

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>288580</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>- 6 AGO. 1985</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1986

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO 574.687	32 FECHA 27-1-84	33 PAIS US

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. A 62 B 35/00
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA DISPOSICION DE CABLE RETORCIDO"

(Divisional de la solicitud de Patente de Invención, número 539.882, solicitada el 26 de Enero de 1985)

71 SOLICITANTE (S)

ACCO BABCOCK INC. (6673/SP) (Div.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

425 Post Road, Fairfield, Connecticut 06430, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

William John Gilmore

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 8343)

1 Este invento se refiere a conjuntos o disposiciones de cable, y más particularmente a conjuntos de cable del tipo utilizado para el anclaje de cinturones de seguridad en vehículos.

5 Los cinturones de seguridad se utilizan ampliamente para sujetar personas en asientos, tales como asientos de aeroplanos y de automóviles. Un tipo de cinturón de seguridad, por ejemplo, comprende dos correas, una hebilla, y una lengüeta. La hebilla está asegurada a un primer extremo de la otra correa. Segundos extremos de ambas correas están anclados en una estructura de vehículo,  
10 junto a un asiento del mismo. Una persona se sujeta a si misma en el asiento extendiendo al menos una de las correas por delante de ella e introduciendo la lengüeta del cinturón de seguridad dentro de su hebilla. Hay previstos medios para desconectar la lengüeta de la hebilla y para ajustar la longitud o la tensión del cinturón. Pueden utilizarse diversos medios, por ejemplo un conjunto de cable de alambres retorcidos para anclar el cinturón de seguridad a la estructura del vehículo. Un conjunto de cable de alambres retorcidos bien adecuado para este propósito y métodos para fabricar tal conjunto de cable se describen con detalle en la patente norteamericana n.º 3.222.858.  
15

20 Cuando no se utilizan estos cinturones de seguridad, la lengüeta y la hebilla no son mantenidas en ninguna posición particular y, normalmente, la hebilla y la lengüeta se encuentran sueltas en el asiento del vehículo o junto a él. Para utilizar un cinturón de seguridad de esta clase, una persona debe, en primer  
25 lugar, localizar y coger la hebilla y la lengüeta y, luego, conectarlas entre sí.

30 Con otros tipos de cinturones de seguridad, la hebilla se conecta a la estructura del vehículo por medio de un conjunto de cable o brazo que mantiene a la hebilla, en un lugar fijo, o den-

1 tro de un margen de separación relativamente próxima respecto a  
dicho lugar fijo, en el cual la hebilla es relativamente fácil de  
encontrar y de utilizar. Evidentemente, esto hace que sea más fá-  
cil para el usuario emplear el cinturón de seguridad, y anima a la  
5 gente a hacerlo. Los cinturones de seguridad de la técnica ante-  
rior, sin embargo, no han sido diseñados en general para retener  
la hebilla selectivamente en una cualquiera de una diversidad de  
posiciones o en un margen de ellas y, por tanto, no pueden ajus-  
tarse de manera individual de acuerdo con cada persona que utilice  
10 el cinturón de seguridad para facilitar al máximo el modo en que  
esa persona puede introducir la lengüeta en la hebilla y la con-  
veniencia de esta operación. Tales conjuntos de cable se forman  
con cordones constituyentes de igual resistencia y rigidez y, en  
consecuencia, la flexibilidad de un conjunto de cable está relacio-  
15 nada directamente con su resistencia mecánica.

El presente invento se refiere a conjuntos de cable de  
alambres retorcidos, especialmente bien adecuados para anclar hebi-  
llas de cinturón de seguridad en estructuras de vehículo. Una rea-  
lización del presente invento puede utilizarse para mantener a la  
20 hebilla selectivamente en un margen de posiciones. Una segunda rea-  
lización del invento puede emplearse para retener a la hebilla de  
manera segura en una única posición fija.

De acuerdo con el presente invento, se proporciona un  
conjunto de cable retorcido que incluye un primero y un segundo ca-  
rretes extremos espaciados, una longitud continua de alambre dis-  
25 puesta a lo largo del mismo en una pluralidad de tramos sustancial-  
mente sobrenuestrados de configuración similar, formando los tramos  
un par de secciones espaciadas, en bucle cerrado, extendiéndose una  
primera sección de bucle alrededor del primer carrete y extendién-  
30 dose una segunda sección de bucle alrededor del segundo carrete, y

1 una sección intermedia retorcida longitudinalmente para formar un  
cordón compuesto en el que medios de alambres alargados están co-  
nectados con, y se extienden entre, los carretes, centralmente res-  
pecto a la sección intermedia.

5 De acuerdo con un primer aspecto de este invento, unos  
medios maleables alargados están conectados a los carretes del con-  
junto de cable y se extienden entre ellos, para retener a dicho  
conjunto de manera selectiva en un margen de posiciones desviadas.  
Cuando se utiliza para anclar una hebilla de cinturón de seguridad  
10 a una estructura de vehículo, la posición o la configuración de es-  
te conjunto de cable puede ajustarse fácilmente para variar la po-  
sición, la situación y la orientación de la hebilla. Diferentes  
hebillas de cinturón de seguridad pueden ajustarse en forma indivi-  
dual para distintas personas con el fin de hacer máxima la conve-  
niencia con que cada persona puede coger y hacer funcionar la he-  
billa de su cinturón de seguridad.

