



3 4 6 8 8 0

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

RENNERODER KUNSTSTOFFWERK G.m.b.H., de nacionalidad alemana, residente en Rennerod-Westerwald (República Federal Alemana), por:

"BOMBAS CENTRIFUGAS PARA PRODUCTOS QUIMICOS, CONSISTENTES EN MATERIALES SINTETICOS RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y DISPUESTAS PARA UN RECAMBIO RAPIDO COMUN Y SIMULTANEO DE TODAS LAS PIEZAS SOMETIDAS A DESGASTE".

- - - - -

Memoria descriptiva

El invento se refiere a bombas centrífugas consistentes en materiales sintéticos, que pueden ser aplicadas a procesos técnicos de procedimiento y que, por lo tanto, tienen que estar de nuevo listas para funcionar al cabo de un mínimo de tiempo de interrupción del servicio



en el caso de tener que ser recambiadas piezas sometidas a desgaste.

En esta clase de bombas centrífugas destinadas a productos químicos y hechas de materiales sintéticos, es preciso que, soltando tan sólo unos pocos tornillos, todas las piezas sometidas a desgaste puedan ser desmontadas a un mismo tiempo y conjuntamente, de manera rapidísima, sin que sea necesario desmontar las partes que no tengan que ser recambiadas, por ejemplo, la caja de la bomba, incluso con las conducciones de aspiración y de impulsión conectadas, así como el motor de accionamiento.

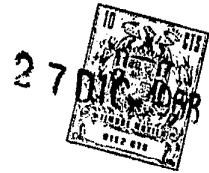
Hasta ahora únicamente se conocen bombas centrífugas consistentes en materiales sintéticos, en las que las piezas sometidas a desgaste pueden ser retiradas desmontando previamente la conducción de aspiración y/o la de impulsión y/o la caja de la bomba y/o el motor de accionamiento, o bien también sacándolas una por una. A este particular, es preciso que las piezas de la bomba sean desmontadas y montadas por personal especializado.

El objeto del invento son bombas centrífugas para productos químicos, consistentes en materiales sintéticos resistentes a los productos químicos y dispuestas para un recambio rápido común y simultáneo de todas las piezas sometidas a desgaste, que están caracterizadas por el hecho de que en el lado del acoplamiento o del motor presen-



tan una brida doble 10, cuya parte 11 del lado del motor soporta una tapa de material sintético 7, que sirve de cierre de la caja de material sintético 14 y es apuntalable contra la presión de ensayo o de impulsión, pudiendo
35 dicha parte 11 ser sacada, con lo que en la caja 14 de la bomba queda franca una abertura suficientemente grande para desmontar el rodete 6, la tapa 7 de la caja y los retenes 8,9, y 23 del árbol, sin necesidad de desmontar la caja 14 de la bomba, estando o sin estar acopladas las conducciones de aspiración 15 y de impulsión 16, y sin retirar el motor de accionamiento 17 del fundamento 18 o de la placa de base 19.

Una forma de realización ventajosa de las bombas de material sintético conforme al invento, estriba en que el anillo deslizante 8 está fijado sobre el vástago
45 21 del rodete en unión cinemática de forma y de fuerza, así como de manera estanca, y en que el anillo de asiento 9 asienta asimismo en unión cinemática de forma y de fuerza y de manera estanca, en un fuelle 23 de material sintético que sirve para la hermetización de la caja, siendo
50 oprimido contra el anillo deslizante 8 con una presión regulable, a través de casquillos distanciadores 26 de material sintético, por medio de muelles helicoidales 25 ajustables, distribuidos uniformemente en la periferia de una brida de presión 24 y situados fuera del agente a trans -
55



portar, que reajustan automáticamente el desgaste.

Otra forma ventajosa de las bombas de material sintético conforme al invento, consiste en que los retenes 8, 9 y 23 del árbol están bañados y refrigerados desde fuera por el agente a transportar, siendo expulsados por la fuerza centrífuga los cuerpos extraños de la superficie de junta entre el anillo deslizante 8 y el anillo de asiento 9.

