



209593

209593

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Antonio CANTO BAULIES

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Pujadas n^{os}. 101 y 103

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS REFINADORAS DE
MASAS PASTOSAS, SEMIPASTOSAS Y LIQUIDAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de unos perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas.

5.

En las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas o líquidas utilizadas hasta la fecha y construidas en España, no pueden parangonarse con ventaja ni siquiera en condiciones de igualdad con sus similares importadas del exterior lo cual es motivo de constantes peticiones de máquinas de tal índole en las que, además de los trámites que

10.



es necesario cumplir antes de obtener su concesión, significa también el consiguiente quebranto para nuestra economía nacional al obligar a importantes desembolsos de divisas al cerrarse la adquisición en firme de las mismas.

5. El recurrente, atento a la necesidad de llenar el vacío que tal orden de cosas significa en el ámbito del mercado nacional, ha ideado una máquina refinadora para masas pastosas y líquidas, muy distinta y superior a todas las construidas hasta hoy por la industria nacional, habiéndose introducido importantes mejoras en sus órganos principales ya que, en las que motiva la presente solicitud, los cilindros son construidos con aceros de alta calidad y dureza, introduciéndose en el funcionamiento de los mismos un sistema especial de refrigeración total y uniforme con lo cual se obtiene un rendimiento de los mismos muy superior al de sus similares, tanto en calidad como en producción, ya que la superficie útil de los referidos cilindros no se calienta con el roce de los productos a refinar tal como ocurre en la actualidad y lo cual es grave inconveniente por su repercusión nociva que se traduce en alteraciones de los productos que se tratan. Además, en este nuevo cilindro, su superficie tubular interna está completamente mecanizada con objeto de lograr un espesor uniforme de la corona y lo cual contribuye a una mayor perfección del proceso de refrigerado del citado cilindro.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. El cilindro, construido en la forma indicada, queda montado a dos platos o manguetas de acero, entradas a presión y fijadas a los extremos del cilindro refinador, mediante tirantes del mismo metal, y cuyas manguetas quedan apoyadas solidamente sobre cojinetes de rodillos especiales



oscilantes, y a doble hilera, y fijos a sus cajas respectivas, con lo cual se logra un movimiento de rotación de los cilindros completamente suave y en una alineación perfecta.

5. Un sistema de cierre de la tolva y protección de los cilindros, dispositivos de limpieza de los mismos y un embrague especial autoabsorbente de sobrecargas accidentales, completan la serie de perfeccionamientos que, de capital importancia, dan lugar a la presente descripción.

10. Las principales cualidades y mejoras que la presente invención significa se ponen de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se expone y la cual se refiere a un caso de ejecución práctica que se da únicamente a título de simple ejemplo, pero sin carácter limitativo y

15. la cual, para facilitar su interpretación, se ilustra con dos hojas de dibujos anexas en los que:

La Fig. 1, muestra, en vista testera convencional, la disposición de los cilindros, con la posición relativa de la tolva y de las cuchillas de limpieza.

20. La Fig. 2, representa, en planta, también convencional, los cilindros con su tolva de carga.

La Fig. 3, indica un detalle de la cuchilla longitudinal del cilindro superior.

25. La Fig. 4, muestra, en una vista en perspectiva, la misma disposición a que se refiere la Fig. 1.

30. La Fig. 5, representa, en sección longitudinal, uno de los cilindros refinadores, con la posición de sus manguetas y la disposición de la tubería interna de refrigeración y del rebosadero previsto para la evacuación del líquido refrigerante.



Las Figs. 6, 7 y 8, se refieren a vista y detalles de la tolva de carga.

La Fig. 9, muestra, en sección convencional, la disposición de los diversos órganos que constituyen el embrague autoabsorbente de accidentales sobrecargas y, finalmente,

Las Figs. 10 y 11 muestran las características esenciales de los discos conductor y conducido, respectivamente, del embrague a que se refiere la citada Fig. 9.

