

30 ABR 1965

312433

P.- 29.007



S 3923-ZPS 384
227/6/Km.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ZÁVODY PRESNÉHO STROJIRENSTVÍ GOTTWALDOV NÁROD-
NÍ PODNIK, entidad checoeslovaca, establecida en Gottwaldov,
Checoeslovaquia, por:

"UNA PRENSA PARA LA PRODUCCION DE ZAPATOS DE
GOMA, EN PARTICULAR DE BOTAS"

=====

El objeto del presente invento concierne a una prensa
para la producción de zapatos de goma, es especial de botas
de caña que esté equipada con moldes de vulcanización recam-
biables, cuyas partes individuales son apretadas contra la
5 horma de vulcanizado sustancialmente por movimientos en dos
direcciones perpendiculares entre si, que son producidos por
giro de brazos articulados previstos en el plano superior e
inferior del molde, que están unidos mediante parejas de a-
brazaderas superiores e inferiores. Estas abrazaderas pueden
10 ser ajustadas en dirección del eje longitudinal del molde de



vulcanización por acción de tornillos de movimiento, estando dispuesta la horma de prensado de forma que pueda ser deslizada hacia fuera entre las piezas laterales del molde de vulcanización. El invento se refiere en particular a una adaptación de esta prensa para prensado sobre una horma hueca elástica, que es llenada con aire comprimido dentro de las piezas del molde de prensado que la rodean, para lograr la presión requerida, la cual con acción calorífica de las piezas exteriores calentadas del molde, el material prensado adopta un estado plástico y se produce su unión con el refuerzo textil extendido sobre la horma de prensado.

Para este fin ya se han fabricado prensas especiales, que hacen posible la tecnología correcta de un prensado de este tipo mediante presión interior. Pero estas máquinas son demasiado complicadas y caras, puesto que en ellas por un lado el movimiento de cerrar y abrir las piezas laterales del molde se deriva del accionamiento central y por otro lado tienen un accionamiento especial para la producción del movimiento de la parte de suela, estando sincronizados entre sí los movimientos de las distintas piezas del molde. En la aplicación de la técnica del prensado de zapatos mediante presión interior, es decir, para el prensado sobre una horma hueca elástica, se exige no solo el mantener la presión y temperatura adecuadas dentro de los moldes de prensado, sino también que al cerrar las piezas del molde de prensado se evite el aprisionamiento de esta horma a causa de su flexibilidad. Esto lo ocasiona en especial el redicido momento de inercia de la sección transversal de la parte de la punta de la horma que en particular tiene tendencia a ma-



yor flexibilidad por su sollicitación debida al producto
semiacabado de suela. Por ello es importante que al princi-
pio sean cerradas las piezas laterales del molde y que, so-
lo poco antes de acoplarse sus superficies de contacto la
5 parte de suela comience a cerrar el espacio hueco del mol-
de encima de la horma. Sin embargo, con esta exigencia es-
tá combinada también la cuestión del cierre correto de to-
das las piezas del molde sin peligro de un dañado de los bor-
des de la parte de la suela o de los cantos periféricos de
10 la abertura arriba en las partes laterales cerradas, en las
que es introducida la parte de suela a modo de émbolo.

Esta exigencia técnica necesaria, condujo a construc-
ciones complicadas, en las cuales, como ya se mencionó, las
partes laterales y la parte de la suela del molde eran pue-
15 tas en movimiento mediante dos transmisiones sincronizadas
entre si, o al menos, la parte de la suela esté comunicada
mediante un mecanismo de palancas con los flancos, sobre los
que están fijadas las partes laterales recambiables del molde.
Pero estas construcciones llevaban a soluciones muy compli-
20 cadas y, con ello, costosas, que por ello también, exigían
un entretenimiento muy esmerado.

