



ESPAÑA

(18) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267.281	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15-9-82	

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E06B 9/204
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "ELEVADOR ELECTRICO PERFECCIONADO PARA PERSIANAS ENROLLABLES Y SIMILARES".

(71) SOLICITANTE (S) ROLLTORE, S.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Carr. Las Canteras nº 12. PAMPLONA.
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ.
--

1543-A/ah.

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 "ELEVADOR ELECTRICO PERFECCIONADO PARA PERSIANAS ENROLLA-
BLES Y SIMILARES".

10 Las persianas enrollables constituídas por una
pluralidad de lamas engarzadas entre sí articuladamente repre-
sentan un cierre de gran seguridad y sencillo manejo que queda
recogido en un mínimo espacio en el periodo de no utilización,
recogimiento que se verifica sobre un eje que presenta la posi-
15 bilidad de giro. La idea de disponer de un accionamiento meca-
nico que permita un funcionamiento automático de la persiana -
para su recogimiento o desplegado no es nuevo y se conocen múl-
tiples realizaciones de mayor o menor complejidad las cuales -
añaden un elemento motor al conjunto inicial.

20 El modelo preconizado es un elevador eléctrico
perfeccionado para persianas enrollables que permite su accio-
namiento automático sin un aumento de volumen apreciable, que--
dando el mecanismo totalmente a salvo de cualquier manipula-
ción indebida, mecanismo que reúne además una serie de elemen-
tos de seguridad según se describirá que aseguran un perfecto
funcionamiento del cierre en cualquier circunstancia.

25 En efecto, básicamente este elevador se consti-
tuye por una alargada carcasa tubular que queda en el eje de -
giro de la persiana. En esta carcasa fija se aloja un motor -
eléctrico con una reducción de doble planetario realizada en -
bronce, para una mayor duración y mínima rumorosidad, conecta-
30 da en su extremo con el eje móvil de la persiana para así con

1 su movimiento de giro producir la elevación o descenso de ésta.

5 Por el extremo opuesto a la conexión con el planetario el rotor del motor configura un anillo de metal yectado a presión sobre una armadura que actúa, cuando el motor gira, a modo de un electroimán. En esta misma zona el eje del rotor presenta un estriado que permite la incorporación de un cono de fricción que presenta la posibilidad de un deslizamiento axial en contra de un resorte por la acción de dicho electroimán; dicho cono al encajarse sobre un elemento complementario estático establece un frenado del eje y por lo tanto la movilidad de la persiana. Es de destacar como característica peculiar de la solución ahora preconizada el hecho de que este acoplamiento por estriado entre el eje y el cono, permite un uniforme reparto de esfuerzos durante la frenada, evitando la rotura que se producía en soluciones ya conocidas, en las que el cono presentaba sendos pitones en contraposición para su acoplamiento en respectivos orificios del anillo, lo que constituía la localización de esfuerzos en dos puntos y el consiguiente desgarró del anillo con el uso.

20 La carcasa del elevador también contiene unos elementos finales de carrera que establecen la oportuna conexión o desconexión del motor al ser accionados por un elemento interno que se desplaza en sentido axial al girar un husillo sobre el que va roscado. Por otro lado los finales de carrera van así mismo montados sobre unos husillos conectados con sendas ruletas exteriores que permiten desplazarlos, pudiéndose variar así la longitud y posición de la carrera de elevación de la persiana.

25 A fin de que en un caso de corte de suministro eléctrico pueda ser accionada manualmente la persiana existe
30

1 un eje central en la carcasa que remata en su extremo exterior
en un engrane cónico normalmente separado de una rueda cónica
situada en un eje vertical, el cual al ser accionado ha de ser
5 impulsado hacia arriba para producir el correspondiente engranado
que permite la transmisión del giro. Es de destacar que -
este movimiento de elevación produce, sobre un contacto eléctrico,
co, la desconexión total del circuito de manera que si durante
la actuación manual volviese el fluido eléctrico no se produ-
ca sobre el usuario una actuación que pudiese dañarle.

10 Por otra parte el eje central auxiliar, en la carcasa presenta, en
contra de un medio elástico, la posibilidad de un cierto desplazamiento
axial de manera que este se produce con la mencionada elevación del
eje vertical de actuación manual, logrando dicho desplazamiento axial
15 el arrastre del cono de fricción, por medio de un pasador transversal de este,
con el fin de que todo el mecanismo quede desbloqueado.

De todo lo hasta ahora descrito se desprende -
que el modelo preconizado presenta una serie de características
ventajosas entre las que destacan:

- 20
- Total robustez y fiabilidad.
 - Mínimo espacio ocupado.
 - Posibilidad de instalación en cualquier tipo de persiana incluso ya existente.
 - Todo el mecanismo y elementos de seguridad -
- 25
- quedan perfectamente protegidos de cualquier acción exterior.
 - Gran seguridad de funcionamiento.
 - Accionamiento manual de total fiabilidad.
 - Posibilidad de conexión con elementos de control electrónico, a distancia, etc.
- 30
- Construcción de gran robustez y mínima rumo-

1 rosidad.

Ventajas estas que unidas a otra de menor entidad distinguen perfectamente el modelo preconizado de todo lo hasta hoy conocido dotándole de una vida propia de por sí.

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 representa una vista en alzado del modelo seccionado según su plano diametral.

La figura 2 es una vista en planta inferior parcialmente seccionada de la zona en donde se sitúan los elementos de control.

15 La figura 3 representa una sección transversal del modelo por el plano III-III señalado en la figura 1.

La figura 4 representa en alzado seccionado un detalle de la zona central del modelo indicándose la posición de actuación manual.

