



273887

273887

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

por "UN METODO CON SU APARATO CORRESPONDIENTE PARA OBTENER MOSTO DE LAS UVAS", a favor de D. FRANK JOSEPH CLARKE, residente en "Crestwood", Lynx Hill, East Horsley, Surrey (Inglaterra) y D. JOHN HENRY SMITHES, residente en 83 Travessa de Passos, Porto (Portugal), ambos de nacionalidad británica.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un método y un aparato para hollar mecánicamente las uvas, para usar en la industria vinícola.

- Es práctica tradicional, en la industria elaboradora de la mejor clase de vino, exprimir el zumo o mosto de las uvas, para la fermentación subsiguiente, hollando las uvas con los pies. Los racimos de uvas recolectados se extienden en una tina alargada poco profunda y una o más personas andan arriba y abajo en la longitud de la tina exprimiendo gradualmente el zumo de las uvas y al mismo tiempo
- 5.
- 10.



273887

po agitando y aireando las uvas y el zumo con sus pies.

Esta práctica, aunque satisfactoria desde el punto de vista de los resultados logrados, es onerosa y dispendiosa en el empleo de la mano de obra, sobre todo por el hecho de que requiere un tiempo de unas 16 horas.

5.

En consecuencia, es un objeto de este invento proporcionar un método y un aparato para substituir esta operación humana por una operación mecánica.

En el método para exprimir el zumo de las uvas a que se refiere este invento, las uvas se colocan en una tina y se hace oscilar verticalmente una, por lo menos, platina horizontal aplastadora de las uvas, de modo que se apoye sobre éstas, se la hace girar durante cada oscilación vertical y se la lleva por la tina, continua o intermitentemente, a lo largo de una trayectoria tal que la platina o platinas atraviesen en esencia toda la zona de la tina que contiene las uvas, al mismo tiempo que la rotación de la platina o platinas hace que las uvas y el zumo se agiten y aireen en la vecindad de las platinas.

10.

15.

20.

La rotación de la platina en torno a su eje puede ser de carácter oscilatorio y puede estar sincronizado con el movimiento oscilatorio vertical de la platina. Esto puede lograrse por una coerción helicoidal tal como la cooperación entre una longitud retorcida de barra de sección no-circular y una abertura, de forma correspondiente, en una guía estacionaria. De preferencia la platina es circular y coaxial con su husillo de soporte.

25.

El aparato a que se refiere este invento comprende una tina para contener las uvas que han de exprimirse, una platina, por lo menos, montada en un husillo separado, un

30.

273887



carro provisto de medios para guiar y oscilar verticalmente el husillo y para hacer girar el husillo en torno a su eje y medios para mover el carro sobre la tina en una trayectoria tal que en esencia toda la zona de la tina que contiene uvas sea atravesada por la platina, o por las platinas en combinación.

Es ventajoso que el husillo de la platina, o de cada platina, lleve paletas o agitadores análogos que puedan ajustarse en cuanto a su inclinación respecto a la vertical, para obtener la máxima agitación y aireación de las uvas y el zumo.

Es preferible que las condiciones obtenidas cuando el método y el aparato están en uso se asemejen a las que se obtienen en el método tradicional. Con este fin, la platina puede tener alrededor de un pie de diámetro, y un peso entre 50 libras y el de un adulto medio; la extensión vertical de movimiento de la platina puede ser de unas 24 a 30 pulgadas; la frecuencia de oscilación vertical y giratoria de la platina puede ser de unas 30 a 40 veces por minuto; y el eje del husillo puede moverse horizontalmente en una distancia igual al diámetro de la platina en cada oscilación, o sea a una velocidad de unos 30 a 40 pies por minuto. Además, la platina puede estar dispuesta para efectuar una revolución en cada sentido durante cada oscilación vertical.

A continuación se describe un aparato para hollar uvas de acuerdo con el invento aquí expuesto, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista del aparato completo, montado en una tina;

la Figura 2 es una elevación parcial y una vista



parcial en sección longitudinal por la línea II-II de la Figura 1, a escala ampliada;

la Figura 3 es una vista fragmentaria de la elevación terminal, tomada por la línea III-III de la Figura 2, y

5. la Figura 4 es una vista en sección horizontal por la línea IV-IV de la Figura 3.

