

224498



- 1 -

# Memoria Descriptiva

*para*

una Patente de Introducción,  
por diez años en España

*a favor de*

Cable Belt Limited

-sociedad británica-

*residente en*

Inverness (Inglaterra)

2 Rose Street

*por:*

“ MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CORREAS TRANSPORTADORAS ”

---

224498



R.M.

Esta patente se refiere a mejoras en la construcción de correas transportadoras para uso en transportadores de la clase en que la correa es soportada y propulsada por dos circuitos de cable, uno a cada lado de la correa.

5 El objeto de la patente es proveer una correa mejorada para transportadores de esta clase.

10 En una correa transportadora de la clase referida, según la presente patente, la correa está formada de goma o material análogo a la goma, que tiene incluido en el mismo un material textil u otro material reforzador tejido y teniendo también incluido en el mismo una serie de varillas o barras elásticas extendidas transversalmente, de metal, espaciadas a lo largo de la correa, estando provistos medios de engrane de cable dentro de la anchura de la correa y dentro del alcance de las varillas o barras elásticas.

15 Además, según la patente, una correa transportadora para un transportador de la clase mencionada, tiene una serie de varillas o barras metálicas elásticas extendidas transversalmente, totalmente insertas en el material de dicha correa y espaciadas a lo largo de la correa, y medios de engrane de cable formados integrales con la correa, adyacentes a sus bordes y dentro de la anchura de la correa, estando situados los medios de engrane de cable dentro del alcance de las varillas o barras elásticas.

25 La patente se describe a continuación con referencia

224498



a los adjuntos dibujos en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de un transportador incluyendo una forma de correa de acuerdo con la presente patente.

5 La figura 2 es una vista transversal en sección del transportador mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en planta de una parte de la correa mostrada en las figuras 1 y 2.

10 La figura 4 es una sección longitudinal fragmentaria por la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una sección transversal por la línea 5-5 de la figura 3.

La figura 6 es una vista en planta de una parte de una forma modificada de correa según la patente.

15 La figura 7 es una sección longitudinal fragmentaria por la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una sección transversal por la línea 8-8 de la figura 6; y

20 Las figuras 9 y 10 son vistas fragmentarias en perspectiva mostrando modificaciones de las formas de correa mostradas en las figuras 3 y 6 respectivamente.

Haciendo primero referencia a las figuras 1 y 2 de los dibujos, el transportador comprende una correa 10 soportada, tanto en su carrera superior o soportadora, como en su carrera inferior o de retorno, por cables, existiendo dos cables 11 y 12 uno en cada lado del transportador y formando cada uno un circuito entre unidades de cabeza y cola (no mostradas). Los cables están soportados a intervalos por poleas montadas sobre estativos 13, soportando los estativos 13 alternativos



224498

dos pares de poleas para apoyar, tanto la carrera superior, como la inferior de los cables, mientras que los estativos intermediarios 13 sostienen solo un par único de poleas que soportan la carrera superior. Las poleas que soportan la carrera superior del cable se indican por la referencia 14, y las poleas que soportan la carrera inferior por la referencia 15. La correa 10 está formada en cada borde y a ambos lados con pares de orejas comprendiendo cada uno una oreja exterior 16 y una oreja interior 17 que definen entre ellas una entalladura 18 extendida longitudinalmente, y en aquel lado de la correa que está más arriba en la carrera superior o soportadora y más baja en la carrera inferior o de retorno, las orejas 16 en cada borde de la correa están unidas por un nervio 19 continuo. La entalladura 18 entre cada par de orejas está adaptada a recibir a uno de los cables 11 y 12, y cada par de orejas constituye así un miembro de engrane de cable. Por la conveniencia de la descripción, cada par de orejas que está en el lado inferior de la correa durante la carrera soportadora, esto es en el lado de la correa opuesto al nervio 19, se denominará como un miembro 21 de engrane de cable, mientras que cada par de orejas en el otro lado de la correa se denominará como un miembro 22 de engrane de cable. En la carrera superior o soportadora, los miembros de engrane de cable 21 engranan hacia abajo con los cables 11 y 12, mientras que durante la carrera inferior o de retorno, los miembros 22 de engrane de cable engranan hacia abajo con dichos cables. Puede proveerse cualquier medio adecuado en los extremos de cabeza y cola del transportador para invertir las posiciones relativas de los cables y la correa, por ejemplo, los medios descritos en la

224498 17



patente británica nº 641.817.

