

411940



411940

Int. Cl.: F16D

F.E. 2-3-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de C.A. NORGREN CO, residente en Estados Unidos de América of 5400, South Delaware Street, Littleton Colorado 80120, Estados Unidos de América por:

"DISPOSITIVO PARA EL ACOPLAMIENTO DE ELEMENTOS ENCHUFABLES TELESCÓPICAMENTE ENTRE SI".

Con Prioridad de Estados Unidos Nº 227.989 de 22-2-72.

5.- Esta invención se refiere a un dispositivo para el acoplamiento de elementos enchufables telescópicamente entre sí. La invención está más particularmente, pero no exclusivamente destinada para la unión de una guarda a la vuelta de un componente de control por fluido, para proteger una copa del componente, y la invención se describirá más particularmente a este respecto.

En los componentes de control por fluido, tales como fil-



- tros y lubricadores de aire a presión y combinaciones filtro-regulador, se incluye una copa que está hecha de un material tal como vidrio o plástico, que si no se protege se puede llegar a romper. En consecuencia, se proporciona frecuentemente una guarda de la copa que se extiende alrededor de la copa y tiene un reborde superior roscado que se engrana con las roscas de una brida que se prolonga desde la envuelta del componente adyacente a la copa. Con el fin de formar roscas en la guarda de la copa, se debe hacer de material relativamente grueso que origina un producto relativamente costoso. Además cuando la guarda de la copa está instalada, las roscas de la guarda deben estar apropiadamente alineadas con las roscas de la envuelta o cárter, de modo que las dos se puedan unir, y la guarda de la copa se debe girar varias vueltas para apretar a fondo la guarda alrededor de la copa.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- Se ha propuesto una junta de tubería en la que una ranura circunferencial en la tubería y una ranura para coincidencia en un miembro cooperante, forman un paso a través del cual se fuerza a pasar un alambre.
- 20.-

- Con la finalidad de proporcionar un dispositivo sencillo y de fácil fabricación, mediante el cuál dos elementos se puedan acoplar rápidamente (y cuando se requiera, desacoplarse), esta invención proporciona un dispositivo constituido por elementos adaptados para enchufarse telescópicamente entre sí, de modo que una superficie cilíndrica de uno quede circundada por una superficie cilíndrica del otro, teniendo cada una de estas superficies una ranura anular y siendo localizables, de modo que las ranuras se alineen axialmente para formar un paso, estando la ranura en una superficie in-
- 25.-
- 30.-



- terrumpida por una entalladura que deja al descubierto una parte de la otra ranura, y un conector alargado flexible insertable a través de dicha entalladura, en el paso para evitar la separación de los citados elementos debido a fuerzas de cizallamiento, caracterizado porque una de dichas ranuras tiene una, o más, nervaduras transversales para la sujeción de dicho conector, entre ella y la otra ranura para facilitar la inserción del conector girando un elemento en relación al otro, cuando dichas ranuras están alineadas,
- 5.- de modo que dicho conector se mantenga estático mediante la citada nervadura, o nervaduras, con relación a la ranura, cuando se sitúa alrededor de dicho paso.
- Más específicamente la invención proporciona un componente de control por fluido que tiene una envuelta y una copa a ella unida, que forman uno de los citados elementos y una guarda de la copa, formando el otro elemento, que se extiende alrededor de la copa y teniendo un reborde periférico conectable a una brida cilíndrica dependiente sobre la envuelta, cuando el reborde y la brida se sitúan solapadamente, con relación de enchufe telescópico, teniendo la brida de la envuelta una de las ranuras y el reborde, estando la otra ranura en el reborde de la guarda de la copa interrumpida por la entalladura. El conector puede tener un área de la sección transversal ocupando sustancialmente dicho paso para asegurar que el conector engrane efectivamente ambas ranuras para impedir la separación de la guarda de la copa de la envuelta, debido a las fuerzas de cizallamiento. Ventajosamente, se proporciona varias de dichas nervaduras, espaciadas alrededor de la ranura en uno de los elementos. El conector puede tener
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- varios salientes transversales, espaciados longitudinalmente

411940



- 4 -

a su alrededor, para engranar la nervadura o nervaduras.

