



377907

377907

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de Dn. Karl SCHNELL, de nacionalidad alemana, con domicilio en Karlstrasse, WINTERBACH (República Federal de Alemania), y que ha de recaer sobre:

"MAQUINA PERFECCIONADA PARA EL BOMBEO DE PRODUCTOS PASTOSOS. "

=====

Memoria Descriptiva

5 El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de una máquina perfeccionada para el bombeo de productos pastosos, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos,

10 a título de ejemplo.

377907

377907



5 El invento se refiere a una máquina para el bombeo, de fluidos pastosos, con una rueda planetaria, un piñón que engrana con ella, un empalme para una aspiración por vacío, así como con una pieza de guía. En estas bombas es considerado como perjudicial el que las desembocaduras interiores de los canales de aspiración y de presión estén bastante separadas una de la otra, a veces por casi toda la periferia. Ello tiene como consecuencia el que el producto a transportar sea tratado de manera poco cuidadosa durante el bombeo.

10 Para proporcionar una mejora en este caso, propone el invento que en una bomba del tipo descrito la desembocadura interior del canal de aspiración se halle dispuesta, visto en la dirección de giro de las ruedas, por detrás de la desembocadura del canal de presión a una distancia de éste que se corresponda al menos con la longitud de un hueco entre diente y diente de la rueda planetaria, y que la desembocadura de la aspiración por vacío se encuentre delante de la desembocadura del canal de presión. El camino recorrido por el producto queda reducido entonces a un mínimo, con lo que durante el bombeo ya no puede prácticamente ser triturado o perjudicado de cualquier otro modo.

20 Si se dispone la máquina de modo que sus ruedas giren en torno de ejes horizontales y que la entrada, así como la salida, se hallen dispuestas en la zona superior de la caja de la bomba, entonces el producto que ha pasado a través de las hendiduras comprendidas entre las ruedas de la bomba y la pieza de guía cae directamente dentro de los dientes de la rueda planetaria, siendo transportado inmediatamente de nuevo hacia arriba, es decir, que se mezcla con el producto nuevo. El peligro de ser aspirado por la instalación de vacío, queda de este modo reducido sustancialmente.

25

30

377907

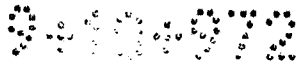


En una forma de realización especialmente preferente del invento, la desembocadura de la aspiración por vacío se encuentra a una distancia de la desembocadura del canal de presión, que se corresponde aproximadamente con el ancho de un hueco entre dos
5 dientes de la rueda planetaria, lo que viene a ser el mínimo de recorrido conseguible técnicamente. La desembocadura de la aspiración por vacío está realizada en forma de bolsa practicada en la caja de la bomba, y cuyo fondo está comunicado con la bomba de vacío a través de un canal. Ocupa por consiguiente una zona
10 muy grande dentro de la caja de la bomba.

De acuerdo con otra característica del invento, el canal presenta un ensanchamiento a manera de cámara, provisto de una mirilla, que permite una observación constante, incluso estando la bomba funcionando.

15 Finalmente es todavía muy conveniente que la pieza guía esté formada por dos partes, de manera en sí conocida, siendo desmontable al menos una de las partes. Tratándose de un producto espeso, se elegirá una separación mayor entre la pieza guía y las ruedas de la bomba, y para un producto más fino, una separación que tienda hacia cero. La variación de la separación se puede conseguir mediante el empleo de piezas guía de tamaño diferente, o bien de mitades de dicha pieza de tamaño distinto. Ahora bien, se puede también desplazar sencillamente la pieza guía en el sentido de giro ó contra él.

25 Es conveniente asimismo que en una bomba, en especial para agentes pastosos, dotada de una rueda planetaria, un piñón que engrana con ella, así como de una pieza guía, las ruedas dentadas o de transporte de la bomba giren en torno de sendos ejes aproximadamente verticales. De acuerdo con una forma de
30 realización especialmente preferente del invento, el canal de



377907



5 carga o de aspiración de la bomba discurre aproximadamente parale-
lo o inclinado con respecto a los ejes de las ruedas dentadas de
la bomba. Ello significa que a pesar de una forma de realización
tumbada de la bomba, el producto a transportar pueda ser alimenta-
do desde arriba, lo que representa una ventaja especialmente en
una carga efectuada a mano.