El desmontaje común y simultáneo de todas las piezas sometidas a desgaste se realiza de la manera siguiente:

El casquillo de acoplamiento 1 es extraído después de sueltos los tornillos 2. Una vez sueltos los tornillos 3 de la base y los tornillos 4 de la brida, puede ser desmontada la parte central 5 completa del equipo de bomba, desplazando para ello la brida doble 10 en dirección al motor de accionamiento 17 en la magnitud de la longitud del casquillo de acoplamiento 1. La parte central comprende todas las partes sometidas a desgaste, tales como el rodete 6, la tapa 7 de la caja de material sintético y los retenes del árbol con el anillo deslizante 8, el anillo de asiento 9 y el fuelle 23, en calidad de unidad de montaje.

Las ventajas alcanzables con el invento estriban en que el montaje y desmontaje de la unidad de montaje con las piezas sometidas a desgaste, pueden ser realizados por



personal simplemente adiestrado, en lugar de por personal especializado, en que en lugar de una bomba completa, basta con tener en reserva únicamente una unidad de piezas sometidas a desgaste, y en que el montaje y desmontaje, debido a realizarse conjunta y simultáneamente, tienen lugar de manera más rápida y fácil en relación con los tipos de construcción hasta ahora conocidos, por lo que la técnica de trabajo es más sencilla así como también se reducen las interrupciones del servicio debidas al recambio de las piezas sometidas a desgaste, a una fracción del tiempo que hasta ahora se venía precisando.

Esta solicitud reivindica la prioridad de la presentación de la 15ª. Sesión de la Exposición ACHEMA 1967 para aparatos de química, de Frankfurt/M., que se abrió el 21 de junio de 1967. La solicitud de Patente fue depositada en el Deutschen Patentamt el 12 de julio de 1967 con el número R 46459 Ic/59b. Esta reivindicación del 21 de junio de 1967 se fundamenta en el artículo 2 del Convenio de la Unión y 254 y 255 del Estatuto sobre Propiedad Industrial, así como también en el artículo 4º. del Convenio de la Unión.

R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

1). Bombas centrífugas para productos químicos, consistentes en materiales sintéticos resistentes a los productos químicos y dispuestas para un recambio rápido co



mín y simultáneo de todas las piezas sometidas a desgaste, caracterizadas porque en el lado de acoplamiento o del motor presentan una brida doble, cuya parte del lado del motor soporta una tapa de material sintético, que sirve de
110 cierre de la caja de material sintético y es apuntalable contra la presión de ensayo o de impulsión, pudiendo dicha parte ser sacada, con lo que en la caja de la bomba queda franca una abertura suficientemente grande para des
115 montar el rodete, la tapa de la caja y los retenes del árbol, sin necesidad de desmontar la caja de la bomba, estando o sin estar acopladas las conducciones de aspiración y de impulsión, y sin retirar el motor de accionamiento del fundamento o de la placa de base.

2). Bombas centrífugas para productos químicos,
120 consistentes en materiales sintéticos, resistentes a los productos químicos y dispuestas para un recambio rápido común y simultáneo de todas las piezas sometidas a desgaste de acuerdo con la reivindicación 1), caracterizadas porque el anillo deslizante está fijado sobre el vástago
125 del rodete en unión cinemática de fuerza y de forma, así como de manera estanca, y el anillo de asiento asienta, asimismo, en unión cinemática de fuerza y de forma y de manera estanca, en un fuelle de material sintético que sirve para la hermetización de la caja, y es oprimido contra
130 el anillo deslizante con una presión regulable a través de



casquillos distanciadores de material sintético, por medio de muelles helicoidales ajustables, distribuidos uniformemente en la periferia de una brida de presión y situados fuera del agente a transportar, que reajustan automáticamente el desgaste.

135

3). Bombas centrífugas para productos químicos, consistentes en materiales sintéticos resistentes a los productos químicos y dispuestas para un recambio rápido común y simultáneo de todas las partes sometidas a desgaste, de acuerdo con las reivindicaciones 1) y 2), caracterizadas porque los retenes del árbol son bañados y refrigerados desde fuera por el agente a transportar, siendo expulsados por la fuerza centrífuga los cuerpos extraños de la superficie de junta entre el anillo deslizante y el anillo de asiento.

