

339257

13



MP/.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Charly Vincent Bellefroid
(de nacionalidad española)

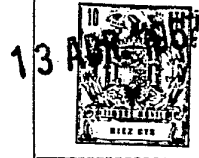
RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Zaragoza, León XIII nº 28

OBJETO

"INSTALACION PERFECCIONADA PARA LA INCORPORACION DE GRA-
SAS FUNDIDAS Y SIMILARES A LOS PIENSOS COMPUESTOS".

- - - - -



339257

1

La presente patente de invención se refiere a una instalación perfeccionada para la incorporación de grasas fundidas y similares a los piensos compuestos, mediante cuya instalación se resuelve el problema industrial de la incorporación de grasas animales (sebo) o vegetales, a las harinas de piensos compuestos, ante la necesidad de la mejora de los mismos, para hacerlos de alta energía en su aplicación a los pollos de carne, de acuerdo con los descubrimientos de los veterinarios en tal sentido.

5

10

Para responder a ese fin, hasta la fecha se han presentado muchos sistemas, sin que ninguno dé plena satisfacción a los usuarios, no obstante ser costosos y complicados.

15

Los principales defectos de los sistemas conocidos son:

20

- la dificultad de asegurar que la cantidad de grasa incorporada es exactamente la que se desee, ya que los sistemas conocidos trabajan generalmente por volumen;
- la formación de grumos, al principio y al fin de la inyección de grasas, en el mezclador de harina;
- la dificultad de eliminar de la mezcladora el peligro de que se acumulen masas de polvillos aglutinados con grasa coagulada, al depositarse sobre las paredes interiores frías del mezclador, la niebla de grasa caliente;
- los problemas que acarrea la mano de obra especializada que es necesaria.

25

Además, esas masas se enrancian y si no se elimi-



13

- 2.-

339257

1 nan con frecuencia, se desprenden, pasan a la mezcla y producen accidentes gravísimos en la nutrición de los pollos que la comen en la granja.

5 La instalación perfeccionada que se reivindica, elimina prácticamente los inconvenientes expuestos y constituye, sin duda, un considerable adelanto técnico en el problema a que nos referimos, que permite utilizar a los fabricantes de piensos las grasas, con las ventajas indicadas para las mezclas obtenidas, con plena seguridad y facilidad de manipulación.

10 Es decir, la instalación a que nos referimos presenta cuatro ventajas características: una precisión perfecta en la dosificación de la grasa incorporada al pienso; evitar en absoluto que pasen partículas de grasa a la mezcladora para formar grumos; posible limpieza de la mezcladora, de modo que hay seguridad de que no pasan desperdicios a los granuladores o empaques; e interrupción brusca del paso de grasa por los pulverizadores evitando el goteo de los mismos.

20 Para mayor claridad concretaremos las características del sistema que se reivindica y de los elementos que le materializan, con referencia a las adjuntas figuras que esquematizan la esencialidad del sistema y concretan, en una forma de ejecución presentada a título de ejemplo no limitado, la realización de una instalación, pudiendo en las aplicaciones utilizar en cada caso los elementos característicos pertinentes, sin que tales variaciones, así como las



13

- 3.-

339257

1

que puedan introducirse en detalles de presentación u organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las aplicaciones que se hagan, con cualquiera de tales modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

5

La fig. 1-a y la 1-b (que prolonga longitudinalmente, en AB - A'B', la parte derecha de aquella, para atender a las medidas toleradas para el dibujo) presentan, esquemáticamente, el desarrollo en alzado de las partes esenciales de la instalación.

10

La fig. 2 muestra la sección de un pulverizador.

La fig. 3 detalla en sección diametral la disposición del mezclador.

La fig. 4 es la sección transversal de la cuba.

15

La fig. 5 ilustra el esquema de los mandos y conexiones eléctricas de la instalación.

20

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la instalación representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

25

Empezando por el extremo derecho de la instalación (fig. 1,b) la caldera de vapor 1 (que se utiliza para otras finalidades en la planta, como inyectar vapor en las prensas granuladoras), va conectada al depósito baño maria 2, abastecido en agua por el calderín de nivel constante 3, y que aloja un serpentín, por el que puede circular agua caliente,, procedente de la caldera 1, si la propulsa la bomba 4 para



13

- 4.-

339257

1

agua caliente a presión, movida por el motor 5. Este está mandado a partir del relé 6, cuya bobina está excitada por las impulsiones del termostato 7, en contacto con el agua del baño maria 2.

5

Si el agua se enfría, el termostato 7 acciona el relé 6 y la bomba 4 hace circular agua caliente, procedente de la caldera, en el serpentín, recalentando así al baño maria, para mantenerla aproximadamente a 80°.

10

El agua del depósito 2 sirve para recalentar todas las tuberías de la instalación, empezando por los elementos que deben tenerse más calientes (como los inyectores 8 (fig. 1,a) y bombas de inyección 9 de doble envoltura) y acaba por pasar por el serpentín 10, del tanque 11 de reserva de grasas, cuya temperatura basta que sea de unos 35°; es decir, la temperatura mínima de fusión de los sebos. La grasa llega por camiones-tanques calorifugados a la fábrica y se almacena en el tanque 11.

15

20

La grasa se bombea automáticamente por medio de la bomba 12 (fig. 1,a) cuya marcha rige el relé 13, cuya bobina está sometida a las impulsiones del flotador eléctrico 14, dispuesto en el tanque recalentador 15 de nivel constante. Este tanque recalentador, revestido de vitrofil o similar, está provisto de una resistencia eléctrica calentadora 16, regida por el relé 17, gobernado a su vez por el termostato 18, sumergido en la grasa fluida y regulado para elevar permanentemente la temperatura de la grasa hasta unos 80°, que es la necesaria para poder pulverizarla perfectamente.

25



13

- 5.-

339257

1

La grasa tibia procedente del tanque 11, está constantemente mezclada con la grasa del tanque 15, por medio de un agitador 19, que asegura una uniformidad perfecta de la temperatura, en toda la masa de grasa del depósito 15.

5

La dosificación de la cantidad de grasa a inyectar se realiza, en la instalación perfeccionada descrita, del siguiente modo: la grasa caliente que se necesita incorporar pasa, preferentemente por gravedad, del tanque recalentador 15 a un grifo 20, accionado automáticamente por un servo-motor 21, y de allí a un depósito medidor por peso (no por volumen) 22, situado sobre una báscula 23, con esfera 24.

10

En su recorrido, entre el grifo 20 y el depósito 22, la grasa atraviesa la cámara de aspiración de la bomba 9, purgándola automáticamente de toda clase de bolsas de aire que pudiera tener, a la vez que participa en el recalentamiento de dicha bomba. De esta forma la bomba queda siempre cebada.

15

La cantidad de grasa en kilos que haya en el depósito 22, la indica con perfecta precisión la esfera 24, de la báscula 23 y como es de esta cantidad de la que se procederá a inyectar, la precisión de la dosificación es perfecta, lo que falta a los sistemas por volumen, o por bombas de engranajes, accionadas durante tiempo prefijado por dispositivos de relojería. Así se cumple la primera ventaja característica de la instalación.

20

25

Una vez alcanzado el peso deseado, se cierra el



339257

1

grifo 20 y la instalación está lista para inyectar la dosis pesada, en el mezclador de piensos 25. Esto se realiza por medio de la bomba 9, que una vez en marcha no tiene otro lugar de donde aspirar que del depósito 22, puesto que el grifo 20 está cerrado, y está cebado, por la grasa que del depósito 15 pasa al depósito 22, tan pronto la ponemos en marcha. La bomba 9 aspira la grasa del depósito 22 y la envía a alta presión a su vez a los inyectores 8, que después serán descritos.

10

Cuando así se descarga la báscula, la aguja regresa a cero y se para la bomba 9, si la longitud del tubo 27 (fig. 5) es tal que, en el punto cero de la báscula, queda ese tubo 27 todavía sumergido por su extremidad inferior en un poco de líquido, cuyo peso está compensado por la tara auxiliar de la báscula.

15

Para evitar el goteo de los inyectores 8 se abre un final de inyección al doble paso 28, lo cual anula la presión remanente en la tubería 26 y permite, a las válvulas automáticas, incorporadas a los inyectores 8, cerrar positivamente el paso a cualquier gota que intentara escaparse para formar grumo en la mezcladora 25, cumpliendo así con la segunda característica de la instalación.

20

Hay que hacer una observación interesante respecto al sistema de sifón del tubo 27 (fig. 5), utilizado para el vaiven de la grasa en el depósito 22, de cuya forma no hay ningún enlace entre la capacidad 22 y el exterior que pudiera falsear la pesada, como ocurriría, por ejemplo, si la gra-

25



13

- 7.-

339257

1

sa entrase o saliese lateralmente o por el fondo del depósito 22, por medio de un tubo más o menos horizontal, y cuya semi-rigidez podría alterar la exactitud de la pesada.

5 Este tubo 27 va provisto de un acoplamiento cónico a la parte superior, y se puede acoplar o separar a voluntad de la tubería procedente de la bomba 9, por medio de una tuerca hembra tipo unión o por medio de un estribo con mariposa. Una vez separado y retirado el tubo 27, es sumamente fácil retirar a su vez el depósito 22 de la plataforma de la 10 báscula, para su limpieza periódica, pertinente, evitando así que quede grasa rancia, si no se trabaja con la instalación algunos días.

Al mismo fin de limpieza obedece la presencia del empalme 30 (fig. 1,a) que sirve, en caso de inmovilización 15 temporal de la instalación, para enviar un chorro de aire comprimido en la tubería 26 y a los inyectores 8, para purgarlo todo. Después se acciona la electro-válvula de compresión 28, para permitir al mismo aire comprimido purgar la tubería de empalme entre 26 y 29 y limpiar la válvula 28.

20 Como estas operaciones se realizan al terminar el trabajo, cuando están todas las tuberías calientes y la grasa fluida, las purgas son perfectas y no dejan nada en las tuberías que pueda solidificarse y crear dificultades ulteriores, cuando se quiera trabajar otra vez.

25 Veamos ahora la organización de los inyectores 8 (fig. 2): como se ha indicado, para que no formen grumos con la harina en el mezclador, deben asemejarse a los inyectores



339257

1 de motores Diesel, por lo que cada uno va combinado con una
válvula 31, apoyada firmemente sobre un asiento 32, gracias
a un muelle 33. Así cuando la bomba 9 produce presión, al
principio no pasa nada, pero una vez alcanzados unos kilos
5 de presión, actúan sobre los correspondientes diafragmas,
vencen a los muelles 33, las válvulas 31 se levantan, y la
grasa a presión pasa a las boquillas pulverizadoras 35',
donde se produce niebla.

10 Al final de la inyección, cuando se acciona la
válvula de escape 28 (fig. 1) la bajada instantánea de pre-
sión permite a los muelles 33 hacer que las válvulas 31 se
cierren en el acto, enérgicamente, sobre los asientos 32.
No hay fase de baja presión para la alimentación de las bo-
quillas 35 y por tanto se evitan los goteos y los hilos de
15 grasa.

