

377180



377180

REGISTRACION
CLASE <u>B-29</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: JESUS RUIPEREZ S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: PEÑARANDA DE BRACAMONTE (Salamanca)

ENUNCIADO: "SISTEMA PERFECCIONADO DE MAQUINAS VULCANIZADORAS".

Inventor: D. SALVADOR RUIPEREZ, que cede sus derechos a la Empresa solicitante.

Prioridad: Patente n.º del

377180



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el
territorio nacional de una Patente de Invención, de acuerdo
5 con la vigente Legislación que como el enunciado indica se
trata de "SISTEMA PERFECCIONADO DE MAQUINAS VULCANIZADORAS".

la vulcanización del calzado es por sí mismo un
proceso lento ya que si queremos obtener una buena calidad,
se hace preciso dar calor a presión durante un espacio de
10 tiempo particularmente largo en comparación del resto del
proceso de fabricación del calzado; como por otra parte el
tiempo de accionamiento manual por el operario es relativa-
mente muy pequeño comparado con el tiempo total de la operación
en la mayoría de las fábricas de calzado hay un operario por
15 cada batería de máquinas vulcanizadoras.

No obstante, dado que un porcentaje muy elevado
del precio total del calzado es el de la mano de obra, intere-
sa reducir al máximo ésta, para lo cual es preciso idear nue-
vos sistemas más automatizados.

20 Concretamente en el caso del vulcanizado, nuestro
sistema reduce a una cuarta parte el tiempo del operario aña-
diendo una total seguridad en el proceso y con la ventaja adi-
cional de que al finalizar, se desconecta automáticamente evi-
tando cualquier desperfecto que pudiera derivarse de una per-
manencia accidentalmente prolongada del zapato en el interior
25 de la máquina.

Básicamente nuestro invento consiste en una serie
de automatismos encadenados unos a otros de tal forma que has-
ta que no se ha terminado una de las fases del proceso, no
30 puede empezarse la siguiente.

377180



1

Mediante un interruptor manual ponemos en funcionamiento una electro-válvula general que envía presión a un primer cilindro que arrastra la horma, en la que previamente se había colocado el corte y la suela del calzado que se ha de vulcanizar; la horma con el calzado queda así colocada en medio de la máquina.

5

10

Al acabar ésta fase, el citado cilindro acciona otra electro-válvula que manda presión a un segundo cilindro que tiene una cremallera unida al vástago de su émbolo; esta cremallera está relacionada con un engrane que tiene un sistema de biela-manivela para accionar unas palancas acodadas que desplazan unos empujadores y el resultado final es cerrar la pared lateral del molde de la suela alrededor de ésta.

15

20

Al finalizar este movimiento se acciona una nueva electro-válvula que manda presión a un tercer cilindro en cuyo vástago están fijados el pisón, que conforma la cara inferior de la suela y el plato calefactor; con este último movimiento queda formado completamente el molde y la suela está bajo presión y calefacción puesto que en uno cualquiera de las fases descritas se ha puesto en marcha (mediante un micro-raptor) un temporizador que gobierna el plato calefactor.

25

30

Una vez terminado el tiempo prefijado, se pone automáticamente en marcha el proceso inverso separándose simultáneamente los diversos elementos que forman el molde y por último al acabar este movimiento se acciona automáticamente una electro-válvula que envía fluido a presión al cilindro que gobierna el movimiento de la horma haciendo que ésta salga fuera de la máquina llevando consigo el calzado ya vulcanizado, quedando finalmente la máquina completamente desconectada en espera de que el operario recambie el calzado y

377180



1 vuelva a repetir el ciclo.

5 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 características esenciales.

La figura 1, nos muestra una vista de frente de la máquina en la posición que se encuentra antes de empezar a vulcanizar.

10 La figura 2, nos muestra la máquina cerrada.

La figura 4, nos muestra una vista de perfil de la máquina abierta.

La figura 5, es una vista del detalle de piñón y cremallera.

15 En ellas se señalan las siguientes particularidades:

Nº 1.- Horma.

Nº 2.- Pisón.

Nº 3.- Plato calefactor.

20 Nº 4.- Pistón superior.

Nº 5.- Tope.

Nº 6.- Guías de porta-moldes.

Nº 7.- Brazos.

Nº 8.- Soporte de la horma.

25 Nº 9.- Corredera.

Nº 10.- Eje del brazo.

Nº 11.- Anillos porta-moldes.

Nº 12.- Volante.

Nº 13.- Bielas.

