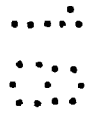


(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280.241	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27-6-1.984	

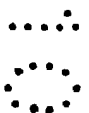


ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 JUN. 1985



(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
60927 B/83	27 de Junio de 1.983	Italia.



(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16L 37/08



(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
TUBO FLEXIBLE.



(71) SOLICITANTE (S)
MERLETT TECNOPLASTIC SPA.

BOMICILIO DEL SOLICITANTE
21020 Daverio (Va), Italia.

(72) INVENTOR (ES)
Ariberto Tamborini.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El invento del presente Modelo de Utilidad se refiere a un tubo flexible y, más concretamente, a un tubo flexible que se puede conectar fácilmente a otro tubo ó a una bomba para la aspiración ó inyección de la misma, ó a otro órgano, como por ejemplo una válvula de fondo.

Para realizar estas conexiones se emplean normalmente conexiones de tapón que están constituidas por dos partes, una hembra y otra macho, asociadas respectivamente a los dos órganos que hay que unir.

La parte hembra comprende generalmente un casquillo y un elemento tubular, estando este último dotado, en la superficie exterior y hacia un extremo, de un reborde anular, mientras que el otro extremo vá unido a uno de los dos órganos que hay que conectar, y en el caso de tubo flexible, se introduce en el interior de un extremo del mismo, y se asegura a él con una abrazadera, teniendo el casquillo un diámetro interno superior al del elemento tubular, pero no al de su reborde anular, y debiendo por lo tanto ser introducido en el elemento tubular antes de la introducción de su extremo en el extremo del tubo flexible, estando dotado de un tope contra la corona circular que delimita dicho reborde hacia el tubo y que, entre otras cosas, impide que se salga el casquillo de la conexión hembra, y de una rosca que permite su enroscado al extremo roscado del elemento tubular de la parte macho de la conexión, que vá unido por su otro extremo al órgano que hay que conectar. Las partes terminales enfrentadas en la conexión de los dos elementos tubulares, es decir, las superficies planas de las coronas circulares correspondientes a su espesor que delimitan axialmente dichos elementos, son las superficies de retención de la junta y entre ellas se interpone normalmente una guarnición para ase-

guar mejor la estanquidad, realizándose el apriete con el enroscamiento del casquillo que empuja las dos superficies una contra la otra.

Normalmente, el tubo flexible lleva en uno de sus extremos la parte hembra de una conexión de tapón y en el otro la parte macho de otra conexión de tapón.

Además, existen conexiones de tapón de enganche rápido, en las que el casquillo y la parte tubular de la parte macho, en vez de una rosca de unión, llevan otros dispositivos que permiten su rápida conexión como en el tipo de bayoneta. De estas conexiones de enganche rápido existen también tipos más sofisticados dotados de un doble casquillo; en efecto, disponen de dos casquillos que se enroscan entre sí, de los cuales el exterior, el que llamaremos a continuación de apriete, lleva unos dispositivos de enganche y el interior, al que llamaremos a continuación de registro, lleva un tope en el reborde anular del elemento tubular de la parte hembra, de modo que enroscando ulteriormente el casquillo interno con el externo después de que este último haya sido fijado al correspondiente casquillo del otro órgano que hay que conectar, se puede aumentar y por lo tanto regular la fuerza de acomodamiento de la superficie de retención.

El inconveniente de los tubos flexibles conectables con conexiones de tapón de cualquier tipo se debe esencialmente al mayor coste del tubo que se debe emplear, respecto al del tubo que sería suficiente emplear para las exigencias previstas de empleo cuando no existe el estrangulamiento interno del elemento tubular de la conexión.

El objeto de la invención conforme al presente Modelo de Utilidad es el de eliminar este inconveniente.

El tubo flexible que se puede conectar a otros órganos conforme al presente Modelo comprende un casquillo de conexión introducido en el mismo tubo, dotado de un tope, siendo los extremos del tubo rígidos, y conformados de la siguiente manera:

5 el que se conecta al casquillo con reborde cilíndrico exterior, cuya corona circular opuesta al extremo del tubo constituye el contratope de dicho casquillo, y el otro con una rosca exterior y eventualmente con un reborde anular para limitar el avance del casquillo de la conexión hembra del órgano que hay que conectar con el extremo del tubo flexible, siendo constante el diámetro interno del tubo incluso en las citadas partes rígidas terminales.

En un perfeccionamiento de esta solución, el casquillo es doble, es decir, comprende un casquillo de registro y uno ó varios casquillos de apriete intercambiables entre sí, siendo de cualquier modo el diámetro menor de estas últimas superior al diámetro externo máximo del reborde anular, que constituye el contratope del casquillo de registro, y pudiéndose pues sacar del tubo dichos casquillos de apriete, estando además cada uno de los citados casquillos de apriete dotado de dispositivos de conexión distintos entre sí para poder unir los extremos correspondientes del tubo flexible con órganos que tienen conexiones de distintos tipos.