Los perfeccionamientos a que se contrae la presente Memoria descriptiva corresponden a los siguientes detalles:

Los cilindros (1), constitutivos de la parte esencial de una máquina de refinar masas pastosas, semipastosas o líquidas, consisten en un cuerpo cilíndrico hueco, de espesor conveniente y material variable, preferiblemente acero al manganeso perlítico o similar, la cual presenta una superficie uniforme en toda su longitud, a excepción de los extremos (2) en los cuales una reducción del diámetro, en cantidad conveniente, tiene por objeto: facilitar el rectificado de los cilindros, y asegurar un cierre hermético de dichos extremos mediante el ajuste a los mismos del suplemento móvil (3) de que van provistas las placas testeras (4) constitutivas de la tolva (5) de carga.

En la parte interior de los citados cilindros (1), y mediante el mecanizado conveniente, se ajustan las manguetas extremas (6) y (7), de material variables, preferiblemente análogo al de los cilindros y las cuales presentan en su centro axial un orificio ciego (8), en la mangueta (6) o un orificio pasante (9) en la mangueta (7).

En el primer caso, el citado orificio ciego (8) permite el alojamiento en su interior al extremo de un tubo de



refrigeración (11) el cual, mediante una cabeza (10) adecuada, queda retenido en la posición conveniente aunque sin ser arrastrado por el cilindro (1) en su movimiento de rotación.

5. En la mangueta (7), el orificio pasante (9) permite la conveniente instalación de un tubo rociador (12) que, provisto de una cantidad variable de agujeros (13), expulsa precisamente por ellos el líquido, a la presión conveniente para una eficaz refrigeración del cilindro o cilindros (1).

10. De lo expuesto se deduce que la refrigeración de los cilindros se realiza mediante el citado tubo (12) de conducción del líquido refrigerante, y cual tubo queda situado en la misma línea axial de los cilindros y en posición fija con relación al movimiento de rotación que pueda afectar a los cilindros (1) citados.

15. El tubo está provisto en su parte superior de una hilera de agujeros (13) que, en cantidad variable, dirigen sus chorros de líquido a presión directamente contralas paredes internas de los cilindros (1).

20. El interior del cilindro hueco (1) dá cabida a una gran cantidad de líquido (14) refrigerante el cual absorbe todo el calor producido ya que las capas superiores del mismo, mas calientes y menos densas, "flotan" por encima hasta el nivel del orificio de salida (15) por donde son expulsadas a un recipiente o conducción adecuada dispuesta convenientemente a tal objeto.

25. El producto a refinar es arrastrado por la superficie de los cilindros (1) en su movimiento de rotación y prensada convenientemente en su paso por el espacio variable que quede entre rodillos (1) lo cual, tratándose especialmente de masas pastosas o semipestosas, dá lugar a un corrimiento del produc-

30.



- to en proceso de refinación, hacia los bordes extremos (2) de los rodillos donde, para evitar que dicha masa escape por los bordes citados, se disponen unas cuchillas (16) cuyo objeto es precisamente el de evitar tal inconveniente ya que
5. las mismas, montadas convenientemente a soportes (17) de fácil regulación mediante un tornillo de presión (18), recogen en forma adecuada las cantidades de masa que escapan al proceso de refinación y devolviéndolas de nuevo al interior de la tolva (5).
10. Preferiblemente dispuesta frente al cilindro superior de la máquina vá montada también una cuchilla longitudinal (19) para la conveniente recogida de la masa refinada, desprendiéndola de la superficie del cilindro y conduciéndola o permitiendo su caída al recipiente destinado a contenerla.
15. Los extremos longitudinales de las superficies de trabajo de los cilindros (1) inferiores, quedan cerrados por dos testeros, Figs. 6 y 7, cuya forma es la mas adecuada al objeto propuesto y los cuales se componen de una placa (20), de material variable, obtenida por forjado o por moldeo, y a la cual se montan convenientemente un suplemento ajustable (21) y una palanquita corredera (22) la cual se fija al conjunto del testero (4) mediante un espárrago con tuerca (23) y un tornillo de presión (24) consiguiéndose así una perfecta regulación de los bordes inferiores sobre las superficies
20. de las mechas extremas (2) de los cilindros (1) y, en consecuencia, lográndose un cierre hermético en dichas zonas a posibles escapes de cantidades de masa en proceso de refinación.
25. El conjunto de los testeros (4) así descritos quedan unidos en unión solidaria o desmontable a una chapa frontal
30. (25), de espesor suficiente para mantener la necesaria rígi-



dez y la cual queda en contacto permanente y en sentido longitudinal, con el primer cilindro, constituyendo la tolva propiamente dicha.