15 De acuerdo con otra parte del presente invento, un alam-  
bre de elevada resistencia a la tracción está conectado entre los  
carretes del conjunto de cable y se extiende entre ellos, para man-  
tener al conjunto de cable en posición recta. Cuando se utiliza para  
20 para conectar una hebilla de un cinturón de seguridad a una estruc-  
tura de vehículo, este conjunto de cable impide la oscilación o  
flexión inadvertida del cinturón de seguridad, asegurando que la  
hebilla se mantiene en una posición fija, recta, cuando se desapli-  
ca de la otra parte del cinturón de seguridad. Al mismo tiempo este  
25 conjunto de cable es muy sencillo, económico y práctico de fabricar  
e instalar.

30 Se describirá ahora el invento, a modo de ejemplo, con  
referencia a los dibujos anejos, parcialmente diagramáticos, en  
los que:

1  
  
  
  
5  
  
  
  
10  
  
  
  
15  
  
  
  
20  
  
  
  
25  
  
  
  
30

la fig. 1 ilustra un conjunto de cable;

la fig. 2 representa el conjunto de cable de la fig. 1 inmediatamente antes de la deformación del cordón compuesto retorcido de dicho conjunto;

la fig. 3 muestra unos medios maleables alargados del conjunto de cable, con mayor detalle, antes del montaje;

la fig. 4 ilustra una forma alternativa de medios maleables alargados antes de su incorporación en un conjunto de cable;

la fig. 5 representa otra forma alternativa de medios maleables alargados antes del montaje;

las figs. 6 y 7 son alzados frontal y lateral, respectivamente, que ilustran una aplicación particular del conjunto de cable;

la fig. 8 representa un conjunto de cable flexible de manera elástica, alternativo;

la fig. 9 muestra el conjunto de cable de la fig. 8 inmediatamente antes de la formación del cordón compuesto retorcido de ese conjunto; y

las figs. 10 y 11 son alzados frontal y lateral, respectivamente, que ilustran una aplicación del conjunto de cable representado en la fig. 8.

Con referencia en particular a las figs. 1 y 2, un conjunto de cable 10 comprende, en general, un primero y un segundo manguitos o carretes espaciados 12 y 14, una longitud continua de alambre 16, y medios maleables alargados. El alambre continuo 16 está dispuesto en dirección longitudinal respecto al mismo en una pluralidad de tramos sustancialmente sobrepuestos, de configuración similar. En el conjunto final ilustrado en la fig. 1, estos tramos describen un par de secciones de bucle cerrado, espaciadas, 22 y 24. Una primera sección de bucle 22 se extiende alrededor del pri-

1 mer carrete 12 y una segunda sección de bucle 24 se extiende alre-  
 5 dedor de un segundo carrete 14. Como se muestra en la fig. 2, los  
 tramos del alambre 16 son, también, un par de secciones intermedias  
 correspondientes 26 y 30 que, como se muestra en la fig. 1, son re-  
 torcidas longitudinalmente una alrededor de otra para formar un  
 cordón compuesto 32.

El alambre se envuelve alrededor de los carretes extre-  
 mos 12 y 14 y el cordón compuesto 32 se forma a partir de las sec-  
 ciones intermedias 26 y 30 en la forma explicada con detalle en la  
 10 patente norteamericana nº 3.222.858.

Los medios maleables alargados 20 están conectados a  
 los carretes extremos 12 y 14 y se extienden entre ellos, para re-  
 tener al conjunto de cable 10, selectivamente, en un margen de po-  
 siciones curvadas o dobladas. Los medios maleables 20 comprenden  
 15 un alambre, preferiblemente un alambre monofilamentario, de acero  
 recocido blando. Como entenderán los expertos en la técnica, a un  
 alambre de esta clase se le puede dar a la fuerza, una forma curva  
 o con doblez, y mantendrá esa configuración durante tiempo indefi-  
 nido, hasta que sea forzado a adoptar otra configuración. El alam-  
 bre, junto con todo el conjunto de cable 10, puede manipularse lle-  
 vándolo a una amplia gama de posiciones y todo el conjunto de ca-  
 20 ble de alambres retorcidos puede colocarse en cualquier posición  
 particular hasta que el conjunto de cable y el alambre sean forza-  
 dos a otra posición.

Los medios maleables 20 están conectados a los carretes  
 12 y 14 y están asegurados en posición dentro del conjunto de ca-  
 ble 10 antes de retorcer las secciones intermedias 26 y 30 para ob-  
 tener el cordón compuesto 32. Cuando las secciones intermedias 26  
 y 30 del alambre 16 se retuercen para formar el cordón compuesto  
 30 32, los carretes 12 y 14 giran uno con relación a otro, alrededor

1  
  
  
5  
  
10  
  
15  
  
20  
  
25  
  
30

del eje geométrico longitudinal del conjunto de cable 10, para provocar el retorcimiento del alambre 16 o como resultado de esta torsión.

