



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	249.501	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		21-3-80	

16 JUL. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30. PRIORIDADES:	32. FECHA	33. PAIS	
31. NUMERO			

47. FECHA DE PUBLICIDAD	51. CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B30 B 15130

64. TITULO DE LA INVENCIÓN	
"ALIMENTADOR PERFECCIONADO PARA PRENSAS"	

71. SOLICITANTE (S)
ALECOOP S. COOP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Bº Uribarri, s/n. MONDRAGON - (Guipúzcoa)

72. INVENTOR (ES)

73. TITULAR (ES)

74. REPRESENTANTE
D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ

1.105-A M.V./tf

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial exclusivo en el te-
rritorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la
5 vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata
de "ALIMENTADOR PERFECCIONADO PARA PRENSAS".

Se conocen prensas y similares que incorporan una
serie continua de matrices las cuales, partiendo de chapá o de
un elemento a estampar producen en varias etapas el producto
10 elaborado completo que sale de la máquina totalmente acabado.
Esta disposición, de gran eficacia y seguridad a la vez que
logra el máximo provecho de la prensa, presenta las mejores
características de precisión del elemento elaborado.

Puesto que cada una de las matrices significa una
15 etapa en la elaboración del producto es necesario un disposi-
tivo que translade, entre golpe y golpe de la prensa, al ob-
jeto semielaborado desde una matriz a la siguiente.

Existen elementos de diversos tipos de accionamien-
to, que logran este transporte entre matriz y matriz de la
20 prensa, pero que necesitaban de una serie de complejos meca-
nismos que dado la dureza, rapidez y precisión característi-
cas de este tipo de operación, fallaban, bien totalmente o en
uno cualquiera de sus múltiples elementos; de modo que signi-
ficaban la parada de la máquina con los consecuentes perjui-
cios.
25

1
5
El modelo preconizado es un alimentador perfeccionado para este tipo de operación, que consta de dos regletas paralelas que incorporan una serie de pinzas perpendiculares y regulables; de modo que una caja de mecanismos dota a este conjunto, que se sitúa con las matrices en su centro, de un movimiento de avance y retroceso de las regletas combinando con otro de acercamiento-separación.

10
La caja de mecanismos consta de una entrada con un reductor cónico, que toma la fuerza del propio movimiento de la prensa o de un motor sincronizado eléctricamente con él de modo que transmite un movimiento de giro a un eje principal, el cual incorpora una leva solidariamente unida a él.

15
Este eje principal atraviesa a un vástago cilíndrico vertical aplastado en su centro, con un taladro rasgado en esta zona, para el paso de aquél; este vástago lleva unidas a él sendas roldanas que contactan en puntos diametralmente opuestos de la leva, de modo que por el trazado de ésta, el giro continuo del eje principal se transforma en un movimiento de vaivén vertical de dicho vástago.

20
Este vástago vertical que va guiado superior e inferiormente, presenta en su extremo superior, que sobresale de la caja de mecanismos, un tallado en cremallera que engrana con un piñón solidario en un mismo eje con una corona, a los cuales el movimiento vertical hace girar.

25
La corona a su vez se engrana con una mesa guiada -

1
que presenta una cremallera por su parte inferior, mesa que -
incorpora las regletas que de este modo tienen un movimiento-
de avance y retroceso necesario para el transporte de las pie-
5 zas semielaboradas entre matrices.

Por otro lado, en el extremo final del eje princi-
pal éste incorpora una segunda leva, la cual acciona asimismo
un eje vertical, que se mantiene en contacto con ella por me-
dio de un cilindro neumático y a través de una palanca; este
10 eje vertical presenta un dentado superior, cuyo movimiento de
vaivén vertical produce el giro, en un sentido u otro y a tra-
vés de un piñón, de un eje longitudinal.

Este eje longitudinal, solidario con unos piñones -
situados en sendas cajas transversales, mueve por medio de -
15 ellas una cremallera doble transversal que a través de un se-
gundo piñón mueve a otra cremallera que presenta un movimien-
to inverso a la anterior, estas cremalleras se unen a cada re-
gleta de una manera tal que presenta un deslizamiento longitu-
dinal, logrando así el acercamiento o separación entre regle-
20 tas.

Así pues con este mecanismo, cuya sincronización es
perfecta, se logra el atrapamiento de la pieza, su transporte
hasta la siguiente matriz y su liberación, volviendo las regle-
tas a su posición original; todo ello con una serie de movi-
25 mientos grandemente estudiados en sus mínimos detalles con ob-
jeto de minimizar las aceleraciones e inercias de todo el me-

1
canismo en movimiento, que como se puede apreciar por su espe-
cial diseño, tiene un movimiento suave sin choque de ningún -
tipo.