30 Nº 14.- Bastidor.

377180



- 1 N° 15.- Plataforma porta-pistón.
 - N° 16.- Pistón porta-horma.
 - N° 17.- Pistón inferior.
 - N° 18.- Cremallera.
 - 5 N° 19.- Engrane.
 - N° 20.- Guía plato calefactor.
 - N° 21.- Electroválvula de cinco vías.
 - N° 22.- Válvula de tres vías.
 - N° 23.- Válvula de tres vías.
 - 10 N° 24.- Válvula de tres vías.
 - N° 25.- Micro-ruptor.
 - N° 26.- Circuito de fluido a presión.
 - N° 27.- Circuito de fluido a presión.
 - N° 28.- Circuito de fluido a presión.
 - 15 N° 29.- Circuito de fluido a presión.
 - N° 30.- Circuito de fluido a presión.
 - N° 31.- Circuito de fluido a presión.
 - N° 32.- Circuito de fluido a presión.
- 20 Al oprimir el interruptor mandamos fluido a presión a la electroválvula (21), de forma que envía fluido constantemente por los circuitos (26 y 30); el fluido llega a la válvula (22) a través del circuito (26) y de esta válvula sale hacia el pistón (16) que transporta la horma (1) y su soporte (8) sobre una corredera (9) hasta colocarlo en el centro de
- 25 la máquina en cuyo momento hace actuar a la válvula (22) que envía el aire que está recibiendo al pistón inferior (17) a través del cricuito (27) haciendo descender su émbolo.
- 30 El pistón (17) que está fijado en un soporte vertical (15) tiene en su vástago una cremallera (19) unida a un engrane (18) que hace girar un volante (12) al que es--

377180



1 tan unidos los brazos acodados (7) por medio de unas bielas (13) de esta forma se transforma el movimiento de giro del engrane (18) en apertura de los brazos (7) por su parte inferior y cierre por su parte superior, ya que pueden girar sobre un eje (10) fijo al bastidor (14).

5 En estos brazos (7) están unidos por su parte superior unos anillos porta-moldes (11) que se desplazan horizontalmente en unas guías (6), cerrando así el contorno lateral de la suela. Los anillos porta-moldes son ajustables por medio de un tornillo que va en la parte superior de los brazos.

10 Al bajar totalmente la cremallera (19) actúa sobre una válvula (23) que está alimentada constantemente a través del circuito (30) y envía fluido a presión por el circuito (29) al pistón superior (4) que descenderá y con él, descendiendo el pistón (2) del molde, que conforma la cara inferior de la suela y el plato calefactor (3); este descenso puede ser regulado a voluntad con el tope (5).

15 Aquí finaliza la primera parte del proceso; a continuación el plato calefactor comienza a funcionar durante un tiempo predeterminado, por un reloj temporizador que ha sido puesto en marcha por el micro-ruptor (25) accionado por los brazos (7) en su movimiento de cerrado.

20 Transcurrido el tiempo de la vulcanización, el temporizador actúa sobre la electroválvula general (21) invirtiendo su posición y abriendo los circuitos (28 y 31) que actúan respectivamente sobre los pistones (4 y 17) que desplazan las diversas partes que componen el molde.

25 Al juntarse los brazos (7) por la parte inferior, actúan sobre la válvula (24) que está en unión constante con la electroválvula general (21) y abre el circuito (32) hacia el pistón (16) porta-horma, de manera que empuja la horma sacándola fuera de la máquina.



1

En este instante se completa el ciclo total y la máquina queda totalmente desconectada.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo 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.

10

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.

N O T A

15

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

20

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SISTEMA PERFECCIONADO DE MAQUINAS VULCANIZADORAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

25

1ª.- Sistema perfeccionado de máquinas vulcanizadoras, caracterizado porque consiste en un nuevo concepto del proceso de vulcanizado puesto que el molde que se aporta a la suela está constituido por varias piezas desplazables, de las cuales solo una de ellas posee dispositivo calefactor y estos desplazamientos hacen que pueda extraerse con enorme

30

377180



1 sencillez el calzado una vez fabricado, a la vez que permiten
una mayor economía en la confección de moldes; los citados des-
plazamientos están producidos por un sistema hidráulico o neu-
mático gobernado por electroválvulas, de tal forma, que la
5 máquina no puede realizar una fase si no se ha culminado per-
fectamente la fase anterior y el tiempo de vulcanizado, duran-
te el cual se mantiene cerrado el molde, con aportación de ca-
lor, está asimismo controlado por un micro-ruptor con temporiz-
ador, accionado automáticamente en una de las fases anteriores
10 a esta del vulcanizado propiamente dicho.

