



228896

228896

MEMORIA DESCRIPTIVA

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INVENCION, QUE SE SOLICITA POR VEINTE AÑOS, PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL, SUS COLONIAS Y PROTECTORADO, A FAVOR DE DON FERNANDO TELLO MILLERA, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN CASTELLON, CALLE GRAN VIA, 4, SIENDO INVENTOR EL MISMO.

Por:

UN GRUPO MOTOBOMBA PERFECCIONADO.

El presente registro merece el privilegio de ser considerado como Patente de Invención, toda vez que su finalidad técnica está perfectamente definida y se ajusta en un todo a lo preceptuado en el artículo 46 de la vigente Ley de Propiedad Industrial.

5.



228896

Como su enunciado indica, consiste la esencialidad del presente registro en un grupo motobomba perfeccionado, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

5.

Para mejor comprensión del invento, se adjuntan a la presente memoria dos hojas de planos en los que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo componen y relación que guardan entre sí.

10.

En las citadas hojas de planos tenemos:

Hoja 1ª..- Representa una vista en corte longitudinal que permite apreciar con toda exactitud todo el dispositivo interior del grupo.

15.

En la citada hoja de planos se aprecian las siguientes referencias:

1.- Bancada o base propiamente dicha de sustentación de todo el conjunto.

La misma está constituida por un soporte metálico o similar, de forma y dimensiones convenientes, aunque se representa de configuración rectangular.

20.

Esta bancada sirve de asiento a todo el conjunto.

2.- Brazos o soportes laterales, fijados a la bancada -1- por el medio más conveniente.

Van situados en los laterales de la misma.

25.

3.- Eje cigüeñal, montado sobre los extremos de los soportes -2-.

El mismo está proyectado para contener varios cuerpos de bomba.

30.

En el presente caso y solamente a título de ejemplo, se representan esquemáticamente tres cuerpos, aunque el número de

30 MAY.



228896

los mismos será variable según necesidades.

Los extremos del eje cigüeñal, van apoyados sobre cojinetes axiales, montados respectivamente sobre los soportes de contención -2-, a la misma altura.

5. Está proyectado que los acodamientos del cigüeñal, en su situación respectiva del montaje de las bielas correspondientes a cada cilindro, serán del orden siguiente:

1^a.- Superior, es decir, situado en la máxima altura.

2^a.- Lateral y

10. 3^a.- En posición inferior.

Esta disposición determina los efectos de admisión y expulsión correspondiente al trabajo de la máquina.

15. 4.- Cojinetes laterales montados sobre los soportes laterales, con el fin de facilitar un mejor efecto de giro al eje cigüeñal.

5.- Bielas correspondientes a cada pistón.

Las mismas van montadas sobre el eje cigüeñal, pero con juegos de rodamientos a bolas para su más eficaz giro.

20. Las bielas van unidas por su parte superior a los cojinetes superiores y en la inferior están rematadas en una zona esférica o similar. La fijación superior es sobre un collar para recibir la presión de la excéntrica del cigüeñal.

25. Presentan la notable diferencia sobre los demás sistemas actualmente conocidos y usados, de que no van unidos al pistón mediante bulones.

El juego de empuje al émbolo lo verifican mediante el apoyo sobre un casquillo de idéntica configuración que recibe el cuerpo esférico.

30. 6.- Casquillo con alojamiento semiesférico para recibir la bola situada en la parte inferior de la biela.

30 MAY.



228896

El citado casquillo va montado en la parte central e interior del pistón, en situación coincidente a la verticalidad de la bola de la biela.

5. Corresponde por razón natural, un juego de biela, casquillo a cada émbolo.

7.- Émbolo o pistón.

10. Constituído por un cuerpo de sección cilíndrica regular, con la particularidad de que su parte central o interna va cajeadada cilíndricamente, para reducción de peso y facilitar el juego de bielas.

8.- Puntos de apoyo, dos o más por cada cilindro, situados en la parte inferior.

