

ES 11 28 99 27 Y
 21
 27 FECHA DE PRESENTACION
 29. OCT 1985



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29D 22/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"RECOGEDOR CON ESTACIONES PARA PIEZAS MOLDEADAS EN MAQUINAS DE OBTENCION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO"

71 SOLICITANTE (S)

UROLA, S. COOP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Urola Kelea, s/n. LEGAZPIA - (Guipúzcoa)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ

3.135 JI/tf

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-
claración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio-
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-
5 te Legislación sobre Propiedad Industrial, que, como el enuncia-
do indica, se trata de "RECOGEDOR CON ESTACIONES PARA PIEZAS
MOLDEADAS EN MAQUINAS DE OBTENCION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLO
DO".

10 Uno de los procedimientos conocidos para constituir
cuerpos huecos, del tipo de los que se usan comúnmente como en-
vases de aceites, productos de limpieza, etc., consiste en -
efectuar el soplado de un macarrón cerrado de plástico que ha-
sido situado previamente en el interior de un molde.

15 En las máquinas en que tiene lugar este procedimien-
to de fabricación de los envases citados, existen varios mol-
des individualmente constituídos por dos semimoldes que están-
ligados a respectivos tambores coaxiales y solidarios con el -
eje principal o árbol de la máquina, el cual en el funciona-
20 miento gira llevando a los moldes y haciendo que los semimol-
des se separen y se acoplen en posiciones angulares predetermi-
nadas con el doble fin de que el macarrón de partida pueda ser
situado entre ambos, que se produzca el moldeo y que la pieza-
ya moldeada esté en situación de ser retirada.

25 La retirada de entre los semimoldes de las piezas ya
moldeadas reviste una problemática particular no solucionada -

1 a plena satisfacción y que adquiere un mayor grado de dificultad y complejidad cuando los cuerpos de los envases no son de revolución y están provistos de un asa que ha sido obtenida en el propio proceso de moldeado del envase.

5 La razón de estas mayores dificultad y complejidad -
4 radica en que al salir el envase del molde no solo presenta rebabas y sobrantes en el culote y el gollete (como ocurre en los envases de revolución), sino que presenta también rebabas en el contorno externo del asa y material sobrente en el hueco de dicho asa.

10 Como consecuencia de ello, el posterior proceso de rebabado a que ha de ser sometido el envase requiere que éste sea entregado sobre la mesa de rebabado o dispositivo de corte en una precisa y determinada posición en la que el asa del envase se oriente de manera que se garantice la operatividad del dispositivo, garantía esta que, obviamente, no es precisa en los envases de revolución y sin asas.

15 Por lo tanto, la problemática de esta operación de retirada o extracción de las piezas ya moldeadas puede quedar resumida en los siguientes puntos:

- 20
- Necesidad de que el envase quede situado sobre la mesa de rebabado guardando una orientación pre-determinada que garantice la operatividad del dispositivo de rebabado en orden a una efectiva eliminación de las rebabas y porciones de material sobran
- 25

tes.

- Necesidad de que el procedimiento de extracción del envase esté automatizado para dar una adecuada respuesta al rendimiento productivo de la máquina de soplado y la capacidad de tratamiento de unidades del dispositivo de rebabado.

- Necesidad de lograr una coordinación de movimientos entre el elemento recogedor y los semimoldes de manera que el paso del primero entre los segundos se produzca cuando éstos están separados inmediatamente después del moldeado de cada pieza.

- Necesidad de lograr una gran precisión de movimientos que preserve de eventuales daños tanto al envase, como a la máquina de soplado o al propio elemento recogedor.

El modelo preconizado es un recogedor automatizado de piezas moldeadas en máquinas de obtención de cuerpos huecos por soplado que esté particularmente concebido para piezas o envases cuyo cuerpo no sea de revolución y que estén provistas de asas por las que se efectuará la captura del envase, consistiendo el ciclo completo del funcionamiento del recogedor en la extracción de una pieza de entre los semimoldes y el posterior depósito de dicha pieza sobre una mesa auxiliar en la que se procederá a su rebabado.

Una ventajosa característica de este modelo precon-

zudo la constituye, precisamente, el hecho de efectuar la captura del envase por el asa, ya que ello posibilita que el envase sea entregado siempre en la misma posición, posición ésta, por otra parte, que habrá sido determinada previamente como la más conveniente mediante la ubicación relativa de la máquina de soplado, la mesa de rebabado y el dispositivo recogedor preconizado. De este modo el modelo propugnado proporciona una adecuada solución al problema fundamental de la extracción y entrega de envases cuando no son de revolución y poseen asas.

Esencialmente, el modelo preconizado consta de dos brazos de movimiento relacionado; uno de los brazos recibe el accionamiento de trabajo y posiciona al otro brazo, que porta el elemento de captura del envase, en la zona operativa entre los semimoldes; este segundo brazo posee un movimiento relativo respecto del primer brazo gracias a una especial ligazón entre ambos, de manera que el segundo brazo, al tiempo de viajar con el primero dispone de un movimiento propio.

El dispositivo recogedor preconizado toma su movimiento del árbol giratorio de la máquina con el que está relacionado mediante un juego de engranajes, lo cual posibilita una perfecta sincronización entre la apertura de los moldes (que también está coordinado con el giro del árbol) y el movimiento del recogedor.

La modificación de la relación de engrane entre el árbol de la máquina y el dispositivo recogedor posibilita va--

1 riar la frecuencia de paso entre los moldes del elemento de re-
cogida, permitiendo al recogedor adaptarse a las necesidades -
de máquinas con distinto número de moldes entre los tambores.

5 Los movimientos de captura del envase y de apoyo so-
bre la mesa auxiliar están gobernados por cilindros oleoneumá-
ticos, lo cual, unido al empleo de transmisiones por engrana-
jes dentados o por cadenas y coronas dentadas, dota al modelo
preconizado de una gran precisión de funcionamiento.