2ª.- Sistema perfeccionado de máquinas vulcani-
zadoras, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación,
caracterizado porque en una realización práctica tenemos una
electroválvula general que recibe fluido a presión y lo dis-
15 tribuye en la máquina teniendo dicha electroválvula una pue-
ta en funcionamiento de tipo manual y parada automática al fi-
nalizar el ciclo; al comenzar dicho ciclo, la electroválvula
general envía fluido a presión a un cilindro horizontal que
arrastra la horma (en la que previamente se había colocado el
20 corte del calzado) hasta colocarla en el centro de la máquina;
al llegar al final de su recorrido acciona una electroválvula
que envía presión a otro cilindro cuyo vástago está provisto
de una cremallera unida a un engrane, que mediante un sistema
de biela-manivela y unas palancas acodadas, cierran sobre el corte
25 antedicho, lo que ha de constituir la pared lateral del molde
de la suela; al finalizar su recorrido este nuevo cilindro
acciona otra electroválvula y manda fluido a presión a un ter-
cer cilindro en cuyo vástago está situado el elemento calefactor y
el pistón que conforma la cara inferior de la suela; gracias
30 a un micro - ruptor y a un sistema temporizador puesto

30

377180^{2M}



1 en accionamiento por cualquiera de los cilindros antedichos
se está aportando calor durante un tiempo predeterminado al
finalizar el cual, la electroválvula general automáticamente
manda presión a los cilindros que mueven las piezas que con-
5 forman el molde haciendo que éste se abra y al acabar su re-
corrido, uno de estos cilindros acciona otra electroválvula
que hará que el cilindro que mueve la horma la desplace fue-
ra de la máquina, de forma que el calzado pueda ser retirado
fácilmente.

10 3ª.- "SISTEMA PERFECCIONADO DE MAQUINAS VULCANI-
ZADORAS".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por
una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

15 Madrid, 2 MAR 1970

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Firmado: José Antonio Urizar Anzagast

