



ESPAÑA

(10) ES (21) (22)	(11) NUMERO 257.027(0)	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 2 Enero 1980	

16 FEB. 1982

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 29 00 499.7	(32) FECHA 8 Enero 1979	(33) PAIS República Federal Alemana
--	-----------------------------------	---

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E05F 11-06 y E05F 11-48
--------------------------	--

(54)	TITULO DE LA INVENCIÓN "ALZACRISTALES PARA VENTANAS DESPLAZABLES"	
------	---	--

(71)	SOLICITANTE (SI) HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
------	---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	 6230 Frankfurt/Main 80 - REPUBLICA FEDERAL ALEMANA
---------------------------	---

(72)	INVENTOR (SI) Frenz Gübitz De nacionalidad alemana, ha cedido sus derechos a la solicitante. (Ley alemana de empleados inventores de 25-7-57)
------	---

(73)	TITULAR (SI) La misma solicitante
------	---

(74)	REPRESENTANTE D. Pablo Agudo Obregón
------	--

"ALZACRISTALES PARA VENTANAS DESPLAZABLES"

Memoria descriptiva

A partir de la OE-AS 1 931 472 es conocido un alza
cristales que emplea como tubo de guía un tubo rígido, liso,
de copolímero de acetal. Los poliacetales tienen muchas venta
jas para este uso, tales como, por ejemplo, escasa resistencia
de fricción, buenas propiedades mecánicas en el margen de tem
peraturas requerido de -40 hasta +100°C, buen comportamiento
de plazo largo, buena estabilidad frente al agua, carburantes
para motores de combustión y lubricantes.

Como inconveniente ha resultado que - condicionada
por la rigidez del poliacetal - se requiere una costosa con
formación del tubo para la incorporación en el vehículo. Así,
por ejemplo, la flexión de los tubos debe efectuarse a temp
eraturas elevadas de aproximadamente 150°C en baño de aceite
con exacta regulación de temperatura (+3°C). Para evitar en
tal caso roturas del tubo al doblarse o deformaciones del diá
metro del tubo, tales conformaciones deben realizarse sobre
patrones, siendo necesarios diferentes patrones y dispositivos
dobladores para distintas geometrías de los tubos.

Por lo tanto, era misión de la invención preparar
un alzacrystal para ventanas desplazables, especialmente pa
ra ventanas de vehículos, que no posea los inconvenientes del
estado conocido de la técnica y que presente especialmente un

tubo de guía que tenga las ventajas anteriores, pero que sea flexible.

25 Para solucionar esta misión se propone utilizar un tubo ondulado a base de polímeros de acetal.

Por lo tanto, la invención se refiere a un alzacristales para una ventana desplazable, especialmente de un vehículo, que consta de manera conocida en sí de un alojamiento o una caja de accionamiento con piñón de accionamiento, y un cable roscado que se mueve en un tubo de guía para la transmisión del accionamiento a un dispositivo de transporte para el desplazamiento del cristal de la ventana, caracterizado porque el tubo de guía situado entre la caja de accionamiento y el dispositivo de transporte consta de un tubo ondulado a base de poliacetal.

30 Como tubos ondulados son adecuados tubos ondulados dentro y/o fuera, de cualquier diámetro y con un paso de las ondas con respecto al eje longitudinal del tubo de 0 - 45°C. En el caso de un paso de la onda en el tubo interior de más de 0° ésta misma puede marchar preferentemente en sentido contrario al paso del cable roscado. Además de ello, pueden emplearse también los llamados tubos compuestos con perfil interior liso y perfil exterior ondulado, constando ambos perfiles preferentemente de polímeros de acetal. Para el espesor de pared del tubo ondulado son suficientes, por lo general, 0,5 hasta 1,5 mm.

50 Para la fabricación del tubo ondulado pueden servir dispositivos, tales como están descritos, por ejemplo, en la DE-AS 1.255.292 o en la DE-OS 2.104.294. El tubo que sale en estado termoplástico a partir de la boquilla de la extrusora es provisto en tal caso con el perfilado ondulado por medio de moldes huecos que lo acompañan en su movimiento con acción de presión interna.

55 La fabricación de los tubos compuestos que pueden ser utilizados, también conforme a la invención, puede efectuarse de la misma manera, debiendo transformarse, no obstante, de forma conveniente la boquilla de la extrusora.

