



PATENTE DE INVENCION  
=====

Your Ref. 12/3/ECS/JR

**273310**

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

" Perfeccionamientos en empalmes para tuberías de trans-  
misión de flúido "

*Solicitante:* NATIONAL CASTINGS COMPANY, entidad norteamericana,  
residente en 10,600 Quincy Avenue, Cleveland 6,  
Ohio, EE. UU. de A.

Este invento se refiere a uniones o  
empalmes para conductos cerrados y, especialmen-  
te, a empalmes terminales de secciones separables  
de conductos destinados al transporte de fluidos,.

5. Este invento se relaciona con empalmes tales como



-2- 273310

- los que se emplean en cada extremo de una sección separada de tubería sostenida por un vehículo de ferrocarril para el transporte, por ejemplo, de vapor o aire. Este invento prevé que los empalmes en el uso ferroviario, han de sostenerse debajo de cada uno de los extremos del vehículo en relación fija con un acoplamiento para llevar a cabo la conexión automática con un empalme fronterizo sostenido por un vehículo adyacente.
- 5.
10. Una exigencia universal de los conductores de acoplamiento automático para tuberías de fluido, es una empaquetadura u otro elemento anular de material elástico y flexible, por ejemplo caucho, que forma el verdadero extremo de la cámara de conducción de fluidos de un empalme y que se ajusta en un elemento similar de un empalme fronterizo, para cerrar dos secciones adyacentes de un conducto o tubería. Estas empaquetaduras se deterioran normalmente con mayor rapidez que cualquier otra parte de la tubería y, por tanto, han de hacerse fáciles de sustituir. En los tipos de empalmes actuales, se precisa el desmontaje del empalme con objeto de llevar a cabo la sustitución.
- 15.
- 20.
25. Los objetos principales de este invento, son proporcionar un empalme de acoplamiento automático para una tubería de transmisión de fluidos en un vehículo de ferrocarril, dotada de una parte de conducción de fluidos susceptibles de movimiento lateral, longitudinal y de desviación o angularidad en todos los sentidos, que adap
- 30.



te el empalme para usarse con tipos de acoplamiento no entrelazados para los vehículos, y permita la rápida sustitución del elemento de conducción de fluidos, sin necesidad de desenganchar los vehículos adyacentes.

5.

La denominación "anterior" y "posterior" tal como se emplea en esta Memoria con referencia a empalmes, se relaciona con las partes de los mismos que se hallan respectivamente más cerca y más lejos de un empalme fronterizo. Además, de los objetos citados, se facilita un empalme para la transmisión

10.

de fluidos en una tubería, especialmente adecuado para el empleo en vehículos de ferrocarril, en su aspecto más amplio, que comprende un alojamiento

15.

o cuerpo exterior preparado para conectarse a un acoplamiento de vagón de ferrocarril, y un manguito de longitud superior a la del cuerpo, que se prolonga a través de aquél, con una pestaña sobresaliente del mismo, y dispuesto en el interior

20.

del cuerpo. El cuerpo tiene una pared en general concéntrica con la del manguito y de diámetro interior superior a la periferia del manguito. El cuerpo y el manguito tienen extremos anteriores situados, en el empleo normal del empalme, frente

25.

a un empalme análogo para acoplarse con él. El cuerpo tiene una abertura posterior a través de la cual sobresale la parte posterior del manguito, y una parte de resalto prolongada radialmente hacia el interior desde su pared, para definir una

30.

abertura anterior del cuerpo, de menor diámetro



-4- 273310

- que el diámetro de la pestaña del manguito, pero apreciablemente superior al diámetro exterior del mismo. Los medios elásticos, reaccionan entre el cuerpo y el manguito, con preferencia entre una
- 5. parte posterior en forma de resalto de la pared del cuerpo, que define o limita su abertura posterior, y la pestaña del manguito, con objeto de impulsar hacia delante el manguito en el interior del cuerpo para apoyar la pestaña del manguito
  - 10. contra la parte de resalto anterior del cuerpo. La relación de los diámetros que acaban de citarse, permite una libertad deseada de movimiento lateral del manguito con respecto al cuerpo, y de movimiento angular de dicho manguito con respecto al cuerpo citado. Los medios elásticos permiten el movimiento longitudinal relativo del manguito y del
  - 15. cuerpo.

