

251099

28.



251099

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de Vittorio Luigi Achille COPPOLA-BIANCHI, industrial, de nacionalidad italiana, domiciliado en PARIS (XVII^a), 12, Rue Hélène (Francia), por : "MAQUINA PARA EL MONTAJE MECANICO DE LA CAÑA DEL CALZADO".- - - - -

Memoria descriptiva

Una de las fases de fabricación del calzado, llamada montaje consiste en aplicar exactamente el material (piel u otro) que constituye la caña sobre la primera pieza, antes de poner el tacón y la suela.

5 Para ello, se recorta la caña de modo que forme una especie de collar que sobresale en todo su contorno de la primera pieza montada sobre una horma.

10 Sujetándose en su sitio sobre la horma la caña, dicho collar tiene que ser estirado y doblado sobre dicha primera pieza y mantenido luego sobre ésta durante todo el tiempo necesario para que agarre la cola de fijación de la caña sobre la primera pieza siendo sin embargo relativamente corto dicho tiempo gracias al empleo de las colas llamadas termoplásticas.

15 Dicha operación de montaje es realizada con más frecuencia a mano.



251099

La presente invención concierne especialmente una máquina que permite realizar mecánicamente dicha operación, comprendiendo, para este fin, medios para asegurar la sujeción de la caña sobre el contorno de la horma y medios para doblar y sujetar durante el encolado la parte de la caña que tiene que ser unida a la primera pieza.

Los medios de sujeción de la caña están completados, cuando se emplean colar termoplásticas, por medios de calentamientos de las partes que hay que encolar.

Según una ventajosa forma de realización, la máquina comprende :

- por una parte, un soporte de material blando, por ejemplo caucho, que presenta un alojamiento o cavidad de forma complementaria de la parte del calzado para montar, de modo que dicha parte puede ser alojada exactamente en dicho alojamiento, estando encerrado a su vez el soporte en un recinto o caja rígida prevista de modo que constituye una cámara dilatada, por ejemplo por aire comprimido, estando prevista dicha dilatación para asegurar a través del soporte un fuerte apriete de la caña sobre la horma.

- Por otra parte, un conjunto de dedos dispuestos de modo que pueden ser desplazados simultánea o sucesivamente, de manera convergente, hacia el eje mediano o parte central de la primera pieza, asegurando dichos dedos, al empezar su movimiento, el doblado del collar sobre la primera pieza y en fin de carrera la sujeción de dicho collar aplicado sobre ésta.

Según un modo de realización, el mando de los dedos está asegurado neumáticamente.

La descripción siguiente, que se refiere al adjunto dibujo dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender perfectamente cómo puede realizarse la invención, formando naturalmente parte de dicha invención las particularidades que se desprenden tanto del texto como del dibujo.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra, en el sitio del talón, una caña de calzado montada sobre una horma a la que está sujeta una primera pieza.

La Fig. 2 muestra, también en perspectiva, la caña doblada sobre la primera pieza por los dedos de la máquina.

La Fig. 3 es una sección vertical de la máquina objeto de la invención.

La Fig. 4 es una vista de frente con secciones parciales.



La Fig. 5 es una sección horizontal según la línea V-V de la Fig. 3.

La Fig. 5a es una sección por la línea Va-Va de la misma figura.

60 La Fig. 6 es una vista parcial que muestra una variante en la cual los dedos están sustituidos por patines.

La Fig. 7 se refiere a otra variante en la cual los órganos de doblado y de sujeción del collar están constituidos por pinzas.

65 La Fig. 8 se refiere a otra variante de realización de las pinzas.

Con referencia a las Figs. 1 y 2, se ve en 1 una horma de calzado sobre la cual está montada de la manera corriente la caña 2, limitándose dicha vista a la parte trasera del calzado, es decir al sitio donde más adelante se montará el tacón.

70 La caña 2 está recortada de modo que presenta, una vez que está montada sobre la horma 1, una parte periférica 3 que sobresale por encima de la horma y llamada a continuación collar. Es este collar que durante la operación de montaje tiene que ser doblado y encolado sobre la primera pieza 4 sujeta a la horma 1.

75 Según un modo de ejecución de la invención, el montaje queda asegurado por la acción de dedos 5 (Fig. 2).

80 Con referencia a las Figs. 3 y 4, se ve que cada uno de los dedos 5 está articulado mediante un eje 6 a un soporte 7. Dicho soporte es solidario de dos varillas 8 montadas corredizas en una cabeza 9 de la máquina. Unas tuercas 8a permiten regular la posición de las varillas, y por consiguiente del soporte 7, con respecto a la máquina. El soporte 7 está atravesado por una varilla central 9a regulable en posición axial con respecto a la cabeza 9. Un muelle 7a está intercalado entre el soporte 7 y un tope 9b de la varilla 9a.