En el aparato expuesto en los dibujos, las uvas se colocan en una tina rectangular, alargada y abierta 1 (Fig. 2).

10. Unos rieles horizontales 2 están asegurados a los bordes superiores de cada una de las dos largas paredes laterales de la tina 1. Una unidad holladora de uvas 3 tiene una base 4, por la que pasan dos tubos sustentadores paralelos 5, que se extienden sobre la anchura de la tina y están sostenidos por medio de ruedas 6, de doble reborde, sobre los rieles 2. Las
15. ruedas 6 tienen libertad para girar en torno a los tubos sustentadores 5 y están situadas axialmente por sus cojinetes 7.

La base 4 lleva un caballete (Fig. 2) que comprende dos bastidores laterales verticales 8, cada uno montado sobre uno de los tubos sustentadores 5, y un miembro transversal superior 9.
20.

A mitad del camino entre los dos bastidores laterales 8, la base 4 está formada con una abertura circular central en la que está dispuesta una mesa giratoria 11. La mesa giratoria 11 está sostenida por un cojinete de rodillos 12 sobre un reborde circular 13 que se proyecta horizontalmente desde el borde inferior de la abertura de la base 4.
25.

Un casquillo 14 formado cerca del perímetro de la mesa giratoria 11 actúa como guía vertical para un husillo 15 que lleva una platina holladora de uvas 16 (Fig. 3). Dos
30.



27388

- varillas de guía verticales 17, a cada lado del husillo 15, tienen sus extremos inferiores fijados a la mesa giratoria 11 y están unidos en sus extremos superiores por un puente 18.
5. El puente 18 está formado con una ranura rectangular 19 por la que pasa, con ajuste corredizo apretado, una tira de metal rígida y retorcida 20, asegurada por su extremo inferior al extremo superior del husillo 15 de la platina. La torsión total de la tira 20 desde un extremo al otro es
10. de 360°.
- Una cruceta 22 está encajada sobre las varillas de guía 17 de modo que pueda deslizarse libremente sobre ellas. El centro de la superficie superior de la cruceta está formado con una canal anular plana 23 para un par de rodillos 24
15. diametralmente opuestos, montados en el extremo superior del husillo 15 de la platina. Los rodillos 24 pueden girar libremente y están montados sobre un pasador transversal horizontal que pasa a la vez por el extremo superior del husillo de la platina y el extremo inferior de la tira retorcida 20.
20. La cruceta 22, y por lo tanto el husillo 15 de la platina, está dispuesta para ser movida en movimiento de vaivén sobre las varillas de guía por una biela 25 accionada por un cigüeñal 26 que a su vez es accionado por un motor eléctrico 30 por medio de engranajes cónicos 27 y 28, un
25. árbol vertical 29, otros engranajes cónicos 31 y 32, un árbol horizontal 33 y una transmisión de cadena y piñón 34. Los engranajes cónicos 31 y 32 están montados en una caja superior 35 fijada al miembro transversal 9. Los engranajes cónicos 27 y 28 están montados en una caja inferior 36 que
30. está fijada a la mesa giratoria 11 por medio de un pedes-



3887

tal 37.

El árbol 29 se prolonga hacia abajo penetrando en el pedestal 37 y está ranurado en su extremo inferior. Un plato 38 de embrague por fricción, que lleva un forro de fricción 39 en su cara inferior, está encajado en las ranuras del árbol 29 y es impelido hacia abajo, a contacto friccional con la mesa giratoria 11, por un resorte 41.

La base 4 lleva cuatro topes 42, espaciados en 90° en torno al borde de la abertura de la mesa. Una palanca vertical 43 está pivotada en 44 sobre un soporte 45 fijado a las varillas de guía 17 y tiene un trinquete 46 pivotado en el extremo superior de la palanca. El extremo inferior de la palanca 43 se apoya normalmente contra uno de los topes 42, impidiendo así la rotación de la mesa giratoria.

El trinquete 46 lleva un rodillo 47 que coopera con una leva 48 de la cruceta 22. El trinquete 46 está dispuesto de modo que, cuando la cruceta 22 se mueve hacia abajo desde la posición indicada en la Figura 2, el trinquete 46 puede bascular en el sentido de las agujas de reloj contra un resorte 49, de modo que el rodillo 47 cabalga sobre la leva 48 y se desconecta de ella sin mover la palanca 43.