- En una construcción preferida, el manguito tiene un resalto prolongado radialmente hacia
- 20. el interior, desde una parte anterior terminal del mismo, y el empalme comprende además un cilindro que tiene una periferia exterior adaptada para acoplarse exactamente dentro del manguito y para apoyarse contra el resalto. Medios de fijación, tales
  - 25. como una tuerca roscada que se apoya en la parte extrema posterior del manguito y tiene una pestaña prolongada radialmente hacia el interior y que se ajusta en el extremo posterior del cilindro, limitan el cilindro en el interior del manguito. Este
  - 30. cilindro tiene, sujeta en su parte extrema anterior,



una empaquetadura o elemento anular de material elástico y flexible, cuya parte extrema posterior está unida al manguito en relación de cierre circunferencial continuo, y una parte extrema anterior que sobresale mas allá del extremo del manguito y del cuerpo. El cilindro está hueco y tiene los extremos abiertos para la transmisión del fluido.

5.

10.

15.

20.

El manguito, en una construcción preferida, comprende también varias prolongaciones circunferencialmente separadas a lo largo de la periferia exterior de su pared adyacentes al extremo anterior de la misma y que sobresalen mas allá de su superficie anterior. Las superficies radialmente interiores de las prolongaciones se hallan dispuestas a lo largo de una circunferencia, por lo menos igual a la del extremo de la pared del manguito, para recibir la parte extrema de dicho manguito de un empalme fronterizo, con las prolongaciones de éste en relación de interposición con las del primer manguito citado.

Se representa un ejemplo de empalme de acuerdo con este invento, en los dibujos adjuntos, en los que

25.

30.

las figs. 1 a 4 son vistas laterales, parte en corte y parte en alzado, de partes del empalme de este invento, en estado suelto; las siguientes según el orden numérico de las figuras: tuerca roscada interior de retención, conjunto de manguito y cilindro, cuerpo y un manguito de reten



273310

ción roscado, exterior;

5. la fig. 5 es una vista en perspectiva de un par de acoplamientos unidos , representados en línea de trazo y punto, y un par de empalmes sostenidos por los acoplamientos en relación de unión para la transmisión de fluido; cada uno de los empalmes, es representativo del empalme de las figs. 1 a 4 una vez acoplado;

10. la fig. 6 es un alzado lateral de los empalmes de la fig. 5 y representa uno de estos en corte parcial;

las figs. 7 y 8 son una vista de frente y un alzado lateral en corte, respectivamente, de la tuerca de retención de la fig. 1;

15. las figs. 9 y 10 son respectivamente vistas de frente y de costado en corte, del manguito de retención de la fig. 4;

20. la fig. 11 es un alzado lateral de un muelle normalmente alojado en relación de concen- tricidad con el cuerpo de la fig. 3 y el manguito de la fig. 2, y situado entre estos elementos;

la fig. 12 es un alzado lateral de una empaquetadura normalmente sujeta en el extremo del manguito de la fig. 15;

25. la fig. 13 es un alzado lateral de un manguito o buje normalmente comprimido en el man- guito de la fig. 15, para sujetar la empaquetadura de la fig. 12 al mismo;

30. las figs. 14 a 16 son un alzado de fren- te, un alzado lateral en corte y un alzado del se-



203010

gundo extremo, de un cilindro conductor de fluido, representado como una parte del empalme de la figura 6;

5. las figs. 17 á 19, son un alzado de frente, un alzado lateral en corte y un alzado del segundo extremo, del manguito de la fig. 2, y

la fig. 20 es un corte de un fragmento de la parte extrema anterior del manguito y del cilindro en relación de acoplamiento.

