



ESPAÑA



| | | |
|------|--|---------|
| ES | (1) NÚMERO 444119 | (10) A1 |
| (21) | (22) FECHA DE PRESENTACION 7-1-1976 | |

P.- 62.165

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|--|------------------------|---------------------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 790/75 | (32) FECHA 8-1-1975 | (33) PAIS Gran Bretaña |
|--|------------------------|---------------------------|

| | | |
|--------------------------|--|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (61) CLASIFICACION INTERNACIONAL Co9F//FIG L 9/20.- | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|--------------------------|--|--|

| |
|--|
| (64) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA JUNTA OBTURADORA PARA UNA UNION DE TUBERIA" |
|--|

| |
|--|
| (71) SOLICITANTE (S) FALCONEX POLYMER ENGINEERING LIMITED |
|--|

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE P.O. Box 7, Broadway Industrial Estate, Hyde, Cheshire, Inglaterra |
|---|

| |
|--|
| (72) INVENTOR (ES) William Ernest Reeve |
|--|

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|-------------------|

| |
|---|
| (74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ |
|---|

19 FEB 1976



5 Este invento está relacionado con juntas obturadoras para uniones de tuberías, principalmente (pero no de un modo exclusivo) cuando sólo se va a encontrar una presión relativamente baja, como en las tuberías cerámicas de desagüe.

El invento concierne tanto a las uniones a tope como a las uniones de enchufe macho y hembra.

10 El invento provee una junta para una unión de tuberías, que comprende un miembro obturador anular de material parecido al caucho blando o de otro material elástico que tiene uno o más nervios que sobresalen de un cuerpo generalmente cilíndrico para hacer un contacto obturador elástico con una tubería, estando reforzado el cuerpo por una parte cilíndrica de soporte, rígida o semirrígida,
15 que se extiende dentro del cuerpo desde un extremo al menos la mayor parte de su longitud,

20 La parte de soporte puede ser de diversos materiales, incluidos los metales, pero convenientemente puede ser de polipropileno. El miembro anular puede ser una única pieza moldeada, ajustada por estirado sobre la parte de soporte.

25 En una forma preferida del invento, en la que la junta comprende dos miembros obturadores anulares como se ha dicho anteriormente, la parte cilíndrica de soporte es un cilindro que tiene un miembro anular en cualquiera

19 FEB 1974
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE

de los dos extremos, estando los miembros dirigidos en sentidos contrarios, con lo que las tuberías se pueden introducir en el cilindro desde cualquiera de los dos extremos, impidiéndose el escape de fluido de los mismos por los miembros obturadores.

5 A continuación se describen diversas formas de junta obturadora de acuerdo con el invento, a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10 La figura 1 es una vista en corte longitudinal que muestra un enchufe macho y hembra de tubería y, entre ellos, una junta obturadora de acuerdo con el invento, lista para su montaje;

La figura 2 es un corte parcial de otra forma de obturador para uniones de enchufe macho y hembra;

15 La figura 3 es una vista, también en corte longitudinal, que ilustra dos extremos de tubería lisa que están a punto de ser acoplados en una unión a tope con la ayuda de una junta de acuerdo con el invento que se muestra entre ellos; y

20 Las figuras 4 y 5, son respectivamente, una vista en corte longitudinal y una vista desde un extremo de otra disposición para acoplar extremos de tubería lisa en una unión a tope.

25 Refiriéndose a la figura 1, la junta obturadora mostrada en ella comprende un miembro anular 1, moldeado



en una sola pieza, de caucho sintético blando (por ejemplo, neopreno). La dureza del caucho puede estar, solamente a título de ejemplo, comprendida en el intervalo de 55 a 70 de dureza Shore (escala A). El miembro anular
5 tiene un cuerpo 2 generalmente cilíndrico con tres nervios 3 que sobresalen hacia dentro y tres nervios 3 que sobresalen hacia fuera. Todos los nervios 3 son de una sección similar y se estrechan hacia sus puntas; todos están inclinados hacia un extremo del cuerpo, el extremo inferior,
10 tal como se ve la junta en el dibujo. Un elemento relativamente rígido 4 de soporte o de refuerzo, moldeado en una sola pieza de polipropileno, tiene una parte cilíndrica 5 que se extiende a través del cuerpo 2 desde su extremo inferior hasta casi su extremo superior. El elemento
15 4 tiene, en el extremo inferior de la parte 5. Una pestaña radial 6 con unos labios interior y exterior vueltos hacia arriba que forman unos canales 7 y 8 para recibir el extremo inferior del cuerpo 2. El miembro 1 está ajustado con estirado sobre el elemento 4 como una operación de fábrica; in situ, la junta se maneja como un miembro unitario.
20