10 Conforme a otra característica del invento, y tratándose
de una bomba con aspiración por vacío y una pieza guía constitui-
da por dos partes, está una de estas partes, visto en la direc-
ción de giro de las ruedas dentadas de la bomba, dispuesta detrás
del lugar de alimentación del producto a bombear, si bien delante
de la abertura de aspiración de la instalación de vacío, mientras
que la otra parte se encuentra dispuesta delante del lugar de
alimentación.

15 En el dibujo han sido representados dos ejemplos de rea-
lización distintos del invento, mostrando:

- la figura 1, una sección transversal vertical a través de una
bomba en la cual los ejes de las ruedas de la bomba son horizon-
tales;

20 - la figura 2, una sección transversal horizontal a través de
una bomba en la cual los ejes de las ruedas de la bomba son verti-
cales.

25 El producto a impulsar afluye al canal de aspiración 1
de la caja 2 de la bomba en la dirección de la flecha 3, y vuelve
a salir a través del canal de presión 4, en la dirección de la
flecha 5. El transporte tiene lugar mediante la rueda planetaria
6 y el piñón 7 que engrana con ella. Las dos giran en la direc-
ción de la flecha 8. Entre ellas está dispuesta además una pieza
guía 11 con forma de media luna y consistente en dos partes 9, 10
30 que con una parte de los dientes 12, 13 de las ruedas 6, 7, limi-

377907



ta un espacio 14. Desde este espacio es transportado el producto existente en los huecos 15, 16 formados entre los dientes en dirección hacia la desembocadura interior 17 del canal de presión. Como los dientes, vistos en la dirección de giro, engranan por detrás de la punta 18 de la parte 9 de la pieza guía 11, el producto es expulsado de los huecos de los dientes, y transportado al canal de presión 4.

Entre la desembocadura interior 19 del canal de aspiración y la desembocadura 17 del canal de presión existe, visto en la dirección de giro de las ruedas, tan solo una distancia pequeña, que se corresponde aproximadamente con el tamaño de un hueco 15 entre diente y diente. El producto es transportado por consiguiente por el camino más corto a través de la bomba. El producto que pasa hacia abajo a través de las hendiduras 21, 22 existentes entre las cabezas de los dientes y la parte 10 de la pieza guía, es transportado inmediatamente de nuevo hacia arriba por los dientes 23, 24 que en cada caso se encuentran debajo, mezclándose con el producto que ha vuelto a penetrar nuevamente.

Delante de la desembocadura interior 17 del canal de presión, visto en la dirección de giro 8, está practicada una bolsa 26 en la caja 2, asimismo a una distancia muy pequeña 25 de dicha desembocadura del canal de presión. Su fondo 27 está comunicado a través de un canal 28, 29 con un dispositivo de aspiración por vacío, que no ha sido mostrado. En medio está dispuesto además un ensanchamiento 30 a manera de cámara, que está cerrado hacia afuera mediante una mirilla 31. A través de esta última se puede observar si el producto transportado es aspirado por la bomba de vacío.

En el ejemplo de realización de la figura 2, el producto a transportar penetra en la caja de la bomba a través de un canal



de aspiración 1, que discurre aproximadamente en dirección vertical y que ha sido dibujado con líneas de trazos. Es llevado al canal de presión 4 en la dirección de la flecha 8, del mismo modo que en el primer ejemplo de realización, y expulsado en la dirección de la flecha 5. La pieza guía 11 está constituida asimismo por dos partes, encontrándose la parte 9, de forma de cuña, delante de la desembocadura del canal de carga 1, visto en la dirección de giro de las ruedas de la bomba, mientras que la otra parte 10 se halla detrás de dicha desembocadura.

10 En contraposición a la bomba de la figura 1, cuyas ruedas de bomba giran en torno de ejes horizontales, discurren en el segundo ejemplo de realización los ejes de las ruedas de la bomba en dirección vertical.

15 La pieza guía 11 consiste nuevamente en dos partes 9, 10. La parte 9, de forma de cuña, de dicha pieza guía está dispuesta, visto en la dirección de giro de las ruedas de la bomba, delante de la desembocadura del canal de aspiración 1, mientras que la parte 10 se encuentra detrás de esta desembocadura.

20 La bolsa 26 del dispositivo de aspiración por vacío se encuentra, visto en la dirección de giro de las ruedas de la bomba, detrás de la parte 10 de la pieza guía 11, de forma de media luna y constituida por dos partes.

