

381045



381045

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE C-14 A-43
SUBCLASE B D

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

a favor de Don Giuseppe ANZANI, de nacionalidad italiana, residente en Parabiago (Italia), Via Bertacchi, 8, por "MÁQUINA ESTIRADORA Y ENVEJECEDORA DE ARTÍCULOS DE PIEL MOLDEADA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para estirar y envejecer simultáneamente artículos moldeados de piel, indicada particularmente, pero no de manera exclusiva, para el tratamiento de calzado en general y similares.

5.

Las máquinas y aparatos utilizados actualmente para el tratamiento del tipo indicado, de pieles y calzados, están estructuradas con el objeto de aprovechar un procedimiento esencialmente constituido por una fase de humidificación y una fase subsiguiente de seca-

10.

381045



- do de los artículos a tratar. La primera fase es obtenida mediante evaporación de agua, mientras que la segunda es realizada transportando los artículos a tratar a través de un flujo de aire caliente. Este procedimiento y los aparatos relativos que lo ponen en práctica, aunque difundidos, presentan notables limitaciones e inconvenientes. Por ejemplo; un primer inconveniente se halla constituido por el hecho de que no todas las pieles utilizadas para la fabricación de calzado pueden ser tratadas indistintamente con tal procedimiento, como ocurre en el caso de, por ejemplo, los charoles, gamuzas, pieles sintéticas y otras similares. Los motivos de la inaptitud del indicado procedimiento y de los inconvenientes relativos, que presentan las máquinas conocidas actualmente son fácilmente comprensibles si se considera que los charoles están desprovistos de porosidad, y por consiguiente resulta imposible hacerles absorber el vapor de agua así como el tratarlos a elevada temperatura; las gamuzas no pueden, como es sabido, ser sometidas a tratamiento con vapor de agua; las pieles de material sintético se encuentran, análogamente a los charoles, en la imposibilidad de absorber vapor de agua y de ser tratadas a temperaturas elevadas. Además, con las máquinas actualmente disponibles resulta imposible tratar calzado terminado, o sea con la suela aplicada al corte, ya que dicha suela absorbería, durante tal tratamiento una cantidad de vapor acuoso notable superior a la absorbida por la piel, sufriendo en la fase subsiguiente de secado, deformaciones absolutamente ina-
5.  
10.  
15.  
20.  
25.

381045<sup>8 30</sup>



- ceptables en un producto que ha de ser lanzado al mercado. Un inconveniente ulterior que no se ha de olvidar, viene constituido por el importante consumo de energía que es necesario prever para el funcionamiento de las
5. máquinas de tipo conocido, energía utilizada ya sea para obtener el vapor necesario para la fase de humidificación, ya sea para obtener el aire caliente en la fase de secado ulterior.
- Otro inconveniente está constituido por el
10. hecho de que la utilización de los aparatos actualmente en uso para el tratamiento en cuestión, requiere el mantener sobre carretillas una notable cantidad de productos tratados, ya que los artículos de calzado han de ser conservados "en horma" hasta el momento en que han
15. perdido de manera natural una parte de la humedad restante a pesar del tratamiento. Por ello resulta necesario emplear una notable cantidad de material en el ciclo de trabajo, lo que se traduce en un evidente e importante inconveniente económico.
20. El objeto principal de la presente invención es el de poner a disposición una máquina para estirar, y al mismo tiempo envejecer los artículos moldeados de piel, y en particular para estirar y envejecer simultáneamente calzado terminado en general y similares, la
25. cual presenta características funcionales tales que la hacen particularmente apta para obviar los inconvenientes relacionados antes, o sea, una máquina con la cual quede garantizado el envejecimiento y el estirado de

381043



cualquier tipo de calzado, hecho de cualquier tipo de piel; charol, sintética o plastificada, sin que por ello el tratamiento realizado con esta máquina comporte efectos degradantes sobre tales materiales.

5. Otro objeto de la presente invención es el poner a disposición una máquina del tipo indicado y que, garantizando una elevada calidad de estirado y envejecimiento del calzado terminado tratado en la misma, y una notable disminución de los costes de explotación
10. con respecto de los aparatos de tipo conocido, no prevea la utilización de dispositivos de funcionamiento o conservación delicados, o bien que requieran frecuentes intervenciones de control o de puesta a punto.