20 La figura 5 muestra la sección V-V que se indica en la figura 1.

La figura 6 corresponde a una representación esquemática del casquillo (7), antes del inyectado a presión del Aluminio, para poder apreciar su armadura.

25 La figura 7 muestra al eje (34) del rotor (16) apreciándose el fresado que da origen a los dientes o estrías (12).

La figura 8 corresponde a la sección transversal VIII-VIII dada a la altura del dentado (12) del eje (34).

30 Detalles aclaratorios.

- 1 1.- Base.
- 2.- Carcasa.
- 3.- Discos.
- 4.- Cabeza de arrastre.
- 5 5.- Estator.
- 6.- Rotor.
- 7.- Anillo.
- 8.- Planetarios.
- 9.- Cono.
- 10 10.- Resorte.
- 11.- Ferodos.
- 12.- Dentado.
- 13.- Pasador.
- 14.- Taladro rasgado.
- 15 15.- Corona.
- 16.- Piñón.
- 17.- Husillo.
- 18.- Accionador.
- 19.- Microrruptores.
- 20 20.- Tornillo.
- 21.- Ruelas.
- 22.- Condensadores.
- 23.- Eje Auxiliar.
- 24.- Resorte.
- 25 25.- Piñón cónico.
- 26.- Cabeza.
- 27.- Eje vertical.
- 28.- Piñón cónico.
- 29.- Superficie cónica.
- 30 30.- Contacto.



1 31.- Pasador.

32.- Disco de enganche.

33.- Varillas.

34.- Eje.

5 35.- Tallado de engranaje.

El Modelo objeto de la presente invención es un elevador perfeccionado para persianas enrollables que constituye en un conjunto monobloque tubular que puede actuar como eje de persiana y que aloja todos los elementos necesarios para el movimiento y control de ésta. En la figura 1 puede apreciarse que, partiendo de una base (1) que se fija al armario contenedor de la persiana o a la propia pared o muro de soporte y solidaria con ella sobresale una carcasa (2) tubular establecida en varios tramos que quedan unidos entre sí formando un todo continuo por medio de unos discos internos (3) que establecen una división del interior de la carcasa (2) en tres zonas diferenciadas.

15 La central de estas tres zonas constituye el alojamiento para un motor eléctrico del tipo de jaula de ardilla o similar en el cual el estator (5) es fijo a la carcasa (2) mientras que el rotor (6) queda libre en su giro al quedar apoyado en sendos cojinetes en los discos (3), uno de los extremos del eje (34) de este rotor (6) que presenta un tallado de engranaje (35) penetra en la zona de la carcasa más extrema quedando relacionado con un sistema de planetarios (8) múltiples que logran una fuerte reducción de la velocidad de giro del motor que pasa de unas 3.000 rpm a 10 rpm en el último escalón de reducción.

20 Esta pequeña velocidad de giro es transmitida a una cabeza de arrastre (4) que ocupa el extremo libre de la

25

30

1 carcasa (2) pudiendo girar libremente respecto de ella e incor-
porando por su mayor diámetro un eje concéntrico envolvente al
conjunto o bien directamente las lamás de la persiana que en
5 cualquier caso no solo quedan apoyadas en la mencionada cabeza
(4) y en el correspondiente punto de apoyo opuesto a la base
(1) sino que también lo hacen sobre una carcasa (15) existente
en las proximidades de ésta que presenta una posibilidad de gi-
ro libre respecto de la carcasa (2).

10 La constitución del rotor (6) es tal que en el
extremo opuesto a la conexión engranada de su eje se configura
un anillo (7) formado por inyección de metal fundido a presión
simultáneamente a las barras que forman los conductores de di-
cho rotor. En este anillo (7) hay embebidas unas varillas (33)
15 de metal de mayor resistencia que configuran a modo de una ma-
lla que aumenta la resistencia del conjunto, ver figura 6.

20 El extremo del eje del rotor (6) correspondien-
te al anillo (7) presenta un dentado (12), ver figuras 1, 7 y
8, en el que va montado con posibilidad de desplazamiento -
axial un cono (9) que por efecto de un resorte (10) tiende a
apoyarse en una superficie conjugada existente en el disco -
(3) que interiormente se haya recubierta de unas piezas de fe-
rodo (11) o material similar resistente al rozamiento, estable-
ciendo por dicha presión del resorte (10) un enclavamiento del
eje del rotor (6) y por tanto un completo bloqueo del movimien-
to de la persiana.

25 Cuando la energía eléctrica recorre los bobina-
dos del estator (5) se produce en el rotor (6) y concretamente
en su anillo (7) un campo magnético que tiende a atraer al co-
no (9) venciendo la resistencia opuesta por el resorte (10), -
30 de modo que el rotor (6) puede girar libremente elevando o ba-

1 jando la persiana hasta que al cesar la corriente eléctrica -
automáticamente vuelva a enclavarse el cono (9) en su alojamiento produciendo el frenado y bloqueo de todo el conjunto móvil.

5 La tercera zona en la que se divide el interior de la carcasa (2) aloja los elementos de gobierno y otros accesorios eléctricos del motor de inducción tal como pueden ser por ejemplo unos condensadores (22), dichos elementos de gobierno son los que establecen el recorrido de la persiana, tanto en magnitud como en posicionamiento para ello el giro de la persiana se transmite a través de la corona (15), que presenta un dentado interior, a un piñón (16) engranado con ella y que es solidario con un largo eje o husillo (17) roscado el cual es portador de un accionador (18) conformado por una parte central en tuerca con sendas alas, ver figuras 1 y 2, 10 alas estas que apoyando en la carcasa (2) tal y como se aprecia en la figura 5, impiden su giro; de este modo el giro de la persiana se traduce en un desplazamiento perfectamente ligado del accionador (18) a lo largo del husillo (17).

