

307323



307323

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN ORGANOS SUSPENSORES, CON MANGUITO,
PARA TUBOS.

Solicitante:	D. Arthur SCHMID
Nacionalidad	Suíza
Residencia	Romanshorn - Suíza.
Domicilio	Kreuzlingerstrasse/Grundweg 2.

MEMORIA DESCRIPTIVA

307323



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en bandas de suspensión, con manguito, de las que se emplean para la suspensión de cañerías, canales de paso de aire, cubiertas susoendidas, instalaciones de tubería, etc.

5

Hasta el momento presente se conocías ciertos tipos de bandas de suspensión, generalmente lisos, presentando taladros obtenidos con una tenaza perforadora, para poder sostener el tubo en la posición deseada. Sin embargo, estas concepciones convencionales tienen la desventaja de que ha de procederse al taladro de la banda, para el montaje, y una vez efectuada la suspensión ya no es posible realizar ningún ajuste ulterior.

10

15

Mediante la presente invención se eliminan estos inconvenientes, ofreciéndonos para la suspensión de tubos y conducciones tubulares, bandas y manguitos que se caracterizan por el hecho de presentar una serie de nervios en relieve, transversales, provistos de tal forma que cuando se hace un lazo o cierre en la banda, por sus extremos, los mencionados nervios engranan unos con otros, por lo menos en los sectores de terminales superpuestos, quedando sostenidos en esta posición de manera sólida y afianzándose mediante el manguito que la invención aporta como elemento terminal de cierre.

20

25

En la suspensión realizada con una banda de esta índole, las fuerzas de tracción, de un extremo a otro de la misma, son transportadas a través de las nervaduras engranadas, de una manera efectiva, por lo que el repartimiento de fuerzas es concluyente.

30

El manguito no reparte fuerza alguna de tracción, sino que sólo sirve para asegurar el engrane mutuo de los ner-



vios antes citados.

307323

35

40

Por tanto, un tubo suspendido o colgado, mediante el empleo de las bandas según la invención, puede ser soltado sin desmontar la inatación simplemente con el deslizamiento del manguito, que afloje la lazada hecha por la banda la cual así puede ser alargada o reducida, según convenga y puede modificarse la posición del tubo suspendido a voluntad. La precisión de este ajuste depende solamente de la posición de las nervaduras entre sí en su engrane mutuo y la multiplicidad de ésta permite toda clase de graduaciones.

45

De acuerdo con ello, los nervios pueden hallarse en una de las superficies de la banda, y, consecuentemente, las cavidades, en la otra superficie de la misma, pero también es factible que los nervios vayan dispuestos en ambas caras de la banda.

50

Para mejor comprensión de la presente memoria se acompañan las adjuntas hojas de planos que muestran una realización preferente, no limitativa, del objeto de la invención, en el que debe entenderse que cabrán cuantas variantes ejecutivas como sean posibles dentro del cuadro general de la misma, En los citados dibujos:

55

La fig. 1 muestra una vista frontal de una banda con manguito soportando un tubo suspendido.

La fig. 2 es un detalle seccional de la fig. 1.

La fig. 3 es una sección longitudinal de una banda según la invención, con dos filas de nervaduras de engrane.

La fig. 4 es una vista parcial de una banda con doble fila de nervaduras.

60

La fig. 5 muestra una vista parcial similar a la de la fig. 2, ejerciendo la suspensión con lazada floja.

Las fígs. de 6 a 9 muestran realizaciones del manguito

307323



visto en perspectiva.

65 Las figs. 11 y 12 muestran ejemolos de suspensión, vis-
tos en alzado lateral y sección frontal respectivamente.

La fig. 13 muestra un detalle.

Las figs. 14 y 15 muestran una vista de frente y de
perfil de un trozo de banda según la invención.