El objeto del embrague previsto en la máquina es acoplar en marcha, esto es, unir al árbol en reposo (26) de entrada a la máquina (27), con su polea de mando (28), y permitir un embrague gradual y sin choques del árbol conducido (26), transmitiendo el movimiento a los cilindros (1) y evitando que ocurran averías a causa de resistencias accidentalmente bruscas o excesivas.

Dicho embrague se compone de dos partes que están en contacto mediante varias superficies de rotación, quedando las unas apretadas contra las otras bajo los efectos de una presión ejercida en sentido axial por una palanca (27') unida convenientemente a una horquilla (28') intermediaria.

Al ponerse en movimiento la parte del acoplamiento solidaria de la polea motriz (28), o de cualquier otro órgano de mando, arrastrará consigo la parte solidaria del árbol o eje (26) conducido, mientras el par de la resistencia que se origina en este último sea menor que el par de rozamiento que se engendra entre las dos partes del acoplamiento o embrague que están en contacto.

En cambio, si la resistencia ofrecida llega a ser mayor que el par de rozamiento, el árbol conducido (26) permanece parado y las dos partes constitutivas del embrague deslizarán una sobre otra.

El mando para embragar y desembragar se efectúa indistintamente desde la parte anterior o posterior de la máquina mediante un eje (29) que atraviesa el plano transversal de la máquina y al cual se fijan las correspondientes manivelas o



palancas de mando capaces de imprimir al citado eje (29) el suficiente movimiento de rotación.

5. Sobre dicho eje (29) vá montado, mediante chaveta preferiblemente, un engranaje (30) el cual transmite su movimiento angular a una cremallera (31) cuyo extremo (32) está unido mediante un pasador adecuado a la palanca (27) en su parte inferior.

10. La parte superior de la citada palanca (27') queda a su vez articulada a un soporte (33) fijo en la periferia de una caja de guía (34), mientras que, por la parte central de la citada palanca (27') y en ambos brazos de la misma, queda articulada a una horquilla cerrada (28') que es precisamente la que transmite el movimiento longitudinal de la cremallera (31) al eje (26) mediante un anillo de frotamiento (35) el cual, provisto de una ranura anular interior, 15. desplaza la parte móvil del acoplamiento.

20. Los discos rozantes (36) y (37) constitutivos del embrague quedan unidos y solidarios del eje (26) y de la polea (23) respectivamente, mediante sistemas de dientes interiores (38) o exteriores (39), que ajustan a las ranuras practicadas a tal efecto en el órgano conducido y en el conductor.

25. Para evitar posibles agarrotamientos del sistema en los movimientos relativos de los discos al efectuarse el desembrague, los discos (36) solidarios del eje (26) están provistos de una serie de agujeros (40) dispuestos en espiral y rellenos de una materia lubricante, preferiblemente grafito coloidal, la cual proporciona la necesaria lubricación de las superficies de rotación en contacto.

30. Podría extenderse la descripción en forma mas amplia



5. y detallada pues, como es natural, el tipo de máquina al cual se aplican los perfeccionamientos descritos, está provista también de otras partes accesorias comunes en esta clase de máquinas y a su instalación y de lo cual se considera superfluo hacer mención especial por cuanto son ya ampliamente conocidas.