15 En relación posicional con las alas de dicho accionador (18) existen sendos microinterruptores (19) que establecen los finales de carrera en ambos sentidos del movimiento de la persiana dichos microinterruptores (19) se hallan colocados sobre sendas varillas paralelas de tornillo (20), de modo que 20 roscan en una, teniendo paso libre en la otra, con lo que su giro queda impedido produciéndose únicamente su desplazamiento axial cuando gire el tornillo (20) correspondiente en el que se hallan roscadas, este giro de tornillos (20) puede ser efectuado desde el exterior por medio de unas ruletas (21) que asoman al exterior y por medio de los cuales es fácilmente regula 25 30

1 ble la carrera de la persiana sin más.

5 En la zona de la carcasa (2) más próxima a la base (1) se observa, ver figura 1, que centralmente existe un eje auxiliar (23) que puede ser utilizado para casos en los que falle suministro eléctrico y sea necesario proceder a la elevación o descenso de la persiana, eje auxiliar (23) que en su extremo libre exterior incorpora un piñón cónico (25) en el que puede engranar un piñón cónico (28) gemelo existente sobre un eje vertical (27) alojado en la base (1) con posibilidad de giro libre, así como de un limitado recorrido axial. Se aprecia que este impulso vertical es necesario para producir el engranado entre piñones (25) y (28) con el fin de transmitir a la totalidad del conjunto un par de giro dado manualmente en estos casos de emergencias.

15 Para que las posiciones activa y en reposo del eje vertical (27) queden perfectamente establecidas existen sendas gargantas en su caña exactamente separadas en las que se produce el encajado de un fiador de bola alojado en la base (1) que no interfiere con el movimiento de giro del eje (27) estableciendo sin embargo unas exactas posiciones axiales por otro lado este desplazamiento del eje (27) arrastra a un elemento elástico de un contacto (30) abriéndolo en posición elevada, de modo tal que todo el circuito eléctrico queda interrumpido previendo así la posibilidad de un accidente en el caso de que actuando manualmente se produjese la vuelta del fluido eléctrico. Por otro lado dicho elemento elástico del contacto (30) tiende naturalmente junto con el propio peso del eje vertical (27) a ocupar una posición cerrada o de contacto cuando se deja de actuar manualmente sobre él.

20
25
30 La elevación guiada del eje vertical (27) tie-

1 ne además del engrane entre los piñones cónicos (25) y (28),
otro efecto, producido por la conjunción de la cabeza (26) del
eje (23) con la superficie cónica (29) del eje vertical (27);
5 efecto éste que es el desplazamiento axial del eje auxiliar -
(23) en contra de un resorte (24). Con este desplazamiento se
logra primeramente que un pasador (31) transversal quede entre
las patillas salientes de un disco de enganche (32) solidario
con el eje del rotor (6) estableciendo así una continuidad con
la transmisión normal que permite la elevación manual de la
10 persiana.

Por otra parte el desplazamiento axial del eje
auxiliar (23) que penetra parcialmente en el eje hueco del ro-
tor (6) del motor tiene así mismo como efecto el presionar y
desplazar al pasador (13) y con él al cono (9) de freno desblo-
15 queando así simultáneamente todo el conjunto móvil del eleva-
dor. Este desplazamiento es posible ya que el pasador (13) atra-
viesa al eje hueco del rotor (6) por un taladro rasgado (14) -
que presenta la amplitud suficiente como para permitir dicho -
movimiento y así de este modo se consigue con la actuación ma-
20 nual una maniobra idéntica a la eléctrica normal, con todas -
las seguridades que ésta ofrece.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre-
sente invento, así como su realización industrial, solo cabe -
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-
25 troducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto ta-
les alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios In-
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho
de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera po-
30 sible, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-

1 tud.

N O T A

5 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Le gislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "ELE VADOR ELECTRICO PERFECCIONADO PARA PERSIANAS ENROLLABLES Y SI MILARES". en todo de acuerdo con las siguientes:

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

10 1.- Elevador eléctrico perfeccionado para persianas enrollables y similares, caracterizado por constituirse, dentro de una carcasa tubular con una base extrema de fijación, en tres zonas diferenciadas de las cuales la central conlleva un motor eléctrico unido a unos reductores planetarios múltiples de la zona extrema que dan movimiento a una sobresaliente cabeza de arrastre que impulsa al eje de persiana simultáneamente a una corona próxima a la base con libertad de giro respecto de la carcasa, la cual por su interior dentado da movimiento a unos elementos de control situados en la tercera zona de la carcasa para el adecuado gobierno del motor, cuyo rotor presenta un eje dentado, el cual permite en su extremo la incorporación de un elemento cónico que durante la fase de parada del rotor queda enclavado, por la presión de un muelle intermedio, sobre un alojamiento con elementos de zapata de freno que mantienen en posición de parada a todo el conjunto motor y con él a la correspondiente persiana, permitiendo dicho dentado un uniforme reparto de esfuerzos en todo el entorno del eje, sin la localización de esfuerzos puntuales originadores de roturas.