85 La máquina comprende también un cilindro 10 sujeto a una consola 11 solidaria de la plataforma 12 de la máquina.

90 En el cilindro 10 hay un pistón 13 cuya barra 14 está constituida por un tubo montado corredizo, por una parte en la cabeza 9 mencionada y, por otra parte, en los fondos del cilindro. Dicho tubo rodea el soporte 7 mencionado y es solidario por su extremo inferior de un anillo 15 que rodea los dedos 5, estando distribuidos éstos según generatrices de un cono o según cualquier otra directriz según el sitio de la suela donde tiene que efectuarse el montaje.



- El cilindro 10 es de doble efecto y, para ello, comunica con los conductos 16 y 17.

100 La tabla 12 está completada por una caja 18, de forma general de herradura (Fig. 5), abierta en su parte superior y provista de una platina inferior 19.

105 En dicha caja 18 puede insertarse, por ejemplo por traslación horizontal, un soporte 20 de material blando, por ejemplo de caucho. Dicha caja posee un alojamiento o cavidad central 21 de forma correspondiente a la parte del calzado que tiene que ser montada sobre la máquina, es decir, en el ejemplo representado, a la parte trasera del calzado.

110 El soporte 20 comprende por una parte, en su parte inferior, una base 20a, destinada a descansar sobre la platina 19 y, por otra parte, dos lados 22 que, cuando el soporte 20 se encuentra metido en la caja, están aplicados elásticamente contra la pared vertical interior de ésta.

Unas placas 22a sujetas a la caja 18 obturan la cara delantera de ésta para mantener el soporte 20 dentro de dicha caja 18.

115 El soporte 20 está cubierto superiormente por un conjunto de sectores 23 (véase la Fig. 5a), comprendiendo cada uno de ellos dos espigas 24 que, cuando los sectores están en su sitio, encajan en agujeros previstos en el soporte 20. Estos sectores se apoyan con su borde exterior sobre la caja 18 sobre la cual pueden deslizar. Una placa 18a aplicada sobre la caja 18 asegura la sujeción de los sectores 23 aun permitiendo su deslizamiento sobre la caja 18.

125 Una tubuladura 25a desemboca dentro de la caja en el recinto 25 comprendido entre ésta y el soporte. Dicho recinto puede ventajosamente estar provisto de una cámara de aire en comunicación con la tubuladura 25a.

La máquina comprende además, de manera corriente, unos órganos para mantener en su sitio la horma, consistiendo dichos órganos en una espiga 26 destinada a entrar en un agujero 27 de la horma y en una almohada para sostener el extremo de la horma.

130 El funcionamiento de la máquina se verifica de la siguiente manera :

135 En posición inicial, los dedos 5 están separados unos de otros, como se muestra en la Fig. 3, manteniéndolos en esta posición su pico 27 que descansa sobre el reborde 15a del anillo 15 inmovilizado por la presión del aire conducido por el tubo 17 al cilindro



10 y que mantiene el pistón 13 en posición elevada.

La horma, provista de la caña para montar, es introducida en la cavidad 21 del soporte 20 y la espiga 26, montada en el extremo de un brazo articulado sobre la armadura de la máquina, de manera conocida, es introducida en el agujero 27 de la horma. En esta posición inicial, el extremo inferior de la varilla central 9a se encuentra en contacto con la primera pieza (Fig. 3) o con un pequeño saliente 1^a previsto en la horma 1 y que atraviesa la primera pieza, como se muestra en la Fig. 4.

El extremo delantero de la horma 1 se encuentra aplicado sobre la almohada 28 (Fig. 3).

En el recinto 25 se introduce aire comprimido que provoca una enérgica aplicación del soporte 20 sobre la caña 2, que es así oprimida fuertemente sobre la horma 1 y no puede resbalar sobre ella.

El cilindro 10 es puesto entonces en comunicación con la atmósfera por el conducto 17, mientras que por el conducto 16 se aplica presión sobre la cara superior del pistón 13, que baja y arrastra el anillo 15 a través del tubo 14.

Al empezar el movimiento de descenso del anillo 15, los dedos 5 lo acompañan, por la acción del muelle 7^a, hasta que su extremo inferior choca contra los sectores 23.

