



48728

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
un MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, en España,
a favor de
MACLAURIN, MORRISON Y CIA., S.A., con residencia en
Madrid, calle de Juan de Mena, núm. 6,

p o r

"UNA BOMBA"

====

48728

- 2 -



5 La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930.

10 La finalidad que se persigue con la idea que se desea proteger, es proporcionar a diversas ramas de la industria un nuevo tipo de bomba capaz de trasegar y elevar toda clase de líquidos, incluyendo los abrasivos, corrosivos y viscosos, masas, semisólidos y sólidos en polvo y hasta de tamaño no superior a una aceituna.

15 Para una mejor inteligencia del objeto a que nos referimos, se ha confeccionado el adjunto dibujo, que representa un corte longitudinal de la bomba por su centro. El número 1 señala el cuerpo de la bomba; el 2, uno de los pernos de sujeción del cilindro, afianzado mediante la tuerca 3; el número 4 muestra una tuerca de drenaje, que cubre un orificio destinado a la limpieza de la bomba; con el número 5 se indica otra tuerca que sirve de tapón a un orificio por el que escurre el líquido que pueda pasar al cuerpo de la bomba; el número 6 señala la placa indicadora de las características del aparato, y el 7, uno de los tornillos que la fijan; el número 25 8 muestra un anillo de presión del prensaestopas 10, sujeto por el perno 9 y su tuerca 9/1, no siendo visibles en el dibujo estos dos últimos elementos; con el número 11 se señala la cubierta de los cojinetes y con el 12 una de las tuercas que la fijan; el número 15 indica la caperuza que protege un de los dos elementos de unión tipo universal (cardán) que p

30

48728

- 3 -



35 see la bomba; el número 16 se refiere al tornillo de sujeción de dicha caperuza, no visible en el dibujo; el número 19 señala un anillo de ajuste de la cubierta 11 sobre el árbol de la bomba, para producir la hermeticidad durante el giro de este último; con el número 21 se indica una pieza cilíndrica de que está provista la bomba y en cuyo interior se encuentra alojado el estator 22, de paso helicoidal, con un desarrollo completo de 360° como mínimo; este estator puede ser de goma natural o sintética, como asimismo metálico; el número 23 se

40 señala una junta que asegura la estanquidad entre el cilindro 21 y la cubierta frontal 24; el número 25 muestra un rotor, también de paso helicoidal, sujeto por la tuerca 25/1 (no visible en el dibujo); con el número 26 se indica el eje de acoplamiento que transmite el movimiento del árbol de la bomba al rotor 25; el número 28 señala un anillo de cierre; el

45 29, un pasador del eje de acoplamiento, que se asegura mediante la tuerca 30; el número 31 muestra una arandela de seguridad; las piezas últimamente descritas, que se han señalado con los números 28 a 31, forman parte del elemento de unión

50 tipo universal (cardán) que enlaza el rotor 25 con el eje 26, existiendo otro elemento de unión semejante en el extremo opuesto de dicho eje, para efectuar su conexión con el árbol de la bomba; este árbol aparece representado en el dibujo con el número 32; los números 33 y 34 muestran dos cojinetes de distinto tamaño, destinados al deslizamiento del árbol 32 sobre el cuerpo de la bomba; el número 35 señala un casquillo que mantiene la posición de dichos cojinetes; con el número

55 36 se indica una tuerca de fijación de los referidos medios de deslizamiento, la cual se sujeta a su vez mediante el tornillo 37; el número 69 muestra un tornillo Allen; con el 89

60

48728



JUN 25

65 se señala una arandela de muelle, que asegura la función de la tuerca 3; el número 105 indica un retén de grasa de los cojinetes y el 106 la cubierta del mismo; con el número 109 se muestra un aro de sujeción del prensaestopas; por último, con el número 126 se indica la chaveta del árbol de la bomba.

