

1 8 6 4 7 0

PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case 8538



29 JUL

1 8 6 4 7 0

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en máquinas para el lavado  
"de minerales y materias sólidas similares".

=====

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,  
domiciliados en Millbank, Londres,  
Inglaterra.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas para lavar minerales y materias sólidas similares, de la clase en que se imprime al material un movimiento giratorio perpendicular a su línea general de marcha por la máquina.

5.

Ya se conciben máquinas de dicha clase que comprenden un receptáculo (al que de aquí en adelante denominaremos "una cuba de lavado") para el material que haya de ser lavado que va soportado principalmente en un árbol giratorio que es paralelo al eje longitudinal de la cuba de lavado. El expresado árbol va montado en cojinetes fijos

10.

128647



- a bases firmes y tiene unas partes excéntricas que están dispuestas en cojinetes unidos al armazón de la cuba de lavado, con lo cual se imprime un movimiento giratorio a la
15. cuba de lavado prácticamente en sentido perpendicular a su eje longitudinal. Corrientemente dos cubas van montadas, unidas por sus lados, a una estructura sostenida en el árbol giratorio que pasa a través de la citada estructura entre las cubas. Cuando el material que haya de limpiarse está
20. sencillamente húmedo, debe rociarse de agua u otro líquido sobre el material de la cuba.

- Estas máquinas, aunque ejecutan el lavado de una manera satisfactoria, se ha comprobado que están sujetas a un fuerte desgaste que lleva consigo un elevado costo
25. de mantenimiento.

- La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos en máquinas de lavado del tipo antedicho, que trabajan de un modo satisfactorio y que están exentas de los inconvenientes del fuerte desgaste y elevado costo de
30. mantenimiento.

- Segun la presente invención, en máquinas de la clase descrita, la cuba o cubas de lavado vá o van sostenidas de modo deslizante o independientemente de los arboles giratorios que imprimen el movimiento giratorio a la
35. cuba o cubas, yendo montado el citado árbol en cojinetes unido a la cuba o cubas.

- El armazón de la cuba o cubas puede ir convenientemente sostenido por cables o varillas unidos por medio de muelles helicoidales a una estructura rígida relativamente,
40. con preferencia de tal modo que los muelles estén comprimidos en parte por el peso de la cuba o cubas cuando la máquina está fija. Alternativamente, el armazón de la cuba o cubas de lavado, puede descansar en muelles helicoidales o en otra montura elástica, tal como cilindros de caucho,

1 864 70 -



45. que van montados en una base firme.

El rbol giratorio puede ser accionado desde cualquier suministro de fuerza, por ejemplo, un motor elétrico, a través de una unión flexible o cable de mando, o desde un motor elétrico montado en la cuba o cubas cuando el movimiento giratorio se obtiene de un modo preferente que se describirá a continuación.

50.

El movimiento giratorio de la cuba o cubas de lavado puede obtenerse alojando los cojinetes en espigas <sup>o muequeiras</sup> / excéntricas en el árbol giratorio. Se prefiere, sin

55.

embargo, alojar los cojinetes en espigas en el árbol que son concéntricas con el eje de giro del mismo y producir el movimiento giratorio desplazando el centro de gravedad de los árboles desde su eje de giro. Esto puede hacerse dándole al árbol la forma adecuada o montando en él pesos volantes o ruedas excéntricas.

60.

En las construcciones ya conocidas, en las que el árbol giratorio soporta la cuba de lavado, y ~~ve~~ su vez sostenido en cojinetes fijos, es esencial que los soportes del armazón de la cuba vayan ajustados a los cojinetes

65.

fijos para reducir movimiento en el rbol. Esto a su vez necesita que los cojinetes de la cuba vayan colocados en los extremos de la misma o cerca de ellos, lo cual cuando se trata de cubas grandes constituye un soporte deficiente en la parte central de las mismas. Con la construcción según

70.

el presente invento en la que el soporte de las cubas es independiente del árbol giratorio, queda evitado este inconveniente y con la disposición de soportes elásticos a cierta distancia de los extremos de la cuba o cubas la estructura de estas ultimas tiene el máximo de rigidez y fuerza.

75.