10 El dispositivo preconizado está dotado de una espe-
cial configuración que le permite transformar el movimiento de
giro continuo del árbol en un movimiento alternativo de tipo -
pendular que determina momentos de estación o parada en sus -
fines de recorrido, siendo aprovechadas estas paradas para -
efectuar la extracción de la pieza moldeada, en uno de los ex-
15 tremos del recorrido, y para depositar dicha pieza sobre la me-
sa auxiliar, en el otro extremo. Esta especial configuración -
facilita que las operaciones se realicen de manera cuidadosa y
precisa.

20 El dispositivo preconizado está provisto de medios -
que le permiten regular la posición del elemento captor propi-
amente dicho, en adaptación a la forma y dimensiones del envase
concreto en cada caso. Así mismo, posee uniones desenclavables
entre los elementos móviles que permiten su independización an-
te la aparición de accidentales esfuerzos antagonistas que, de
25 otro modo, podrían ser cause de daños o roturas.

1
5
Para comprender mejor la naturaleza del presente 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 características esenciales.

10
La figura 1 es una vista que representa en esquema el modelo preconizado mostrando las dos posiciones extremas del recorrido que corresponden a la captura del envase entre los semimoldes (a la derecha de la figura) y a la entrega del envase sobre la mesa auxiliar (a la izquierda de la figura).

15
20
La figura 2 es una vista en alzado lateral que representa una sección longitudinal del modelo en la que se aprecia la situación relativa de ambos brazos y su ligazón mutua, pero sin mostrar el acoplamiento entre el primer brazo y el árbol de la máquina. En ella se ve el detalle ampliado del engrane dentado entre el sector circular y la parte giratoria del primer brazo. En ella se ve igualmente el cilindro accionador de la corredera y una vista frontal de las pinzas en la que está indicada la sección A-A representada ampliadamente en la figura 3.

25
La figura 3 es una vista en planta que representa a mayor escala la sección longitudinal indicada con A-A. En ella se conserva el dispositivo accionador de las pinzas, que se encuentran en la posición de cerradas, así como la unión de seguridad entre el cuerpo de las pinzas y su soporte.

1	1.- Primer brazo ó posicionador	.....
	2.- Tambor	.....
	3.- Mesa auxiliar	.....
	4.- Pieza moldeada	.....
5	5.- Segundo brazo ó porta-pinzas	.....
	6.- Pinzas	.....
	7.- Semimolde	.....
	8.- Cuerpo del brazo (1)	.....
	9.- Cuerpo del brazo (5)	.....
10	10.- Eje del brazo (1)	.....
	11.- Eje del brazo (5)	.....
	12.- Placa basculante	.....
	13.- Primera corona	.....
	14.- Cadena	.....
15	15.- Segunda corona	.....
	16.- Tercera corona	.....
	17.- Sector circular	.....
	18.- Cola del sector (17)	.....
	19.- Biela	.....
20	20.- Roldana	.....
	21.- Disco	.....
	22.- Arbol	.....
	23.- Bulón	.....
	24.- Ventana	.....
25	25.- Armezón	.....

51.- Arandela

52.- Diente

53.- Fin de carrera

El modelo preconizado es una recogedor con paradas o estaciones especialmente concebido para extraer piezas ya moldeadas de entre los semimoldes de una máquina de constitución de cuerpos huecos por soplado.

Tal y como se ve en el esquema de la figura 1, el modelo preconizado consta esencialmente de dos brazos de movimiento relacionado; un primer brazo (1) que está dotado de un giro basculante mediante el cual puede adquirir dos posiciones extremas entre la periferia de la zona entre los tambores (2) de la máquina y los alfileros de una mesa auxiliar (3) en la que se efectuará el rebabado de la pieza moldeada (4); en el extremo del primer brazo (1) viaja un segundo brazo (5) que está dotado de un giro propio y que es portador de unas pinzas (6) susceptibles de situarse entre los tambores (2) y capturar una pieza moldeada (6) extrayéndole de uno de los semimoldes (7).

En la figura 2 se ve en detalle la constitución de ambos brazos y su relación mutua. Según ella, ambos brazos (1, 5) disponen de un cuerpo (8, 9) en cuyo interior existe un eje (10, 11) giratorio, estando el cuerpo (9) del segundo brazo (5) unido solidariamente a la placa (12) basculante del primer brazo (1) que está anclada a un extremo del eje (10) del

1 propio primer brazo (1). Por otra parte, sobre el eje (11) del
segundo brazo (5) está montada una primera corona (13) que, me
diante una cadena (14) transmisora, se liga a una segunda coro-
na (15) anclada sobre el cuerpo (8) inmóvil del primer brazo (1).
5 Esta constitución permite que el desplazamiento angular -
de la placa (12) se traduzca en dos movimientos simultáneos en
el eje (11) del segundo brazo (5): un movimiento de traslación-
angular arrastrado por la placa (12) y en el que es acompañado
por la primera corona (13); otro movimiento giratorio sobre sí
10 mismo derivado de la transmisión por cadena entre las coronas -
(13, 15), ya que para que la primera corona (13) pueda viajar-
alrededor de la segunda corona (15) es necesario que aquélla -
gire haciendo girar al eje (11) sobre el que está montada.


15 Obviamente, variando la relación de diámetros entre-
las coronas (13, 15) quedará modificada la amplitud del movi-
miento propio del segundo brazo (5) en función del recorrido -
basculante ejecutado por el primer brazo (1), lo cual permite
ajustar la magnitud del desplazamiento conjunto del recogedor a
las características de la pieza moldeada (4) de que se trata -
20 en cada momento y, consecuentemente, posibilita la utilización
del recogedor para piezas (4) de características diferentes.

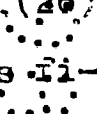
25 Sobre el extremo del segundo brazo (5) opuesto al de
montaje de la corona (13) están dispuestas las pinzas (6) que
ejecutarán físicamente la captura de la pieza (4), pinzas es-
tas que, por lo tanto, quedan sometidas al movimiento combina-

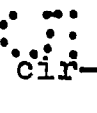
do descrito para el eje (11).