10. La fig. 5 representa un par de empalmes 4A y 4B dispuestos por debajo de acoplamientos 5A y 5B, respectivamente, unidos, a los que se sujetan rigidamente. Como se representa, cada acoplamiento comprende una patilla 7 prolongada hacia abajo,

15. a la que está conectado el empalme respectivo 4A o 4B, mediante una patilla 8 prolongada desde el cuerpo 9 del empalme correspondiente. Como se representa, la patilla 8 tiene lados lisos con sus planos paralelos al eje M-M a lo largo del cual se

20. hallan alineados los empalmes, cuando se sostienen en relación coaxil. Los empalmes 4A y 4B están sostenidos con su eje M-M alineado formando un ángulo de aproximadamente 60° con respecto a un plano vertical longitudinal que contenga el eje de movimiento

25. o desplazamiento de los acoplamientos 5A y 5B. Este ángulo es igual al de desviación de un plano longitudinal de los acoplamientos al que está limitado el movimiento de un par de acoplamientos clásicos del tipo de garras fijas, en un movimiento

30. final de los mismos. El ángulo horizontal en que los



213310

empalmes están orientados con respecto al eje longitudinal o plano vertical de sus acoplamientos de sostén respectivos, variará con la dirección del movimiento de acoplamiento final, como se observa en distintos tipos de acoplamientos.

5.

El empalme 4A, elegido para los fines de descripción, comprende el cuerpo 9 antes citado, un manguito 10 de magnitud longitudinal superior a la del cuerpo, y preparado para prolongarse a través de éste; un muelle 11 ordinariamente contenido dentro de la región anular, exteriormente a la pared del manguito 12 e interiormente con respecto a la pared 13 del cuerpo; un cilindro 15 que se ajusta adecuadamente en el interior de la pared 12 del manguito; una tuerca de retención 18 preparada para la relación de roscado con la parte extrema posterior del manguito 10, y un manguito de retención 20 normalmente dispuesto en relación de roscado con la parte extrema anterior del cuerpo 9. El cilindro 15, en condiciones de montaje, comprende además una empaquetadura 22 de caucho u otro material elástico flexible, y un manguito rígido 23 para sujetar la empaquetadura 22 dentro de una parte extrema anterior del manguito 15, como luego se describe.

10.

15.

20.

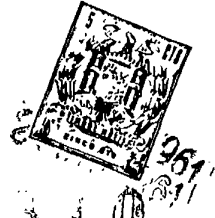
25.

El empalme 4A, elegido para los fines de descripción, comprende el cuerpo 9 antes citado, un manguito 10 de magnitud longitudinal superior a la del cuerpo, y preparado para prolongarse a través de éste; un muelle 11 ordinariamente contenido dentro de la región anular, exteriormente a la pared del manguito 12 e interiormente con respecto a la pared 13 del cuerpo; un cilindro 15 que se ajusta adecuadamente en el interior de la pared 12 del manguito; una tuerca de retención 18 preparada para la relación de roscado con la parte extrema posterior del manguito 10, y un manguito de retención 20 normalmente dispuesto en relación de roscado con la parte extrema anterior del cuerpo 9. El cilindro 15, en condiciones de montaje, comprende además una empaquetadura 22 de caucho u otro material elástico flexible, y un manguito rígido 23 para sujetar la empaquetadura 22 dentro de una parte extrema anterior del manguito 15, como luego se describe.

30.

