



ESPAÑA

ES	11	185724	AI
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION 6 NOV. 1979	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

CADUCADO

40 PRIORIDADES: 41 NUMERO 12855 A/78	42 FECHA 7.11.78	43 PAIS Italia
--------------------------------------------	---------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C12G 1/02	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO DE VINIFICACION EN TINTO, Y CUBA CERRADA PARA LA PUESTA EN PRACTICA DE ESTE PROCEDIMIENTO"

71 SOLICITANTE (S) D. Giampaolo PUJATTI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Palladio, 8 - 30018 NOALE/Italia.-

72 INVENTOR (ES) D. Giampaolo PUJATTI

73 TITULAR (ES) D. Giampaolo PUJATTI

74 REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de vinificación en tinto, y cuba cerrada para la puesta en práctica de este procedimiento.

5. Se sabe que en una cuba cerrada, las vinificaciones en tinto de la uva pisada, introducida en la cuba, supone las tres operaciones siguientes, fundamentalmente:
1. Una primera fermentación en presencia del orujo, durante la cual se hace recircular el orujo en el mosto,
 10. 2. Una fermentación complementaria del mosto solo, una vez separado del orujo, para conseguir la maduración del mosto.
 3. El trasiego del vino así obtenido aclarado por filtración.
15. El procedimiento de vinificación en tinto según la invención se caracteriza convenientemente por el hecho de que, a lo largo de la primera fermentación, se hace colar el mosto, subido por ciclos continuos o periódicos a la parte alta de la cuba, a través del casquete formado por el orujo, que se conserva en la cuba.
20. Eliminando la turbulencia producida en el mosto por la recirculación del orujo, se obtiene un mosto mucho más claro, que sólo contiene las sustancias solubles así extraídas del orujo.
25. La cuba cerrada para la puesta en práctica del procedimiento de vinificación en tinto según la invención, se caracteriza por el hecho de que comprende todos los dispositivos necesarios para la ejecución de este procedimiento de vinificación, tales como los medios de introducción del mosto en la cuba, medios de subida del mosto
- 30.

- durante su primera fermentación, medios para establecer, entre 20 y 30 grados, la temperatura óptima de fermentación del mosto, medios de tratamiento del mosto por introducción de aditivos gaseosos en la cuba, tales como -
5. el anhídrido sulfuroso para efectuar la sulfuración del mosto, a fin de asegurar una fermentación regular del mismo, medios de descargar el escobajo y cualquier otro material sólido de la cuba, una vez terminada la primera fermentación, medios de filtrado así como de trasiego --
10. del vino obtenido, medios de lavado de la cuba, utilizables también para el secado posterior de la misma.

La cuba que se acaba de mencionar presenta una disposición tal que se puede utilizar no sólo para la vinificación en tinto según la invención, sino también para la operación de filtrado y para envejecimiento del vino obtenido.

15.

Las características y las ventajas de la cuba para la puesta en práctica del procedimiento de vinificación según la invención aparecerán más claramente en la descripción que sigue, que hace referencia a una forma preferida de realización, que se da a título de ejemplo no limitativo, y que se representa en la figura única del - dibujo adjunto.

20.

Tal como se muestra en el dibujo, la cuba cerrada - para la puesta en práctica del procedimiento de vinificación en tinto según la invención toma la forma de un recipiente cilíndrico 1 de eje vertical, cuyo recinto se encuentra dividido horizontalmente en tres cámaras 301, 101 y 201, separadas entre sí por dos rejillas que permitan la comunicación entre estas cámaras. La rejilla infe

25.

30.