La finalidad de este invento es una solución más sen-
cilla de este problema, en particular en relación con el a-
provechamiento de la disposición constructiva de una pren-
25 sa que esté destinada al prensado por el método convencional,
es decir, para el llamado prensado duro, para hacer así po-
sible la adaptación de prensas usuales que estén en utiliza-
ción para el prensado de zapatos sobre una horma de prensado
elástica.

30 La esencia de este invento consiste en que la parte de



la suela del molde de vulcanización de la prensa sea sostenida mediante una pareja superior de abrazaderas con el mismo eje que las partes laterales cuando se hallan en su posición de trabajo y en que, además en una forma de realización con dos puestos de trabajo adyacentes, la parte lateral exterior de estos moldes esté unida a los brazos articulados giratorios de las abrazaderas superiores e inferiores, mientras que las piezas laterales interiores de estos moldes son fijas y son mantenidas en su posición de trabajo mediante la placa de apoyo del bastidor de la prensa. Además es característico del objeto del invento, el que la parte de la suela del molde de vulcanización esté unida mediante la pareja superior de abrazaderas por medio de un estribo con calefacción unido fijo a esa pareja, que está provisto de una pareja de pernos tensores con cabeza que cogen ranuras de tensado del cuerpo de la parte de la suela del molde, pernos que están unidos de manera fija mediante una traviesa enganchada en un perno roscado, que está dispuesto en el centro entre ellos y está provisto de una manivela, existiendo un juego lateral entre las ranuras de tensado de la parte de la suela del molde y los pernos tensores.

Con ayuda de dibujos, que muestran un ejemplo de realización de la prensa según el invento, se describe en lo que sigue el invento y su modo de actuación en sus diversos elementos. La Figura 1 es una vista global de la prensa con dos puestos de trabajo adyacentes, estando representada en la parte izquierda la prensa en estado cerrado y en la parte derecha en estado abierto. La Figura 2 es una vista lateral de la prensa, la Figura 3 un alzado del mecanismo tensor de la parte de la suela del molde y la Figura 4, la plan



ta correspondiente a la Figura 3.

Las piezas laterales 1 y 2 (dado el caso 1' y 2' en una prensa con dos puestos de trabajo) del molde de vulcanización de acuerdo con la Figura 1 están dispuestas en una
5 guía de las garras calefactoras laterales 3, 4 (dado el caso también 3' y 4') que están calentadas electricamente y mediante las cuales descansan sobre apoyos 5, a lo largo de las cuales son desplazadas al abrir y cerrar el molde.

El propio mecanismo de prensado lo forman parejas de
10 abrazaderas, a saber, la pareja superior de abrazaderas 6 y la pareja inferior de abrazaderas 7, que durante el cierre y la abertura del molde se mueven bien acercándose, bien alejándose. Están unidas mediante columnas pasantes 8 (figuras 1 y 2) que están ancladas en la placa base 10 y unidas arriba mediante en marco 11. Las mordazas calefactoras exteriores 3, 3' están unidas cada una por cuatro brazos articulados 12 con sendas abrazaderas 6 y 7 de tal forma, que dos brazos estén unidos con las abrazaderas superiores 6 y dos brazos con las abrazaderas inferiores 7. Las mordazas de calefacción interiores 4, 4' son sostenidas en su posición de
15 trabajo por la placa de apoyo D del bastidor de la prensa, a la que están fijadas mediante tornillos no representados en el dibujo.

Al cerrar los moldes se acercan entre si las parejas
25 de abrazaderas 6 y 7 con lo que giran los brazos articulados 12 y aprietan, mediante sus pernos de unión 13 en los ojales de suspensión de las mordazas de calefacción exteriores 3, 3'. Estas mordazas contra las piezas laterales exteriores 1, 1'. En los espacios entre las piezas laterales exteriores 1, 1' y las piezas laterales interiores 2, 2' están previstas
30