15. Su misión es servir de soporte de contención a un sistema de muelles helicoidales que determinan la recuperación o elevación del pistón.

9.- Muelles o medio elástico susceptible de elevación del pistón, situados en la parte exterior de la camisa.

Van soportados por su parte inferior en los puntos de apoyo -8-.

20. La parte superior de los citados muelles actúa sobre unos ensanchamientos o resaltes circulares situados en la parte superior o cabeza del pistón, con el fin de ofrecer una superficie o zona de impulsión al efecto de extensión del muelle o similar.

25. La disposición de biela y muelles determina los efectos de elevación y descenso propios de estas piezas.

El giro del eje cigüeñal sitúa su acodamiento en posiciones respectivas de elevación y descenso de la biela.

30. En la bajada de la biela, la bola actúa sobre el casquillo obligando al pistón a descender, comprimiendo el muelle.



228896

En la elevación de biela, el muelle queda liberado de su presión y empuje al pistón obligándole a subir, situándole mecánicamente en su posición superior.

5. Sucesivamente seguirá este ciclo de movimientos, en todos los cuerpos de bomba.

10.- Volante adaptado en un extremo del eje diferencial, de dimensiones, forma y peso calculado al efecto de inercia.

10. Teniendo en cuenta su masa, está previsto el efecto de reducción de velocidades del eje que lo contiene para determinar la estabilidad y equilibrio en el giro uniforme del árbol cigüeñal.

15. El aprovechamiento de energía cinética o actual es notable en este dispositivo, ya que produce un ahorro de energía motriz considerable.

Este volante podrá ser de cualquier configuración adecuada.

11.- Eje que recibe la transmisión directa del motor, de explosión, eléctrico, etc.

20. Va soportado sobre los propios brazos citados anteriormente y por el mismo sistema de cojinetes axiales, cuyo árbol es paralelo al cigüeñal.

25. Uno de sus extremos lleva acondicionado un sistema de transmisión, polea, rueda dentada, etc., cuya misión es recoger la fuerza motriz.

El otro extremo presenta asimismo otro sistema de transmisión secundaria, ya que por el medio conveniente va unido al árbol cigüeñal, polea, cadena, etc.

30. Los dos ejes por tanto vemos que actúan sincrónicamente y al mismo régimen de r.p.m. o reduciendo las del eje del ci-

30 MAY.



223896

gñeñal.

12.- Conducciones internas practicadas en el interior de la bancada, bien por vaciado, bien por acoplamiento de tubos de diámetro conveniente.

5. Van montados en número de dos.

Una tubuladura corresponde al sistema de admisión y la otra al sistema de expulsión.

13.- Válvulas de admisión y escape, montadas por pares respectivos en el fondo de cada cilindro o cuerpo de bomba.

10. Comunican directamente el interior del cilindro, con los tubos de admisión y expulsión.

El enlace se verifica por medio de las citadas válvulas, las que están constituidas de la siguiente forma:

Orificio de comunicación con el fondo del cilindro.

15. Cámara de válvula, o zona ensanchada de mayor diámetro que el tubo comunicante.

Esta cámara de sección cilíndrica o cónica, aloja en su interior una válvula metálica y un muelle o resorte de acero, que provoca el cierre o apertura de la válvula.

20. Está subordinada su acción a los efectos de compresión y expulsión.

25. Por dicha razón, las válvulas de admisión presentarán un orden inverso a las contrarias, es decir, que en el primer caso el muelle de compresión irá situado en la parte superior y con apoyo conveniente, ya que al producirse la absorción o vacío por elevación del pistón, la válvula asciende y el muelle se contrae, permitiendo la entrada del líquido sin presión.

30. En el par contrario o de expulsión, el muelle irá montado en la parte inferior de la válvula, ya que la expulsión

228 896



del líquido con presión empujará a la bola o cuerpo esférico de cierre y este a su vez al muelle, que en ambos casos al cesar los efectos de compresión, por la elasticidad propia del muelle volverán a situarse en su posición inoperante o normal.

