unida mediante una articulación esférica
5 18 a un extremo de un tirante de longitud variable 19, cuyo
otro extremo está unido mediante una articulación de dos
grados de libertad 20 a un árbol de manivelas secundario 21,
mandado por el árbol de manivelas principal 4 a través de
un árbol de acoplamiento 22. La articulación esférica 18
10 (Figs. 3 y 4) está realizada mediante una esfera 23, alojada
en un agujero de cabeza 24 del tirante 19, atravesada por
un eje 25, montado en los lados de la horquilla 17 y provis-
ta de dos caras planas simétricas sobre las cuales actúan
dos arandelas separadoras 26, dispuestas entre la esfera y
15 los lados de la horquilla 17. La articulación 20 (Fig. 4) está
realizada, a su vez, mediante un bloque 27 articulado sobre
el árbol de manivelas 21 y sobre un extremo de horquilla 28
del tirante 19 según dos ejes de articulación perpendicula-
res entre sí y con respecto al eje de desarrollo longitudi-
20 nal del tirante 19, estando constituido el bloque 27 por
dos semibloques 29, provistos de cavidades semicilíndricas
30 de articulación sobre el árbol de manivelas 21 y de ore-
jas 31 de articulación sobre la horquilla 28, y unidos entre
sí por tornillos 32 y tuercas 33. Por los dibujos puede ver-
25 se fácilmente el funcionamiento de la prensa que en ellos se
representa. El árbol de manivelas principal 4 le manda al ca-
rro 2, a través de la biela 3, un movimiento alternativo de

30

381068

23



- 4 -

1 traslación entre la posición avanzada de la Fig. 3 y una posición retraída con respecto al armazón fijo 1.

De manera correspondiente, el árbol de manivelas secundario 21 manda a través del tirante 19, de la horquilla 5 17 y del árbol 16 un alternarse de rotaciones, en un sentido y en el otro, de la leva 11, que a su vez actúa con sus lados sobre los rodillos 12, de la placa 6, de modo que la hace oscilar sobre el perno 5 entre las dos posiciones angulares extremas definidas por los topes 10. Un cerrojo 36 10 es empujado por un muelle 37 y hecho interferir así con el nervio 9, bloqueando la placa 6 contra dichos topes, y puede ser liberado mediante un adecuado órgano mecánico sincronizado con los movimientos del carro 2 y de la placa 6; dicho órgano no está representado en los dibujos ni se describirá aquí con detalle, por cuanto puede ser de un tipo cualquiera conocido y corriente. 15

En particular, mirando las Figs. 1 y 2, será el lado derecho de la leva el que actúe sobre el rodillo derecho de la placa 6, para desplazar esta última de la posición 20 de la Fig. 1 a la de la Fig. 2, será por el contrario el lado izquierdo de la leva el que actúe sobre el rodillo izquierdo de la placa 6, para llevar esta última de la posición de la Fig. 2 a la de la Fig. 1.

En la prensa representada en los dibujos, se producen, por lo tanto, dos tipos de movimiento, y precisamente un movimiento alternativo de traslación del carro 2, para el avance hacia la posición de golpeo sobre la pieza para trabajar (no representada) y para la vuelta a la posición 25

30



1 de reposo, y un movimiento rotacional alternativo de la pla
 ca 6 entre dos posiciones correspondientes a la presentación
 selectiva de uno u otro punzón en alineación con la pieza
 para trabajar. Obviamente, los dos movimientos estarán sin-
 5 cronizados de modo que, con un primer avance de golpeo del
 carro, la placa 6 venga a hallarse en la posición de la Fig.
 1, es decir con el punzón izquierdo en posición de trabajo,
 y viceversa, con un segundo avance de golpeo del carro, la
 placa 6 venga a hallarse en la posición de la Fig. 2, es
 10 decir con el punzón derecho en posición de trabajo.