5 Haciendo referencia a las figuras 3 a 5 de los dibujos que muestran la construcción de la correa 10 mostrada en las figuras 1 y 2, la correa es de grosor uniforme y está moldeada de goma u otro material flexible y elástico.

10 La correa 10 comprende una capa gruesa 23 y una capa más delgada 24 de material flexible y elástico de desgaste duro, teniendo la capa 23 inserto en ella un refuerzo 25 de material textil tal como una lona de algodón. Entre las capas 23 y 24 están dispuestas tiras 26 transversales de metal elástico tal como acero de muelle de sección transversal esencialmente rectangular y los espacios entre las tiras 26 están rellenos para mantener el grosor uniforme de la correa con material 27 flexible y elástico de una naturaleza similar a 15 la de las capas 23 y 24 pero de una calidad inferior. Las tiras transversales 26 y el relleno 27 no se extienden hasta los bordes de la correa, estando formados los bordes totalmente por el material de desgaste duro. En cada superficie de la correa, en una posición correspondiente a cada tira 26 está 20 alojado un par de las orejas espaciadas 16 y 17, siendo las orejas integrales con la correa misma y definiendo entre ellas, como se ha descrito arriba, una entalladura 18 extendida longitudinalmente. La entalladura 18 es de sección transversal arqueada, teniendo en su base una cavidad 30 para asegurar que 25 el cable sea engranado únicamente por los lados de la entalladura. El nervio 19 también está moldeado integralmente con la correa como se ha mostrado en la figura 5.

Se verá que las tiras 26 se extienden a través de las entalladuras 18 y, por consiguiente, cuando las entalladuras

224498 170



18 entre las orejas en los extremos de una tira están engranadas con los cables del transportador, los extremos de las tiras están soportados directamente por los cables y las tiras actúan como radios soportados en sus extremos para sostener la carga sobre el transportador. Las dimensiones y el espaciamiento de las tiras están elegidos de tal modo que las mismas se flexionan en una extensión predeterminada cuando la carga está cargada a su capacidad máxima con el material para el que se ha pretendido usar el transportador, de modo que el material transportado por el transportador causa un artesonado que incrementa la capacidad transportadora de una correa de una anchura dada. Las tiras 26 son inicialmente rectas, de modo que la correa está plana cuando está descargada, como se muestra en la carrera de retorno en la figura 2. La carga es transmitida en sustancia verticalmente hacia abajo a los cables y no ejerce ningún tiro sustancial hacia dentro sobre los citados cables. El espaciamiento entre las entalladuras 18, que engranan con los cables en bordes opuestos de la correa, varía ligeramente cuando la correa adopta una forma artesonada debido a una carga, pero las orejas 16 y 17 son suficientemente flexibles para acomodarse a este cambio sin movimiento lateral de los cables y así no hay necesidad de tolerar tal movimiento lateral. Si se desea, sin embargo, la polea 14 puede estar provista de filetes lo bastante amplios para permitir un movimiento lateral limitado de los cables, evitando así la flexión de las orejas.