En el mantenimiento de una instalacion de lavado, la



- entrada de polvo o agua sucia en los cojinetes es un factor importante. En comparación con las construcciones conocidas en las que se emplean cuatro cojinetes o soportes ninguno de los cuales puede quedar oculto en su totalidad, los aparatos de la presente invención emplean solamente dos soportes, y de éstos, el más alejado del extremo de accionamiento del árbol puede quedar fácilmente encerrado en su totalidad.
- 80.
85. La invención abarca igualmente la disposición de un alojamiento cilíndrico para el árbol giratorio, alojamiento que va conectado a las cubas, así como la disposición de cubas cilíndricas que son de fácil construcción y que debido a su forma son mucho más fuertes:
90. En el mantenimiento de las instalaciones de lavado, se ha comprobado que la acción raspante de la piedra hace que el fondo de la cuba se desgaste. En las construcciones ya conocidas, las cubas tenían que recortarse y reemplazarse, o bien iban provistas de chapas de forro desmontables que era muy difícil mantener en posición debido a que los tornillos de sujeción llegaban a aflojarse. Las cubetas cilíndricas pueden sujetarse en posición y reemplazarse o renovarse con facilidad.
95. Una forma preferente de ejecución del invento se describirá a continuación, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan en los que la fig. 1 es una planta de la máquina, la fig. 2 un alzado lateral, parcialmente en corte por la línea A-A de la fig. 1, y la fig. 3 es un alzado final visto desde el extremo de descarga de la máquina. El número de referencia 1 indica dos cubas de lavado cilíndricas que llevan en un extremo unos orificios de descarga 2 y en su otro extremo unas tolvas 3 para recibir el material que haya de lavarse junto con la cantidad deseada de líquido de lavado. Las cubas 1 van
- 100.
- 105.



110. montadas en unos huecos que hay practicados en las planchas 4 cuyas partes exteriores van hendidas en 5 y sujetas por medio de tornillos 6 para agarrar firmemente las cubas 1. Las planchas van suspendidas por medio de cables 7 que van sujetos en sus extremos superiores a pernos de sujeción
115. 8 que descansan en la superficie superior de los muelles helicoidales 9. Los muelles helicoidales 9 descansan en unas planchas de base 10 de las que son portadores unos órganos acanalados 11 de estructura rígida 12 sostenidos en bases firmes 13. Los muelles helicoidales 9 están
120. acondicionados de tal modo que cuando la maquina está parada están comprimidos parcialmente por la carga soportada por los cables 7. En el centro de las planchas 4 va rigidamente montado un tubo cilindrico 14 y lleva las carreras exteriores de los cojinetes de rodillos 15. Las bolas
125. interiores de los cojinetes de rodillos 15 van montados en muñequeras de un árbol 16, siendo concéntricas estas muñequeras al eje de giro del árbol 16. Una parte 17 del árbol 16 es excéntrica con relación al eje de giro del árbol de modo que el centro de gravedad de este último, se
130. desplace desde su eje de giro. El árbol 16 va acoplado por medio de un acoplamiento flexible 18 a un motor eléctrico 19 que va montado en un armazón rígido 12. Las partes inferiores de las cubas 1 llevan unas perforaciones 20. Por "acoplamiento flexible" queremos dar a entender en
135. esta descripción toda disposición que sirva para unir dos árboles de modo que se les permita sus movimientos laterales y angulares cuando giren.

- En posición de funcionamiento, cuando el árbol 16 gira por medio del motor eléctrico 19 debido a la
140. excentricidad de la parte 17 del árbol y al soporte elástico de las cubas 1 que proporcionan los muelles helicoidales 9, como el material pasa a través de las cubas desde las



145. tolvias 3 a los orificios de descarga 2, se imprime un movimiento giratorio perpendicular al eje longitudinal de las cubas.

N O T A

150. 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 altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España:

155. "Perfeccionamientos en máquinas para el lavado de minerales y materias sólidas similares"; caracterizándose por lo siguiente:

160. 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas para el lavado de minerales y materias sólidas similares, caracterizándose por la disposición de una o más cubas y un árbol giratorio adaptado de modo que imprima un movimiento giratorio a la expresada cuba o cubas en sentido perpendicular a su eje o ejes longitudinales, yendo la expresada cuba o cubas sustentadas elásticamente y con independencia del árbol giratorio y este último sustentado a su vez por cojinetes

165. o soportes a la cuba o cubas.