Por lo que se refiere al mezclador 25 (fig. 3),
la nieblina de grasa caliente producida por los pulveriza-
dores 35' (fig. 2), se enfría al tocar las paredes metálicas
frías del mezclador 25 (fig. 3) y esto se ha de evitar o se
20 debe tomar medidas para impedir que se formen masas de pol-
villo, aglutinado con las capas sucesivas de grasa condensa-
da, porque estas masas acaban por alcanzar volúmenes consi-
derables, hasta llegar, a las dos o tres semanas, a bloquear
el rotor de la mezcladora. Se desprenden a veces de repen-
25 te y como han tenido tiempo de enranciarse, si pasan en es-
te estado de descomposición y acidez al pienso, dan lugar a
que enfermen y hasta mueran las aves en la granja.



339257

1

Pero en un gran mezclador industrial no se puede levantar la tapa 34 (fig. 3) del mezclador, porque va unida al pie de la tolva de la báscula dosificadora 35. Tampoco es fácil hacer el fondo del mezclador basculante, debido a la presencia de la tolva de descarga 36. Además, las masas de grasas y polvillo no están en la parte inferior, constantemente limpiada por el rotor, sino debajo de la tapa 34 y sobre los laterales verticales 37 de la cuba (fig. 4), encima del nivel 38 de la mercancía en curso de mezcla. Debido a la forma de los rotores de las mezcladoras, tampoco nadie puede trabajar cómodamente dentro, de modo que el problema parecía insoluble.

5

10

15

20

Estas dificultades se solventan en la instalación que se reivindica, en la que se refuerzan los laterales de la mezcladora por travesaños como los 39 (figs. 3 y 4), y se practican entre estos travesaños unas grandes compuertas A, B, C y D, abatibles, que dan un acceso rápido y cómodo al interior de la mezcladora. Nada más que asomar el operario dentro, las paredes 37 están a su alcance y las puede limpiar con una espátula, y a continuación, con otra espátula con mango, como una escoba, se alcanza sin esfuerzo toda la superficie inferior de la tapa 34.

25

Al ser la limpieza fácil y rápida, se puede hacer diariamente, de modo que las masas de sebo y polvillo no alcancen volúmenes molestos, ni se endurezcan; raspando se eliminan de la manera más sencilla (por una tajadera 40 (fig. 3) especialmente prevista para este uso) en la rosca



339257

1 41 de evacuación de las mezclas. No hay peligro pues que
estos desperdicios pasen al empaque o a las granuladoras que
alimentan normalmente el elevador 41 de la fábrica. Así se
consigue la tercera ventajosa característica señalada en un
5 principio.

Vamos a examinar ahora como se ha conseguido el
último objeto de la patente: una dosificación automática
y una inyección que no requiere atención particular del per-
sonal, sino solo una mano de obra insignificante, que se li-
10 mita a apretar un pulsador, cuando se quiera inyectar.

Aunque en realidad los contactos y emisiones de
corrientes eléctricas, producidas por los desplazamientos de
la aguja de la báscula, se hacen, para no alterar la preci-
sión de la báscula, por medio de células foto-eléctricas,
15 razonaremos, para simplificar la explicación, como si se tra-
tase de contactos normales, ya que la sustitución de un con-
tacto normal por una célula foto-eléctrica excitada o no, por
un haz de luz, según se interpone o nó una pantalla, que jue-
ga el papel de contacto, es tan conocido y utilizado en la
20 industria, que la sustitución de una cosa por otra está al
alcance de todos los electricistas profesionales.

Aclarado este punto, se puede considerar que al
cerrar el contactor 43 (fig. 5), la corriente baja hasta la
aguja 42, y al estar el punto 44 encima del punto fijo X,
25 situado en el mismo cero de la esfera, la corriente pasa a
la línea 45 y al nudo 46 donde se divide:

- parte sigue la línea 47 y va a abrir el relé in-



339257

1 vertido 48, interrumpiendo la alimentación de la bobina 49, del relé normal 50, a través de la línea 51;

5 - la otra parte excita el solenoide de la electro-válvula 52, de tres vías, que dá lugar, simultáneamente, a que sea empujado hacia abajo el pistón 53, se abra el grifo de grasa caliente 20 y los contactos del final de carrera 54, intercalados en serie entre el relé 50 y el motor 55 de la bomba, que queda así paralizada, mientras el grifo 20 está abierto.

10 "a grasa baja del depósito recalentador 15 (fig. 1,a), atraviesa la cámara de aspiración de la bomba parada 9 (fig. 5), purgándola del aire que contiene y cebándola, y por el tubo 27 llega a la capacidad pesadora 22. Al crecer el peso en la cuba 22, la aguja 42 abandona el punto
15 cero y empieza a desplazarse a la derecha.

Como consecuencia de lo que antecede:

20 - por una parte, al no coincidir la aguja 44 con el punto X, no hay corriente en la línea 45, ni en el nudo 46, ni en la línea 47 y el relé invertido 48 cae, preparando el paso futuro de corriente entre la línea 51 y la bobina 49, del relé 50, cuando la parte izquierda de este relé esté alimentada a su vez de corriente, lo cual no es el caso de momento:

25 - por otra , al no tener corriente la electro-válvula 52, ésta se pone al escape, sin que esto tenga influencia de momento en la situación del pistón 53, grifo 20 y contacto final 54 de recorrido.



13

- 12.-

339257

1

Por lo tanto, sigue bajando la grasa del depósito 15 al depósito 22, y sigue la aguja 42 su movimiento registrador de kilos.

5 En la esfera existe otro contacto Y, que se puede desplazar a voluntad por medio de la aguja manual 56, cuya posición indica el número de kilos de grasa que deseamos inyectar.

10 Una vez que se alcanza en la capacidad 22 ese peso, la aguja de la báscula 42 viene a superponerse a la aguja manual 56, con la formación de un contacto 44 - Y, cuando la coincidencia se produce; es decir, cuando el número de kilos de grasa preseleccionados, por la posición que hemos dado al índice 56, está en la cuba 22, la corriente pasa a la línea 57 y a la electro-válvula 58, haciendo
15 subir en el acto el pistón 53 para volver a su posición primitiva.

Como la electro-válvula 52 está al escape, desde que el punto X ha sido abandonado por la aguja 44, nada se opone al movimiento rápido del pistón 53 y se cierra el
20 grifo 20, interrumpiendo la alimentación en grasa del depósito 15 hasta el 22, y a la vez se conectan las líneas del final de recorrido 54.

25 Así el aparato está cargado de la dosis de grasa exigida, y basta que se dé orden de inyectar al mezclador 25, para que se haga. Se observará que hasta ahora el operario no ha tenido que ocuparse absolutamente de nada, lo cual le permite dedicarse a dosificar las harinas que van



339257

1

a la tolva de espera 35 (fig. 3), encima del mezclador 25.

5

Terminada la dosificación de las harinas, el operario manda por pulsador la abertura de la trampilla situada debajo de la tolva 35 y las harinas pasan al mezclador. Para agregarles la dosis de grasa necesaria, basta al operario apretar el pulsador 59 (fig. 5).

10

Se puede sincronizar esta operación más automáticamente todavía: con el pulsador 59 que manda la abertura del fondo de la tolva 35. Al apretar el pulsador 59, la corriente de línea 60 pasa a la bobina 49, y el relé 50 se cierra. Así:

15

- la línea 51 está abastecida y alimenta también la bobina 49, del relé 50; aunque se quite el dedo del pulsador 59 el relé 50 no se abrirá de momento;

- el relé 50 cerrado significa la puesta en marcha del motor 55 de la bomba 9, ya que al subir el pistón 53, para cerrar el grifo 20, se ha cerrado también el final de carrera 54.

20

La bomba 9 se pone en marcha y como está cebada por la grasa que acaba de atravesar su cámara de aspiración, y por otra parte está cerrado el grifo 20, el único lugar de donde puede aspirar es de la cuba 22. Como de momento los muelles 33 (fig. 2), de los inyectores 8, están cerrando el paso 32, la presión sube instantáneamente y alcanza en el acto la presión necesaria para una pulverización correcta; a continuación se rebasa esa presión y alcanza el valor necesario para vencer los muelles 33, las válvulas 31

25



367.

- 14.-

339257

1

se levantan, y como la presión sube más, se destapan completamente los orificios de las boquillas 35, y empiezan éstas a pulverizar la grasa.

5

La presión está limitada a un valor que es superior a la fuerza de los muelles 33, pero no puede estropear la bomba gracias a la válvula de seguridad 61 (fig. 5), siendo este valor comprobado por el manómetro 62.

10

Desde luego la aspiración de la bomba en el depósito 22 disminuye el peso en éste y la aguja 42 abandona el brazo 56, rompiendo el contacto 44 - (Y).

15

Como consecuencia de tal funcionamiento, la electro-válvula 58 se pone al escape y no queda presión debajo del pistón 53, de modo que está disponible para bajar en el acto, cuando la válvula 52 sea otra vez excitada.

20

Esto es precisamente lo que ocurre cuando sea inyectada la dosis de grasa indicada por la posición de la aguja 56, porque entonces la aguja 42 de la báscula regresa al punto cero, lo cual hace otra vez coincidir el punto 44 con el punto X. En este momento preciso, ocurre lo siguiente:

25

- los conductores 45, 46, 47 y el relé invertido 48, están alimentados otra vez de corriente; el relé 48 se abre, interrumpiendo la alimentación de la bobina 49 del relé 50 que se abre en el acto. El conductor 51 ya no tiene corriente, el contacto 54 tampoco, y el motor 55 de la bomba de inyección se para;

- al ser otra vez alimentado el nudo 46, lo es también la electro-válvula 52, y ésta impulsa otra vez hacia



13

339257

- 15.-

1

abajo al pistón 53, abriendo otra vez el final de recorrido 54 y abriendo también el grifo 20, lo cual introduce otra vez grasa en el depósito 22 y hace mover nuevamente la aguja 42 hacia el punto (Y), donde se detendrá hasta apretar el pulsador 59 como anteriormente.

5

Hay que notar que mientras la breve alimentación de la electro-válvula 52, también está alimentada la electro-válvula 28, de modo que a la vez que se para el motor 55, se rompe bruscamente la presión en la tubería 26, lo que permite a los muelles 33, de los inyectores 8 (fig. 2), cerrar en el acto el paso de la grasa a los pulverizadores 35 y evita así el goteo de grasa de los mismos, interrumpiendo la pulverización en seco. Se consigue así la última de las características señaladas para la instalación.

