



314959

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

para todo el territorio español

A favor de:

Don Daniel Stephan DELANY,

de nacionalidad irlandesa

Residente en:

1012 LAUSANNE (Suisse) Av. de Beaumont, 9

Por:

"INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS"

==== :: oOo :: =====



- La presente Memoria se refiere, como indica su enunciado, a una instalación o conjunto de aparatos indivisible, para la limpieza de vestidos, conforme a un nuevo procedimiento que permite el aprovechamiento máximo del fluido limpiador que se emplee y, sin necesidad de la existencia de una chimenea de vapor como precisan las instalaciones actuales, con grave inconveniente en cuanto a la instalación de la misma y pérdidas del fluido que por ella escapan a la atmósfera contaminándola.
5. fluido limpiador que se emplee y, sin necesidad de la existencia de una chimenea de vapor como precisan las instalaciones actuales, con grave inconveniente en cuanto a la instalación de la misma y pérdidas del fluido que por ella escapan a la atmósfera contaminándola.
10. Con esta nueva instalación se ha previsto esencialmente, un circuito cerrado para evaporación, extracción y condensación del fluido que queda adherido a los vestidos, mediante introducción de aire caliente, además del circuito para la circulación del fluido de limpieza,
15. un circuito de destilización, un circuito de frío con refrigerador de compresor y un cambiador térmico para conseguir todo el proceso, aprovechando al máximo las mismas necesidades de la instalación.
- Igualmente se han previsto unos generadores de ultrasonidos adaptados a la entrada del fluido a la cámara de trabajo, y especialmente formados para que puedan ser regulados desde el exterior con el máximo de facilidad.
20. A continuación se hará una detallada descripción del sistema de aparatos que se cita, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.
25. En dichos dibujos se ilustra:
- 30.



La Fig. 1, es un esquema operatorio de una instalación de limpieza conforme a la invención.

La Fig. 2, es un corte transversal de un generador de ultrasonidos en una instalación conforme a la invención.

5. La Fig. 3, es análoga a la Fig. 2, pero vuelta en 90° con relación a esta.

Los dibujos muestran una cámara de trabajo -10- que es adjunta a un depósito de almacenaje -18- a través de un conducto de admisión -12-, en combinación con una bomba -14- y un filtro -16- incorporado allí. El conducto de vuelta al depósito -18- se muestra en -20-.

10. A la entrada del conducto -12-, que viene del depósito, se ha previsto un desagüe -22- mientras que a la salida hacia el conducto -20- igualmente se ha previsto un desagüe -24-.

15. El conducto de admisión -20- comprende el separador de alfileres, agujas y otros, es decir para separar los objetos que han quedado en los vestidos de limpieza o que se separan de estos.

20. Se añade entonces, en la cámara de trabajo -10-, un circuito -28- para la circulación del fluido de limpieza. Este circuito comprende una aspiración -30- con un filtro de aspiración -32- en la cámara de trabajo -10-, una bomba -34-, conductos -36- y -38- y toberas de retorno -40-,

25. -42- que pueden estar provistas de vibradores de ondas ultrasonoras -90-, para someter el fluido en la cámara de trabajo -10- a una acción mecánica, que facilita la separación de la grasa o de las impurezas a partir de los vestidos.

30. Se añade además a la cámara de trabajo -10- un circuito



-44- de aire y de vapor, circuito que comprende un desagüe -46-, a la salida de la cámara de trabajo, un ventilador -48-, un refrigerador -50-, una cámara de depósito -52-, un filtro de aire -54-, un dispositivo de calefacción o recalentación de aire -56- y un desagüe -58- a la entrada de la cámara de trabajo.

La cámara de depósito -52- está unida por un conducto -152- al depósito -18-, en este depósito -18- está unido un circuito de destilización -60-, que comprende un recipiente de destilación -62-, un refrigerador -64- y un separador de agua -66-.

El recipiente de destilación está atravesado concéntricamente por un tubo -68- y está rodeado en su mayor parte en sentido de la longitud por un baño de aceite calentado -70-.