La correa mostrada en las figuras 6 a 8 de los dibujos difiere de la mostrada en las figuras 3 a 5 en que las tiras 26 están reemplazadas por barras 28 redondas de metal

224498

17



5 elástico, tal como acero de muelle, estando las barras 28, análogamente a las tiras 26, interpuestas entre una capa más gruesa de material 29 flexible y elástico de desgaste duro y una capa 31 más delgada del mismo material y teniendo los espacios entre ellas rellenos, como en 32, con material similar de calidad inferior, proveyendo el material de desgaste duro el grosor total de los bordes de la correa, de modo que las barras 28 y el material de relleno 32 están completamente encerrados en una envuelta del material de desgaste duro. La 10 capa 29 más gruesa de superficie está reforzada con lona de algodón en 33. Cada borde longitudinal de la correa está engrosado para proveer nervios 34 continuos longitudinales a ambos lados de la correa, y un segundo nervio 35 está provisto en cada lado adyacente a cada nervio 34, definiendo cada 15 nervio 34 y el nervio adyacente 35 entre ellos una cavidad 36 longitudinal de sección transversal sustancialmente arqueada. Una depresión 37 está provista en la base de cada cavidad 36 de modo que el contacto con el cable se hace solamente a los lados de la cavidad.

20 La correa transportadora según la patente está hecha en largos que se acoplan entre sí cuando se montan sobre los cables de un transportador, convenientemente proveyendo dedos de ajuste intermedio en los extremos de cada largo de correa, cuyos dedos están abiertos para recibir miembros conectores 25 transversales similares a las tiras o barras insertas en la correa.

En la solicitud de patente británica nº 5550/52 (Serial nº 703.891) se ha descrito un transportador de correa de cable en que una unidad propulsora está dispuesta entre

224498



los extremos de cabeza y cola del transportador, formando cada cable un circuito local en la unidad propulsora, y estando desplazada lateralmente por su paso a través de dicho circuito local. Con el fin de permitir que se usen las dos formas de correas aquí descritas en un transportador que tenga tal unidad propulsora, las mismas están modificadas como se muestra respectivamente en las figuras 9 y 10 que son vistas en perspectiva de fragmentos de la correa en la posición que ocupan en la carrera de retorno del transportador. Como se muestra en la figura 9, una tercera oreja 38 está provista en el lado interno de cada oreja 17 de cada miembro 21 engranador de cable en la forma de correa mostrada en las figuras 1 a 5 y, como se muestra en la figura 10, un tercer nervio 39 está provisto en el lado interno de cada nervio 35 en una cara de la correa en la forma de correa mostrada en las figuras 6 a 8.

En la correa de acuerdo con las ejecuciones descritas de la presente patente, los medios engranadores de cable son integrales con la correa, estando también dentro de la amplitud de la misma. La colocación de los medios engranadores de cable dentro de la amplitud de la correa permite que las tiras o barras transversales se encierren totalmente en la correa, no dejando ningún extremo expuesto que pudiera estar sujeto a corrosión. Además la anchura total del transportador, para una anchura dada de correa, es reducida y la amplitud de las tiras para una anchura dada de correa también es reducida, permitiendo que se reduzca la sección transversal de las tiras. La correa es de grosor uniforme eliminando combas cuando la misma pasa alrededor de los tambores en los extremos del transportador y proveyendo una holgura constante entre la co-

224498

17 OCT 1955



rrea y el labio del plano inclinado de descarga, hacia el cual se entrega el material desde la correa.

El uso de medios engranadores de cable integrales con la correa, como en las ejecuciones descritas de la patente, y la resultante eliminación de zapatas engranadoras de cable separadas, hace que sea económicamente practicable el tener las tiras transversales o barras espaciadas cercanamente, reduciendo así los requisitos de resistencia de la correa misma debido a la breve amplitud longitudinal entre las tiras o barras y también reduciendo el hundimiento combedo de la correa entre las tiras o barras. La magnitud de tal hundimiento combedo rige el tamaño de las poleas 14, puesto que las mismas tienen que ser suficientemente grandes para asegurar que la comba de la correa no sea causa para que la misma toque en los husillos de las poleas. Una reducción en el grado de comba, por lo tanto, hace posible que se reduzcan los diámetros de las poleas.

Otra ventaja resultante del menor grado de comba entre las tiras transversales o barras es que la inclinación de la correa, cuando el transportador está inclinado longitudinalmente, es sustancialmente uniforme, en lugar de tener una inclinación sustancialmente mayor justamente debajo de cada tira o barra y una inclinación menor justamente por encima de cada tira transversal o barra. La inclinación uniforme tiende a reducir el riesgo de hacer rodar hacia abajo el material por la correa cuando la inclinación es demasiado empinada.