15. Un objeto ulterior de la presente invención es el de poner a disposición una máquina para estirar y envejecer simultáneamente calzado en general, la cual garantiza un óptimo tratamiento sobre calzado terminado, o sea, provisto de suela, la cual también puede estar hecha, aparte de cuero, de goma u otro material y aplicada de cualquier manera, mediante cosido o encolado,
20. sin provocar ningún daño sobre el calzado y con posibilidad de elevada producción diaria, sin prever por ello la retención de cantidades importantes de material dentro del ciclo, como sucede con los aparatos de tipo conocido.
- 25.

Un objeto no menos importante de la presente invención es el de poner a disposición una máquina del tipo indicado, cuya estructura resulte de fácil reali-

381045 = 8



zación a partir de materiales y con dispositivos de disponibilidad normal en el mercado, previendo, por otra parte, manipulaciones de tipo conocido a fin de resultar ventajosa incluso desde un punto de vista estrictamente económico.

- 5.
- Estos y otros objetos ulteriores, que aparecerán mejor en lo que sigue, son alcanzados por una máquina para estirar y envejecer simultáneamente artículos moldeados de piel, como calzado en general y similares, la cual se caracteriza por el hecho de comprender, asociados con un bastidor transportable, una plataforma de eje vertical y soportada giratoria por dicho bastidor, al menos un grupo cilindro-pistón de eje vertical y cuyo elemento movable sostiene un cuerpo hueco
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Otras características y ventajas de la invención resultarán mejor de la descripción detallada de una

381045<sup>8</sup>



forma de ejecución preferida pero no exclusiva, de una máquina para estirar y simultáneamente envejecer artículos moldeados de piel, según la invención, ilustrada a título indicativo y no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

5. La figura 1 representa esquemáticamente en alzado y sección parcial, una máquina para estirar y envejecer simultáneamente artículos moldeados de piel, según la invención y las figuras 2 y 3 representan, en perspectiva, vista de diferentes posiciones, la misma máquina ilustrada en la figura 1.

10. Con referencia a las figuras indicadas, la máquina -1- para estirar y envejecer simultáneamente artículos moldeados de piel, particularmente indicada para artículos terminados de calzado en general y similares, comprende un bastidor portante -2-, de conformación esencialmente poligonal que define inferiormente una base de apoyo provista de patas -3- regulables en altura. Superiormente a dicho bastidor portante -2- se encuentra instalada una plataforma circular -4-, horizontal y giratoria alrededor de su propio eje vertical. Más precisamente, dicho bastidor portante -2- está provisto superiormente de una pluralidad de apoyos rodantes -5- que constituyen, prácticamente, una pista de rodamiento sobre la cual encuentra apoyo una porción anular periférica de la plataforma giratoria -4-. Centralmente y en posición inferior a dicha plataforma o chapa -4-, se ha dispuesto, solidaria con ella, una rueda

381045-8 JUN



- dentada -6-, de eje vertical y engranada con un piñón -7- que es puesto en rotación por un grupo motor -8-, soportado por el bastidor -2-. Con este bastidor portante y en posición inferior a la plataforma giratoria -4-,
5. está asociado un grupo cilindro-pistón -9- de eje vertical y doble efecto, cuyo pistón se prolonga exteriormente al cilindro con un vástago vertical -10-, solidario por su otro extremo -11- de una barra transversal -12-, esencialmente a modo de yugo. En los extremos -13- y -14-
10. de esta barra -12- están asociados en forma regulable unos largueros cilíndricos -15- y -16- que se extienden verticalmente y están dimensionados de manera que sobresalen por encima de la plataforma giratoria -4-. Estos largueros sostienen, por encima de la plataforma giratoria,
15. un cuerpo hueco -18-, substancialmente a modo de campana. Más precisamente, esta campana está provista inferiormente y en posiciones diametralmente opuestas, de salientes -18a- esencialmente en forma de orejas y en los cuales se acoplan regulables, con interposición
20. de medios elásticos -17-, los extremos superiores de dichos largueros cilíndricos -15- y -16-. El larguero -15- está dispuesto centralmente respecto del bastidor portante -2- y atraviesa, en posición central, tanto la rueda dentada -6- como la plataforma giratoria -4-. El
25. cuerpo campana -18- presenta ventajosamente una conformación ovoidal (sección transversal elíptica) y está emplazado con la embocadura vuelta hacia dicha plataforma, con la cual está destinado a entrar en contacto her-