En otro perfeccionamiento de estas soluciones, la superficie externa de la parte extrema del reborde anular del extremo del tubo que se puede conectar con el casquillo tiene troncos de distinto diámetro entre sí y el tubo comprende una guarnición cilíndrica de varios diámetros internos que puede ser montada por deformación elástica en la parte terminal del reborde cilíndrico abrazándola, siendo tales los diámetros de las diver

5 sas partes en contacto del reborde y de la guarnición después del montaje que esta última permanece fuertemente unida al reborde facilitando por lo tanto el manejo del tubo en el momento de su conexión con otros órganos sin peligro de caída ó de una mala disposición de la mencionada guarnición.

10 De la descripción realizada resulta evidente que el tubo flexible conforme a la invención es particularmente apto para ser realizado incluso totalmente de materia plástica aunque sea de varios tipos, empleando tecnologías muy conocidas en el estado de la técnica y por ello con bajos costes de producción, mejorando así el ahorro que puede conseguirse con el empleo de tubos de diámetro inferior al necesario hasta ahora para las mismas exigencias de empleo.

15 Para aclarar mejor la invención conforme al presente Modelo de Utilidad, describiremos ahora, a título puramente de ejemplo, una realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que las figuras uno y dos son vistas laterales parcialmente en sección.

20 El tubo flexible 1 es un tubo de materia plástica con la inserción de una espiral de refuerzo 2 igualmente de plástico. Las partes rígidas terminales 3 y 4 del tubo tienen dos diámetros internos, de los cuales el de las secciones 5 y 6, es igual al diámetro interno del tubo; mientras que el de las secciones 7 y 8, es igual al externo del resto del tubo, al que se hacen permanentemente solidarias durante la construcción dichas partes siguiendo la superficie cilíndrica 7a y 8a y las placas de las coronas circulares 9 y 10.

30 El extremo libre 11 de la parte 3 tiene una superficie exterior de diámetro inferior al de la parte restante, y lleva una cavidad circular 12 de sección rectangular que sirve

para recibir el ala 13 de la guarnición elástica cilíndrica 14 para asegurar la misma después del montaje por deformación elástica al extremo 11. El casquillo de apriete 15 es del tipo de enganche de bayoneta y tiene por lo tanto dos rebordes de enganche exterior 16 y 17 y dos rebordes periféricos 18 y 19, de los que en la figura solo se vé el 18, destinados a conectarse por compenetración y rotación con las partes correspondientes del casquillo del órgano al que debe ser conectado el citado extremo del tubo flexible 1. Las dimensiones internas del casquillo 15 permiten su introducción y salida libres del tubo 1. En la parte que mira hacia el tubo, el casquillo 15 lleva una rosca 20 que sirve para permitir su enroscamiento con el casquillo de registro 21 en correspondencia con la parte roscada 22 de este último. El casquillo 21 lleva un tope constituido por la superficie de la corona circular 23 del reborde anular 24 hacia el interior, estando el contratope constituido por la superficie de la corona circular 25 terminal de la parte 3. Este casquillo 21, de libre rotación y desplazamiento respecto al tubo flexible, pero que no puede extraerse del mismo, lleva además, en la superficie externa, un moleteado 21a que permite su enroscado incluso a mano para el bloqueo definitivo de la conexión después de unir el casquillo 15 con el casquillo del órgano al que se conecta este extremo del tubo. La parte rígida terminal 4 del otro extremo del tubo 1 lleva exteriormente un reborde anular 27 y unas caras hexagonales 27a para enroscar dicho extremo dotado de la rosca 26 con la ayuda eventual de llaves al casquillo del órgano al que se conecta. El tubo flexible del ejemplo tiene además un segundo casquillo de apriete 28 para conexión con órganos dotados de conexiones de tornillo iguales a la parte 4 del tubo 1. Este casquillo 28 puede ocupar el lugar

del casquillo 15, ya que tiene una rosca interna 29 igual a la
20 del casquillo 15, y sirve por lo tanto para enroscarse con
la parte roscada 22 del casquillo de registro 21 para ser co-
nectado con este último, y lleva además una rosca interna 30 en
5 la parte terminal para poder ser conectado a rosca con un órga-
no dotado con elemento tubular terminal roscado como el 26 de
la parte 4, y además, un espacio circular 31 que sirve para la
guarnición elástica de sección circular 32 a fin de constituir
una segunda zona de retención de la junta entre la corona cir-
10 cular 33 de la cabeza del casquillo 28 y el disco y el disco
anular correspondiente al 34 de la parte 4. Este casquillo lle-
va exteriormente tanto un moleteado 35 como unas caras hexago-
nales 36 para poder ser enroscado a mano ó con llave.