Por consiguiente, el período de oscilación de la
 placa 6 tendrá que ser el doble del período del carro 2,
 por lo cual el acoplamiento entre el árbol secundario 21
 y el árbol principal 4 deberá ser tal que haga girar el
 15 secundario a una velocidad reducida a la mitad con respec-
 to al principal. Esta característica puede obtenerse fácil-
 mente con un conveniente acoplamiento de engranajes entre
 el árbol principal 4 y el árbol intermedio 22, y entre este
 último y el árbol secundario 21.

Es de notar que la conformación cilíndrica de la
 parte superior de la leva 11 le permite a la placa 6 termi-
 nar sus desplazamientos antes de que terminen los de la le-
 va 11, y al cerrojo 36 avanzar para el bloqueo de la placa
 6 contra uno de los topes 10; esto hace que los rodillos 12
 25 se encuentren prácticamente descargados de esfuerzo en el
 momento del choque del punzón seleccionado sobre la pieza
 para elaborar, constituyendo por tanto una protección para
 los rodillos mismos.

30

381068

23



- 6 -

1 La ventaja principal ofrecida por la prensa según
la invención consiste en la notable sencillez del sistema de
mando del movimiento de la leva oscilante, que se limita a
un árbol de manivelas (21), a un tirante (19) con articulacio
5 nes extremas (20 y 18) y a una horquilla (17) en voladizo
sobre el árbol de rotación (16) de la leva (11). Siendo más
sencillo la estructura, es más sencillo también el funciona-
miento, para cuya precisión no se precisan largas y complica-
das operaciones de puesta a punto, consistiendo la única regu-
10 lación efectuable en una graduación de la longitud del tiran-
te (19), realizable mediante las tuercas (34). Además se
obtienen indudables ventajas de peso y de volumen.

N O T A

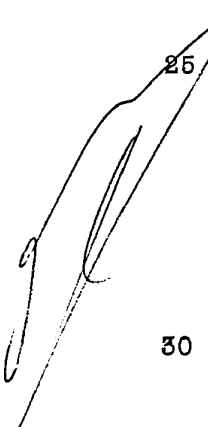
=====

15

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de prensas de recal-
car de doble golpe, que comprende una leva oscilante para el
20 ma_ndo de las oscilaciones de un cabezal portapunzones, monta
do giratorio en un carro animado de movimiento alternativo de
traslación, caracterizadas por el hecho de que el movimiento
de la leva oscilante es mandado por un árbol de manivela a tra
vés de una horquilla montada sobre el árbol de rotación de la
25 leva y de un tirante acoplado con la horquilla por medio de
una articulación esférica, y con el árbol de manivelas por medio
de una articulación de dos grados de libertad, que le impide.

30



381062

23 JUL 1970

381062



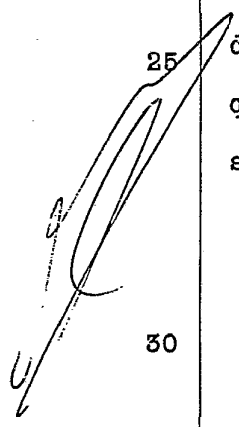
1 al tirante girar sobre su propio eje longitudinal.

2.- Mejoras, según la reivindicación 1), caracterizadas por el hecho de que dicha articulación esférica está realizada mediante una esfera alojada en un agujero extremo del tirante y atravesada por un perno montado en los lados de la horquilla.

3.- Mejoras, según la reivindicación 2), caracterizadas por el hecho de que dicha esfera posee dos superficies planas simétricas sobre las cuales actúan dos arandelas separadoras, dispuestas entre la esfera y los lados de la horquilla.

4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizadas por el hecho de que dicha articulación de dos grados de libertad está realizada mediante un bloque articulado sobre el árbol de manivelas y articulado además entre los lados de un extremo a modo de horquilla del tirante según un eje de articulación perpendicular tanto con respecto al eje del árbol de manivelas como con respecto al eje longitudinal del tirante.

5.- Mejoras, según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizadas por el hecho de que la leva oscilante tiene un perfil esencialmente en forma de pera, cuyos lados actúan desmodrómicamente, de manera alterna, sobre uno u otro de dos rodillos montados en el cabezal portapunzones, de modo que desplaza por rotación el cabezal mismo de una a otra de sus posiciones angulares extremas.