20
25
30 2.- Elevador eléctrico perfeccionado para persianas enrollables y similares, en todo de acuerdo con la ante

1 rior reivindicación, caracterizado porque el rotor del motor -
en el lado correspondiente al cono de freno configura un anillo
5 llo que presenta una armadura de varilla interna embebida en
todo el metal fundido que es inyectado a presión simultaneamen
te en este anillo y en el rotor, en el logro de una plena ocu-
pación de todos los intersticios existentes.

3.- Elevador eléctrico perfeccionado para per-
sianas enrollables y similares, en todo de acuerdo con la pri-
10 mera reivindicación, caracterizado porque existe centralmente
un eje auxiliar que asoma su extremo con un piñón cónico en la
base de anclaje en donde existe en correspondencia un eje ver-
tical desplazable axialmente cuya actuación manual además del
engranado entre piñones para la adecuada transmisión del movi-
15 miento produce la apertura de un contacto eléctrico que aísla
al motor de la red en evitación de accidentes.

4.- Elevador eléctrico perfeccionado para per-
sianas enrollables y similares, en todo de acuerdo con las an-
20 teriores reivindicaciones, caracterizado porque el eje auxi-
liar penetra parcialmente en el eje hueco y dentado del rotor,
logrando con su desplazamiento el movimiento de un pasador -
transversal que atravesando al eje rotor por un taladro rasga-
do es solidario con el cono de freno y por lo tanto establece
el desbloqueo de este, existiendo además en el eje auxiliar -
25 un pasador transversal que en el desplazamiento se enclava en-
tre los pitones de un disco existente en el extremo del eje -
rotor, haciéndose a ambos y de este modo, solidarios en giro.

5.- "ELEVADOR ELECTRICO PERFECCIONADO PARA PER
SIANAS ENROLLABLES Y SIMILARES".