20

25

30

377100

Fig 1

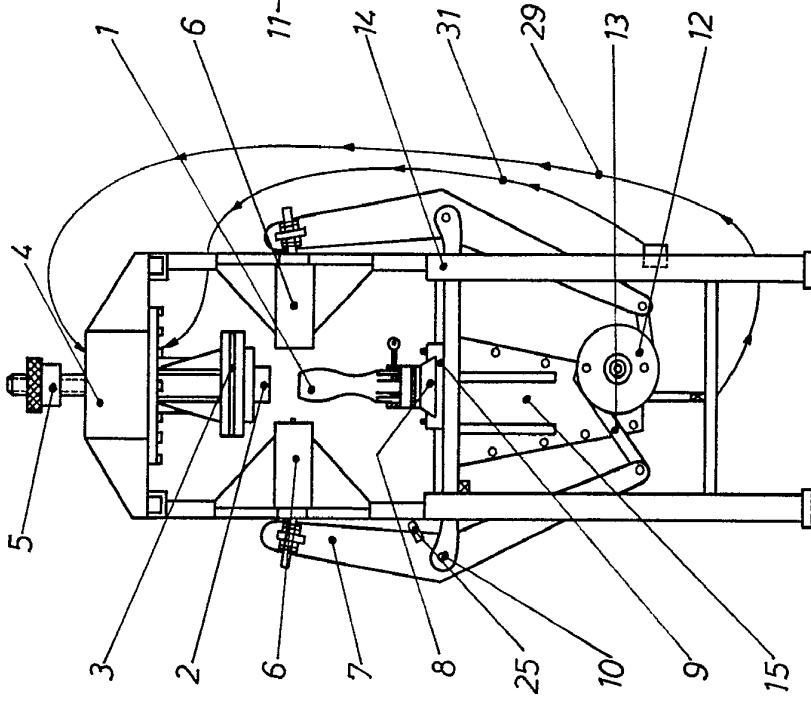


Fig 2

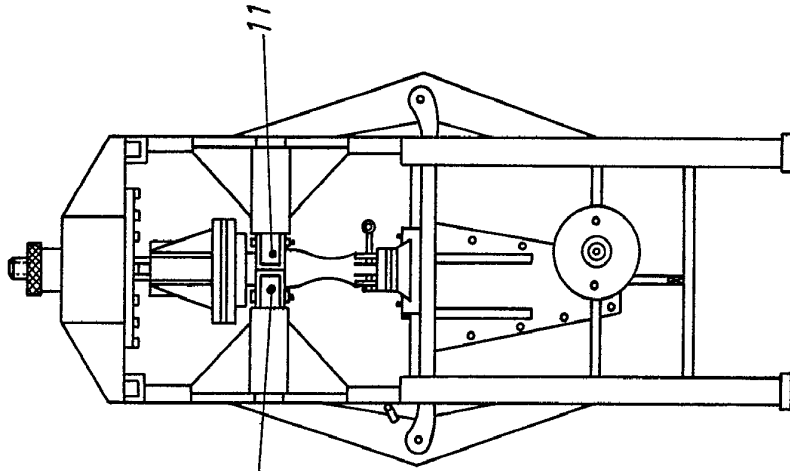
