

36305.5

PATENTE DE INVENCION

Ref. 49 415.

Memoria Descriptiva

sobre:



"Procedimiento e instalación para el tratamiento
térnico de la vendimia"

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. T. G.	
CLASE C	12
CLASE G	

Solicitante CLEMENT COMBACAL,
de nacionalidad francesa, residente en
34- Montbazin, Francia.

5. El presente invento se refiere a un procedimiento y a un dispositivo destinados a efectuar el tratamiento térmico de la vendimia principalmente con vistas a permitir una disolución de las antocianinas y por consiguiente una rápida obtención del color.



El invento se propone igualmente aportar un dispositivo integralmente automático para el tratamiento de la vendimia desde su vertimiento en el cuenco de recepción hasta la bodega de fermentación.

5. El procedimiento de tratamiento térmico de la vendimia según el invento se caracteriza por el hecho de que esta última es tratada por caldeo con ayuda de un anillo líquido elevado a una temperatura determinada en el cual circula la vendimia a contracorriente. Este anillo líquido puede estar constituido por mosto que circula en circuito cerrado y elevado a temperatura deseada por un cambiador térmico.

10. Un dispositivo o recalentador para la realización del procedimiento del invento, que comprende:
15. un recipiente más largo que ancho provisto de una llegada y de una salida del líquido que constituye el anillo líquido; medios para introducir en dicho recipiente la vendimia escurrida; un dispositivo filtrante interpuesto entre la vendimia y el anillo líquido
20. en dicho recipiente; medios para hacer circular la vendimia en dicho recipiente a través del anillo líquido y una salida de la vendimia hacia las prensas tras su sacudimiento a contracorriente en el anillo líquido.

25. Según una forma particular de realización del invento, los medios que realizan la circulación de la vendimia a través del anillo líquido consisten en un tornillo sin fin y el dispositivo filtrante está constituido por una rejilla o similar que rodea
30. en dicho recipiente este anillo sin fin.



- Según una característica de este dispositivo, la llegada del líquido que constituye el anillo (mosto caliente por ejemplo) está situada cerca de la salida de la vendimia y la salida del líquido que ha trocado sus calorías con la vendimia está situada en la parte opuesta, siendo recogido este líquido por una bomba para ser de nuevo calentado en un cambiador térmico.
- 5.
- Para evitar un excedente del anillo líquido, dicho recipiente está provisto de un dispositivo de desagüe que recupera el jugo procedente de la vendimia, el cual se junta con el que sale de las prensas.
- 10.
- El invento se refiere igualmente a una instalación automática para el tratamiento de la vendimia, que comprende: un recipiente de escurrido provisto de dos contactos de puesta en marcha y de detención respectivamente colocados en puntos alto y bajo del recipiente y que accionan relés que controlan los motores de todos los dispositivos de la instalación, calentador, prensas, bombas, etc., de forma que toda la instalación cesa de funcionar cuando ya no hay uva en la cuba para ponerse de nuevo en marcha cuando la vendimia alcanza en la cuba el nivel escogido en que está situado el contacto de puesta en marcha; medios para extraer la vendimia escurrida; un calentador tal como se describe anteriormente en el cual cae la vendimia procedente de la cuba o recipiente de escurrido y separada del jugo, para ser sometida al tratamiento térmico en el anillo líquido;
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- una o varias prensas cuyos motores son regulados por la acción de los relés accionados por los contactos de la cuba; un primer cambiador para calentar el líquido que constituye el anillo líquido, efectuando la bomba la circulación en circuito cerrado entre este cambiador y el calentador que está igualmente bajo el control de dichos relés; un segundo cambiador para enfriar el jugo que sale de las prensas al cual se junta el que procede del orificio de desagüe del calentador y una o varias cubas de fermentación, que reciben el jugo procedente del segundo cambiador y el jugo que sale de la cuba de escurrido.
- 5.
- 10.

- Otras características y ventajas del invento surgirán de la descripción que sigue que con referencia a los planos anexos ilustra diversas formas de realización facilitadas a simple título de ejemplos desprovistos de cualquier carácter limitativo. En los planos:
- 15.