25 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

377907



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Dn. Karl SCHNELL, con domicilio en Karlstrasse, WINTERBACH (República Federal de Alemania), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

- 5 PRIMERA.- Máquina perfeccionada para el bombeo de productos pastosos, con una rueda planetaria, un piñón que engrana con ella, un empalme para una aspiración por vacío, así como una pieza guía, caracterizada en que, visto en la dirección de giro de las ruedas, la desembocadura interior del canal de aspiración está dispuesta
- 10 por detrás de la desembocadura del canal de presión a una distancia que se corresponda con al menos el ancho del hueco existente entre dos dientes, de la rueda planetaria, y en que la desembocadura interior de la aspiración por vacío se halla delante de la desembocadura del canal de presión.
- 15 SEGUNDA.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada en que la desembocadura de la aspiración por vacío se encuentra a una distancia de la desembocadura del canal de presión, que se corresponde aproximadamente con el ancho del hueco existente entre dos dientes de la rueda planetaria.
- 20 TERCERA.- Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones primera o segunda, caracterizada en que la desembocadura de la aspiración por vacío está construida en forma de bolsa practicada en la caja de la bomba, y cuyo fondo está comunicado con la bomba de vacío a través de un canal.
- 25 CUARTA.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación tercera, caracterizada en que el canal presenta un ensanchamiento a manera de cámara, provisto de una mirilla.
- 30 QUINTA.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la pieza de guía está constituida, de manera conocida, por dos partes, siendo desmontable al menos una de las partes.

377907

377907



5 SEXTA.- Una máquina para el bombeo de productos pastosos, con una rueda planetaria, un piñón que engrana con ella, un empalme para una aspiración por vacío, así como con una pieza guía, caracterizada en que las ruedas dentadas o de transporte de la bomba giran en torno de sendos ejes aproximadamente verticales.

SEPTIMA.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación sexta, caracterizada en que el canal de carga o aspiración de la bomba discurre aproximadamente paralelo o inclinado con respecto a los ejes de las ruedas dentadas de la bomba.

10 OCTAVA.- Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones sexta o séptima, con una aspiración por vacío y una pieza de guía consistente en dos partes, caracterizada en que, visto en el sentido de giro de las ruedas de la bomba, una de las partes de la pieza de guía está dispuesta detrás del lugar de alimentación del producto a bombear, si bien delante de la abertura de aspiración de
15 la instalación de vacío, mientras que la otra parte se halla dispuesta delante del lugar de alimentación.

NOVENA.- " MAQUINA PERFECIONADA PARA EL BOMBEO DE PRODUCTOS PASTOSOS ".