La junta obturadora de la figura 1 se monta en el enchufe S de tubería, si es necesario con la ayuda de jabón blando. A continuación se introduce el extremo P de tubería.
25 Los nervios de la parte exterior se vuelven hacia arriba

19 FEB 1954

en el montaje; los de la parte exterior se vuelven hacia abajo.

5 La disposición de la figura 1 provee una junta ampliamente suficiente cuando no se esperan presiones elevadas, como en muchas aplicaciones de desagüe, aunque los nervios que se aplican al enchufe hembra o receptáculo no están dispuestos de tal manera que la presión del fluido contenido en la tubería aumenta la presión de obturación. Los nervios están perfectamente capacitados para ob-
10 turar contra tubería de barro vidriado para desagüe, a pesar de sus variaciones muy amplias respecto a las dimensiones nominales. Los nervios también pueden absorber fácilmente pequeños movimientos relativos de los extremos de tubería sin que se rompa la junta obturadora.

15 La junta mostrada en la figura 2 es similar a la de la figura 1, con la excepción de que los nervios exteriores 3' están dirigidos en sentido contrario a los nervios interiores 3 para facilitar el montaje de la junta dentro del enchufe hembra 5 de tubería.

20 La junta obturadora de la figura 3 consta de dos miembros obturadores anulares 11 y 12, cada uno de los cuales es similar al miembro 1 de la figura 1, con la excepción de que se han eliminado los nervios exteriores. Los miembros están dispuestos dorso contra dorso en un
25 elemento 13 de soporte que difiere del elemento de la fi-



gura 1, aunque también en este caso está moldeado de polipropileno, en una sola pieza. El elemento 13 de soporte consta de un cilindro que tiene, a medio camino a lo largo de su longitud, una pestaña radial 14 que sobresale hacia dentro. Los miembros anulares 11 y 12 están montados sobre los extremos opuestos del elemento 13 de soporte.

En la utilización de la junta obturadora de la figura 3, se empujan hacia la misma los extremos P1 y P2 de tubería desde cada extremo, hasta que hacen tope con la pestaña 14; esto impide que cualquiera de las dos tuberías sea empujada demasiado lejos.

En el conjunto descrito en la figura 3, los nervios 3 están dirigidos de tal manera que la presión reinante en las tuberías aumenta la presión de obturación. Esta disposición puede soportar presiones de fluido bastante elevadas.

Si se modifica la disposición de la figura 3 para que tenga nervios por la parte exterior lo mismo que en la parte interior, de tal manera que cada cuerpo obturador sea idéntico al de la figura 1, se puede utilizar entonces la disposición para obturar un extremo de tubería recta respecto a una tubería con extremo enchufado, o para unir en relación de obturación un par de enchufes hembra opuestos. La junta de la figura 3 se podría modificar empleando miembros anulares 1 de diferentes dimensiones y un miembro

de soporte con diámetro escalonado, para unir tuberías de diferentes diámetros, rectas o con extremo de enchufe hembra.

5 Las figuras 4 y 5 muestran una disposición que en cierto modo es similar a la de la figura 3, y que está destinada a obturar juntos dos extremos de tubería en relación de unión a tope.

10 La junta obturadora de dichas figuras 4 y 5 incluye un par de miembros obturadores anulares idénticos 20 y 21 que están dirigidos en sentidos contrarios y sujetos a los extremos opuestos de un cilindro rígido 22. Como en el caso anterior, los miembros 20 y 21 están hechos de caucho relativamente blando, y el cilindro 22, de polipropileno, Cada miembro 20 y 21 tiene en este caso solamente un único 15 nervio 23, de sección triangular y vuelto hacia dentro, con una cara radial 24 vuelto hacia dentro y una cara inclinada 25 vuelta hacia fuera. El cilindro 22 se extiende a través de cada miembro obturador hasta el punto 26. Una serie de almenas 27 (por ejemplo diciséis) se extienden más allá del punto 26 a través de unos orificios practicados en el 20 caucho. En cada extremo del cilindro 22, un anillo 28 de retención, con una pestaña 29 dirigida hacia dentro, tiene unas aberturas a través de las que se extienden las almenas 27 en uno o dos milímetros. Los anillos 28 se sujetan 25 firmemente contra los miembros obturadores soldando las