70 Las figs. 16 - 17 muestran ejemplos de suspensión em-
pleando la banda y manguito según la invención.

De conformidad con la invención referida a los dibujos
adjuntos, la banda (1) vista en las figs, 2 y 3 y en la 1ª
está constituida por un cuerpo metálico de un grosor aproxi-
mado de 0.5 á 0.8 mm, en la que, en el proceso de fabrica-
75 ción de la misma, se han conformado unos nervios trans-
versales (2) de sección por ejemplo, en media caña o cilin-
drica. En la parte frontal visible de la fig. I resaltan
bajo formas de dientes (3); en el reverso de la banda, con-
secuentemente, quedan conformadas unas cavidades correspon-
80 dientes. Las dimensiones de estos dientes y cavidades se
calculan de tal manera que puedan engranar entre sí de ma-
nera eficaz, como se representa ampliadamente en la fig.
3. Los dientes (3) de la parte correspondiente de esta ban-
da (1) y más exactamente, los de su sector terminal, enca-
85 jan en las cavidades correspondientes provistas en la su-
perficie contraria del otro sector terminal de la cinta
(4), cuyo extremo se referencia con (10), de manera muy
precisa; asimismo se ha provisto un manguito (7) movible
a manera de corredera, que mantiene estos sectores de en-
90 grane en su debida posición. Al mismo tiempo, este mangui-
to de corredera, abarca parte de la banda, y ello para lo
siguiente: si se desea suspender mediante la banda y la co-
rredera descritas un tubo (R) se ha de proceder de la si-
guiente manera: Se corta la longitud requerida de banda

307323

129D



95 y se introduce un extremo del tubo por el ojal formado, y
se dobla la banda en (5) al rededor del ojal formado. En-
tonces se hace subir todo lo posible el trozo de banda (6)
más largo al rededor del tubo (R) y se dobla en el extremo
100 (10) de manera que queda paralelamente dispuesta respecto
al tramo (1), y entonces, superponiendo los trozos de ban-
da coincidentes de manera que sus nervaduras encajen entre
sí mediante engrane. Debido a la elasticidad relativa, o
más exactamente, a la flexibilidad de la banda, se acoplan
fácilmente uno a otro ambos extremos (1-10), como se re-
105 presenta en las líneas de trazo interrumpido de la fig. 2.
Deben, sin embargo, retenerse estos extremos y procurar que
los dientes o nervios de engrane de uno y otro encajen en-
tre sí perfectamente y entonces es factible hacer correr
al manguito (7) sobre este punto como se ve en la fig. 3.
110 Esto presenta la ventaja de que si el manguito presenta
su boca inferior ensanchada, en forma de embudo (8) su mo-
vimiento de deslizamiento a corredera resulta más fácil.
Debido a la flexibilidad de la banda, el manguito permane-
ce en su punto tal como se le haya colocado. También la
115 forma obtenida en un doble anudado, mediante el efecto de
dicho manguito, coopera en este sentido.

En la fig. 4 se muestra una banda similar a la descri-
ta, de la que sólo se diferencia en que así como la pri-
mera muestra una sólo fila de nervaduras de engrane, en
120 ésta se proveen dos, siendo evidente que la capacidad de
resistencia de esta última realización es superior a la
de la primera; para la aplicación de esta última banda ha
de proveerse, lógicamente, un manguito adecuado, propor-
cionado a su anchura.

125 La fig. 5 muestra un ejemplo de suspensión efectuado
con una banda sencilla (1) como la de las figs. de 1 a 3.

307323

19D



130

En esta realización, el tubo (R) se cuenga en una lazada sencilla efectuada en la banda. Consecuentemente, aquí tie-
 ne que ser aplicado un manguito distinto porque sólo pre-
 cisa comprimir ambos extremos (1-10) de la banda, en for-
 ma segura. Dado que no han posibilidad en este caso de apli-
 que de un manguito cerrado, se aplica bajo la realización
 de una especie de borne o brida (30) dotado de un tornillo
 de sujección que hace de cierre y permite su compresión
 (31).

135

Este sistema de borne se representa en la fig, 6. En caso de ser posible disponer de espacio suficiente sobre el tubo, puede aplicarse el cierre de su extremo lateral (31) como se ve en la fig. 7. La medida de anchura entre las dos placas delantera y posterior del manguito determinada con -D- estará en relación con el espesor de la banda a que se acople, y la medida -b- relacionada con la del elemento de agarre. Para evitar resbalamientos producidos por vibraciones, debe doblarse el extremo libre de la banda hacia fuera.

