

SECRETARIA DE ECONOMIA  
SECRETARIA DE HACIENDA  
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
SECRETARIA DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL  
SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
SECRETARIA DE ENERGIA ATOMICA Y ENERGIA RENOVABLES  
SECRETARIA DE TURISMO

262287



262287

MEMORIA      DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION cuyo registro se solicita por DIEZ AÑOS.

A favor de

COROMEX,S.A., de nacionalidad española.

Residente en BARCELONA.--Paseo de la Zona Franca, 68-80

p o r :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS CENTRIFUGAS"

---



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Introducción, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de unas mejoras en la construcción de bombas centrífugas.

En bombas directamente conectadas a tuberías de aspiración e impulsión para transporte de agua o líquidos sucios, resulta siempre difícil abrir la bomba misma para su inspección y reparación. Especialmente tales bombas que instaladas en fábricas de celulosa, fábricas de hormigón, mataderos, estaciones de aguas residuales, etc., etc., deben muy a menudo inspeccionarse debido a que las impurezas ajenas con el tiempo las atasca, lo que impide el funcionamiento normal del rodete. El invento a continuación descrito, significa una construcción en la cual es fácil inspeccionar y limpiar la bomba, así como cambiar piezas desgastadas sin tener necesidad de desconectar tuberías, cuerpo, bomba, motor y soportes.

La significativo del invento consiste principalmente en que el cabezal, el cual contiene todos los elementos rotativos, es conectado al cuerpo de bomba a través de una bisagra, que fácilmente puede articularse hacia atrás. Existen en el mercado diferentes ejecuciones de bombas a base de tapas móviles o cuerpos horizontalmente partidos, pero ninguna de ellas dejan totalmente libres los elementos rotativos de forma tal que por ejemplo, un rodete averiado puede cambiarse o que un prensa-estopas, casquillo de desgaste o similar puede también sustituirse. El presente invento puede montarse en bombas de posición horizontal, vertical o inclinado, sin que esto influya sobre su funcionamiento, rendimiento y duración.

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del



objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En este plano:

Fig. 1ª, instalación en una bomba de eje vertical (Posición de funcionamiento).

Fig. 2ª, instalación en una bomba de eje vertical (posición de revisión).

Fig. 3ª, instalación en una bomba de eje vertical con el motor separado (posición de revisión).

En las expresadas figuras, las referencias corresponden:

- (A).-Rodete.
- (B).-Tubería de aspiración.
- (C).-Tubería de impulsión.
- (D).-Bancada.
- (E y F).-Pernos de anclaje.
- (G).-Cabezal de la bomba.
- (H).-Motor.
- (I).-Apoyo eventual.
- (J).-Acoplamientos e lásticos.
- (K).-Jambas de apoyo del motor.
- (L).-Plato de fijación del motor.
- (M).-Vigas de sustentación.
- (N).-Eje-prolongación.
- (X).-Caja de bornes del motor.
- (Y).-Conducción eléctrica flexible.
- (Z).-Cuerpo de la bomba.
- (l).-Bisagra.

La figura 1ª indica en forma esquemática una bomba vertical. El motor (H) está sujetado al cabezal (G), el cual a

262287



- 65.- su vez está conectado al cuerpo bomba (Z) a través de la bisagra (1) y tornillos basculantes de fijación restantes. El cuerpo bomba (Z) soporta el tubo de impulsión (C), y está a su vez atornillado a la bancada (D) que soporta el tubo de impulsión (C). La bancada (D) está sujeta a la fundación
- 70.- con los pernos de anclaje (E y F). El motor está alimentado a través del cable (Y) a la caja de hornas (X). La figura 1ª muestra por consiguiente una bomba de trabajo normal, con tuberías, válvulas, manómetros, etc, conectada a través de las bridas de los conductos (B y C) respectivamente.
- 75.- Si la bomba trabaja, por ejemplo, con lodo denso, existe siempre peligro de que dicho líquido arrastre consigo impurezas de tamaño grande, obturando la tubería de impulsión lo que se aprecia al comprobar que el manómetro de dicha tubería indica falta de presión, mientras que el motor gira sin carga.
- 80.- En este caso el operario no tendrá que hacer más que desconectar el motor, soltar las tuercas de palomilla de los tornillos basculantes y empujar el cabezal (G) hacia atrás. Entonces queda la bomba abierta tal como se indica en la figura 2ª. El cable (Y) sigue el movimiento del cabezal. En tales
- 85.- condiciones la limpieza de la bomba puede hacerse fácilmente, así como también eventuales cambios de elementos averiados o desgastados. Una vez hecho este trabajo, se empuja el cabezal hacia adelante, se aprietan de nuevo los tornillos basculantes, y la bomba queda lista para funcionar. El soporte (I) de
- 90.- unión articulada al motor tiene por objeto servir de apoyo eventual del motor mientras dura la reparación o revisión. La figura 3ª muestra otra ejecución de la bomba, destinada a instalaciones donde no hay altura disponible para la colocación de la bomba entera o donde el motor por algún motivo tuviera que estar colocado en un piso superior, etc. En este
- 95.- caso está la bomba accionada por un eje prolongado (N), y a



262287

100.- través de acoplamientos elásticos (J) (por ejemplo, del tipo Layrub o Hardy) conectado a la bomba situada en el piso inferior y allí conectada a las tuberías de aspiración e impulsión.