El eje (10) del primer brazo (1) tiene anclada una tercera corona (16) mediante la cual recibe el movimiento basculante que le es transmitido por un sector circular (17); a su vez, y según se ve en la figura 5, este sector circular (17) está provisto de una cola (18) en cuyo extremo se articula una biela (19) que tiene situado su otro extremo sobre una roldana (20) perteneciente a un disco (21) engranado con el árbol (22) de la máquina. En definitiva, resulta que el movimiento giratorio del árbol (22) es convertido en un movimiento de balanceo del primer brazo (1), por medio de la biela (19) y del sector circular (17).

Además, este mecanismo transmisor es poseedor de otras características que le permiten determinar períodos de estación o parada en los puntos extremos del recorrido de balanceo. Una de estas características está constituida por la existencia de un bulón (23) trasero en la cola (18) del sector (17), el cual bulón (23) recorre una ventana (24) en arco de círculo practicada en el armazón (25) del dispositivo de corte. Otra característica es que la longitud de la biela (19) es mayor que la necesaria para efectuar la carrera permitida por la ventana (24). Una última característica la constituye el que la roldana (19) posee un montaje flotante sobre el disco (21), según el cual dicha roldana (19) puede desplazarse contra la acción de un resorte (26) por una garganta radial (27) existen

1 te en el disco (21). 

5 En la figura 7 se aprecian claramente las dos simétricas entallas (28) laterales definidas en la roldana (19), mediante las cuales ésta se encarrila en los cantos de la garganta (27) practicada en el disco (21). Igualmente, se ve en planta la boca (29) del cajeadó (30) cilíndrico destinado a albergar el resorte (26), los cuales cajeadó (30) y resorte (26) aparecen representados en dos diferentes posiciones en las figuras 8 y 9. 

10 Con esta disposición descrita, cuando el sector circular (17) alcanza, por ejemplo, el derecho de los topes (ver figura 5) del recorrido determinados por la ventana (24) y el bulón (23), ocurre que la biela (19), al ser más larga de lo preciso, no ha alcanzado en su extremo situado sobre el disco (21) la posición angular correspondiente a dicho fin de recorrido, y el posterior giro del disco (21) solo puede hacerse con deslizamiento de la roldana (19) comprimiendo el resorte (26), pero sin transmitir movimiento a la cola (18), la cual permanecerá detenida en el tope del recorrido hasta que la biela (19) alcance la posición simétrica y el resorte comience a distenderse. 

25 Obviamente, el período de detención de la cola (18) en el tope del recorrido se traduce en una parada de igual duración del dispositivo recogedor preconizado, parada esta que será aprovechada para efectuar la retirada de la pieza (6) de-

entre los semimoldes (7) o su entrega sobre la mesa (3).

Para amortiguar los golpes del bulón (23) el Modelo preconizado incorpora un acumulador de presión (31) que, situado horizontalmente, está constituido por un cuerpo cilíndrico (32) que alberga un vástago (33) axial provisto de un dentado inferior de cremallera que engrana con la corona (16) de tal manera que el vástago (33) resultara empujado hacia uno u otro extremo del cuerpo (32) en consonancia con el movimiento pendular del sector (17) y existiendo en cada uno de estos extremos sendas cámaras (34) que tienen un orificio (35) para la entrada y salida de aire a presión y que disponen en su interior sendos pistones (36) que resultarán empujados alternativamente por el vástago (33) contra la presión de aire existente en la cámara (34) del costado correspondiente del cuerpo (32); todo ello, de manera que se consigue el fin pretendido de amortiguar perfectamente el golpeteo originado en los topes de recorrido del sector (17).

En la figura 2 se ve como las pinzas (5) están instaladas sobre una corredera (37) deslizante sobre el extremo del eje (11), que está fijada al vástago sobresaliente de un cilindro (38) cuyo cuerpo está anclado sobre el propio extremo del eje (11); todo lo cual, permite que la corredera (37) sea actuada por el cilindro (38) transversalmente al eje (11), sea cual sea la posición angular de este eje (11), siendo utilizado este movimiento de la corredera (37) para realizar la últi-

.....
1 ma aproximación en la captura y entrega de la pieza (6), una vez que dicha corredera (37) se ha situado en uno de los extremos del recorrido.

.....
5 La corredera (37) está provista de diversos taladros (39) con el fin de poder variar la posición en altura de las pinzas (5) en adaptación a piezas (6) de distintas características.
.....

10 Las pinzas (5) están ancladas a la carcasa (40) de un cilindro (41) y disponen de cabezas dentadas (42) entre las que engrana la caña (43) sobresaliente y ligada al pistón de dicho cilindro, de tal manera que el movimiento del pistón determinará la apertura o el cierre de las pinzas (5).

15 En la parte opuesta a la de pinzado, el cuerpo del cilindro (41) posee un ala (44) en la que se efectúa la fijación a la corredera (37), estando fijados dichas ala (44) y carcasa (40) mediante un pasador (45) y un perno (46) de seguridad cuyo extremo es posicionado por un muelle (47) en una hoquedad del ala (44); de tal modo que, cuando las pinzas (5) se encuentran con alguna resistencia anómala en su recorrido, el extremo del perno (46) se sale de la hoquedad venciendo la acción del muelle (47) y haciendo que la carcasa (40) gire sobre el pasador (45) respecto del ala (44), lo cual impedirá que se ocasionen daños a las pinzas (5) o a la máquina.
20