140

145

En la fig. 8 se muestra un manguito tipo brida, con dos placas de sujección (33-34) y se prevé un tornillo de acople (35-36) en cada extremo; aunque la realización de este manguito sea algo más compleja, ofrece la ventaja de poder ser acoplado a bandas de suspensión de cualquier grosor. Por otra parte, merced a que los tornillos se alo-
 jan en unas ranuras (36) no precisan ser sacados de las placas de sujección, sino simplemente aflojados.

150

155

Las realizaciones del manguito mostradas en las figs. 9 y 10 también son ventajosas, pues permiten el acople a cualquier espesor de bandas de suspensión. Después del montaje de las placas (37-38) sobre la banda, haciendo engranar las lengüetas (39) en las muescas (39') se compri-

307323



160 men ambas piezas hasta que los elementos de agarre citados
encajen entre sí y queden aprisionadas las partes corres-
pondientes de la banda. Tras ello, se doblan las lengüetas
para afianzar el conjunto, como muestra la fig. 10.

165 Las figs. 11 á 13 muestran ejemplos de realización de
la suspensión mediante una banda (40). Los elementos de
engrane o nervios van dispuestos en ambas caras de la ban-
da. Este tipo de banda podría ser fabricada, por ejemplo,
con resinas artificiales, fibras artificiales o naturales
tales como de fibra de vidrio, etc., sobre las que se com-
primen posteriormente los nervios (41). En estas figuras
170 se muestra cómo un tubo R_1 es coldado de otro R_2 . Como man-
guito, en esta realización, se ha aplicado el de sistema
de bridas, con dos tornillos, representado anteriormente
en la fig. 8, el cual presiona, en el punto de su acople,
a los nervios de engrane (41) del anverso del extremo de
175 la banda (40) de manera adecuada, entre los que presenta
el otro punto de la misma banda (40"); es evidente que con
esta banda y manguito puede procederse a una suspensión
como la indicada en las figs. de 1 a 3.

180 La fig. 13 muestra un detalle de este medio de sujec-
ción; la banda posee los elementos de engrane o nervios
tanto en su anverso como en su reverso, por lo que no só-
lo quedan unidos los extremos (40' - 40") de la banda, si-
no también parte de ésta.

185 Las figs. 14 y 15 muestran otra realización de la mis-
ma banda dotada de los órganos de engrane (50), que aquí
están constituidos por una donformación andulada de la par-
te central de dicha banda, conformándose estos elementos
de enganches como crestas y concavidades sucesivas y alter-
nativamente dispuestas, siendo fácil el acople mutuo entre
190 sí, de las partes correspondientes de la banda encajando los

307323



unos en los otros.

195 La fig. 15 muestra una sección media de la banda a lo largo de la línea XV-XV; en ella se aprecian perfectamente los salientes (51) y entrantes o concavidades (52) colocadas en líneas sucesiva y alternativamente.

La fig. 16 muestra un ejemplo de suspensión similar al representado en la fig. 12, pero utilizando la banda de las figs. 14 y 15. Se acopla el manguito de la fig. 8.

200 En la fig. 17 se muestra un ejemplo de suspensión correspondiente al de las figs. 2 y 13, pero utilizando la banda de la referencia (50). Los dos extremos de la misma (50'-50'') como asimismo su parte central, se mantienen unidos mediante un casquillo o manguito (60) de material sintético, cuyo grosor de pared es, lógicamente, mayor que
205 si fuese, como los restantes, de metal.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes constructivas sean factibles sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de materiales, tamaños y formas apropiadas, sin limitación.
210

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

307323
REIVINDICACIONES



215

220

225

1 - Perfeccionamientos en órganos suspensores, con manguito, para tubos, caracterizados por el hecho de haberse provisto una banda de suspensión formada por una tira alargada de material flexible y resistente, que lleva dispuestos longitudinalmente unos nervios formando una línea central, siendo estos nervios perpendiculares al eje de la banda y, consecuentemente, paralelos entre sí, dispuestos a iguales distancias, de tal manera que al formarse un lazo con la banda, el terminal libre se superponga sobre el resto de la misma de manera que engranen dichos nervios entre sí, manteniéndose su fijación mediante un manguito deslizable.

230

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que los nervios mencionados, que actúan como órganos de engrane, presentan su perfil saliente por el anverso de la banda, y un perfil entrante, por el reverso de la misma.