30 Según queda sustancialmente descrito en la -
presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas meca-

1 nografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

5 El Agente Oficial



2

3

4

10

15

20

25

30

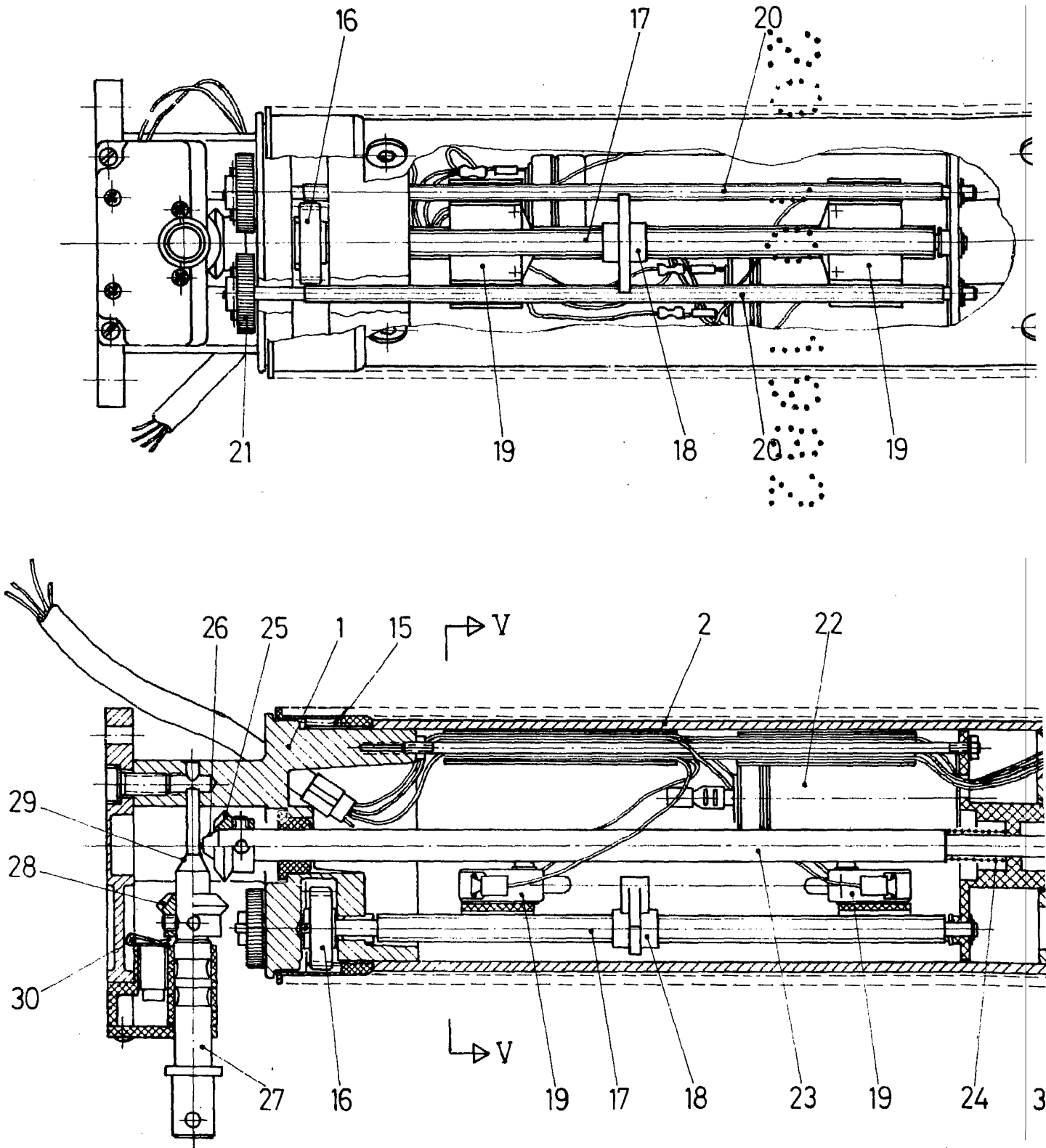
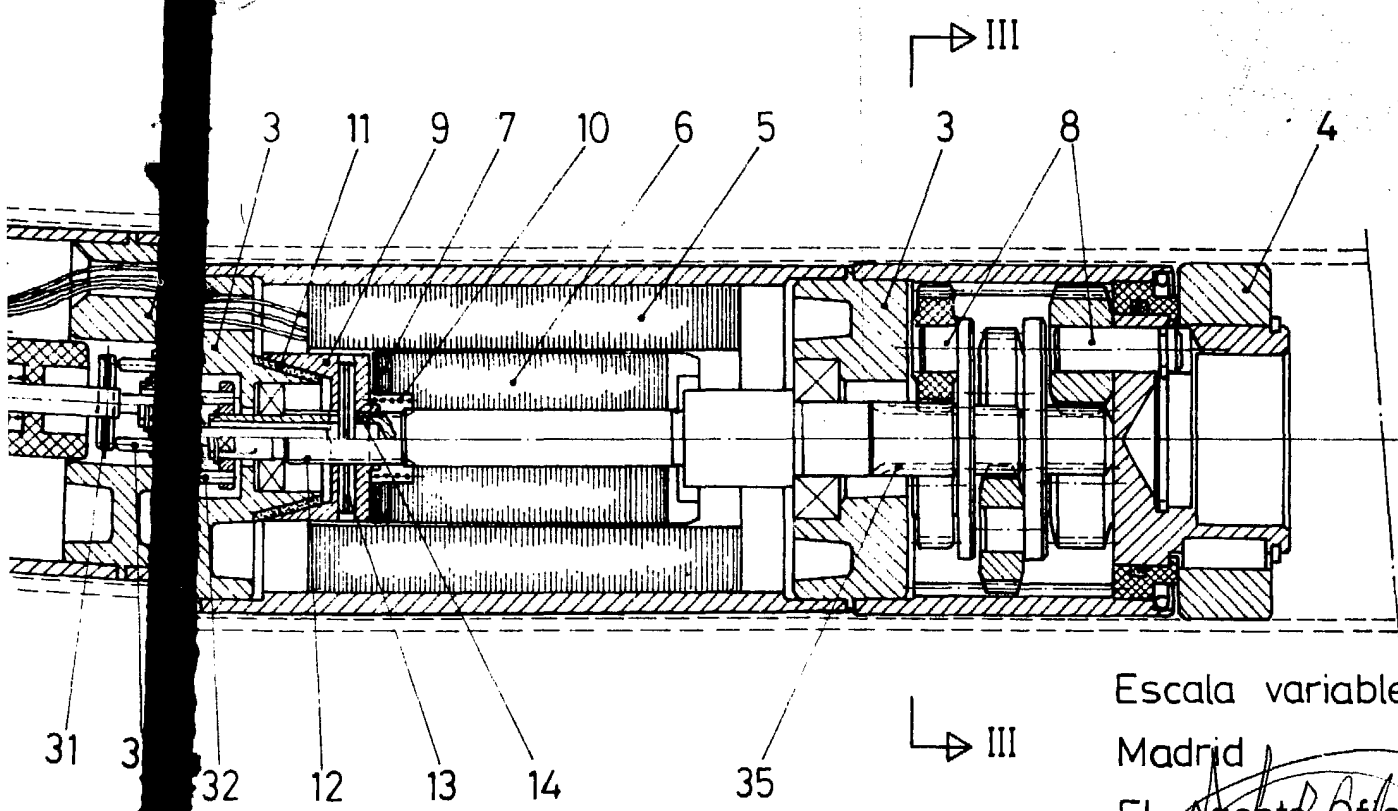
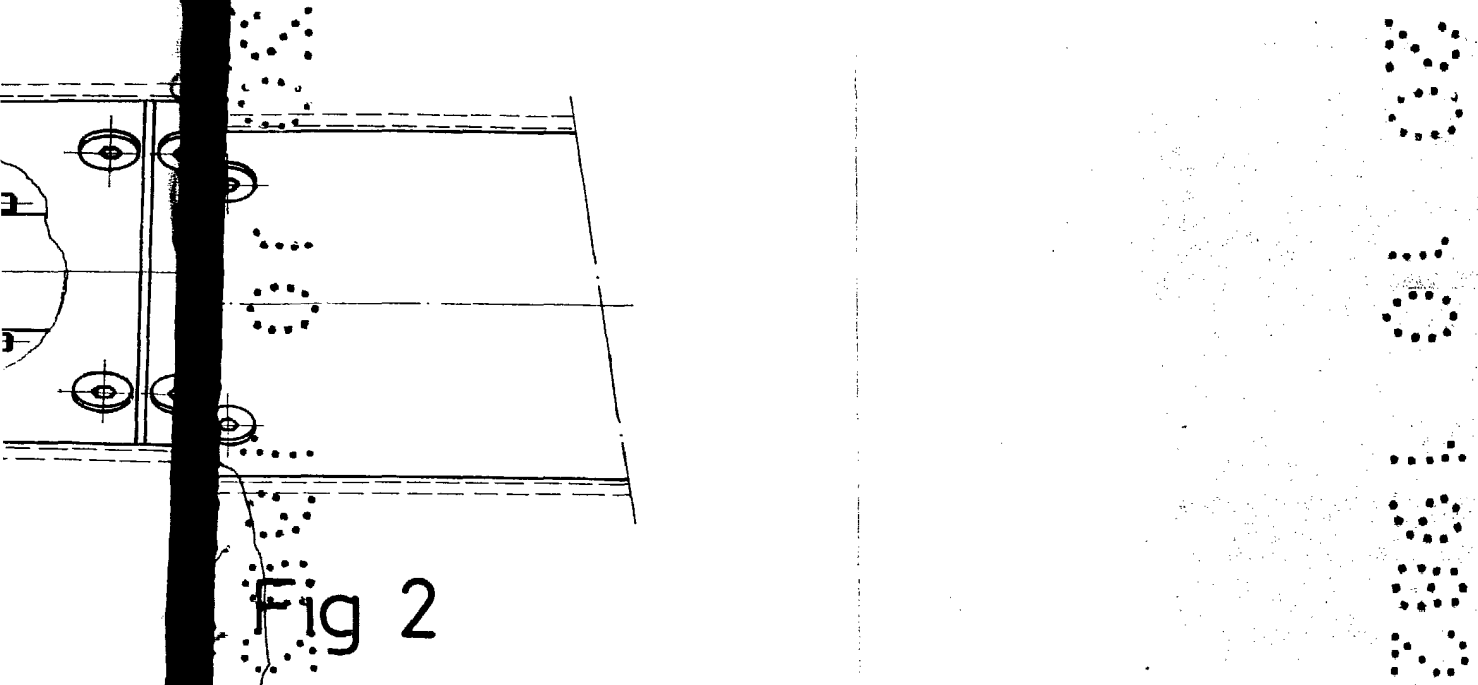