25 Por su parte, el acopleamiento entre la primera corona (13) y el eje (11) del segundo brazo (4) dispone de un em--

.....
brague de seguridad complementario del anteriormente descrito -
y con la misma finalidad de evitar daños al recogedor y/o la -
máquina. Este embregue consiste en que la corona (13) está mon-
tada sobre un casquillo (48) que es el que está anclado sobre -
el eje (11); al propio tiempo, existe una pieza a modo de cazo-
leta (49) que está atornillada a la corona (13) y que puede gi-
rar respecto del eje, estando empujada la cazoleta (49) en con-
tra del casquillo (48) por un elemento elástico (50) apoyado -
en una arandela (51) de tope fijada al eje; entre la cazoleta -
(49) y el casquillo (48) existen dientes (52) que determinan -
dos puntos de enclavamiento diametralmente opuestos sobre las -
caras enfrentadas de dichos cazoleta (49) y casquillo (48). -
Cuando en el movimiento del segundo brazo (4) aparece alguna -
resistencia los dientes (52) de la cazoleta (49) y el casqui-
llo (48) tienden a separarse; la cazoleta (49) vence la tensión
del elemento elástico (50) y se desplaza hacia el extremo del
eje (11) arrastrando a la corona (13) y actuando un fin de ca-
rrera (53) que determinará la parada del dispositivo recogedor
y/o de la máquina de soplado.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales -
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Interna---

R E I V I N D I C A C I O N E S

1
5
10
15
20
25

1^a/- Recogedor con estaciones para piezas moldeadas en máquinas de obtención de cuerpos huecos por soplado del tipo de los que se emplean para extraer piezas ya moldeadas de entre los semimoldes de la máquina de soplado, caracterizado porque consta de dos brazos de movimiento relacionado, un primer brazo posicionador que está dotado de un giro basculante entre una mesa auxiliar de la máquina y la periferia de la zona entre ambos tambores portamoldes, y un segundo brazo portador de las pinzas para la captura de la pieza moldeada, el cual segundo brazo viaja con su extremo fijado giratoriamente en el extremo libre del primer brazo al tiempo que describe una rotación propia alternativa obtenida de una corona que a través de una cadena recibe el movimiento de otra corona anclada al soporte inmóvil del primer brazo, con lo que es el movimiento basculante del primer brazo el que produce el giro del segundo brazo; el brazo posicionador obtiene su movimiento basculante por una corona dentada engranada con un sector circular que realiza un desplazamiento pendular de magnitud limitada y con una cola por la que se vincula con el extremo de una biela que tiene su otro extremo situado sobre el disco engranado al movimiento giratorio del árbol principal, anclándose flotantemente la biela en este extremo sobre una roldana que es susceptible de desplazarse por una garganta radial del disco contra la acción elástica de un resorte y, al tener la bie-

.....
1 la una longitud superior a la carrera que necesita, cuando el sector circular alcanza uno de sus límites de carrera, el extremo de la biela sobre el disco comprime el resorte y no transmite movimiento a la cola del sector circular y permanece detenido el recogedor hasta que, alcanzada por la biela la posición simétrica, el resorte se distiende y vuelve a transmitirse accionamiento útil para iniciar la carrera contraria, con lo cual el movimiento giratorio continuo del árbol principal es traducido en un movimiento alternativo del recogedor con períodos de parada o detención en los puntos finales del mismo.

5
15
20
2ª.- Recogedor con estaciones para piezas moldeadas en máquinas de obtención de cuerpos huecos por soplado, de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque los períodos de parada en los puntos finales del recorrido del recogedor son aprovechados para que las pinzas del segundo brazo accionadas por el correspondiente cilindro de fluido puedan verificar, en un extremo del recorrido, la captura de la pieza moldeada de entre los semimoldes, o su entrega sobre la mesa auxiliar de recogida de la máquina, en el extremo opuesto.

25
3ª.- Recogedor con estaciones para piezas moldeadas en máquinas de obtención de cuerpos huecos por soplado, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que variando la relación entre las dos coronas por las que se verifica el accionamiento del segundo brazo podemos hacer que

1 su recorrido angular propio sea de una magnitud adecuada res-
pecto del recorrido basculante propio que efectúa el primer -
brazo; para con ello, ajustar el recorrido conjunto del recoge-
dor al cuerpo hueco concreto que se esté obteniendo.

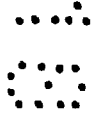
5 4ª.- Recogedor con estaciones para piezas moldeadas-
en máquinas de obtención de cuerpos huecos por soplado, de -
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado por
que está previsto que el segundo brazo disponga de una correde-
ra accionada por cilindro de fluido que permita modificar su -
10 longitud, tanto en los períodos de parada como en los recorri-
dos angulares, para efectuar las correcciones adecuadas e que-
obligue una posición concreta de los moldes o de la mesa auxi-
liar de recogida.

15 5ª.- "RECOGEDOR CON ESTACIONES PARA PIEZAS MOLDEADAS
EN MAQUINAS DE OBTENCION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente-
memoria descriptiva que conste de veintidós hojas mecanografía-
das por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibu-
jos.

Madrid, a
El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
P. P.
José Izquierdo Faced