235

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados por el hecho de que los nervios mencionados que actúan como órganos de engrane, se hallan dispuestos tanto en el anverso como en el reverso de la banda.

240

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 2 y 3 caracterizados por el hecho de que los mencionados órganos de engrane están situados en posición coincidente los del anverso con los del reverso de la mencionada banda.

245

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados por el hecho de que los mencionados órganos de engrane se hallan dispuestos en dos filas paralelas a lo largo de la banda, y próximos a los bordes libres de la misma.

307323



250 6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 12 caracterizados por haberse provisto un manguito deslizable para afianzar el acople de la lazada de la banda mencionada, cuyo manguito presenta su boca o abertura inferior, como mínimo, ligeramente ensanchada.

255 7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 6 caracterizados por el hecho de que el mencionado manguito opera como órgano de sujeción de la lazada de retención de la banda, actuando por presión sobre la misma, hallándose dotado, al efecto, por lo menos de un tornillo de apriete.

260 8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1, 6 y 7 caracterizados por el hecho de que el mencionado manguito va abierto lateralmente y se provee de manera que al formarse la lazada, recorra en sentido longitudinal la banda mencionada, para ser fijado en la posición que se precise.

265 9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y de 6 a 8 caracterizados porque el manguito se halla formado por dos placas una anterior y otra posterior, de las que una de ellas posee unas lengüetas que encajan en unas muescas provistas en la otra, y dichas lengüetas son dobladas sobre el dorso de la placa provista de las muescas, tras haber montado dicho manguito sobre la banda descrita.

270 10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados por el hecho de que la banda descrita se halla fabricada en fleje metálico de grosor adecuado.

275 11 - Perfeccionamientos, según reivindicación 10 caracterizados porque la banda descrita se halla fabricada en un material sintético flexible, y resistente.

12 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizados porque el casquillo deslizable, de fijación, se halla fabricado en metal.

307323



280

13 - Perfeccionamientos, según reivindicación 12 caracterizados por el hecho de que el manguito deslizabke se halla fabricado con un material sintético artificial, duro.

14 - PERFECCIONAMIENTOS EN ORGANOS SUSPENSORES, CON MANGUITO, PARA TUBOS.

285

Todo según va descrito en esta memoria que consta de once hojas foliadas y escritas por una sólo cara con un total de doscientas ochenta y siete líneas y hojas de dibujos que se acompañan.

Madrid 19 diciembre 1964

p.a.