- rior 2, en forma de disco, incluso amovible, delimita el extremo superior de la cámara central 101, cerrada por - debajo por una rejilla 3, en forma de tronco de cono invertido, y cuyo volumen es mucho superior que el de las
5. cámaras superior 301 e inferior 201. La forma troncosónica de la rejilla 3 sigue el perfil prácticamente cónico del fondo de la cuba, que lleva en la parte media un orificio de visita 401 para la inspección de la parte inferior de la misma.
10. Un conducto horizontal 501, dotado de perforaciones y que se extiende desde la parte baja de la pared lateral inclinada de la rejilla 3, en dirección radial a través de la cámara inferior 201; pone en comunicación - la cámara central 101 con el exterior. A través de este
15. conducto, cualquier material sólido (escobajo, hollejos y pepitas de la uva), presente en el mosto se extraerá - de la cámara 101, mientras que el mosto aún retenido en el material sólido se deslizará por las perforaciones, - de las que está provisto el conducto, hasta la cámara --
20. 201, Naturalmente, la uva pisada se introducirá, en primer lugar, por el tubo 4 en la parte alta de esta cámara, inmediatamente encima de la rejilla 2.
- El acceso a la cámara 301 queda asegurado gracias a un orificio de visita 601, previsto en la parte alta de
25. su pared superior, de poca conicidad.
- La cámara inferior 201 se pone en comunicación con la cámara superior 301 con ayuda de un tubo 5, conectado a estas dos cámaras que tienen también orificios de visita correspondientes 401 y 601. El tubo 5, pesa, incluso
30. en serpentín, a través de la caja 6 de circulación, si--

guiendo la flecha B, del agua refrigerada por una instalación frigorífica (no representada). Durante su subida a lo largo del tubo 5 desde la cámara inferior 201 a la cámara superior 301, el mosto será así enfriado, si es necesario, hasta la temperatura de fermentación deseada.

5. En la sección entre los lugares de salida de la cámara inferior 201 y entrada en la caja 6, el tubo 5 lleva una bomba aspirante e impelente 7, así como dos válvulas 8, 9, de tres vías, previstas fundamentalmente para el envío del mosto con ocasión de su subida y para el trasiego de la cuba del vino obtenido, antes y después de la bomba 7, respectivamente. Cerca del extremo superior del tubo 5, que desemboca en la cámara 301, va montada una válvula de retención 10 que impide el reflujo del mosto a dicho tubo.

10. En la cámara 201 se encuentra instalado el dispositivo distribuidor de gas 11, para admisión en la cuba de aditivos gaseosos de tratamiento del mosto, tales como el anhídrido sulfuroso, para la sulfuración del mosto, a fin de asegurar una fermentación regular del mismo. En la cámara 201 se ha previsto también una válvula de trasiego del mosto.

20. En la cámara 301 se encuentra colocado un dispositivo de resistencia eléctrica 12 para el calentamiento del mosto, a fin de llevarlo a la temperatura óptima de fermentación. Los gases engendrados por el mosto en esta cámara escapan por la válvula 13, de carga regulable, montada en la pared superior de la cámara 301.

25. Un tubo 14 de admisión del agua para el levado de la cuba, y eventualmente del aire para su secado poste-

30.

rior, penetra en la cámara 301, al nivel más alto posible. El agua introducida en la cuba podrá ser sacada de la misma abriendo la vía correspondiente de la válvula - 8, mientras que el aire podrá escapar por la válvula 13.

5. En el interior de la cuba se montarán convenientemente unos termómetros con indicador exterior (no representados) para vigilar la temperatura del mosto.

10. Tal como se ha descrito, se ve que la cuba está dispuesta de manera tal que permita su empleo para el procedimiento de vinificación en tinto según la invención -- (primera fermentación en presencia de orujo, con subida del mosto, y fermentación complementaria del mosto, una vez separado del orujo), así como para la operación del filtrado, y el envejecimiento del vino obtenido.

15. El funcionamiento de esta cuba es el siguiente:

1. Primera fermentación en presencia del orujo: a través del tubo 4, la uva pisada se introducirá primeramente en la cámara central 101. La masa del material sólido, subiendo a la superficie de la cámara 101, forma el casquete D sobre el mosto E, por debajo de la rejilla 2. El mosto E se desliza por gravedad de la cámara 101 y a través de la rejilla 3, llenando así la cámara 201. La operación de subida del mosto se efectúa poniendo en funcionamiento la bomba 7, que aspira el mosto de la cámara inferior 201 y lo dirige por la vía apropiada abierta de las válvulas 8 y 9 a la cámara superior 301, de donde pasa a través de la rejilla 2 y el casquete D, hasta llenar de nuevo la cámara 201. Este ciclo de subida del mosto se repetirá de manera continua o periódica, según el accionamiento continuado o intermitente de la bomba. La
- 20.
- 25.
- 30.