1

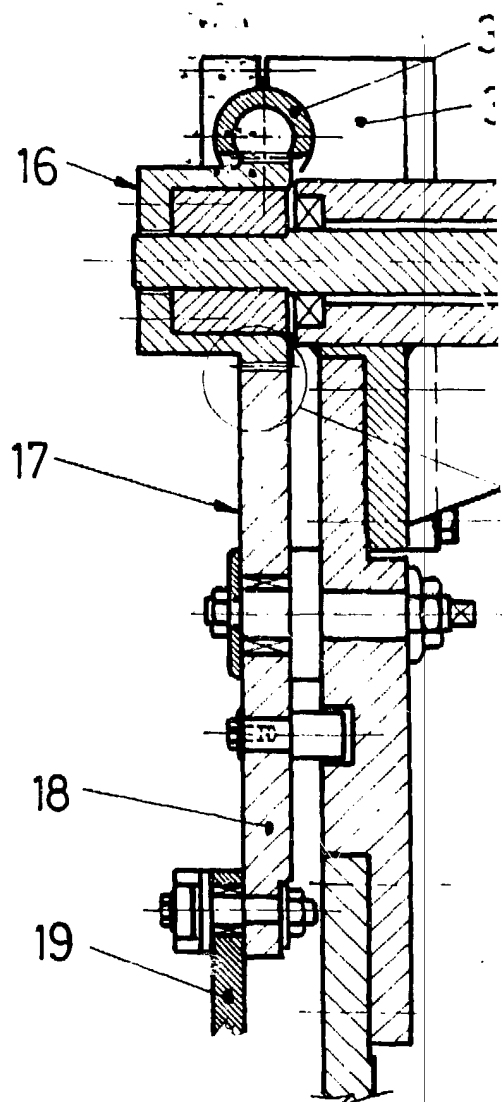
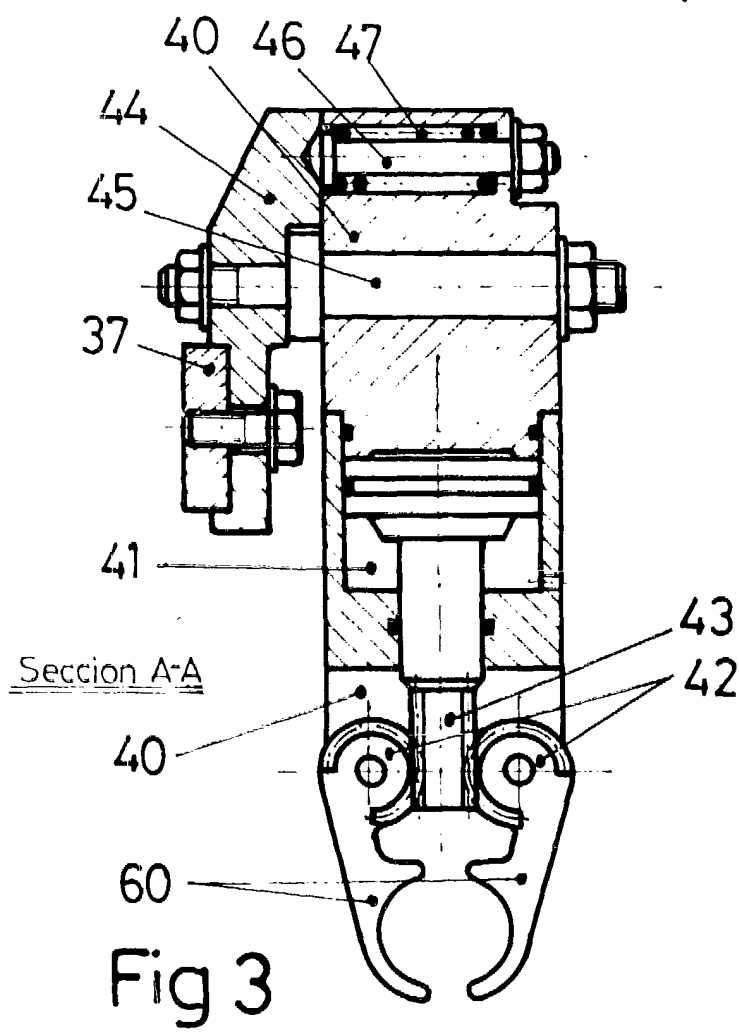
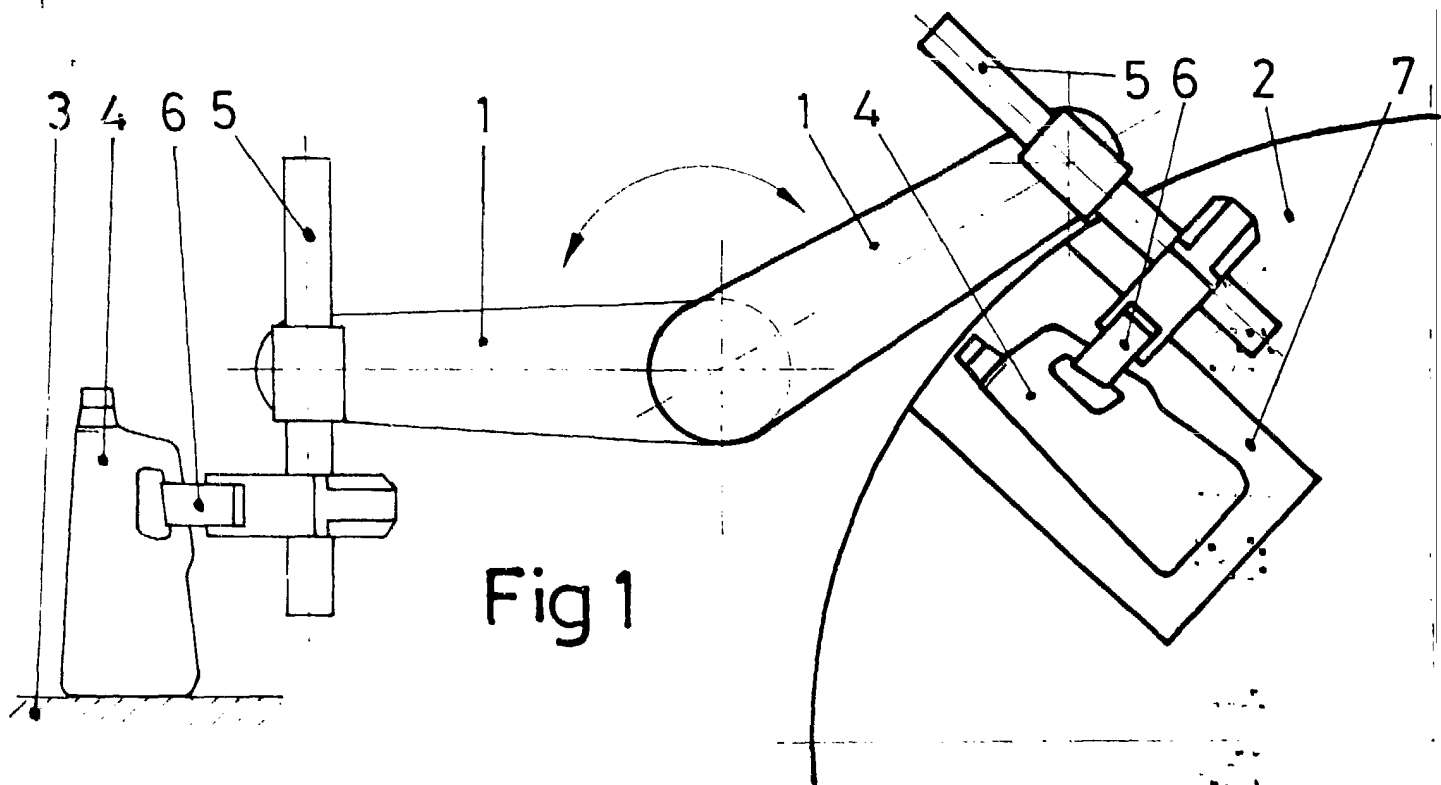
5