En la instalación hay igualmente un refrigerador de compresor -72-, con un circuito de frío -74-; en este circuito se encuentra un cambiador térmico -76-. Además, este cambiador -76- forma parte de un circuito de enfriamiento -78-, que comprende el refrigerador de aire y de vapor -50-, el refrigerador de destilación -60- así como las bombas -80- y -82-. Finalmente, en el refrigerador A compresor -72- está unido un circuito de evacuación de calorías -84-, que alimenta un serpentín de calefacción -86- en el baño de aceite -70- del recipiente de destilación -62-.

La instalación funciona de la forma siguiente:

Se introduce primeramente los vestidos que se vayan a limpiar en la cámara de trabajo -10- donde pueden suspenderse de una percha. Se pone entonces en circulación, con



ayuda de la bomba -12-, el fluido de limpieza que viene del depósito -18- y que penetra en la cámara de trabajo por el desagüe -22-, mientras que los desagües -24-, -46- y -58- están cerrados. Inmediatamente que la cámara de trabajo -10- se ha llenado, el desagüe -22- se cierra y la bomba -14- es detenida. Entonces es cuando la bomba -34- se pone en movimiento de forma que extraiga constantemente el fluido de limpieza A a partir de la cámara de trabajo -10- a través del filtro -32-, para reintroducirlo en la mencionada cámara, a través de los conductos -36- y -38- por las toberas de entrada -40- y -42-. A la entrada en la cámara, la corriente de fluido de limpieza excita un generador de ultrasonidos, de suerte que el fluido y los vestidos contenidos en dicha cámara están sometidos a la acción de las ondas ultrasonoras.

Tan pronto como la limpieza de los vestidos se ha terminado, la bomba -34- se detiene, y los desagües -46- y -58- se cierran; por el contrario, el desagüe -24- se abre ahora, de forma que el líquido que permanece en la cámara de trabajo -10- se vuelve a llevar por el conducto -20- al depósito -18-. Sin embargo queda una cierta cantidad de fluido de limpieza en los vestidos. Para extraer esta cantidad de fluido, se abren los desagües -46- y -58-, mientras que se pone en marcha el ventilador -48-. Este último aspira los vapores del fluido de limpieza a partir de la cámara de trabajo -10-, y los hace pasar a través del refrigerador -50-, donde se produce una condensación del vapor y una separación del aire y del fluido condensado. El aire entonces es conducido para que pase a través del filtro -34-, donde es liberado de los restos de



- fluido de limpieza, para ser finalmente calentado en el recalentador de aire -56- y ser introducido en la cámara de trabajo -10- de forma que vaporice el fluido de limpieza que se encuentra allí. Este proceso se
5. prosigue en circuito cerrado hasta que la totalidad del fluido de limpieza retenido por los vestidos sea evacuado de la cámara de trabajo -10-.
- El fluido refrigerador separado en -52-, es conducido al depósito -18-, por un conducto -152-.
10. El fluido de limpieza conducido al depósito -18- cargado de impurezas y que proviene del proceso de limpieza, está sometido a una depuración continua. El fluido sube en el tubo calentado -68- y es evaporado bajo el efecto de la calefacción. En el interior de este tubo -68-
15. las partículas de grasa o de impurezas se quitan por efecto de la corriente de vapor que circula rápidamente, A la salida del tubo -68-, la velocidad de corriente del vapor disminuye, de suerte que las partículas de suciedad pueden depositarse en la cámara correspondiente.
20. La corriente de vapor atraviesa enseguida el refrigerador -64- donde se condensa, el producto de la condensación vuelve al depósito -18-.
- El mencionado depósito tiene unas dimensiones de tal forma que cuando se llena totalmente la cámara de trabajo
25. -10-, siempre permanece el fluido en el depósito, así que el proceso de destilación puede siempre efectuarse sin necesidad de vigilancia.
- El refrigerador de compresor se utiliza para refrigerar, con ayuda del cambiador -76-, un fluido de refrigeración
30. que pasa al circuito -78- y sirve para asegurar el funcio-

314959



namiento de los refrigeradores -50- y -64-. El circuito
-84- para la evacuación de las calorías que provienen
del funcionamiento del refrigerador suministra el calor
necesario para asegurar la destilación en el recipiente
5. de la destilación -64-.