Fig.1

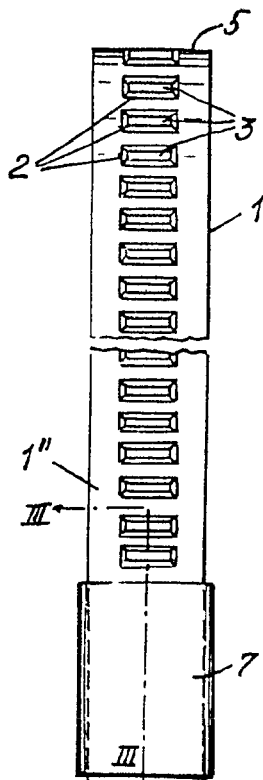


Fig.3

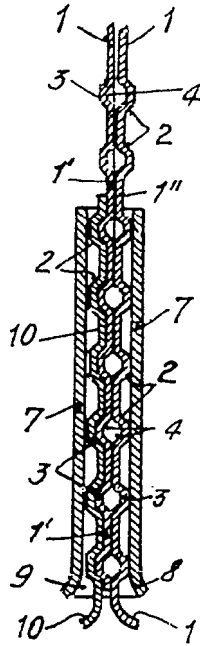


Fig.2

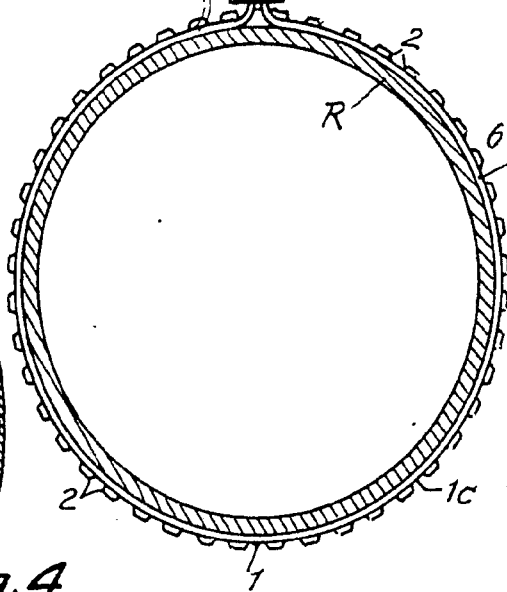
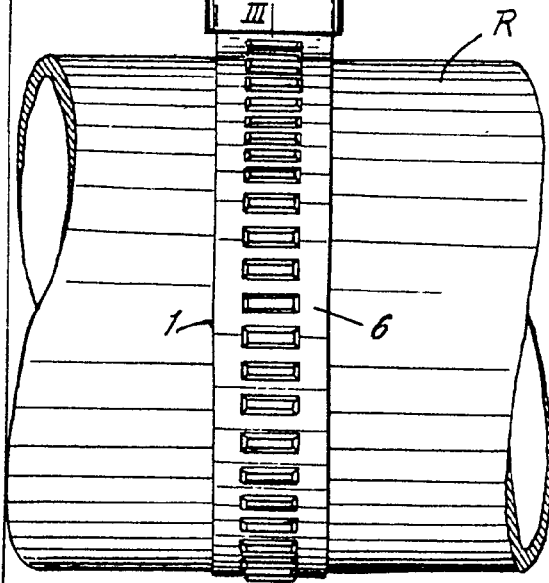
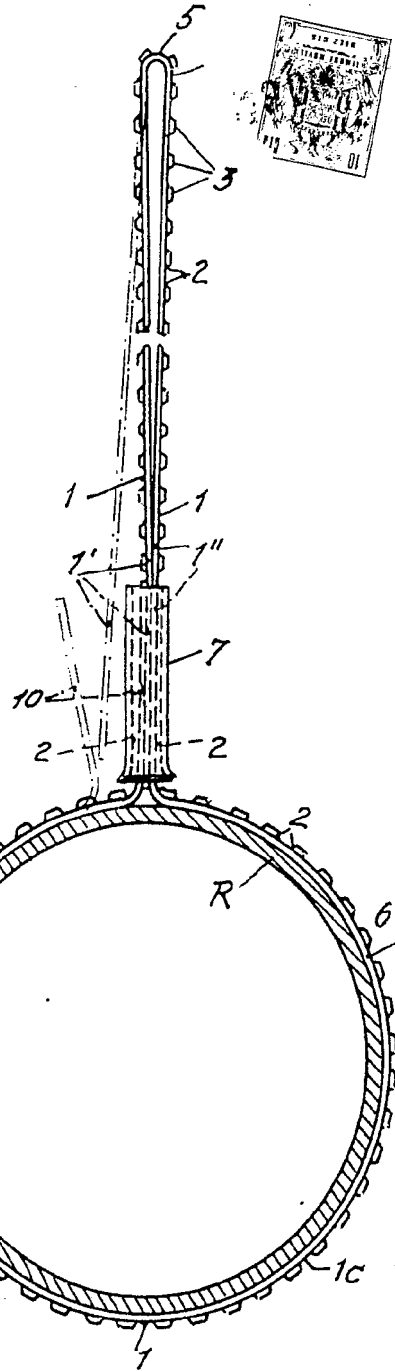
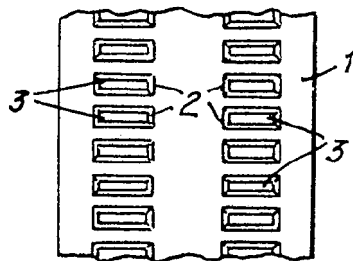