10

15

La descripción que antecede evidencia las ventajas que reporta la instalación perfeccionada que se reivindica:

20

- la grasa va pesada, lo cual garantiza una exactitud mayor que cuando se mide en una capacidad volumétrica, y todavía mejor que cuando el usuario se fia de los litros que deben haber pasado por una bomba, durante un tiempo determinado por un dispositivo de relojería, dependiendo así a la vez, por una parte, de la exactitud de la bomba, cuyas fugas varían con la viscosidad de la grasa, su temperatura y el estado de desgaste de la bomba; y, por otra, de la exactitud de dicho dispositivo;

25

- la báscula dosificadora se recarga automáticamente después de inyectar, aprovechando el tiempo que hace fal-



1507

- 16.-

339257

1

ta al operario para preparar otra mezcla, de modo que está disponible para inyectar cuando esta mezcla ha sido preparada y bajada a la mezcladora, y, por lo tanto, que la recarga de la báscula no hace perder tiempo, ni necesita atención por parte del operario;

5

- el sistema de nonio permite instantáneamente al operario cambiar el valor de la cantidad inyectada, por lectura directa en la esfera de la cifra delante de la cual pone el nonio 42;

10

- la anulación brusca de la presión de inyección al terminar la misma;

- el sistema de sifón que evita contacto o unión de la cuba dosificadora de grasa con elementos fijos exteriores que falsearían las pesadas;

15

- el unir el tubo sifón con la parte fija de la tubería por medio de un empalme rápido, que permite sacarlo, y a continuación retirar la cuba pesadora sin pérdidas de tiempo ni esfuerzo;

20

- la modificación de los laterales de la mezcladora que permite limpiar fácilmente todo su interior, sin que moleste la presencia de la tolva superior, ni la inferior, a las cuales no hay que tocar, ni es necesario introducirse entre las espiras de su rotor;

25

- la tajadera de evacuación situada debajo de la rosca de la tolva inferior, para eliminar del circuito los desperdicios de grasa aglutinada con los polvillos que se han rascado en la mezcladora;



13

339257

- 17.-

1

5

10

15

20

25

- la purga automática y el cebado de la bomba por
atravesar su cámara de aspiración la grasa que va del depó-
sito recalentador al depósito pesador.

N O T A . -

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

1.- Instalación perfeccionada para la incorpora-
ción de grasas fundidas y similares a los piensos compuestos,
caracterizada porque la dosificación de la grasa a inyectar,
se realiza incorporando la grasa caliente del tanque reca-
lentador a un grifo, accionado automáticamente por un servo-
motor, y de aquel a un depósito medidor de peso, situado so-
bre una báscula con la correspondiente esfera; cuya grasa
en su recorrido entre el grifo y el depósito medidor, atra-
viesa la cámara de aspiración de una bomba y una vez alcan-
zado el peso justo que se desee, se cierra el grifo y se
efectúa la inyección de la dosis pesada en el mezclador de
piensos, al aspirar la bomba la grasa del depósito medidor
y enviarla a alta presión a los inyectores.

2.- Instalación, según la reivindicación anterior,



339257

1

caracterizada porque con la descarga de la báscula y la vuelta a cero de su aguja, se para la bomba y al final de la inyección se abre un doble paso, que anula la presión remanente en la tubería de circulación y hace que las válvulas automáticas de los inyectores, cierren automáticamente el paso de cualquier gota evitando los grumos en la mezcladora.

5

10

3.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada inyector está provisto de una válvula que apoya en su asiento, evitando la pulverización de la niebla de grasa, por la acción de un resorte, que exige que la presión alcance cierto valor para que la válvula se levante y se realice la pulverización; al funcionar la válvula de escape, con la bajada instantánea de presión las válvulas se cierran con rapidez y fuerza.

15

20

4.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los laterales de la mezcladora van reforzados por travesaños, entre los que están dispuestas grandes compuertas abatibles de acceso, quedando accesibles a la limpieza las paredes y el dispositivo helicoidal de evacuación.

25

5.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la conexión del sistema de mandos y elementos eléctricos a la red, se realiza por inter



339257

1

medio de un contactor, del que la corriente pasa a una aguja radial giratoria que al hacer contacto con un punto fijo, situado en correspondencia con el cero de la esfera, hace que la corriente continúe, por una parte, a abrir un relé invertido, que interrumpe la alimentación de la bobina de otro relé normal, que establece conexión con el motor de la bomba, por intermedio de un juego de contactos de final de carrera; por otra parte, la otra derivación corriente procedente del contacto de la aguja, excita el solenoide de una electro-válvula de tres vías, que dá lugar simultáneamente a que baje un pistón que abre el grifo de paso de la grasa y los indicados contactos de final de carrera.

10

15

20

6.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al aumentar el peso en el depósito dosificador, la aguja de la esfera llega a retirarse del contacto de su cero, se interrumpe la corriente, y aquella aguja llega a superponerse a otra aguja manual, que marca el número de kilogramos a inyectar, cerrándose otro circuito que acciona una segunda electro-válvula, que sube el pistón que cierra el grifo de paso de la grasa.

25

7.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el sincronismo entre el final de la dosificación de las harinas, la apertura de la trampilla de la tolva que vierte las harinas en el mezclador y la agregación de la dosis de grasa, se establece por el pulsa-



13

339257

- 20.-

1

dor que al accionar esa trampilla cierra el circuito de la bobina del primer relé normal.

5

8.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque complementa la instalación una válvula de seguridad, conectada a la circulación de la grasa, y un manómetro registrador de su presión.

10

9.- Instalación perfeccionada para la incorporación de grasas fundidas y similares a los piensos compuestos.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que se acompañan a la misma, y cuya memoria consta de veinte hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