En este caso al soltarse los tornillos del acoplamiento elástico (J) queda el cabezal (G) de la bomba libre, y la misma puede entonces abrirse en la misma forma ya descrita según las figuras 1ª y 2ª. En caso de una avería importante,

105.- por ejemplo, rotura de un cojinete, prensa-estopas o similar, se quita el pasador de la bisagra y se saca el cabezal (G) entero con su motor, y montándose en lugar otro cabezal entero tenido como reserva en el almacén. Con este sistema se reduce el tiempo de reparación hasta un mínimo de minutos en

110.- lugar de horas o días como con otras bombas, así como el hecho de que se pueda fácilmente inspeccionar la bomba para su estado aprovechando los tiempos de parada normal. En industrias con trabajo continuo como, por ejemplo, de la celulosa y de papel, es una ventaja enorme y una previsión de reparaciones perfectas, así como para evitar paros imprevistos que

115.- muchas veces podrían ser catastróficos.

#### REIVINDICACIONES

120.- 1ª).- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS CENTRIFUGAS" que se caracteriza por el hecho de que el eje con sus cojinetes y prensa-estopas, casquillo de desgaste, rodete, anillo de cierre y acoplamiento, son montados dentro de un cabezal, el cual se une por medio de una bisagra y tornillos corrientes o basculantes con tuerca de palomilla para mayor facilidad de desmontaje al cuerpo de bomba o carcasa, de forma que en caso de obturación de la bomba o avería de ésta, es posible revisarla rápidamente soltando los tornillos de fi-

2622



130.- jación mencionados haciendo bascular el conjunto montado en el cabezal, es decir, todos los elementos giratorios que contiene, al girar apoyado sobre la bisagra hasta apoyarlo sobre un pie ó caballete supletorio.

135.- 2ª).- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS CENTRIFUGAS" que se caracteriza porque el cabezal movable, según la anterior reivindicación, puede articularse mediante la colocación conveniente de la bisagra para que su volteo se realice con movimiento según planos verticales u horizontales o inclinados, de acuerdo con la posición del eje de la bomba, horizontal, vertical o inclinada.

140.- 3ª).- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS CENTRIFUGAS" que se caracteriza porque el cabezal movable, según las anteriores reivindicaciones, soporta el motor de accionamiento, el cual es volteado junto con dicho cabezal, disponiendo para permitirle dicho volteado de una conexión eléctrica flexible.

4ª).- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS CENTRIFUGAS".

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cuarenta y seis líneas, incluidas éstas.

Madrid, 8 de Noviembre de 1.960.-

Madrid, 8 de Noviembre de 1960

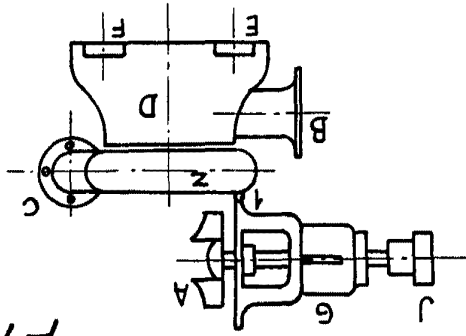


Fig. 3

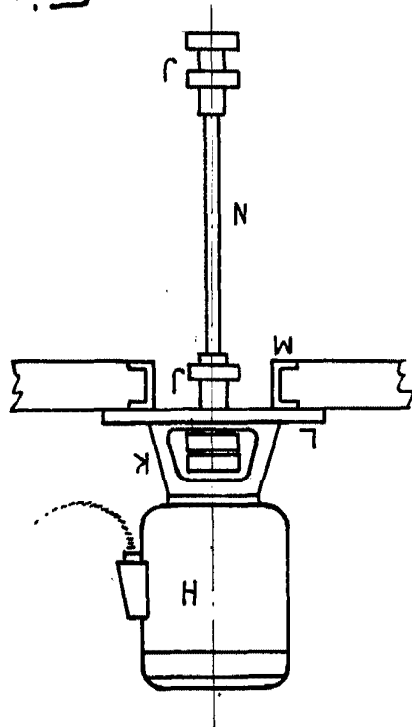


Fig. 1

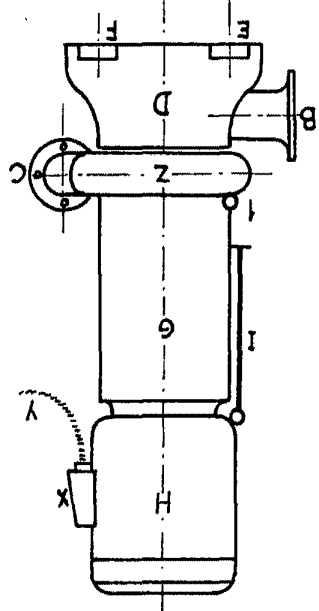
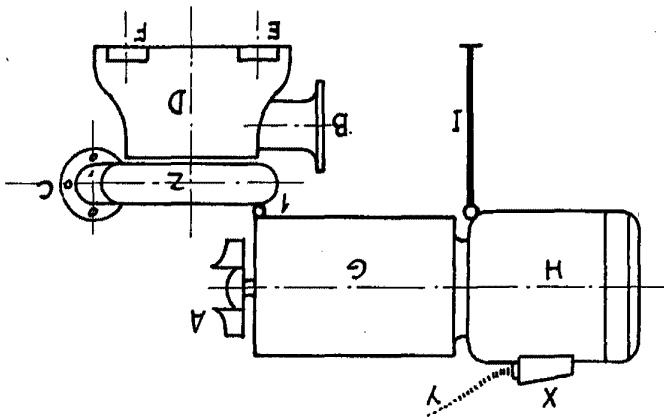


Fig. 2



262287