Fig.4



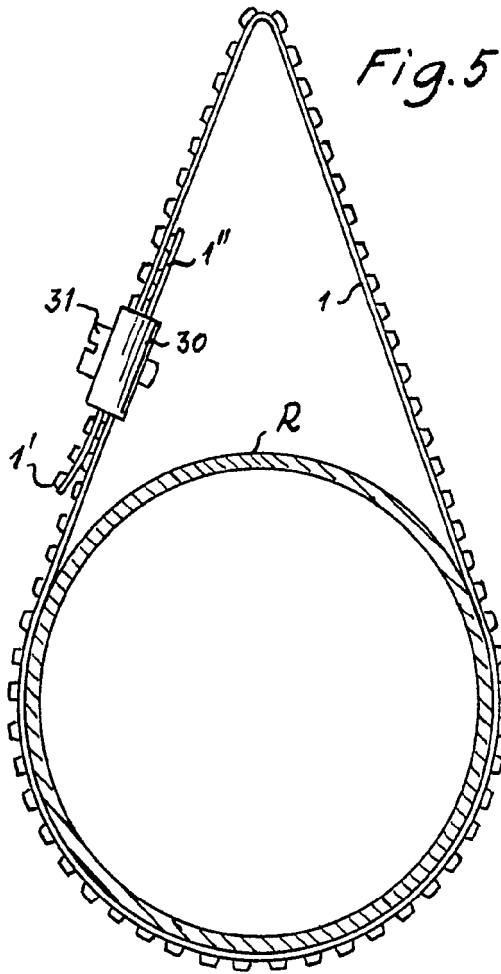


Fig. 5

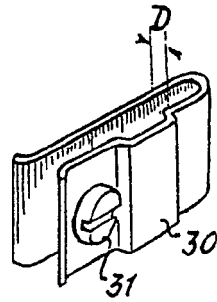


Fig. 6

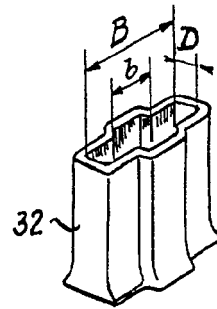


Fig. 7

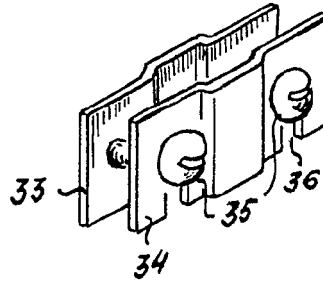


Fig. 8

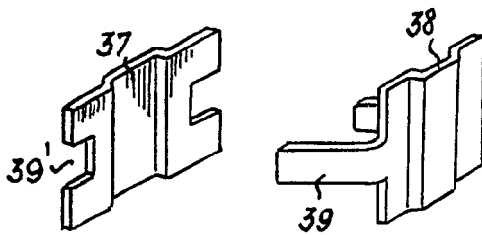


Fig 9

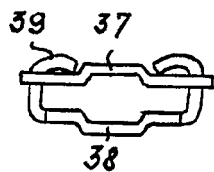


Fig. 10

Fig.11