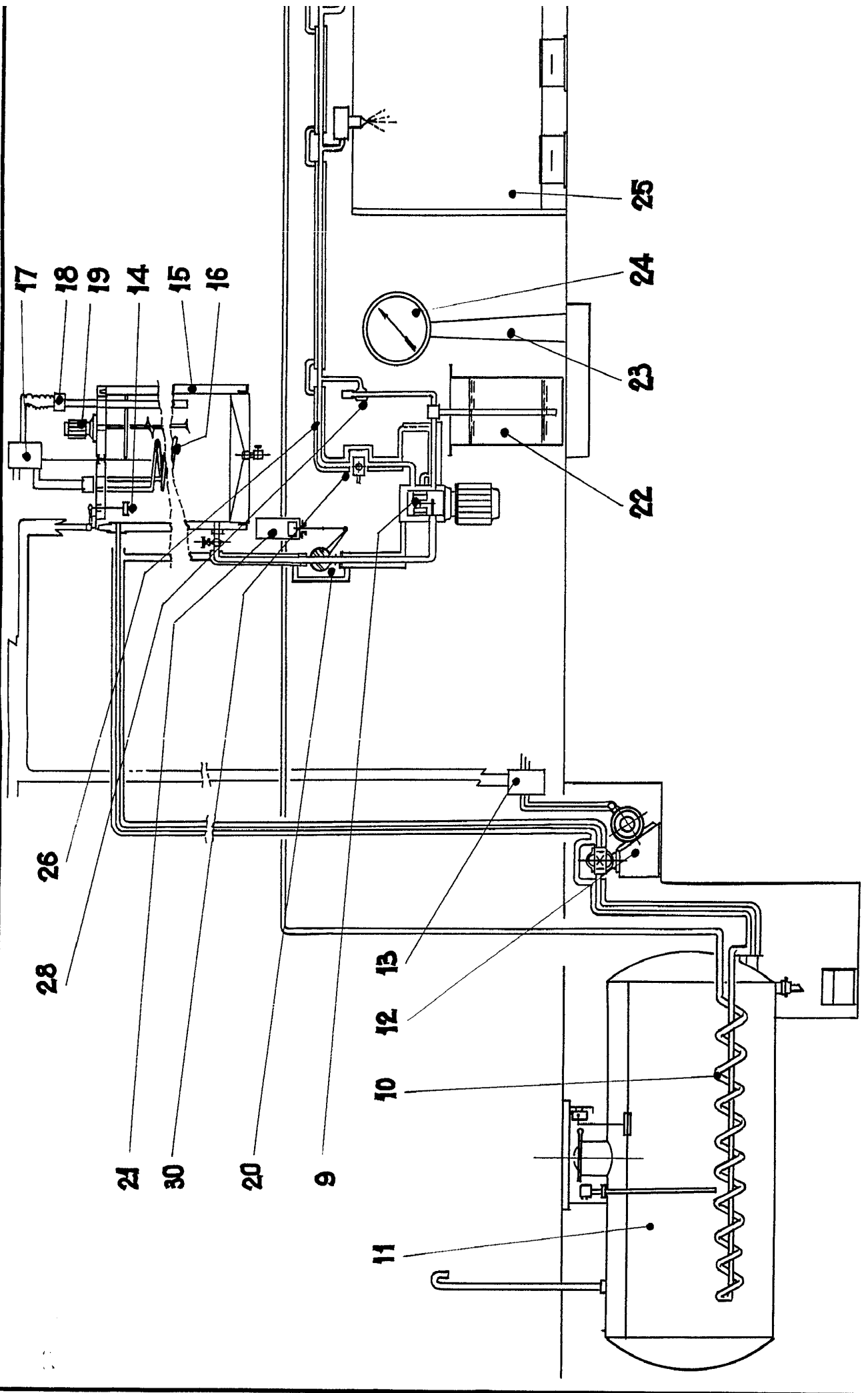
Madrid, a 13 ABR. 1967

CARLOS ROEB

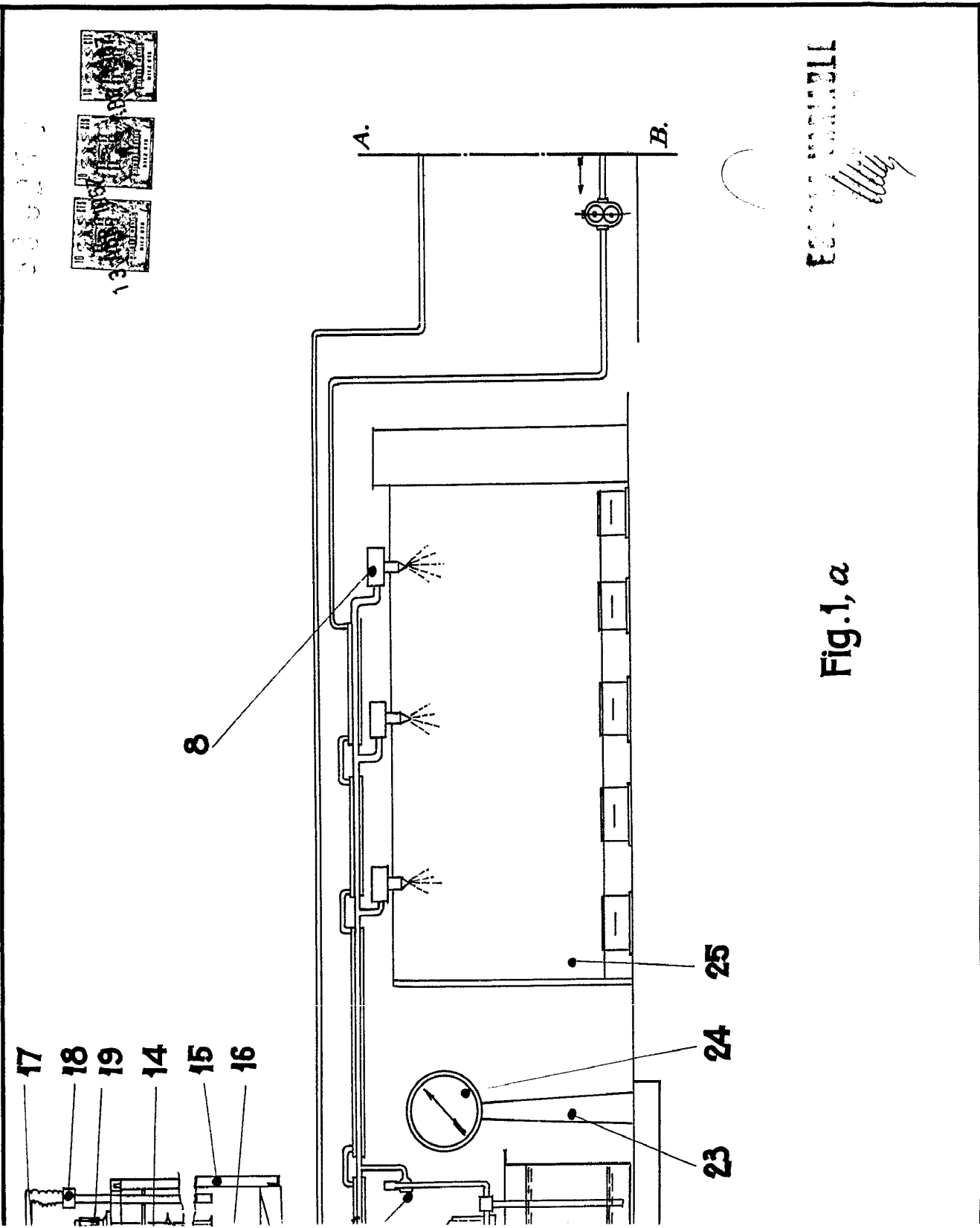
P

20

25



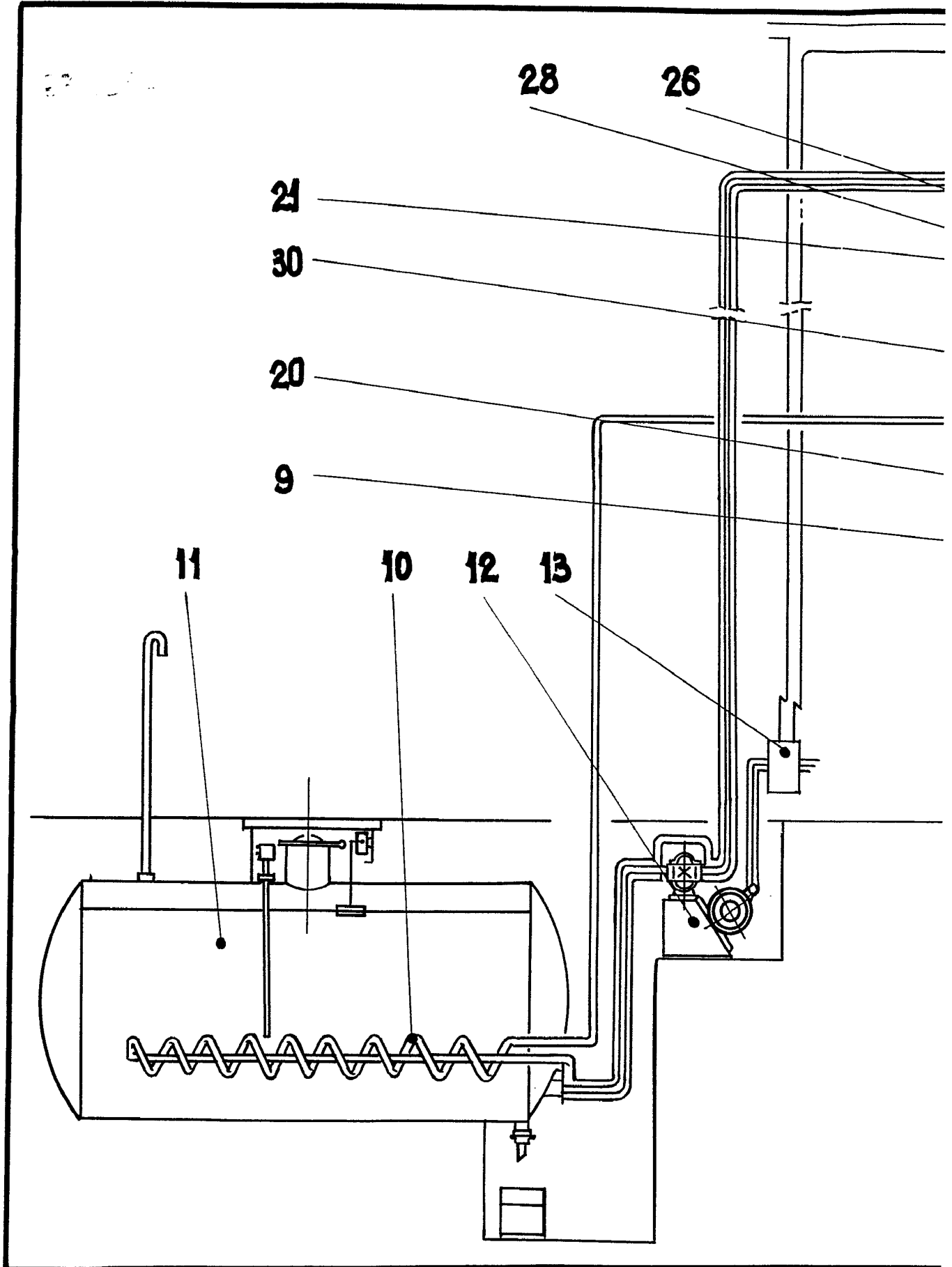
17
18
19
14
15
16



EEC... S... BELL

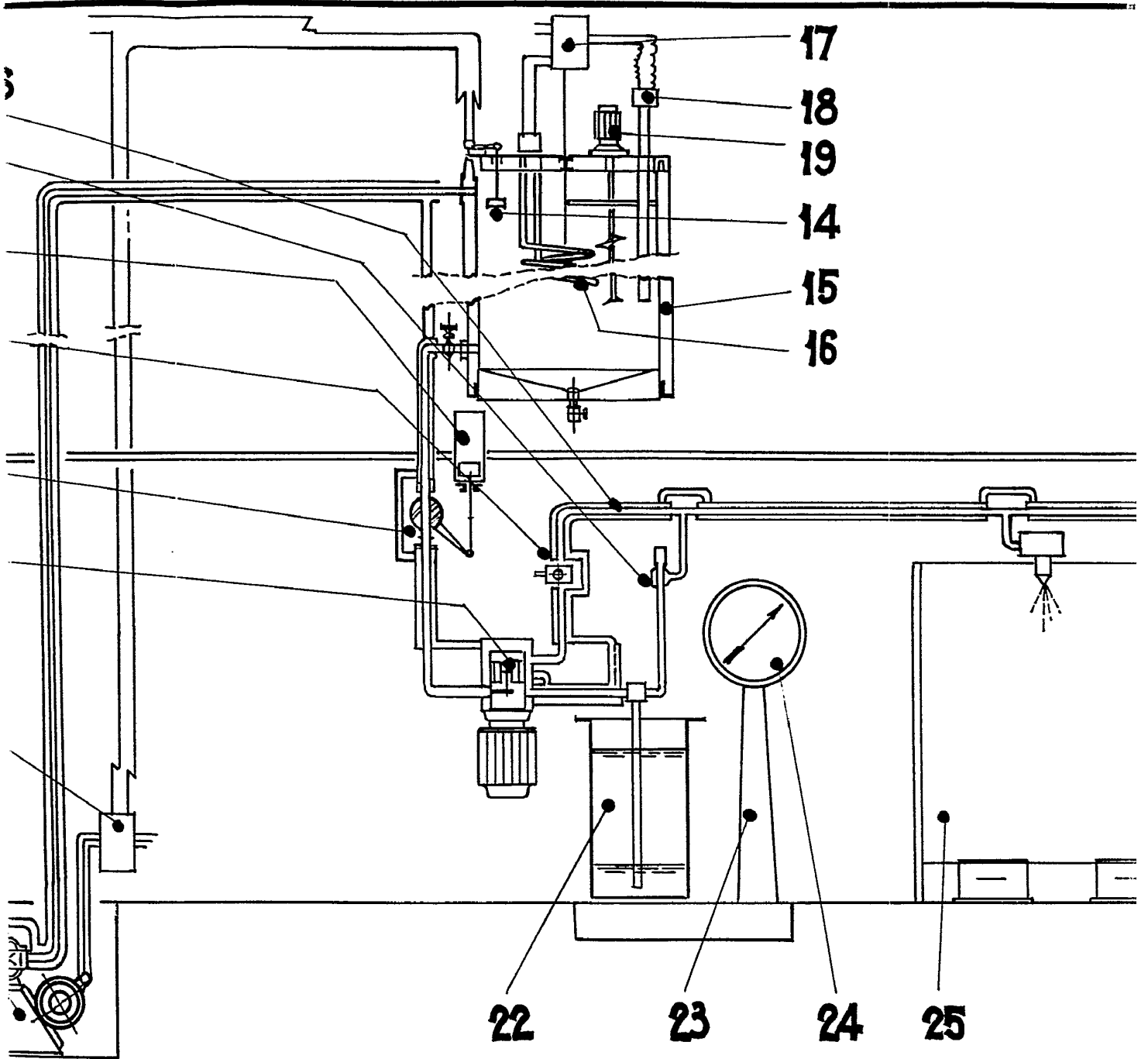
Fig. 1, a

D. Charly Vince:



139257

at Bellefroid