- temperatura óptima de fermentación del mosto, que se debe mantener entre los 20 y 30°, se obtendrá refrigerando adecuadamente el agua que circula en la caja 6, o bien calentando la cámara 301 con ayuda de la resistencia eléctrica 12. La sulfuración para asegurar sobre todo una fermentación regular del mosto se ejecutará admitiendo anhídrido sulfuroso en la cuba con la ayuda del distribuidor 11. Por este distribuidor se podrá introducir en la cuba cualquier otro aditivo gaseoso de tratamiento del mosto.
- 5.
10. 2. Fermentación complementaria del mosto, una vez separado del orujo: el mosto previamente tresegado a un recipiente auxiliar abriendo la vía correspondiente de la válvula 8, de donde sale por gravedad, o de la válvula 9 en combinación con el accionamiento de la bomba 7, se volverá a introducir en la cuba, que se habrá liberado de todo el material sólido e descargar por el conducto 501, y que se habrá lavado con agua, y eventualmente secado con aire, introducidos ambos a través del tubo --
- 15.
20. 14. Esta fermentación deberá producirse a la temperatura óptima deseada, que se establecerá con ayuda del dispositivo de refrigeración 6 o del dispositivo de calentamiento 12. Se puede efectuar la operación continua o periódica de subida del mosto de manera lenta y en un espacio de tiempo prolongado, reduciendo el caudal y la velocidad de rotación de la bomba.
- 25.
30. 3. Filtrado del vino obtenido: una vez vaciada la cuba por trasiego del vino a un recipiente auxiliar, se procede a la aplicación de uno o de varios filtros cónicos 15 sobre la rejilla 13 y a la introducción posterior del vino en la cuba. El vino pasa entonces a través de --

los filtros 15 hasta la cámara 201. Desde esta cámara, - si se abre la vía apropiada de la válvula 8, el vino pasa por gravedad hasta el puesto de embotellamiento, mientras que abriendo la vía correspondiente de la válvula -

5. 9, será impulsado por la bomba 7 a un recipiente auxiliar, lo que permite en cualquier caso preparar la cuba para el envejecimiento del vino.

4. Envejecimiento del vino: antes de volver a introducir el vino en la cuba para su envejecimiento, es preciso retirar los filtros y proceder al lavado y eventualmente al secado de la cuba, siempre admitiendo aire o --

10. agua en la cuba, a través del tubo 14.

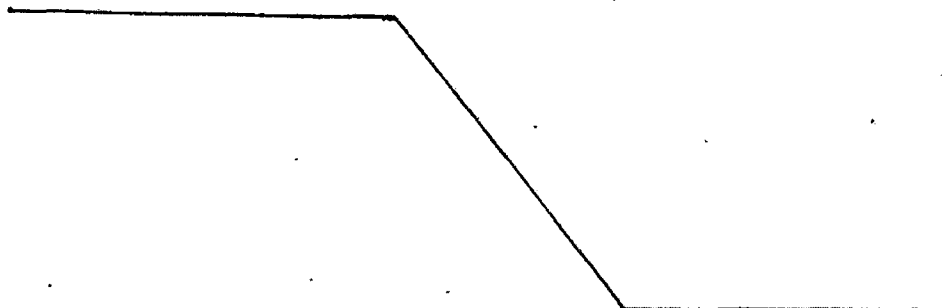
Naturalmente, la cuba descrita representada en la - figura única del dibujo adjunto no se limita a la puesta en práctica del procedimiento de vinificación en tinto -

15. según la invención, ya que su empleo es igualmente posible para la puesta en práctica del procedimiento de vinificación en blanco.

Naturalmente, el modo de realización de la cuba, -- descrito y representado en el dibujo adjunto, no constituye ninguna limitación de la invención. Siguen siendo -

20. posibles muchas modificaciones, particularmente desde el punto de vista de los diversos elementos, sin salir por ello del ámbito de protección de la invención.

25.