Evidentemente, las dimensiones de las partes destina-
15 das a conectarse y los tipos de rosca corresponden a las normas
de unificación, eligiéndose previamente el diámetro y la longi-
tud del tubo de acuerdo con las exigencias de los empleos espe-
cíficos.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
20 así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Tubo flexible que puede conectarse a otros órganos, caracterizado porque comprende un casquillo de conexión introducido en el mismo tubo, dotado de tope, siendo los extremos del tubo rígidos y con la siguiente forma: el que puede conectarse con dicho casquillo con reborde cilíndrico exterior, cuya corona circular opuesta al extremo del tubo constituye el contratope de dicho casquillo, y el otro con una rosca exterior y eventualmente con un reborde anular para limitar el avance del casquillo de la conexión hembra del órgano que hay que unir a dicho extremo del tubo flexible, siendo constante el diámetro interno del tubo incluso en las citadas partes rígidas terminales.

2.- Tubo según la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo es doble, es decir, que comprende un casquillo de registro y uno ó varios casquillos de apriete intercambiables entre sí, siendo el diámetro menor interno de estos últimos superior sin embargo al diámetro externo máximo del reborde anular que constituye el contratope del casquillo de registro, y pudiéndose pues sacar del tubo los citados casquillos de apriete, y estando además dotado cada uno de los casquillos de apriete de dispositivos de enganche distintos entre sí para poder conectar el extremo correspondiente del tubo flexible con órganos con distintas conexiones.

3.- Tubo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la superficie externa de la parte extrema del reborde anular del extremo del tubo que se puede conectar al casquillo tiene secciones de distinto diámetro entre sí, y porque el tubo comprende una guarnición cilíndrica de varios diámetros internos que sirve para ser montada por deformación elástica en

la parte terminal del reborde cilíndrico abrazándola, siendo tales los diámetros de las distintas partes en contacto del reborde y de la guarnición, después del montaje, que esta última permanece fuertemente unida al reborde, facilitando por lo tanto el manejo del tubo en el momento de su conexión con otros órganos sin peligro de caída ó peligro de mala disposición de la mencionada guarnición.

4.- Tubo flexible; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 OCT. 1984

Madrid,

MERLETT TECNOPLASTIC SPA.