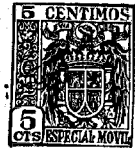
10. Únicamente cabe destacar que en la puesta en práctica de la presente invención podrán variar los materiales adoptados, las proporciones, forma y dimensiones de todos y cada uno de los elementos de que consta así como, en general, todo cuanto no se oponga, cambie, altere o modifique la esencialidad propia de la invención.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas que se caracterizan esencialmente por el hecho de partir de unos cilindros mecanizados convenientemente y de material variable, los cuales presentan una reducción de su diámetro exterior en cada uno de sus extremos con objeto de facilitar su limpieza constantemente y evitar que la masa en proceso de refinación sobresalga y se pierda por los bordes del cilindro el cual, además, está dotado de un sistema de refrigeración
25. total y uniforme constituido por un tubo que, instalado convenientemente en el interior de los cilindros citados, está provisto de agujeros en cantidad variable por los cuales sale el líquido refrigerante con presión suficiente para rociar
30. en forma adecuada la pared interna de cada uno de los cilin-



dros citados y manteniendo a los mismos a una temperatura sensiblemente constante.

- 2^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, según reivindicación primera, que se caracterizan por el hecho de disponerse frente a uno de los cilindros, preferiblemente el superior, una cuchilla longitudinal dispuesta convenientemente la cual, presentando su filo a la mínima distancia de la superficie exterior del cilindro, permite la recogida y expulsión del producto refinado y la consiguiente evacuación del mismo al recipiente destinado a contenerlo al propio tiempo que, dos cuchillas suplementarias, dispuestas una en cada extremo del cilindro y actuando sobre las reducciones de diámetro del mismo previstas al efecto, mantienen los bordes del cilindro citado en perfectas condiciones de limpieza y evitando así los escapes de porciones o cantidades del producto en tratamiento.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, según reivindicaciones primera y segunda, que se caracterizan por el hecho de que los cilindros están dotados de una mangueta o testero en cada extremo, calado a presión y fijo al cilindro por medios adecuados, presentando uno de ellos un vaciado interior axial para guía del extremo del tubo de refrigeración, mientras que la otra está provista de un agujero pasante que permite el paso del tubo de refrigeración citado, al par que constituye el rebosadero para facilitar la libre salida del líquido refrigerante cuando este llega a determinado nivel en el interior del cilindro y permitiendo así la expulsión de la masa de líquido a mayor tem-
- 20.
- 25.
- 30.



peratura contenida en las capas superiores de la masa del líquido citado alojado en el interior del cilindro.

4^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, que se caracterizan por el hecho de disponerse una tolva longitudinal, de borde preferiblemente paralelo a la generatriz de los cilindros, al par que dos testeros solidarios de la misma, dispuestos uno en cada extremo, están dotados de dos o más suplementos, ajustables o no, que permiten el cierre estanco de los bordes extremos de los cilindros en un sector periférico variable y suficiente para evitar cualquier escape eventual de cantidades de masa en proceso de refinación.

5^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, según reivindicaciones anteriores, que se caracterizan por disponerse un embrague de discos que permite acoplar en marcha el eje principal de la máquina a la polea o mecanismo motriz mediante un valor de rozamiento graduable cuya graduación se consigue por la conveniente disposición de unos discos de embrague que, en cantidad variable, integran el acoplamiento propiamente dicho y los cuales son solidarios respectivamente del eje o de la polea, por un sistema de dientes, interiores o exteriores, que ajustan a unas regatas practicadas al efecto en el eje y en la polea, o en accesorios complementarios solidarios de los mismos.

6^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, según reivindicaciones anteriores, que se caracterizan por el montaje de un sistema de mando del embrague de la máquina, el cual se realiza mediante una palanca o volante dispuesto indistinta-



- mente en la parte anterior o posterior de la máquina, o en ambos a la vez, calados sobre un eje solidario de un engranaje que transmite su movimiento angular a una cremallera cuyo extremo está unido, mediante articulación adecuada, a
5. una palanca-horquilla que, actuando sobre un anillo de frotamiento provisto de una ranura anular interior, desplaza convenientemente la parte móvil del acoplamiento.

- 7^a.- Perfeccionamientos en las máquinas refinadoras de masas pastosas, semipastosas y líquidas, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los discos de embrague solidarios del eje conducido están provistos de una serie de agujeros dispuestos preferiblemente en espiral y rellenos de una materia lubricante, preferiblemente grafito coloidal, capaz de proporcionar la necesaria lubricación a las
10. superficies de rotación en contacto rozante, cualquiera que sea la presión derivada de la ejercida mediante los volantes o palancas de mando que se mencionan en la reivindicación sexta.

