

194847



MODELO DE UTILIDAD

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"MANGUERA FLEXIBLE PARA ALTAS PRESIONES, PARTICULARMENTE
PARA EQUIPOS HIDRAULICOS"

=====

Solicitante: VINCKE, S.A.,
entidad española, establecida en
PALAMOS (Gerona).

194847



La presente solicitud se refiere a una manguera flexible para altas presiones, particularmente para equipos hidráulicos.

5 En muchas ramas de la industria se viene utilizando cada vez más la fuerza hidráulica para el accionamiento de máquinas y dispositivos. En tales equipos hidráulicos se requieren para la conducción del fluido hidráulico entre las partes estacionarias y las móviles, tubos flexibles de alta presión que suelen estar fabricados de goma con refuer-
10 zos para resistir la presión interna. De estos refuerzos, los trenzados de alambres de acero se han considerado hasta ahora como los más apropiados para soportar dichas presiones. Como sea que en las máquinas de tipo hidráulico se van incrementando las presiones de trabajo, se ha tenido
15 que ir aumentando el número de trenzados en los tubos para que éstos puedan soportar las elevadas presiones a que quedan sometidos.

La manguera flexible para altas presiones que constituye el objeto de la presente solicitud aporta una
20 solución más ventajosa del problema expuesto, pues posee la particularidad de que teniendo la misma flexibilidad que las mangueras fabricadas normalmente con dos refuerzos de alambres de acero en forma de trenzado, soporta presiones de trabajo y rotura superiores a éstas.

25 En su esencia, se caracteriza la manguera de que se trata por estar dotada de dos refuerzos de alambres de acero, tipo cuerda de piano, enrollados en espiral, en sentidos opuestos, y de un trenzado de alambres de acero,

194847



tipo cuerda de piano, sobre dichos refuerzos en espiral.

Más concretamente, la manguera objeto de esta solicitud se caracteriza por estar constituida, de dentro afuera, por un tubo interior de caucho sintético resistente a los aceites hidráulicos, un trenzado de fibras textiles, naturales o sintéticas, como protección de dicho tubo interior, una delgada capa de caucho, un primer refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, enrollados en espiral y colocados uno junto al otro, una delgada capa de caucho, un segundo refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, también enrollados en espiral pero en sentido contrario a los alambres del primer refuerzo y también colocados uno junto a otro, una delgada capa de caucho, un tercer refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, aplicados en forma de trenzado y, por último, una capa exterior de caucho sintético resistente a los aceites y a los agentes atmosféricos.

Los alambres de acero de dichos refuerzos primero y segundo están enrollados convenientemente en espiras de ángulos de inclinación sensiblemente iguales, pero de sentido contrario.

Combinando hábilmente los dos refuerzos de alambres de acero enrollados en espiral con el refuerzo de alambres de acero trenzados, se consigue un total equilibrio entre las fuerzas de expansión y de alargamiento, resultando así una manguera invariable en su diámetro y longitud, cualquiera que sea la presión interior hasta la máxima resistencia

194847



calculada, y, por tanto, de duración prácticamente ilimitada.

En el dibujo adjunto se ilustra esquemáticamente, a título de ejemplo no limitativo, un trozo de la manguera objeto de la solicitud, parcialmente seccionada para poder apreciar las distintas capas de que consiste, debiendo aclararse al respecto que el grosor de estas capas está exagerado para mayor claridad del dibujo.

La manguera representada consiste en un tubo interior 1, obtenido por extrusión de caucho sintético resistente a los aceites hidráulicos. Sobre este tubo está aplicada una capa 2 de un trenzado de fibras textiles, naturales o sintéticas, que tiene por objeto proteger el tubo interior 1. Esta capa 2 de trenzado va recubierta por una delgada capa 3 de goma, aplicada preferentemente en forma de cinta, y sobre esta capa está dispuesto un primer refuerzo 4 de alambres de acero, tipo cuerda de piano, enrollados en espiral y colocados uno junto a otro, es decir tocándose. Dicho primer refuerzo 4 va recubierto a su vez por una delgada capa 5 de goma, análoga a la designada con 3, y sobre ella está dispuesto un segundo refuerzo 6 de alambres de acero, tipo cuerda de piano, también enrollados en espiral pero en sentido contrario a los alambres del primer refuerzo 4 y también colocados uno junto a otro. Sigue luego otra delgada capa 7 de goma y sobre ésta va dispuesto un tercer refuerzo 8 de alambres de acero, tipo cuerda de piano, aplicados en forma de trenzado. El conjunto descrito va recubierto por una capa ex-

194847



terior 9 de caucho sintético resistente a los aceites y a los agentes atmosféricos.