30

381068



- 8 -

1

6.- Mejoras, según la reivindicación 5), caracterizadas por el hecho de que dicha leva presenta una parte de perfil cilíndrico, intermedia entre los dos lados, sobre la cual van a actuar los dos rodillos en la parte terminal de los movimientos alternativos de la leva.

5

7.-"Mejoras en la construcción de prensas de recalcar de doble golpe. "

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de ocho hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

23 JUN 1970

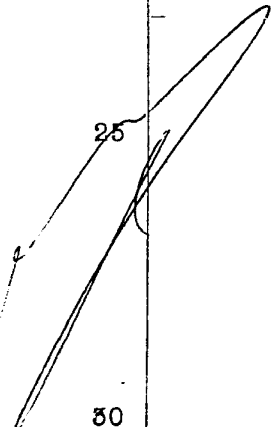
CARLOS ROEB

15

20

25

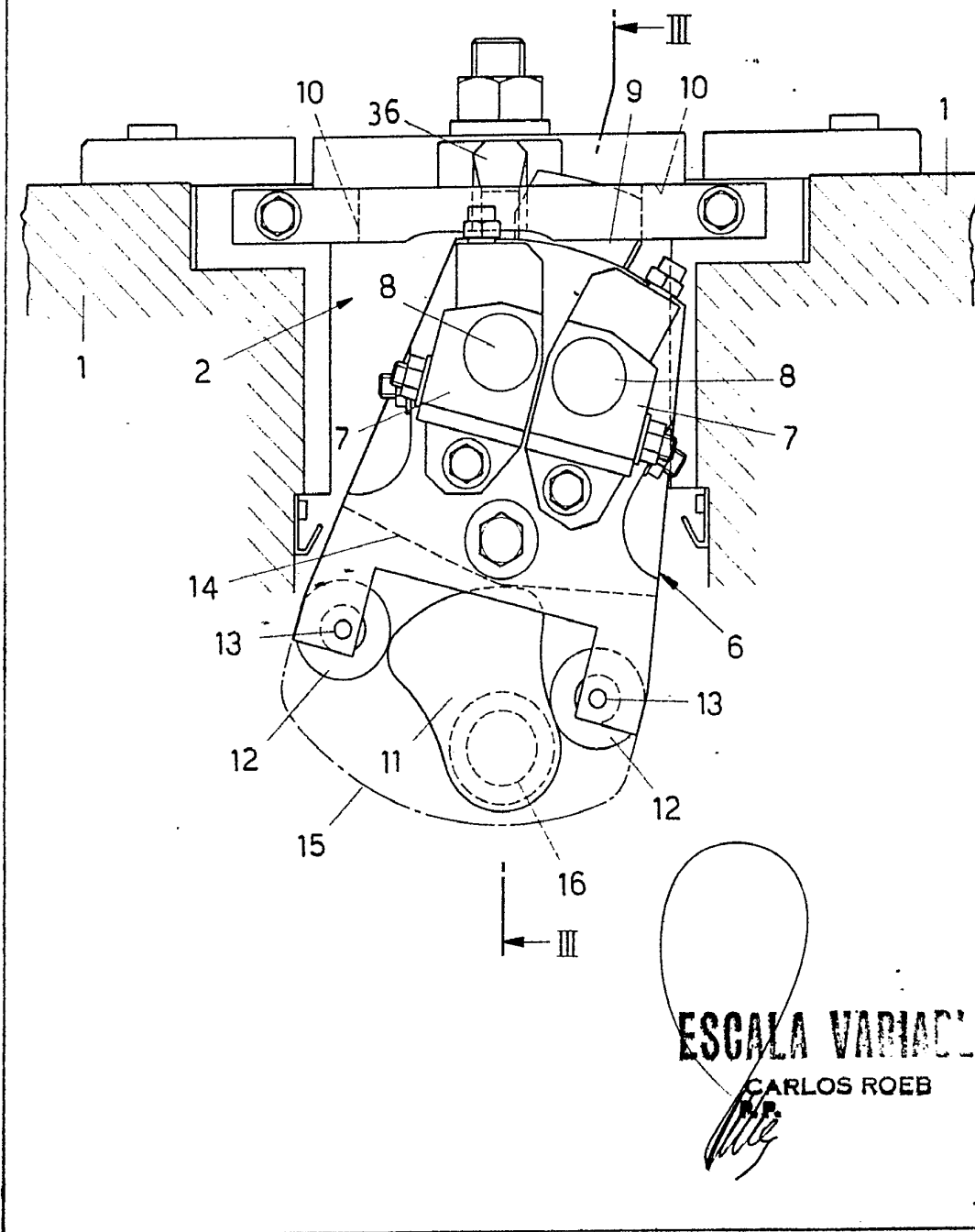
30



381068



Fig.1

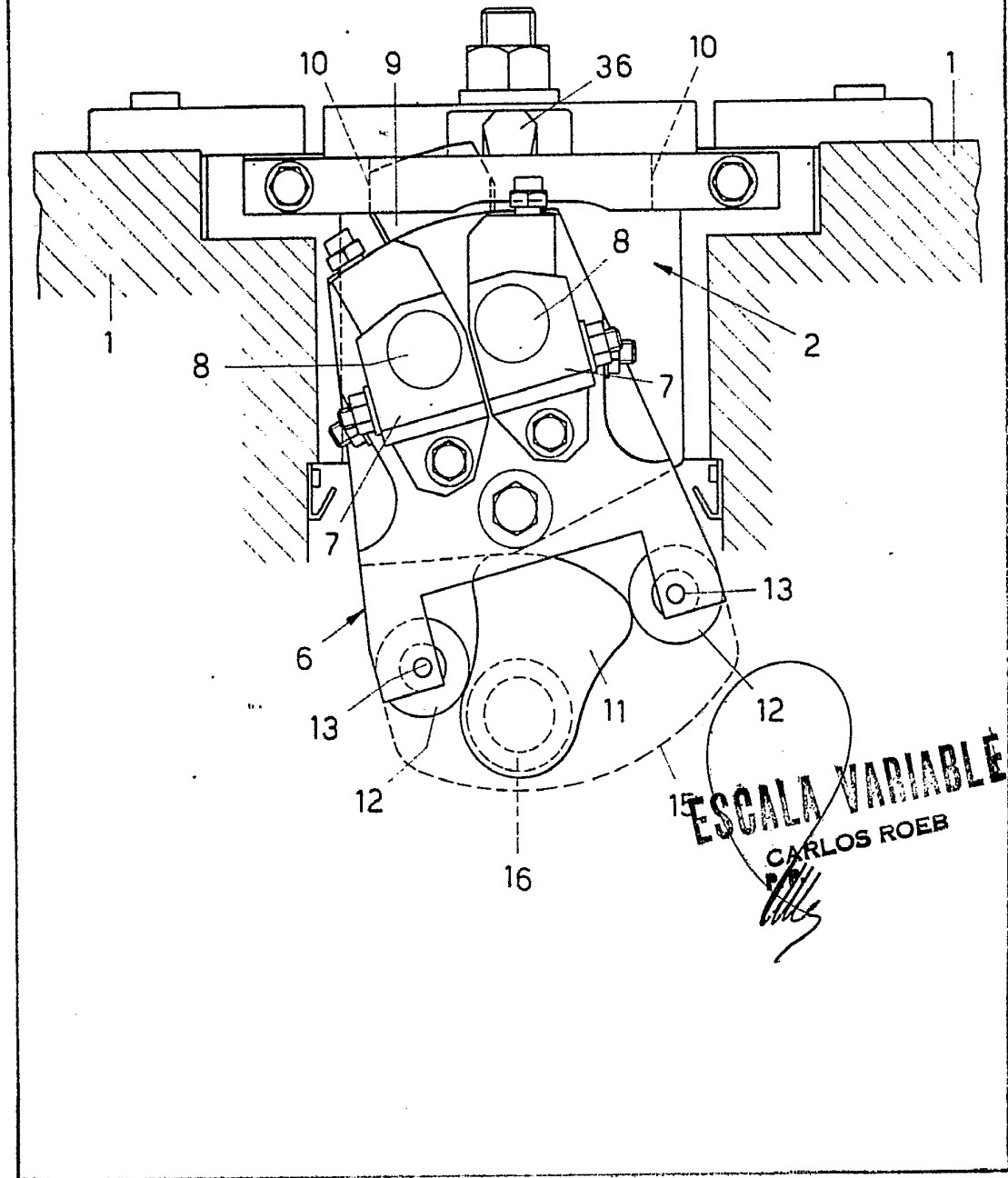


ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

381068



Fig.2



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
[Signature]