- la fig. 1 es una vista en alzado de un dispositivo calentador de vendimia según el invento;
- 20.

la fig. 2 es una vista extrema de este mismo dispositivo y

- la fig. 3 es una representación esquemática de un dispositivo de tratamiento automático de la vendimia según el invento.
- 25.

- El dispositivo representado en las figuras 1 y 2 permite tratar automáticamente la vendimia mediante caldeo por medio de un anillo líquido elevado a una temperatura determinada en el cual cir-
- 30.



cula a contra-corriente.

- En la forma de realización representada en las figs. 1 y 2, el dispositivo del invento, que será denominado en lo sucesivo calentador, se compone de un recipiente 10 más largo que ancho con preferencia de acero inoxidable. La capacidad y largo de este recipiente se calculan en función del tonelaje que haya de tratarse y de la duración de maceración deseada.
5. Este recipiente 10 comprende una entrada 12 para la vendimia escurrida, una entrada 14 para la admisión del líquido elevado a temperatura determinada y que constituye el anillo líquido y una salida 15 para su salida. En su extremo opuesto a la entrada de vendimia 12, el recipiente 10 comprende una salida de vendimia recalentada 16. La llegada 14 se sitúa en las proximidades de la salida de vendimia 16.
10. Se prevén medios para hacer circular la vendimia escurrida admitida en 12 en el recipiente 10 a través del anillo líquido constituido por el líquido caliente (con preferencia mosto elevado a temperatura determinada por cualesquiera medios convenientes). En el ejemplo representado estos medios consisten en un tornillo sin fin 13 que posado sobre una rejilla 11 conduce la vendimia a la salida 16 tras el sacudi-
15. miento a contra-corriente en el líquido caliente mantenido en el recipiente 10. Este tornillo sin fin está movido por un motor-variador 18 por intermedio de un reductor 19. Por este medio la vendimia es integralmente calentada, trocando con ella sus calorías el
- 20.
- 25.
- 30.



- anillo líquido en el cual barbotea a contra-corriente. El líquido que ha constituido el anillo es recogido en 15 para ser calentado de nuevo (como se describe mas adelante) y readmitido en el recalentador por la entrada 14. Un orificio de desagüe 17 recupera el jugo procedente de la vendimia para evitar un excedente del anillo líquido. Como se precisa más adelante este jugo se junta con el que sale de las presas donde se admite la vendimia tras su calentamiento en este dispositivo.

El invento aporta igualmente una instalación enteramente automática para el tratamiento de la vendimia en la cual se utiliza el recalentador descrito anteriormente .

- Esta instalación está regulada por la propia vendimia.

- Desde el vertimiento de la vendimia en el cuenco de recepción, su contacto con un hilo libre de masa acciona un relé que regula la puesta en marcha de la bomba de vendimia sobre cuyo motor está conectado el motor de la bomba dosificadora de anhídrido sulfuroso. El sulfitado es así sincronizado y racionalizado. Cuando la vendimia cesa de estar en contacto con el hilo de masa (por consiguiente cuando se vacía el cuenco de vendimia) se detiene la instalación.

- La vendimia es por tanto enviada (fig. 3) a una cuba de escurrimiento 20. En esta cuba se hallan colocados un contacto 21 de un nivel superior y un contacto 22 de un nivel inferior. Los contactos 21 y



22 respectivamente de puesta en funcionamiento y de detención accionan relés que regulan el funcionamiento del recalentador, las prensas, las bombas, etc. El funcionamiento de todos los dispositivos que componen la instalación y que serán descritos más adelante es por tanto regulado en el nivel de vendimia de la cuba 20. Cuando no hay ya uva en la cuba de escurrimiento toda la instalación se detiene para ponerse de nuevo en funcionamiento cuando la vendimia alcanza el nivel escogido en la cuba de escurrimiento 20.

De la cuba de escurrimiento la vendimia separada del jugo cae en el recalentador 10 de anillo líquido descrito anteriormente con referencia a las figuras 1 y 2.