60 La unión del tubo ondulado con el dispositivo de accionamiento o el dispositivo de transporte se efectúa por medio de manguitos. Estos se conforman sobre el tubo ondulado en tal caso preferentemente mediante recubrimiento por extrusión, aun cuando en principio son posibles también otros tipos de fijación, tales como, por ejemplo, la soldadura por alta frecuencia o uniones mecánicas de resorte.

65 Como poliacetales, que pueden emplearse para la fabricación del tubo ondulado, son adecuados homopolímeros de formaldehído o de un oligómero cíclico del formaldehído, por ejemplo, trióxano, cuyos grupos terminales hidroxilos están estabilizados químicamente frente a la degradación, por ejemplo, por esterificación o eterización. Además de ello, el concepto polioximetilenos abarca conforme a la invención copo

75 límeros del formaldehído, preferentemente trioxano, presentan
do los copolímeros, además de unidades de oximetileno en la
cadena de valencia principal. unidades de oxialcoholeno por
lo menos con dos, preferentemente dos hasta ocho y especial
mente dos hasta cuatro átomos de carbono contiguos y poseyen
do grupos terminales alcohólicos primarios. La proporción de
comonomeros en los copolímeros asciende convenientemente a 0,1
80 hasta 15, preferentemente a 0,1 hasta 5 % en peso.

Como compuestos, que son adecuados para la copolimeri
zación con formaldehído u oligómeros cíclicos del formaldehí
do, preferentemente trioxano, se emplean sobre todo éteres cí
clicos, preferentemente con 3, 4 ó 5 miembros de anillo y/o
85 acetales cíclicos, preferentemente formales con 5 hasta 11,
preferentemente 5, 6, 7 u 8 miembros de anillo y/o poliaceta
les lineales, preferentemente poliformales.

Como éteres cíclicos entran en consideración sobre
todo epóxidos, por ejemplo, óxido de etileno y óxido de pro
90 pileno.

Como acetales cíclicos son adecuados sobre todo for
males cíclicos de α, ω -dioles alifáticos o cicloalifáticos con
2 hasta 8, preferentemente 2,3, ó 4 átomos de carbono, pueden
do estar interrumpida su cadena de carbono en intervalos de
95 2 átomos de carbono por un átomo de oxígeno, por ejemplo, gli
colformal (1,3 dioxoleno), propandiolformal (1,3-dioxeno),
butandiolformal (1,3-dioxepano), y diglicolformal (1,3,6-trioxo

ceno).

100 Como poliacetales lineales son adecuados tanto homopolímeros o copolímeros de los acetales cíclicos definidos anteriormente, como también condensados lineales a partir de α , ω -dioles alifáticos o cicloalifáticos con aldehidos alifáticos, preferentemente formaldehido. Se emplean especialmente homopolímeros de formales cíclicos de α , ω -dioles alifáticos con 2 hasta 8, preferentemente 2,3 ó 4 átomos de carbono, por ejemplo poli(1,3-dioxolano), poli(1,3-dioxeno) y poli(1,3-dioxepano).

110 Los polioximetilenos empleados son macromoléculares y poseen preferentemente una estructura lineal. Los valores de su viscosidad específica reducida (VER), medidos a 140°C en una solución al 0,5 por ciento en peso del polímero en γ -butirolactona, que contiene 2 % en peso de difenilamina como estabilizador, ascienden a 0,30 hasta 3,0, preferentemente a 0,5 hasta 3,0 y especialmente a 0,5 hasta 2 dl/g. Los puntos de fusión de cristalita de los polioximetilenos mencionados anteriormente se encuentran en el margen de aproximadamente 150° hasta 180°C.

120 Los polioximetilenos utilizados contienen convenientemente estabilizadores habituales, tales como, por ejemplo, los que, están expuestos, en la DE-OS 2.043.498.

La estructura restante del alzacristales con cable roscado conforme a la invención es conocida y está descrita,

por ejemplo, en la DE-AS 1.931.472.

125

El dispositivo transportador para la ventana consta en tal caso preferentemente en lo esencial de un dispositivo de guía para el cristal de la ventana así como de un tubo metálico ranurado, en el que se mueve el dispositivo de guía por medio del cable rosado.