381045 - 8



- mético a los fluidos. Para garantizar esta estanqueidad, necesaria para el procedimiento que se trata de poner en práctica, la embocadura -19- está provista de una junta anular -20- de caucho, la cual presenta ventajosamente una conformación de sección transversal en I. Dentro del cuerpo campana -18- se ha previsto superficies reflectantes -19a-, ventajosamente conformadas de acuerdo con un desarrollo parabólico, con el objeto de aprovechar al máximo la irradiación de un elemento radiante
5. -20a-, dispuesto igualmente dentro de dicho cuerpo hueco y a proximidad de su techo. La cámara definida interiormente por el cuerpo campana -18- en comunicación, mediante un conducto -21-, con un grupo formado por el motor -22- y la bomba de aspiración -23-, sostenido por
10. el bastidor -2-. Más precisamente, el conducto -21- comprende en su recorrido grupos de electroválvula -24- y -25-, y desemboca en un depósito -26-, donde el vapor aspirado del interior de la campana sufre una disminución de velocidad y una primera condensación. Para aumentar este efecto de condensación, el depósito -26- está sometido anteriormente a la acción de un circuito de refrigeración esquematizado en -27-, en el cual es hecho circular el fluido enfriador (por ejemplo agua) mediante una bomba -28-. La condensación es descargada al exterior del depósito -26- a través del grifo -29-, mientras que los vapores no condensados llegan, recorriendo el conducto -30-, al depósito de la bomba -23-. De este depósito los vapores no condensados son enviados, por
- 15.
- 20.
- 25.

381045

E 8 JUN



- razones higiénicas imaginables de inmediato, por el conducto -31- hasta un depósito filtro -32- donde atraviesan, en contracorriente con un flujo acuoso de lavado, un lecho -33-, constituido ventajosamente por anillos Raschig. El agua para este lavado es puesta en circulación mediante una bomba -34- a través de conductos -35- y -36-.
- 5.
- El bastidor portante -2- sostiene además, en correspondencia de uno de sus lados, el grupo de mando esquematizado en -37- y que está realizado de manera que permita un funcionamiento automático, semiautomático o de emergencia.
- 10.
- El funcionamiento de la máquina según la invención es el siguiente. Después de haber dispuesto cierto número de artículos de calzado terminados, con sus hormas dentro de una pluralidad de bandejas recipiente -38-, que presentan conformación ovidal correspondiente a la conformación de la cámara definida por la campana -18-, se inicia el ciclo de trabajo elevando esta campana con respecto de la plataforma giratoria -4-, utilizando para ello la acción del grupo cilindro-pistón neumático -9-. A este punto se pone en rotación intermitente la plataforma giratoria -4-, rotación que continúa hasta que una de dichas bandejas recipiente -38- resulta emplazada exactamente en correspondencia de la campana -18-. Siempre mediante el grupo cilindro-pistón neumático -9-, se devuelve la campana -18- a contacto hermético con la plataforma giratoria -4- y
- 15.
- 20.
- 25.

381045

#8



- luego se ponen en acción los medios calefactores (elementos radiantes -20a-) y el grupo motobomba aspirante (para determinar un tratamiento simultáneo de calentamiento y vacío sobre el calzado terminado que se encuentra dentro de dicha campana. Ventajosamente, los elementos radiantes -20- están constituidos por lámparas de cuarzo que emiten rayos infrarrojos con longitudes de onda de 10 000 a 20 000 Angstrom, desarrollando simultáneamente una considerable cantidad de calor, con elevación de la temperatura hasta un valor predeterminado de acuerdo con el material que constituye el calzado en tratamiento. La elevada longitud de onda de tales rayos infrarrojos ha sido elegida para que los mismos penetren en profundidad dentro del material y determinen la evaporación de la humedad contenida en el mismo, primeramente de las capas internas y luego de la superficie. Esta evaporación es facilitada (a las bajas temperaturas de 40-50°C) por la simultánea presencia de un cierto grado de vacío en el interior de la campana -18-. Se ha podido constatar que con la solución adoptada de utilizar lámparas de cuarzo que emiten rayos infrarrojos de la indicada gama de longitudes de onda, simultáneamente con un grado de vacío prefijado, la máquina según la invención permite el tratamiento deseado sobre calzados hechos incluso con pieles sintéticas, gamuzas y charoles, lo que no era posible con las máquinas de tipo conocido. El aire contenido en la campana -18- y el vapor desprendido por el calzado sometido a tratamiento, son aspirados a través del conducto -21-, por el cual llegan al
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