5
Esta separación entre los elementos de agarre y -
transporte y los mecanismos que los mueven, permite que una -
sola unidad produzca el movimiento de un gran conjunto de pie-
zas a la vez, lo que por su sencillez representa una perfecta
sincronización y una mínima posibilidad de averías y gran sen-
cillez de mantenimiento, factores todos estos que le confie-
10 ren al alimentador ahora preconizado vida propia ya de por sí

Para comprender mejor la naturaleza del invento en-
el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su
utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible -
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las-
15 características esenciales.

La figura 1 representa una vista en perspectiva del
alimentador para prensas perfeccionado.

20 La figura 2 representa una sección transversal del
alimentador por el plano medio del eje de entrada, permitien-
do así la vista de todos sus elementos internos.

La figura 3 representa una sección del alimentador-
por el plano indicado en la figura anterior, lo que permite -
visualizar el mecanismo de desplazamiento transversal de las-
regletas (4).

25 La figura 4 representa en alzado una vista esquemá-

1
tica del accionamiento del mecanismo de cierre y apertura de-
las regletas (4) que consigue el apresamiento o liberación de
las piezas a elaborar

5 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

1.- Caja mecanismos

2.- Unidad de apertura-cierre

3.- Unidad de avance-retroceso

4.- Regletas

5.- Pinzas

6.- Reductor de entrada

7.- Eje principal

8.- Leva

9.- Vástago

10.- Aplastamiento

11.- Roldana

12.- Taladro rasgado

13.- Casquillo

14.- Cremallera

15.- Piñón

20 16.- Rueda

17.- Cremallera

18.- Mesa

19.- Casquillos

20.- Barra guía

25 21.- Leva

- 22.- Eje vertical
- 23.- Roldana
- 24.- Palanca acodada
- 25.- Cilindro neumático
- 26.- Cremallera
- 27.- Eje longitudinal
- 28.- Cardan
- 29.- Doble cremallera
- 30.- Piñón intermedio
- 31.- Cremallera
- 32.- Piñón ataque



El modelo objeto de esta invención es un alimentador perfeccionado para prensas que consta en esencia de dos regletas (4) paralelas que llevan una serie de pinzas (5) como se puede ver en la figura 1, las cuales pinzas (5) están provistas de un movimiento de avance y de retroceso dado por una unidad (3) y un movimiento de apertura y cierre dado por dos unidades (2); todo ello proveniente de una caja de mecanismos (1), de modo que produce el traslado y apresamiento de piezas semielaboradas en la prensa, así como su alimentación.

La caja de mecanismos (1), cuya sección transversal puede verse en la figura 2, presenta en un lateral una toma de movimiento vertical con un reductor de entrada (6), el cual recibe movimiento sincronizado, a través de un eje, de la propia prensa o de un motor sincronizado con los movimien-

1
tos de ella y lo transmite, a través de un acoplamiento amortiguado, a un eje principal (7) situado transversalmente.

5
El eje principal (7), como se ve en la figura 2, lleva una leva (8) solidaria con él tanto axial como radialmente, y atraviesa, por un taladro rasgado (18), a un vástago (9) situado verticalmente y que presenta un aplastamiento (10), en el que se halla dicho taladro rasgado (12). En este vástago (9) se fijan también sendas roldanas (11) que se hallan en todo momento en contacto con la leva (8) en posición diametralmente opuestas.

10
Las roldanas (11), en perpetuo contacto con la leva (8), hacen que el giro de ésta solidario con su eje (7) signifique, por su trazado excéntrico, la elevación y descenso del vástago (9), guiado inferiormente por un casquillo (13) en su extremo inferior y otro en su zona superior.

15
El vástago (9) en su zona superior que asoma de la caja (1) presenta un dentado de cremallera (14) que engrana con un piñón (15) solidario con un eje horizontal que incorpora paralelamente una rueda (16) de mayor diámetro. Esta rueda (16) engrana a su vez con una cremallera (17) situada en la parte inferior de una mesa (18).

20
Esta mesa (18) presenta unos casquillos (19) alojados en unas barras guía (20) longitudinales y paralelas que le permiten el desplazamiento longitudinal, ya que el movimiento de vaivén vertical del vástago (9) se transforma a tra
25

1 vés del piñón (15) y la rueda (16) en un movimiento longitudi-
nal de la mesa (18) que incorpora las regletas (4) por la par-
te superior, constituyendo así estos mecanismos la unidad de
avance y retroceso (3) del alimentador perfeccionado.