- 8^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS REFINADORAS DE MASAS PASTOSAS, SEMIPASTOSAS Y LÍQUIDAS.
- 20.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de doce páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y vá acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 1 de Junio de 1953

P. A.

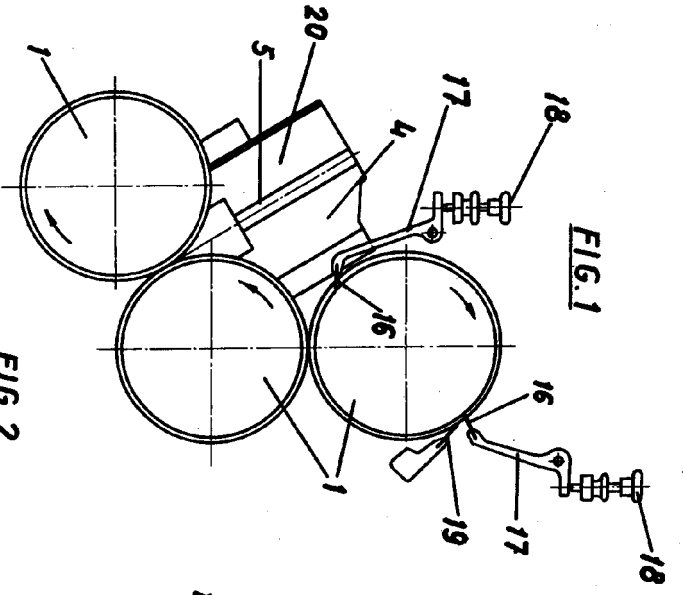


FIG. 1

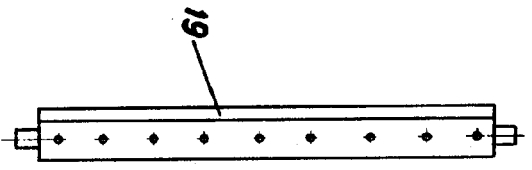


FIG. 3

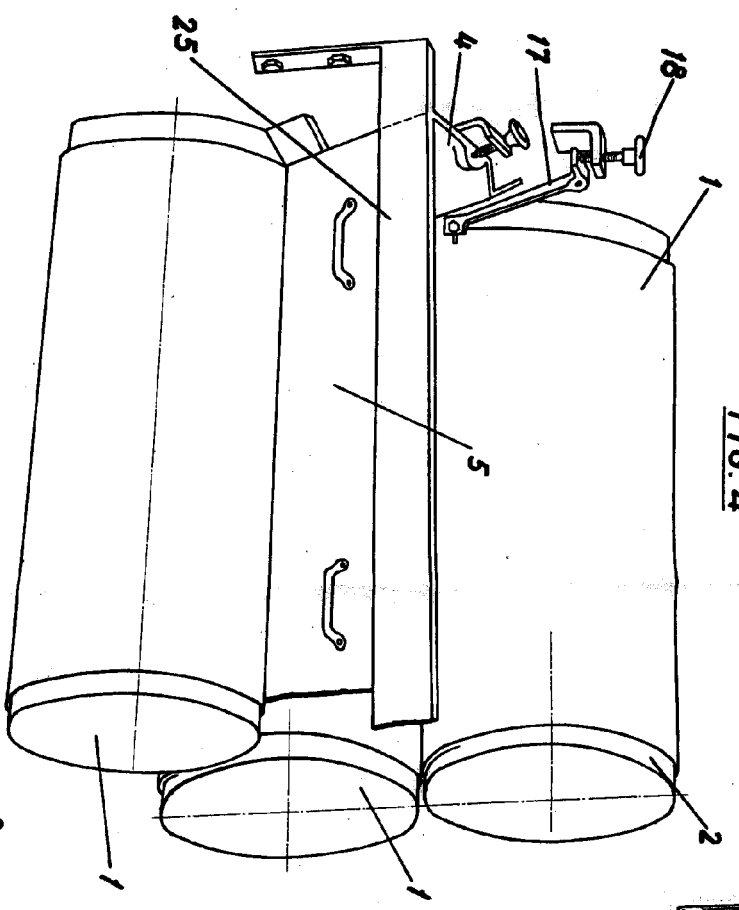


FIG. 4

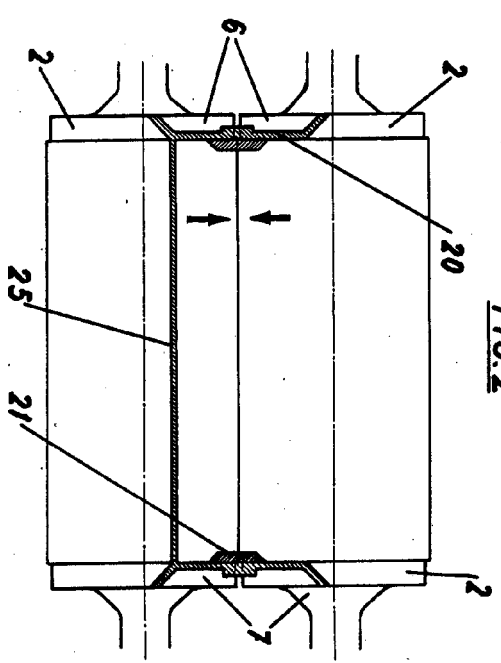


FIG. 2

Escala variable.