Es deseable evitar la torsión de partes conectadas de manera enteriza de los medios maleables 20 una con relación a otra ya que los carretes extremos 12 y 14 giran alrededor del eje geométrico longitudinal del conjunto de cable 10. Por esta razón, los medios maleables 20 están conectados a los carretes extremos 12 y 14 de manera que permiten tal giro de los carretes extremos sin exigir la torsión de partes conectadas de manera enteriza de los medios maleables. Además, a medida que se retuerce el alambre 16 para formar el torón compuesto 32, los carretes 12 y 14 se acercan a lo largo del eje geométrico del conjunto de cable 10. Debido a esto, es deseable también dotar a los medios maleables 20 de medios que permitan una variación de la longitud o que permitan un movimiento lineal limitado entre los medios maleables y al menos uno de los carretes extremos 12 y 14.

Con la realización del conjunto de cable 10 ilustrada en las figuras 1, 2 y 3, se consiguen los anteriores objetivos formando los medios maleables 20 a partir de una primera y una segunda secciones independientes 34 y 36 y un manguito 40. Como se muestra en la fig. 3, las secciones 34 y 36 son sustancialmente idénticas y cada sección incluye una parte recta o lineal 50, 52 y un primer extremo que está configurado a modo de gancho respectivo 42, 44. En el montaje, el gancho 42 de la sección 34 ajusta estrechamente alrededor de un cubo del carrete 12 y el gancho 44 de la sección 36 ajusta estrechamente alrededor de un cubo del carrete 14, para asegurar esa sección de los medios maleables al carrete 14. En el montaje, las partes lineales 50 y 52 de las secciones 34 y 36 se alinean coaxialmente entre sí y tienen extremos adyacentes situa-

1 dos dentro del manguito 40, que ajustan estrecha y coaxialmente uno  
con respecto a otro. De esta manera, el manguito 40 conecta o aco-  
pla las secciones 34 y 35 entre sí al tiempo que permite una rota-  
ción relativa entre ellas alrededor del eje geométrico longitudinal  
5 del conjunto de cable 10 junto con un movimiento deslizante de las  
secciones 34 y 36 acercándose y separándose una con respecto a otra,  
permitiendo la variación de la longitud de los medios maleables 20  
a medida que se forma el cordón compuesto 32.

10 En la disposición mostrada en la fig. 4, los medios ma-  
lables 20 comprenden un único miembro enterizo que incluye una  
parte lineal 53 y un primer extremo que está configurado a modo de  
gancho 54. En el montaje, el gancho 54 ajusta estrechamente alrede-  
dor de un cubo del primer carrete 12 y la parte lineal 52 se ex-  
tiende dentro de un receptáculo 56 que está formado en el segundo  
15 carrete 14. El extremo de la parte lineal 53 que se extiende dentro  
del receptáculo 56 ajusta estrechamente dentro del receptáculo. Es-  
ta disposición conecta los medios maleables 20 con el carrete 14 al  
tiempo que permite que el carrete gire y se mueva linealmente con  
relación a los medios maleables alrededor del eje geométrico lon-  
gitudinal del conjunto de cable 10 y a lo largo de él.

20 En la disposición ilustrada en la fig. 5, los medios  
maleables 20 comprenden una única varilla lineal enteriza 60. En  
el montaje, un primer extremo de la varilla 60 penetra en un recep-  
táculo 62, que está formado en el primer carrete extremo 12; y un  
25 segundo extremo de la varilla entre en un receptáculo 64, formado  
en un segundo carrete extremo 14. El primer extremo de la varilla  
60 ajusta a la fuerza en el receptáculo 62 y el segundo extremo de  
la varilla ajusta de manera deslizante en el receptáculo 64. De es-  
ta forma, la varilla 60 es mantenida estacionaria con relación a  
30 los carretes 12 y 14 durante el uso del conjunto de cable 10, al

1 tiempo que se permite que el carrete 14 pueda girar y moverse li-  
nealmente respecto al eje geométrico de la varilla 60 durante la  
formación del conjunto de cable. El primer extremo de la varilla 60  
puede incluir una parte con rugosidad superficial o nervios real-  
5 zados 66 para ayudar a mantener ese extremo de la varilla apretada-  
mente dentro del receptáculo 62.