5 Por otro lado, el eje principal (7) en su ex-
tremo opuesto al de entrada, lleva una segunda leva (21), cu-
ya forma puede apreciarse perfectamente en la figura 3, soli-
daria tanto axial como radialmente con el eje principal (7).
Sobre esta leva (21) se apoya, por medio de una roldana, un
10 eje vertical (22), a través de una articulación intermedia.

Además del eje vertical (22) sobre la roldana-
(23) se articula el extremo de una palanca acodada (24) arti-
culada en un punto central a un saliente con nervios de re-
fuerzo que está fijo sobre la propia carcasa o caja (1), que
15 en su otro extremo se articula con el vástago de un cilin-
dro neumático (25), de modo que en su funcionamiento normal, a
través de la palanca (24), el cilindro mantiene apoyada la rolda-
na (23) sobre la leva (21) siguiendo perfectamente su contorno.

La disposición geométrica de la leva (21) pro-
duce sobre el vástago del eje vertical (22) un movimiento al-
20 ternativo en sentido vertical, de modo que dicho eje (22), que
lleva una cremallera (26) en su parte superior engranada con un
piñón de un eje longitudinal (27), produce el giro alternati-
vo en un sentido y otro del eje (27).

25 Este eje (27) puede moverse asimismo sin la in

1
tervención de la leva (21) haciendo actuar al cilindro neumá-
tico (25) de modo que estando parado el mecanismo de la pre-
sa puede accionarse dicho eje (27).

5
El eje (27) longitudinal, representado en la figura
3, presenta un cardan (28) a cada lado y opcionalmente, lo -
que permite al conjunto ser colocado a un lado u otro de la -
prensa indiferentemente, continuándose el eje (27) a través -
del cardan (28) que uniformiza los movimiento hacia un lado u
otro indiferentemente.

10
Este eje (27) longitudinal de movimiento a las uni-
dades de apertura y cierre (2), colocadas transversalmente a
las regletas (4) y cuyo mecanismo puede apreciarse en la figu-
ra 4 esquemáticamente; el eje (27) es solidario con un piñón-
de ataque (32) el cual engrana con un doble cremallera (29) -
15 por su parte inferior, ya que por la superior, a través de un
piñón intermedio (30) fijo, pero que puede girar libremente, -
engrana con una segunda cremallera (31).

20
Ambas cremalleras (29) y (31) de la unidad de aper-
tura y cierre (2) se hallan unidas a través de unos elementos
verticales con las regletas (4), de modo que les permiten a -
éstas libertad de movimientos en sentido longitudinal, pero -
son solidarias con ellas en sentido transversal, de esta for-
ma el movimiento alternativo de giro del eje (27), cuya magni-
tud viene dada por la leva (31), se transforma en un movimien-
to de vaivén en sentido horizontal de las cremalleras (31) y-

25

1
5
10
15
20
25

(29).

Este movimiento de vaivén tiene sentidos opuestos - entre las dos cremalleras (31) y (29), de modo que el giro en un sentido produce su acercamiento y el giro en sentido contrario su separación, arrastrando con ellas a las regletas (4) que conllevan a las pinzas (5), que se acercarán así acercando a las piezas y se alejarán liberándolas.

Una vez vistos los diferentes elementos que componen los movimientos de este alimentador a continuación se describe la secuencia ordenada de movimientos lo que da lugar a la continua alimentación de la prensa.

Por las posiciones radiales de calado sobre el eje (7) y por necesidades de operación, primeramente la leva (21) hace descender al eje (22) que produce el cierre de las regletas (4) y las pinzas (5) sobre los elementos semielaborados - a continuación la leva (8) hace que se eleve el vástago (9) - y se translade la mesa (18) con las regletas (4) hasta una nueva posición en la que se abrirán las pinzas (5) dejando en su lugar los elementos a prensar y retrocediendo de nuevo a la posición inicial para dar comienzo de nuevo al ciclo comandado en todo momento por la propia prensa.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales-

alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "ALIMENTADOR PERFECCIONADO PARA PRENSAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Alimentador perfeccionado para prensas, caracterizado porque consta de una entrada de fuerza que, a través de la correspondiente transmisión, comunica un movimiento de giro a un eje principal en el que va montada una leva relacionada con unos seguidores de una barra vertical que realiza así un movimiento longitudinal de vaivén; esta barra determina una cremallera en la que engrana un piñón de un eje secundario, en el que va montado un engrane que, a través de una cremallera, comunica así un movimiento horizontal y en vaivén a sendas pletinas o regletas paraxiales, en funciones de soportes de las correspondientes pinzas, dotadas a su vez de un movimiento sincronizado de apertura y cierre; todo ello de

1
5
forma que una vez efectuada la operación correspondiente de -
prensa, se cierran las pinzas, avanzando posteriormente las -
regletas junto con dichas pinzas hasta la nueva posición, en-
la que se abren éstas últimas, dejando así a las piezas y re-
tornando por último las regletas a su posicionado inicial.