En las fig. 2 y 3 se reconoce las partes de la cámara de
trabajo -10- con una llegada de fluido de limpieza -42-
y un generador de ultrasonidos -90-, a la llegada del
fluido está prevista una pequeña caja o tobera de entrada
10. cilíndrica -116-. Esta caja -116- comprende una boquilla
-118- destinada a ser atravesada por el fluido. Dicha
boquilla -118- está fija por una tuerca -120-, con una
abrazadera -122-, una caja -116-. La abrazadera -122-
tiene en sus extremidades libres horquillas de fijación
15. -124-, entre las extremidades de las cuales se ha fijado
o sostenido, con o sin presión una lámina oscilante
-126-. Los elementos o extremidades de estas horquillas
pueden ser apretados por tornillos -128-. En el interior
de la caja -116- está montado de forma deslizante un
20. anillo -130-, que lleva en su borde interior horquillas
-132-, destinadas a coger la lámina -126- a una cierta
distancia a de la zona de fijación de las primeras hor-
quillas -124-. El anillo -130- reposa, como se ve en la
fig. 2, en las extremidades de los vástagos -134- que
25. atraviesan la caja -116- y la pared de la cámara de tra-
bajo -10-, y que tiene sus extremidades exteriores reuni-
das por un yugo -136- desplazable con ayuda de un mando
-138-. Unos resortes helicoidales -140- se apoyan contra
una cubierta -142- de la caja -116- y por otra parte
30. contra el anillo -130-, de suerte que este, por lo menos



- en una posición extrema de marcha, se apoya con presión sobre salientes -144-. Sobre el fondo -146- de la caja -116- ha y un cono de rebote -148-, sobre el cual el chorro de fluido que llega por la tobera -118- viene a rebotar después del paso sobre la lámina oscilante -126-. El fluido que ha rebotado así sobre el cono -148- puede penetrar en la cámara de trabajo -10- por orificios -150- de la pared de la caja -116-.
5. El chorro que penetra en la caja -116- por la tobera -118- excita la lámina -126- de forma que engendra oscilaciones que se encuentran en el dominio de los ultrasonidos. La frecuencia de estas oscilaciones está determinada por la distancia g entre los órganos tensores -124- y -132-.
10. Por desplazamiento del anillo -130-, que se hace posible por medio de las horquillas -132- que constituyen una especie de guía de ranura (la ranura está formada por cada horquilla, por el tiempo que permanece entre sus dos extremidades) se puede regular esta distancia g y por consecuencia la frecuencia.
15. Cuando se preveen varias toberas de acceso en una cámara de trabajo, se puede acoplar de forma que convengan los desplazamientos de los anillos -130-.
20. Todos los otros sistemas se pueden prever para gobernar desde el exterior la regulación de la frecuencia de oscilación.
25. La ventaja del modo de ejecución presentado en las fig. 1 y 2, para el generador de ultrasonidos, es que la tobera y la lámina oscilante forman con la caja una unidad cerrada, que así se introduce en la cámara de
- 30.



trabajo y que puede ser fácilmente desmontada, de suerte que en caso de avería en la base o en el oscilador, se puede reemplazarla por otra unidad.

5. Como no ofrece ninguna dificultad, y como resulta de lo que precede, la invención no se limita de ninguna manera a esta forma de aplicación, ni tampoco a su modo de aplicación de sus diversas partes, que han sido ya examinadas sino que abraza por el contrario, todas sus variantes.

10.

N O T A

15. Describas suficientemente la naturaleza y alcance del objeto de esta modalidad, así como la forma de llevarlo a la práctica, se reivindican a título privativo para la explotación en España, las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRODUCCION que se solicita.

20. 1.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, caracterizada por adjuntar a la cámara de trabajo que recibe los vestidos a limpiar, un sistema de circulación, aire-vapor, que comprende un enfriador alimentado por un fluido, el fluido de enfriar, un calentador de aire y, por lo menos, un ventilador y un desagüe.

25. 2.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicación primera, caracterizada porque el circuito aire-vapor, comprende entre el refrigerador y el calentador de aire, un filtro para dicho aire.