A la salida del recalentador donde sufre el tratamiento térmico deseado la vendimia caliente es admitida en la prensa 25. Esta última comprende dos contactos 27 y 28 que un mecanismo de utilización 26 bajo el control de los contactos 21 y 22 acciona para poner en marcha o detener dicha prensa. La vendimia puede ser enviada directamente a la prensa en la cual puede ser admitida a su salida del recalentador durante un tiempo más o menos largo en un dispositivo de maceración.

El jugo que sale de la prensa, juntamente con el jugo procedente del orificio de desagüe del recalentador 10, es enfriado en un refrigerante tubular 31, efectuándose su circulación con ayuda de una bomba 32. El circuito del jugo o mosto susceptible de enfriarse ha sido representado en el plano por tra-



zos mixtos espesos y el del mosto enfriado ha sido figurado por líneas discontinuas. El circuito del fluido frio del refrigerante tubular 31 ha sido esquematizado en trazos mixtos delgados.

5. El jugo enfriado por el refrigerante tubular 31 es enviado en fermentación a la cuba 33 donde se une con el jugo que proviene de la cuba de escurrimiento.

10. Se ha representado por trazos continuos el circuito cerrado según el cual circula el líquido caliente que constituye el anillo líquido del recalentador 10. Este líquido, que es con preferencia mosto caliente, se extrae del recalentador 10 por una bomba 30 regulada por los relés accionados por los contactos 21 y 22 y circula a continuación por un trocador 29, antes de regresar al recalentador.

15. El fluido de caldeo del trocador 29 que circula gracias a la bomba 36 y cuyo circuito ha sido representado en trazos interrumpidos espesos proviene bien sea directamente de una caldera o también puede ser calentado en un cambiador 34, como en la forma de realización representada, por vapor (circuito en trazos interrumpidos delgados) que proviene de una caldera 35, cuya automatización está efectuada por termostatos y que está alimentada por una bomba 37.

20. La sincronización de los caudales de la cuba de escurrimiento 20, del recalentador 10 y de las prensas se obtiene por medio de variadores de velocidad.

30.



La utilización del invento aporta múltiples ventajas tanto desde el punto de vista económico como en el plano tecnológico.

Entre las ventajas en el plano económico, citaremos:

5.

- El hecho de permitir paliar la falta o la incompetencia de la mano de obra por la supresión total del personal sedentario;

10.

- La supresión total de los vinos de prensa puesto que el tratamiento térmico permite la disolución de los antocianinas sin por tanto llevar un exceso de tanino y de polifenoles causa de la astringencia y dureza de los vinos;

15.

- La posibilidad de utilizar para otros fines la energía de caldeo por ejemplo para, de noche, concentrar mostos, así como utilizar los cambiadores para tratar los mostos en fermentación;

- La economía de un volumen importante de bodega de fermentación;

20.

Entre las ventajas obtenidas en el plano tecnológico, mencionaremos:

- La posibilidad de obtención rápida del color por disolución de las antocianinas;

25.

La destrucción de las oxidasas y de ciertas bacterias lo cual asegura un vino de mayor estabilidad;

- La mejora de las calidades gustativas de los productos;

30.

- Una selección de los productos que pueden obtenerse por varias instalaciones acopladas;



- Deja intacta la posibilidad de cualquier fermentación;

- Parece facilitar las fermentaciones malolácticas;

5. - Facilita el deslizamiento de los jugos en los lagares y permite la automatización integral al mismo tiempo que un trabajo verdaderamente rápido y continuo.

10. Debe quedar bien entendido que el invento no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que abarca todas las variantes.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en
20. Francia nº 137.791 de 29 de enero de 1.968 acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20
25. años en España: "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA EL TRATAMIENTO TERMICO DE LA VENDIMIA"; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª - Procedimiento para el tratamiento térmico de la vendimia, caracterizado por el hecho de que ésta es tratada por caldeo con ayuda de un anillo lí-



quido elevado a una temperatura determinada, y en el cual la vendimia circula a contracorriente.

5. 2ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho anillo líquido se realiza con mosto que circula en circuito cerrado y elevado a temperatura deseada en un cambiador.