10
15
20
2.- Alimentador perfeccionado para prensas, en to-
do de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado -
porque los movimientos de cierre y de apertura de las pinzas-
se establecen mediante el acercamiento o separación recíproca
de las regletas, para lo cual, el eje principal incorpora en-
un extremo una leva cuyo giro se traduce en el desplazamiento
longitudinal en vaivén de un vástago vertical que, a través -
de una transmisión mediante cremallera y piñón, establece un-
giro hacia uno y otro sentido de un eje horizontal, giro este
que por el intermedio de una cremallera se traduce ya en el -
oportuno desplazamiento transversal de una de las regletas, a
la vez que en esta cremallera, de concepción doble, engrana -
un piñón para transmitir así a otra cremallera y por consi-
guiente a la otra regleta un movimiento igualmente transver-
sal pero en contrasentido respecto del anterior.

25
3.- Alimentador perfeccionado para prensas, en to-
do de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado -
porque la barra vertical, por cuyo intermedio se establecen -
los desplazamientos longitudinales de las regletas, define -
una parte inferior cilíndrica de guiado y sobre ella una zona

1 aplastada, con una amplia abertura rasgada, por donde pasa el
eje principal, permitiendo así el necesario juego longitudinal
en vaivén de dicha barra; incorporando además ésta última, en
5 las zonas extremas de dicha abertura, sendos seguidores que,
contactando con la leva, aseguran los movimientos en vaivén de
la barra, dotando a dichos movimientos de una correcta suavi-
dad, ausente de choques extremos.

10 4.- Alimentador perfeccionado para prensas, en to-
do de acuerdo con la primera y segunda reivindicación, caracte-
terizado porque el vástago vertical relacionado con la leva de
terminante de los movimientos transversales de las regletas,
incorpora en su extremo inferior, opuesto al de la cremallera,
15 el correspondiente rodillo seguidor que contacta sobre aqué-
lla; este rodillo va montado en un soporte que está articula-
do al vástago, a la vez que, queda relacionado con uno de los
extremos de una palanca que, tras establecer una articulación
central, se une por su otro extremo al émbolo de un cilindro,
cuya acción mantiene el contacto entre el seguidor y la leva,
a la vez que permite una selectiva apertura o cierre de las
20 pinzas fuera del ciclo normal preestablecido.

25 5.- Alimentador perfeccionado para prensas, en to-
do de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por
que los movimientos longitudinales de las regletas se estable-
cen a través de unos soportes en los que, con unas soluciones
de guiado transversal, van montadas aquéllas, para permitir

1 así su recíproco acercamiento o alejamiento, existiendo así
mismo unos soportes guía que permiten los libres desplazamien
tos longitudinales de las regletas y por cuyo intermedio se
verifican los desplazamientos transversales de éstas últimas.

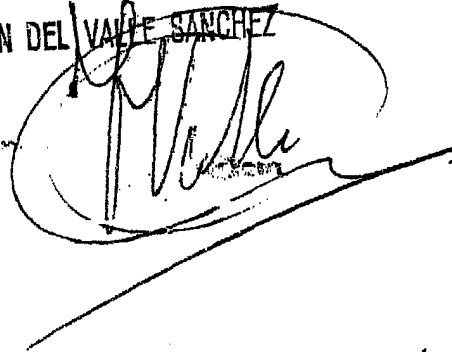
5 6.- "ALIMENTADOR PERFECCIONADO PARA PRENSAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de quince hojas mecanografiadas
por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 ABR. 1980

10 El Agente Oficial.

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Juan del Valle Sanchez', is written over a circular stamp. The signature is bold and somewhat stylized. Below the signature, there is a long, horizontal, slightly wavy line.