En transportadores de la clase de referencia que tienen un espaciamiento longitudinal relativamente grande entre los medios engranadores de cable y que tienen medios para in-

224498

17



vertir las posiciones relativas de la correa y los cables en los extremos del transportador, de modo que la correa esté soportada por los cables, tanto en la carrera soportadora como en la de retorno, es deseable, o bien que los medios engranadores de cable en un lado de la correa permanezcan en engrane con los cables hasta que los medios engranadores de cable en el otro lado hayan entrado en engrane con dichos cables, o bien que se provean medios guidores para asegurar que los medios engranadores de cable sean agarrados apropiadamente por el cable saliente. En el primer caso es necesario que la correa siga a los cables cerca alrededor de las poleas en los extremos del transportador, cuyo diámetro es necesariamente grande debido a la limitada flexibilidad de los cables. La correa, por lo tanto, tiene que pasar alrededor de tambores grandes y el material que abandona el transportador en el extremo de descarga tiene una caída larga hasta el plano inclinado de descarga que tiene que estar debajo del centro del tambor. La correa de acuerdo con la presente patente, teniendo medios engranadores de cable que son continuos, como se ha mostrado en las figuras 6 a 8, ó a intervalos muy pequeños, como se ha mostrado en las figuras 1 a 5, puede ser quitada y vuelta a poner en los cables sin el uso de medios guidores, no habiendo ningún riesgo de que no tenga lugar un apropiado nuevo engrane, y por lo tanto puede ser colocada alrededor de un tambor mucho menor en el extremo de descarga del transportador, reduciendo la caída del material hasta el plano inclinado de caída y reduciendo así la degradación del material.

224498



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras para un transportador, caracterizadas porque la correa está formada de goma o material análogo a la goma teniendo inserto en el mismo un material reforzador textil u otro material tejido y teniendo también inserto en el mismo una serie de varillas o barras metálicas elásticas extendidas transversalmente, espaciadas a lo largo de la correa, estando provistos medios engranadores de cable dentro de la anchura de la 10 correa y dentro de la amplitud de las varillas o barras elásticas.

15 2.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras para un transportador, caracterizadas porque tienen una serie de varillas o barras metálicas elásticas extendidas transversalmente, totalmente insertas en el material de dicha correa y espaciadas a lo largo de la correa, y medios engranadores de cable formados integralmente con la correa, adyacentes a sus bordes dentro de la anchura de la correa, estando colocados los medios engranadores de cable dentro de la 20 amplitud de las varillas o barras elásticas.

25 3.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque los medios engranadores de cable están moldeados integralmente con la correa.

4.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según la reivindicación 3, caracterizadas porque los medios engranadores de cable están formados por nervios o cre

224498

17



tas longitudinales de la superficie de la correa definiendo entre ellos cavidades para recibir los cables.

5 5.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según la reivindicación 3, caracterizadas porque los medios engranadores de cable comprenden pares de orejas longitudinalmente espaciados en la superficie de la correa, definiendo cada par entre sí una entalladura para recibir el cable.

10 6.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizadas porque los medios engranadores de cable están provistos en ambas superficies de la correa.

15 7.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizadas porque está provisto un nervio continuo a lo largo de cada borde de la correa en un lado de dicha correa.

20 8.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras, según la reivindicación 1 ó cualquier reivindicación de 3 a 7, caracterizadas porque la correa comprende una capa relativamente gruesa de superficie superior de goma de buena calidad, teniendo inserto en la misma un refuerzo de material textil tejido y una capa inferior más delgada de goma de buena calidad, estando dispuestas las varillas o barras entre las capas superior e inferior y el espacio entre ellas relleno con goma de una calidad inferior.