5. El juego de pistones indicado anteriormente, en el orden 1- 2- y 3- determina los tiempos necesarios para el paso del líquido a través de las válvulas de admisión al interior de los cuerpos de bomba, teniendo calculada la velocidad de desplazamiento o paso del fluido por la tubería correspondiente, ya que lógicamente situados todos en el mismo régimen de elevación, solamente se llenarían los primeros cilindros y sucesivamente se iría reduciendo la toma del líquido en los siguientes, provocando por ello un anormal funcionamiento.

10. En el régimen de expulsión, la compresión por el mismo orden de posición de pistones, provoca la presión necesaria al líquido contenido para su proyección por la tubería con este cometido.

15. El tubo de entrada estará conectado al depósito general de líquido y el tubo de salida por medio de una manguera o similar a los dispositivos dispersores, que en relación con la presión ejercida, serán proyectados con más o menos fuerza de impulsión.

20. Todo el conjunto podrá instalarse sobre un chasis conveniente, dotado o no de sistema de rodaje adecuado.

25. Hoja 2ª.- Representa una vista en planta del grupo motobomba, apreciándose los cuerpos de bomba, válvulas respectivas de admisión y expulsión y conducciones interiores de las mismas.

30. Describas suficientemente las partes que componen el objeto que constituye el presente registro de Patente de Invención, y su funcionamiento, se hace constar expresamente que -

30 MAY.



223896

cualquier modificación que se introduzca en el mismo, tanto en forma, dimensiones o clase de material empleado, se considerará incluida dentro del mismo, siempre y cuando que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

5.

NOTA

Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, caracterizado por comprender una bancada que soporta todo el conjunto. La misma está constituida por una base rectangular, de dimensiones convenientes. Su masa o parte inferior central está perforada longitudinalmente para el montado de dos tuberías y válvulas correspondientes, y asiento de los cilindros.

15. 2ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según la anterior reivindicación, caracterizado por comprender dos soportes laterales en posición vertical con arreglo a su eje de figura, montado sobre la base citada por el medio conveniente y de forma y dimensiones apropiadas. Presenta taladros para la fijación de cojinetes axiales, dos por cada banda.

20. 3ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un árbol cigüeñal, montado por medio de cojinetes a bolas o de rodillos a los soportes laterales. En su longitud presenta acodamientos correspondientes a las bielas en el orden de colocación respectiva, superior, lateral e inferior, según el número de bielas montadas.

25. 4ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender el montaje de un volante de compensación de velocidades y de transmisión

30.



simultánea, montado en un extremo del árbol cigüeñal.

5. 5ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender el montaje de bielas sobre las excéntricas del cigüeñal, por medio de cojinetes a bolas, formando un collar. Están constituidas estas bielas por un elemento rígido que en su parte inferior presenta un terminal esférico, con supresión de bulones o medios similares de unción al pistón.

10. 6ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender el acoplamiento de casquillos correspondiendo un elemento por biela, montado en el interior de los pistones y que su parte superior está constituida por una zona semiesférica para recibir el remate esférico de la biela.

15. 7ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender el montaje de émbolos, uno por cada cuerpo de bomba, constituidos por pistones de sección cilíndrico regular, de dimensiones variables, alojados en el interior de los cilindros. Su interior está vaciado, a la profundidad conveniente. Su parte superior presenta resaltes circulares y el interior el asiento del casquillo de juego de las bielas.

20. 8ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un dispositivo de recuperación de pistones, constituidos por muelles o medios elásticos susceptibles de elevación del émbolo. Los mismos van soportados sobre puntos de apoyo o tetones situados en el interior de los cilindros, actuando por la parte superior sobre los resaltes del pistón.