Considerado el cuerpo 9 con mayor detalle, la pared anular 13 está constituida por varias secciones concéntricas con el eje M-M, de diámetros distintos para proporcionar una superficie 25 interiormente roscada de diámetro infe-

273310



- rior al de la superficie cilíndrica interna mayor 26 del interior del cuerpo. Existe una superficie 27 de diámetro ligeramente superior al de la superficie 26, que termina en una superficie 28 en forma de resalto prolongada radialmente hacia el interior. La periferia interna de la superficie 28 está constituida por la superficie cilíndrica interna 29 de una parte 31 posterior, en forma de pestaña anular, del cuerpo. La superficie 28 del resalto sirve como apoyo para el muelle 11. La superficie 29 está radialmente dentada hacia el exterior, para limitar una ranura o chavetero 32 para alojar una prolongación 33 tipo clavija, del manguito 10.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- El manguito 10 (ver figs. 2, 17 a 20) está constituido por una pared 12 que, como se indica, tiene una superficie cilíndrica interior de diámetro uniforme, excepto en un resalto anular 35 prolongado radialmente hacia el interior con respecto a la superficie cilíndrica. La superficie exterior es uniformemente cilíndrica, excepto en una sección 36 roscada que constituye la parte extrema posterior de la superficie exterior del manguito, y una pestaña anular 37 prolongada radialmente hacia el exterior, desde la pared 12, y situada longitudinalmente en ésta aproximadamente a la tercera parte de la longitud del manguito a contar desde su extremo anterior. La superficie posterior 38 de la pestaña, como se indica, se encuentra en un plano perpendicular al eje M-M y funciona como apoyo pa-

273310



-10-

- ra recibir el extremo anterior del muelle 11. La superficie de pared exterior del manguito comprende una sección de circunferencia ligeramente aumentada en 29 para ajustarse estrechamente en la periferia interna anterior del muelle y mantenerlo aproximadamente concéntrico con una sección 40 de menor circunferencia, prolongada hacia atrás desde la sección 39. La sección 40 del manguito es de diámetro inferior al de la superficie 29 de la
5. abertura posterior, para permitir la oscilación del manguito en el interior de la abertura posterior del cuerpo, durante los movimientos angulares del manguito con respecto al cuerpo. La pestaña tiene una superficie anterior 41 inclinada hacia
10. delante preparada para ajustarse en relación de centrado complementario, con la superficie 42 inclinada hacia delante, del manguito 20. Así pues, cuando el manguito se desplaza hacia atrás en el
15. interior del cuerpo, y luego se libera para el movimiento hacia delante en ajuste con el manguito
20. 20, éste se vé obligado a colocarse en relación de centrado con las aberturas anterior y posterior del cuerpo. Así, en un empalme no acoplado, el conjunto cilindro-manguito, con su empaquetadura
25. anterior 22 se halla siempre expuesto, centrada-mente, a un empalme fronterizo en relación con su propio cuerpo y por tanto concéntricamente con un eje adecuado de referencia para montar el empalme en un acoplamiento.
30. La prolongación 33 del manguito se re-



presenta formando cuerpo con la pared 12 en relación de avance y adyacente con la superficie roscada 36. La prolongación 33 está dispuesta normalmente dentro del chavetero 32 del cuerpo y tiene

5. longitud suficiente para que parte de la misma se coloque dentro del chavetero en todas las posiciones longitudinales del manguito con respecto al cuerpo, necesarias para proporcionar un grado adecuado de ajuste mutuo de los empalmes adecuados.

10. Como se indica, el movimiento del manguito hacia atrás, con respecto al cuerpo, está limitado por la compresión del muelle 11 a la posición de "contacto total".

15. El manguito 10 tiene un chavetero 45 que constituye un rebajo en una parte extrema posterior de su superficie cilíndrica interna, radialmente hacia el interior de la superficie roscada

20. 36. El chavetero 45 recibe normalmente una chaveta 47 que forma cuerpo con la pared longitudinal 48 del cilindro 15. Con la disposición de los salientes 43, 47 y de los chaveteros 32, 45 que acaban de citarse, al manguito 10 y al cilindro 15 se les impide girar con respecto al cuerpo, y al manguito, respectivamente, en el interior del empalme montado.

25. Como se representa, el cilindro 15 tiene una parte anterior 51 en forma de pestaña ensanchada, y una parte posterior cilíndrica 52 recalcada hacia el exterior, aproximadamente de un diámetro igual al de la pestaña 51, y del mismo diámetro

30.