10

15

20

25



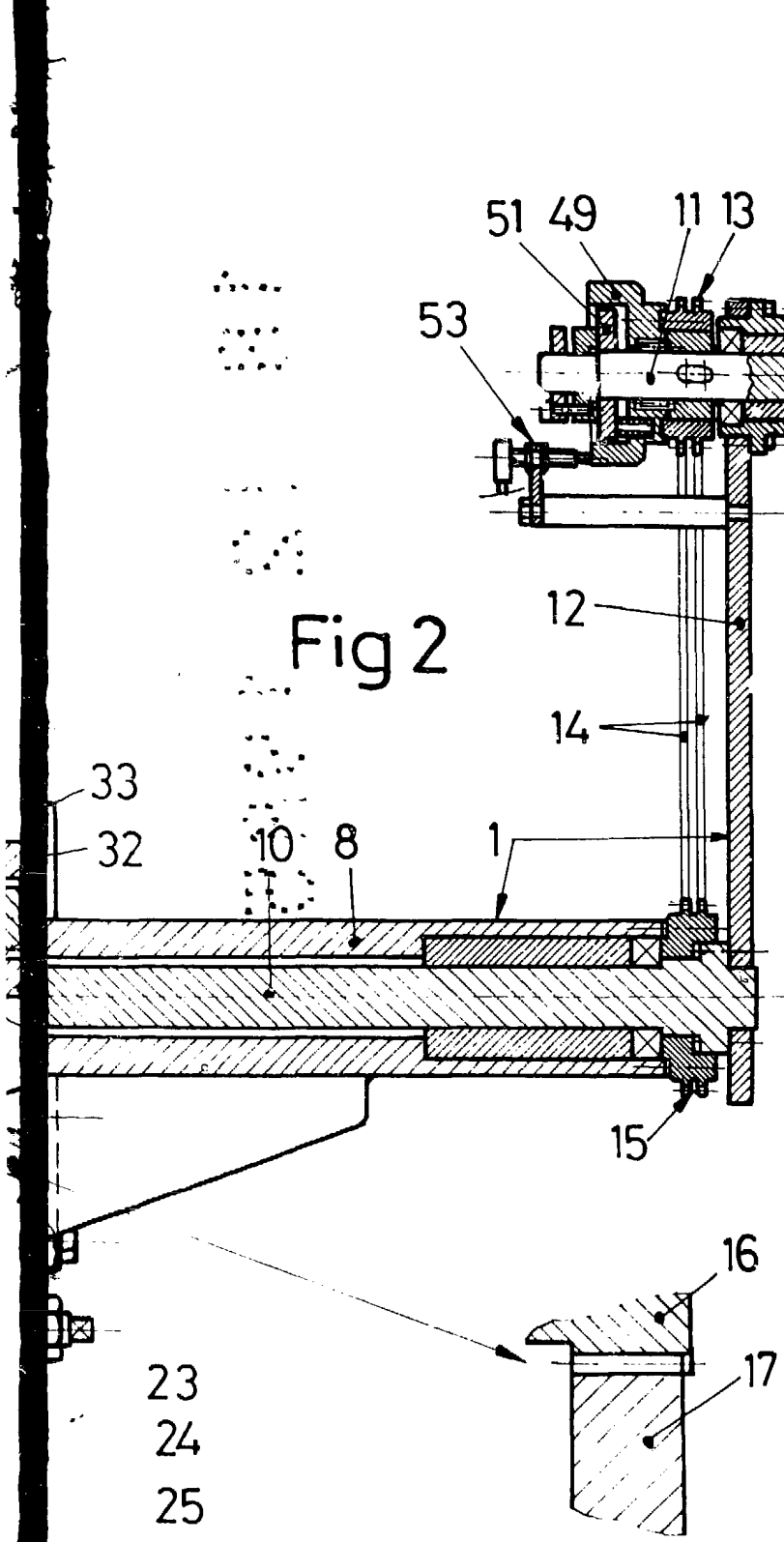


Fig 2

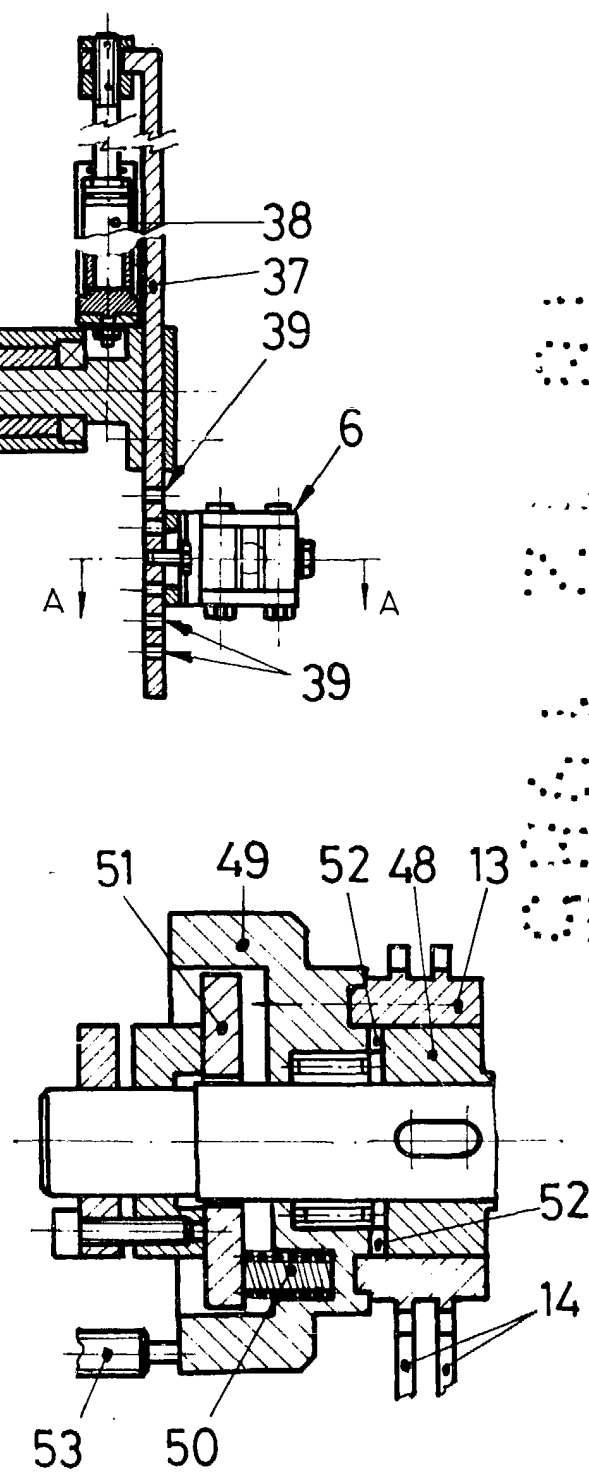