20 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 24 de Marzo de 1.970

P.A. de Dn. Karl SCHNELL

Victor Gil Vega

377907

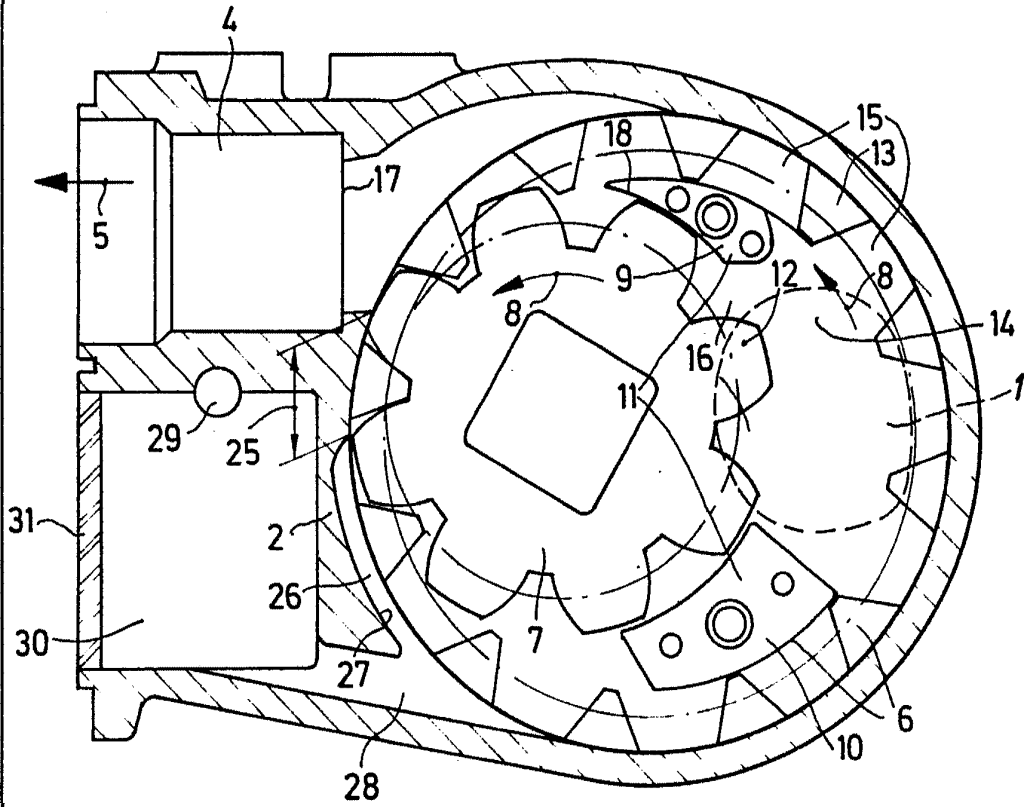


Fig. 1

Escala Variable
Madrid, 24-3-70
P.A.

377907

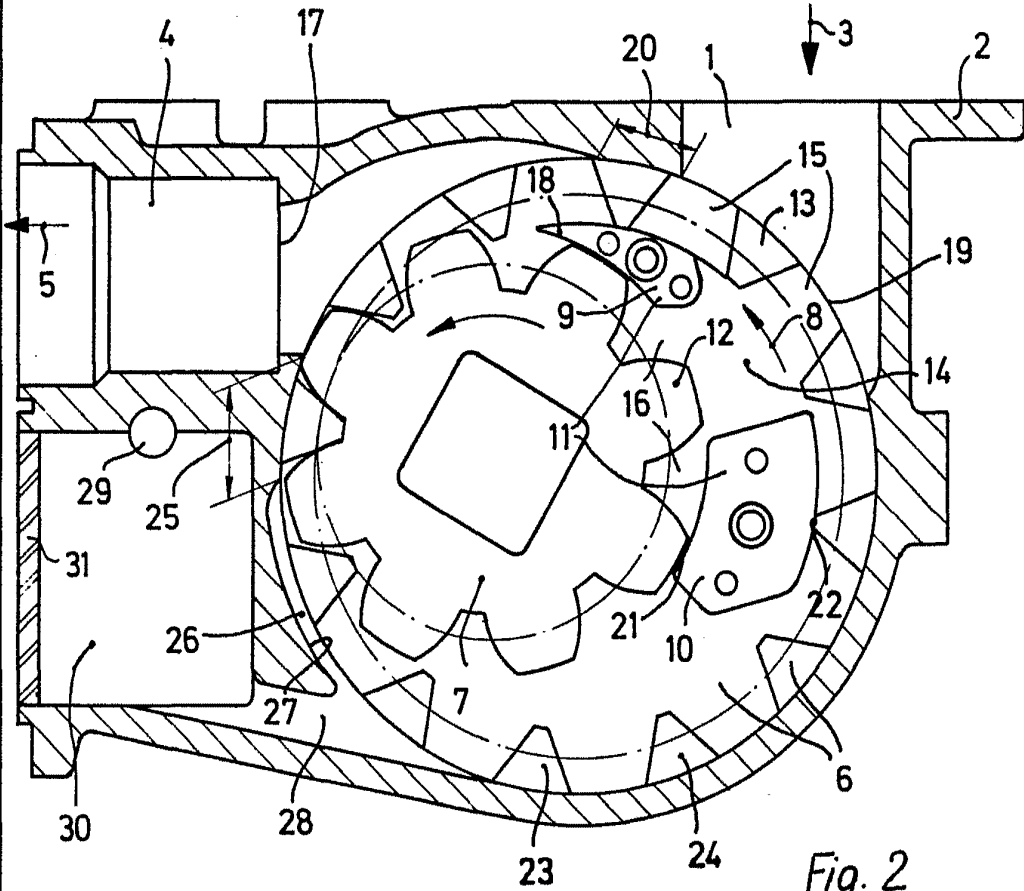


Fig. 2

Escala Variable
Madrid, 24-3-70
P.A.