381045

8 JUN



- depósito -26-, donde sufren una condensación a través del ciclo refrigerante -27-. Mientras la condensación es descargada por el conducto -29-, la parte restante, aeriforme, que atraviesa el conducto -30- y el depósito -23-, es enviada al dispositivo de filtro -32-. También esta medida constituye una ventaja particular respecto a las máquinas de la técnica conocida, ya que permite una eficaz eliminación de componentes contaminantes y peligrosos para la salud de los operarios, así como
5. la deposición de polvos inpalpables que, de otra manera serían vertidos en el ambiente de trabajo. Alcanzado un cierto valor de vacío, que puede ser de 2 a 30 Torr residuales, según el material a tratar, se mantiene este grado de vacío durante un periodo de trabajo que, siempre de acuerdo con el tipo de material, podrá variar
10. de 30 segundos a 3 minutos. Al término de este tratamiento, después de haber restablecido en el interior de la campana -18- la presión atmosférica, se determina mediante el grupo cilindro-pistón -9- la elevación de la campana y, haciendo girar la plataforma -4- de un recorrido preestablecido, se libera la bandeja -38- con el material tratado, emplazando simultáneamente en correspondencia de dicha campana una bandeja sucesiva con material (calzado) ya predispuesto.
15. 20. 25.
- Para facilitar y acelerar el funcionamiento de la máquina se ha previsto una central de control -37-, asociada con el bastidor portante de la propia máquina, y en la cual se hallan alojados los órganos que permiten

381045

58

JUN 1970



5. un funcionamiento completamente automático de la máquina, un funcionamiento semiautomático o, como ya se ha dicho, un funcionamiento de emergencia, para satisfacer cualquier exigencia de trabajo sin reducir la producción o disminuir las ventajas que la máquina según la invención permite obtener.

10. En ensayos repetidos y controlados se ha podido controlar, por otra parte, que la máquina según la invención permite alcanzar objetivos prefijados aun cuando, en lugar de calzado terminado se somete a tratamientos otros artículos de piel montados sobre hormas, y para los cuales se desea un estirado con simultáneo envejecimiento de la piel.

15. La invención concebida de esta manera es susceptible de numerosas variantes y modificaciones que entran, todas ellas, dentro del ámbito del concepto inventivo, mientras que los detalles podrán ser substituídos por elementos técnicamente equivalentes.

20. En la práctica, los materiales empleados y las dimensiones podrán ser cualesquiera, de acuerdo con las exigencias.

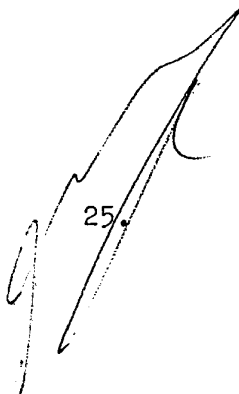


N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Máquina estiradora y envejecedora de artículos de piel moldeada, en particular calzado terminado, caracterizada por el hecho de comprender, asociados con un bastidor portante, una plataforma de eje vertical sostenida giratoria por dicho bastidor, al menos un grupo cilindro-pistón de eje vertical y cuyo elemento móvil sostiene un cuerpo hueco y sustancialmente a modo de campana, emplazado superiormente a dicha plataforma y cuya embocadura viene a ponerse en contacto amovible y hermético a los fluidos con una porción de la misma, un grupo motor-bomba aspirante en comunicación con el interior del cuerpo campana con interposición de un condensador de vapor, un depurador de los vapores aspirados y descargados por dicho grupo motor-bomba aspirante, medios calefactores en el interior del cuerpo campana y medios motores para la rotación intermitente de la plataforma giratoria alrededor del eje vertical.