- metro, aproximadamente de la periferia cilíndrica interna del manguito 10, para permitir que el cilindro se coloque en el interior del manguito en relación de ajuste estrecho, representada en las
5. figs. 2, 6 y 20. Las figs. 2 y 20 indican que la superficie extrema anterior 54 del cilindro se ajusta en la superficie posterior del resalto 35 del manguito. La fig. 6, muestra la tuerca de retención 18 en relación de enchufe roscado con el
10. manguito 36, y su pestaña 55 ajustada con la superficie extrema posterior 56 del cilindro. De este modo, el cilindro queda fuertemente encerrado entre el resalto 35 y la tuerca de retención 18.
15. El cilindro 15 comprende una parte 57 en forma de manguito de unión o codo prolongado hacia atrás desde la superficie extrema 56, a la que puede acoplarse como se indica en la fig. 5 una tubería de servicio de un vehículo, por ejemplo una manguera de caucho. En la parte extrema anterior del
20. cilindro, se aloja una parte extrema posterior, anular, de la empaquetadura 22, preparada para ajustarse en el interior de un rebajo anular 61 preparado en el interior del extremo del cilindro. Este rebajo se ensancha hacia atrás de acuerdo con el ensanchamiento posterior de la empaquetadura. Esta se
25. sujeta contra el escape del rebajo, por medio del anillo o manguito 23 generalmente cilíndrico, que se ajusta en la periferia interior del cilindro con una fuerza tal que requiere la compresión del mismo, a
30. la posición representada, en la que se acopla en la



RECIBO  
37331 07

periferia interna de la empaquetadura, para cooperar con la superficie de rebajo 61 para sostener la empaquetadura durante el empleo en la conducción de fluidos.

5. Como se representa, el manguito 10 tiene tres salientes 43 situados a  $120^\circ$  uno de otro alrededor de la periferia anterior de aquél. Tienen dos funciones importantes: (1) facilitar el movimiento de las caras opuestas de los empalmes en alineación coaxial durante el acoplamiento, y
10. (2) sostener los empalmes fronterizos para el movimiento lateral relativo con objeto de impedir el deterioro de las empaquetaduras 22. La periferia anterior y exterior de los manguitos, presenta
15. también resaltos 44 separados por  $120^\circ$ , y dispuestos en la parte media entre los salientes. Los resaltos están ajustados, a lo largo de sus superficies radialmente exteriores, con las superficies radialmente interiores de los salientes 43 del empalme fronterizo, de dos de estos acoplados. Los
20. salientes tienen superficies anteriores de reunión o guía 43a. inclinadas hacia atrás para unirse con superficies radialmente internas de los resaltos. Estos últimos se presentan a lo largo de una circunferencia suficientemente amplia para permitir
25. que los salientes se ajusten con huelgo reducido en las superficies exteriores de los resaltos 44. Las superficies 43a desempeñan la función (1) anterior.
30. Los empalmes se montan en acoplamiento

29010

-14- 273310

- tos respectivos, de acuerdo con un plano neutro de montaje P-P (fig. 5) de tal modo que en condiciones de montaje de los acoplamientos, las empaquetaduras de empalmes fronterizos se ajustarán en relación de conducción hermética de fluidos, aproximadamente a lo largo del plano, y el manguito de un empalme por lo menos se desplazará hacia atrás con respecto a su cuerpo, como se indica en la fig. 6. Las empaquetaduras de empalmes fronterizos, se comprimen hacia el interior durante el empleo, para permitir el contacto aproximado de metal con metal, de las superficies anteriores de los manguitos 10.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Normalmente, suponiendo que el muelle 11 de cada acoplamiento es de energía comparable, los dos manguitos se desplazarán hacia atrás en el interior de sus cuerpos respectivos, para dar lugar a un huelgo entre la superficie de la pestaña 41 y la superficie posterior inclinada 42 del manguito 20. Dado que el perímetro exterior de la pestaña o brida 37 es apreciablemente inferior al diámetro interno de la parte de pared circundante del cuerpo, la parte de conducción de fluido del empalme, que comprende el manguito 10, además de los movimientos longitudinales, puede realizar movimientos angulares y de articulación con respecto al cuerpo 9. Así pues los manguitos de dos empalmes acoplados tienden a flotar en ambos cuerpos en forma de conjunto único alineado a lo largo de un eje común, a pesar de cualquier tipo de movimiento longitudinal angular o lateral que se presente entre



los cuerpos de los empalmes, al seguir los movimientos correspondientes de un acoplamiento con respecto al otro.