2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque la cuba o cubas vá o ván suspendidas por cables o varillas unidas por medio de muelles espirales a una estructura rígida.

170. 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizándose porque los muelles ván dispuestos de tal modo que cuando la máquina está parada están comprimidos en parte por el peso de la cuba o cubas.

4ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de

186470

- 7 -



175. las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque los cojinetes ván alojados en mufiequeras del árbol griatorio que son concéntricas con el eje de giro del árbol estando el centro de gravedad del mencionado árbol descentrado de su eje de giro.
180. 5ª.= Perfeccionamientos segun reivindicación 4ª, caracterizados porque el árbol giratorio se acopla a un motor eléctrico que vá montado en la cuba o cubas.
- 6ª.= Perfeccionamientos segun una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el
185. árbol giratorio vá montado en un alojamiento cilindrico conectado a la cuba o cubas.
- 7ª.= Perfeccionamientos segun una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque la cuba o cubas es o son cilíndricas.
190. 8ª.= Perfeccionamientos en máquinas para el lavado de minerales y materias sólidas similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.
- Esta memoria consta de siete hojas escritas a
195. máquina por una sola cara.

Madrid, 29 de diciembre de 1948.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

Por Poder de GÓMEZ ACEVEDO

187470  
6

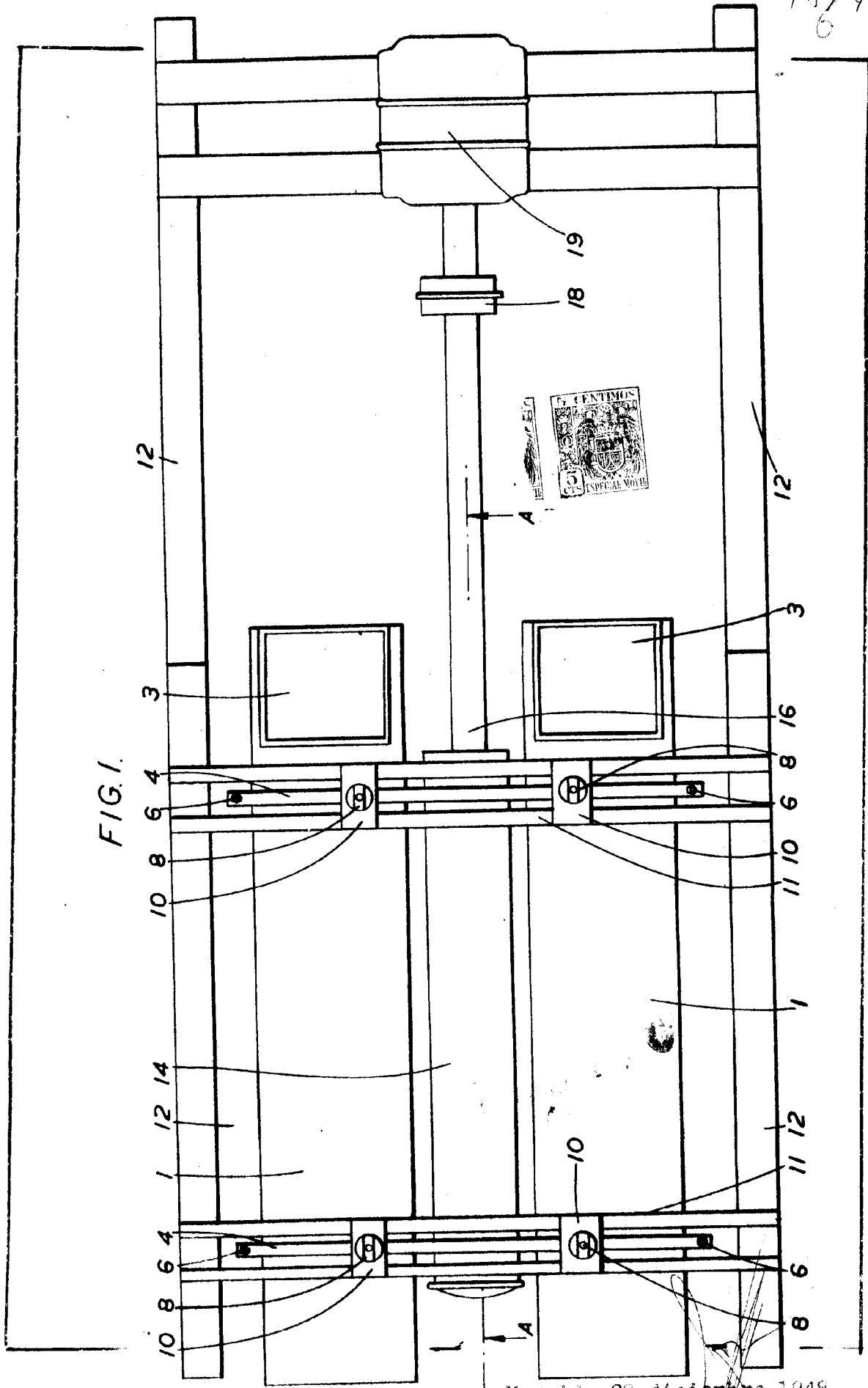


FIG. 1.

186470

Madrid, 29 diciembre 1948.