Las figs. 6 y 7 muestran el conjunto de cable 10 man-  
teniendo a una hebilla de cinturón de seguridad en una posición  
predeterminada. Más específicamente, las figuras 6 y 7 ilustran un  
10 asiento 70 de vehículo, una parte de una estructura 72 del vehícu-  
lo, por ejemplo una carrocería, el conjunto 10 de cable y una he-  
billa 74 de cinturón de seguridad. Un primer extremo del conjunto  
10 está conectado a la hebilla 74 y un segundo extremo del conjunto  
de cable está conectado de manera segura a la estructura 72 del  
15 vehículo. Las partes restantes del cinturón de seguridad no se re-  
presentan en las figuras 6 o 7 para mayor claridad. Como es evi-  
dente, curvando o ajustando de otra manera la forma del conjunto  
de cable 10, la hebilla 74 puede ser mantenida fácilmente de modo  
selectivo en una diversidad de posiciones. En particular, la posi-  
20 ción y la orientación de la hebilla 74 se pueden ajustar indivi-  
dualmente para cada persona que utilice el cinturón de seguridad,  
a fin de hacer máxima la facilidad y la conveniencia con que esa  
persona puede introducir la lengüeta del cinturón en la hebilla.

La capacidad de conformación del conjunto de cable 10  
25 proporciona también una flexibilidad incrementada en cuanto al pun-  
to en que puede anclarse la hebilla 74 respecto a la estructura 72  
del vehículo por medio del conjunto de cable 10. Por ejemplo, el  
segundo extremo del conjunto de cable 10 puede conectarse al piso  
de la estructura 72 de vehículo directamente bajo el asiento 70,  
30 en el área señalada por la flecha 76, al tiempo que se mantiene

1 sin embargo a la hebilla 74 por encima del asiento 70, en la orientación angular representada en las figs. 6 y 7.

5 Las figs. 8 y 9 representan un conjunto 80 de cable retorcido que es perfectamente adecuado para mantener a una hebilla de cinturón de seguridad en una posición invariable, fija, al tiempo que permite su deformación elástica cuando se utiliza. El conjunto de cable 80 es similar al conjunto de cable 10 ilustrado en las figs. 1 y 2 y elementos idénticos de las distintas figuras reciben los mismos números de referencia. En particular, el conjunto de cable 80 comprende carretes extremos 12 y 14 y un alambre 16 que está envuelto alrededor de los carretes extremos y retorcido para formar un cordón compuesto 32. En lugar de los medios maleables 20, el conjunto de cable 80 incluye unos medios 82 de alambre de elevada resistencia a la tracción, para incrementar la rigidez del conjunto de cable 80 y para mantener al conjunto de cable en posición no deformada.

15 Los medios de alambre 82 se conectan a los carretes 12 y 14 antes de la torsión de las secciones intermedias del alambre 16 para formar un cordón compuesto 32. Por esta razón, como con los medios maleables 20 del conjunto de cable 10, los medios de alambre 82 del conjunto de cable 80 se conectan a los carretes extremos 12 y 14 en una forma que permita que los carretes extremos giren uno con relación a otro, alrededor del eje geométrico longitudinal del conjunto de cable 80 y que permita también el movimiento limitado lineal entre los carretes extremos a lo largo del eje geométrico del conjunto de cable 80.

20 Como se apreciará, pueden utilizarse diversas disposiciones para conectar los medios de alambre 82 a los carretes 12 y 14 con el fin de conseguir estas características.

30 Por ejemplo, las distintas disposiciones descritas en

1

lo que antecede en relación con las figuras 4 y 5 para conectar los medios maleables 20 a los carretes 12 y 14 pueden utilizarse también para conectar los medios de alambre 82 a los carretes del conjunto de cable 80. En particular, los medios de alambre 82 pueden comprender un miembro enterizo que incluye una parte lineal 84 y un primer extremo que esté preformado a modo de gancho 86. Para asegurar estos medios de alambre 82 dentro del conjunto de cable 80, el gancho 86 se monta por salto elástico sobre un cubo del primer carrete extremo 12 y un extremo de la parte lineal 84 se introduce en un receptáculo formado en el segundo carrete extremo 14.

5

10

Debido a la elevada rigidez del conjunto de cable 80,

ese conjunto puede emplearse efectivamente, como se representa en las figs. 10 y 11, para mantener a una hebilla 90 de cinturón de seguridad en una posición predeterminada. En particular, el conjunto 80 retiene de manera segura a la hebilla 90, sin soporte adicional, en una posición fija, recta, no desviada, separada de un asiento 32 de un vehículo. Esta posición de la hebilla 90 se selecciona para facilitar la localización y el agarre de la hebilla, y para ayudar a introducir la lengüeta del cinturón de seguridad (no representado) en la hebilla.

15

20

Debe observarse que puede conseguirse todo lo que antecede al mismo tiempo que se obtiene un conjunto de cable 80 relativamente sencillo y económico de fabricar. Asimismo, pueden proporcionarse fácilmente distintos conjuntos 80 de cable con diferentes grados de rigidez de manera sencilla utilizando medios de alambre 82 con diversas resistencias a la tracción. Además, debido a consideraciones prácticas implicadas en la fabricación y en el uso del conjunto de cable 80 -por ejemplo, restricciones en cuanto al grosor del cordón compuesto 32 y un deseo de mantener el alambre

25

30

1

16 con un diámetro relativamente pequeño a fin de facilitar la con-  
formación de sus tramos sobrepuestos- es más práctico fabricar un  
conjunto de cable de alambre retorcido muy rígido empleando los me-  
dios de alambre alargados 82 como se ha descrito en lo que antece-  
de, en lugar de aumentar el calibre del alambre 16.