almenas 27 en los anillos. Por ejemplo, se puede colocar la junta entre dos placas de presión calentadas eléctricamente que están en contacto con las almenas y ablandarlas de tal manera que adopten la forma de cabezas 30 de remache. Los anillos 28 son preferiblemente de polipropileno, como el cilindro 22, de tal manera que el material de las almenas se una al del anillo.

Los extremos de tubería se montan con la junta obturadora hasta que hacen tope con los salientes 31 del interior del cilindro.

La disposición ilustrada admite amplias variaciones de diámetro de tubería. Los diámetros máximo y mínimo de tubería se han representado mediante las líneas 32 y 33 de trazos y puntos, respectivamente.

Se pueden efectuar diversos cambios en las ejecuciones descritas. Por ejemplo, la junta obturadora de la figura 1 puede tener más de tres nervios, o solamente un nervio. El número de nervios puede ser distinto en la parte interior que en la parte exterior. La ejecución de la figura 4 puede tener dos o más nervios. Los miembros obturadores se pueden sujetar con adhesivo a los miembros de soporte. Se puede utilizar una diversidad de materiales elastómeros naturales o sintéticos para el miembro obturador.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en

19 FEB 1975



Gran Bretaña el 8 de Enero de 1975, bajo el Núm. 790/75, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta obturadora para una unión de tubería, que comprende un miembro obturador anular de un material parecido al caucho blando o de otro material elástico, que tiene uno o más nervios que sobresalen de un cuerpo generalmente cilíndrico para hacer un contacto obturador elástico
15 con una tubería, estando reforzado el cuerpo por una parte cilíndrica rígida o semirrígida de soporte que se extiende dentro del cuerpo desde un extremo en la mayor parte de su longitud como mínimo.

2ª.-Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-

20.1.76

- 9 -



19 FEB 1968



5 cación 1ª, según los cuales la junta comprende dos miembros obturadores anulares como se ha descrito anteriormente, en la que la parte cilíndrica de soporte es un cilindro que tiene un miembro anular en cualquiera de los dos extremos con los miembros dirigidos en sentidos contrarios, con lo cual se pueden introducir tuberías en el cilindro desde cualquiera de los dos extremos, siendo impedido por los miembros obturadores el escape del fluido de los mismos.

10 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales un saliente interior actúa como un tope para las tuberías.

15 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, según los cuales unas partes del cilindro se extienden a través de los miembros obturadores en cada extremo y llevan unos medios de retención que sujetan en su sitio a los miembros obturadores.

20 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales los medios de retención están constituidos por un anillo separado del cilindro, pero sujeto al cilindro.

25 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales el cilindro está almenado, extendiéndose los almenas a través de unos ori-



19 FEB 1976

ficios correspondientes practicados en los medios obturadores y estando sujetas al anillo de retención.

5 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, según los cuales el cilindro se extiende dentro de cada miembro obturador en la mayor parte de la longitud de éste último, pero termina poco antes del extremo exterior del mismo.

10 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales hay un único nervio en el miembro obturador o en cada miembro obturador.

15 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, según los cuales el miembro obturador o cada miembro obturador tienen dos nervios como mínimo.

20 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 8ª ó la reivindicación 9ª, según los cuales el nervio o cada nervio están estrechados hacia dentro.

25 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 10ª, según los cuales el nervio o cada nervio tienen una sección transversal generalmente triangular con una cara exterior presentada a una tubería entrante que está inclinada hacia el eje geométrico

20.1.76



19 FEB 1976

y en la dirección de movimiento de la tubería, y una cara interior radial.

5 12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, para utilizar dentro de una unión de enchufe macho y hembra, según los cuales el miembro obturador tiene unos nervios que se extienden tanto hacia su interior como hacia su exterior.

10 13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12ª, según los cuales la parte cilíndrica de soporte se extiende dentro del miembro obturador, desde un extremo hasta un punto situado cerca del otro extremo, y en el extremo citado en primer lugar tiene unas pestañas anulares que rodean al miembro obturador.