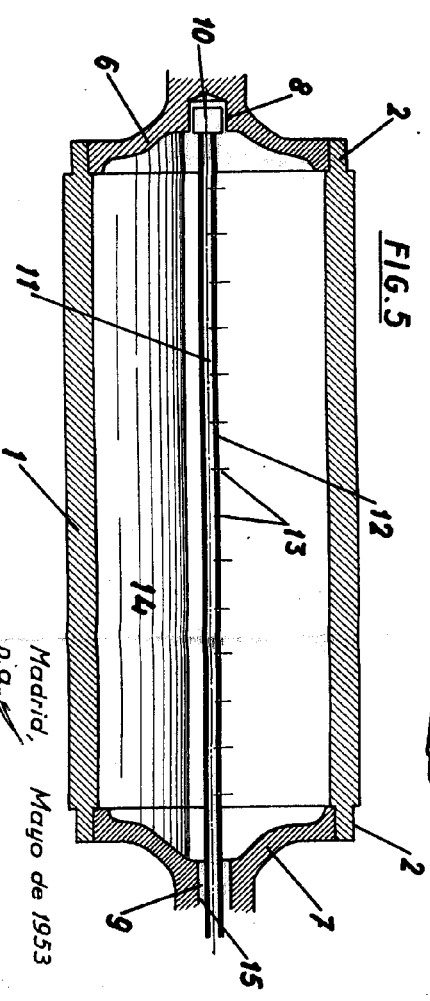


FIG. 5

Madrid, Mayo de 1953

P. Q.



FIG. 6

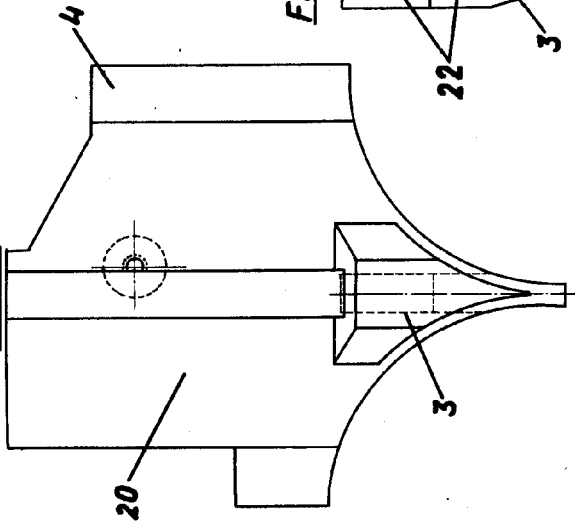


FIG. 7

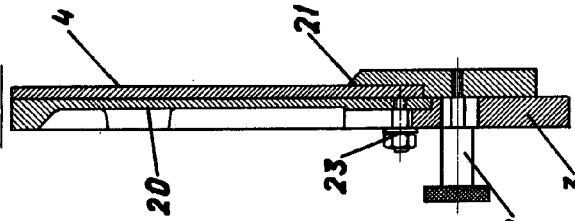


FIG. 8