10. 3ª - Instalación para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque comprende: dispositivo que presenta la forma de un recipiente mas largo que ancho provisto de una llegada y de una salida del líquido que constituye el anillo líquido; medios para introducir la vendimia escurrida en dicho recipiente; un dispositivo filtrante interpuesto entre la vendimia y el anillo líquido en dicho recipiente; medios para hacer circular la vendimia en dicho recipiente a través del anillo líquido y una salida de la vendimia hacia las prensas después de su barboteo a contracorriente en el anillo líquido.

20. 4ª - Instalación según la reivindicación 3ª, caracterizada porque los medios que realizan la circulación de la vendimia a través del anillo líquido consisten en un tornillo sin fin y el dispositivo filtrante está constituido por una rejilla o similar que rodea en dicho recipiente este tornillo sin fin.

25. 5ª - Instalación según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizada porque la llegada del líquido que constituye el anillo está situada cerca de la salida de la vendimia y su salida tras el trueque de sus calorías con la vendimia está situada en el lado opueg

30.



to, siendo recogido este líquido por una bomba para ser calentado de nuevo en un cambiador térmico.

5. 6ª - Instalación según las reivindicaciones 3ª a 6ª caracterizada por que para evitar un excedente del anillo líquido, dicho recipiente está provisto de un dispositivo de desagüe que recupera el jugo procedente de la vendimia, el cual se junta después con el que sale de las prensas.

10. 7ª - Instalación según las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizada por que comprende: una cuba de escurrimiento provista de dos contactos de puesta en marcha y de detención respectivamente colocados a niveles alto y bajo en la cuba y que accionan relés que regulan los motores de todos los dispositivos de la instalación, recalentador, prensas, bombas, etc., de forma que toda la instalación cesa de funcionar cuando no hay ya uva en la cuba para funcionar nuevamente cuando la vendimia alcanza en la cuba el nivel escogido donde se halla colocado en posición el contacto de puesta en funcionamiento; un recalentador tal como se especifica en 3 y 4 anteriormente en el cual se admite la vendimia procedente de la cuba de escurrimiento y se separa del jugo, para sufrir el tratamiento térmico en el anillo líquido;

15. 20. 25. 30. una o varias prensas cuyos motores son controlados por la acción de relés accionados por los contactos de la cuba; un primer cambiador para recalentar el líquido que constituye el anillo líquido, asegurando la bomba la circulación en circuito cerrado entre este trocador y el recalentador que está igualmente



- bajo el control de dichos relés; un segundo cambiador para enfriar el jugo que sale de las prensas al cual se junta el que proviene del desagüe del recalentador y una o varias cubas de fermentación que reciben el jugo enfriado procedente del segundo trocador y el jugo que sale de la cuba de escurrimiento.
- 5.
- 8ª - Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque la sincronización de los caudales de la cuba de escurrimiento, del recalentador y de las prensas se obtiene por medio de variadores de velocidad.
- 10.
- 9ª - Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque la vendimia, a su salida del recalentador, es enviada a un dispositivo de maceración de mas o menos larga duración.
- 15.
- 10ª - Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque la energía de caldeo es proporcionada por una caldera cuya automatización está asegurada por termostatos.
- 20.
- 11ª - Procedimiento e instalación para el tratamiento térmico de la vendimia, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- 25.
- Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