El conector puede ser de tal longitud y elasticidad y la entalladura proporcionada de tal modo que girando un elemento respecto del otro, cuando el conector esté en el

- 5.- paso anular, un extremo del conector saltará elásticamente a través de la entalladura y la rotación continua de un elemento respecto del otro, dará lugar a la separación del conector del paso anular, de modo que los elementos se puedan separar entre sí. Un conector en la forma de un muelle helicoidal, de hélice cilíndrica, sirve también al formar las espiras del muelle las citadas protrusiones, o salientes, que engranan con los lados opuestos de las nervaduras, para impedir el movimiento relativo de las mismas. Con un tal conector resiliente, aplicado a un componente de control por fluido, como se dijo anteriormente, la guarda de la copa se puede quitar fácilmente, dando aproximadamente una vuelta, para permitir que se preste servicio a la copa.

- 10.-
- 15.-
- 20.- Con el fin de que la invención se pueda comprender más claramente, se hace referencia, en lo sucesivo, a los dibujos adjuntos en los que se ilustra, a modo de ejemplo, una materialización de la invención.

- 25.- La Figura 1 es una vista en perspectiva del original conector de esta invención, utilizado en conexión con una guarda de la copa unida a una envuelta de un componente de control por fluido.

La Figura 2 es una vista de perfil del componente de control por fluido de la Figura 1, con la guarda de la copa en sección para mostrar los detalles del conector;



La Figura 3 es una sección horizontal, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 2, mostrando al conector situado dentro de un paso anular formando por las ranuras de coincidencia en la envuelta y la guarda de la copa.

5.- La Figura 4 es una sección horizontal, similar a la Figura 3, pero mostrando el conector quitado, de modo que la guarda de la copa se pueda separar de la envuelta; y

10.- La Fig. 5 que es una sección horizontal, similar a la de las Figuras 3 y 4, pero mostrando el conector insertado en el paso anular, para interconectar la guarda de la copa y la envuelta.

Haciendo referencia a los dibujos, el componente de control por fluido C teniendo una envuelta 2, a la que está unida una copa de plástico o de vidrio, 4, está adaptado para recibir a su alrededor una guarda de la copa G, como se indica en las Figuras 1 y 2, para proteger la copa de una posible rotura. La guarda de la copa G se puede utilizar con cualquier componente de control por fluido que requiera una copa, tal como un filtro para aire del tipo descubierto, en la Patente Nº 3.418.789 USA comúnmente asignada a Hoffman y otros, que se publicó el 31 de Diciembre de 1.968.

15.-
20.-
25.- En cualquier caso, la copa 4 está unida a una brida circular dependiente 6, teniendo una ranura periférica 8, conformada como por fundición, cuando se hace la envuelta o cárter. La ranura periférica 8 esta provista de una serie de nervaduras 10 espaciadas a su alrededor, como se ve mejor en las Figuras 3-5 que se utiliza para sujetar el conector 12, que puede tomar la forma de un muelle helicoidal, durante la inserción y la separación, como se describe más completamente



a continuaci3n.

- 5.- Convenientemente, la guarda de la copa G incluye un cuerpo 14, que encierra a la copa 4 y tiene ranuras longitudinales 15 a trav3s de las cuales se puede observar la copa. La guarda de la copa tiene tambi3n un reborde perif3rico, 16, con una ranura perif3rica 18, que se puede estampar en ella, permitiendo as3 que la guarda de la copa G se haga de un material no costoso, de un peso relativamente liviano. Cuando la ranura 18 est3 alineada con la ranura 8, se forma un paso anular entre ellas, para recibir al conector 12. El reborde 16 tiene una entalladura 20, como mejor se observa en la Fig. 1. que se prolonga a trav3s de la ranura 18 y pone as3 al descubierto a la ranura 8.
- 10.- La disposici3n del conector proporciona una r3pida desconexi3n de la guarda de la copa de la envuelta, de modo que se pueda prestar servicio a la copa y para volver a conectar r3pidamente la guarda de la copa a la envuelta. Para desconectar la guarda de la copa, el reparador solamente necesita girar la guarda de la copa en cualquier direcci3n, en aproximadamente una vuelta. La Fig. 4 ilustra la separaci3n por rotaci3n en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando la guarda empieza a girar el extremo del conector 12 saltar3 el3sticamente, de modo que sobresalga a trav3s de la ranura 20 y a causa de su naturaleza resiliente tender3 a adoptar una configuraci3n generalmente lineal, de modo que cuando la guarda se gire el conector se forzar3 a salir del paso anular por el borde de salida de la ranura hasta que se retire el conector completo, en cuyo momento la guarda puede hacerse descender desde la copa. C3modamente, las nervaduras 10 se engran-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



nan con los salientes formados por las espiras del conector 12 y proporcionan un engrane por rozamiento entre el conector 12 y la ranura 8, de modo que el conector no se desplace relativamente a ella pero la ranura 18 en la guarda de la copa G se deslice longitudinalmente respecto de la misma.