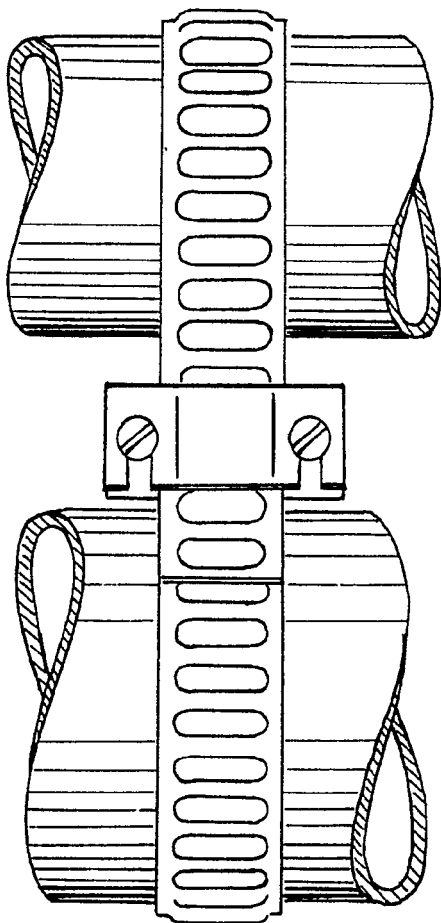


Fig.12

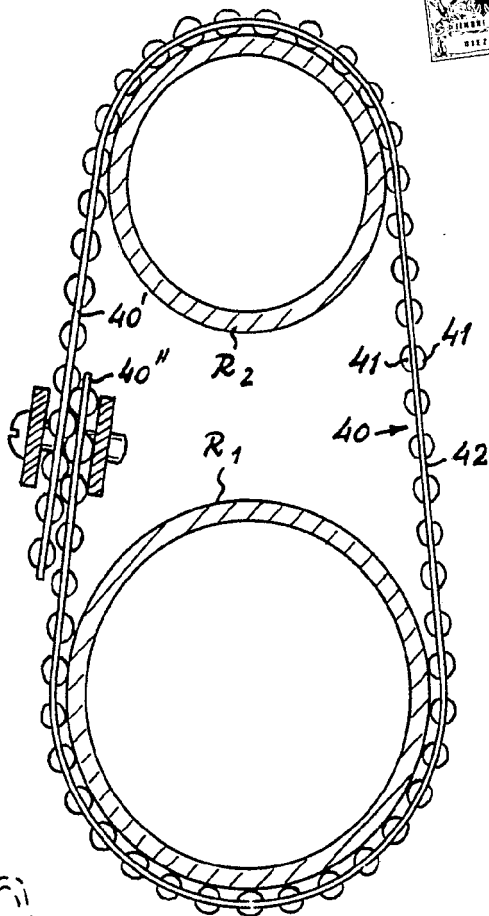


Fig.13

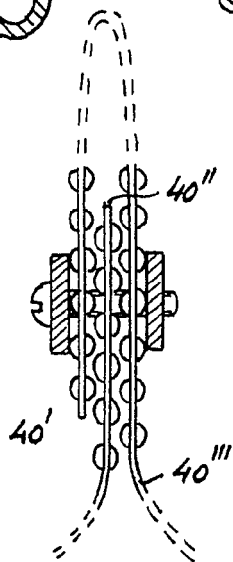


Fig.14

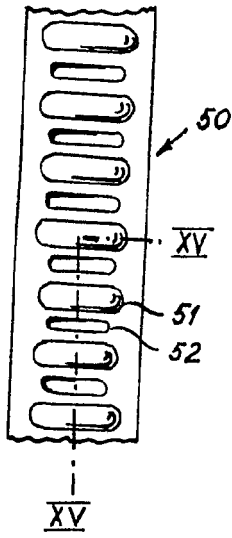


Fig.15

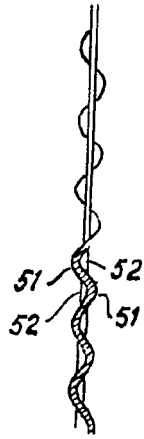


Fig.16

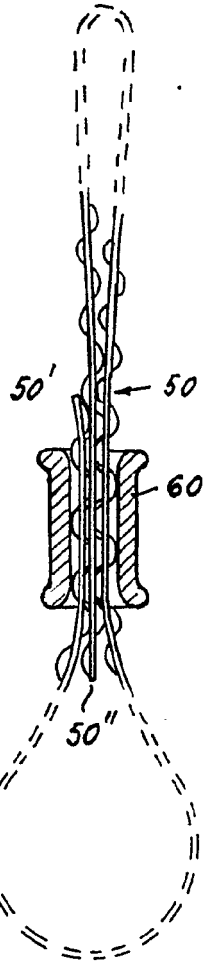
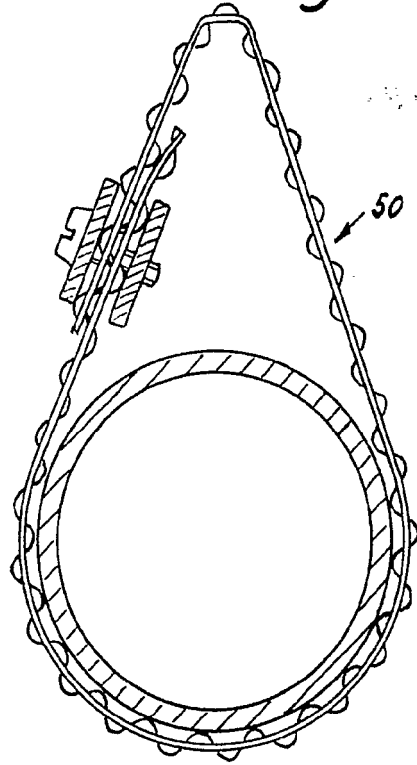


Fig.17