130

La invención se explica a continuación con la ayuda de ejemplos de realización, tales como están representados en las figuras 1 hasta 4.

135

La figura 1 presenta un alzacrystal que consta de la caja o alojamiento del accionamiento (1) con piñón de accionamiento (2), un tubo de guía (3) para el cable rosado (4), un mecanismo de guía (5) para el cristal de la ventana (6), un tubo metálico ranurado (7), en el que se mueve el mecanismo de guía (5) y los manguitos (8), a los que está fijado el tubo de guía.

140

Las figuras 2 - 4 reproducen diferentes realizaciones del tubo ondulado (3) de poliacetal.

La figura 2 representa en tal caso un tubo (a) ondulado dentro y fuera o un tubo (b) ondulado sólo en el exterior con paso cero.

145

La figura 3 ilustra un tubo de guía (a) ondulado dentro y fuera o un tubo de guía (b) ondulado exclusivamente en el exterior con paso.

La figura 4 presenta un tubo compuesto y concreto-

mente en el caso (a) sin paso y en el caso (b) con paso.

150

Para lograr un deslizamiento sin perturbaciones del cable roscado en el tubo ondulado, la distancia entre las ondas en el caso de un tubo ondulado en el interior no debería ser ningún múltiplo de número entero del paso del cable roscado.

155

Para reducir todavía más la resistencia de fricción en tubos ondulados en el interior, los valles de la pared interior pueden servir eventualmente de depósito para un lubricante tal como sulfuro de molibdeno, grafito o grasa para lubricar y similares.

160

Los tubos ondulados a base de polímeros de acetato, utilizados conforme a la invención, presentan todas las ventajas del tubo de poliacetato liso; sin embargo, en virtud de su flexibilidad pueden ser doblados adicionalmente en frío, es decir, sin dificultades para adquirir la forma deseada. Sólo se requiere cortar la necesaria longitud del tubo ondulado, conformar los manguitos al tubo ondulado, por ejemplo, recubriendo éste por extrusión y a continuación incorporarlos en forma de tubo de guía en el dispositivo alzacrystal. Los manguitos aplicados por extrusión se fijan tan firmemente a causa de la ondulación del tubo, que, por lo general, no se requieren otras medidas para asegurarlos frente al desplazamiento y torsión.

165

170

En caso necesario pueden pasar a utilizarse no obstante, para ello adicionalmente las medidas conocidas, por ejemplo, a par

tir de la DE-AS 1.931.472.

175

Otra ventaja consiste, conforme a la invención, en el almacenamiento más sencillo y económico. A causa de la gran flexibilidad del tubo ondulado, que permite la flexión en cualquier radio requerido en la práctica, se puede utilizar un tipo básico de alzacristales para una serie de dimensiones de puertas y ventanas. En tal caso se ha puesto de manifiesto que un tubo ondulado de poliacetal es, por una parte, tan flexible que puede doblarse en frío para formar todos los radios habituales en la práctica, pero, por otra parte, es tan rígido que no aparecen deformaciones indeseables después del montaje.

180

REIVINDICACIONES

=====

185

1ª). Alzacristales para ventanas desplazables, especialmente de un vehículo, que conste de manera conocida en sí de un alojamiento de accionamiento con piñón de accionamiento, y un cable roscado que se mueva en un tubo de guía para la transmisión del accionamiento a un dispositivo transportador para el desplazamiento del cristal de la ventana, caracterizado porque el tubo de guía que se mueve entre el alojamiento o caja de accionamiento y el dispositivo transportador conste de un tubo ondulado de poliacetal, constituido por un copolímero a base de trioxano y éteres cíclicos y/o acetales cíclicos y/o acetales lineales.

190

195

2ª). Alzacristales según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el tubo ondulado está ondulado dentro y/o fue-

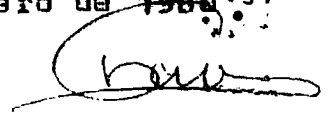
200 re, y pudiendo ascender el paso de las ondas con respecto al eje longitudinal del tubo a una medida comprendida entre 0 y 45º y la distancia entre ondas no asciende a ningún múltiplo de número entero del paso del cable roscado.

