

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 067 747**

②1 Número de solicitud: U 200800790

⑤1 Int. Cl.:
F16L 37/02 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **17.04.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2008**

⑦1 Solicitante/s:
MULTITUBO MONTAJE Y DISTRIBUCIÓN, S.L.
Trav. del Encinar, 3
Polígono Industrial Monteboyal
45950 Casarrubios del Monte, Toledo, ES

⑦2 Inventor/es: **Gutiérrez Pérez, Román**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Accesorio para conexión rápida de tubos.**

ES 1 067 747 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio para conexión rápida de tubos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio de los utilizados para la conexión rápida de tubos, en los ámbitos de la fontanería, calefacción, gas y aire acondicionado, tales como racores macho, racores hembra, codos, "tes", manguitos, distribuidores, etc.

El objeto de la invención es dotar a cualquiera de los accesorios citados de una tetina sustancialmente mejorada, que facilita de forma muy considerable el montaje del tubo, y que ofrece unas mayores garantías de seguridad en cuanto a la estanqueidad del acoplamiento.

Antecedentes de la invención

En un accesorio de los anteriormente citados, como por ejemplo un racor fijo macho, dicho racor cuenta con una salida única provista de una rosca macho para poder acoplar la pieza donde sea necesario, y en contraposición a dicha salida una entrada materializada en una tetina, a la que se acopla el correspondiente tubo por simple presión. Esta pieza, que puede ser indistintamente de plástico o de latón, recibe sobre la tetina, mas concretamente sobre el citado tubo una vez que éste ha sido implantado, un casquillo y un portacasquillo, éste último para sujetar el primero, el cual consiste en un cilindro metálico sobre el que se ejerce presión con herramientas apropiadas para que el tubo quede presionado al accesorio de modo que la unión resulte estanca.

El problema fundamental de estos accesorios radica en la existencia en el mercado de diferentes tipos de mordazas para el acople por presión de los mismos, mordazas que varían dimensionalmente en su diámetro, de manera que para una de ellas se hace preciso un accesorio convenientemente dimensionado al efecto.

Obviamente esta diversidad de accesorios repercute negativamente a nivel de costos, tanto desde el punto de vista de fabricación, como de estocaje, distribución, etc.

Descripción de la invención

El accesorio que la que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que redunde en una serie de mejoras de sus tetinas, que permite el uso de diferentes mordazas, lógicamente dentro de unos determinados márgenes, asegurando un fácil montaje del accesorio primitivo y una perfecta estanqueidad en el acoplamiento.

Para ello, de forma mas concreta y de acuerdo con una de las mejoras de la invención, se ha previsto la existencia en el portacasquillo, es decir en la pieza de plástico que soporta el casquillo que estrangula el tubo contra el accesorio, de una zona de ajuste precisa, donde no existan tolerancias apreciables a la hora de situar el portacasquillo, considerándose este el problema de los portacasquillos convencionales que llega incluso a permitir que éstos últimos salgan de su sitio.

La tetina comienza con un tramo recto, frente a las actuales crestas que comienzan súbitamente contra la pestaña superior del portacasquillo, consiguiéndose con esta mejora evitar los efectos perjudiciales de un posible corte oblicuo en el tubo, ya que aunque lo pretenda, el instalador no siempre corte los tubos sobre un imaginario plano perpendicular al eje de los mismos. Con el accesorio de la invención se aporta una zona totalmente cilíndrica que suprime las conse-

cuencias de este tipo de corte, ya que por detrás de la zona cortada solamente queda una zona de tubo que va a estar en contacto con la zona cilíndrica del comienzo de la tetina.

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto la existencia en el cuerpo de la tetina de zonas redondeadas o perimetralmente acanaladas, las cuales determinan una franja de seguridad de bajas presiones. En el caso de sobrepresión de la instalación, podría pasar el agua, pero al alcanzar la primera zona acanalada encontraría un lugar, el definido en el perímetro de la tetina, por lo que perdería esta sobrepresión y no avanzaría hasta el principio de la tetina. Contrariamente en las tetinas actuales del mercado existen pequeños canales de sección cuadrada, por lo que en caso de que se produzca la citada sobrepresión en la instalación, estos canales cuadrados se llenarían de agua y al mas mínimo desperfecto o marca en cualquier parte de la coronación de la pared del canal, quedaría una zona de concentración de presión de agua, por lo que los efectos de la sobrepresión se verían aumentados, siendo el peligro de fuga aun mayor.