5
10
15
20

hormas huecas de vulcanizado 14 (figura 1). Con el molde cerrado (lado izquierdo de la Figura 1) los ejes de los brazos articulados 14 se hallan en posición horizontal y forman con las abrazaderas 6 y 7 sistemas cerrados en si. Al abrir los moldes de prensado se alejan las abrazaderas 6 y 7 y arrancan las piezas laterales exteriores 1, 1' de las hormas de vulcanizado 14 puesto que sus cabazales 15 unidos a la cuna 16, están acoplados por tirantes en tijera 17 a las mordazas de calefacción laterales 3, 4 y 3, 4', se mueven durante el movimiento de abertura de la prensa también las cunas 16 con las hormas 14 de tal modo que mantengan siempre la posición central entre las piezas laterales 1, 2 y 1', 2'.

15
20

El movimiento de las abrazaderas 6, 7 es producido por dos husillos de movimiento 19 con roscas a derechas y a izquierdas, que son puestos en movimiento por un dispositivo de accionamiento no representado y previsto en la placa base 10. En el dibujo se ve sólo el motor eléctrico de accionamiento M. Los husillos de movimiento 19 engranan en roscas hembras en las vigas 8 de las abrazaderas 6 y 7.

25
30

Las terceras partes de los moldes, las partes de la suela 21, son soportadas por estribos con calefacción 22, que están fijados en la pareja superior de traviesas 6, estribos en que son sostenidas mediante un mecanismo de apriete rápido. Este mecanismo de apriete rápido consiste en dos pernos tensores 23, 24 (Figuras 3, 4) cuyas cabezas encajan en ranuras de tensado 25, que están formadas en la superficie de tensado de la parte de la suela 21 del molde. Estos dos pernos 23 y 24 están unidos fíjamente a un travesaño 26 que está enganchado en un perno roscado 27 que se halla entre



aquellos. Este perno roscado 27 está dotado de un manubrio 28 y es atornillado en la rosca hembra del travesaño 26 al girar el manubrio.

5 La parte de la suela 21 del molde es colocada median-
te las ranuras de tensado 25 sobre las cabezas de los per-
nos tensores 23, 24 y es apretada sólo suavemente contra la
superficie de asiento del estribo 22. Durante el movimiento
de cierre de la prensa, es decir, antes de que las piezas
laterales 1, 2 y 1', 2' se junten, penetra la parte de la
10 suela 21 del molde en la abertura entre las partes latera-
les y al ajustar éstas toma su forma correcta la parte de
suela 21, relativamente hacia del molde. A continuación es
apretada mediante el manubrio 28, por cuyo giro la rosca del
perno 27 es atornillada en la rosca hembra del travesaño
15 26. Con ello son levantados ambos pernos tensores 23 y 24
y sus cabezas aprietan firmemente contra el estribo 22 la
parte de la suela 21 del molde. Pero la prensa es preparada
de este modo para el trabajo, sólo cuando se haya alcanzado
casi la temperatura de trabajo de las diversas partes del
20 molde, para que su posición corresponda a las condiciones
de funcionamiento de la prensa.

Al cerrar las piezas laterales 1, 2 y 1', 2' del mol-
de, con el giro de los brazos articulados 12 las piezas de
la suela 21 del molde se mueven hacia adentro en movimien-
25 to recto entre las piezas laterales, antes de que éstas lle-
guen a sentar sobre sus tabiques de separación. A causa de
la distribución en el tiempo de las posiciones angulares
de los brazos articulados 12, el movimiento de cierre de
las piezas laterales de los moldes es más lento que el mo-
30 vimiento vertical de las piezas de suela. Por lo tanto, du-



5 rante el cierre de las piezas laterales queda entre ellas
suficiente juego para el movimiento de las piezas de sue-
la. Durante un movimiento de este tipo de las piezas de
molde mencionadas, las hormas elásticas huecas de vulca-
nización 14 con los productos semimanufacturados prepara-
dos de los productos de zapatería prensados situados en
las piezas laterales de los moldes, pueden adaptarse a la
forma de sus espacios huecos sin que exista peligro de un
agarrotamiento entre las superficies de asiento, de forma
10 que no se presente ni un dañado de la horma ni una formación
de arrugas de la pieza semimanufacturada preparada en la hor-
ma para su vulcanización y prensado para dar el producto
terminado. El operario empuja las hormas 14 con los produc-
tos semimanufacturados dentro de las cámaras de trabajo de
15 la prensa, donde se hace penetrar el aire comprimido en el
espacio hueco de la horma y se crea la presión de prensado
correspondiente.