15 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12ª ó la reivindicación 13ª, según los cuales el miembro obturador tiene como mínimo dos nervios interior y dos nervios exteriores.

20 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª ó la reivindicación 14ª, según los cuales los nervios están estrechados hacia sus extremidades.

16ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 15ª según los cuales cada nervio tiene una sección transversal generalmente triangular con una cara generalmente radial.

25 17ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera



19 FEB



de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el miembro obturador está hecho de caucho natural o sintético, con una dureza Shore de 55 a 70 (Escala A).

5 18ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte de soporte está hecha de polipropileno.

19ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta obturadora para una unión de tubería.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

19 FEB. 1976

Madrid,

P.A.

Alberto de Eizab...
Por Poder...

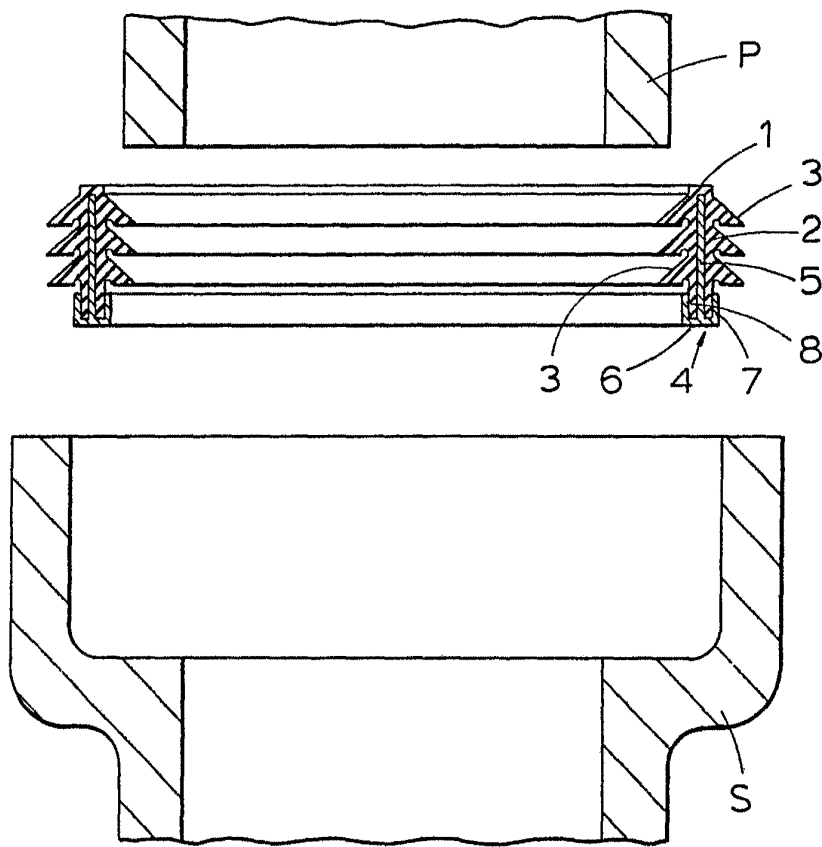


Fig. 1

Alberto de ~~Montes~~
Por Poder

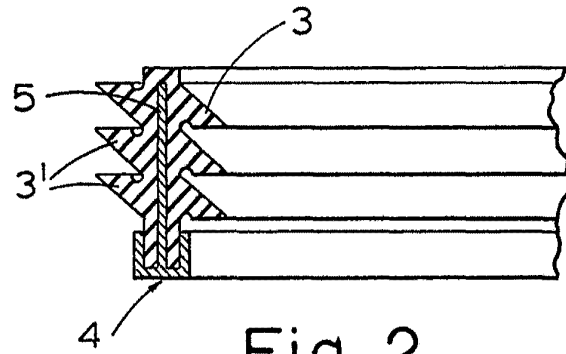


Fig. 2

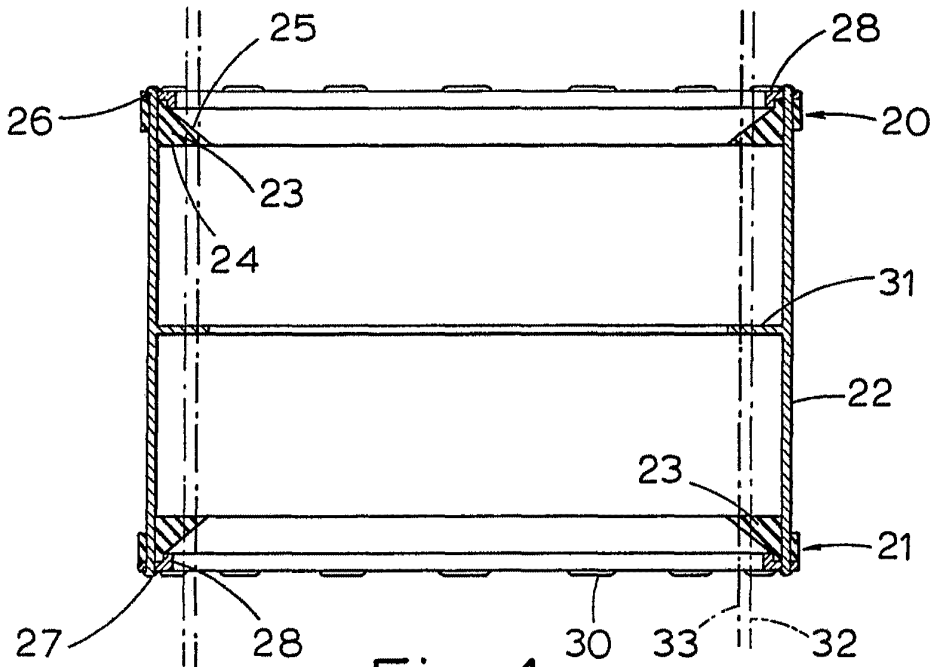


Fig. 4

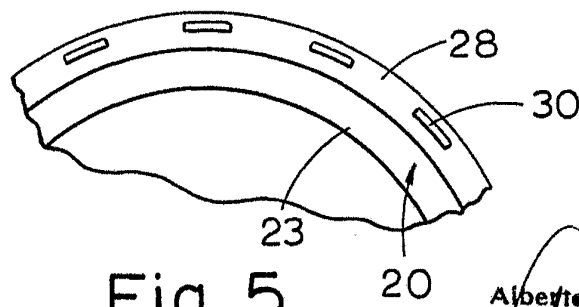


Fig. 5

Alberto de MIZUNO
Por Poder, *[Signature]*

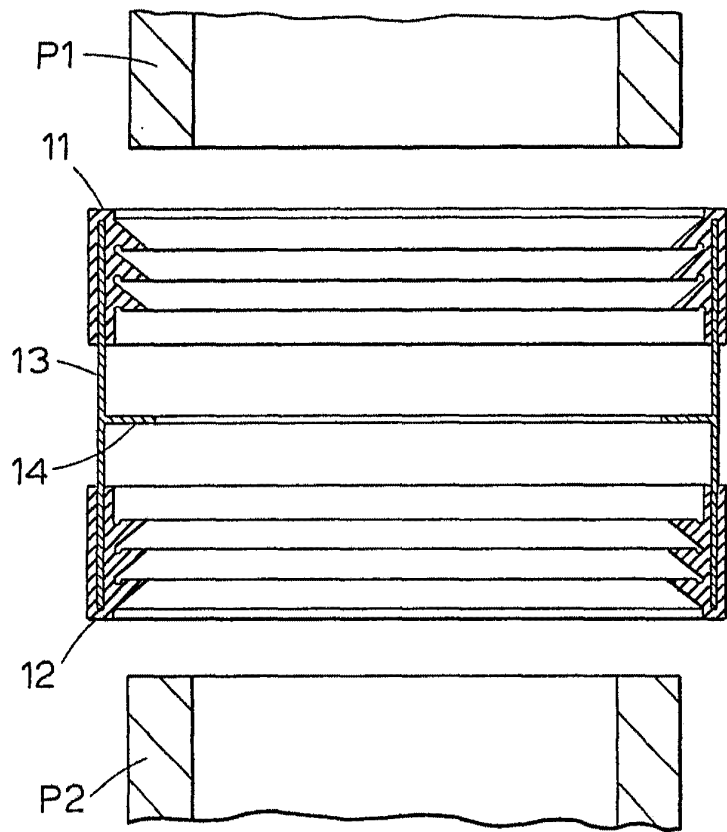


Fig. 3

Alberto de Elizaburu

per Vador