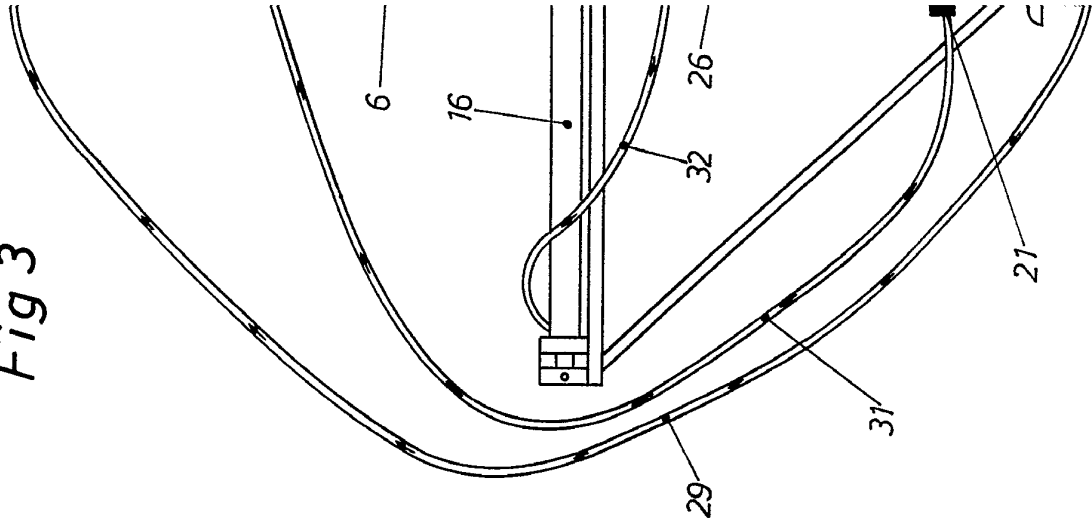


Fig 3



377180

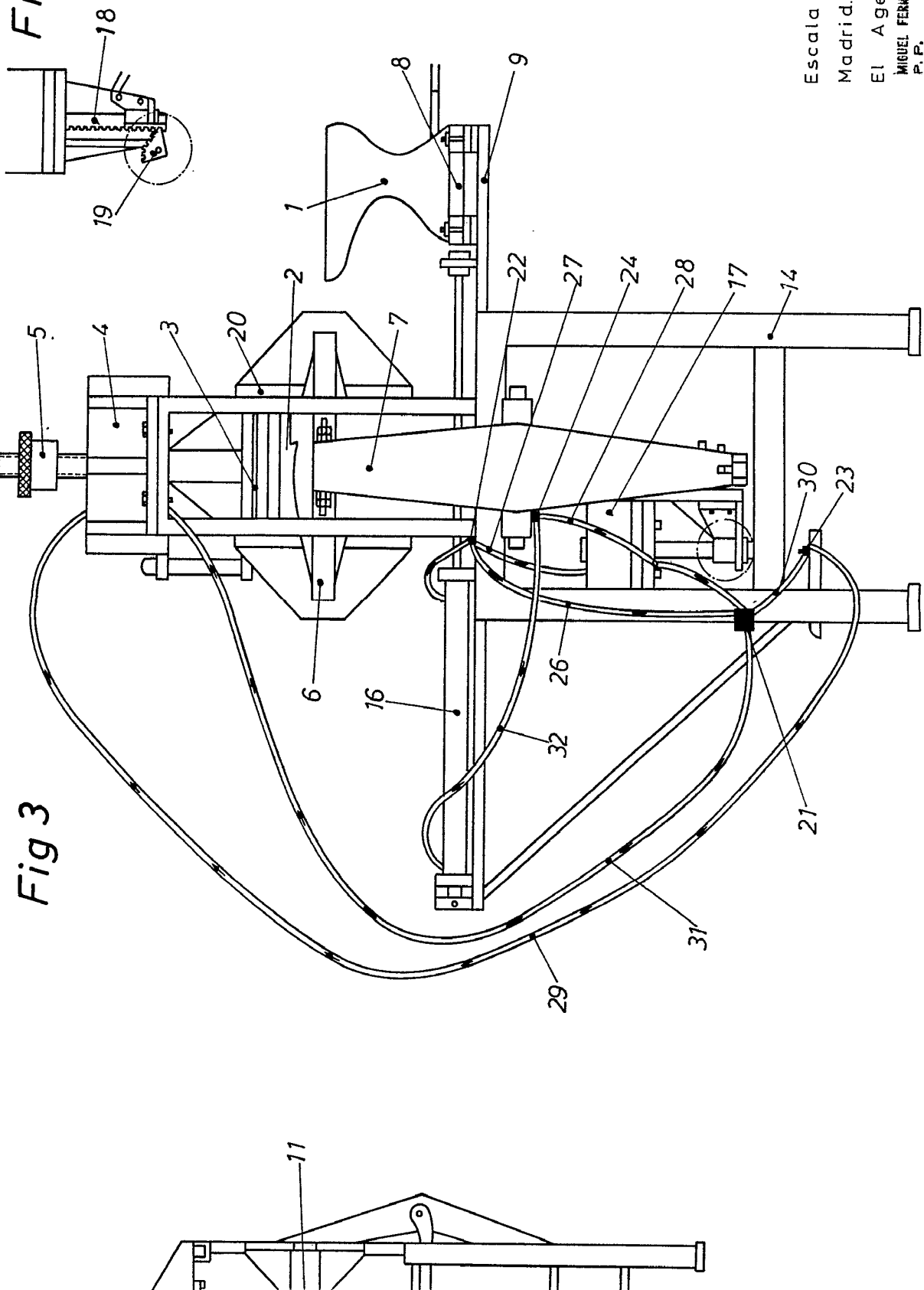
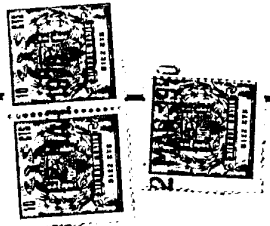