30.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se ecoge a la prioridad de la solicitud italiana nº 12855 A/78, depositada el 7 de Noviembre de 1978, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Procedimiento de vinificación en tinto, y cuba cerrada para la puesta en práctica de este procedimiento, que incluye una primera fermentación del mosto en -- presencia del orujo, así como una fermentación complementaria del mosto, una vez separado del orujo, y que se caracteriza porque durante la primera fermentación, el --
15. mosto se subirá desde la parte baja de la cuba y se verterá a la parte alta de la misma, en ciclos continuos o periódicos, de manera que se provoque su paso a través del casquete formado por el orujo, que se conserva en la cuba.

20. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la cuba cerrada para la puesta en práctica del procedimiento de vinificación en tinto, va dispuesta de manera tal que su utilización es posible en el procedimiento de vinificación antes mencionado, así --
25. como para la operación del filtrado, y para el envejecimiento del vino así obtenido, estando constituida esencialmente por recipiente cilíndrico (1), de eje vertical, cuyo recinto está dividido horizontalmente, con ayuda de una rejilla superior en disco (2), incluso amovible, y --
30. una rejilla inferior troncocónica (3), en tres cámaras (superior 301, intermedia 101, inferior 201) en comunica

- ción entre sí y con el exterior, y porque comprende medios de introducción de la uve pisada en la cámara intermedia (101), medios para la subida del mosto, en ciclos continuos o periódicos, desde la cámara inferior (201) a la cámara superior (301), medios para establecer la temperatura óptima de fermentación del mosto, por refrigeración del mosto durante su subida o por calentamiento del mismo, un medio para efectuar cualquier tratamiento deseado del mosto, por introducción de aditivos gaseosos en la cuba, un medio para asegurar el escape controlado de los gases engendrados por el mosto en la cámara superior (301) durante su fermentación, un medio para descargar el orujo y cualquier otro material sólido de la cámara intermedia (101), una vez terminada la primera fermentación, un par de medios esencialmente montados para enviar el mosto y para el trasiego del vino obtenido, en combinación con una bomba aspirante o impulsante, medios de filtrado y un medio para el trasiego del vino, utilizado respectivamente para aclarar el vino y para separarlo de heces, así como un medio de lavado de la cuba.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada su cámara inferior (201) se pone en comunicación con el exterior y con la cámara superior (301), respectivamente, por un orificio de vista (401), situado en la parte media de su fondo fundamentalmente cónico, y por los medios de subida del mosto de la cámara inferior a la cámara superior.

25.

4.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada su cámara inter

30.

- media (101), de mayor volumen que el de las cámaras inferior (201) y superior (301) se pone en comunicación -- con el exterior por los medios de introducción de la uva pisada en dicha cámara, así como por los medios para --
5. descargar el orujo y cualquier otro material sólido de esta misma cámara.
- 5.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada la cámara superior (301) se pone en comunicación con el exterior gracias a la disposición de un orificio de visita (601) que permite el acceso a esta cámara, situado en la parte media de su pared superior, de poca concavidad, así como por el medio de escape controlado de los gases que se reúnen en esta cámara, situado cerca del orificio de visita --
10. (601).
15. 6.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios de introducción de la uva pisada en la cámara intermedia -- (101) están constituidos por un tubo (4) que desemboca --
20. por la parte alta en esta cámara, inmediatamente debajo de la rejilla en disco (2).
25. 7.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios de subida del mosto, a lo largo de su primera fermentación en presencia del orujo, desde la cámara inferior (201) a la cámara superior (301), están constituidos fundamentalmente por un tubo (5), cuyo extremo inferior de salida -- de la cámara (201) va conectado al fondo cónico de esta última, dotado del orificio de visita, y cuyo extremo superior, dotado de una válvula de retención para impedir
- 30.