140

145

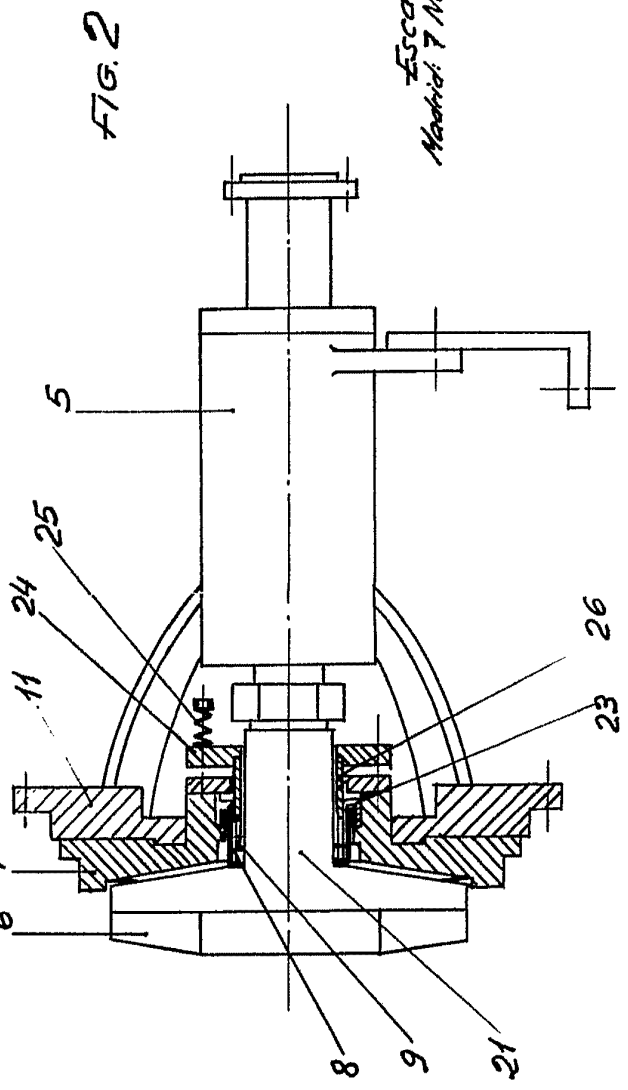
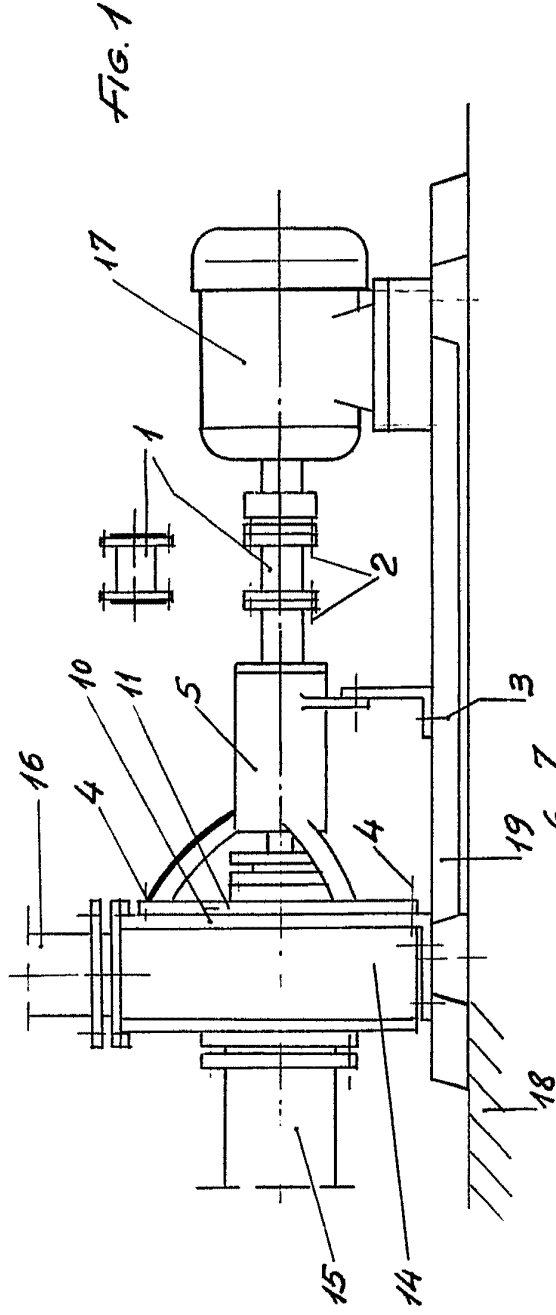
4). BOMBAS CENEFIFUGAS PARA PRODUCTOS QUIMICOS, CONSISTENTES EN MATERIALES SINTETICOS RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y DISPUESTAS PARA UN RECAMBIO RAPIDO COMUN Y SIMULTANEO DE TODAS LAS PIEZAS SOMETIDAS A DESGASTE.