15. 2. Máquina estiradora y envejecedora de artículos de piel moldeada, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el cuerpo campana presenta una conformación ovoidal con sección transversal esencialmente elíptica y está provisto, a proximidad de su embocadura vuelta hacia la plataforma giratoria, de



381045<sup>E</sup> 8 JUN 1971



salientes substancialmente a modo de orejas, asociados con interposición de medios elásticos a los extremos superiores de elementos a modo de barras o largueros unidos rígidamente entre sí, por sus extremos opuestos, mediante una barra transversal conectada cinemáticamente con el vástago del pistón del grupo cilindro-pistón de eje vertical.

5,

10.

15.

3. Máquina estiradora y envejecedora de artículos de piel moldeada, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que el depurador de los vapores aspiradores y descargados por el grupo motobomba aspirante, está constituido por un recipiente provisto de un relleno de anillos Rasching, atravesado en contracorriente por dichos vapores y un flujo de agua alimentado por una fuente apropiada.

20.

4. Máquina estiradora y envejecedora de artículos de piel moldeada, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que los medios motores para la rotación intermitente de la plataforma alrededor del árbol vertical, comprenden un grupo motor sostenido por el bastidor portante, un piñón de eje vertical puesto en rotación por dicho grupo, al menos una rueda dentada en acoplamiento periférico del citado piñón y solidaria en rotación con la plataforma giratoria.

25.

5. Máquina estiradora y envejecedora de artículos de piel moldeada.

Todo ello según queda descrito y reivindicado

381045 = 8

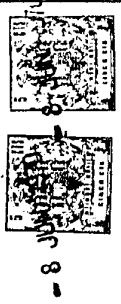


en la presente memoria que consta de quince hojas folia-  
das escritas por una sola cara.

Barcelona, 8 de junio de 1970.

Giuseppe ANZANI

p.a.



