



295104

295104

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Farigola, 20, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNIONES, ESTANCAS ENTRE TUBOS DE RESINAS SINTÉTICAS, CON POSIBILIDAD DE DESPLAZAMIENTO AXIAL".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento tiene por objeto una junta o unión para los tubos de materia plástica que están enmangados unos en otros en los lugares de unión, estando insertada en estas fundas una masa adhesiva que conserva constantemente su elasticidad. Se hace así posible el desplazamiento longitudinal de los elementos tubulares, provocado por la dilatación a causa del calor o de un movimiento mecánico, al mismo tiempo que se asegura la estanqueidad a los líquidos y a los gases.

5.

Es bien conocido el formar los extremos de los

10.

295104

23



- tubos de materia plástica a modo de manguitos ensartados y pegarlos uno a otro. Tales juntas obtenidas con una masa adhesiva apropiada, presentan estanqueidad respecto a la presión, pero no permiten ningún movimiento longitudinal de los elementos tubulares. Sin embargo, este movimiento longitudinal es importante para los tubos de materia plástica que tienen un coeficiente notable de dilatación térmica. Por lo tanto, se han recomendado juntas para tubos en las cuales el manguito está guarnecido de aros de estanqueidad, elásticos, que tienen secciones de forma diversa. Con tal dispositivo no hay ya necesidad de pegar.
- 5.
- 10.

- Ciertos aros de estanqueidad del tipo antes mencionado permiten también, en virtud de su forma, un movimiento longitudinal recíproco de los extremos tubulares, al mismo tiempo que aseguran la estanqueidad de éstos.
- 15.
- Como dichos aros tienen necesariamente cierto espesor, para obtener una junta estanca los manguitos de los tubos deben tener un diámetro que sobrepase sensiblemente el del tubo, lo que puede ser un trastorno en el momento de ponerlos en posición. Los ensayos tendientes a utilizar aros de caucho delgados prueban que no se puede realizar así la estanqueidad deseable, permitiendo al mismo tiempo el movimiento longitudinal.
- 20.

- Se ha descubierto que es posible obtener una unión estanca a los gases y a los líquidos para tubos de materia plástica ensartados unos en otros por medio de manguitos, si se guarnece el intersticio entre los elementos tubulares enmangados con una masa de estanqueidad plástica.
- 25.

295104

23 DI



que está formada por un aceite mineral y un polimerizado de isobutilo. Para ello se utilizan de preferencia el poliisobutileno y éteres poliisobutilicos, por ejemplo el éter polivinilisobutilico, que tiene un índice K 100-120.

5. Esta masa de estanqueidad puede estar formada, por ejemplo, por 30% de este poliisobutileno y 70% de aceite mineral, el cual puede ser un aceite mineral ordinario de la calidad de los aceites para transformadores. Esta masa de estanqueidad conserva constantemente su elasticidad, lo que
10. permite desplazamientos longitudinales de los elementos tubulares, resultantes por ejemplo de una dilatación debida al calor o a un movimiento mecánico, al paso que queda asegurada por completo la estanqueidad a los líquidos y a los gases.
15. Se comprueba en este caso que la masa de estanqueidad, que conserva su tenacidad y su ductilidad inicial, puede sustituir ventajosamente los aros de estanqueidad delgados, hechos de caucho. Una capa delgada que no constituye más que una película entre los extremos tubulares
20. que se han de unir, permite obtener una estanqueidad completa bajo el efecto de presiones determinadas, por otra parte variables según la tenacidad de la masa adhesiva. Esta estanqueidad se conserva incluso cuando los elementos se desplazan respectivamente. Este resultado ventajoso
25. se obtiene sin otro gasto particular, por el hecho de que los tubos presentan por sí mismos una superficie apropiada y que se los puede modelar en el lugar de trabajo, por ejemplo formando en el mismo punto los manguitos ter-



295104

- minales de los elementos. El procedimiento para obtener las juntas conforme a este invento no da buen resultado, como se comprende, más que si la masa de estanqueidad presenta cierta tenacidad y esta tenacidad se conserva durante un tiempo prolongado y no se modifica, o sólo se modifica poco, por la influencia de las variaciones de temperatura. Además, la masa de estanqueidad debe resistir al envejecimiento y no debe ser atacada por los productos que pasan por los tubos. Una característica importante de este dispositivo reside en el hecho de que la distancia entre la superficie de los tubos que se han de unir debe mantenerse inalterada incluso cuando los elementos se desplazan. Las superficies cilíndricas convienen, por consiguiente, de la mejor manera para desplazamientos débiles, axiales y tangenciales. Las superficies con conos dobles permiten movimientos tangenciales, o sea rotaciones, mientras que las superficies esféricas, por ejemplo, permiten movimientos de todos lados, excepto los movimientos longitudinales.
5. También se pueden utilizar ventajosamente ranuras de estanqueidad, que se prevé principalmente sobre uno de los elementos que forman la junta. Estas ranuras anulares periféricas no tienen más que débil sección y pueden también estar dispuestas en forma de hélice, o sea estar hechas, por ejemplo, con ayuda de un útil cortante.
10. Ventajosamente los elementos tubulares que se ha de unir no presentan entre ellos ningún juego, sino por el contrario, un ligero exceso, es decir, que el ele-
- 15.
- 20.
- 25.



295104

mento que se ha de enmangar es un poco más grueso que el mandrilado correspondiente.

5. Se llega así a constituir películas muy delgadas para la junta, películas que resisten, como lo demuestra la práctica, a una sobrepresión interna de varias atmósferas.

10. La modalidad de unión de los elementos tubulares conforme a este invento presenta las ventajas suplementarias de que se realiza a la vez la posibilidad del desplazamiento longitudinal y la resistencia al envejecimiento, al contrario que con las juntas adhesivas conocidas y también con las juntas de caucho. Además, se pueden utilizar manguitos lisos y producirlos también directamente en el lugar de trabajo.

15. Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles y características accesorias empleados en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la obtención de uniones estancas entre tubos de resinas sintéticas, con posibili-



295104

bilidad de desplazamiento axial, caracterizado esencialmente por el hecho de insertar entre los elementos tubulares que se han de unir una masa de estanqueidad plástica, constituida por aceite mineral y polimerizados de isobutileno, masa hecha de preferencia a base de poliisobutileno o de éster polivinilisobutílico que tengan índices K de 100 a 120, tomados aisladamente o en mezcla.

5.

2.Procedimiento para la obtención de uniones estancas entre tubos de resinas sintéticas con posibilidad de desplazamiento axial, según la reivindicación 1 caracterizada por el hecho de formar ranuras de punta en al menos una de las superficies de acoplamiento de la junta.

10.

3.Procedimiento para la obtención de uniones estancas entre tubos de resinas sintéticas con posibilidad de desplazamiento axial.

15.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 23 de diciembre de 1963.

Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ

P.a.