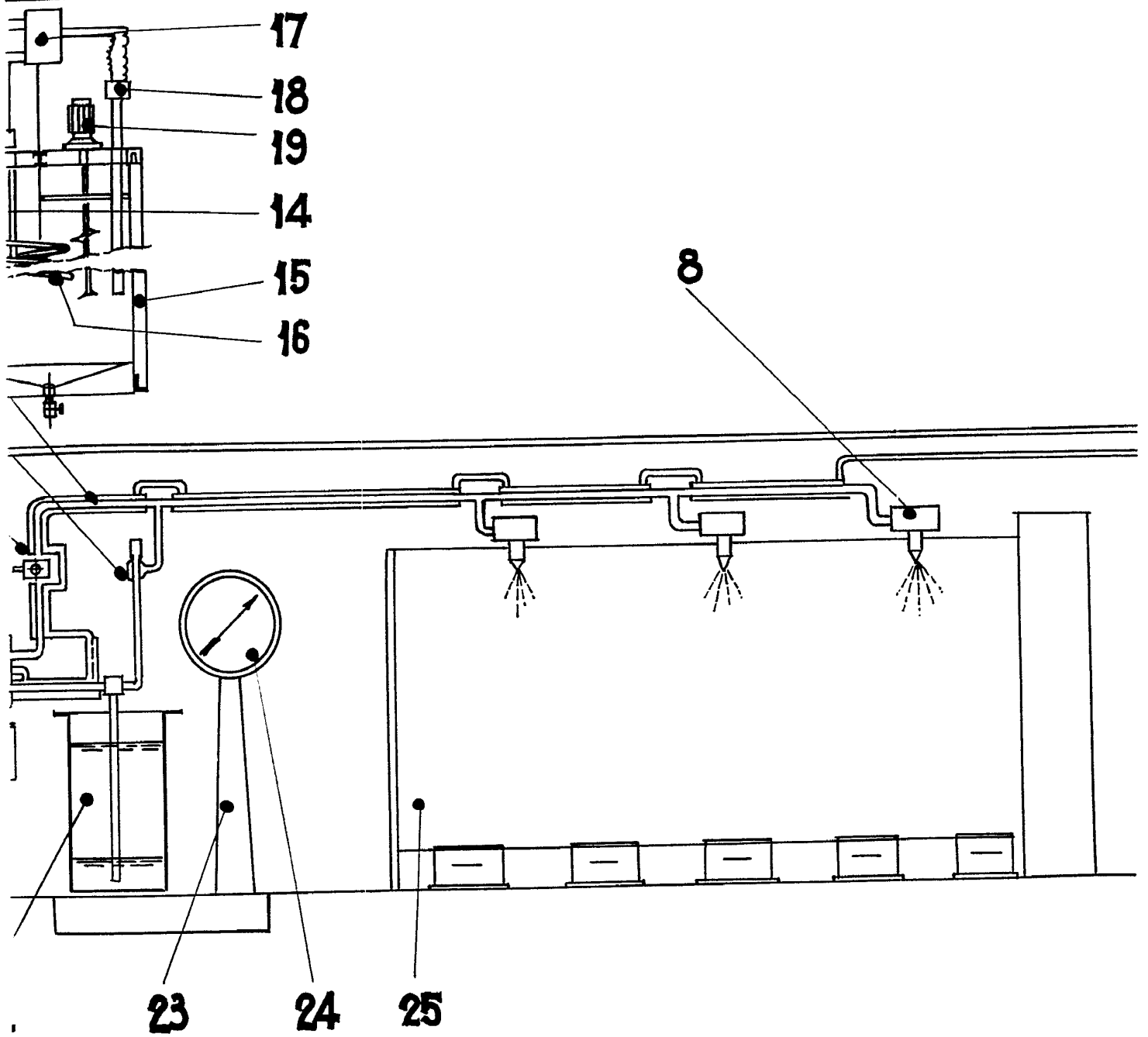


Fig.1, a

33 9257

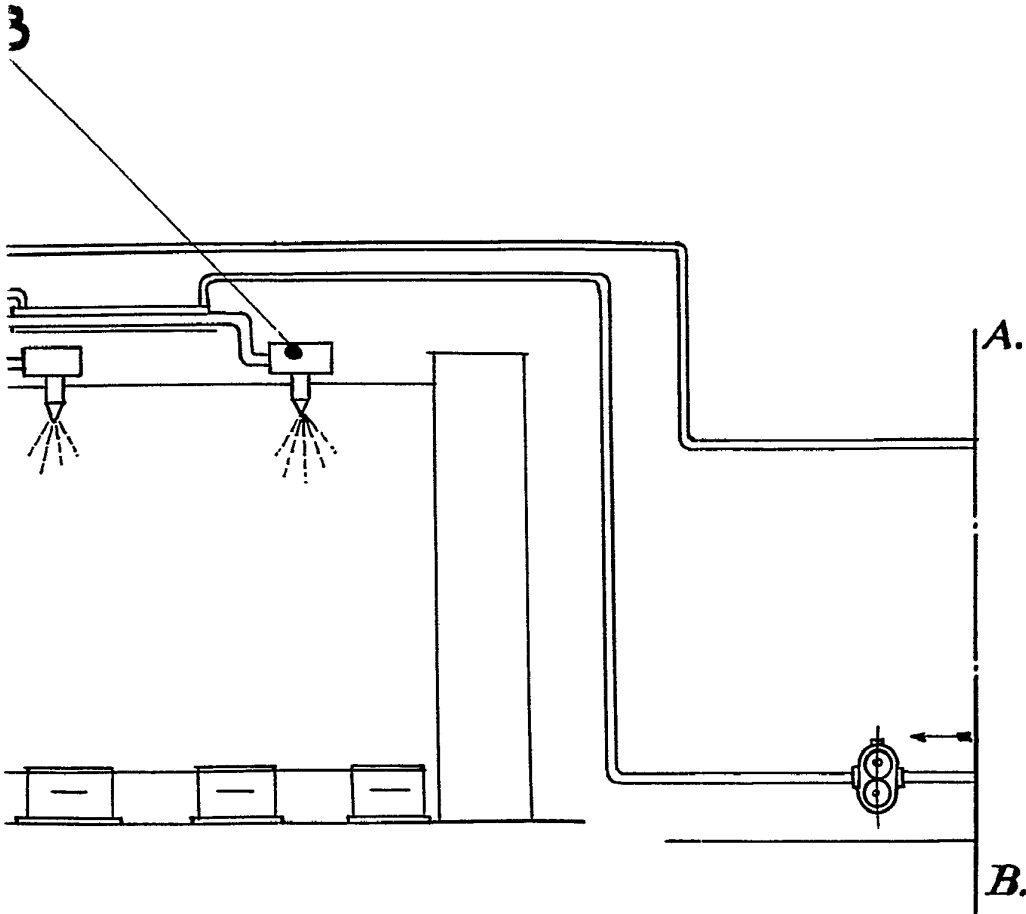


Fig. 1, a

FRANK MARSHALL

REGISTERED PATENT

Handwritten signature

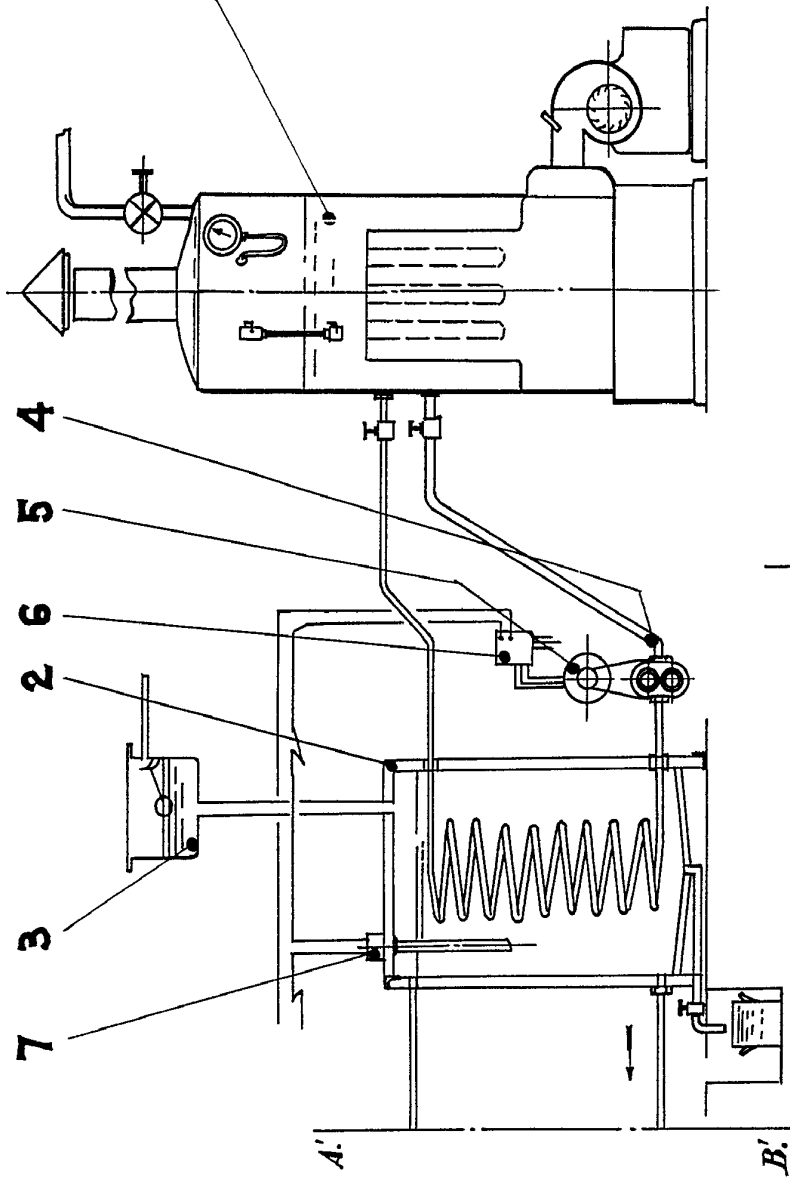


Fig 1, b

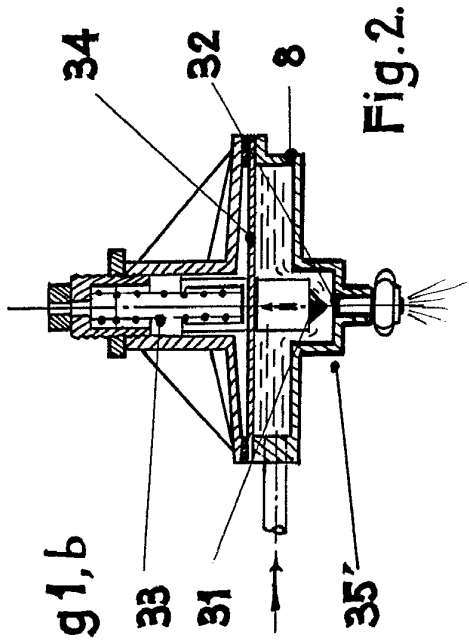


Fig. 2.

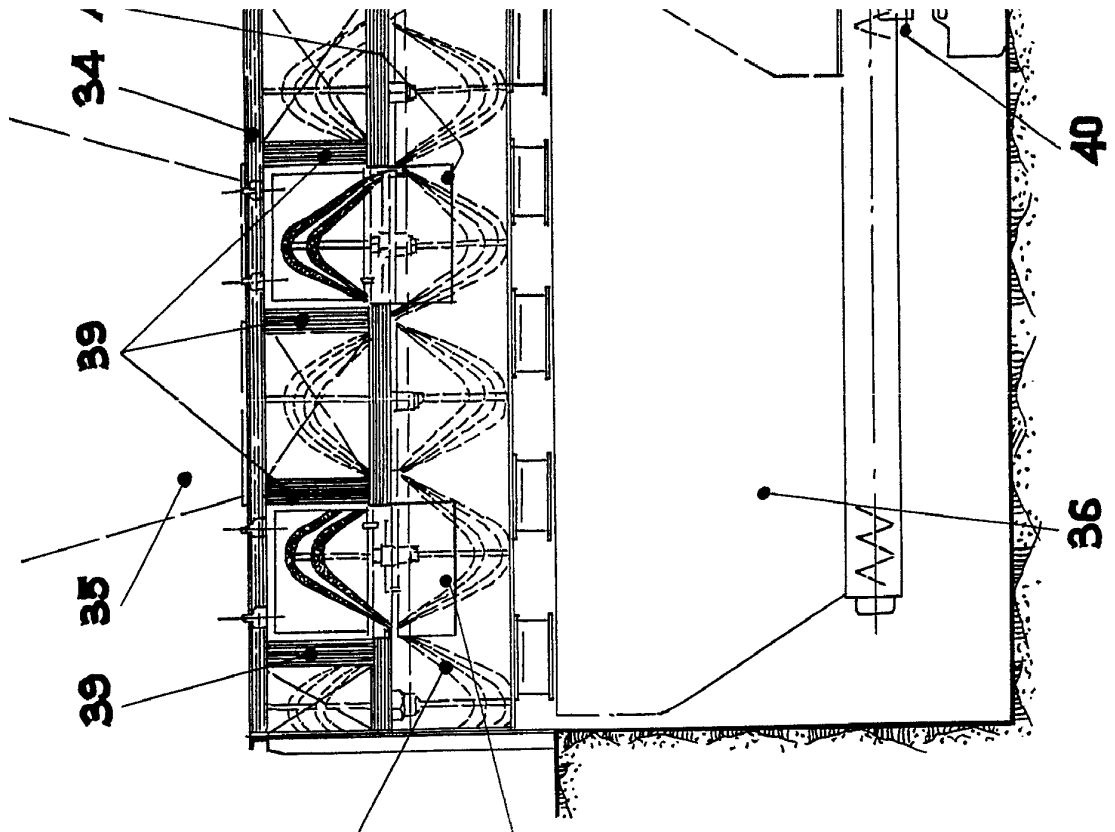


Fig. 3.