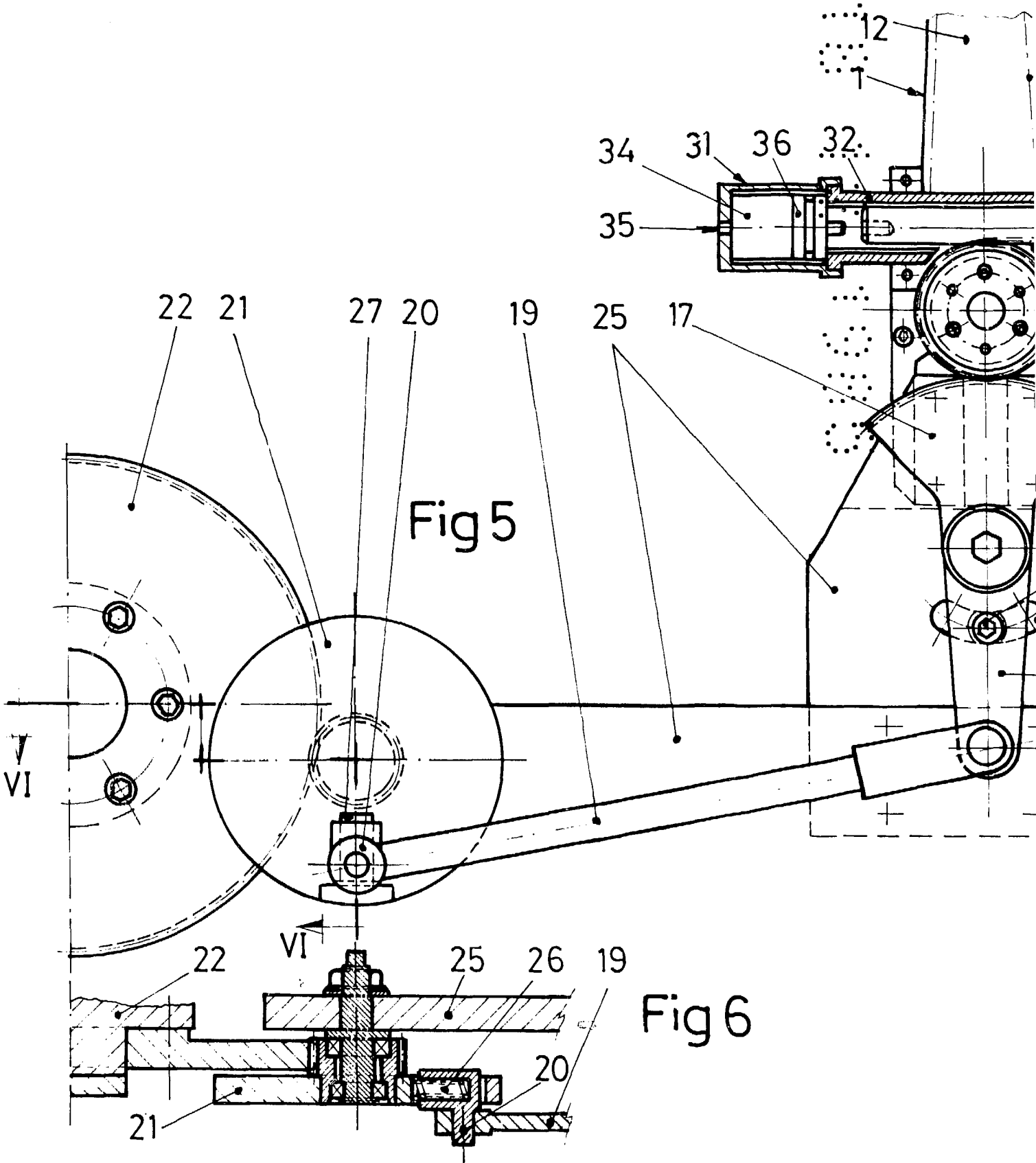


Fig 4

Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
 P. P.
 José Izquierdo Faces