381068

381068

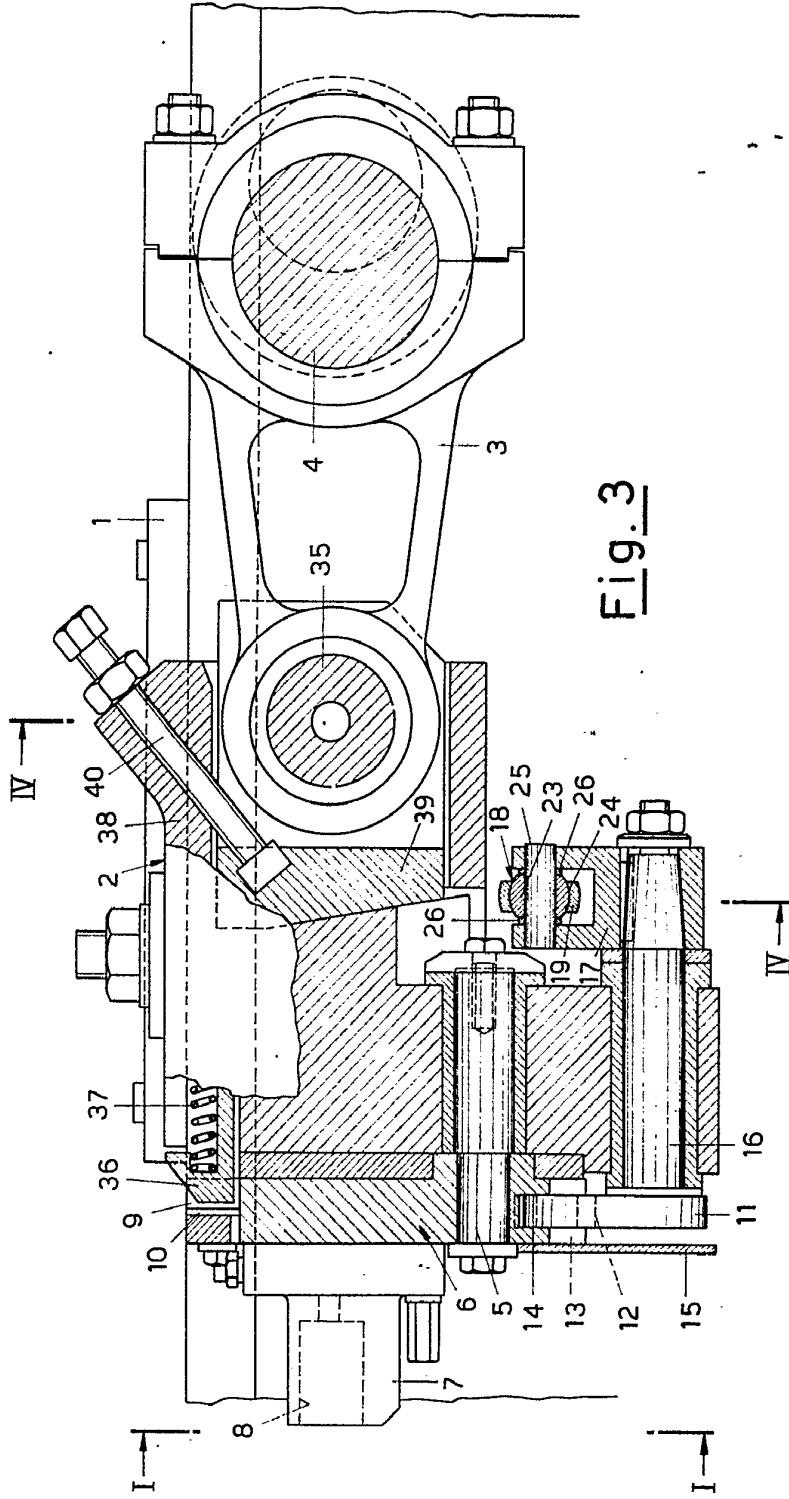