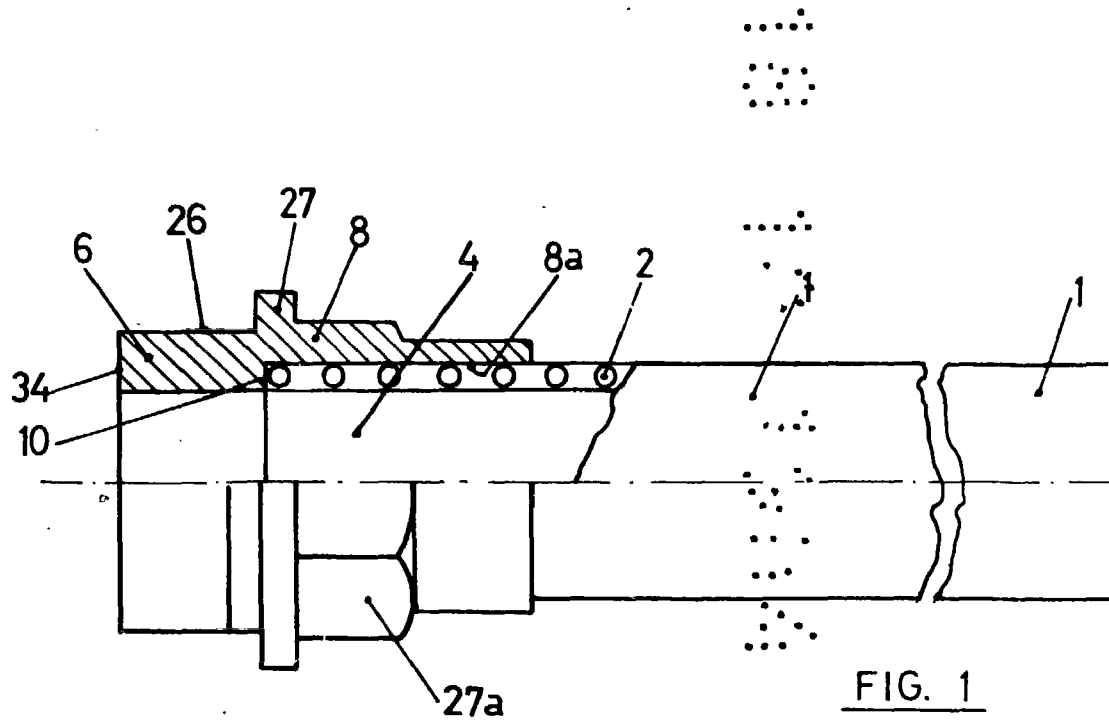
J. M. GOMEZ-AZEDO Y PONBO

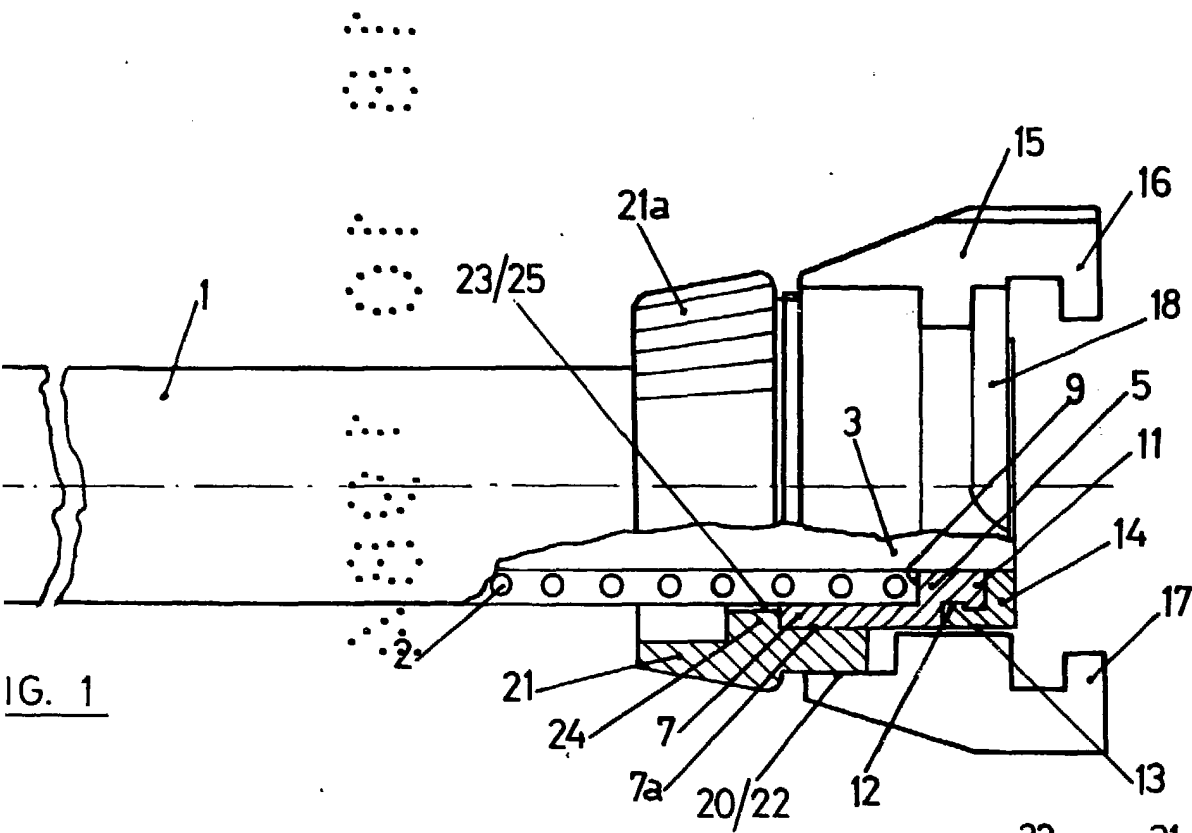
P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

5

10

15





IG. 1

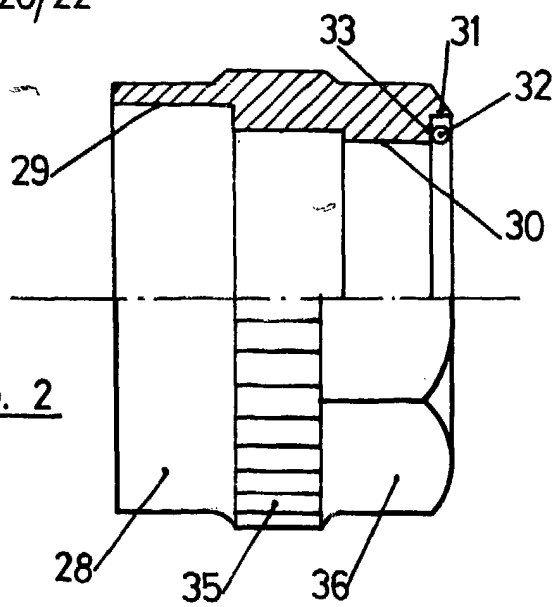


FIG. 2

18 OCT. 1984

Madrid
J. M. GOMEZ-ALEJO Y PARRA
P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.
[Signature]