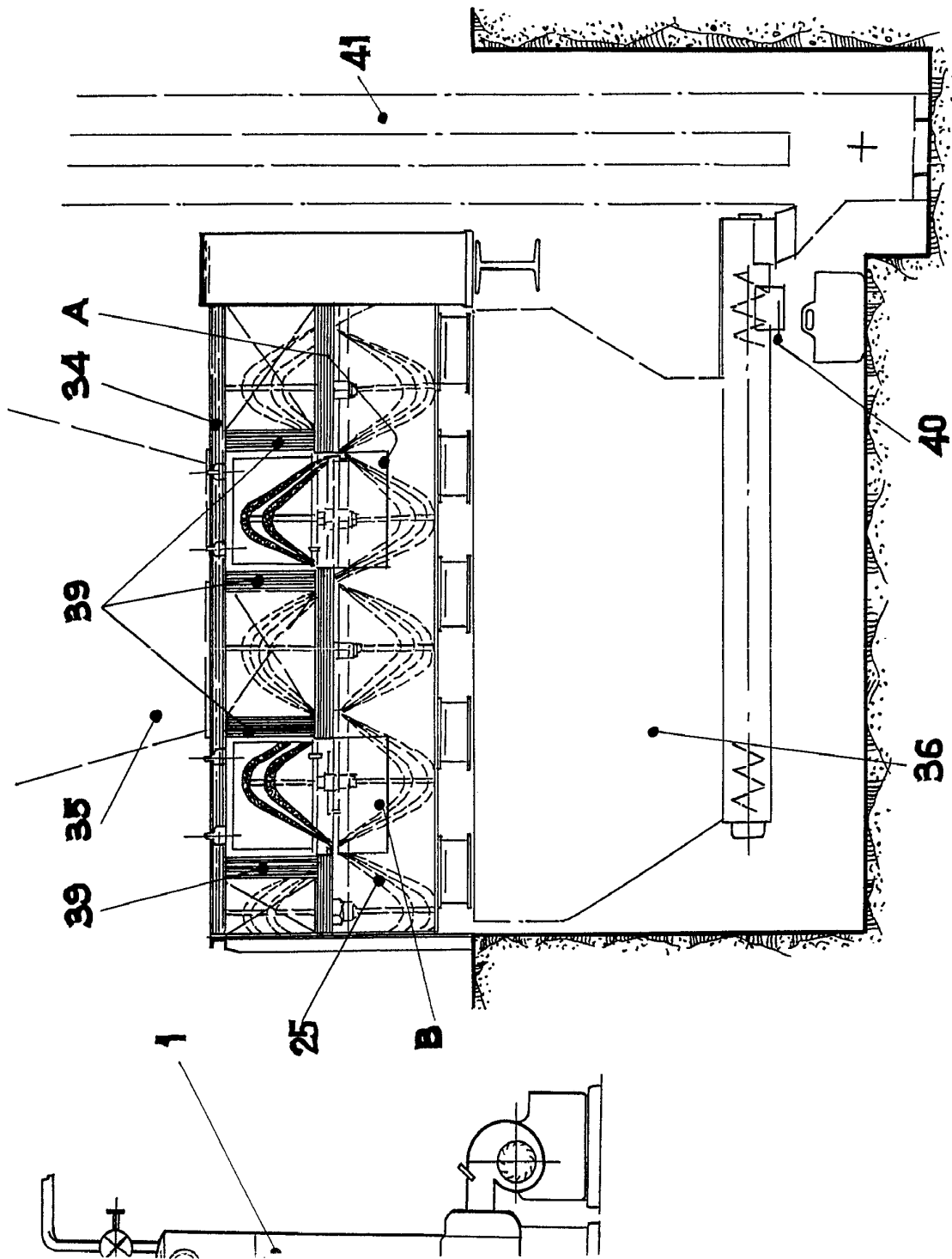


Fig. 3.

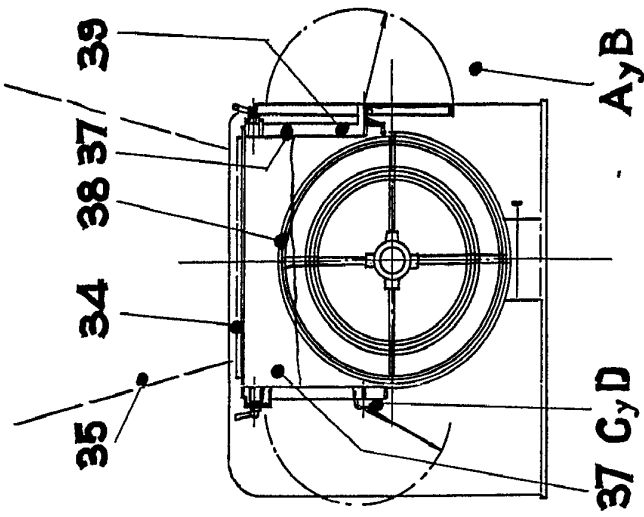
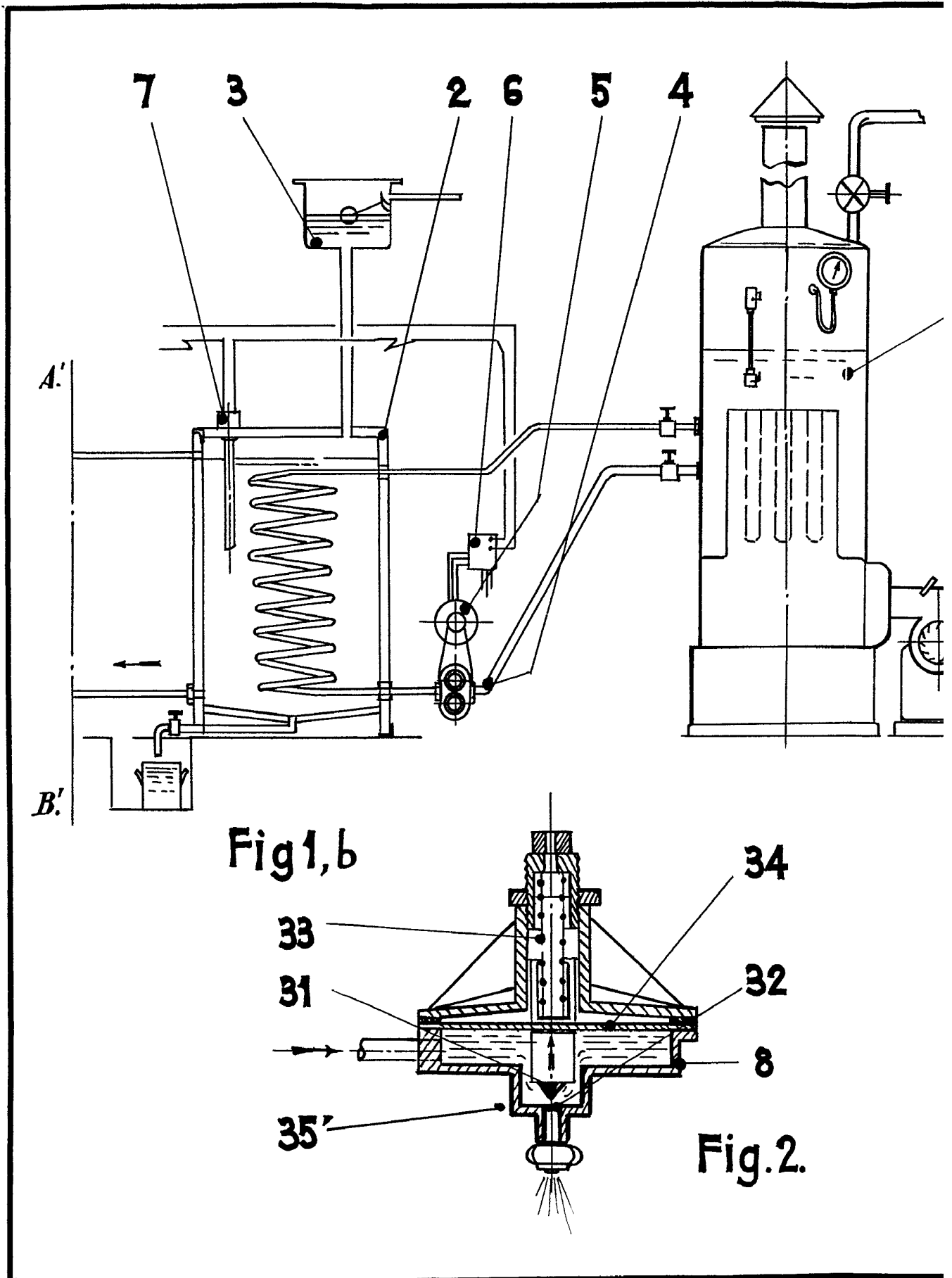


Fig. 4.