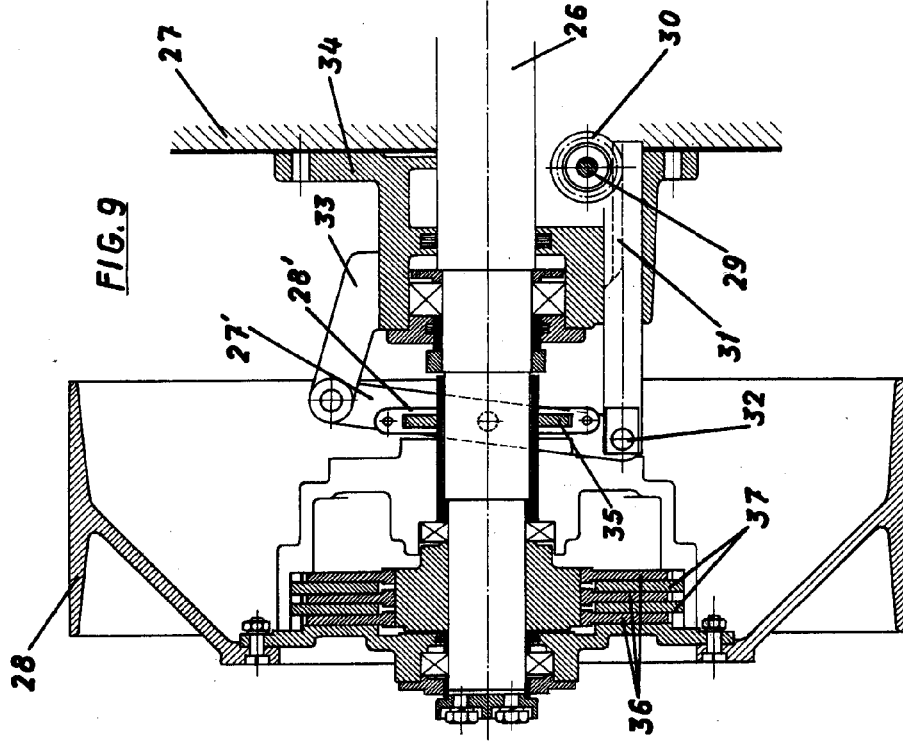
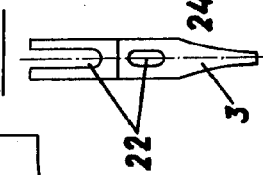


FIG. 10

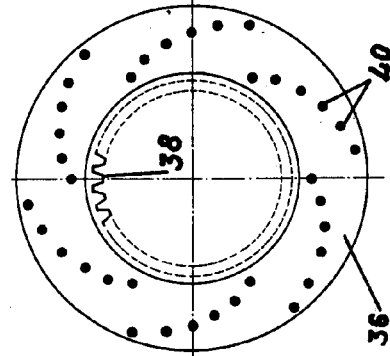
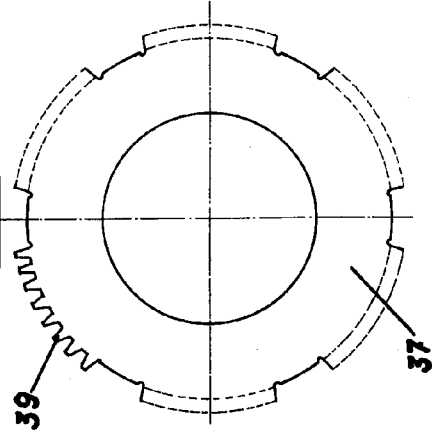


FIG. 11



Escala variable.

Madrid, Mayo de 1953

P. a.