30. 3.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la cámara de trabajo, está adjunta a un depósito de fluido de limpieza

314959



- con una bomba, almenos un filtro y, habiendo previsto en dicho depósito un circuito de destilación que comprende un recipiente calentado para la destilación y un enfriador de destilación y, eventualmente, un separador de agua.
- 5.
- 4.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el refrigerador de compresor, comprende un circuito para la evacuación de calorías, el cual alimenta el dispositivo de calefacción del recipiente de destilación; su circuito de fluido de enfriamiento atraviesa un cambiador, de forma que transmita las frigorías a otro circuito de fluido que comprende el refrigerador de aire-vapor, el refrigerador de destilación y las bombas correspondientes.
- 10.
- 5.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cámara de trabajo está fija y tiene adjunto un sistema para la circulación del fluido de limpieza con disposición de una tobera para la entrada del mismo en la cámara de trabajo, tobera combinada con un generador de ondas ultrasonoras de frecuencia variable, y de forma tal que la corriente que sale de la tobera viene a excitar el mencionado generador.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 6.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la regulación de frecuencia del generador de ondas, está constituida por una lámina, preferentemente metálica, sujeta en dos puntos, recibiendo esta lámina paralelamente a su eje, el fluido que sale de la tobera, siendo regulable la distancia entre los puntos de fijación ó soporte de la

314959



lámina, así como al menos una de las mordazas de fijación de dicha lámina, es regulable desde el exterior de la cámara.

5. 7.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo para engendrar ondas ultrasonoras, está constituido por una tobera tal, que sus tornillos, dispuestos en la caja, en el interior de la cámara y una laminilla dispuesta en el chorro del líquido a la salida de tobera; dicha laminilla, está fija en una extremidad por órganos de sujeción fijos, mientras que en la otra extremidad está encajada entre unos órganos de posición variables y desplazables en el sentido longitudinal de la laminilla, cuyos órganos toman la laminilla en un dispositivo de guía de ranura.
10. 8.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el dispositivo de guía de ranura está formado por dos horquillas que se enfrentan en el interior de un anillo que los contiene, cuyo anillo está guiado de manera que se mueva en el interior de la caja, y teniendo estas horquillas entre cada uno de sus extremos, convenientemente espaciados, uno de los bordes de la laminilla.
15. 9.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de guía de ranura, está preparado para una posición extrema que dá lugar a un valor máximo de la distancia entre los puntos de fijación de la lámina, siendo regulable a partir de esta posición límite.
20. 10.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según anterior-
- 25.
- 30.

314959



res reivindicaciones, caracterizada porque la regulación de la distancia entre puntos fijos de la laminilla puede efectuarse desde el exterior, a través de la pared de la caja y de la cámara de trabajo.

5. 11^a.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para la regulación desde el exterior, se ha previsto el anillo soportado por vástagos que atraviesan la caja y cámara y que desembocan en un órgano accionado a distancia,
10. cuyos vástagos están rodeados en el interior de la caja por resortes helicoidales que tienden a llevar al anillo a tope en esta posición extrema correspondiente al valor máximo de separacion entre puntos de fijación de la lámina.
15. 12.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque en el sistema de mantener la laminilla, los órganos de posición fija, presentan en sí mismos las ranuras que reciben los bordes longitudinales de las citadas laminillas.
20. 13.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el sistema para mantener la laminilla, los órganos de posición fija, están constituidos por horquillas entre cuyos brazos están incluidos los bordes longitudinales de la laminilla, para allí ser sujetos eventualmente de forma apropiada, estando constituidas dichas horquillas por las extremidades de una brida de forma anular, fijada a la caja del dispositivo.
25. 14.- INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada por haberse previsto
- 30.