Fig 1

Fig 2



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn circle. The signature is stylized and appears to be the name of the official agent.

Fig 4

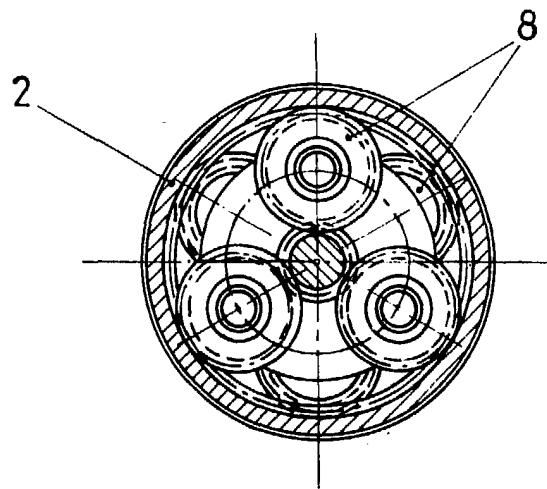
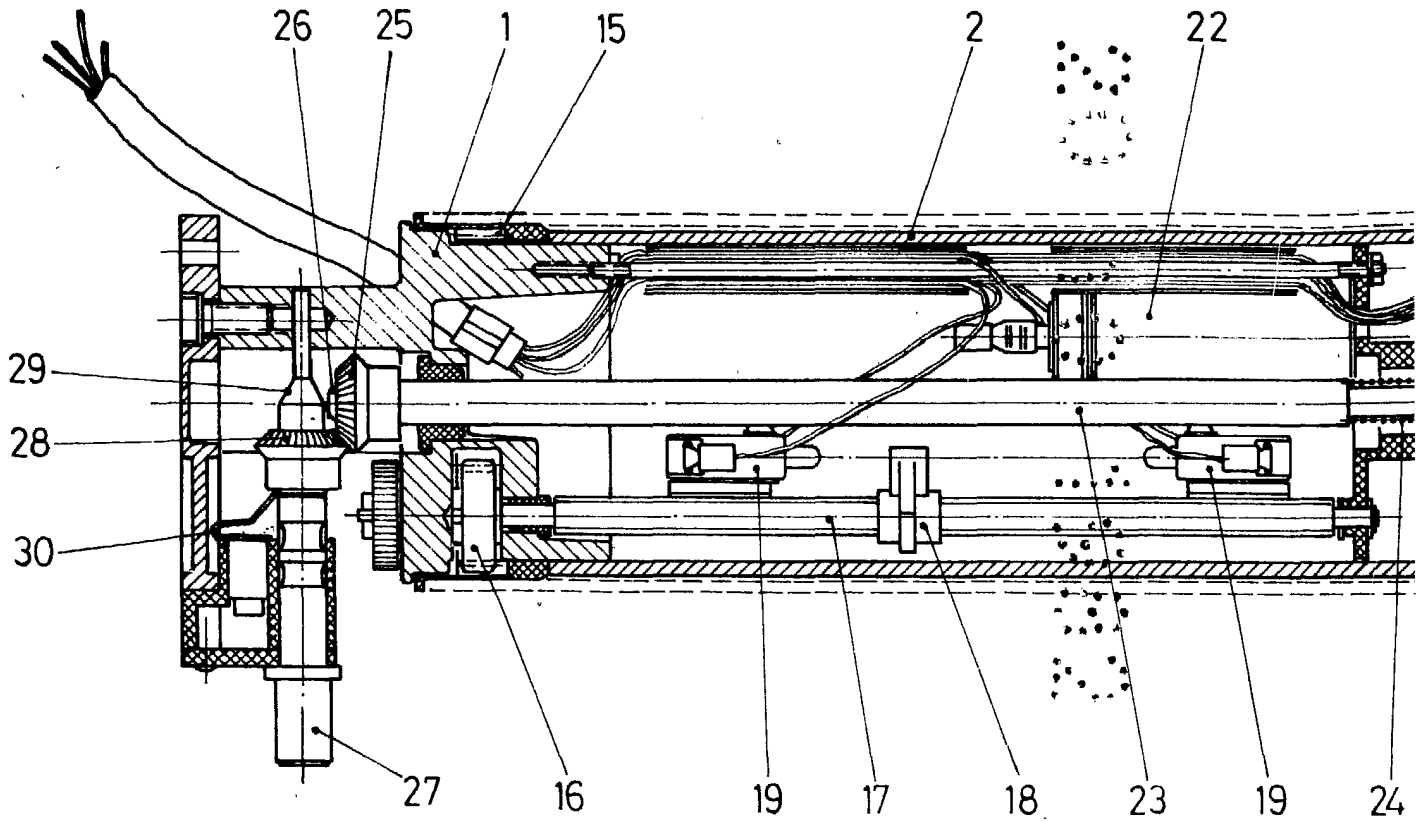