5



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una disposición de cable retorcido que incluye un primero y un segundo carretes extremos espaciados, una longitud continua de alambre dispuesta a lo largo del mismo en una pluralidad de tramos sustancialmente sobrepuestos, de configuración similar, formando los tramos un par de secciones de bucle cerrado espaciadas, extendiéndose una primera sección de bucle alrededor del primer carrete y extendiéndose una segunda sección de bucle alrededor del segundo carrete, y una sección intermedia retorcida longitudinalmente para formar un cordón compuesto, en el que medios de alambre alargados están conectados entre los carretes y se extienden entre ellos, centralmente respecto a la sección intermedia.

15

20

2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que los medios de alambre alargados comprenden un alambre que tiene una maleabilidad suficiente para mantener al conjunto de cable en una posición manualmente desviada.

25

3ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que los medios de alambre alargados comprenden un alambre que tiene una elasticidad suficiente para mantener al conjunto de cable en posición no desviada.

30

4ª.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que uno de los carretes extremos está conectado a rotación y a deslizamiento a los medios de alambre alar-

1 gados para girar alrededor del eje geométrico longitudinal de la  
 disposición de cable y moverse axialmente respecto a dicho eje.

5 5ª.- Una disposición según la reivindicación 4ª, en la  
 que el primer carrete incluye un receptáculo, y una parte lineal de  
 los medios de alambre alargados está formada con una parte lineal  
 que se extiende dentro del receptáculo.

10 6ª.- Una disposición según la reivindicación 5ª, en la  
 que una longitud extrema de los medios de alambre alargados, ale-  
 jada a la parte extrema lineal, está configurada como un gancho  
 que ajusta alrededor del otro carrete.

15 7ª.- Una disposición según la reivindicación 5ª, en la  
 que una longitud extrema de los medios de alambre alargados, ale-  
 jada de la parte extrema lineal, está retenida de manera segura  
 dentro de un receptáculo en el otro carrete para evitar el movi-  
 miento de rotación y lineal relativo entre los medios de alambre  
 alargado y el carrete.

20 8ª.- Una disposición según la reivindicación 7ª, en  
 la que la longitud extrema de los medios de alambre alargados a jus-  
 ta de manera forzada dentro del receptáculo.

25 9ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, la  
 reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, en la que los medios de  
 alambre alargados incluyen una primera sección que tiene una par-  
 te extrema conectada al primer carrete extremo y una parte lineal,  
 una segunda sección que tiene una parte extrema conectada al segun-  
 do carrete extremo y una parte lineal, y medios que acoplan axial-  
 mente las partes lineales de las secciones primera y segunda entre  
 sí para movimiento axial y de rotación relativo alrededor del eje  
 geométrico longitudinal de la disposición de cable y a lo largo  
 del mismo.

30 10ª.- Una disposición según la reivindicación 9ª, en

1 la que los medios de acoplamiento incluyen un manguito que  
ajusta estrechamente sobre los tramos extremos de las partes  
lineales de las secciones primera y segunda.

5 11a.- Una disposición según la reivindicación 9a o  
la 10a, en la que las primeras partes extremas de las seccio  
nes primera y segunda, están formadas, respectivamente, como  
ganchos que se extienden alrededor de los carretes extremos  
primero y segundo.

12a.- "UNA DISPOSICION DE CABLE RETORCIDO"

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antece  
de, representado en los dibujos que se acompañan y para los  
fines que se han especificado.

Esta memoria consta de cartoce hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

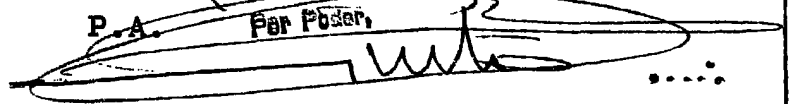
- 6 AGO. 1985

Madrid,

~~ALBERTO de EIZABURU~~

P.A.