25 9.- Mejoras en la construcción de correas transportadoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se

224498 17 00

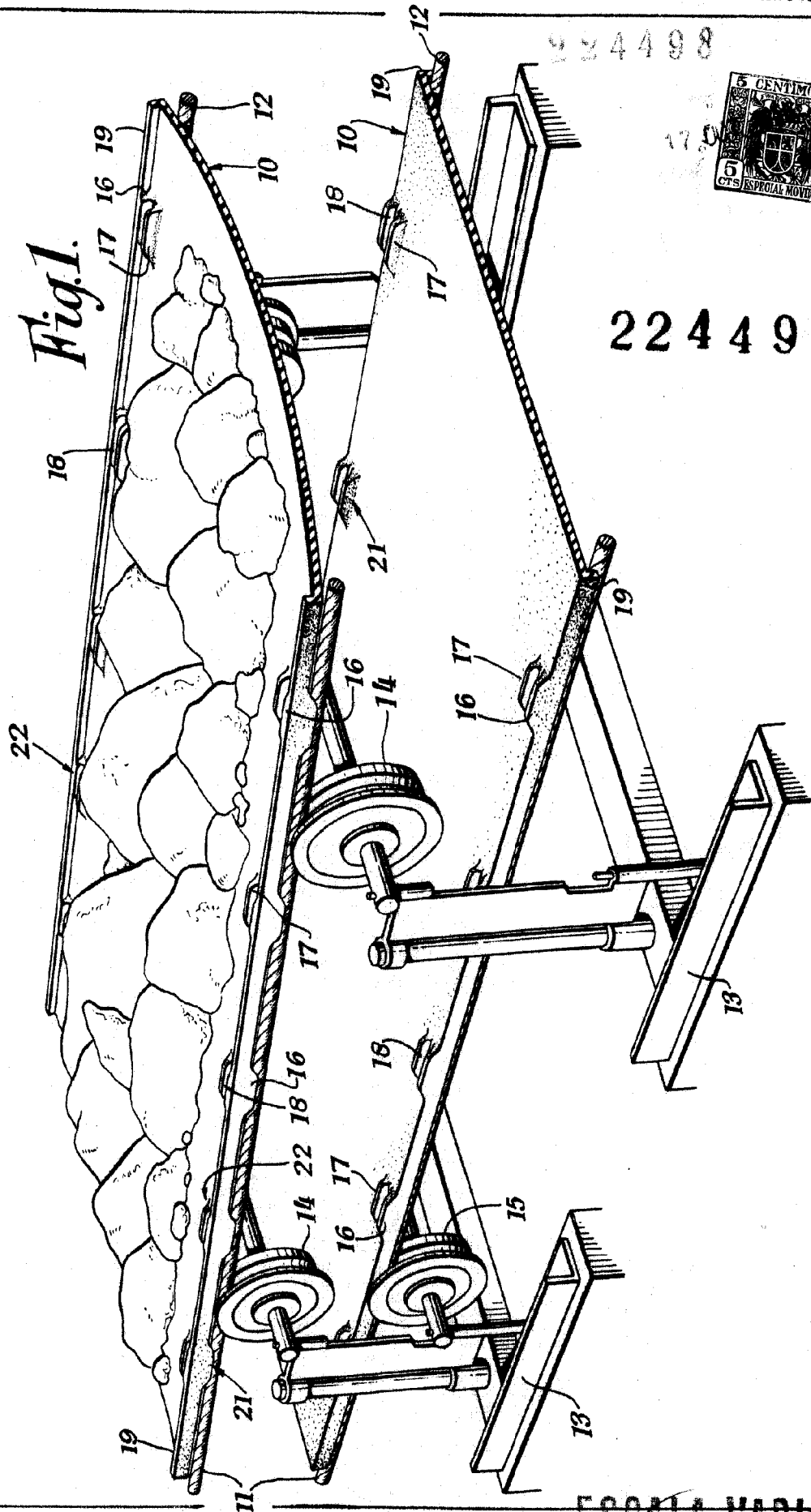


acompañan.

Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 OCT. 1955

Fig. 1.



224498



224498

ESCALA VARIABLE

*Ally*

224498 224498

17



Fig. 2.