Las delgadas capas intermedias de goma 3, 5 y 7 tienen por objeto evitar que los alambres enrollados en espiral de los refuerzos 4 y 6 y los alambres aplicados en forma de trenzado del refuerzo 8 rocen entre sí durante el uso de la manguera. Conforme puede apreciarse en el dibujo, los alambres de los refuerzos 4 y 6 están enrollados en espiras de ángulos de inclinación sensiblemente iguales, pero de sentido contrario.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Manguera flexible para altas presiones, particularmente para equipos hidráulicos, caracterizada por comprender al menos tres refuerzos, de los cuales los dos primeros, de dentro afuera, están constituidos por alambres de acero, tipo cuerda de piano, enrollados en espiral, en sentidos opuestos, y el tercer refuerzo está constituido por alambres de acero, tipo cuerda de piano, aplicados en forma de trenzado.

2^a.- Manguera flexible para altas presiones, según la reivindicación 1^a, caracterizada por estar consti-

104847



tuida, de dentro afuera, por un tubo interior de caucho sintético resistente a los aceites hidráulicos, un trenzado de fibras textiles, naturales o sintéticas, como protección de dicho tubo interior, una delgada capa de caucho, un primer refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, enrollados en espiral y colocados uno junto al otro, una delgada capa de caucho, un segundo refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, también enrollados en espiral pero en sentido contrario a los alambres del primer refuerzo y también colocados uno junto a otro, una delgada capa de caucho, un tercer refuerzo de alambres de acero, tipo cuerda de piano, aplicados en forma de trenzado y, por último, una capa exterior de caucho sintético resistente a los aceites y a los agentes atmosféricos.

3^a.- Manguera flexible para altas presiones según la reivindicación 2^a, caracterizada porque los alambres de acero de dichos refuerzos primero y segundo están enrollados en espiras de ángulos de inclinación sensiblemente iguales, pero de sentido contrario.

4^a.- MANGUERA FLEXIBLE PARA ALTAS PRESIONES, PARTICULARMENTE PARA EQUIPOS HIDRAULICOS, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 4 de Noviembre de 1970.

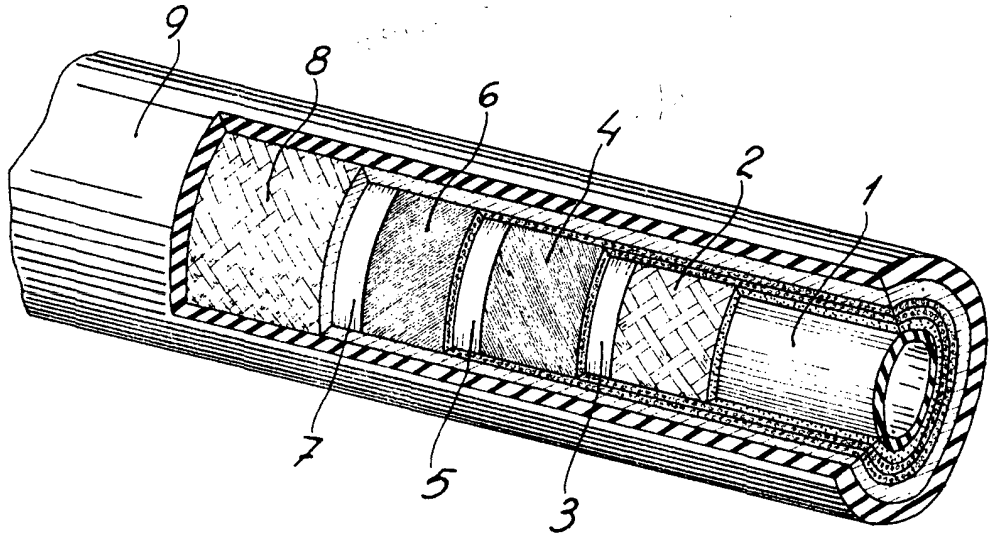
VINCKE, S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

Procurador W. Stöckel Staner

194847

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 4 de Noviembre de 1970
VINCKE, S.A.
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODER
Ingeniero W. Stöckli Sinner