5. En el empalme a que este invento se refiere como en los de la técnica anterior, una ocasión corriente para la reparación es la sustitución de las empaquetaduras u otros medios que formen el cierre entre dos empalmes. El empalme que acaba de describirse llena un objetivo importante de este invento, al reducir el tiempo necesario para este tipo de sustitución, a unos minutos. Esto puede hacerse sin desenganchar los vehículos en los que se hallan montados los empalmes, ni desmontar los cuerpos de los empalmes. Un procedimiento conveniente de mantenimiento en el empleo de los empalmes que acaban de describirse, es disponer de cilindros 15 de repuesto, provistos de empaquetaduras adecuadas a punto en el almacén. La sustitución de una empaquetadura se realiza rápidamente desatornillando la
10. tuerca 18 del manguito 10 y retirando el cilindro 25 del manguito, tirando de la empaquetadura 22 deteriorada para retirarla del rebajo, por medios tales como tenazas, e insertando una nueva empaquetadura. La tuerca 18 tiene forma de estrella con una serie de resaltos radiales 59 que facilitan la operación de aflojarla o tensarla. A continuación se introduce en el manguito el cilindro con la nueva empaquetadura, se atornilla nuevamente en su sitio la tuerca 18, y se coloca el empalme nuevamente en las condiciones de servicio.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

290  
273310



- El desmontaje del empalme después de la retirada del cilindro 15 del manguito, puede llevarse a cabo desatornillando el manguito 20 del extremo anterior del cuerpo. El manguito pasa fácilmente por encima de los salientes radiales 44 del extremo anterior del buje dado que sus superficies radiales exteriores se hallan dentro de una circunferencia inferior a la circunferencia interior de aquél. Las roscas 25 del cuerpo son de diámetro superior al diámetro máximo de la pestaña 37. Así pues, el manguito, con la tuerca 18 separada del mismo, pasa fácilmente a través del extremo anterior del cuerpo. El muelle 11 puede retirarse también a través de este extremo del cuerpo.

15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha 29 de Diciembre de 1.960, nº 79225 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN EMPALMES PARA TUBERIAS DE TRANSMISION DE FLUIDO"; caracterizándose

30.

29 DIC 1953

por lo siguiente:

273310

1ª - Perfeccionamientos en empalmes pa-

ra tuberías de transmisión de fluido, caracteriza-

dos por comprender un cuerpo; un manguito de mayor

5.

longitud que el cuerpo y prolongado a través de és-

te en relación de concetricidad general, y un ci-

lindro dispuesto para movimiento de deslizamiento

en el interior del manguito; y porque el cuerpo

tiene una abertura posterior y una parte en forma

10.4

de resalto prolongado hacia el interior desde el

extremo anterior, para limitar una abertura ante-

rior; el manguito tiene una pestaña sobresaliente

hacia el exterior del mismo, y de un diámetro prác-

ticamente inferior al diámetro interior del cuerpo,

15.

y superior al de la abertura anterior, cuyo diáme-

tro es apreciablemente superior al diámetro exte-

rior del manguito; el empalme comprende medios

elásticos entre el cuerpo y el manguito para empujar

éste hacia delante en el interior del cuerpo, para

20.

apoyar la pestaña del manguito contra el resalto

anterior del cuerpo; el manguito tiene un resalto

prolongado hacia el interior, junto a su extremo

anterior, y en el que una parte anterior del cilin

dro se halla preparada para apoyarse contra el re-

25.

salto del manguito; el empalme además contiene me-

dios de fijación que cooperan con una parte del ex-

tre mo posterior del manguito, para ajustarse y limi

tar el cilindro en una dirección longitudinal en-

tre los medios de fijación y el resalto del man-

30.

guito.