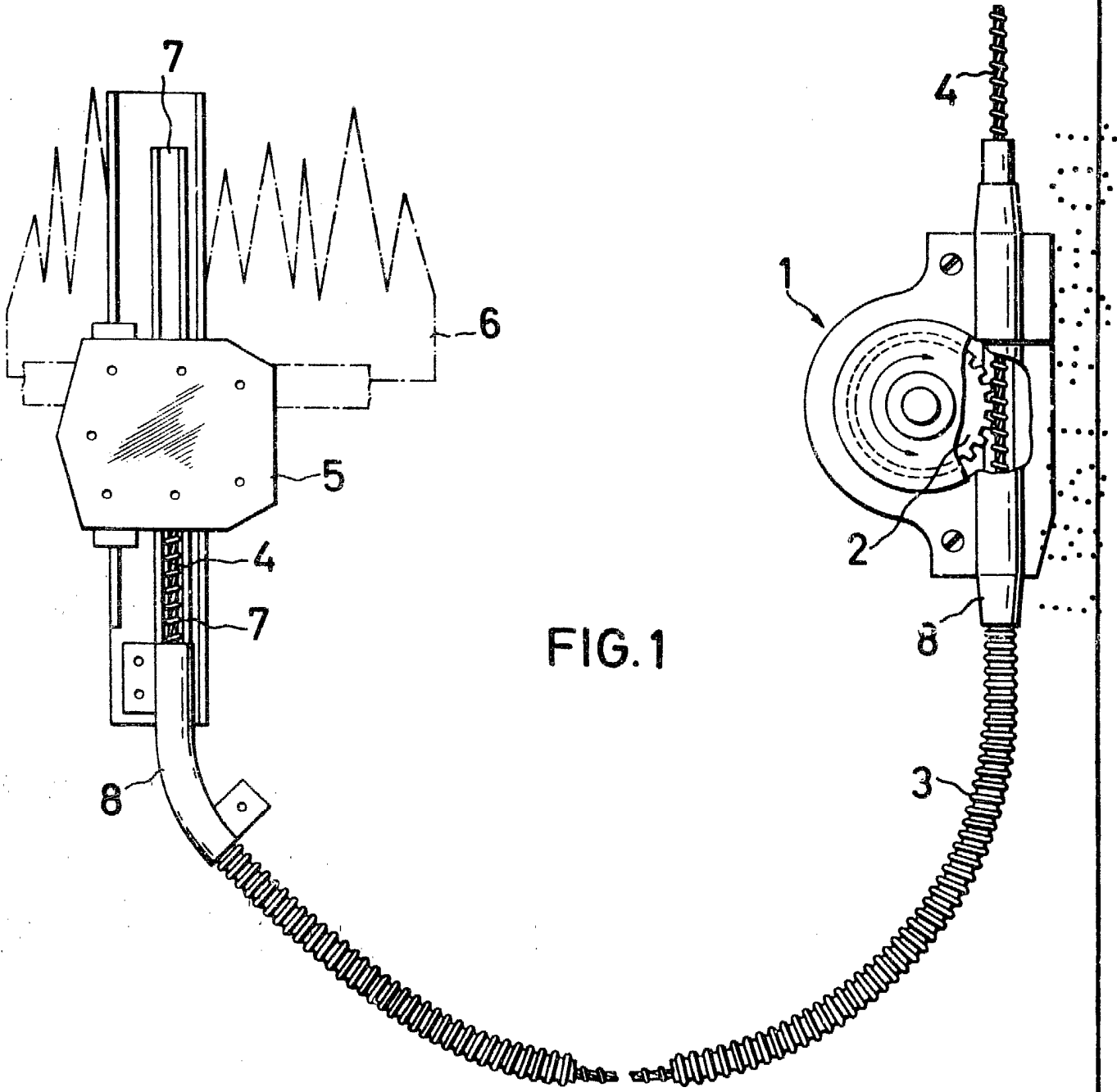
205 3a). Alzacristales según las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizado porque en el caso de tubos ondulados, en el interior con un paso de más de 0º, el paso del cable roscado corre en sentido contrario al paso del tubo ondulado.