Sin embargo, cuando la cruceta 22 se acerca al final de una carrera ascendente, el rodillo 47 desciende por una cara inclinada 50 de la leva 48 y mueve la palanca 43 en sentido contrario al de las agujas de reloj (Fig. 2), con lo que desconecta su extremo inferior del tope 42, de modo que la mesa giratoria puede ser girada por el árbol 29,



3387

accionado por el embrague de fricción 38, 39.

5. Al final de la carrera ascendente de la cruceta 22, el rodillo 47 cae del extremo inferior de la cara inclinada 50 y la palanca 43 retorna a su posición original, para establecer contacto con el tope siguiente 42 y detener la rotación de la mesa giratoria 11.

10. Una placa de freno inclinada 52 está articulada por su extremo inferior en la base 4, cerca de cada tope 42, y tiene su extremo superior impelido hacia arriba por un pequeño resorte 53, de modo que encaje por fricción con el extremo inferior de la palanca 43 cuando este va a establecer contacto con el tope 42. Esto sirve para enlentecer la mesa giratoria e impedir así el deterioro de los topes 42.

15. La platina 16 (Fig. 3) es un disco circular de un pie aproximadamente de diámetro y está fijada al extremo inferior del husillo 15 de la platina. Dos almas triangulares 55 están fijadas a la superficie superior de la platina y al husillo 15 y actúan como paletas para agitar y airear las uvas y el zumo en la tina. Uno o más juegos de otras
20. palas 56 pueden montarse en el husillo 15 encima de la platina 16, para deshacer la espuma que se forma en la superficie. La platina puede estar perforada como en 61.

25. En el uso, la tina se llena casi por completo con uvas y se pone en marcha el motor eléctrico 30. Todo el tiempo que el extremo inferior de la palanca 43 permanece en
30. contacto con uno de los topes 42, el embrague 39 resbala y el motor 30 acciona el cigüeñal 26, que primeramente desciende la cruceta 22 y luego la alza. Mientras la cruceta 22 desciende, la platina 16 y su husillo 15 pueden moverse hacia abajo a velocidad no mayor que la de la cruceta. Cuando el



3887

husillo 15 asciende, la tira retorcida 20 se mueve a través de la ranura fija 19, que de ese modo hace girar la platina 16 y las paletas 55 y 56.

- En esta modalidad de realización, la trituración y agitación de las uvas se efectúan por medio de la platina que cae y gira en virtud de su propio peso, que es de unas 70 libras. Si se desea, sin embargo, el husillo de la platina puede impulsarse positivamente hacia abajo por medio de un juego adicional de rodillos o ruletas 56 sobre el husillo 15, cooperando con una canal anular plana en la cara inferior de la cruceta 22.

15. Cuando la cruceta 22 asciende, la canal 23 encaja con los rodillos 24 y en consecuencia eleva a la vez el eje de la platina y la platina con la cruceta y obliga al husillo a girar, en dirección opuesta, cuando la tira retorcida 20 pasa por la ranura 19, causando ulterior agitación de las uvas.

20. Cuando la cruceta 22 se acerca a su posición más elevada, la palanca 43 se mueve apartándose del tope 42. El eje vertical 29 puede ahora accionar la mesa giratoria 11, por medio del embrague 29, llevándola al tope 42 siguiente, después de lo cual se repite el ciclo. Se observará que la platina se halla cerca de su posición más elevada mientras la mesa giratoria está girando y puede así estar separada de las uvas y el zumo.

25. Como se muestra en la figura 1, la unidad holladora 3 puede moverse hacia adelante y hacia atrás sobre los rieles 2 a lo largo de la extensión de la tina por medio de una transmisión de cadena y piñón 57, gobernada por un mango 58. Además, la unidad holladora 3 puede ser movida a mano,



si es necesario, lateralmente sobre los tubos

23887

5. La operación holladora para la producción de mosto se prosigue durante unas 8 horas hasta que el operador observa que se ha establecido suficientemente la fermentación inicial. Luego puede continuar la operación intermitentemente o continuamente en una región de la tina o sobre toda la superficie de ella, según sea necesario, hasta que comprenda que el mosto está listo para ser recogido, por ejemplo en barriles.