5. 2ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la abertura posterior del cuerpo, está limitada por un resalto que se prolonga hacia el interior desde el extremo posterior del cuerpo, y los medios elásticos actúan sobre el resalto posterior del cuerpo y la pestaña del manguito, y por lo menos uno de los resaltos del cuerpo puede separarse de éste.

10. 3ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque la pestaña del manguito se dispone entre las aberturas del cuerpo y los medios elásticos están constituidos por un muelle helicoidal que rodea el manguito.

15. 4ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el resalto anterior del cuerpo está formado por un buje ajustado a rosca con el cuerpo del alojamiento.

20. 5ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios de fijación están constituidos por un collar ajustado a rosca en la parte extrema posterior del manguito, y dicho collar tiene una pestaña dirigida hacia el interior para ajustarse en el extremo posterior del cilindro.

30. 6ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender una empaquetadura anular de material elástico sujeta al extremo ante-



rior del cilindro en relación de concentricidad con él, y la empaquetadura se prolonga mas allá del borde anterior del manguito, en la posición suelta del empalme.

5. 7ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por una serie de salientes montados en la periferia exterior del extremo anterior del manguito y dotados de superficies internas axial-

10. mente prolongadas, dispuestas a lo largo de una circunferencia prácticamente igual a la circunferencia exterior de la parte extrema del manguito, y los salientes tienen superficies exteriores axialmente prolongadas, dispuestas a lo largo de una circunferencia inferior a la de la abertura anterior del cuerpo.

15. 8ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 7ª, caracterizados porque la parte anterior del manguito tiene una serie de resaltos dispuestos en la parte media entre dos salientes adyacentes, para ajustarse en las superficies internas de los resaltos de un empalme fronterizo, en las condiciones de acoplamiento.

20. 9ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al manguito se le impide la rotación con respecto al cuerpo, por medio de una clavija de un elemento que se ajusta en una ranura del otro elemento.

25. 30. 10ª - Perfeccionamientos, según cual-

200



-20- 273310

quiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al cilindro se le impide girar con respecto al manguito, por medio de una clavija de un miembro, que se ajusta en una ranura del otro miembro.

5.

11ª - Perfeccionamientos en empalmes para tuberías de transmisión de fluido, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10.

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

Madrid,  
NATIONAL CASTINGS COMPANY, 1961  
J. GOMEZ TBO Y MODEL  
P. P.

2733 : 0

ESCALA VARIABLE.