Al seguir su movimiento de descenso, el anillo 15 llega a la posición más baja representada en la Fig. 4 y, durante esta traslación, acerca simultáneamente unos de otros los dedos 5 comprimiendo ligeramente el muelle 7^a.

A consecuencia de este movimiento angular de los dedos 5, el collar 3 (Fig. 2) es progresivamente abatido sobre la primera pieza 4, previamente encolada, y es mantenido en esta posición mientras el pistón 13 queda en posición baja de fin de carrera (Fig. 4); esta sujeción está asegurada simultáneamente por el extremo de los dedos 5 y por la base del anillo 15.

Dicha base del anillo 15 puede estar completada por placas calentadoras del género de las que se utilizan para las colas termoplásticas.

Una vez que ha transcurrido el tiempo de agarre de la cola, se pone en comunicación con la atmósfera la tubuladura 16 y debajo del pistón es alimentado aire comprimido para levantarlo y para arrastrar hacia arriba el anillo 15.

En fin de carrera, el anillo 15 actúa sobre los picos 27 de los dedos 5, lo que provoca el giro de dichos dedos 5 alrededor de



su eje 6 y por consiguiente su apartamiento recíproco. El recinto 25 es puesto entonces en comunicación con la atmósfera y se retira la horma guarnecida de la caña montada y encolada sobre la primera pieza. El ciclo puede volver a empezar con otra horma.

180 Según el tipo de calzado para montar, el soporte 20 comprende una cavidad adecuada y su montaje amovible en la caja 18 permite su fácil colocación en éste.

185 La disposición anteriormente descrita está prevista para realizar el montaje en el sitio del talón. Se puede realizar igualmente el montaje en todo el contorno de la suela utilizando un conjunto de dedos o de patines deslizantes distribuidos a lo largo del borde de la misma.

Con referencia a la Fig, 6, se ve un ejemplo de realización de un tal patín deslizante.

190 El patín 29 está articulado sobre el extremo de la barra 29a de un pistón 30 montado en un cilindro 31, articulado mediante muelles 32 sobre una parte fija de la armadura de la máquina.

195 Un muelle 33 actúa sobre el cilindro para aplicar elásticamente el patín 29 sobre los sectores metálicos 23, de modo que el deslizamiento del patín provoca el abatimiento del collar 3 sobre la primera pieza 4 y en fin de carrera mantiene sujeto el collar durante el tiempo de agarre de la cola.

El cilindro 31 es de doble efecto y con este objeto comunica con los conductos 34a y 34b.

200 En lugar de actuar por empuje sobre el collar 3, los dedos o patines pueden estar dispuestos de modo que ejerzan sobre el collar una tracción con el fin de abatirlo sobre la primera pieza.

En la Fig. 7 se ve una tal disposición.

205 En lugar de los patines 28 están previstas dos palancas 35 y 36 articuladas una sobre otra en 37. Entre las palancas está dispuesta una cámara de aire 38 que comunica con una tubuladura 39. Cada una de las palancas termina en una mandíbula dentada 35a, 36a respectivamente.

210 Al empezar la operación, el pistón de mando de cada grupo de palancas (por ejemplo, un pistón análogo al pistón 30) se encuentra en fin de carrera alejado del borde de la caña, la cámara 38 comunica con la atmósfera, las mandíbulas 35a y 36a están separadas una de otra por la acción de un muelle 40, encontrándose dispuesto entre las mandíbulas 35a, 36a el collar 3.

215 El aire comprimido es alimentado a la cámara 38, lo cual pro-



provo-ca el cierre de las mandíbulas 35a y 36a.

220 El pistón unido a las palancas 35 y 36 es desplazado por el
aire alimentado en su cilindro en el sentido conveniente para apli-
car el collar sobre la primera pieza y sujetarlo. En este momento,
un anillo 41 análogo al anillo 15 es aplicado sobre el collar y lo
encola sobre la primera pieza. Después, las mandíbulas 35a, 36a
son separadas una de otra por el muelle 40 después de ponerse en
comunicación con la atmósfera la cámara 38 y las palancas, una vez
que el anillo 41 se ha retirado, son devueltas a su posición ini-
225 cial.

230 Según otra variante representada en la Fig. 8, una mandíbula
42 está montada fija sobre el extremo de la barra 43 de un pistón
44, estando articulada en 45 sobre dicha barra una segunda mandí-
bula 46 solidaria de una prolongación 47 que, en posición de aper-
tura de las mandíbulas por la acción de un muelle 48, se encuentra
aplicada contra la barra 49 de un pistón 50 montado en un cilindro
51 que comunica con una fuente de aire comprimido.