187470

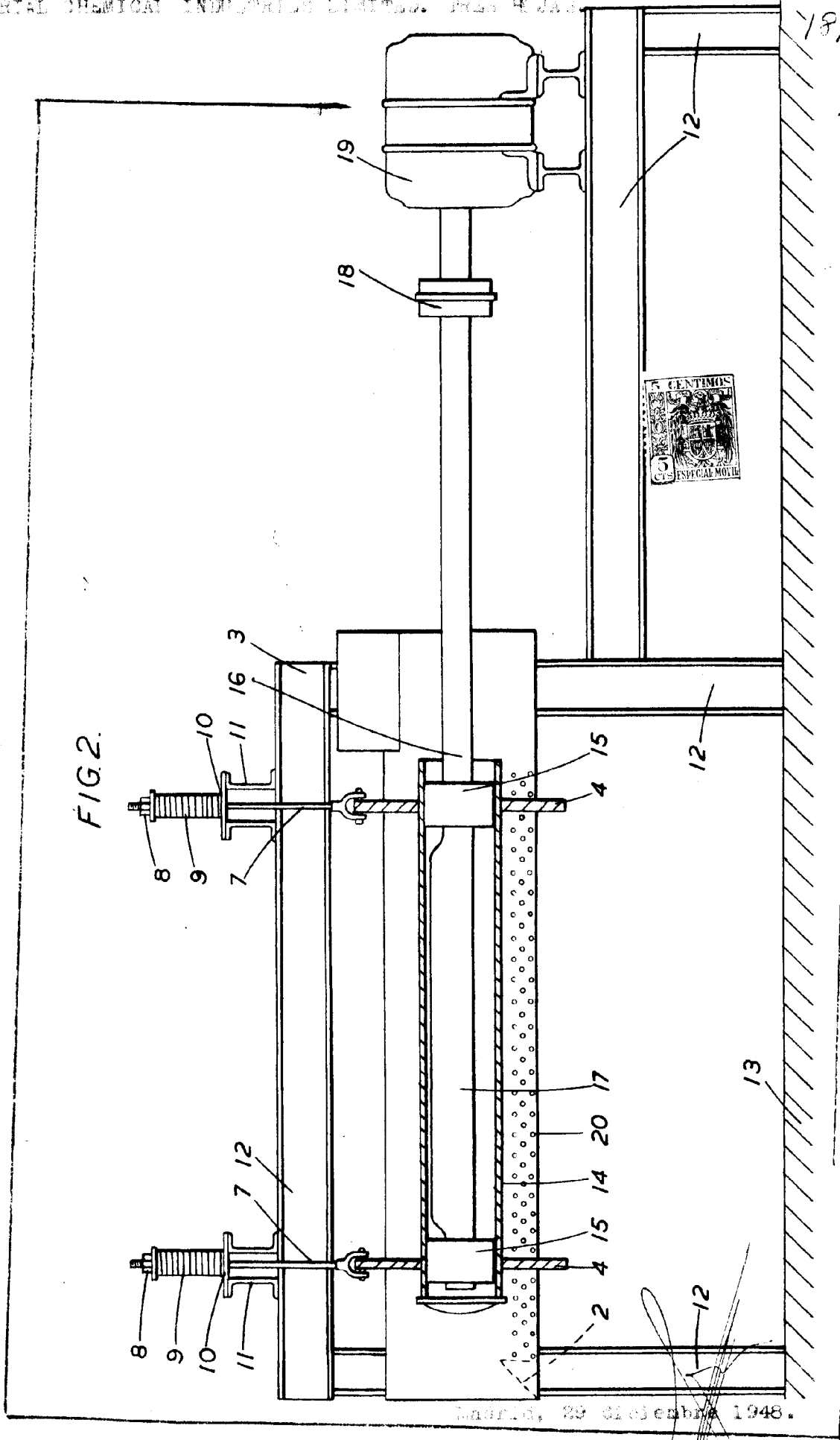


FIG. 2.

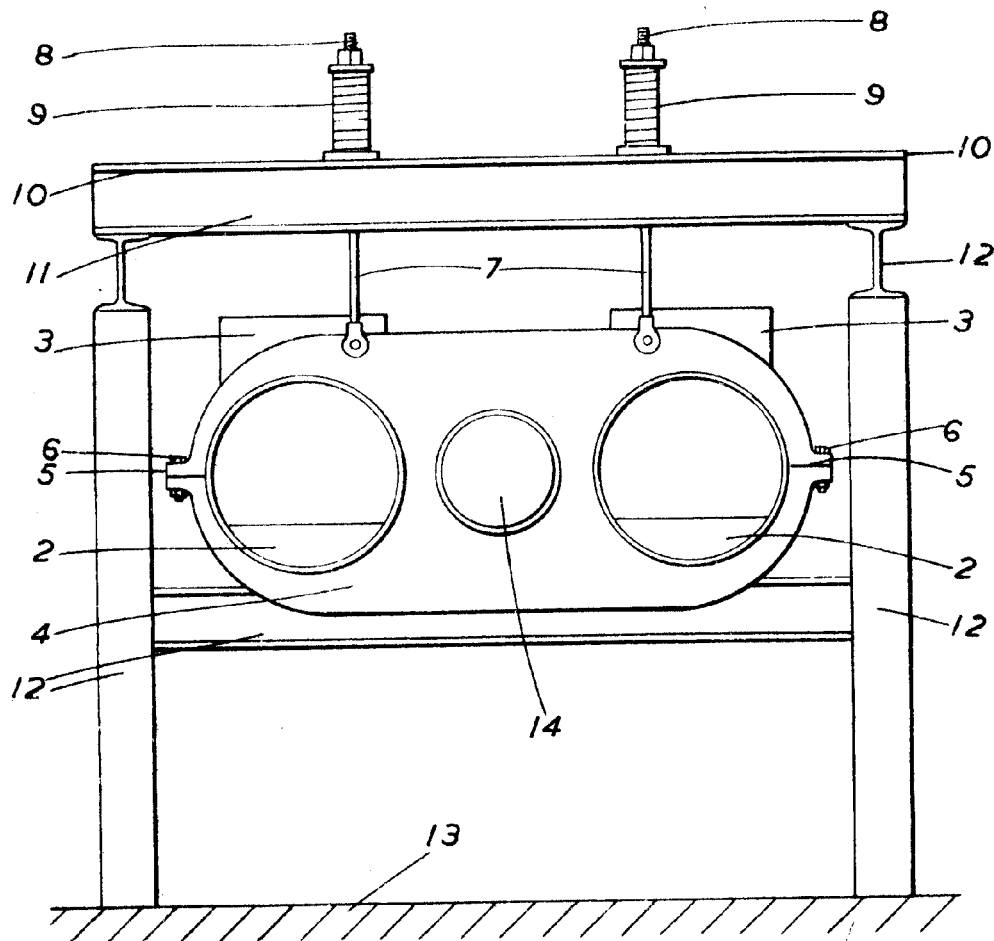
Madrid, 29 de Octubre 1948.

18 470



FIG. 3.

180470



Madrid, 29 diciembre de 1948.