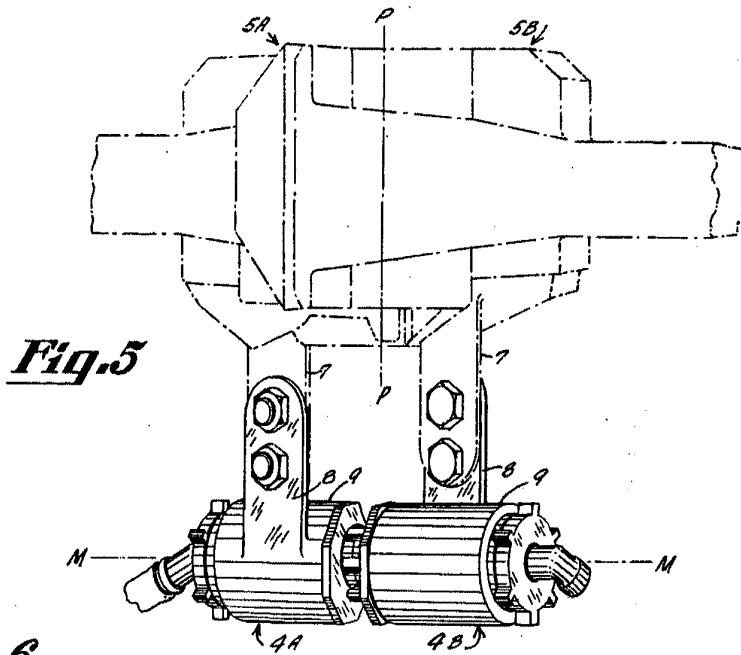
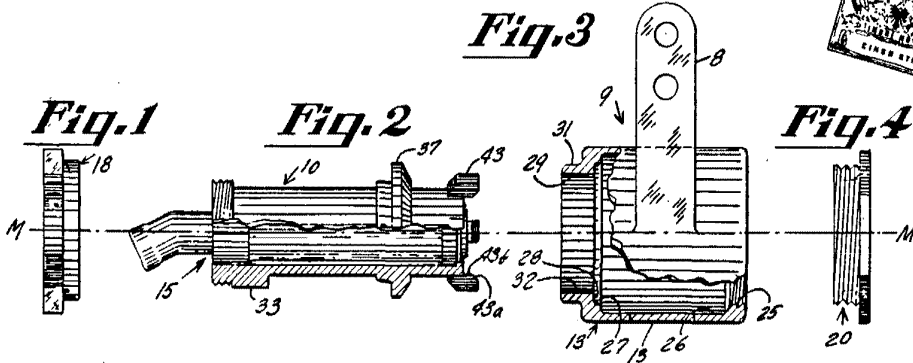
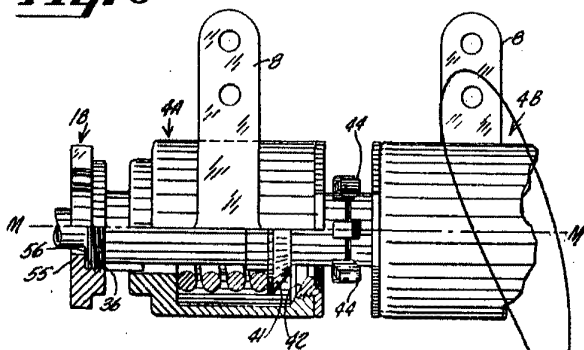


Fig. 6

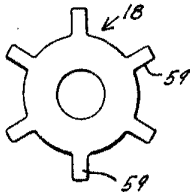


Madrid: S. O. L. A. N.  
M. Y. M. O. S.

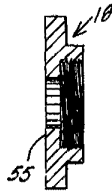
273310 VARIABLE.



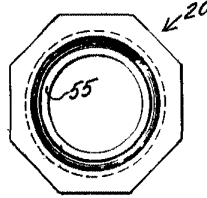
**Fig. 7**



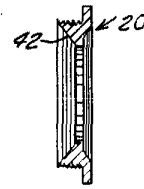
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**



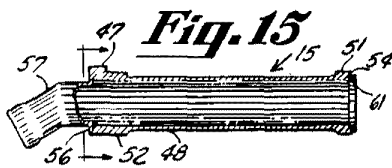
**Fig. 13** **Fig. 12**



**Fig. 14**



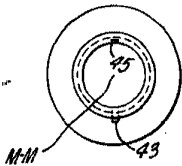
**Fig. 15**



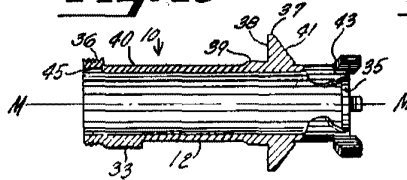
**Fig. 16**



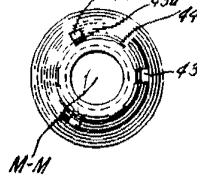
**Fig. 17**



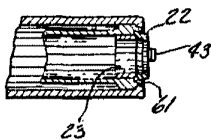
**Fig. 18**



**Fig. 19**



**Fig. 20**



Madrid

J. RUIZ DE ALAIZ