Per Poder,



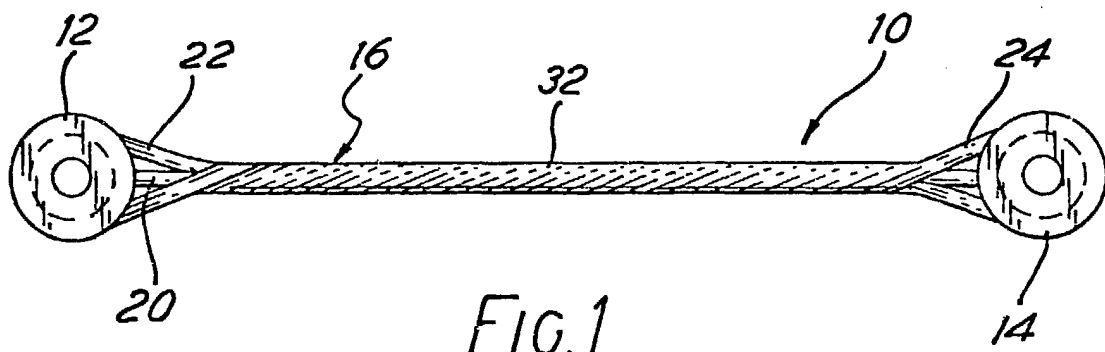


FIG. 1

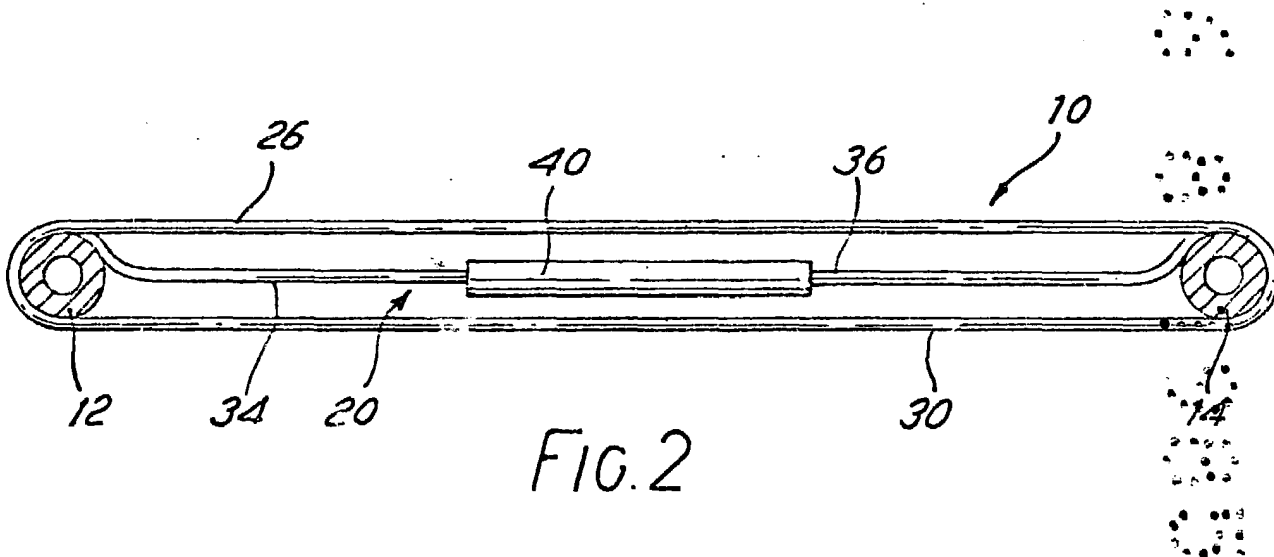


FIG. 2

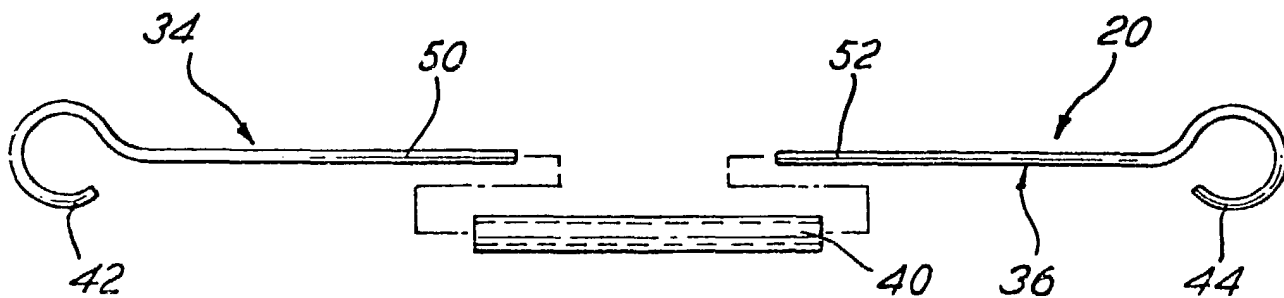