314959



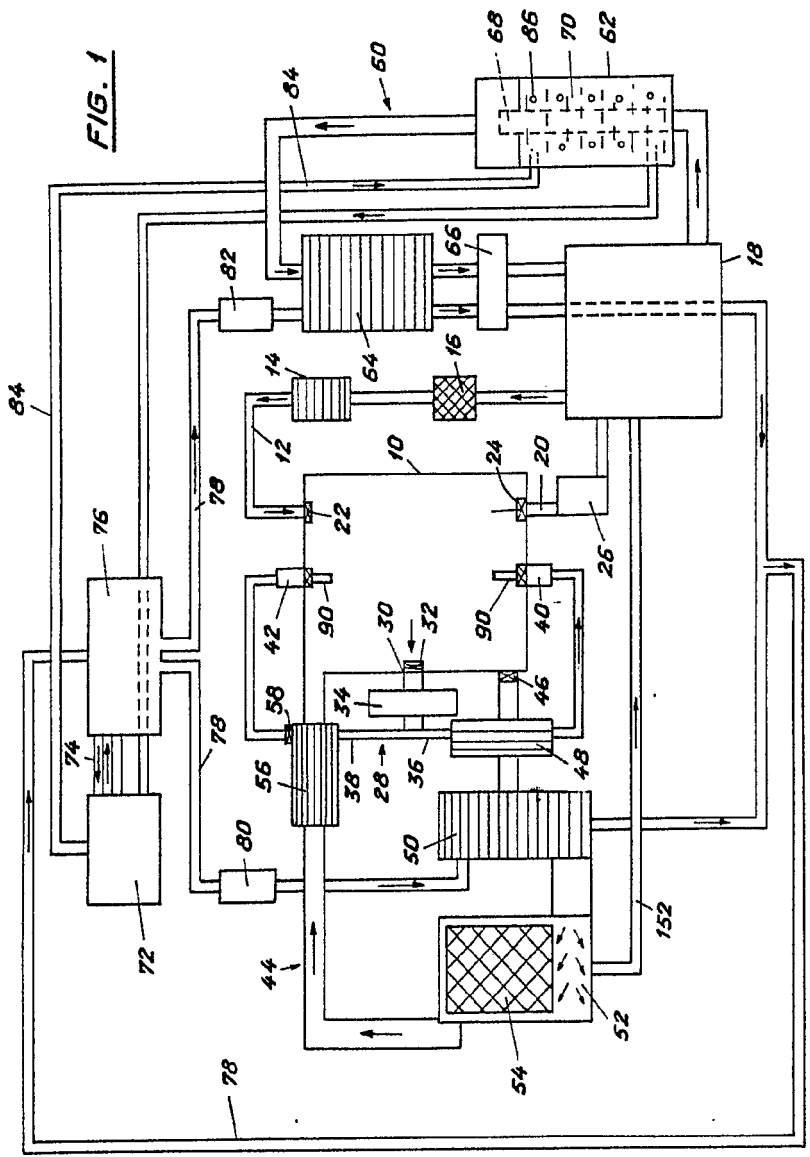
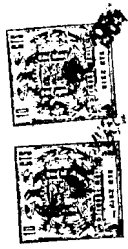
5. en el fondo de la caja una superficie de rebote en forma de cono con su vértice dirigido hacia la tobera, y unas aberturas laterales en la citada caja, al objeto de que el chorro de fluido a la salida de la tobera, choque con la citada superficie de rebote y, por las aberturas laterales pase a la cámara de trabajo.

15.- "INSTALACION PARA LIMPIEZA DE VESTIDOS"

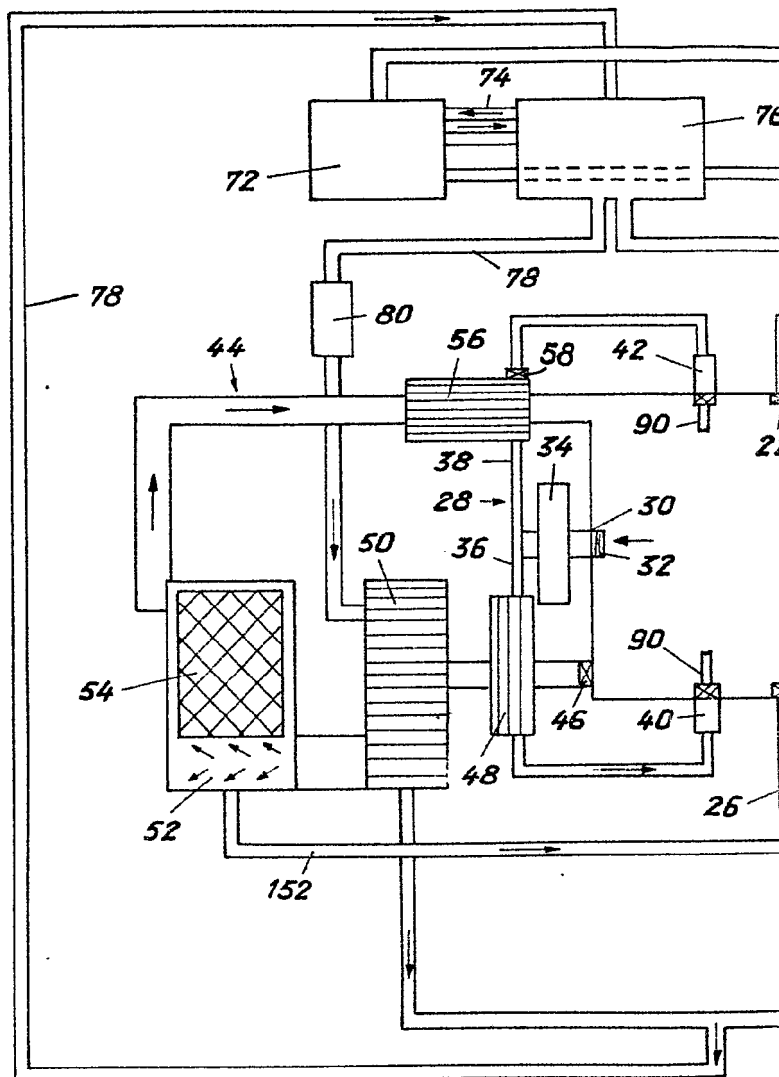
10. Todo ello según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 3 de Julio de 1965.
P. A.
El Agente Oficial.