5.-

A la inversa, cuando se desee conectar la guarda de la copa a la envuelta o cárter, la guarda de la copa se sitúa de modo que la ranura 18 de la guarda de la copa esté alineada con la ranura 8 de la envuelta, para formar el paso anular.

10.-

Mientras está en esta posición un extremo del conector 12 se inserta a través de la entalladura 20 en la dirección indicada después de lo cual la guarda de la copa se gira en sentido horario, como se indica en la Fig. 5. Por supuesto se sobreentenderá que el extremo del conector se puede insertar en la

15.-

dirección opuesta y la guarda de la copa puede girar en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando las nervaduras transversales 10 se ponen en contacto secuencialmente con el conector y se engranan en el espacio entre los salientes del mismo, el conector se retiene friccionalmente contra el movimiento longitudinal, dentro de la ranura 8, pero la ranura

20.-

18 se desliza longitudinalmente respecto a él, de modo que el borde de salida de la ranura 20, fuerza al conector 12 a entrar en la entalladura anular, hasta que se sitúe el conector completo. Puesto que el conector tiene un área de la sección

25.-

transversal prácticamente igual al paso anular, fijará la guarda de la copa a la envuelta, para impedir su separación debido a las fuerzas de cizallamiento, ejercidas longitudinalmente, de la guarda de la copa. Por conveniencia, el conector es ligeramente más corto que la longitud de las ranuras periféricas, de



modo que los extremos del conector se situen a cada lado de la ranura 20, como bien se observa en la Fig. 1.

De lo anterior, fácilmente se ponen de manifiesto las ventajas y las características originales de esta invención

- 5.- Se ha dispuesto un conector para unir desmontablemente dos elementos que se pueden manejar con facilidad y es de una construcción simple y poco costosa. Las ranuras correspondientes en la envuelta y en la guarda de la copa, se pueden alinear y un conector elástico alargado se puede insertar
- 10.- a través de una entalladura en la guarda de la copa, en un paso anular formado por las ranuras y girando la guarda de la copa se puede situar dentro del paso anular, para evitar la separación de la guarda de la copa de la envuelta, debido a las fuerzas de cizallamiento. Análogamente para separar la guarda de la copa G de la envuelta 2, solamente se
- 15.- necesita girar la guarda de la copa, de modo que el extremo del conector resiliente 12 salte elásticamente a través de la abertura 20 y mediante una rotación adicional de la guarda de la copa, en aproximadamente una revolución, se desconecta de la misma, como se describió anteriormente.
- 20.-

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes:

25.- R E I V I N D I C A C I O N E S Z

1.- Dispositivo para el acoplamiento de elementos enchufables telescópicamente entre sí, identificado por comprender elementos de este tipo, de modo que una superficie

MGE



- 5.- cilíndrica de uno, por ejemplo una envuelta soportando una copa de un componente de control por fluido, esté circundada por una superficie cilíndrica de la otra, por ejemplo una guarda extendiéndose alrededor de dichas capas, teniendo cada una de estas superficies una ranura anular y siendo localizables de modo que las ranuras se alineen axialmente para formar un paso, estando interrumpida la ranura, en una superficie, mediante una entalladura que pone al descubierto una parte de la otra ranura, y un conector alargado flexible insertable a través de dicha entalladura en el paso anular para evitar la separación de los citados elementos, debido a las fuerzas de cizallamiento, caracterizado por cuanto que una de las citadas ranuras tiene una o más nervaduras transversales para sujetar dicho conector entre ella y la otra ranura, para facilitar la inserción del conector girando uno de los elementos en relación al otro, cuando dichas ranuras están alineadas de modo que dicho conector se mantenga estático mediante la citada nervadura, o nervaduras, en relación con la ranura, mientras se sitúa alrededor de dicho paso.
- 10.-
- 15.-
- 20.- 2º.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizada por cuanto que el conector tiene varias protrusiones, o salientes, transversales espaciados longitudinalmente entre sí, tales como los pasos o espiras de un conector de muelle helicoidal 24 para engranar dicha nervadura, o nervaduras, en la citada ranura.
- 25.-
- 3º.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 1 ó 2 caracterizada por cuanto que el conector no se extiende en la citada entalladura, cuando está en posición dentro del paso.
- 4º.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 3, en

m/c

10 - 411940²² FEB



el que el conector es un resorte arrollado helicoidalmente, de suficiente resiliencia para permitir que un extremo del mismo salte elàsticamente a travès de la entalladura y el conector, para enderezarse cuando se quita el conector.