4a). "ALZACRISTALES PARA VENTANAS DESPLAZABLES"

Este memoria consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 2 de Enero de 1980





Escala variable
Madrid, 2 Enero 1980
ban

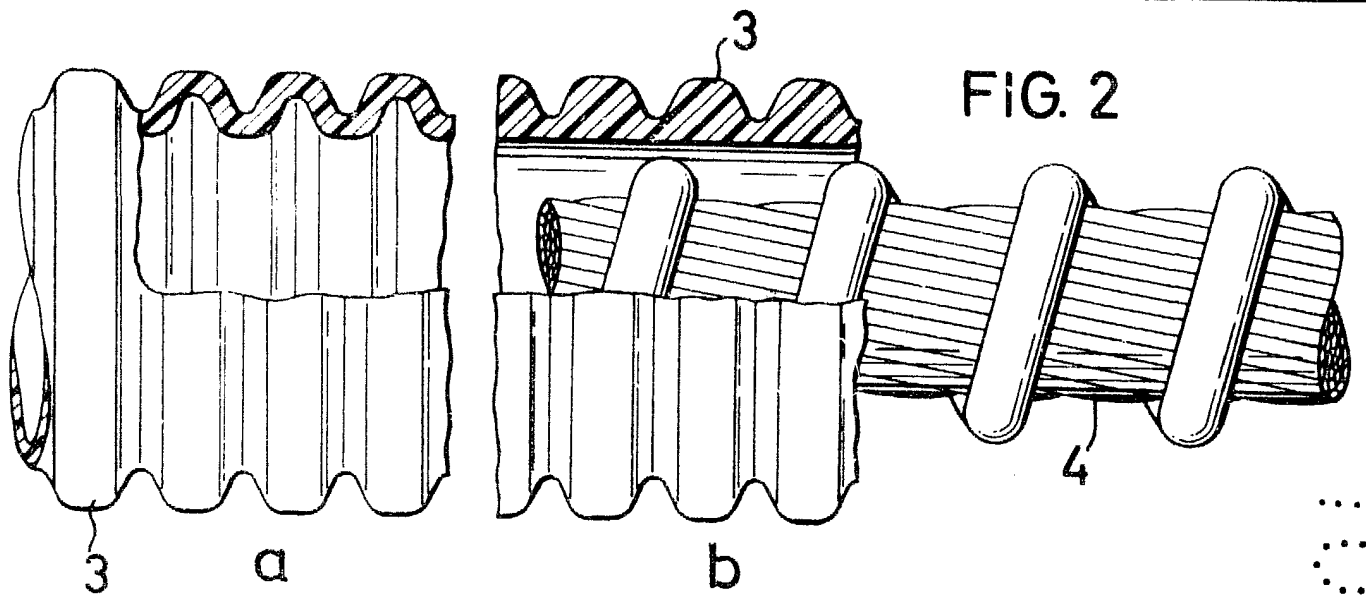


FIG. 2

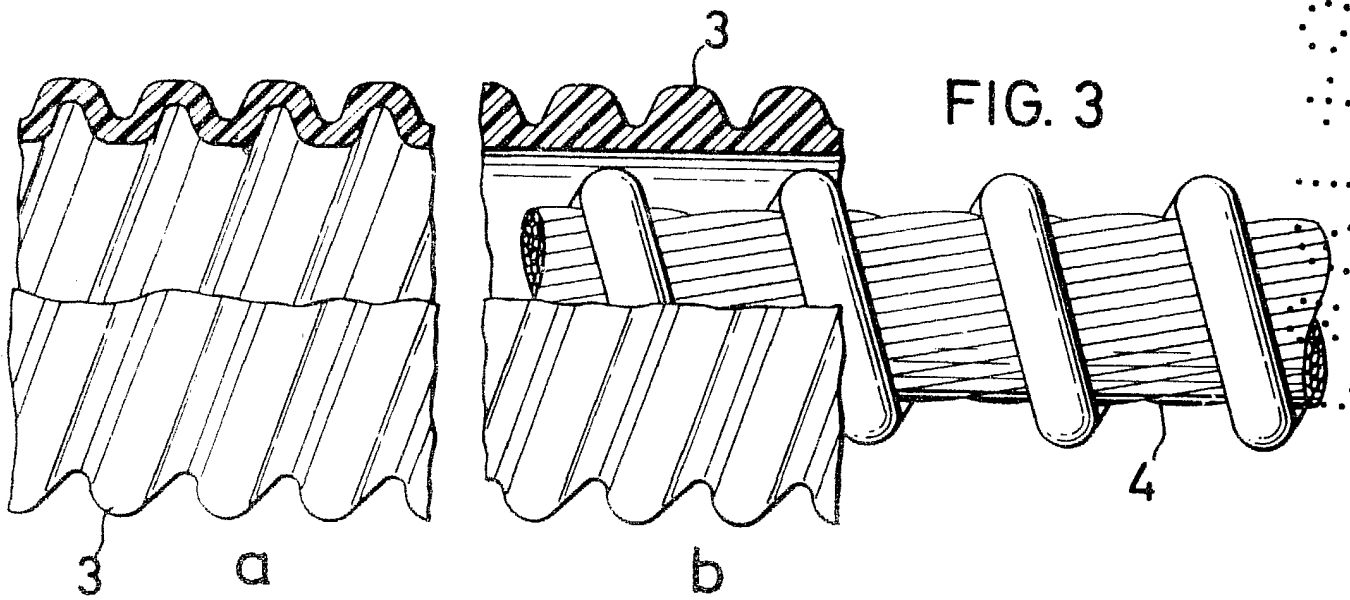


FIG. 3

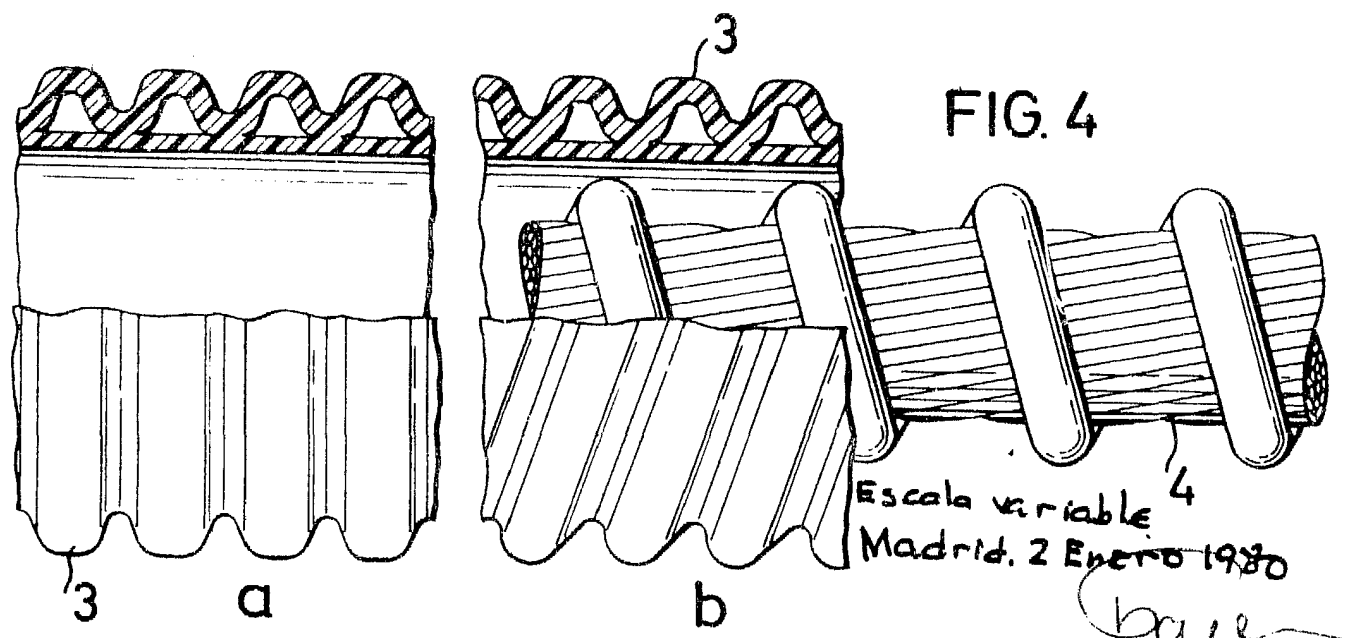


FIG. 4

Escala variable
Madrid, 2 Enero 1980

base