10. Así pues, solo se necesita un operario para una tina que puede medir 20 pies por 10 pies o aún mas.

15. En una modalidad alternativa de realización (no representada) de esta unidad holladora, se disponen dos platinas que se hacen mover en vaivén desfasadas entre si de 180°. Los husillos de las platinas están guiados en casquillos de la base de la unidad y se prescinde de la mesa giratoria con su embrague de fricción.

20. En otra modalidad de realización, destinada a la producción de vino experimental o en pequeña escala, la cruceta se mueve en vaivén a mano por medio de una palanca manual. La zona de movimiento vertical de la cruceta es menor que en el caso de las modalidades accionadas con motor, de modo que la posición vertical del fulcro de la palanca de mano se hace ajustable. La base está montada por medio de
25. ruedas rebordeadas sobre una pista circular en la periferia de una pequeña tina.



N O T A

273987

Descrito el objeto del invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la patente británica nº 1414/61 del 12 de Enero de 1961.

5. 1. Un método con su aparato correspondiente para obtener mosto de las uvas, caracterizado porque las uvas se colocan en una tina y se hace oscilar verticalmente por lo menos una platina horizontal expresora de las uvas, de modo que se apoye sobre las uvas, se la hace girar durante cada oscilación
10. vertical y se la hace atravesar, continua o intermitentemente, la tina en una trayectoria tal, que la platina, o platinas, recorran en esencia toda la zona de la tina que contiene las uvas, mientras la rotación de la platina o platinas hace que las uvas y el zumo se agiten y aireen a vecindad de las platinas.
15. 2. Un método en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la rotación de la platina en torno a su eje es oscilatoria y está sincronizada con el movimiento oscilatorio vertical de la platina.
20. 3. Un método en el que el aparato para exprimir el mosto de las uvas en una tina, se caracteriza por el hecho de que comprende por lo menos una platina montada en un husillo, un carro provisto de medios para guiar y oscilar verticalmente el husillo y para hacer girar el husillo en torno a su eje, y medios para mover el carro sobre la tina de tal modo que en esencia toda la
25. zona de la tina que contiene uvas pueda ser atravesada por la



273887

platina, o por las platinas en combinación.

4. Un método en el que el aparato en conformidad con lo definido en la reivindicación 3, se caracteriza por el hecho de que están fijadas paletas de agitación y aireación para girar con el husillo de la platina.
5. Un método en el que el aparato en conformidad con lo definido en la reivindicación 3 o la 4, se caracteriza por el hecho de que los medios para guiar y oscilar verticalmente el husillo de la platina y para hacer girar el husillo en torno a su eje incluyen una cruceta guiada verticalmente, dispuesta para llevar el husillo hacia arriba con ella, al mismo tiempo que permite la rotación entre el husillo, medios para mover verticalmente en vaivén la cruceta y medios para constreñir al husillo a moverse helicoidalmente en torno a su eje con relación al carro.
6. Un método en el que el aparato en conformidad con lo definido en la reivindicación 5, se caracteriza por el hecho de que la platina está guiada en una mesa giratoria de modo excéntrico a ella y se hallan dispuestos medios para hacer girar la mesa giratoria en torno a su eje.
7. Un método en el que el aparato en conformidad con lo definido en la reivindicación 6, se caracteriza por el hecho de que la cruceta es oscilada por un cigüeñal que está conectado por medio de un acoplamiento deslizante a la mesa giratoria, y por el hecho de que un mecanismo de trinquete impide la rotación de la mesa giratoria salvo cuando la platina se está aproximando a la parte más elevada de su carrera.
8. Un método en el que el aparato en conformidad con lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, se caracteriza por el hecho de que la platina está perforada.



273887

9. Un método con su aparato correspondiente para obtener mosto de las uvas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 11 de Enero de 1962

FRANK JOSEPH CLARKE, y

JOHN HENRY SMITHES

p.a.

JAIME ISERN

p. p.



D. Frank Joseph Clarke y
D. John Henry Smithes

3 hojas hoja 1

273897

Fig. 1.