ESSELY PATENT

Atty



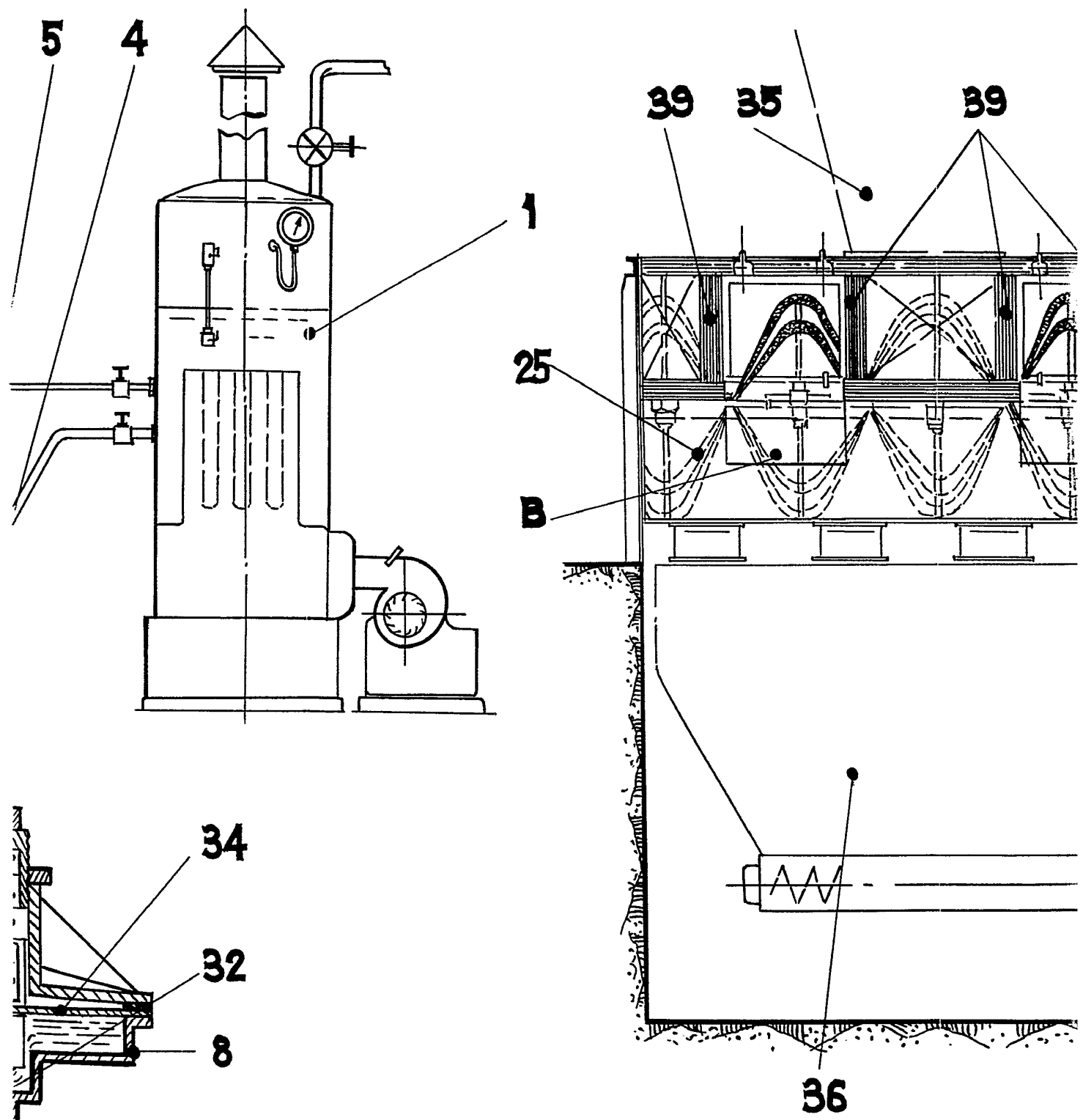


Fig.2.

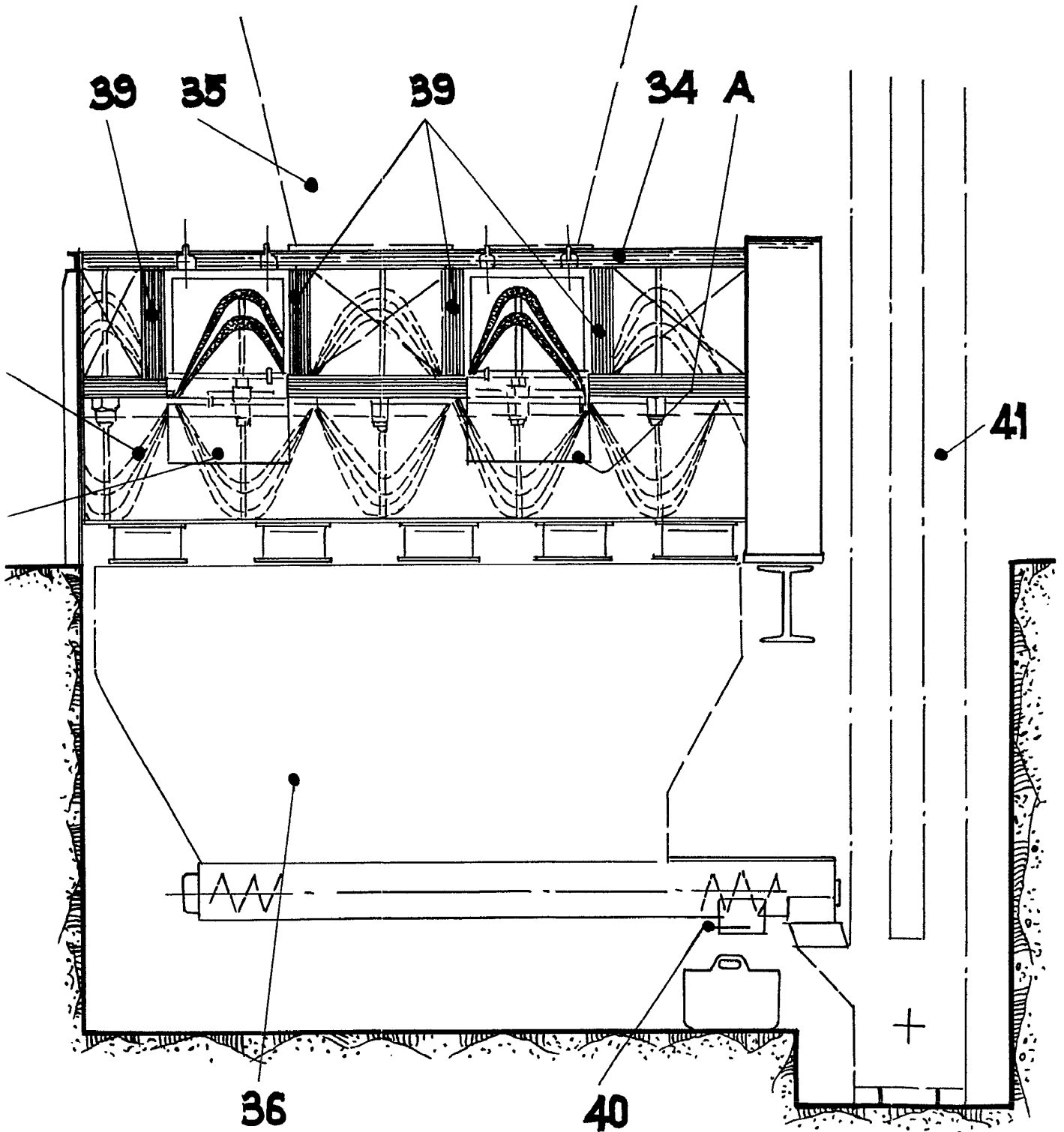


Fig. 3.