235 Estando abiertas las mandíbulas, se inserta el collar 3 entre
ellas, poniéndose entonces bajo presión el cilindro 51, lo cual
provoca el cierre de las mandíbulas.

Entonces, el pistón 44 es desplazado bajo la acción de la pre-
sión y las mandíbulas 42, 46 llevan el collar 3 a la posición de
encolado sobre la primera pieza 2.

240 Después del encolado, se pone en comunicación con la atmósfera
el cilindro 51 y las mandíbulas, al abrirse, abandonan dicho collar
3 unido a la primera pieza.

245 Sobre decir que pueden introducirse modificaciones en los mo-
dos de realización que se acaban de describir, especialmente por
sustitución de medios técnicos equivalentes, sin que por ello se
rebasen los límites de la presente invención.

REIVINDICACIONES

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y
explotación exclusivas de :

250 1). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado, carac-
terizada por comprender, con este objeto, medios para asegurar la
sujeción de la caña sobre el contorno de la horma y medios para
abatir y sujetar durante el encolado la parte de la caña que tie-
ne que ser unida a la primera pieza, estando completados dichos
medios de sujeción de la caña, en el caso de utilizarse cola term-



- 255 plásticas, por medios de calentamiento de las partes para encolar.
2). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado, se-
gún la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que los me-
dios para sujetar la caña sobre la horma están constituidos por un
soporte de materia blanda, como por ejemplo caucho, que presenta
260 un alojamiento o cavidad de forma complementaria de la parte del
calzado para montar, de modo que dicha parte puede ser alojada
exactamente en dicho alojamiento, estando encerrado el soporte, a
su vez, en un recinto o caja rígida y previsto de modo que consti-
tuye una cámara dilatada, por ejemplo por aire comprimido, estan-
do prevista dicha dilatación para asegurar a través del soporte
265 una fuerte opresión de la caña sobre la horma.
3). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado, se-
gún las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por el hecho de
que los medios para abatir y sujetar la parte de la caña que hay
270 que montar sobre la primera pieza están constituidos por un con-
junto de dedos, patines o garras dispuestos de modo que pueden
ser desplazados simultáneamente o en tiempos sucesivos de manera
convergente hacia el eje mediano o parte central de la primera
pieza, asegurando dichos dedos o patines, al empezar su movimien-
to, el abatimiento del collar sobre la primera pieza y, en fin de
275 carrera, la sujeción de dicho collar aplicado sobre la primera
pieza.
4). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado, se-
gún las reivindicaciones 1) a 3), caracterizada por el hecho de
280 que la plataforma de la máquina comprende una caja en forma gene-
ral de herradura, abierta superiormente y en la cual puede inser-
tarse, por traslación, el soporte blando, cerrando unas placas
aplicadas sobre la caja la cara delantera de ésta para mantener
en su sitio el soporte blando.
285 5). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado se-
gún las reivindicaciones 1) a 4), caracterizada por el hecho de
que una placa metálica recortada en sectores está intercalada en-
tre la cara superior del soporte blando y los dedos, descansando
sobre la caja sobre la cual puede deslizarse, estando unida al
290 soporte blando mediante espigas.
6). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado se-
gún las reivindicaciones 1) a 5), caracterizada por el hecho de
que la cavidad comprendida entre la caja y el soporte blando co-
munica con un conducto de alimentación de aire comprimido.
295 -7). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según

251099



- 300 - las reivindicaciones 1) a 6), caracterizada por el hecho de que los dedos están articulados por su extremo superior sobre un soporte montado de manera regulable sobre la armadura de la máquina.
- 305 8). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las reivindicaciones 1) a 7), caracterizada por el hecho de que los dedos mencionados están rodeados por un anillo unido a un pistón móvil en un cilindro de doble efecto.
- 310 9). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según la reivindicación 8), caracterizada por el hecho de que el anillo posee un rebordax interior que coopera con un pico previsto en cada uno de los dedos para separar los dedos uno de otro cuando el anillo se encuentra en fin de carrera alta.
- 315 10). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según la reivindicación 9), caracterizada por el hecho de que el reborde interior del anillo está en contacto con los dedos para mantenerles unos cerca de otros cuando el anillo está en fin de carrera baja.
- 320 11). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las reivindicaciones 1) a 10), caracterizada por el hecho de que una varilla axil atraviesa el soporte de los dedos y sirve de tope para limitar la posición elevada de la horma montada en el soporte blando.
- 325 12). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las reivindicaciones 1) a 12), caracterizada por el hecho de que, a título de variante, los dedos están sustituidos por patines corredizos articulados cada uno a una barra de pistón que se desplaza en un cilindro de doble efecto.
- 330 13). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según la reivindicación 12), caracterizada por el hecho de que el cilindro está montado articulado sobre la armadura de la máquina, actuando un muelle para aplicar elásticamente cada uno de los patines sobre la placa metálica especificada en la reivindicación 5).
- 335 14). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las reivindicaciones 12) y 13), caracterizada por el hecho de que, a título de otra variante, los patines deslizantes están sustituidos cada uno por un par de palancas articuladas entre sí, terminadas cada una de ellas por una mandíbula.
- 335 15). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según la reivindicación 14), caracterizada por una cámara de aire que