- el reflujo del mosto, penetra en la cámara (301), dotada del orificio de visita (601), siendo así el mosto aspirado por la bomba (7) desde la cámara inferior (201) al tubo (5), impulsado por la vía apropiada del par de medios
5. de envío del mosto y de trasiego del vino, hasta la parte alta de la cámara superior (301), desde donde pasa, - fluyendo a través del casquete (D), hasta la cámara inferior (201), pudiéndose efectuar esta operación de subida del mosto en ciclos continuos o periódicos.
10. 8.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios para establecer la temperatura óptima de fermentación del mosto, por enfriamiento del mosto durante su subida, o por calentamiento del mismo en la cuba, están constituidos -
15. respectivamente por una caja de refrigeración (B) que encierra la parte vertical del tubo, y en la que circula - agua refrigerada, y por un dispositivo de calentamiento de resistencia eléctrica (12), situado en la cámara superior (301), pudiendo ser vigilada la temperatura del --
20. mosto, que debe mantenerse entre los 20 y los 30 grados, gracias a la colocación de termómetros, situados en la cuba a niveles apropiados y dotados de un indicador exterior.
25. 9.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios de - tratamiento del mosto por admisión de editivos gaseosos en la cuba, están constituidos por un dispositivo distribuidor (11) que permite efectuar todo el tratamiento deseado del mosto, tales como por ejemplo, la sulfuración
30. del mosto por admisión de anhídrido sulfuroso en la cuba.

5. 10.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios para asegurar el escape controlado de los gases engendrados por el mosto en la cámara superior (301), durante su fermentación, están constituidos preferentemente por una -- válvula (13) de carga regulable, montada en la pared superior de esta cámara que presenta una ligera conicidad.
10. 11.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios para descargar el orujo y cualquier otro material sólido, retenidos por la rejilla tronco-cónica (3), de la cámara intermedia (101), una vez terminada la primera fermentación, están constituidos por un conducto (501) dotado -- con perforaciones, conectado a la pared lateral inclinada de la rejilla troncocónica (3), y que se extiende en dirección radial hasta el exterior de la cuba, deslizándose el mosto aún retenido en el sólido, por las perforaciones que tiene el conducto, hasta la cámara inferior (201).
15. 12.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada el par de medios fundamentalmente montados para enviar el mosto y para el trasiego del vino están constituidos por dos válvulas de tres vías (8, 9), montadas en la parte horizontal inferior del tubo (5), antes y después respectivamente de una bomba aspirante e impelente (7).
20. 13.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada los medios de filtrado del vino obtenido por el procedimiento de vinificación según la invención, o por cualquier otro proce-
- 30.

- dimiento, están constituidos por uno o varios filtros cónicos (15) que se colocan en la rejilla troncocónica -- (3), pudiendo ser dirigido el vino filtrado por estos -- filtros y que fluye a la cámara inferior (201) desde esta cámara, a donde se pasa por gravedad, y a través de --
5. la vía apropiada de la válvula situada antes (8), hasta una estación de embotellamiento, o pudiendo ser trasegado dicho vino, con ayuda de la bomba (7), que lo empuja, por la vía apropiada de la válvula situada antes (9) a --
10. un recipiente auxiliar, en el que se mantendrá hasta su eventual reintroducción en la cuba para su envejecimiento.
- 14.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada el medio de trasego del vino está constituido por una válvula, (17) si tuada inmediatamente encima del conducto (501) de descarga de cualquier material sólido de la cámara intermedia (101), en el ángulo formado por la unión del fondo cónico de la cámara inferior (201) con la pared lateral de --
15. la cuba.
- 14.- Procedimiento, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque en la cuba cerrada el medio de lavado de la cuba está constituido por un tubo (4), que de semboca en la parte alta de la cámara superior (301) , y que se podría también utilizar para la admisión de aire para el secado eventual de la cuba lavada, pudiendo ser sacada el agua introducida en la cuba por este tubo, ---
20. abriendo la vía apropiada de la válvula situada antes -- (8), mientras que el aire podrá escapar por la válvula --
25. de escape de los gases (13).
- 30.

16.- PROCEDIMIENTO DE VINIFICACION EN TINTO, Y CUBA
CERRADA PARA LA PUESTA EN PRACTICA DE ESTE PROCEDIMIENTO.

Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria que consta de 15 hojas foliadas y mecanografiadas -
5. por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a - 6 NOV. 1979

D. Giampaolo PUJATTI

p.a. JAIME ISERN

p. p.