1000



Madrid, España, 1.965



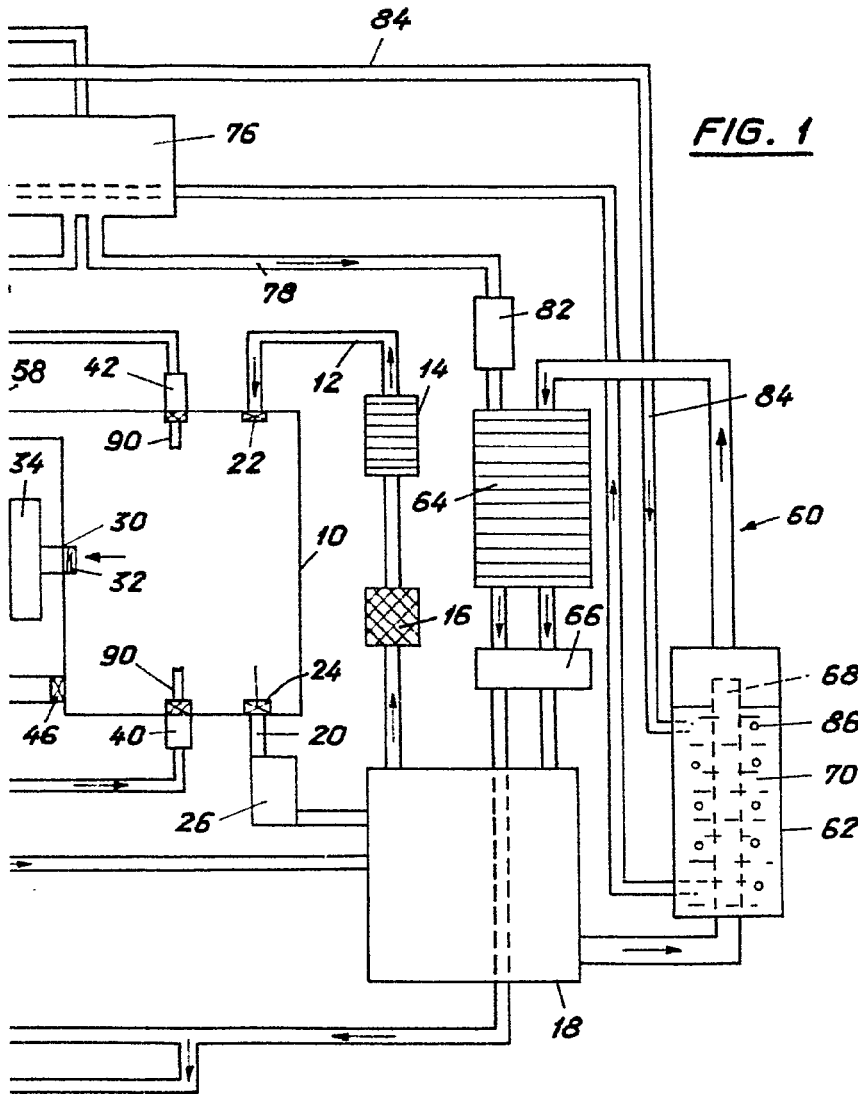


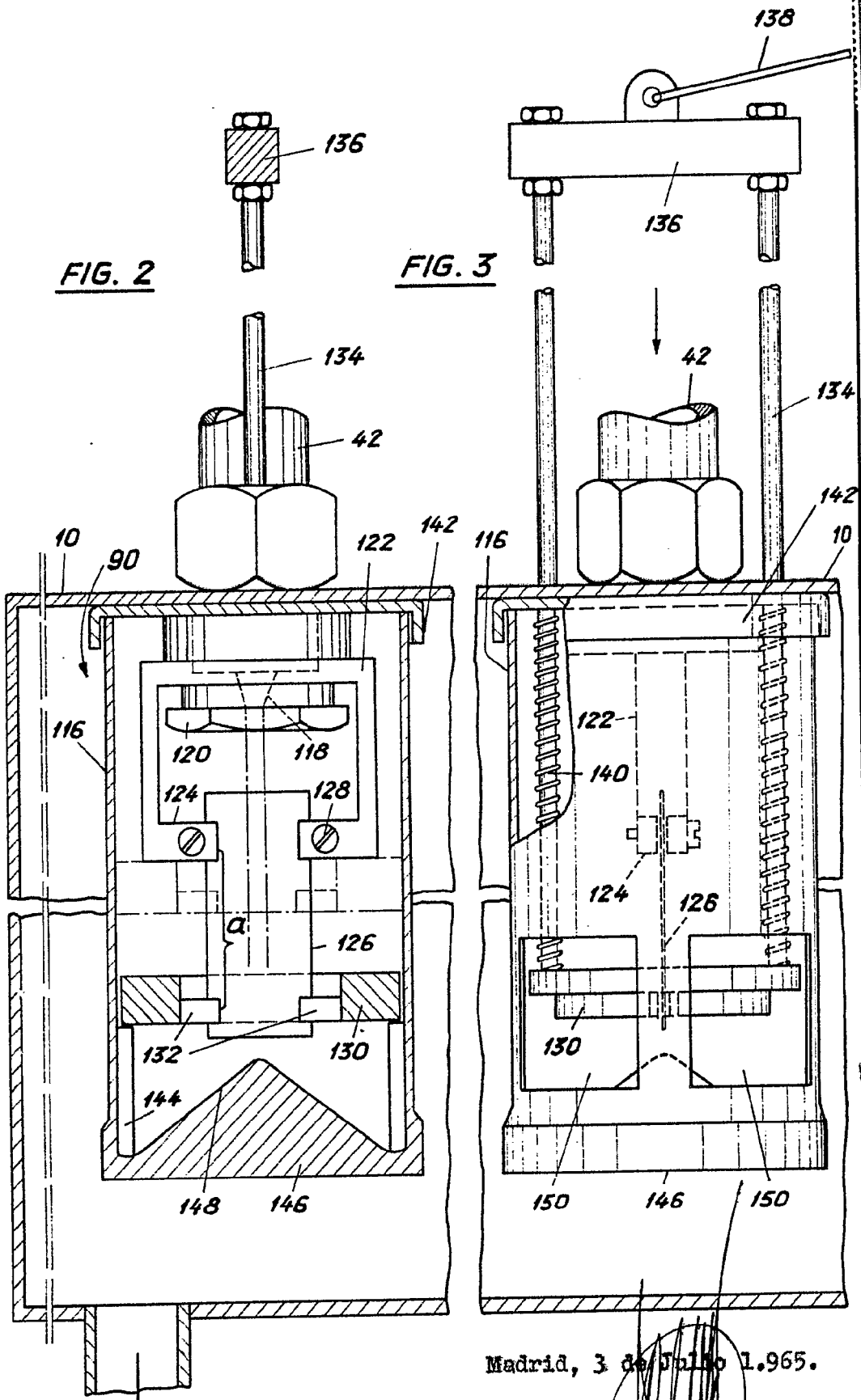
FIG. 1

Patent No. 965



FIG. 2

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 de Julio 1.965.