30. 9ª.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las ante-

30 MAY



228896

riores reivindicaciones, caracterizado por comprender un eje de transmisión de fuerza motriz, montado sobre los soportes laterales de la bancada, y con apoyo o juego sobre cojinetes axiales. Uno de sus extremos presenta una polea o medio similar para recibir la energía y el extremo opuesto otro medio para transmitirla al volante de compensación de velocidades por los medios convenientes.

10. 10^a.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un par de tuberías internas en la masa de la bancada, correspondientes a las tomas de admisión y expulsión, montadas en sentido longitudinal. Un tubo va unido directamente al depósito de líquido y el otro a una ambuera o similar hasta el dispositivo dispersor.

15. 11^a.- Un grupo motobomba perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender juegos de válvulas de admisión y expulsión montadas en el fondo de los cilindros y en comunicación con las tubuladuras correspondientes. Las válvulas están constituidas por cámaras de mayor diámetro que las comunicaciones y que contiene un acoplamiento de bolas y muelles, montados inversamente según su misión, correspondiendo a la admisión el muelle superior y a la expulsión el muelle inferior, en compensación con los efectos de vacío y compresión de los pistones, que determina la carga y presión del líquido contenido en los cilindros.

25. 12^a.- UN GRUPO MOTOBOMBA PERFECCIONADO.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos a los fines que se citan.