15

20

25

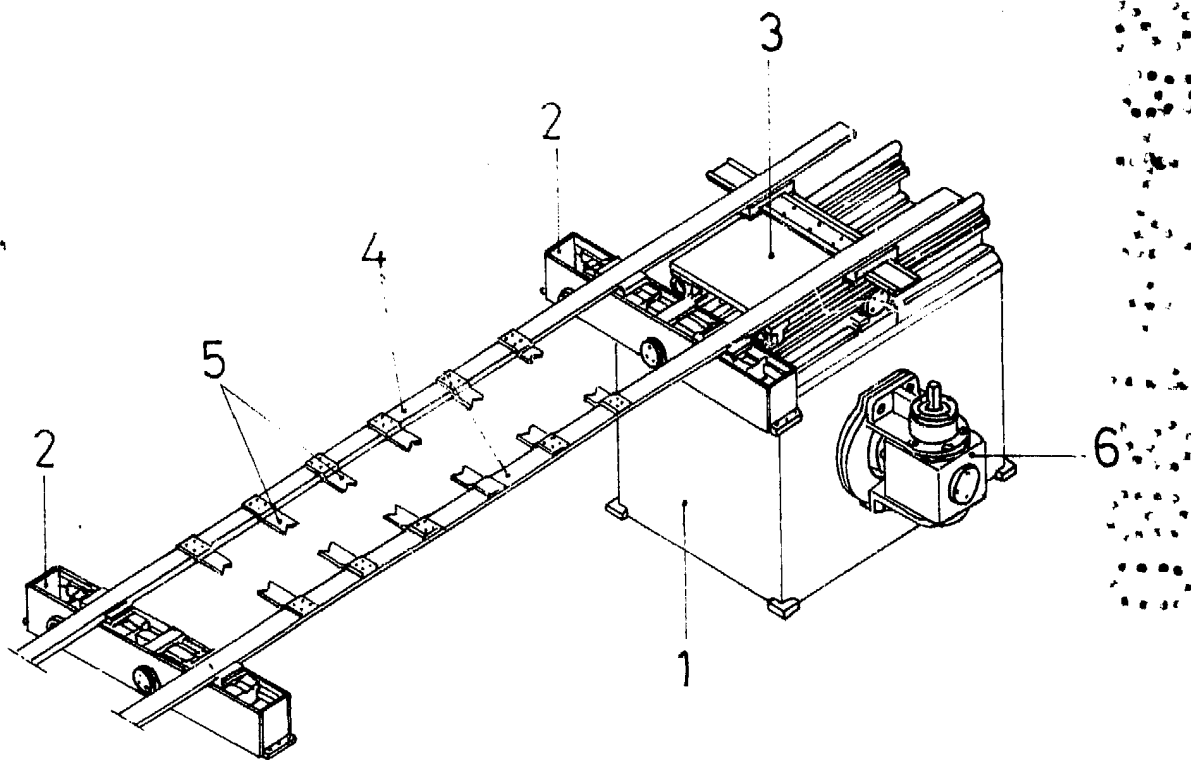


FIG.1

Escala variable

Madrid **28 ABR. 1980**

EL Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

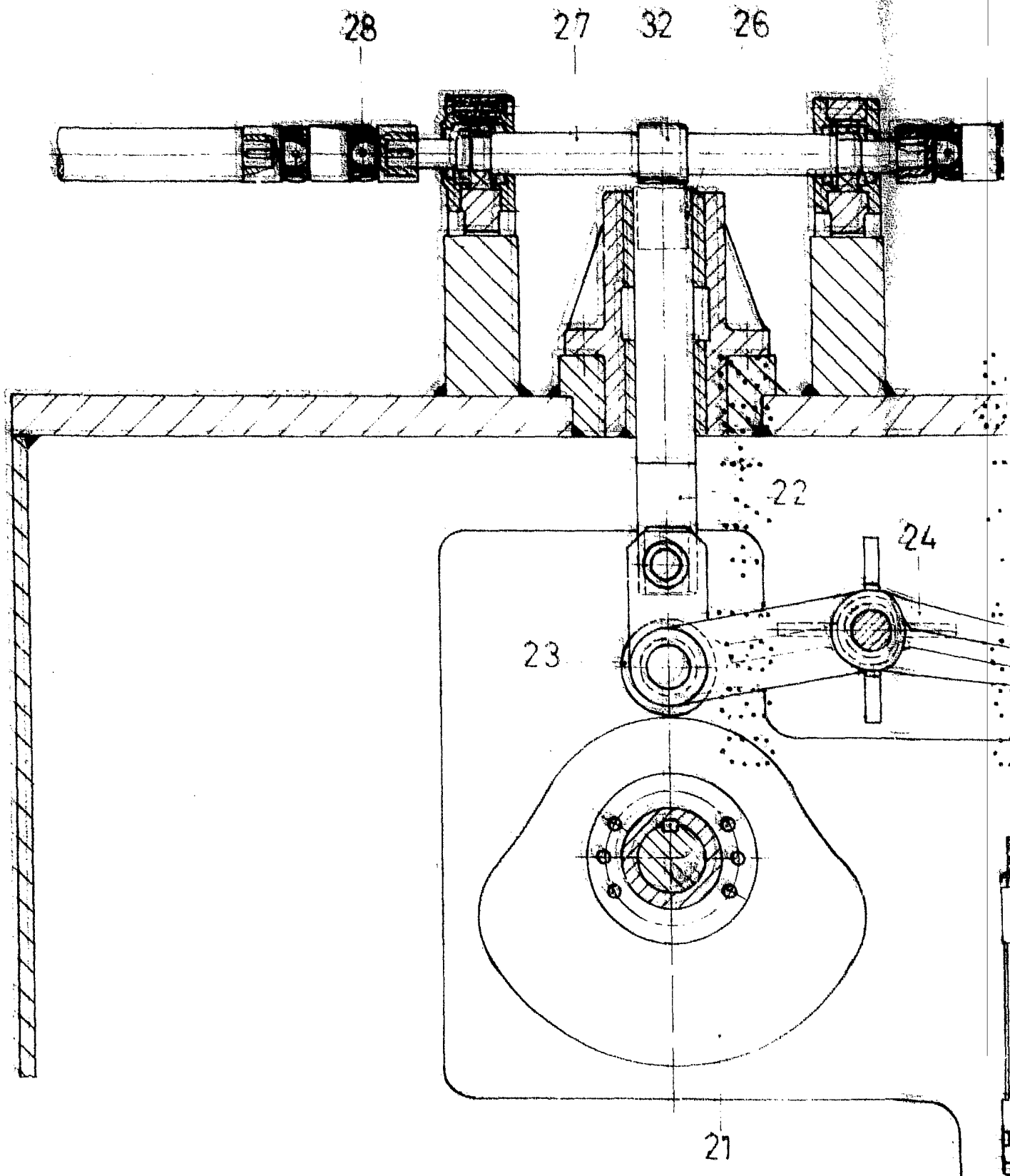
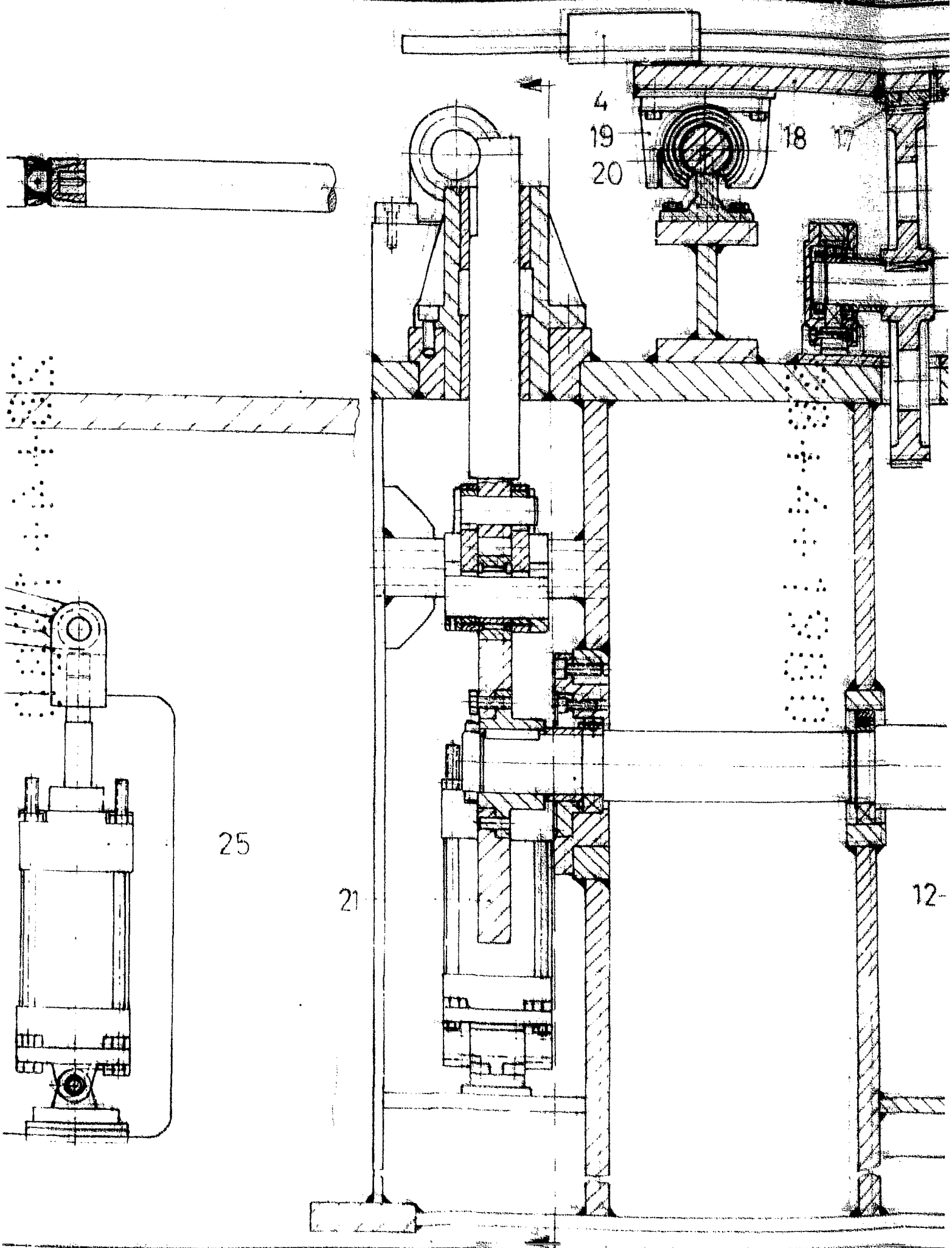