70 El funcionamiento de la bomba cuyas piezas acabamos de describir, es el siguiente: puesto en marcha el motor que la acciona, el árbol 32 arrastra en su giro al eje 26, a través del elemento de unión tipo cardán situado en el extremo derecho de dicho eje, según la posición del dibujo; este eje transmite su rotación, mediante el cardán situado en el extremo opuesto, al rotor 25; ahora bien, este rotor, al efectuar sus

75 revoluciones y debido a su forma helicoidal, así como a la que posee el estator 22, no conserva un eje de giro permanente, sino que éste se está desplazando continuamente en un movimiento de traslación alrededor del eje teórico de giro, describiendo una pequeña circunferencia en dirección opuesta al movimiento de rotación descrito anteriormente. Para coordinar

80 estos movimientos simultáneos de rotación y de traslación del rotor, están dispuestos los referidos elementos de transmisión tipo cardán, ya que el eje 26, debido al continuo desplazamiento de uno de sus extremos, se encuentra siempre en

85 posición ligeramente oblicua con relación al árbol 32, lo que impide la rigidez de la transmisión. Mediante los movimientos descritos del rotor 25, se produce el paso, entre éste y el estator 22, del líquido o producto que se trate de bombear, facilitándose el paso de pequeñas piedras u otros elementos sólidos merced a la elasticidad del estator. La posición de la línea de cierre, que varía continuamente, tanto sobre el rotor como sobre el estator, es la razón principal de la notable

90



7

95 pacidad de la bomba descrita de trabajar con aguas que contienen materiales abrasivos. Si, por ejemplo, un trozo de grava se queda momentáneamente entre el rotor y el estator, el estator elástico de goma cede sin perjuicio alguno igual que una cubierta neumática que pasa sobre una piedra, y debido a la separación instantánea de las dos superficies la piedra pasa inmediatamente y es llevada por el líquido.

100 Las ventajas que ofrece la bomba descrita son considerables, debido a su desplazamiento positivo, cebado automático, corriente uniforme, resistencia a la abrasividad, sencillez y versatilidad, todo lo cual la convierten en un elemento muy eficaz para el affin a que se destina, por lo que habrá de ser muy solicitada en el mercado.

105 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que ello altere la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

110 En resumen: el MODELO DE UTILIDAD que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

115 1ª.- UNA BOMBA, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por un cuerpo en que se halla dispuesto, en posición horizontal, el árbol, hueco, girando sobre rodamientos introducidos en una carcasa solidaria del mencionado cuerpo.

120 2ª.- UNA BOMBA, según la reivindicación primera, caracterizada porque una parte de la misma, propiamente dicha, es solidaria del cuerpo citado en la 1ª reivindicación, en un punto opuesto al en que se encuentran los rodamientos para giro



JUN 25

del árbol, de tal forma que el extremo anterior de éste penetra en la parte de bomba citada.

125 3ª.- UNA BOMBA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la parte de la misma últimamente referida, tiene acoplado un cilindro que comporta en su interior un estator helicoidal, cuya hélice se extiende en un giro completo de 360º, estando acoplada, a su vez, a dicho cilindro, la otra parte de la bomba propiamente dicha, provista en su parte inferior de una tuerca de drenaje.

130 4ª.- UNA BOMBA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque tiene dispuesto dentro del estator y acoplado en la hélice del mismo, en forma de engranaje, un rotor también helicoidal, unido por medio de acoplamiento universal (cardan), a un eje de acoplamiento, que se halla introducido en la oquedad del árbol y unido a éste también mediante acoplamiento universal, de tal forma que dicho eje sigue el movimiento de rotación del árbol, y, por el extremo que enlace con el rotor y debido a la forma helicoidal de éste y del estator, otro movimiento simultáneo de traslación alrededor del eje teórico de giro, en un círculo pequeño y en dirección opuesta.

140 5ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el MODELO DE UTILIDAD que se solicita, "UNA BOMBA".

145 Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujo que se acompaña.