30. Esta memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

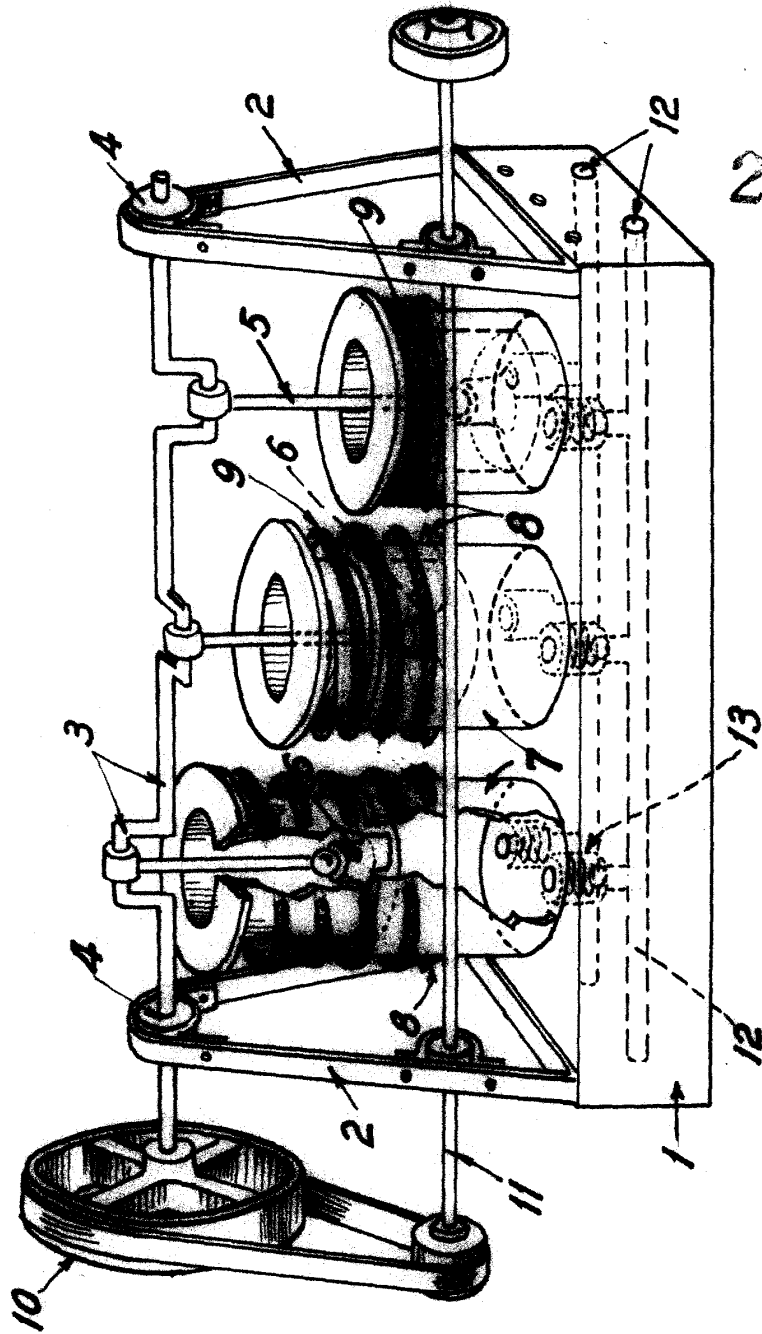
Madrid, 30 MAY. 1956

M. Schick

30 MAY



228896



MADRID, 10 de Mayo de 1.956.-

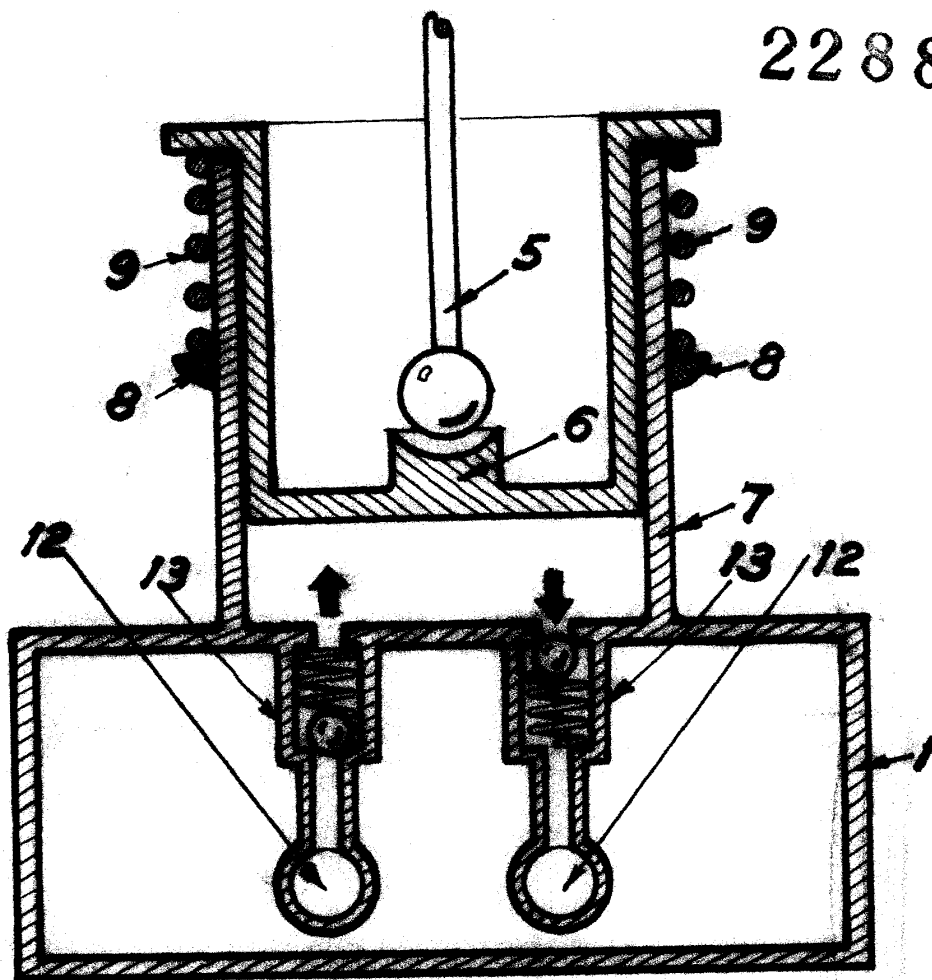
M. Schick

ESCALA VARIABLE

30 MA



228896



MADRID, 30 de Mayo de 1.956.-

M. Schick

ESCALA VARIABLE