10.

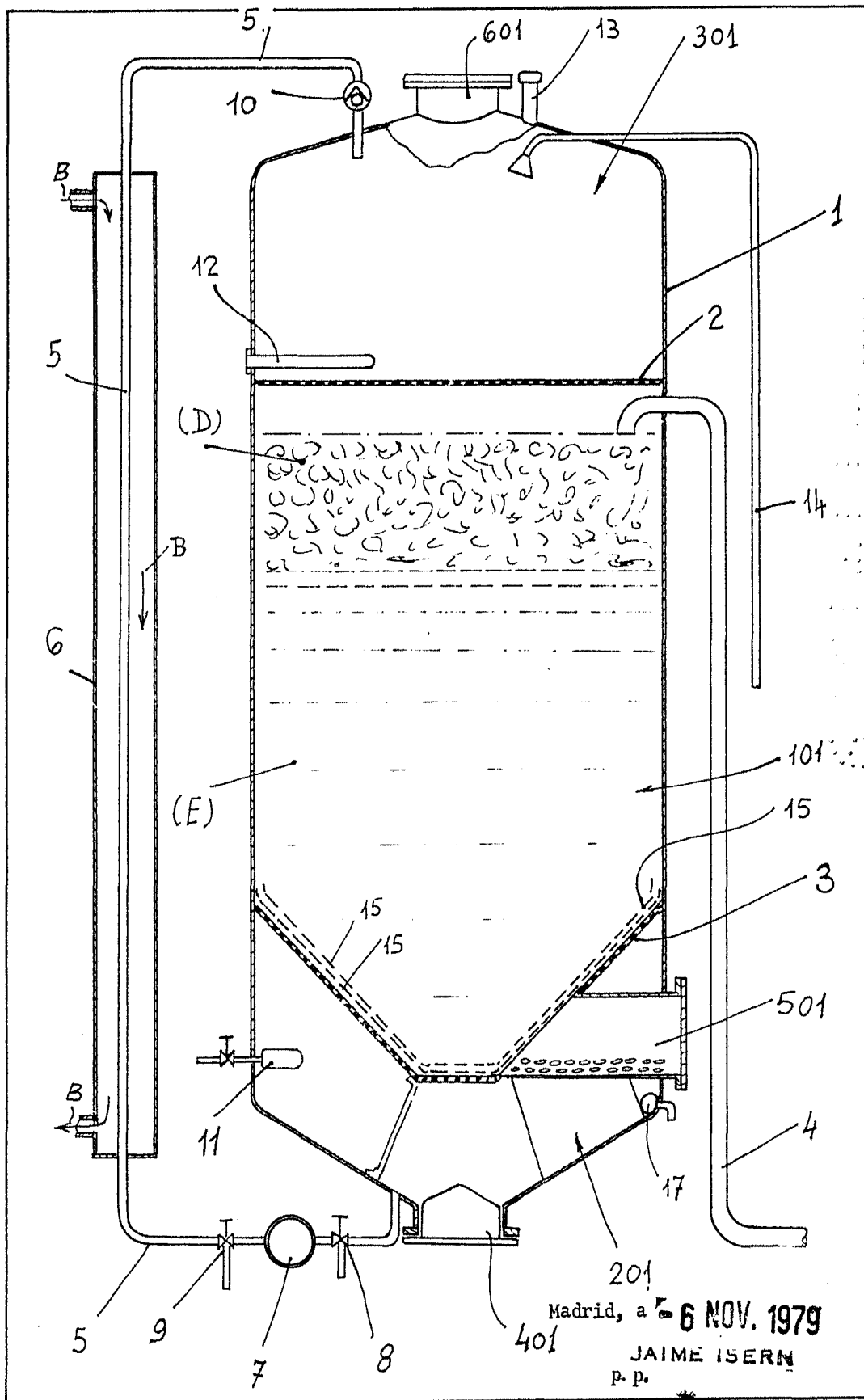

Firmado: JESUS PICAZO

15.

20.

25.

30.



Madrid, a 6 NOV. 1979
JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JESUS PICAZO