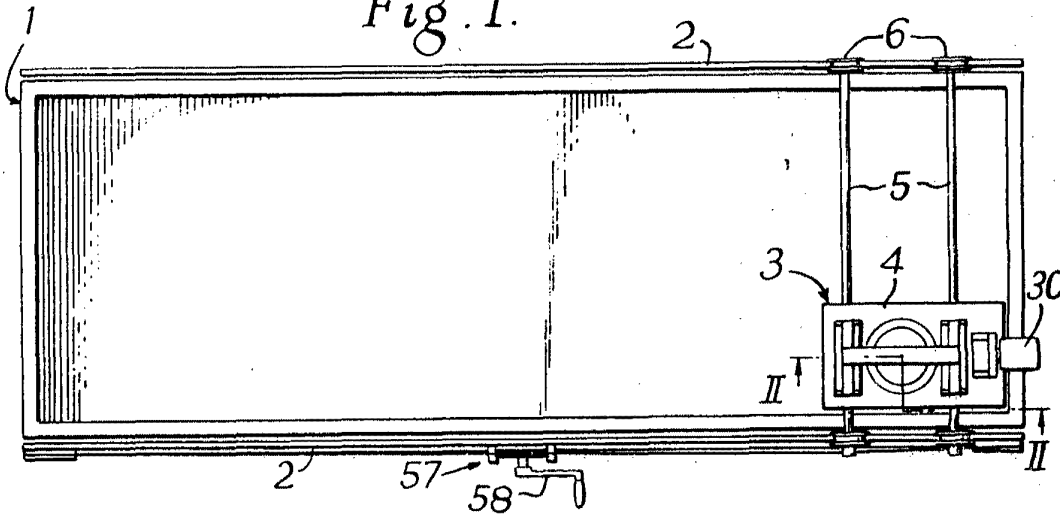
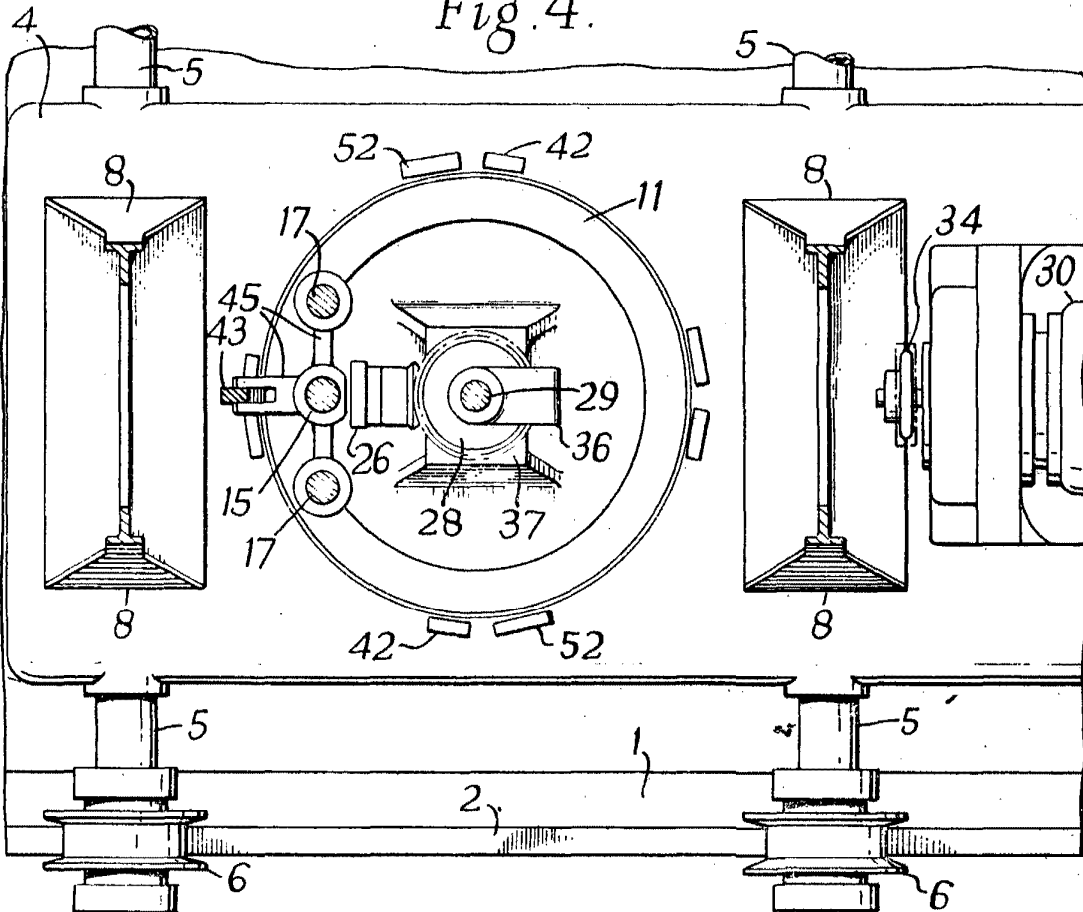


Fig. 4.