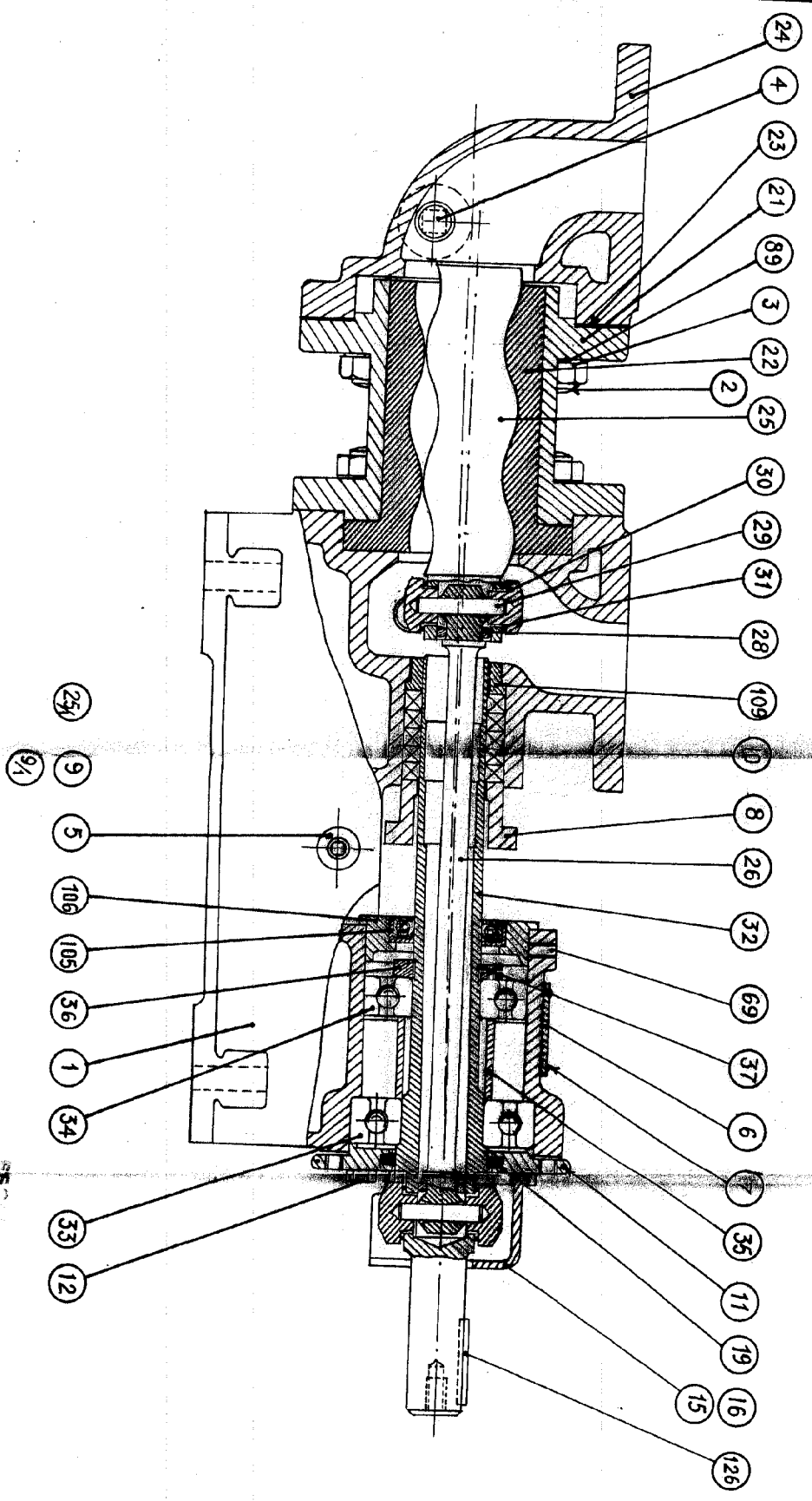
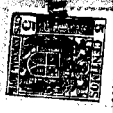
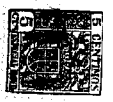
Madrid, 20 de junio de 1955.

ALFONSO UNGRIA

MACLARDIN, MORRISON Y CIA. S.A.

48728

HOJA UNICA



MA 0.20 Junio 55.

Handwritten signature or initials.