251099

comunica con una fuente de aire comprimido y mantiene las mandíbulas apretadas venciendo la acción de un muelle que tiende a abrirlas.

340 16). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las reivindicaciones 14) y 15), caracterizada por el hecho de que, según otra variante, una de las mandíbulas está sujeta al extremo de la barra del pistón de mando sobre la cual está articulada la segunda mandíbula.

345 17). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según la reivindicación 16), caracterizada por el hecho de que la mandíbula móvil es solidaria de una prolongación que se aplica contra la barra de un pistón que, al moverse, provoca el cierre de las mandíbulas venciendo la acción de un muelle de retorno.

350 18). Máquina para el montaje mecánico de la caña del calzado según las anteriores reivindicaciones, consideradas aisladamente o en combinaciones cualesquiera.

19). "MAQUINA PARA EL MONTAJE MECANICO DE LA CAÑA DEL CALZADO".---

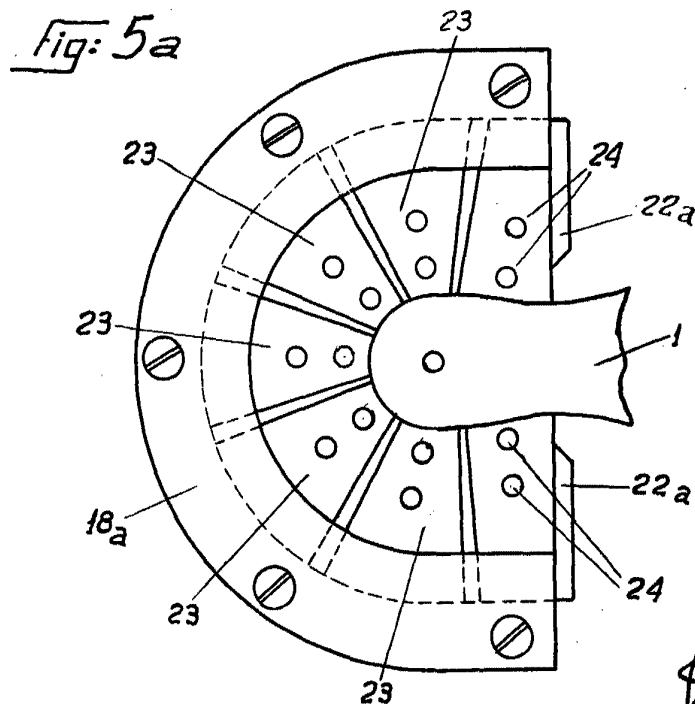
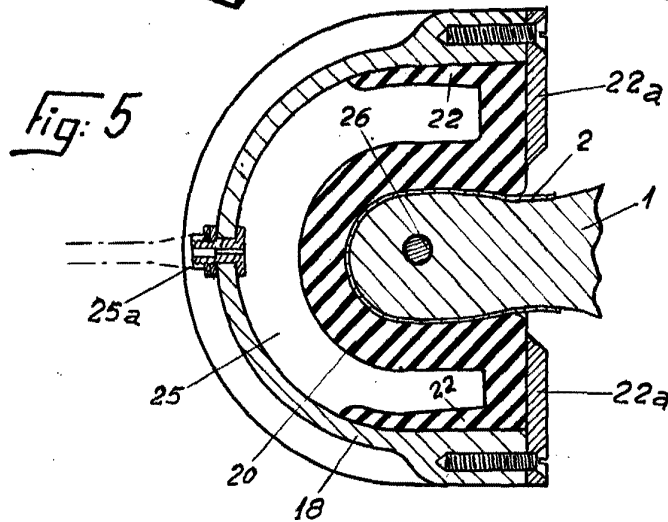
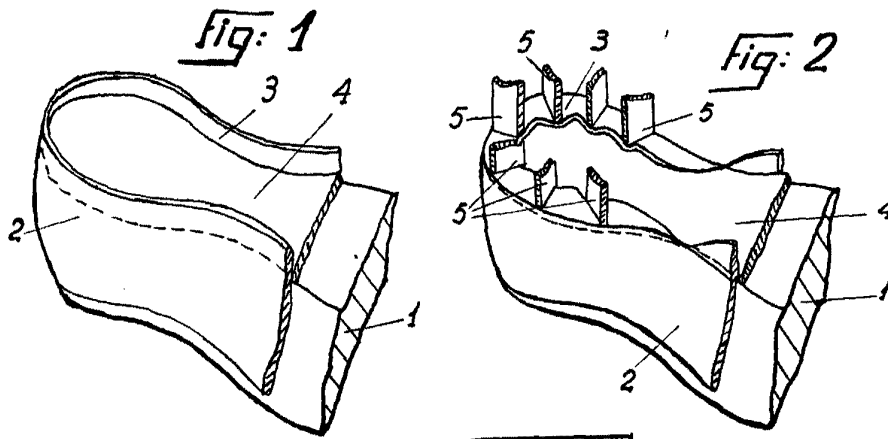
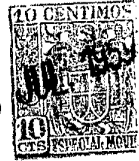
Consta la presente Memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan cuatro planos para su mejor comprensión. Madrid,