5.- 5º.- DISPOSITIVO PARA EL ACOPLAMIENTO DE ELEMENTOS EN-
CHUFABLES TELESCOPICAMENTE ENTRE SI".

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria y se reivindica en su Nota.

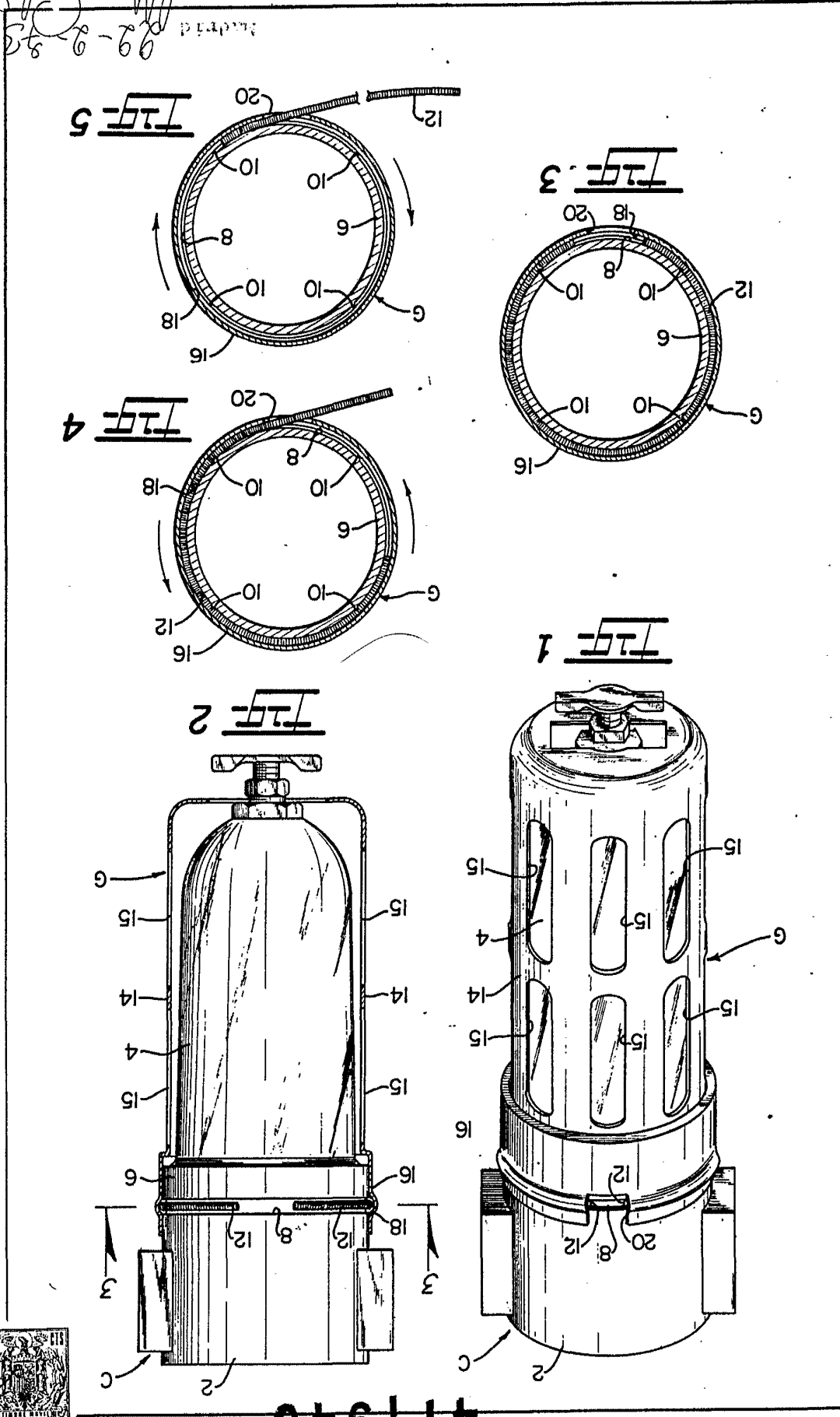
10.- † Esta Memoria consta de diez hojas foliadas y mecanogra-
fiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 22 de Febrero de 1.973

M. S. S.

ME

Handwritten signature and date:
 09-9-35



411940