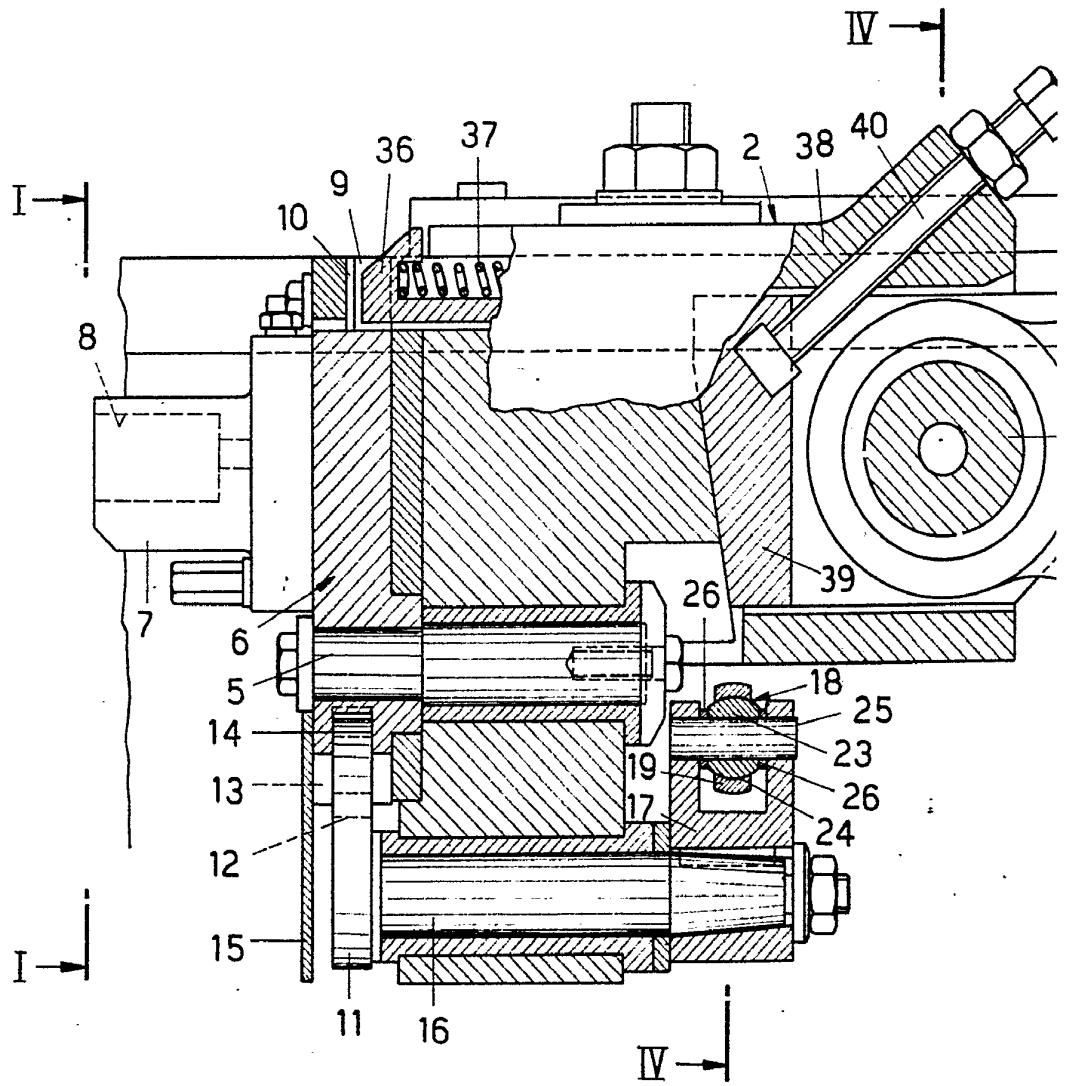