Fig 3

Fig 4



Escala Variable.
Madrid. El Agente Oficial.
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZÓN
P. P.

377180

Fig 1

Fi

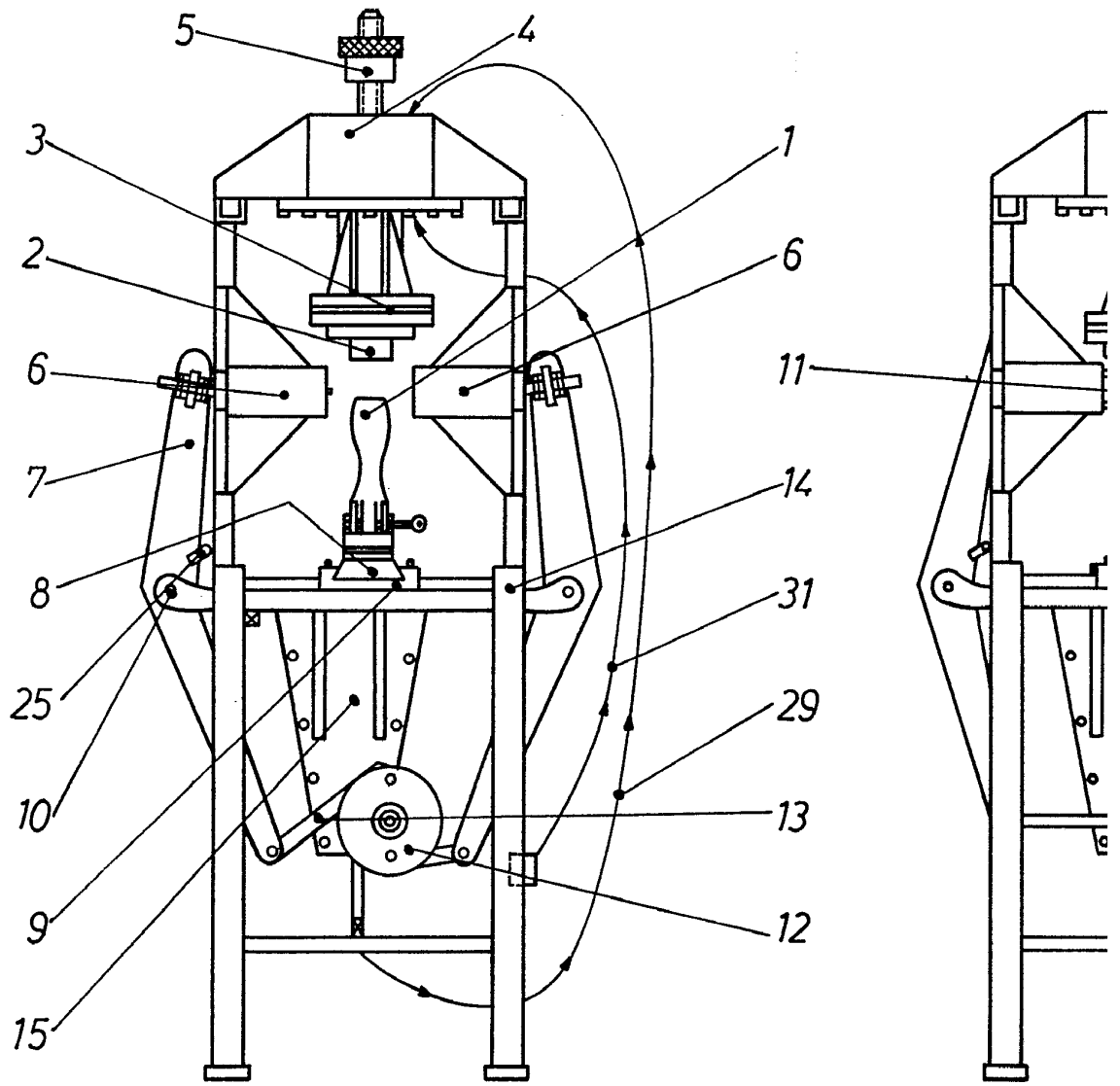