381045

381045

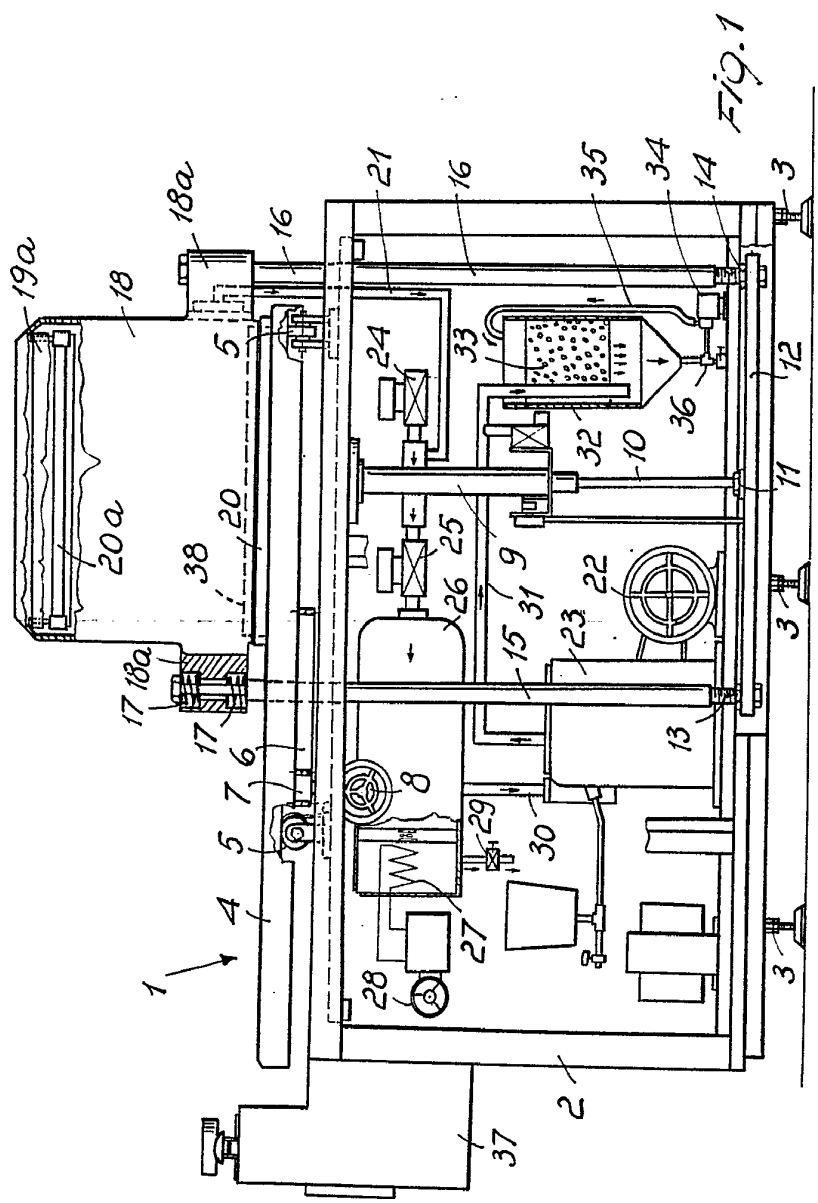


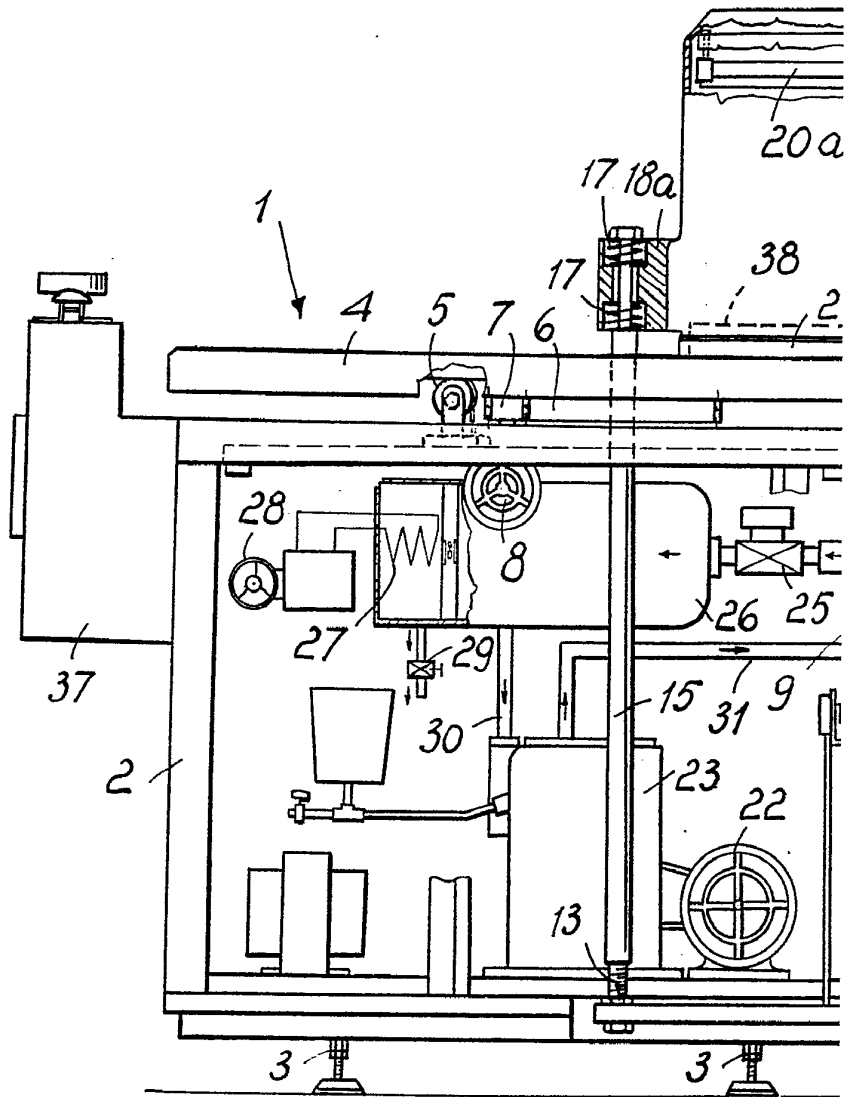
Fig. 1

Barcelona, 8 de junio de 1970

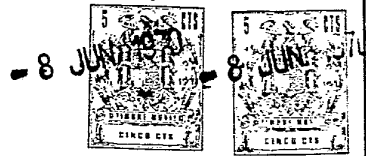
P. a.