Fig. 3

ESCALA V
CARLOS HUBER

381068



381068

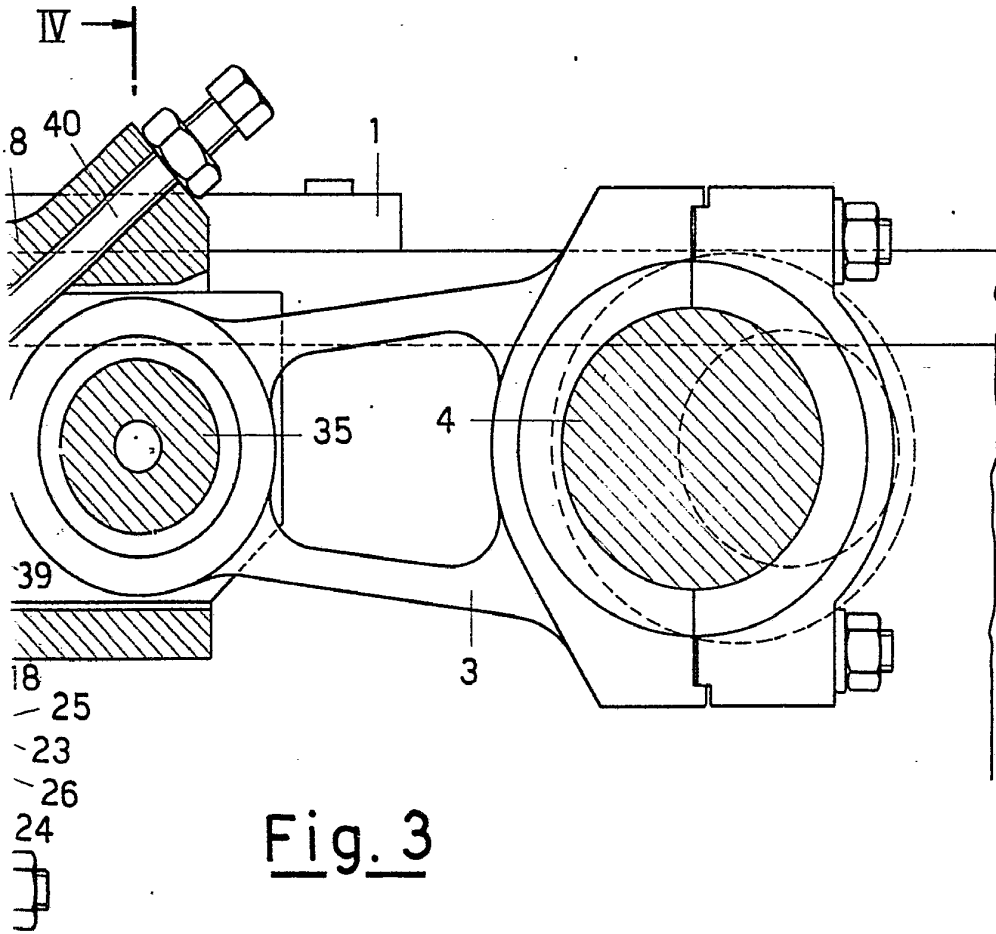
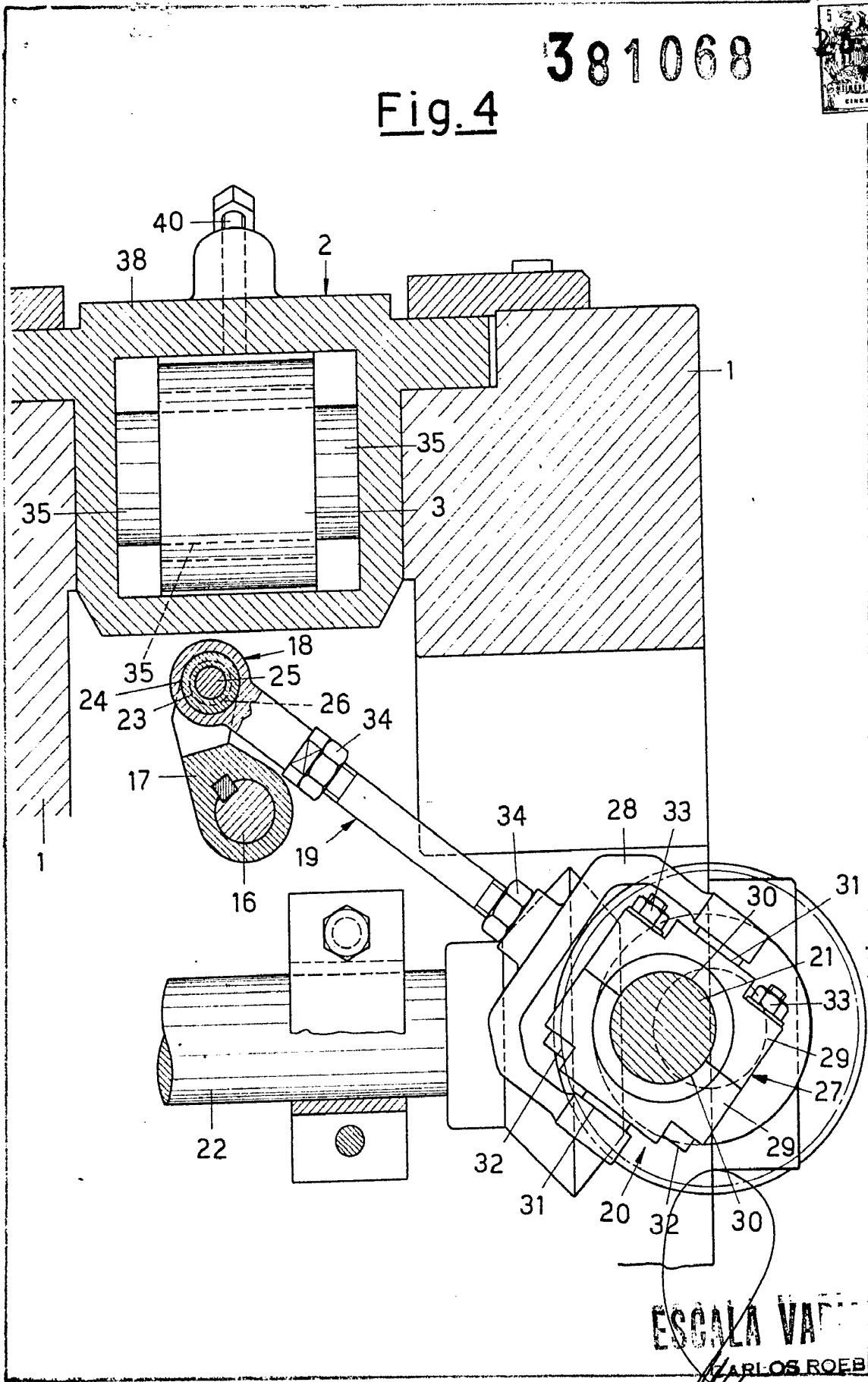


Fig. 3

ESCALA VERTICAL
CARLOS HOEB
[Handwritten signature]

381068

Fig. 4



ESCALA VA

CARLOS ROEB
S.P.A.