Fig 2

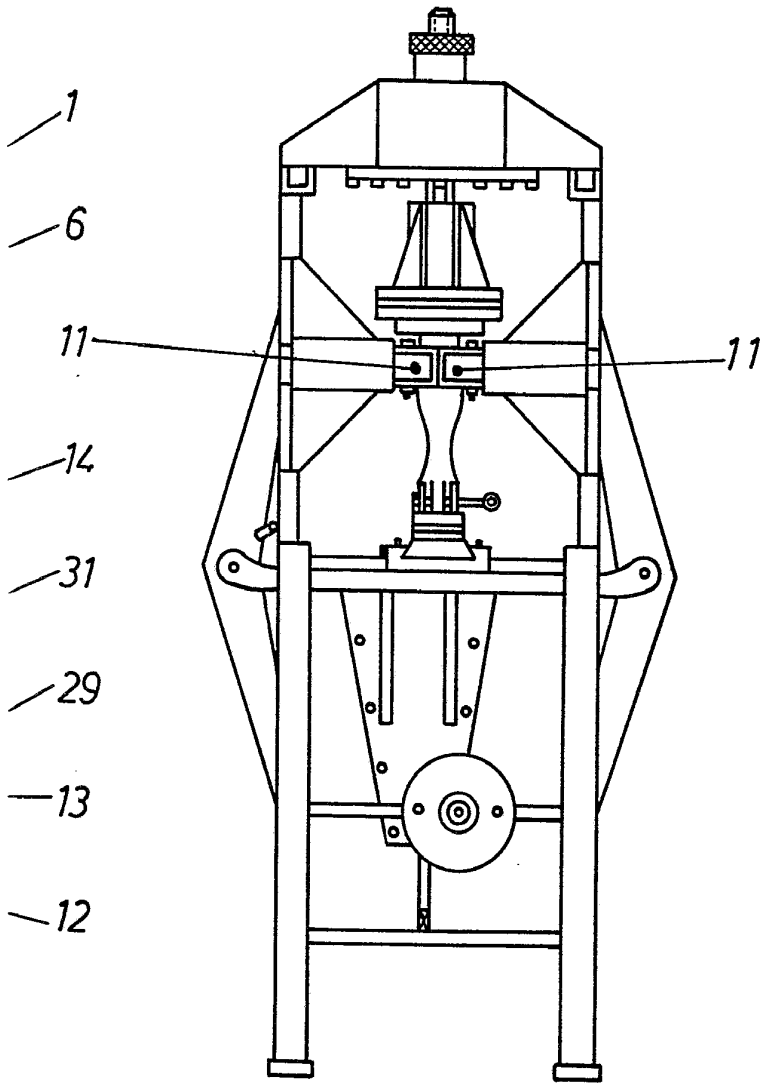


Fig 3

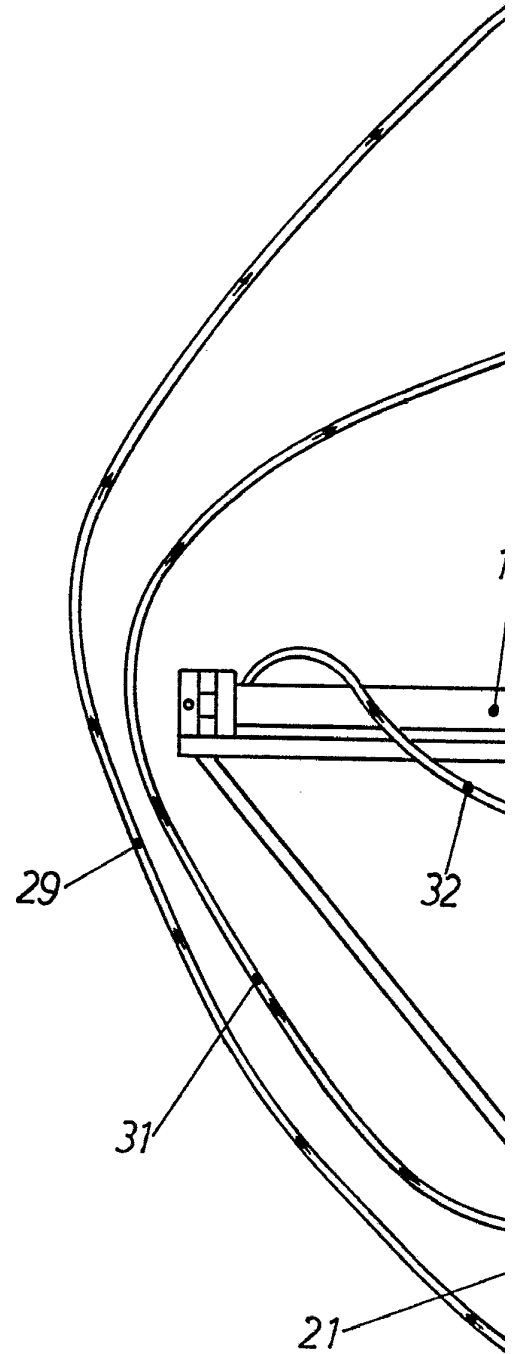
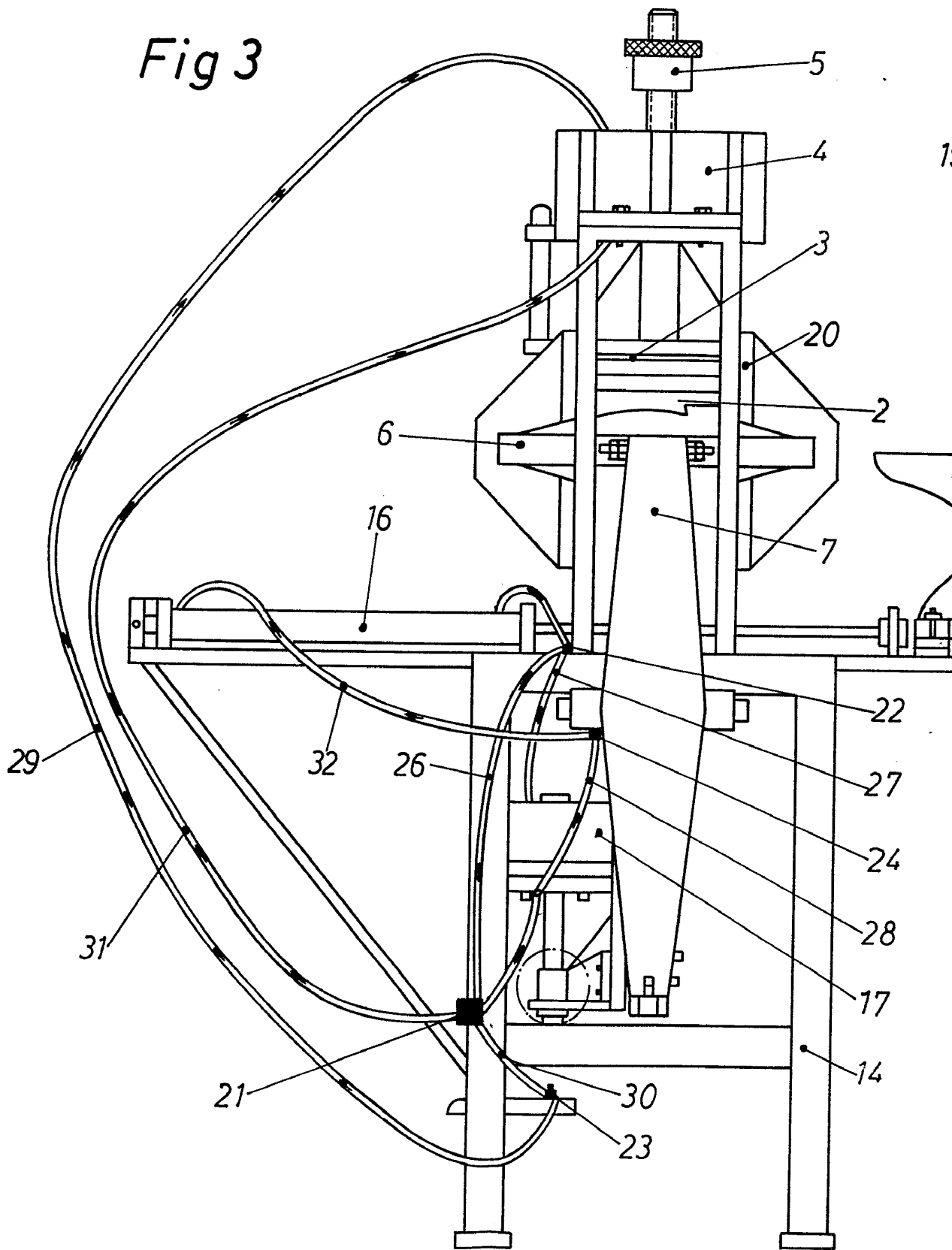
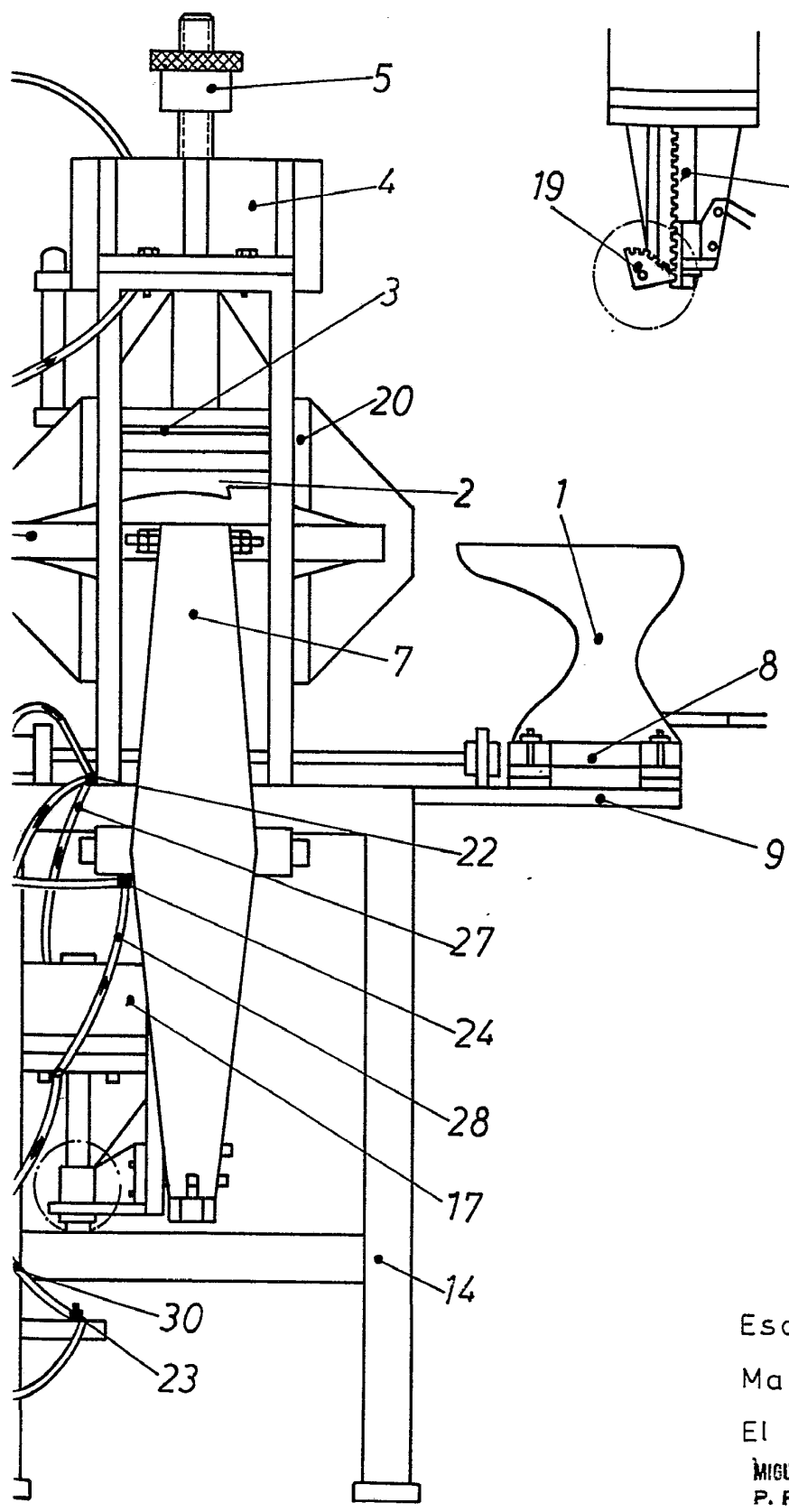


Fig 3



377 80

Fig 4



Escala Variable.
 Madrid. 2 MAR 1970
 El Agente Oficial.
 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZÓN
 P. P.

Firmado José Antonio Urizar Anuecnet!