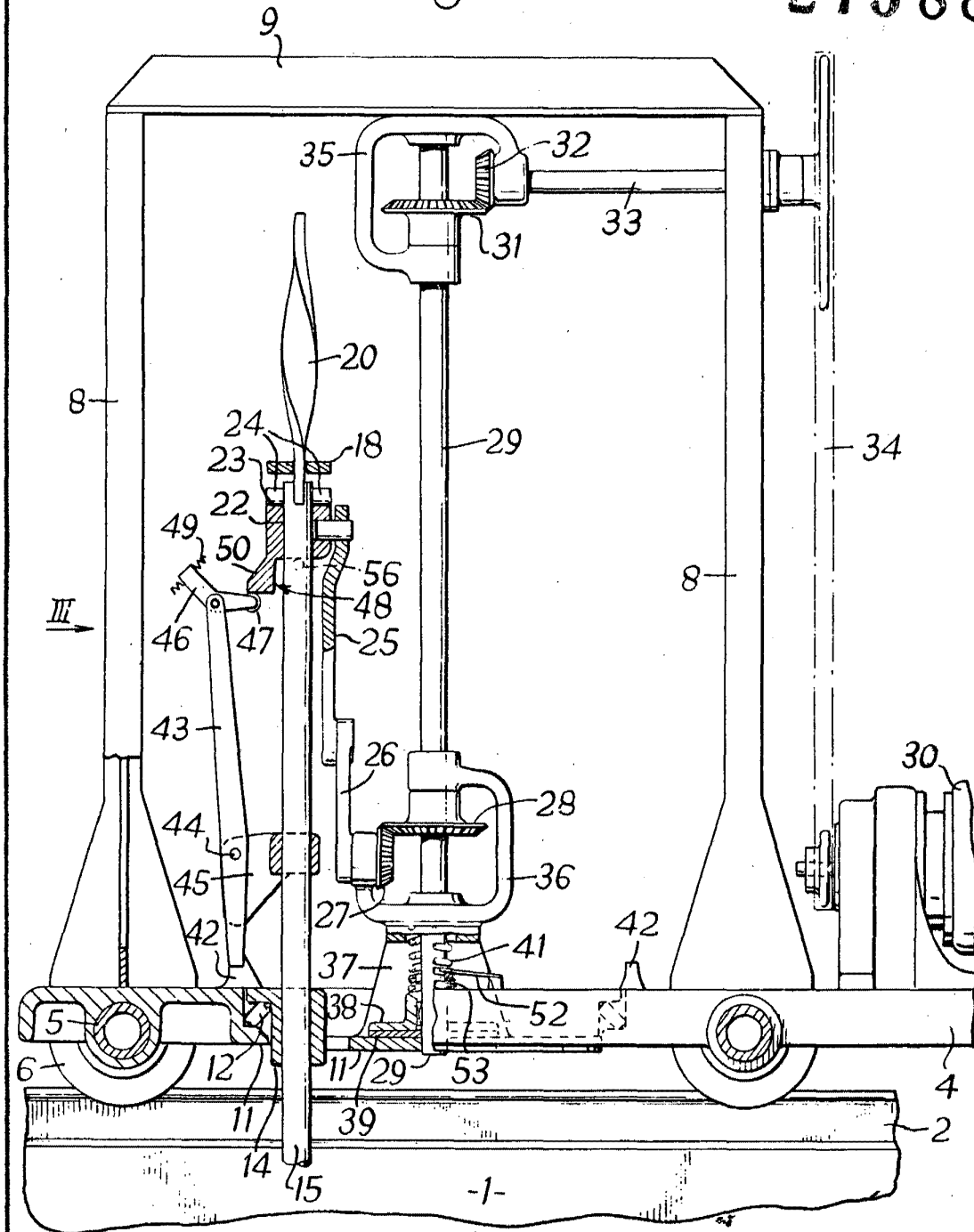


Madrid,
p.p. Jaime Isern.