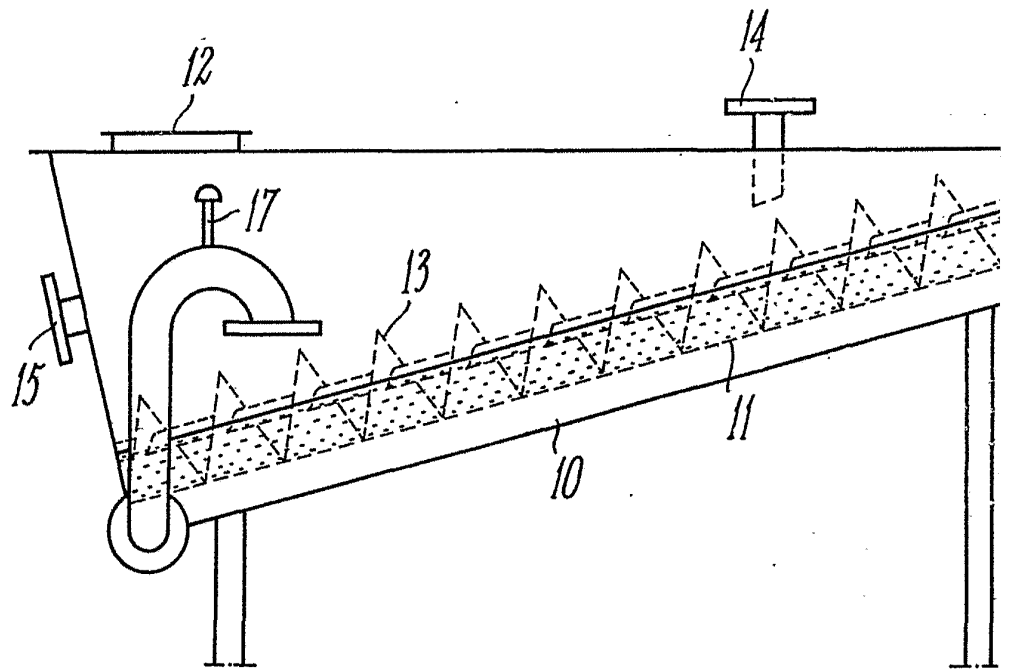
Madrid,

7 MAR 1939

CLEMENTE COMBACAN,

J. GOM... Y MODEY
P. p. El... t. Hernández Ruiz

Fig. 1



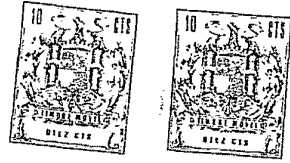


FIG. 1

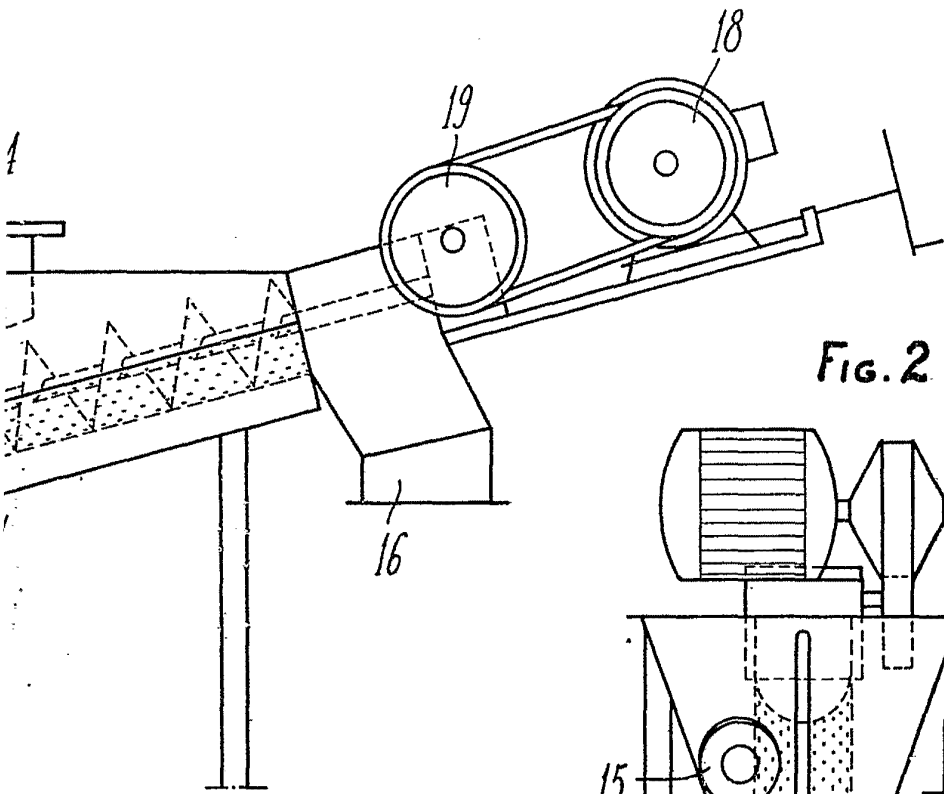
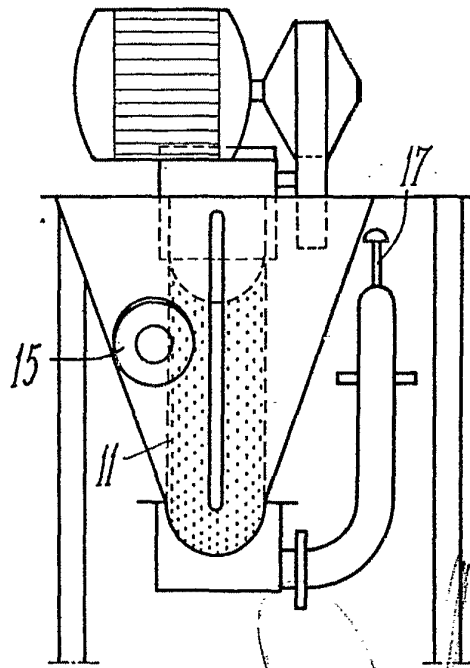