Vittorio Luigi Achille COPPOLA-BIANCHI

P.p.

Receptor de la Corre
V. L. A. B.

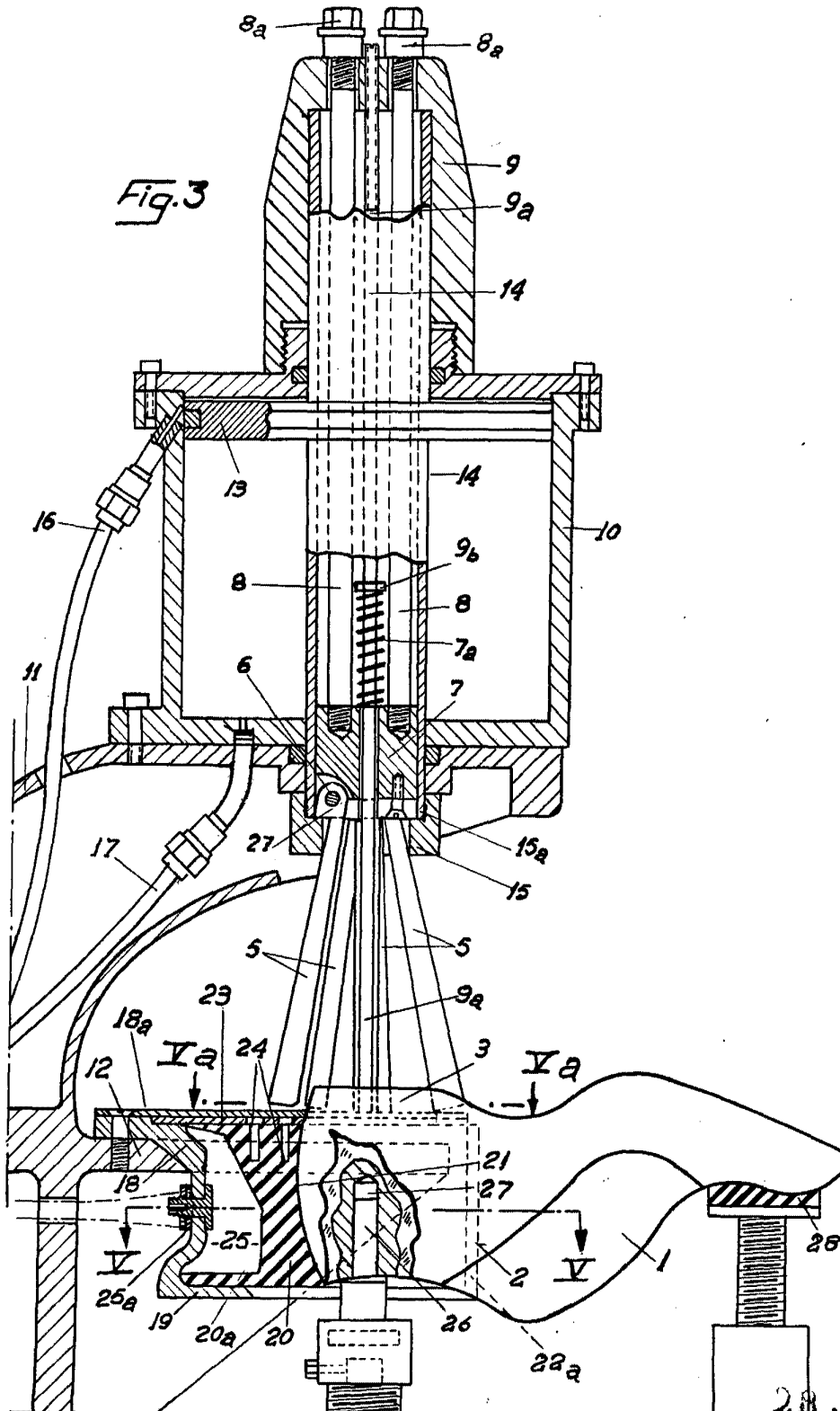
251099



20. III. 1959

Roberto de la Torre
[Signature]