Fig. 2.

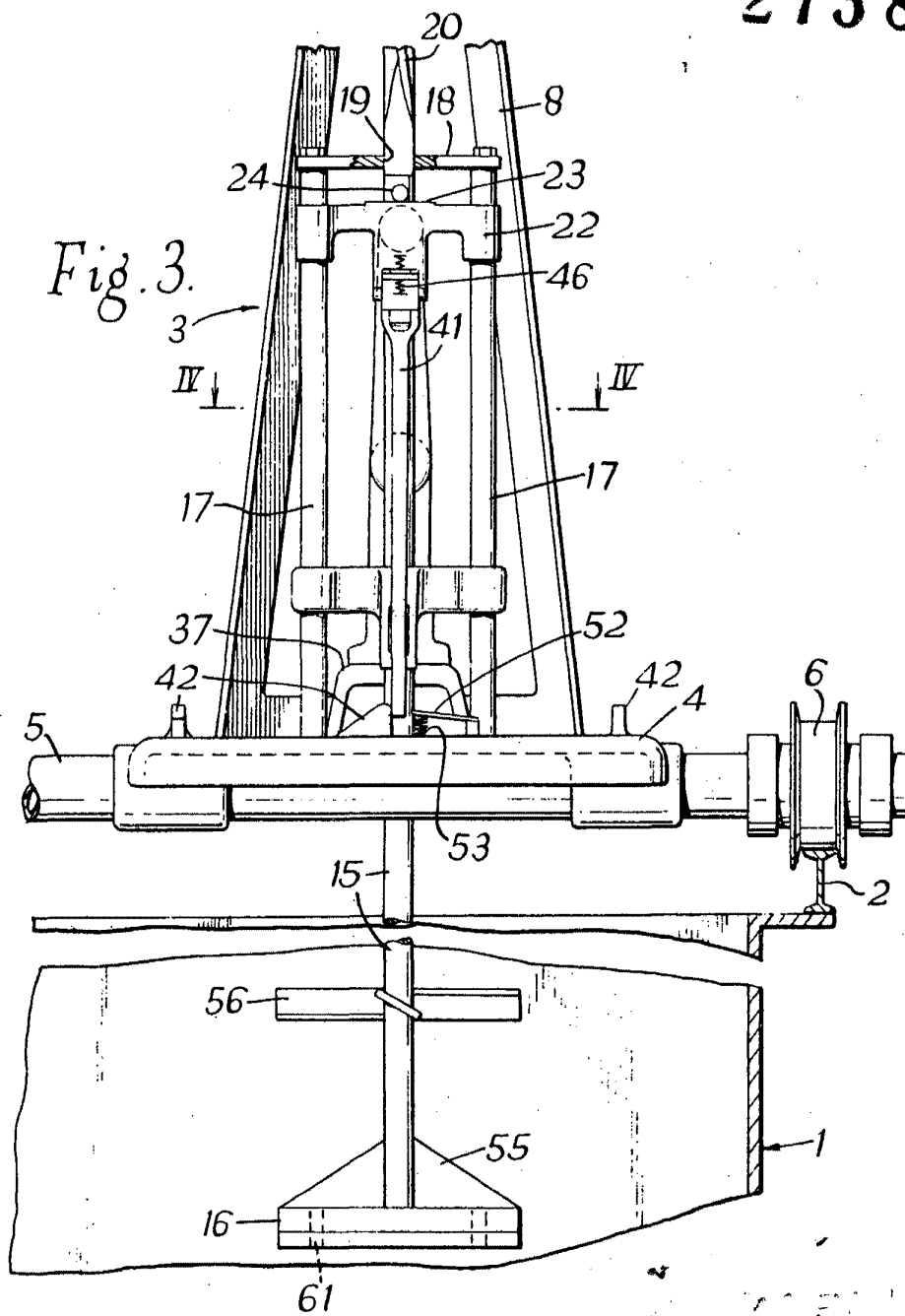
273887



Madrid, 1962
p.p. Jaime Isern



273887



Madrid,
p.p. Jaime Xserr