

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

| | | | |
|----|----|-----------------------|---|
| ES | 11 | NUMERO | Y |
| | 21 | 286317 | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 3 ABRIL 1985 | |

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|-----------------|----------|--------------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO | | |
| 84 08 539 | 3.4.84 | GRAN BRETAÑA |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | Int. Cl. H01 B 11/P |

| |
|----------------------------|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN |
| CABLE PARA COMUNICACIONES. |

| |
|----------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| PIRELLI GENERAL plc. |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| LONDONWC2A 1JH (Gran Bretaña) 40 Chancery Lane |

| |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| Don Ignacio PONTI GRAU |

Esta invención se refiere a un cable para comunicaciones que comprende una pluralidad de elementos coaxiales.

En sistemas de televisión por cable, se proyecta el uso de tales cables cuando se emplea la configuración en estrella múltiple, facilitando el cable coaxial de múltiples elementos el cableado de puntos de conmutación en el centro de cada estrella. Para instalar estos cables en zonas urbanizadas, los tubos que deben alojar a los cables ya están llenos de cables para otros usos, particularmente para el teléfono. Por consiguiente, los cables de televisión están expuestos a ser sometidos a una combinación de tensiones de tracción y a fuerzas de flexión que son superiores a las que experimentan al tender cables coaxiales de múltiples elementos para enlaces de líneas de comunicación de larga distancia. Hemos encontrado que la mayoría de los elementos coaxiales dispuestos en el eje del cable o alrededor del mismo están expuestos a sufrir deformación bajo fuerzas superiores a las que el cable está sometido. Además, hemos ideado ahora un cable coaxial de múltiples elementos que supera este problema.

De acuerdo con esta invención está previsto un cable para comunicaciones que comprende una estructura central elásticamente deformable y una pluralidad de elementos coaxiales trenzados alrededor de aquella estructura. La estructura central elásticamente deformable puede comprender simplemente un tubo de material plástico o de caucho, y se deformará cuando el cable esté sometido a una flexión dinámi-

ca para dar a los elementos coaxiales una libertad limitada para desplazarse y evitar que se deformen. Por ejemplo, mientras que un cable convencional puede tener 30 elementos coaxiales dispuestos en 3 capas con cuatro elementos en el centro, después una capa de 10 elementos y finalmente una capa de 16 elementos, un cable de acuerdo con esta invención puede tener los 30 elementos coaxiales dispuestos en dos capas (una de 12 elementos y la otra de 18 elementos) alrededor de un tubo central.

10 En vez de un solo tubo, la estructura central puede comprender una pluralidad de tubos elásticamente deformables dispuestos juntos, por ejemplo 6 tubos trenzados alrededor de un órgano central que puede ser o no ser él mismo elásticamente deformable. Incluso un único tubo podría aplicarse helicoidalmente alrededor del citado órgano central. La primera capa de elementos coaxiales estaría trenzada, en la dirección contraria de disposición, al tubo o a los tubos subyacentes.

20 El tubo o cada tubo puede comprender un tubo semiseparado por aire, es decir, con una membrana interna longitudinal que sale radialmente de su eje, con o sin un órgano central de refuerzo.

25 El cable, y particularmente el tubo o tubos, puede llenarse con un medio impermeable al agua tal como vaselina, para impedir la migración de agua a lo largo del cable, que debería penetrar en la funda en todos los puntos.

 El tubo o los tubos pueden servir como portadores para otros elementos del cable, tales como fibras ópticas

o cables de control.

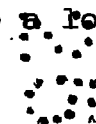
Ahora se describirá una realización de esta invención, mediante un ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que: la figura 1 es una sección transversal de un cable para comunicaciones de acuerdo con esta invención; y la figura 2 es una sección transversal, en una escala aumentada, de una forma alternativa del tubo deformable elásticamente del cual puede hacerse la estructura central del cable.

Con referencia a la figura 1 de los dibujos puede verse un cable de comunicaciones que comprende una pluralidad de elementos coaxiales -1- trenzados en dos capas (de 12 y 18 elementos respectivamente) alrededor de una estructura central -2-, que en el ejemplo ilustrado comprende un solo tubo de plástico hueco. Las dos capas de elementos coaxiales están trenzadas en la misma dirección o en dirección contraria de disposición y separadas mediante un arrollamiento de cinta de papel -3- alrededor de la capa interior. Otro arrollamiento de cinta de papel -4- es aplicado alrededor de la capa exterior de elementos coaxiales y el cable es completado mediante una funda de plástico -6- a cuya superficie interior está unida una barrera contra la humedad -5- de una hoja de metal.