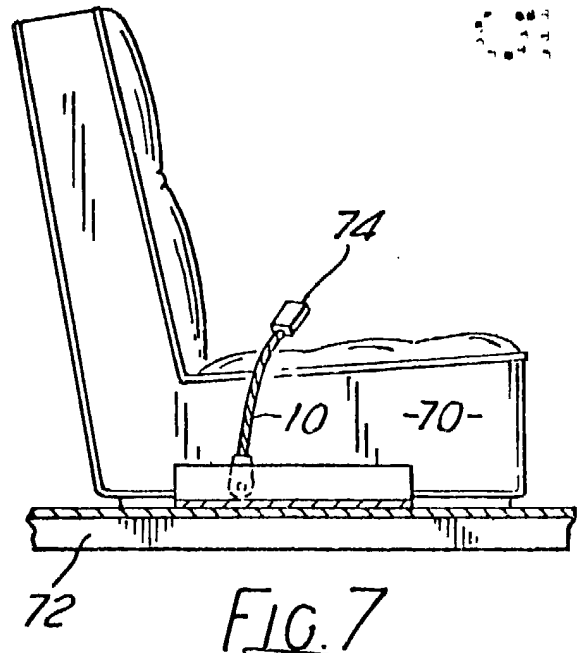
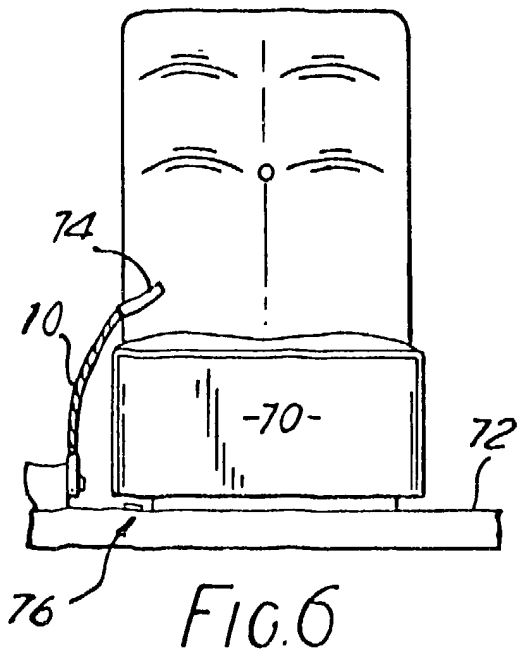
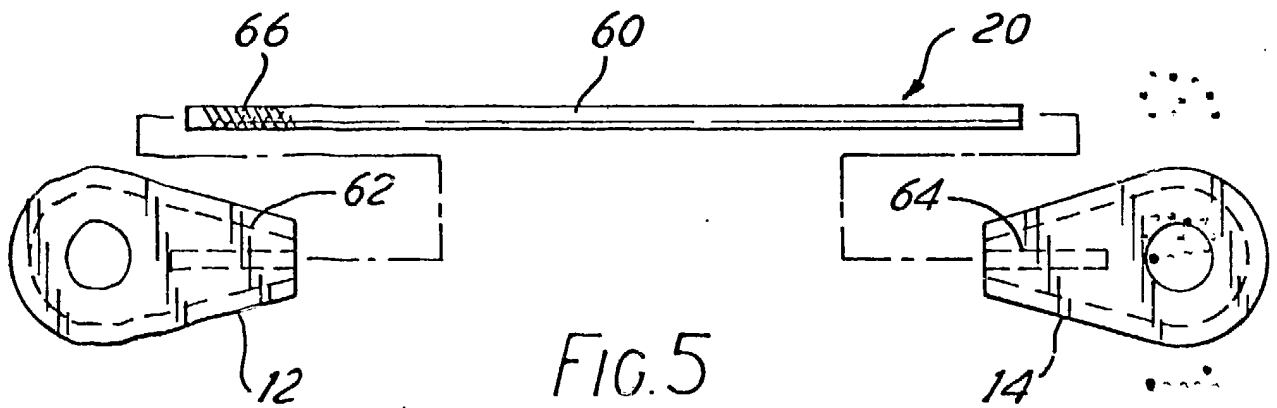
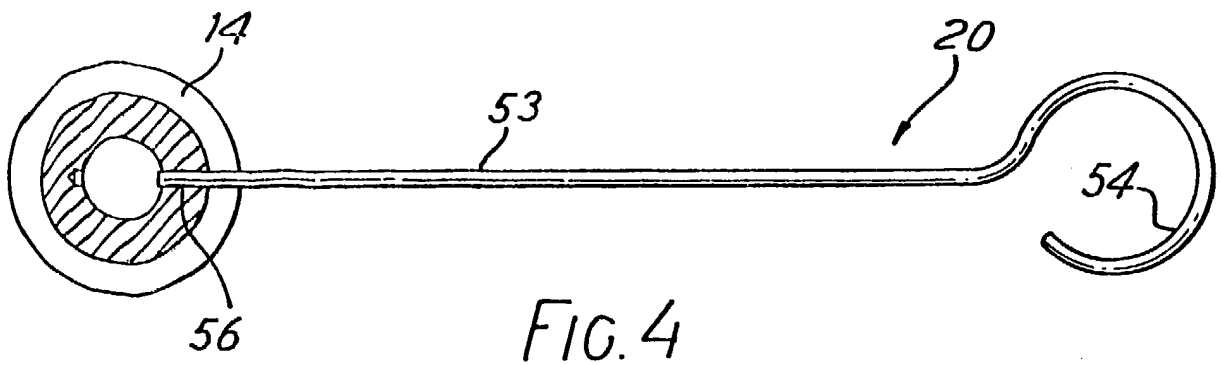