Por otro lado, al tratarse de un perfil redondeado se suprime el riesgo de corte del tubo, riesgo que si existe con los perfiles actuales en dientes de sierra o con canales cuadrados, de manera que en el caso de que el tubo tenga espesor en la zona de alta de la tolerancia, o que la máquina ejerza una presión un poco mayor de la debida, estos perfiles pueden clavarse en la zona plástica interna del tubo, cortándolo, con lo que se deja libre el paso del agua.

Se ha previsto también que frente a la clásica pareja de juntas tóricas de la tetina, que absorben los efectos de dilatación del tubo de accesorio producidos por los cambios térmicos, se establezcan tres juntas tóricas, lo que ofrece una máxima seguridad frente a mordazas distintas, con diferentes anchuras, ya que bajo cualesquiera circunstancias al menos dos de las citadas juntas tóricas resultan operativas garantizando la estanqueidad.

Se ha previsto también que el extremo libre de la tetina esté biselado y redondeado para facilitar la maniobra de introducción de la misma en el seno del tubo.

Se ha previsto también que el portacasquillo de plástico incorpore testigos para asegurar al montador que el tubo ha sido introducido hasta el final y que por tanto la colocación es correcta.

El citado portacasquillo actúa además como guía a la hora de colocar las mordazas, frente a los portacasquillos del mercado que no son mas que un mero soporte para la fijación del casquillo, no haciendo función de guías.

Finalmente y de acuerdo con otra de las características de la invención, al situarse los testigos en el portacasquillo, se evita que dichos testigos deban quedar incorporados en el casquillo de acero, como sucede convencionalmente, donde estos orificios o testigos se llevan a cabo mediante punzonado o taladrado, lo que supone una notable riesgo de que la presión ejercida sobre la pared del casquillo durante el punzonado o taladrado provoque una deformación, concretamente una ovalación de mismo, que dificulta la introducción del tubo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor compren-

sión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección a un cuarto de un determinado ejemplo de accesorio para la conexión rápida de tubos realizada de acuerdo con el objeto de la citada invención, concretamente de un racor fijo macho.

La figura 2.- Muestra una representación similar a la figura 1, en la que el citado racor aparece debidamente acoplado a un tubo y fijado al mismo mediante el casquillo y correspondiente o complementario portacasquillo.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el accesorio que se preconiza incorpora, como es convencional y a partir de un núcleo poligonal (1), una salida (2) con una rosca macho (3) en el ejemplo de realización práctica elegida, pero que igualmente podría materializarse en una "T", un codo, etc., y en oposición a dicha salida (2) una tetina (4) destinada a recibir al tubo (5) para conducción del fluido de que se trate, tubo (5) que se fija a la tetina (4) por presión, con la colaboración de un casquillo de acero (6) y un portacasquillo (7) de naturaleza plástica.

El portacasquillo (7) cuenta en su extremo correspondiente al núcleo (1) con una estrangulación (8) que se acopla en una zona de ajuste (9) de la tetina (4), consistente en un canal asimismo perimetral, que estabiliza dicho portacasquillo (7) en sentido axial, y consecuentemente el casquillo (6) asociado al mismo.

De la citada zona de ajuste (9) de la tetina y del resalte (10) de acceso a la misma, en la tetina (4) se define un sector (11) de generatriz recta, para un perfecto asentamiento sobre el mismo del tubo (5), como se observa en la figura 2, de manera que la amplitud de este sector recto (11) asegura una perfecta estanqueidad para el tubo (5), con independencia de que éste haya sido cortado por su extremo (12) según un plano perfectamente perpendicular a su propio eje (13), o con mayor o menor oblicuidad.

Junto a este tramo recto (11) de la tetina se establece en la misma un sector (14), acanalado perimetralmente, formal y dimensionalmente coincidente con otro (14') existente en su extremidad libre, teniendo estas zonas acanaladas la función de proveer a la tetina de una franja de seguridad de bajas presiones, como anteriormente se ha dicho, suprimiendo además el riesgo de corte del tubo (5).

Entre ambos rebajes curvos (14-14') se establecen tres acanaladuras perimetrales (15) receptoras de respectivas juntas de estanqueidad (16).

Solo resta señalar por último que, como se observa especialmente en la figura 2, la extremidad libre (19) de la tetina (4), además de presentar un borde redondeado, presenta además un biselado (17), lo que influye de forma decisiva en la mayor facilidad de penetración de la tetina (4) en el tubo (5).

Volviendo nuevamente al portacasquillo (7), éste incorpora los orificios o testigos (18) para comprobación de que el tubo (5) ha alcanzado un nivel de penetración adecuado para el citado accesorio, lo que evita la necesidad de los clásicos testigos sobre el casquillo de acero (6), que queda retrasado con respecto a dichos testigos (18), actuando además el portacasquillo (7) como vía a la hora de colocar las mordazas para estrangulación del casquillo (6).