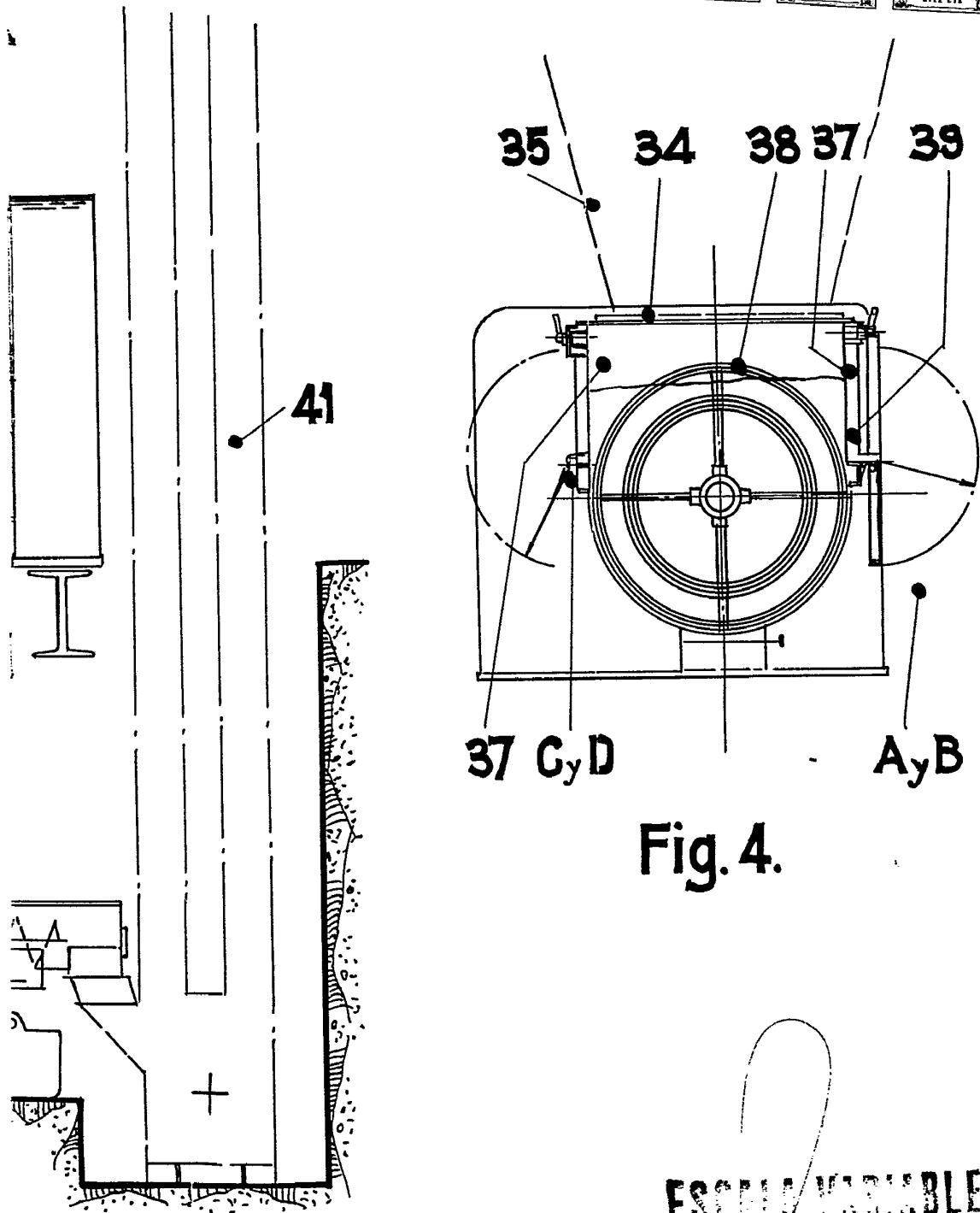


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE

Atley

D. Charly Vinco... Bellefroid

339257

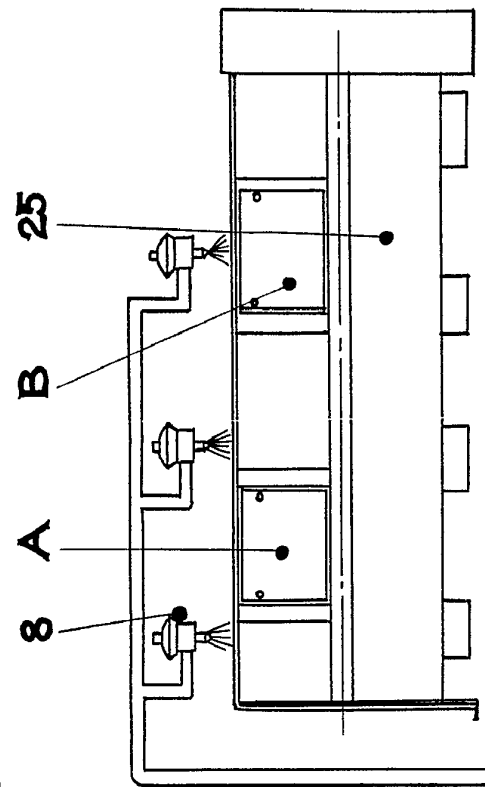
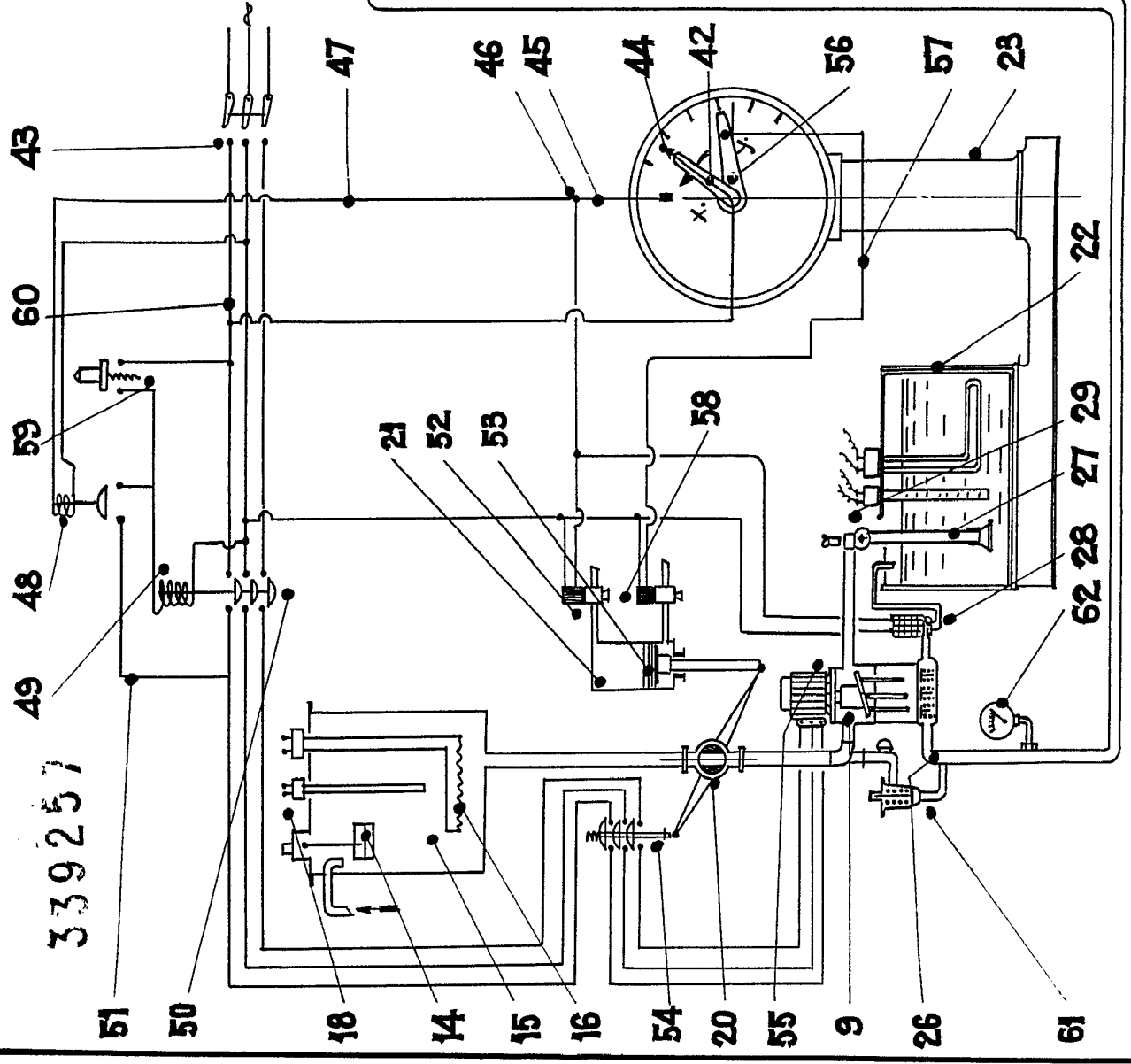
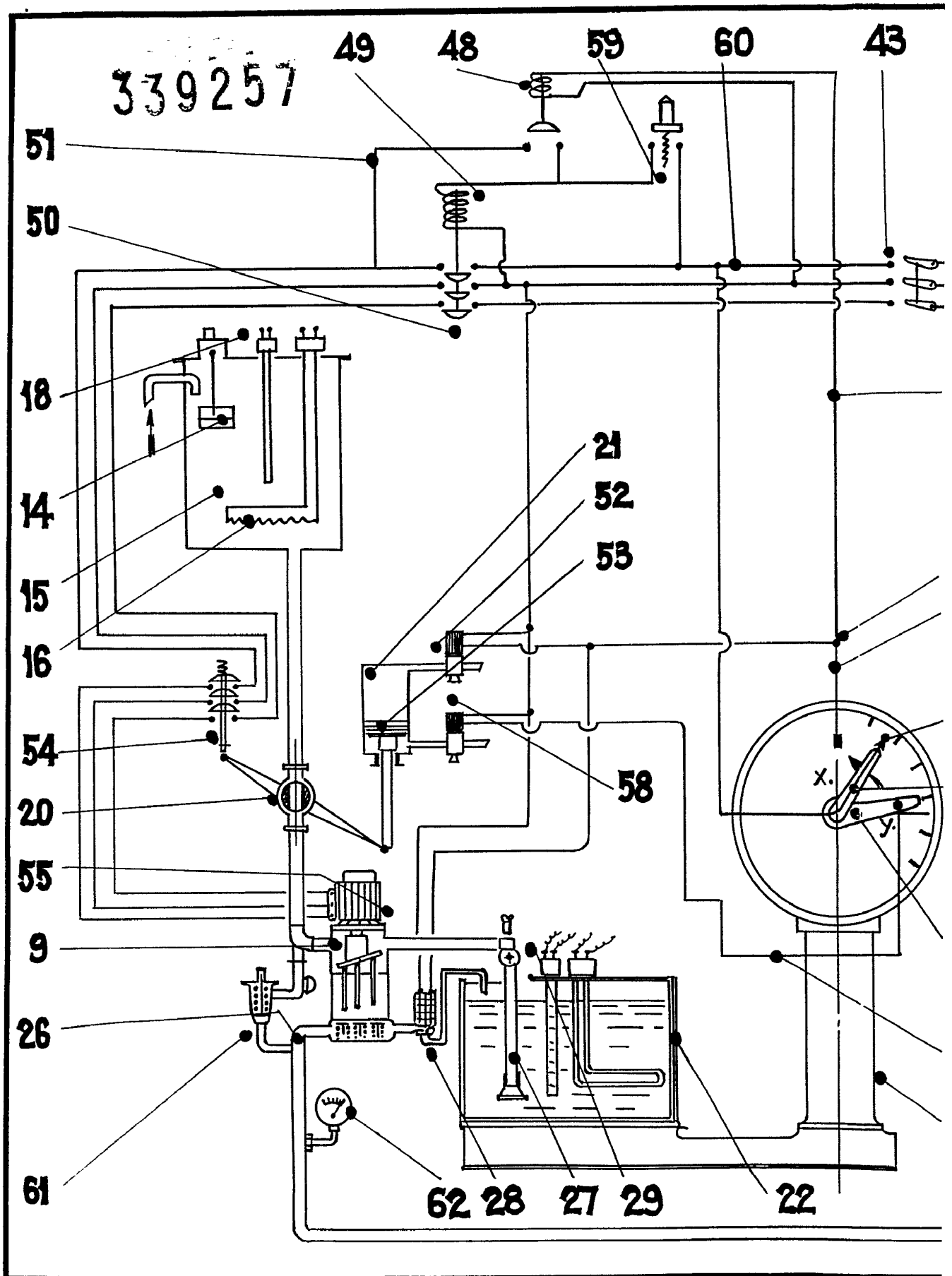


Fig. 5.

ESSELA 1914
Willy

D. Charly Vincent Bellefroid



22739/3.

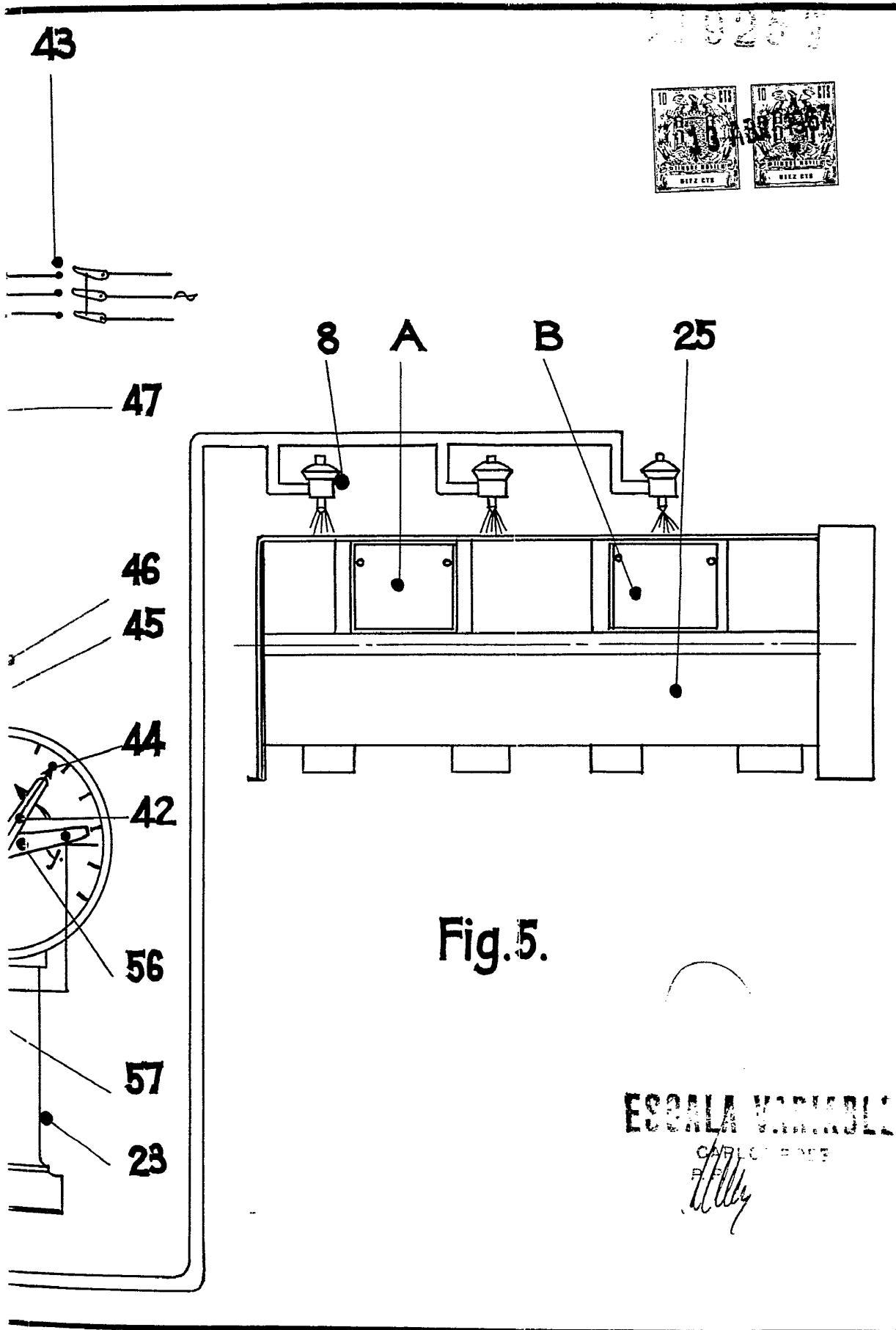


Fig.5.

ESCALA VARIABLE
CARLOS HERRERA
[Signature]