

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 052 737**

②1 Número de solicitud: U 200202143

⑤1 Int. Cl.⁷: F04B 15/02

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **13.08.2002**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2003**

⑦1 Solicitante/s: **Ginés Ruiperez Vigueras**
Ctra. Era Alta, 19
30166 Nonduermas, Murcia, ES

⑦2 Inventor/es: **Ruiperez Vigueras, Ginés**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Bomba oleohidráulica.**

ES 1 052 737 U

DESCRIPCION

Bomba oleohidráulica.

La bomba oleohidráulica, sirve para alimentar mediante presión de aceite los movimientos de Maquinaria de obras Públicas como Retroexcavadoras, Palas cargadoras, Prensas, Elevadores, Apisonadoras, Carretillas Elevadoras, Etc.

Toda máquina que funcione con sistema hidráulico, todos sus movimientos, los hace a través de la presión de aceite que envía la bomba.

En la actualidad, las bombas oleohidráulicas que existen en el mercado tienen el inconveniente de no ir alineadas en el interior. como consecuencia, al ir montadas sobre casquillos y ser el material blando (normalmente éstas fabricadas sobre aluminio), suelen girar los casquillos con lo cual ofrecen una duración corta de vida.

El montaje de esta bomba oleohidráulica está compuesto de las siguientes piezas:

A) *Tapa-brida con guía de anclaje* (1): Centra el eje de arrastre con el centro de anclaje de la máquina, tanto en soporte como en convertidor.

Dos, Cuatro o Seis taladros en las bridas, para tornillos de amarre, y, sujeción de la pieza a la máquina.

En la cara de la brida (2), lleva orificio-centro del eje de arrastre, para rodamiento de bolas, portarretenes con retenes en el mismo, o, bien, orificio para retenes solamente con arillo de sujeción (en ambos casos).

En la cara interior (3), guía de anclaje de unión con el cuerpo (4), dos orificios para el montaje de rodamientos de agujas (5), un asiento de cierre para casquillo de corte de presión, dos ranuras para juntas de teflón (6) y dos juntas de vitón, que mantienen el engrase a los rodamientos, cuatro taladros roscados preferentemente a 18 mm. y cuatro taladros roscados a 14 mm.; o sólo cuatro taladros roscados con preferencia a 16 mm.; o roscados a 12 mm. (7).

Dos orificios para guías de alineado, de 8, 10 ó 12 mm. (8).

Una ranura circular y dos o cuatro ranuras horizontales: dos abellanados y dos taladros de 10 mm. para el retorno interior del aceite. (9).

Si el montaje es para motor oleohidráulico, el retorno de aceite lo lleva exterior en el cuello de la brida.

B) *Cuerpo* (10): Con Entrada y Salida a través de la tapa de cierre del montaje, con anclajes para las tapas, con cuatro taladros primordialmente de 19 mm y cuatro taladros preferentemente de 15 mm.; o con cuatro taladros de 17 mm. o. con cuatro taladros de 13 mm.; todos pasados (11).

Dos orificios de 8, 10 ó 12 mm., en cada cara para guías de alineado del montaje (8).

También está el montaje de cuerpos con Entrada para admisión y Salida para presión (12), a través del mismo cuerpo, con cuatro taladros roscados tanto en la cara de admisión como en la cara de presión (13), ó, simplemente con roscas interiores, tanto en aspiración como en presión.

Ultimamente lleva dos orificios-centros de los engranes, que es donde lleva montados los mismos (14).

C) *Tapa de cierre del montaje* (15): Con Entrada y Salida, a través de ésta, con cuatro taladros ros-

cados en la cara de la aspiración y cuatro taladros en la cara de presión (13); ó, con roscas interiores, tanto en aspiración como en la presión.

Tapa de cierre del montajes "Ciega" (16), exteriormente.

Tapa de cierre del montaje y para unión de Bombas Dobles, con brida rectangular con la cara de unión plana y orificio-centro del eje para carrete con juntas tóricas de unión de otra igual para montaje de bomba doble y orificio ciego por medio de tapón conjunta tórica y cuatro taladros roscados preferentemente a 12 mm., o bien, cuatro taladros de 13 mm. pasados, para unión amarre de las bombas dobles a través de cuatro espárragos de 12 mm. (17).

Interiormente todas las tapas llevan el mismo mecanizado.

Guía de anclaje y unión con el cuerpo, dos orificios de 8, 10 ó 12 mm., para guías de alineado del montaje, dos orificios para montaje de los rodamientos de agujas, un asiento de cierre para casquillo cierre de presión, dos ranuras para juntas de teflón y dos juntas de vitón que mantienen el engrase a los rodamientos, cuatro taladros preferentemente de 19 mm. y cuatro taladros con preferencia de 15 mm.; o cuatro taladros de 17 mm., ó, de 13 mm., todos pasados, y con asientos para las cabezas de los tornillos del montaje.

Una ranura circular y, dos o cuatro ranuras horizontales, dos abellanados y dos taladros de 10 mm., para el retorno interior del aceite.

D) *La tapa brida*, monta, en la cara de la brida un casquillo portarretenes (18) con dos o tres retenes y arillo de sujeción del portarretenes, o bien, retenes solamente, sobre el orificio, también con arillo de sujeción.

En la cara interior dos rodamientos de agujas (19), un casquillo corte de presión en bronce (20), dos juntas de teflón (21) y dos guías de alineado en 8, 10 ó 12 mm.; dos placas de ajuste para los asientos de las caras de los engranes (22), la cual se compone de dos orificios paso de los ejes de engranes, cuatro orificios paso de los tornillos, dos orificios paso de Entrada y Salida del aceite, una balseta de engrase (23), y taladro de retorno (o), sin paso de entrada y salida de aceite.