FIG. 3

Alberto Boccaboni  
Per Fidei



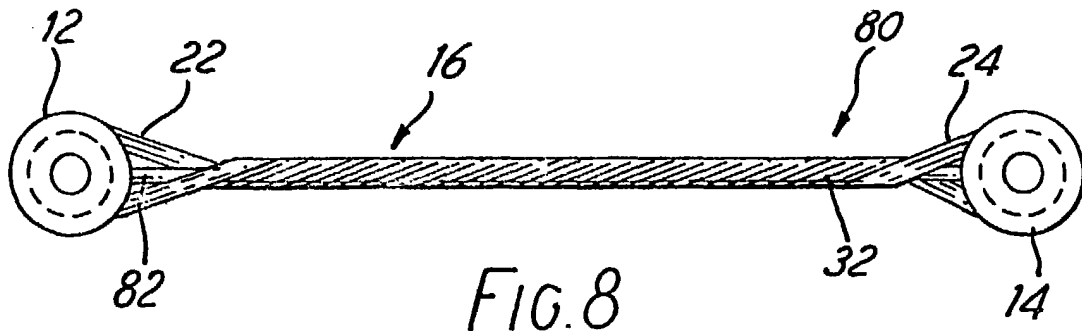


FIG. 8

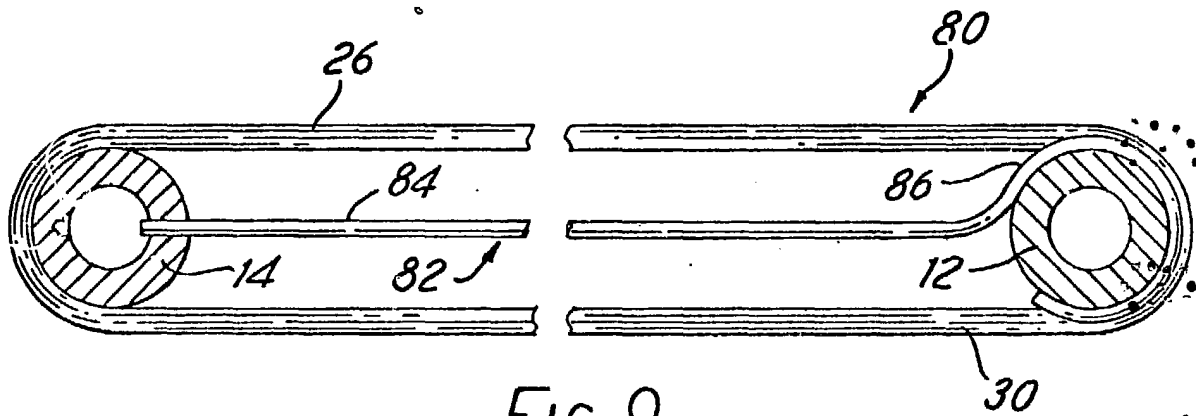


FIG. 9

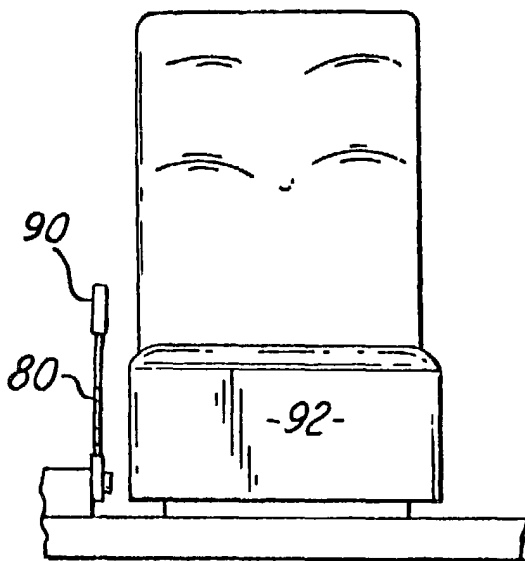


FIG. 10

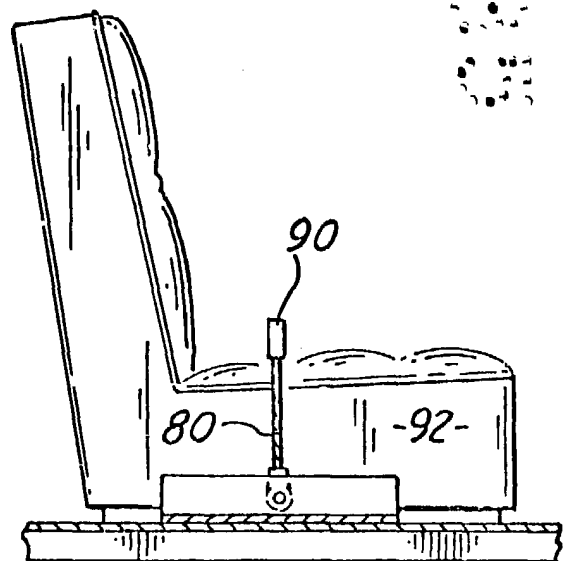


FIG. 11

Alberto de  
 Por Pado