Fig 3

20

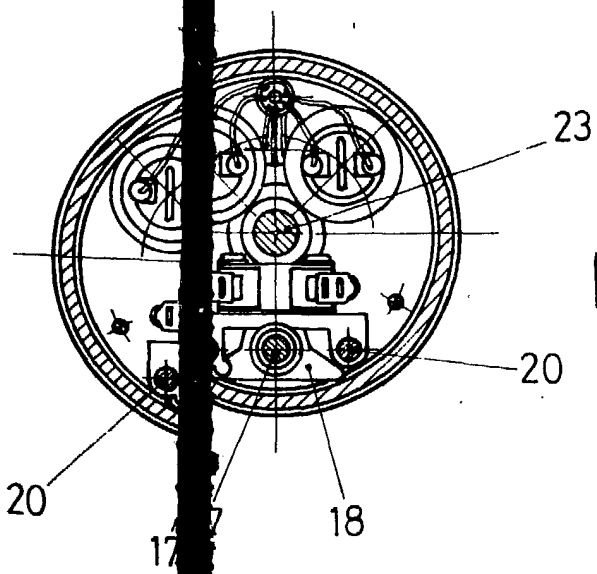
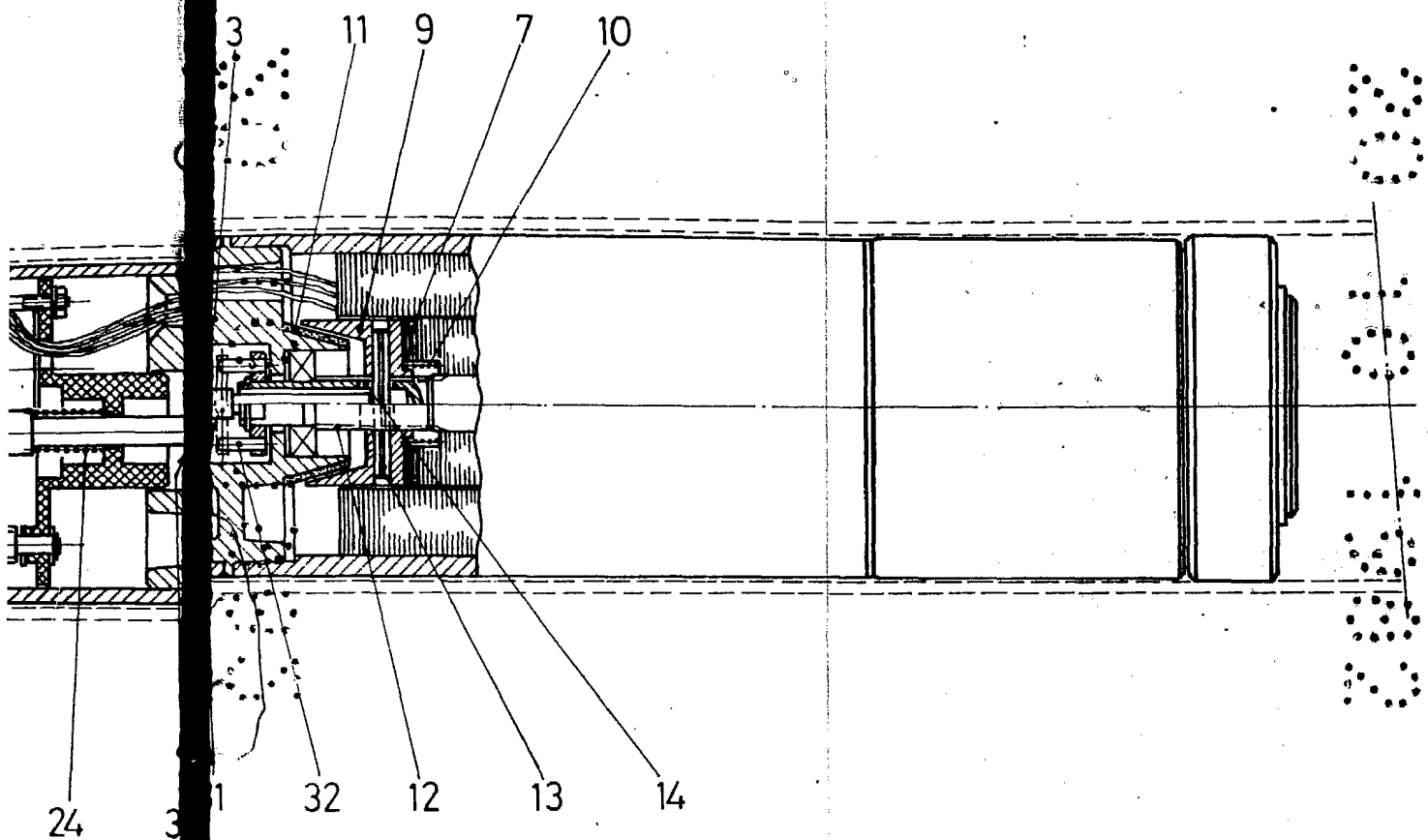


Fig 5

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

A handwritten signature, enclosed in an oval, representing the official agent.