En el "Cuerpo" sobre sus dos orificios, los dos engranes con ejes (4) y dos juntas planas para cierre del cuerpo con tapa (25).

En la tapa de cierre del montaje, exterior ciega; y tapa de cierre del montaje y unión de bombas dobles.

Siendo la bomba doble, o sea, si se montan dos bombas juntas la segunda bomba es arrastrada por el eje de arrastre de la primera bomba, por medio de un lazo estriado compuesto por casquillo (31) y eje estriado (32); o con estrías macho en un eje y, estrías hembra en el otro eje (26).

Todo este montaje de cierre va sujeto con tornillos en calidad 12-9 (27).

Son dos, si es bomba sencilla; o cuatro engranes, si es bomba doble, se componen de 10 dientes (28), con ejes de arrastre a través de estrías (26), eje cilíndrico, eje cilíndrico con chaveta o eje cónico con chaveta y rosca de freno. Eje del 1^{er} engrane con estrías en la parte interior y eje del 2^o engrane, también con estrías, los cuales van unidos a través de un lazo estriado, o, también

con estrías macho y hembra en los mismos ejes (26).

Una tapa brida unida a la tapa de cierre del montaje con guía de anclaje-centro del eje engrane de arrastre, con dos orificios para guías de alineado de la segunda bomba en 8,10 o 12 mm. (29).

Un paso de aceite para Entrada del mismo a la segunda bomba, cogerá de alojamiento de eje-centro de la segunda bomba, cuatro taladros pasados preferentemente de 15 mm., para tornillos de amarre de la segunda bomba (30).

Tal y como se ha descrito anteriormente, la bomba oleohidráulica queda definida en las Figuras 1 y 2 su despiece, y la Figura 3 el conjunto completo.

La presente memoria, descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, quedará incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Bomba oleohidráulica, de las que sirven para alimentar mediante presión de aceite los movimientos de Maquinaria de Obras Públicas, se **caracteriza** por estar compuesta de tres o seis piezas, según sean sencillas o bombas dobles. Las bombas están compuestas por la "Tapa Brida", la cual en la parte superior lleva orificios para rodamientos, taladros roscados para el montaje, y ranuras para retorno de aceite al interior. En la cara-brida (parte posterior), lleva un orificio-centro de eje en el cual va introducido un casquillo portarretenes. Un "Cuerpo", el cual lleva en el interior dos orificios para alojamiento de los engranes; taladros para paso de montaje de tornillos, ranura para alojamiento de junta tórica y orificios-guías de alineado. Una "Tapa de Cierre" de montaje, que en su parte superior tiene dos orificios para rodamientos, dos alojamientos para asientos de junta de vitón y de teflón, entrada y salida de aceite, taladros pasados para paso de tornillos de montaje, y ranuras para retorno de aceite al interior.

2. Bomba oleohidráulica según reivindicación 1, **caracterizada** porque siendo bomba doble, como son dos bombas unidas, tiene las "Tapas Bidas de Unión" de ambas, las cuales son de forma rectangular y en la parte superior van guiadas para su completo alineado, y con taladros pasados en una, y, roscados en otra, para la sujeción de ambas bombas. En su parte posterior van guiadas a través de guía ajustado y tapón ciego para retención de engrase de ejes y rodamientos, por lo cual el funcionamiento le hace que nunca falte el engrase a los mismos.

3. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** por poseer casquillo portarretenes, el cual en su interior lleva dos retenes con cierre hacia dentro y retén collarín con cierre hacia fuera, y en su exterior dos ranuras para alojamientos de juntas tóricas con el objetivo de impedir pérdida de aceite, montado dicho portarretenes en el orificio de la cara brida centro-eje de arrastre. Por lo cual por medio de los retenes impide por una parte la fuga de aceite y, por

otra, la entrada del exterior de cualquier polvillo o suciedad.

4. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque los cortes de presión de aceite son con "Cono hacia dentro" para la mejor retención de engrase.

5. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** por las formas de las "Tapas" y "Cuerpos", son ovalados con puentes reforzados para la Tensión del aprieto de los tornillos del montaje.

6. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la "Tapa de Cierre" del montaje, en la parte superior va con anclaje de centro de forma redonda, y apoyo para la sujeción de tapa brida, con taladros roscados para sujeción de ésta, y amarre de otra bomba; con entrada de aceite de forma ovalada para dar más paso de aceite al interior, para que los engranes tengan más fácil la aspiración del mismo.

7. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque todas las tapas en general llevan en su interior un taladro con sus correspondientes ranuras, el cual hace que el aceite retorne de nuevo a la admisión de la bomba.

8. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque en la parte interior lleva las juntas de montaje, las cuales son de forma redonda en goma vitón, para su perfecto asiento con el aprieto del montaje.

9. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** para mejorar el montaje de alineado se escarían todos los orificios de los alojamientos de guías de alineado en cada unidad de bomba (en tapas bridas en sus dos posturas, y en cuerpos en sus cuatro posturas); para que el alineado del montaje sea perfecto y, poder invertir el montaje de las mismas bien a derechas o izquierdas, según sentido de giro.

10. Bomba oleohidráulica según reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque en bombas dobles los ejes modificados llevan la unión de ambas bombas unidas por un eje estriado interior y dos hembras estriadas, con lo cual su flexibilidad es mayor para evitar la rigidez en el alineado de los ejes.