20 Durante el movimiento de cerrado de las piezas late-
rales 1, 2 y 1' , 2' de los moldes, las hormas 14 son des-
plazadas lateralmente a causa de su unión con los tirantes
en tijera 17. Por acción de la temperatura y de la presión,
que se forma al cerrar la prensa y llenar las hormas con
aire comprimido, tiene lugar cierto deslizamiento plástico
del material de los semiproductos del zapato y la vulcani-
25 zación de éstos. Después de transcurrido el tiempo de vul-
canización ajustado, es vaciado primero el aire comprimido
de las hormas 14, los moldes son abiertos de nuevo y el o-
perario en la prensa extrae las hormas de la cámara de tra-
bajo de la prensa mediante un asa 30 unida a las cabezas de
30 aquellas y las coloca sobre la mesa de trabajo 31 y empuja



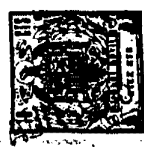
mientras tanto otras hormas preparadas y piezas de semiproductos de zapato dentro de las cámaras de trabajo de la prensa.

5 Para evitar que el operario sea molestado por el calor radiante procedente de los moldes calentados, está prevista alrededor de las cámaras de trabajo, en la parte delantera de la prensa una conducción de aspiración 33 en forma de cajón.

10 La disposición de la parte de suela 21 de los moldes en un estribo sostenido por la pareja superior de abrazaderas 6 de la prensa, que se ha derivado de la forma constructiva de las prensas para el prensado duro, hace posible extender la aplicación de esta prensa al prensado de zapatos de goma con sobrepresión interior, es decir, sobre una horma elástica, que en comparación con los zapatos prensados sobre
15 hormas rígidas tiene ventajas de mayor flexibilidad y durabilidad. Esta disposición hizo posible una adaptación sencilla de la prensa y ahorra elevados gastos de compra de nuevas máquinas costosas y complicadas. En la forma de realización descrita, con dos puestos de trabajo, resulta una
20 gran simplificación respecto a las máquinas conocidas con dos puestos de trabajo y los gastos de producción y de inversión son varias veces más favorables, teniendo en cuenta su rendimiento.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Checoeslovaquia el 9 de Julio de 1.964, bajo el número PV 3960-64, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

312433



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Inven-
5 ción en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una prensa para la producción de zapatos de goma, en particular de botas, con moldes de vulcanización recambiables, cuyas diversas piezas son apretadas contra la horma de vulcanización sustancialmente en dos movimientos perpendiculares entre si, movimientos que se logran por el giro de brazos articulados dispuestos en planos superiores e inferiores del molde, brazos que están unidos por parejas de abrazaderas superiores e inferiores, que son ajustables por la acción de tornillos de desplazamiento en la dirección del eje longitudinal del molde de vulcanización, estando
10 prevista una horma elástica hueca para ser introducida entre las piezas laterales del molde de vulcanización, caracterizada porque la parte de la suela del molde de vulcanización es soportada mediante la pareja superior de abrazaderas con el mismo eje que las piezas laterales que se hallan en su posición de trabajo.

2.- Una prensa según la reivindicación 1, con dos puestos de trabajo, con una pareja de moldes de vulcanización yuxtapuestos, caracterizada porque las piezas laterales exteriores de estos moldes están unidas con los brazos articulados giratorios de las abrazaderas superiores e inferiores, mientras que las piezas laterales interiores de estos moldes son fijas y son mantenidas en su posición de trabajo por la placa de apoyo del bastidor de la prensa.