251099



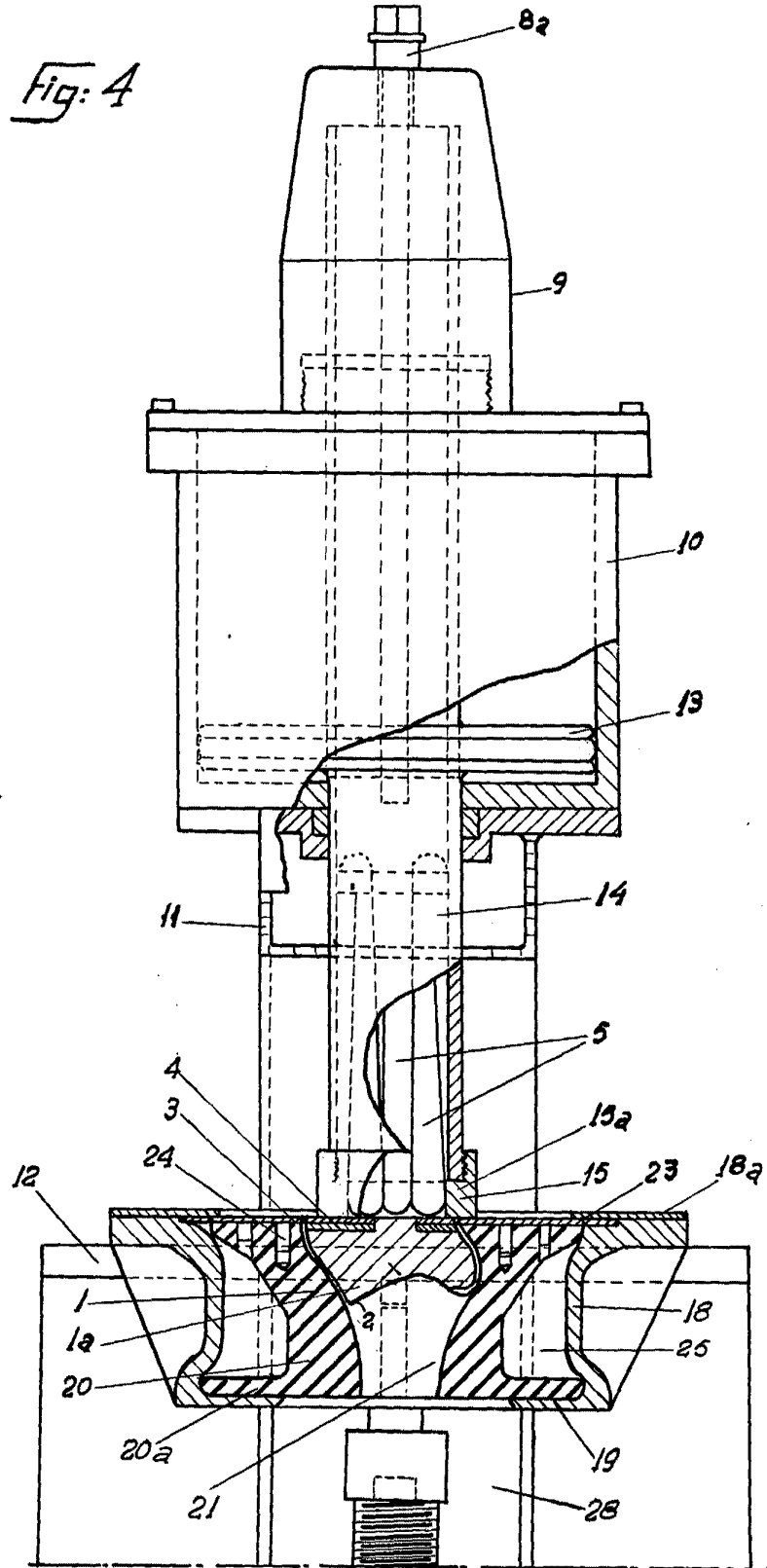
Escala: Variable

28 JUL 1959
Bottolo de la Com.
[Signature]

251099



Fig: 4

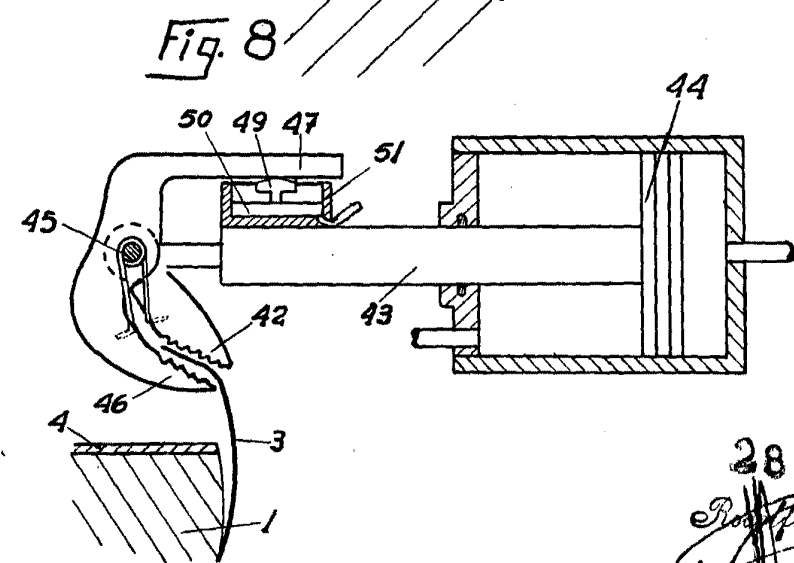