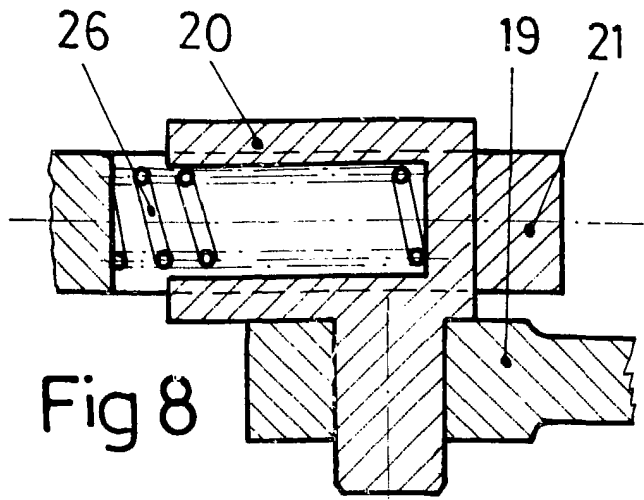
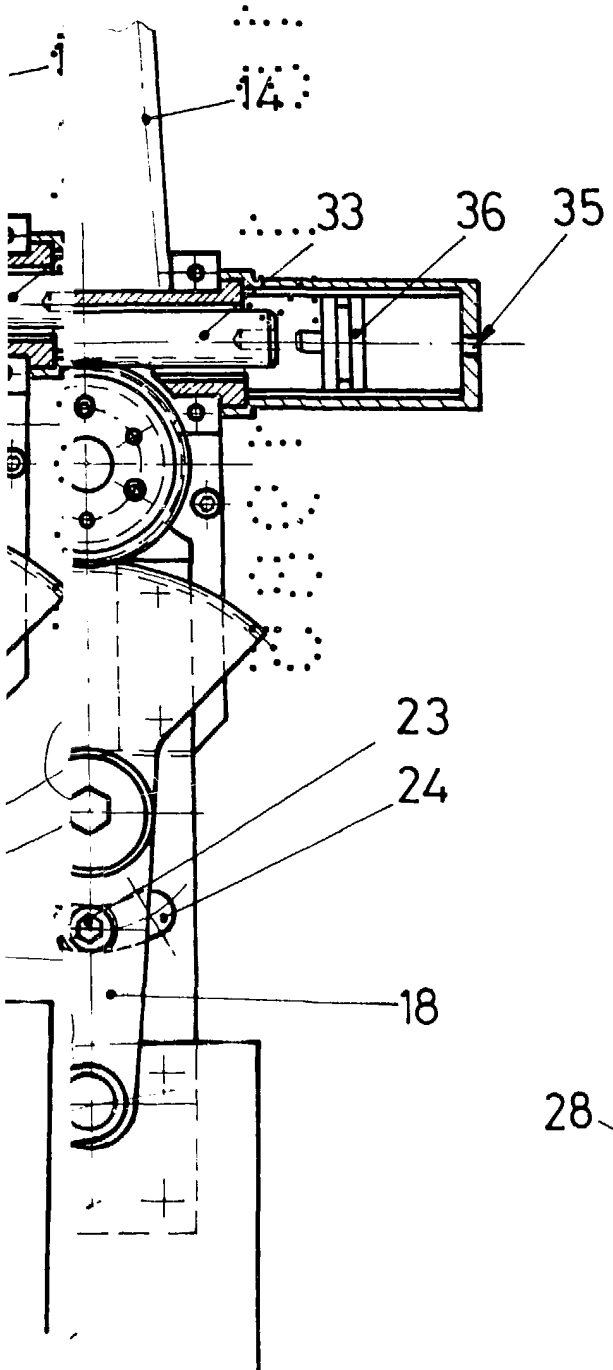


Fig 8

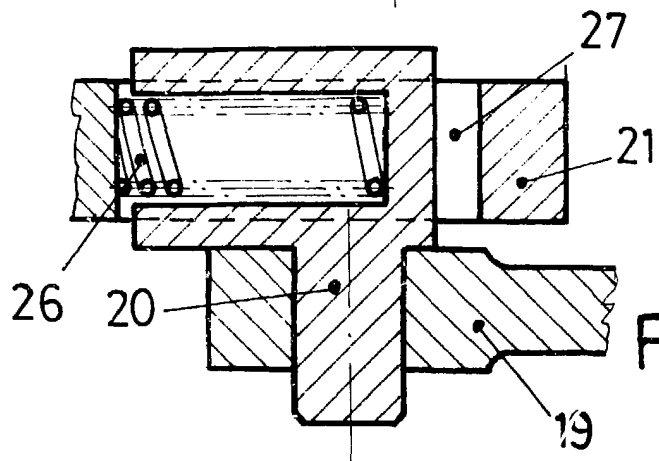


Fig 9

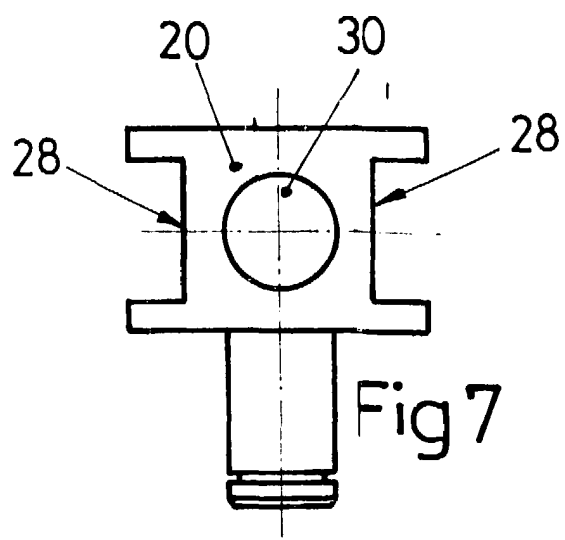


Fig 7

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
P. P.
José Izquierdo Faces