3.- Una prensa según la reivindicación 1 o 2, caracte-



5 terizada porque la pieza de suela del molde de vulcaniza-
 ción es sostenida por la pareja superior de abrazaderas me-
 diante un estribo con calefacción unido fijamente a aquella,
 estribo que posee una pareja de pernos tensores con cabezas
 que encajan en ranuras de tensado en el cuerpo de la pieza
 de suela del molde, pernos tensores que están unidos median-
 te un travesaño, que está enganchado en un perno dotado de
 10 rosca, que está dispuesto en el centro entre ellos y tiene
 un manubrio giratorio, existiendo un juego lateral entre las
 ranuras laterales de la pieza de suela del molde y los per-
 nos tensores.

4.- Una prensa para la producción de zapatos de goma,
 en particular de botas.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
 representado en los dibujos que se acompañan y con los fines
 que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a Máquina
 por una sóla cara.

Madrid,

30 ABR 1965

P.A.

Alfonso de Ezaburu
 Por Poder

312433

JJV
 M. A.

~~SECRET~~
7777

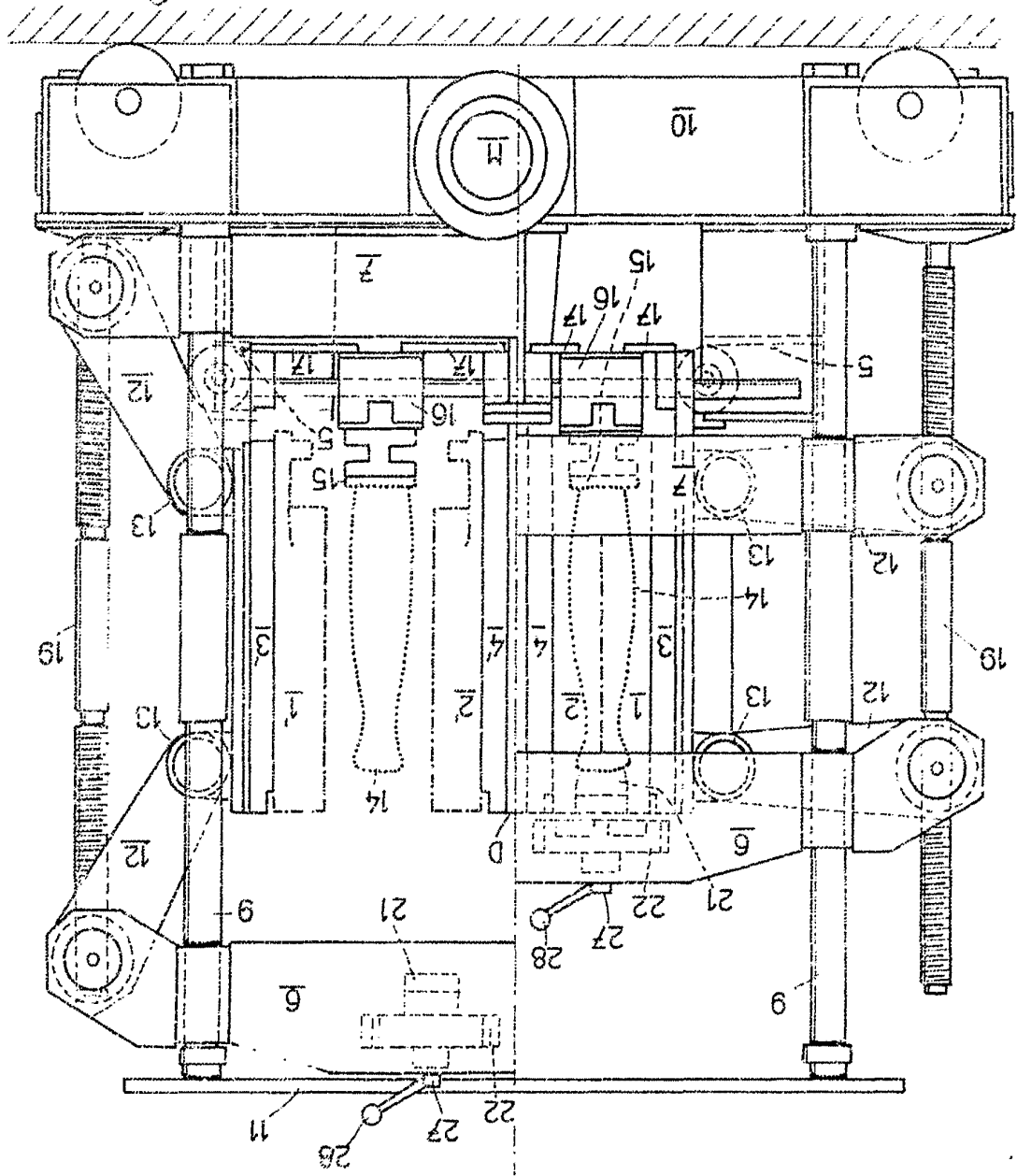


Fig. 1



310433

ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE

310433

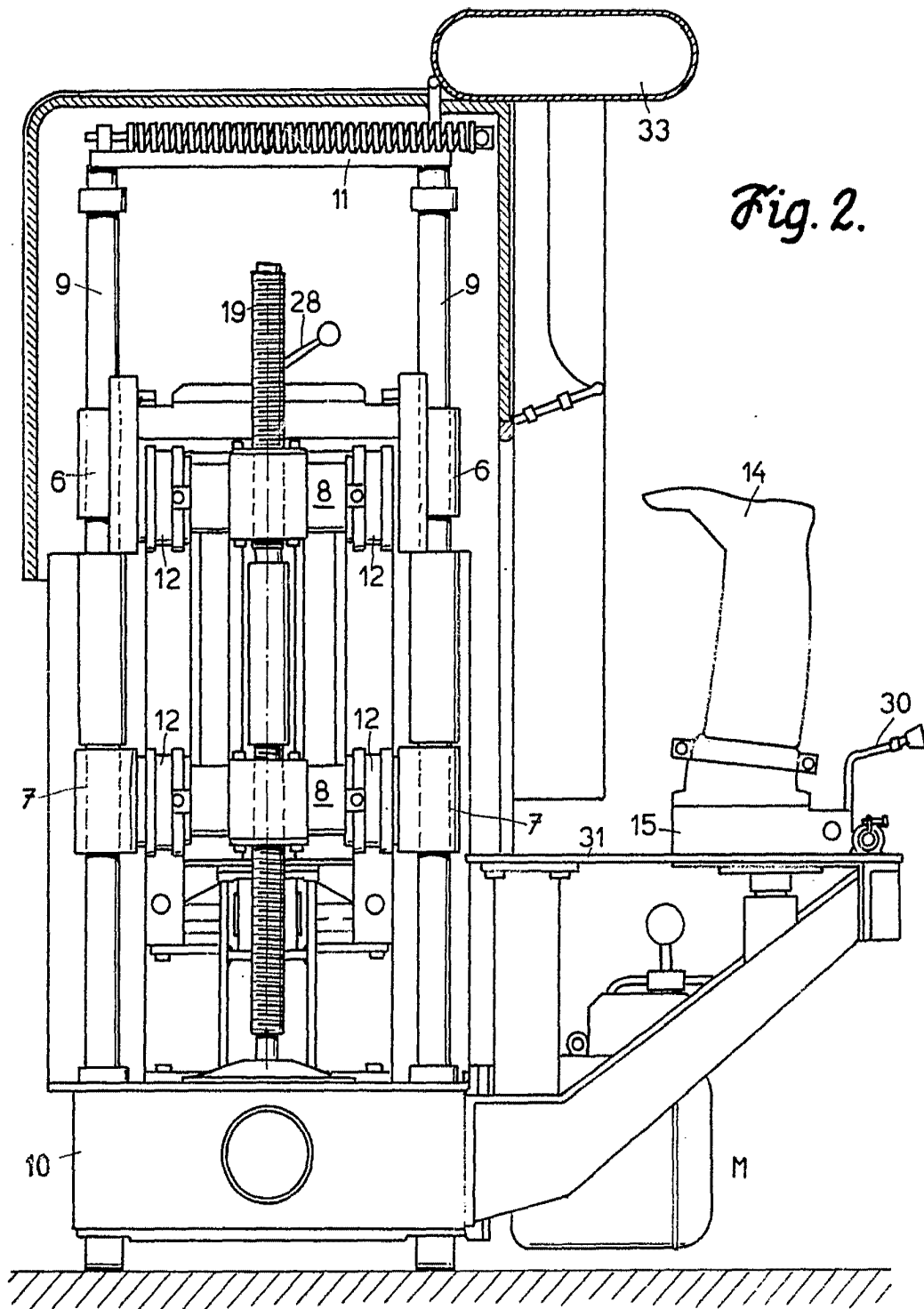
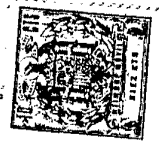