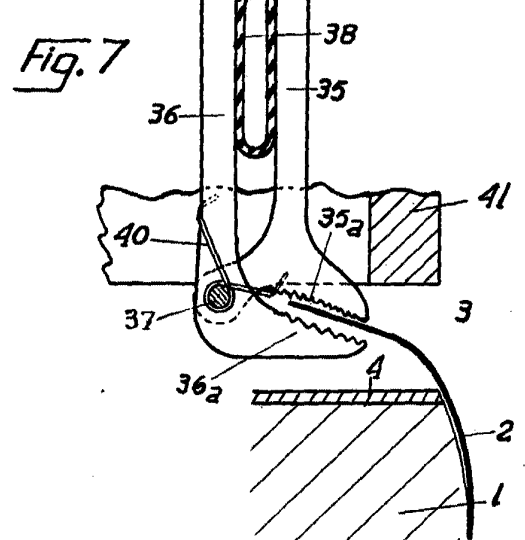
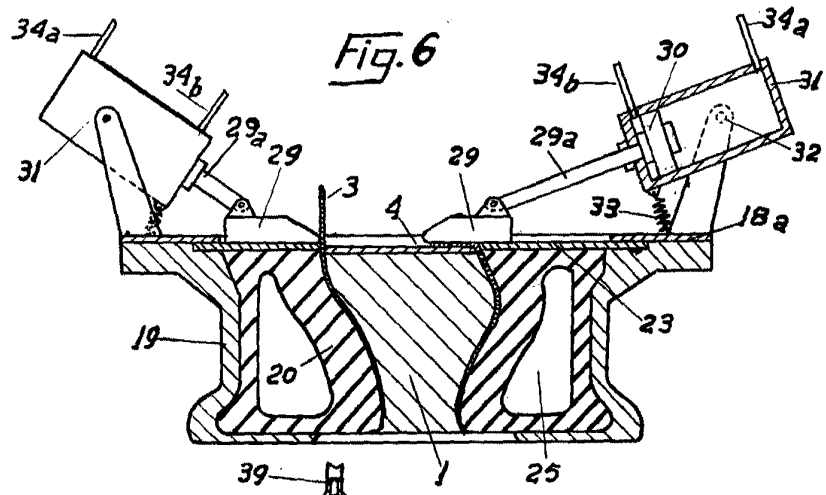


28 JUL 1959

Trabaja de la Torre

Escala: Variable

251099



28 JUL. 1953

Procedo de la Coma

Escala: Variable.