FIG. 2



ALVARO GARCIA Y NUÑEZ
Ingeniero en Mecánica y Máquinas
Calle de la Libertad, No. 100, Habana, Cuba



Fig. 3

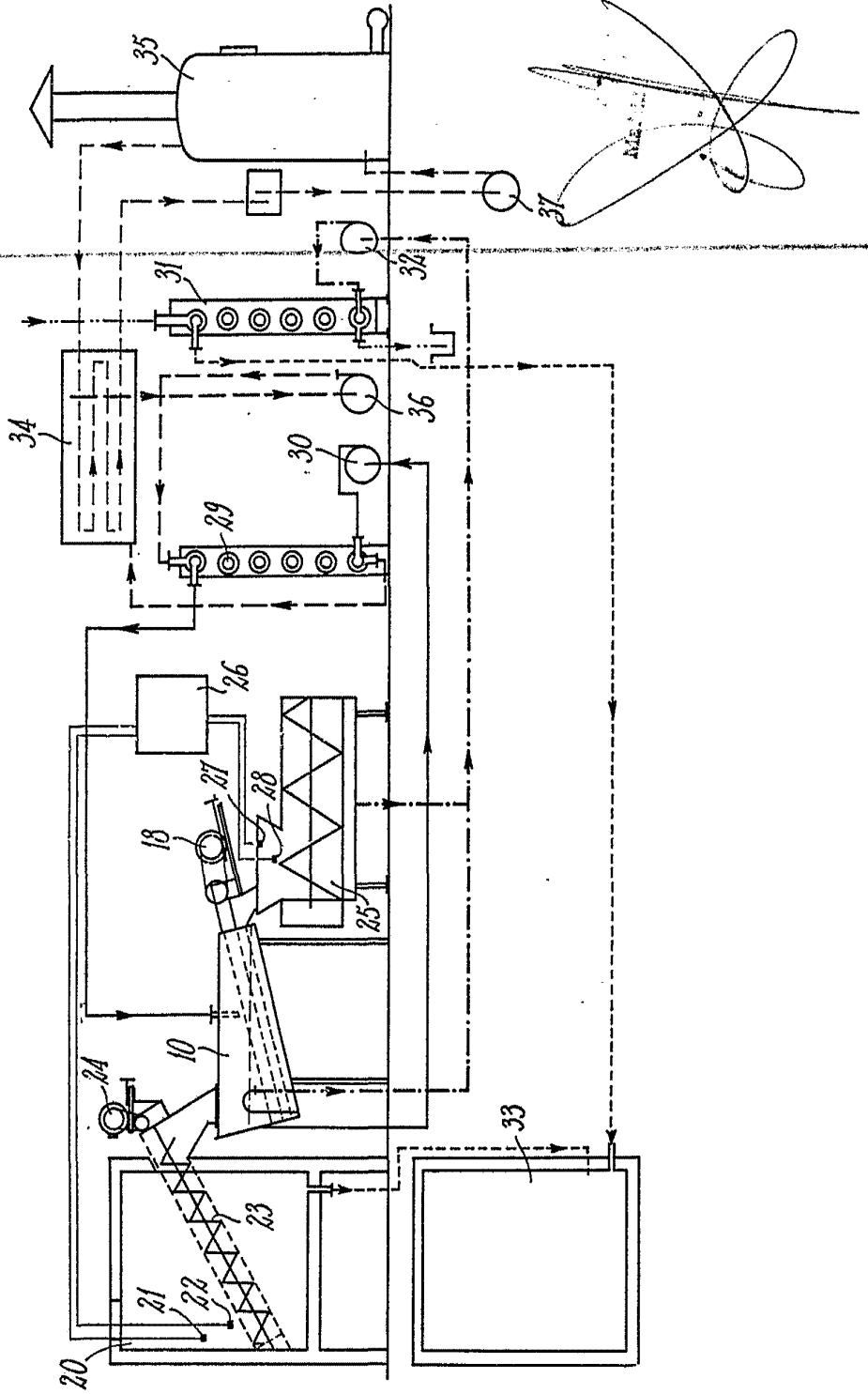


FIG. 3

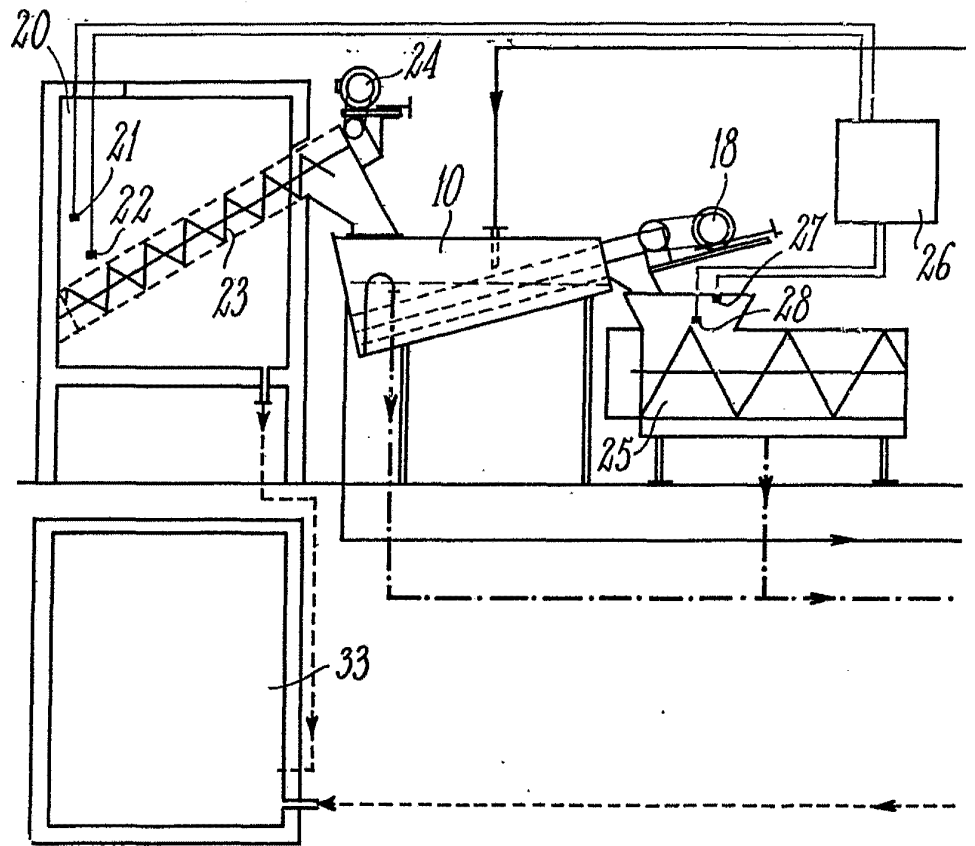




FIG. 3