Giuseppe ANZANI

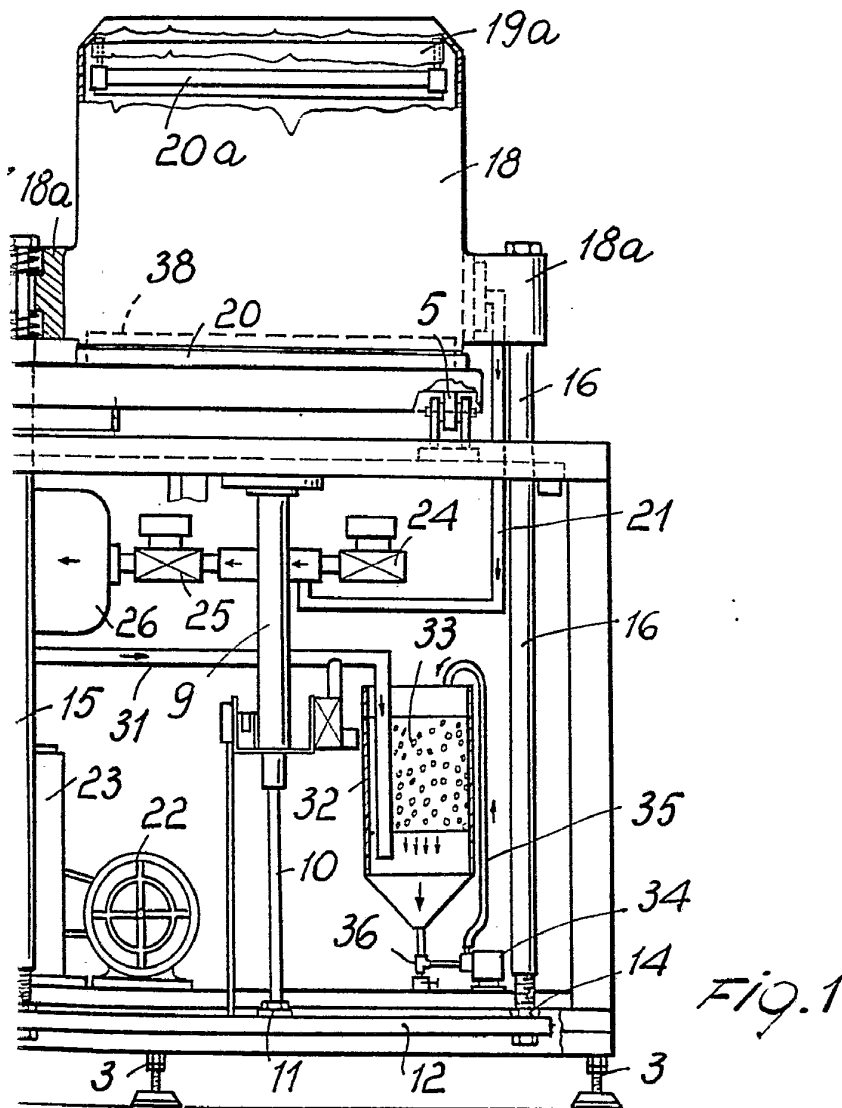
381045



19.146/2



381045



Barcelona, 8 de junio de 1970

p. a.