El tubo -2- se escoge de óptimas características para resistir el pandeo permanente pero para soportar una deformación elástica durante la flexión dinámica del cable durante la instalación, para que los elementos coaxiales tengan cierta libertad para moverse y evitar que se deformen

o se dañen ellos mismos. El tubo -2- puede comprender PVC blando, PVC reforzado o polietileno, por ejemplo o caucho o material elastomérico.

Tal como se ha mencionado anteriormente la estructura central puede en cambio comprender una pluralidad de tubos dispuestos juntos y, por ejemplo, alrededor de un órgano central. También, el tubo o cada tubo puede comprender un tubo semiseparado por aire tal como muestra la figura 2, en el cual el tubo está formado interiormente de una pluralidad de membranas longitudinales -7- que salen radialmente desde el eje, con o sin un órgano de refuerzo a lo largo del mismo.



REIVINDICACIONES

1. Cable para comunicaciones, que comprende una pluralidad de elementos coaxiales caracterizados por el hecho de que los elementos coaxiales están trenzados alrededor de una estructura central que es elásticamente deformable para permitir un desplazamiento limitado de los elementos coaxiales cuando el cable está sometido a flexión durante la instalación.
2. Cable para comunicaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los elementos coaxiales están dispuestos en dos capas alrededor de la citada estructura central.
3. Cable para comunicaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la citada estructura central comprende un tubo.
4. Cable para comunicaciones, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la estructura central comprende una pluralidad de tubos dispuestos juntos.
5. Cable para comunicaciones, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los tubos están dispuestos juntos alrededor de un órgano central.
6. Cable para comunicaciones, según las reivindicaciones 3, 4 o 5, caracterizado por el hecho de que el tubo o cada tubo comprende un material plástico.
7. Cable para comunicaciones, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por el hecho

de que el tubo o cada tubo es hueco.

8. Cable para comunicaciones, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por el hecho de que el tubo o cada tubo está formado interiormente de una pluralidad de membranas longitudinales.

9. Cable para comunicaciones, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que las citadas membranas salen radialmente del eje del tubo o de cada tubo a lo largo de cuyo eje puede extenderse un órgano de refuerzo.

10. Cable para comunicaciones, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que una funda de plástico que se extiende sobre los citados elementos coaxiales tiene una barrera contra la humedad unida a su superficie interior.

11. Cable para comunicaciones.

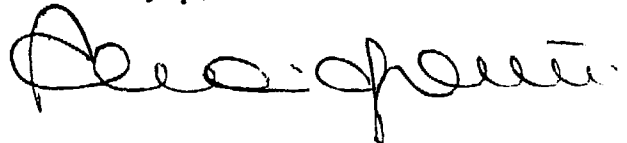
La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de abril de 1985

PIRELLI GENERAL plc.

p.a. I. PONTI

p.p.



34173/1

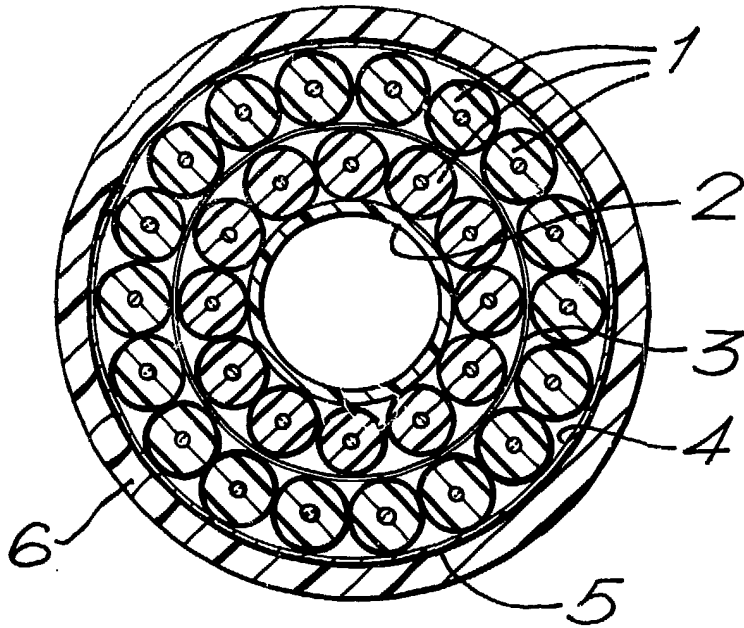


FIG. 1.

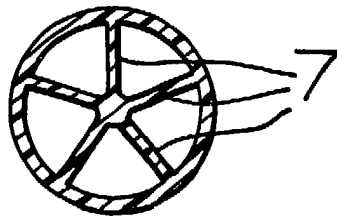


FIG. 2.

Barcelona, 3 de abril de 1960

p.a. I. PONTI

p.p.