150



Esta memoria consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 7 de noviembre de 1967.



Escola variable
Madrid 7 Noviembre 1.967

Rennevoder Kunststoffwerk GmbH 346786

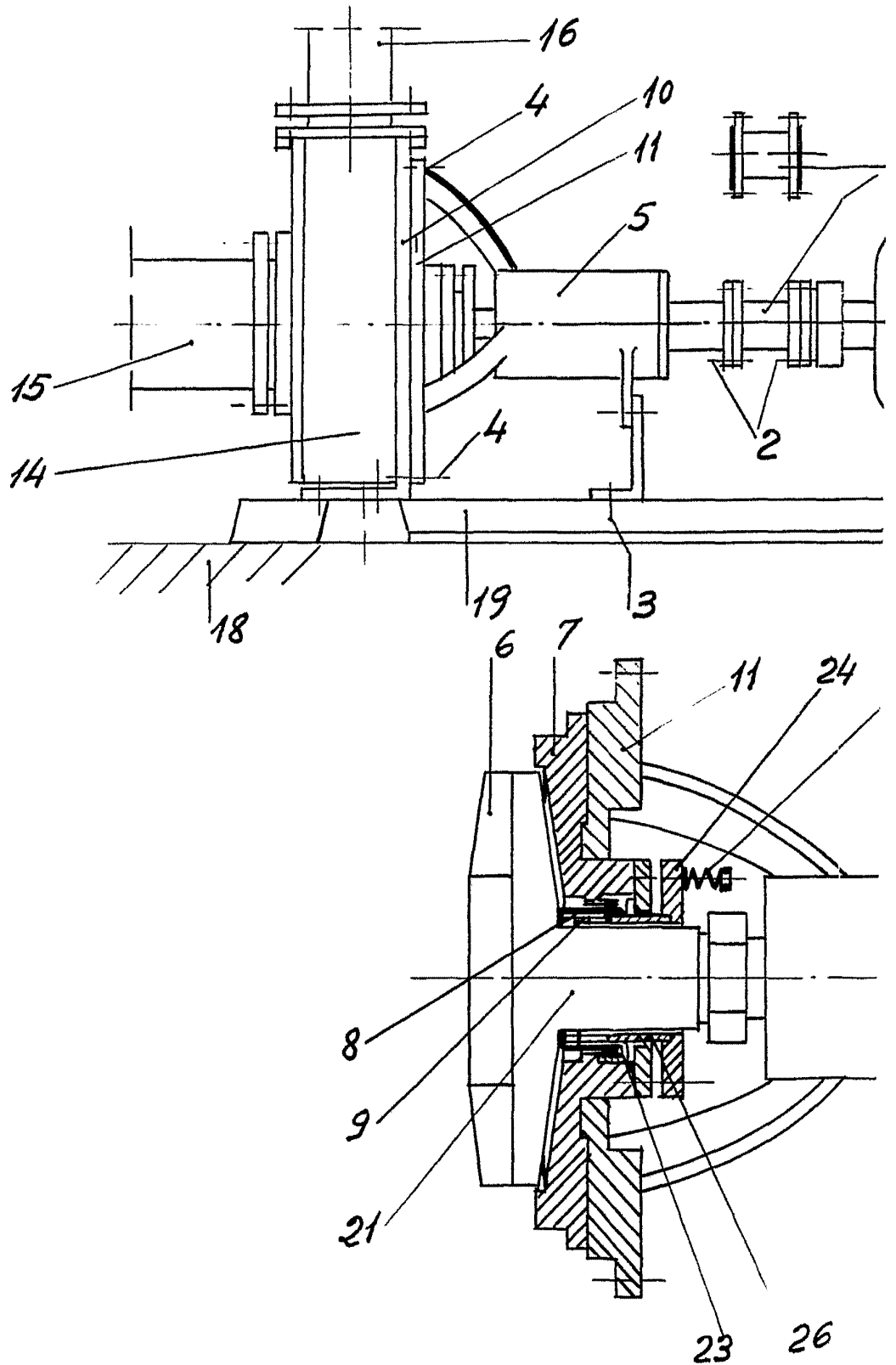




FIG. 1

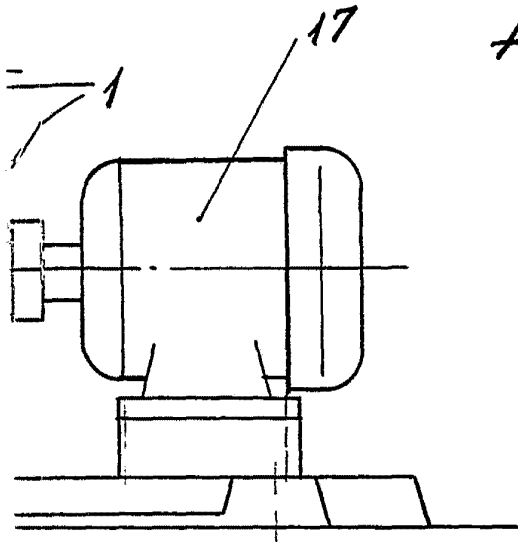
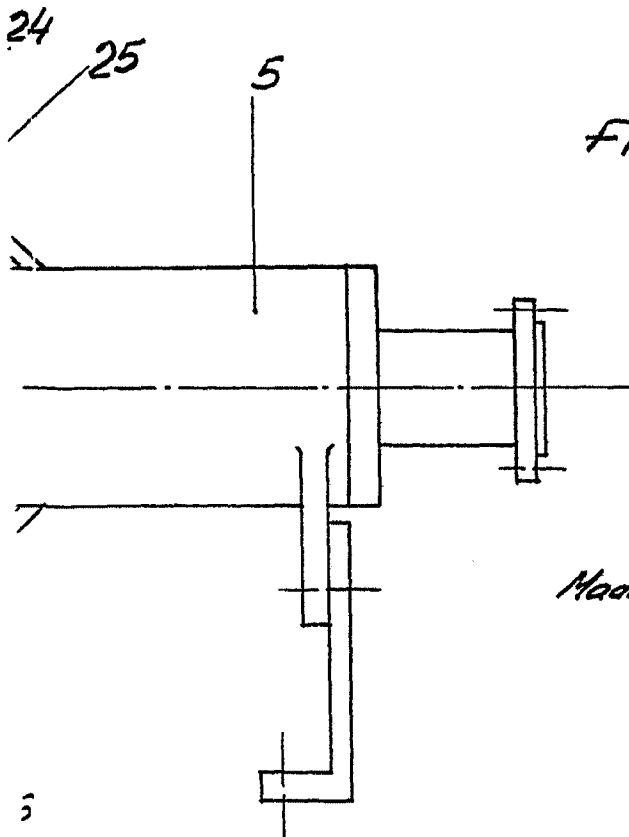


FIG. 2



Escala variable
Madrid: 7 Noviembre 1.967

ba