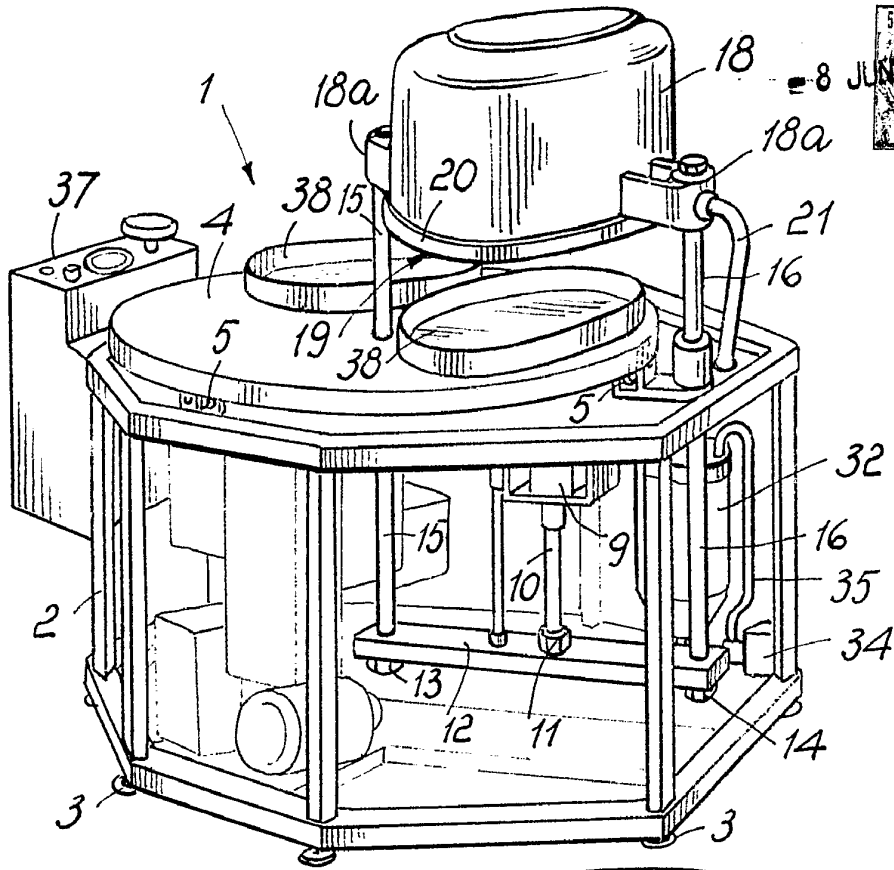


FIG. 2

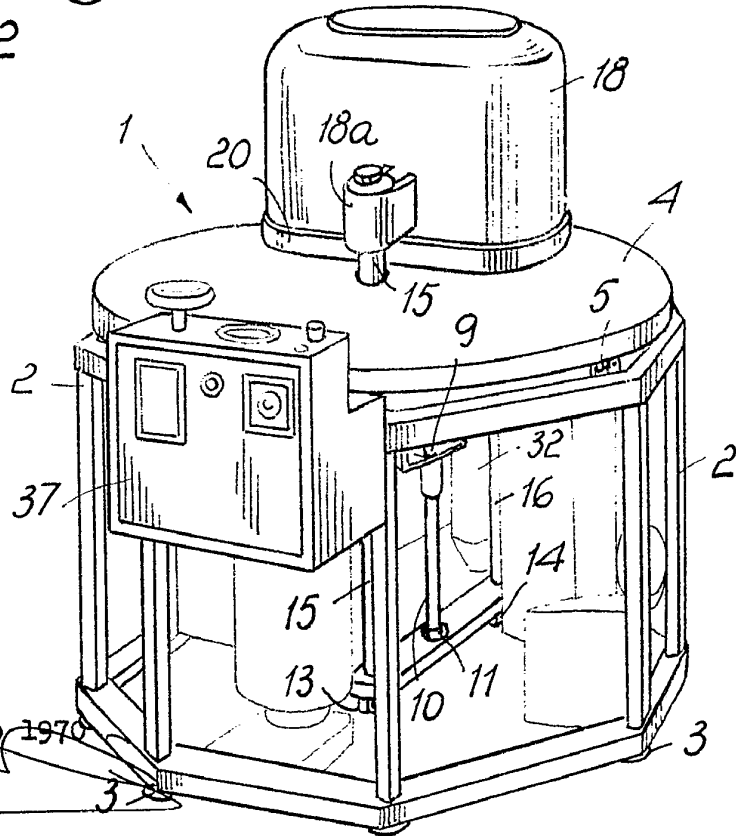


FIG. 3

Barcelona, 8 junio 1970

p. a.

19.146/2