Fig. 2.

Alberto H. Escalera
Proprietor



310433

Fig. 3.

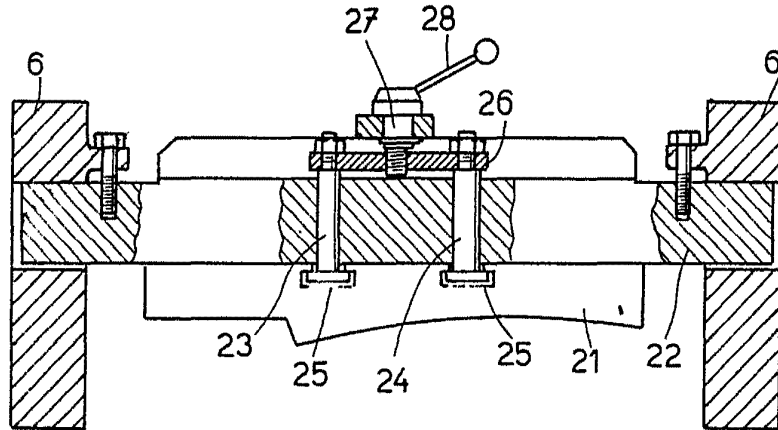
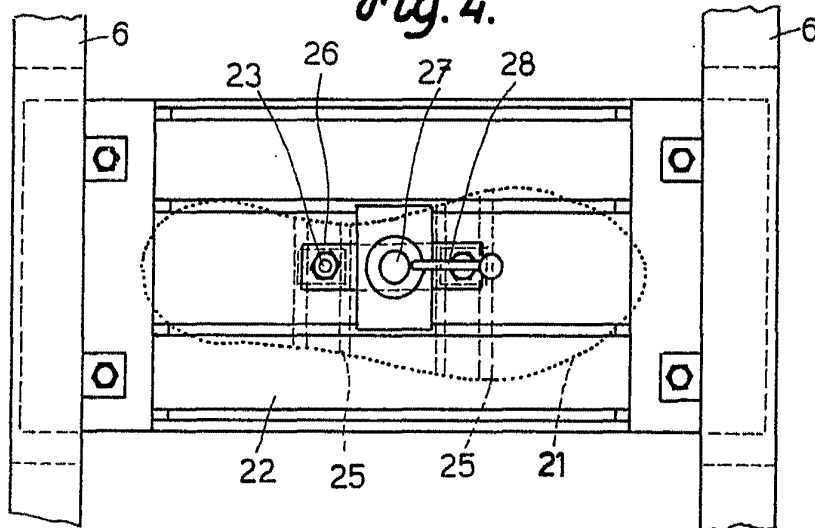


Fig. 4.



Alberto de Elizabete
Por. Oscar

Alberto de Elizabete