REIVINDICACIONES

1. Accesorio para conexión rápida de tubos, susceptible de materializarse en un racor fijo macho, un racor hembra, una "T", un codo, un manguito de unión o similar, y del tipo de los que incorporan una tetina enchufable en la extremidad del complementario tubo, con respecto al que se establece la estanqueidad por presión con la colaboración de un casquillo y correspondiente portacasquillo, **caracterizado** porque dicha tetina incorpora, en su extremo inicial o interno, una zona (9) de ajuste para el portacasquillo (7), tras la que se establece un tramo (11) de generatriz recta y paralela al eje (13) de la tetina, rematado por una zona (14) de perfil curvo-cóncavo, acanalada perimetralmente, coincidente con otra similar (14') situada en las proximidades de la extremidad libre de la tetina, mientras que entre ambas zonas redondeadas (14-14') se establecen

las juntas tóricas de estanqueidad con respecto al tubo (5).

2. Accesorio para conexión rápida de tubos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque incorpora tres acanaladuras (15) para otras tantas juntas tóricas (16), de manera que al menos dos de ellas resultan siempre operativas, con independencia del tipo de mordaza utilizada en el montaje del accesorio.

3. Accesorio para conexión rápida de tubos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la tetina se remata en un corto tramo biselado (17), con su borde libre (19) redondeado.

4. Accesorio para conexión rápida de tubos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el porta-casquillos incorpora testigos (18) para visualización del eje (5) a término de su fase de penetración sobre la tetina (4) y en fase también límite de penetración para el casquillo (6), para el que dicho portacasquillo (7) actúa además como guía.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

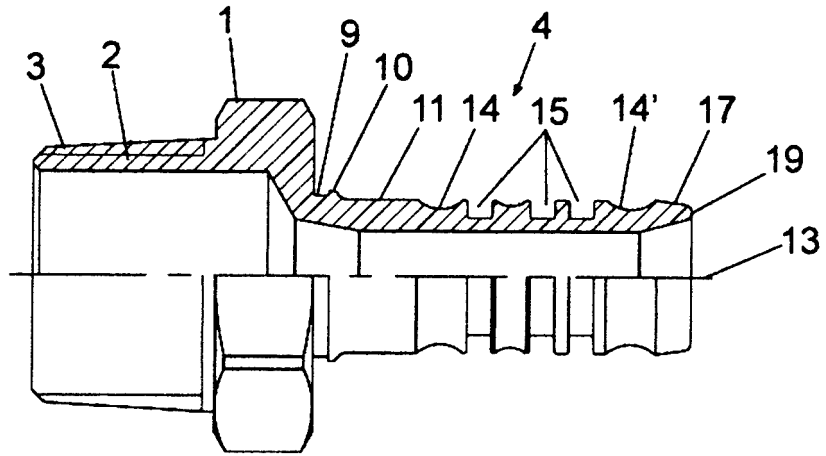


FIG. 1

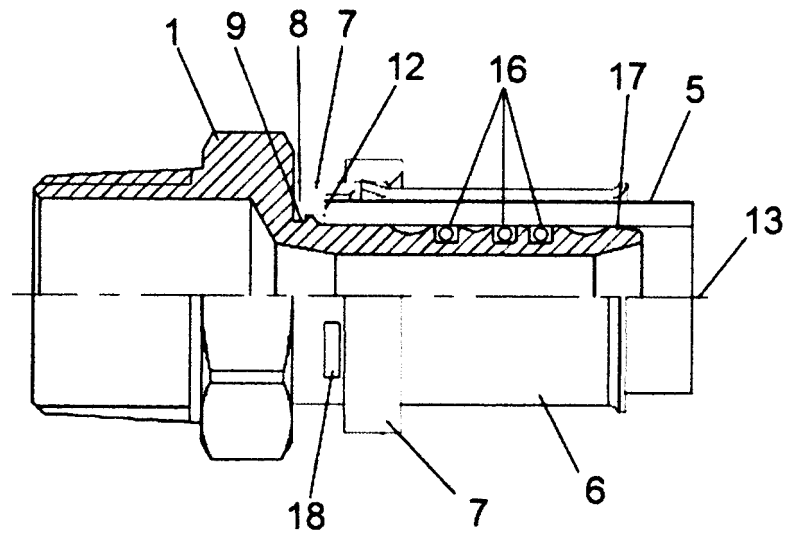


FIG. 2