(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 280 151**

(51) Int. Cl.:
F16L 25/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE PATENTE EUROPEA T1

(86) Número de solicitud europea: **05754469 .4**
(86) Fecha de presentación de la solicitud: **04.07.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1769183**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **04.04.2007**

(30) Prioridad: **16.07.2004 CH 1205/04**

(43) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

(46) Fecha de publicación de la traducción de las reivindicaciones: **16.09.2007**

(71) Solicitante/s: **PMA AG.**
Aathalstrasse 90
8610 Uster, CH

(72) Inventor/es: **Schwarz, Ernst**

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

(54) Título: **Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados.**

ES 2 280 151 T1

REIVINDICACIONES

1. Pieza de unión y de conexión (1) para uniones separables con tubos ondulados, provista de una carcasa de fundición por inyección (3; 32; 35) de plástico, que presenta un revestimiento tubular entero en sentido perimetral, dotado de un recinto hueco central (4), así como de una apertura de entrada (5) para introducir un extremo del tubo ondulado (6) en el recinto hueco central (4), así como para atravesar cables y que presenta además, una brida de unión (7) y una pieza de unión (8), **caracterizado** porque la carcasa tubular entera (3; 32; 35) en sentido del eje longitudinal (11) está compuesta por dos segmentos de carcasa (9; 10; 33; 34; 36; 37) que están unidas entre sí por dos componentes de piezas de fundición por inyección formando una sola pieza, en la que un primer segmento duro de la carcasa (9; 33; 36) junto con una pieza de unión (7) está compuesta por material sintético termoplástico y un segundo segmento elástico de la carcasa (10; 34; 37) que fundamentalmente está orientado contra la apertura de entrada (5) para el extremo del tubo ondulado (6) que está compuesto por material sintético elastómero termoplástico, **caracterizado** también por que piezas adicionales del primer segmento de la carcasa (9; 33; 36) en sentido del eje longitudinal (11) se enganchan en el segundo segmento de la carcasa (10; 34; 37), conformando nervios de riostra (24; 25; 27) para este segundo segmento de la carcasa (10; 34; 37) y el segundo segmento de la carcasa (10; 34; 37) presenta al menos un segmento (12) provisto de elementos herméticos (13) orientados contra el recinto hueco central.

2. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 1, **caracterizado** porque el primer segmento de la carcasa presenta al menos dos segmentos de revestimiento (20; 50) en forma de lengüetas que discurren en sentido del eje longitudinal y estos segmentos de revestimiento (20; 50) presentan elementos de retención (22; 52) en sus extremos libres (21; 51) que están orientados en ángulo recto respecto al eje longitudinal (11) y cuyos extremos internos (23; 53) sobresalen en el recinto hueco central (4).

3. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 1 ó 2, **caracterizado** porque en una superficie radial (14) de la brida de unión (7) que está orientada contra la pieza de unión (8), está inyectado un anillo hermético (15) del material sintético elastómero termoplástico del segundo segmento de la carcasa (10, 34; 37).

4. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según una de las reivindicaciones de patente 1 a 3, **caracterizado** porque el material sintético termoplástico es un plástico perteneciente al grupo de las poliamidas (PA) o de los polipropilenos (PP).

5. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según una de las reivindicaciones de patente 1 a 4, **caracterizado** porque el material sintético termoplástico elastómero es un plástico perteneciente al grupo de los poliuretanos elastómeros (TPE-U) o de los elastómeros de olefina (TPE-O) o de los elastómeros de amida (TPE-A) o un elastómero termoplástico reticulado (TPE-X).

6. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según una de las reivindicaciones de patente 2 a 5, **caracterizado** porque los elementos herméticos (13; 38) en el segundo segmento de la carcasa (10; 34; 37) se extienden entre la apertura de entrada (5) del recinto hueco (4) y de los elementos de retención radiales (22; 52) en lo segmentos de revestimiento (20; 50), en donde los elementos herméticos (13; 38) están dispuestos de forma cerrada en torno a todo el perímetro del recinto hueco central (4).

7. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según una de las reivindicaciones de patente 1 a 6, **caracterizado** porque en torno a la apertura de entrada (5) está dispuesto un anillo de revestimiento rígido (24) y este anillo de revestimiento (24) está unido al primer segmento de la carcasa (33) mediante nervios longitudinales (25) y está conformado por el mismo material sintético termoplástico.

8. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 2, **caracterizado** porque los segmentos de revestimiento en forma de lengüetas (20; 50) están rodeados al menos parcialmente por el material sintético elástico del segundo segmento de la carcasa (34; 37) y los extremos libres (21; 51) son móviles en sentido radial con capacidad elástica.

9. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 3, **caracterizado** porque la brida de unión (7) en el primer segmento de la carcasa (9; 33; 36) presenta perforaciones axiales (16), estas perforaciones (16) están rellenadas con material sintético elastómero termoplástico y el anillo hermético (15) y el segundo segmento de la carcasa (10; 34; 37) están unidos entre sí formando una sola pieza.

10. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 2, **caracterizado** porque los segmentos libres (21) de los segmentos de revestimiento en forma de lengüetas (20) están orientados en sentido del eje longitudinal (11) contra la brida de unión (7) del primer segmento de la carcasa (33).

11. Pieza de unión y de conexión para tubos ondulados según la reivindicación de patente 2, **caracterizado** porque en los extremo libres (21; 51) de los segmentos de revestimiento en forma de lengüetas (20; 50) están dispuestos elementos de enganche (27) orientados hacia el exterior.

FIG. 1

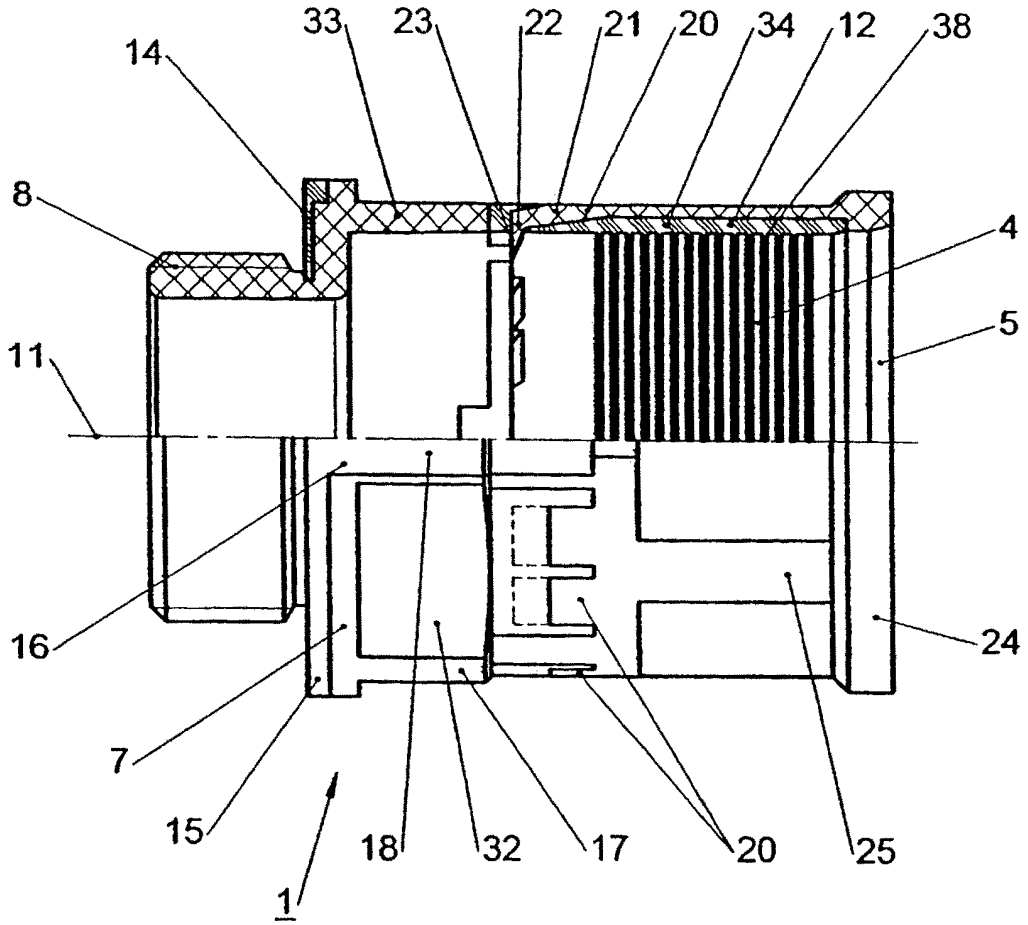

FIG. 2

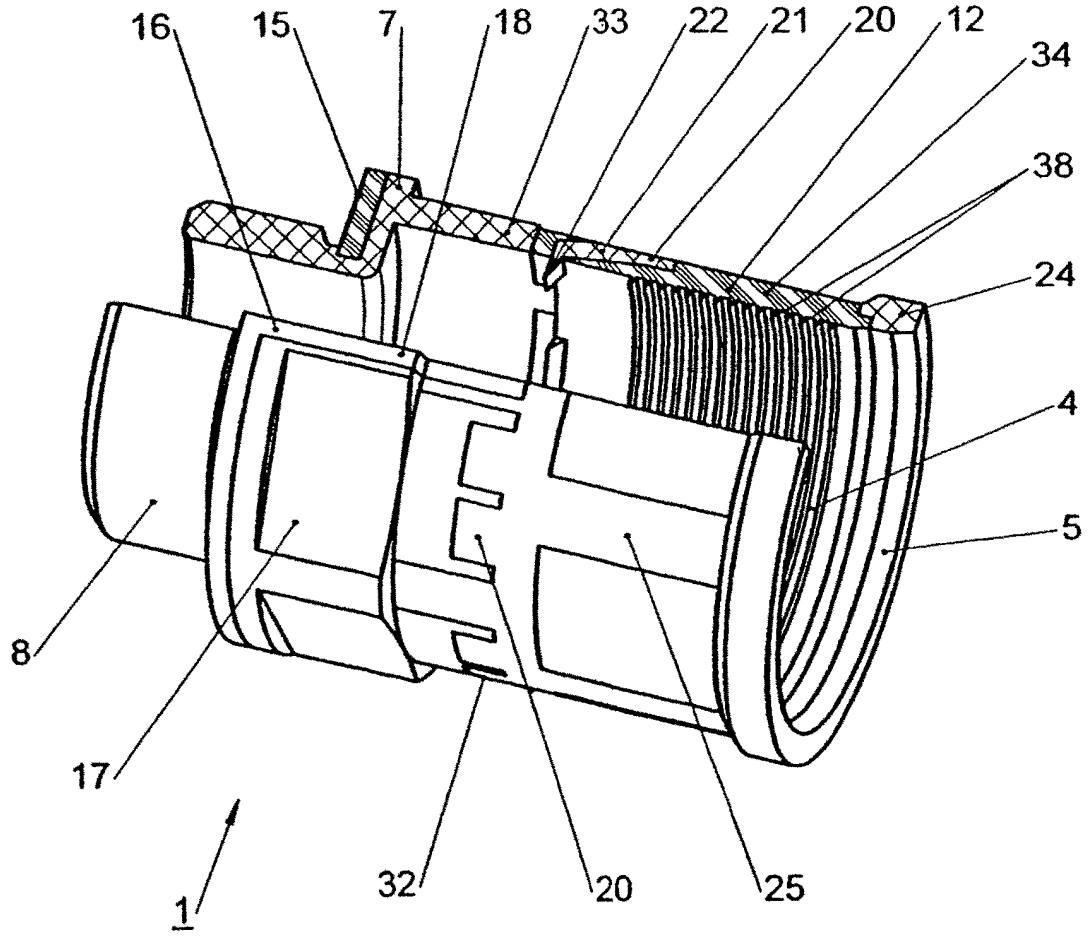

FIG. 3

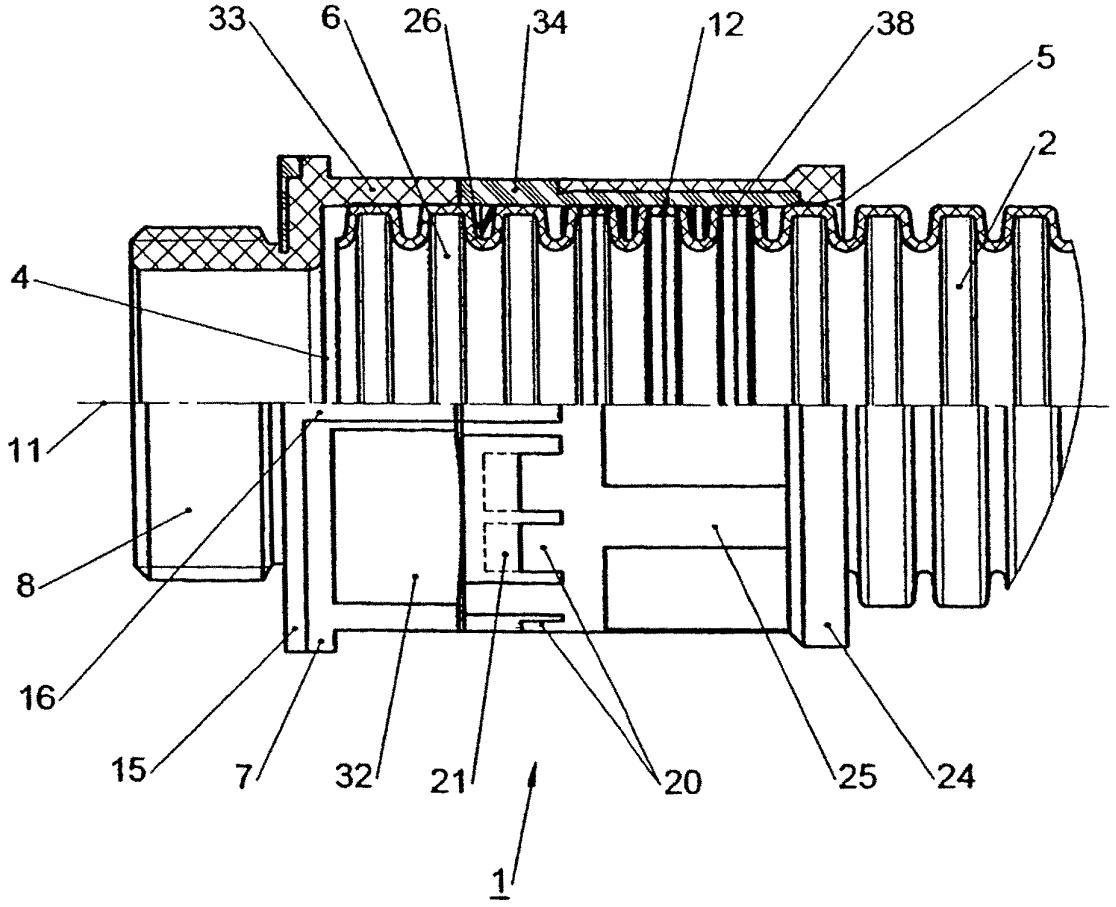

FIG. 4

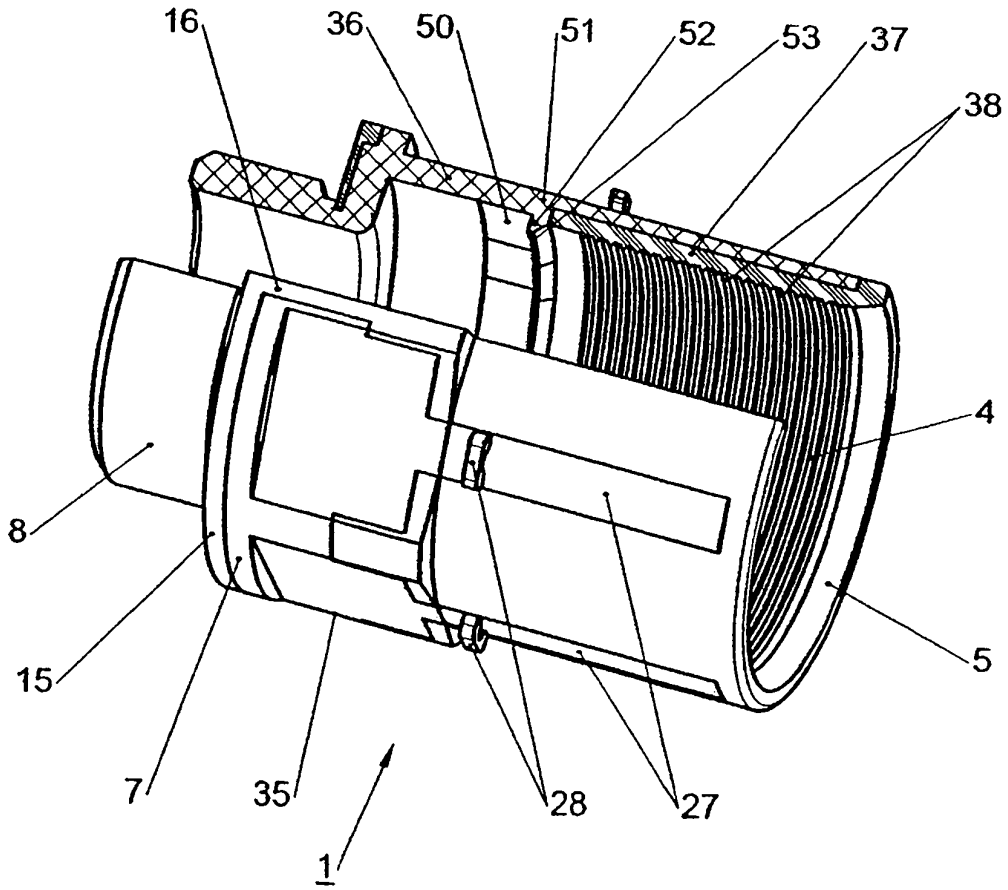
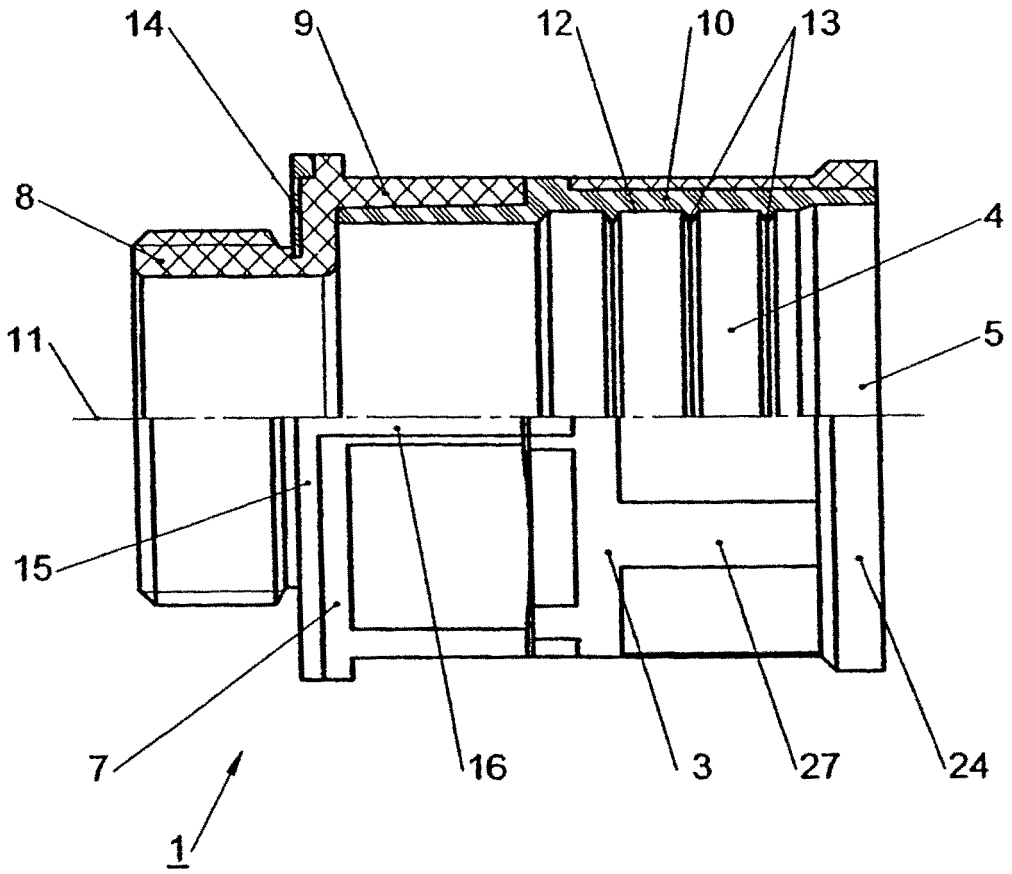
FIG. 5