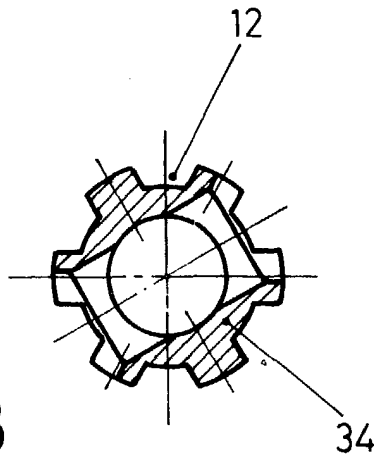


Fig 8

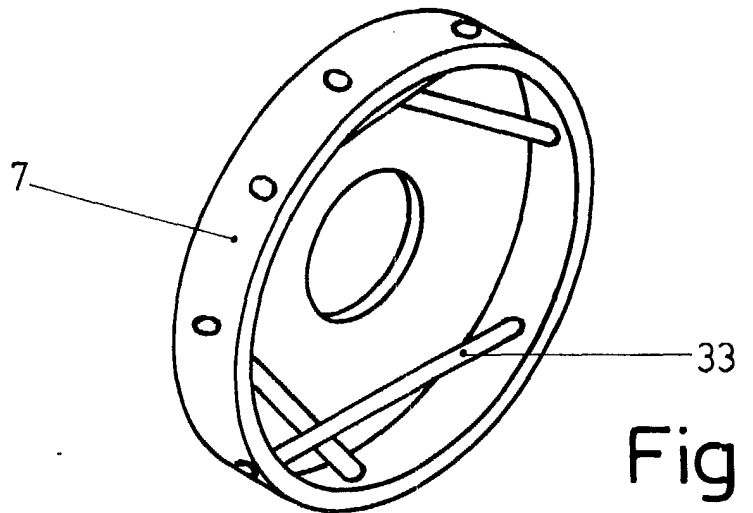
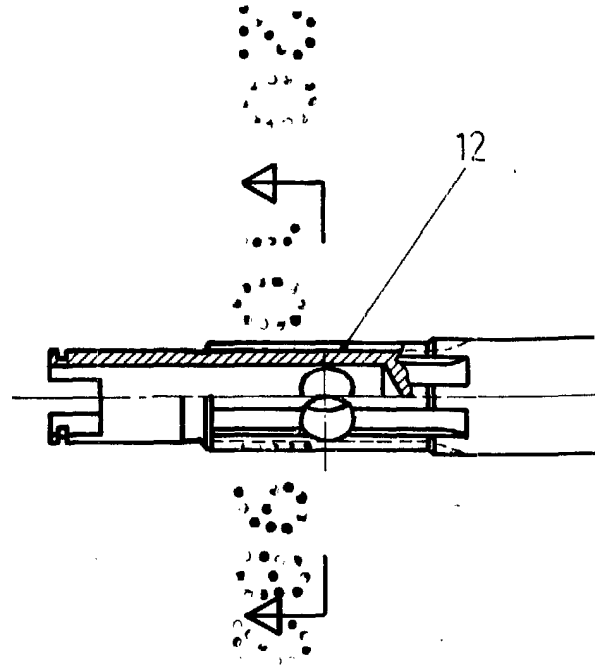


Fig 6

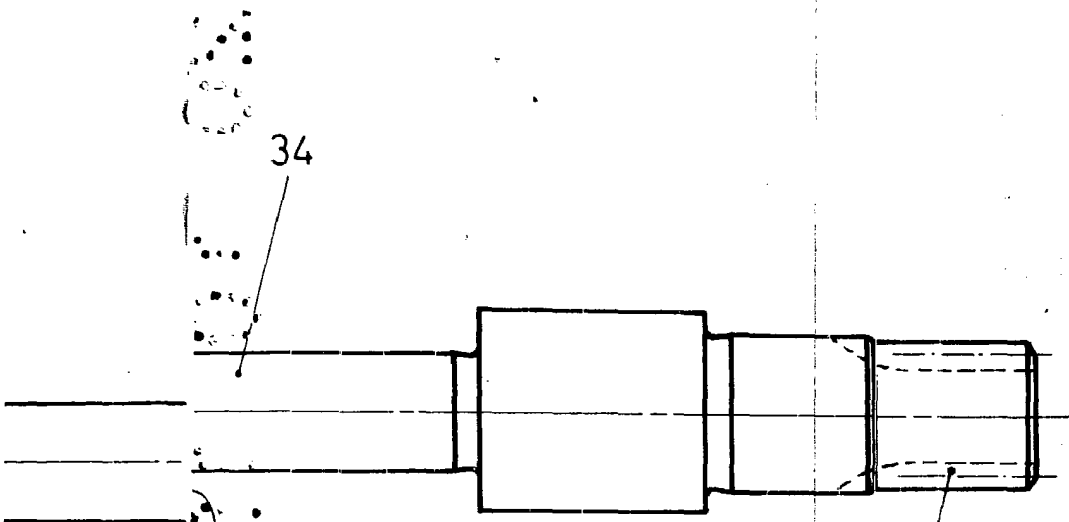


Fig 7

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn circle. The signature is stylized and appears to be 'J. Valle'.

3