FIG. 3



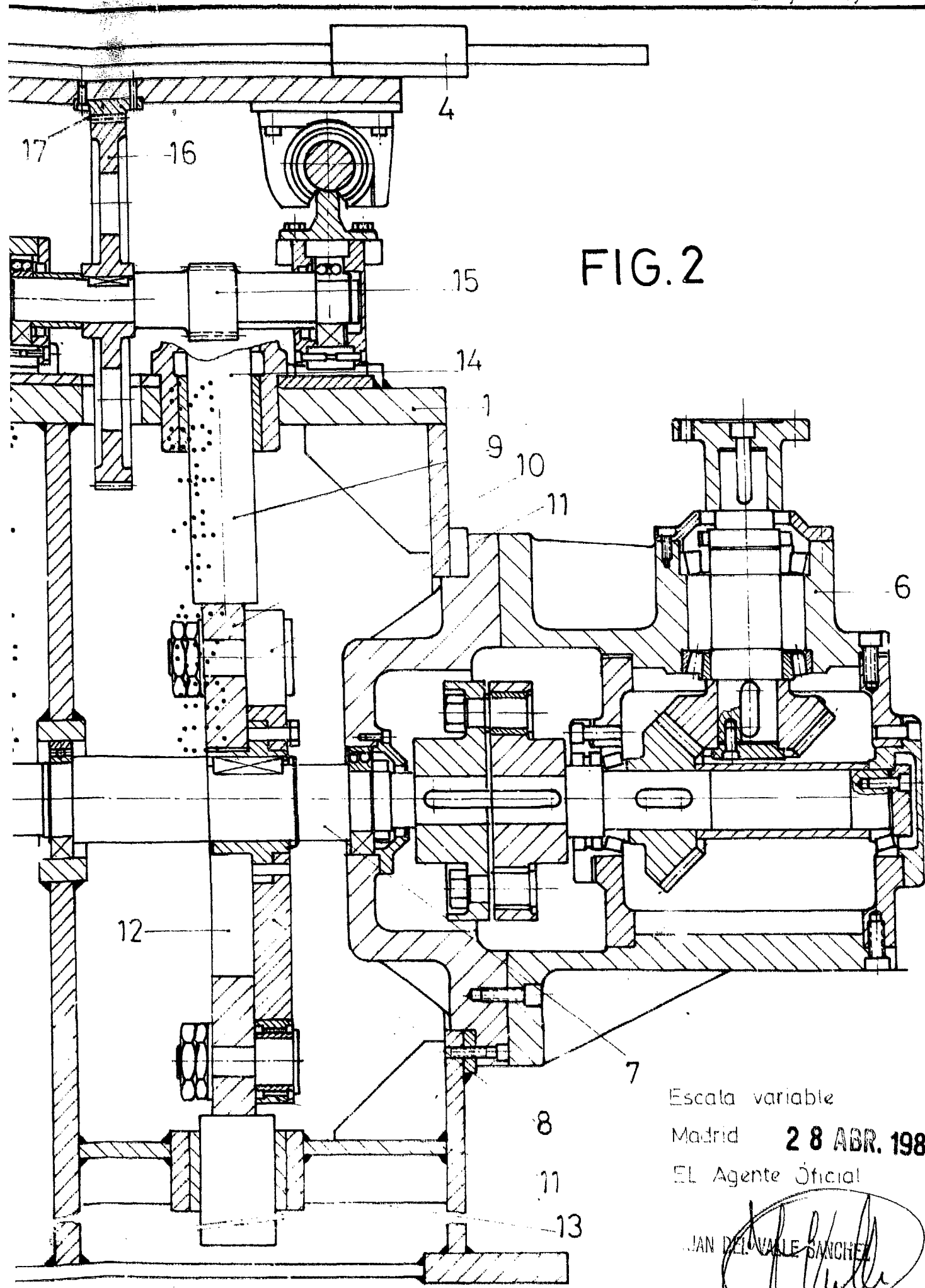


FIG.2

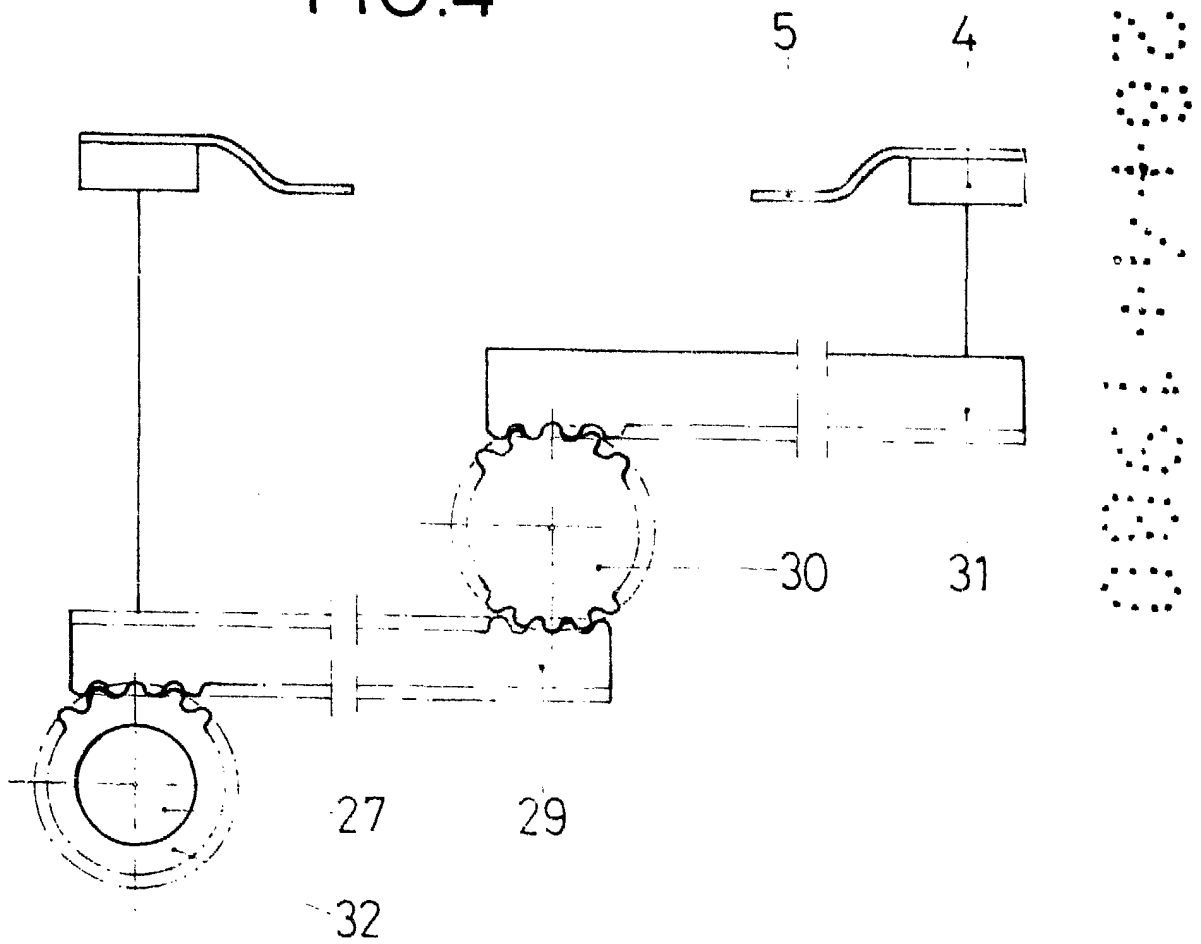
Escala variable

Madrid 28 ABR. 1980

EL Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

FIG.4



Escala variable
Madrid 28 ABR. 1990
El Agente Oficial

JAN 22 1990