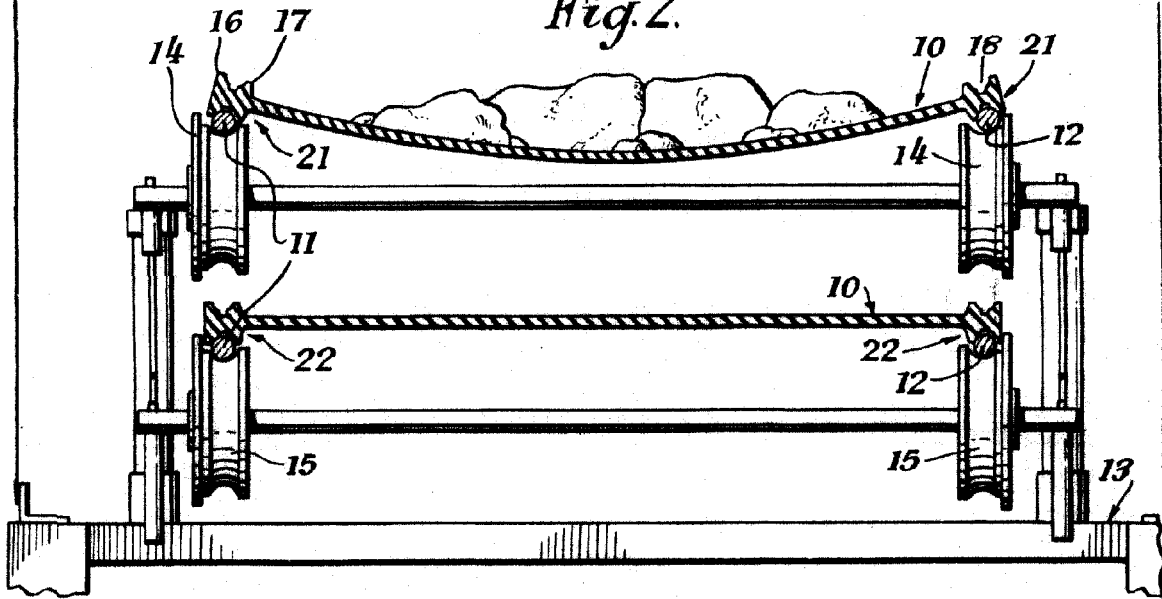


Fig. 9.

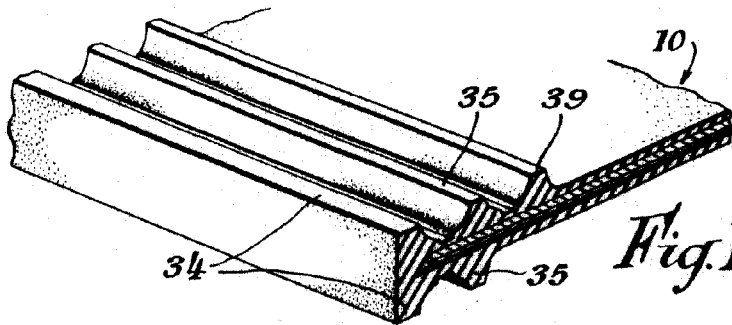
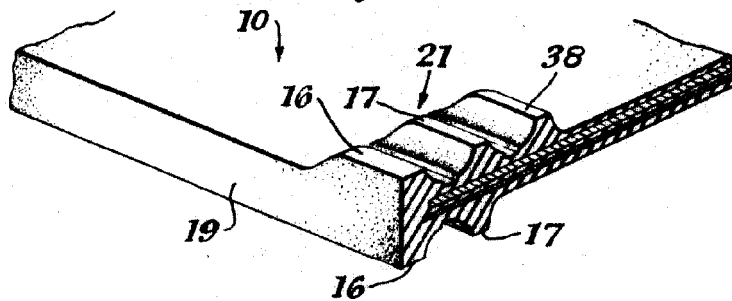


Fig. 10.

ESCALA VARIABLE

*Conley*

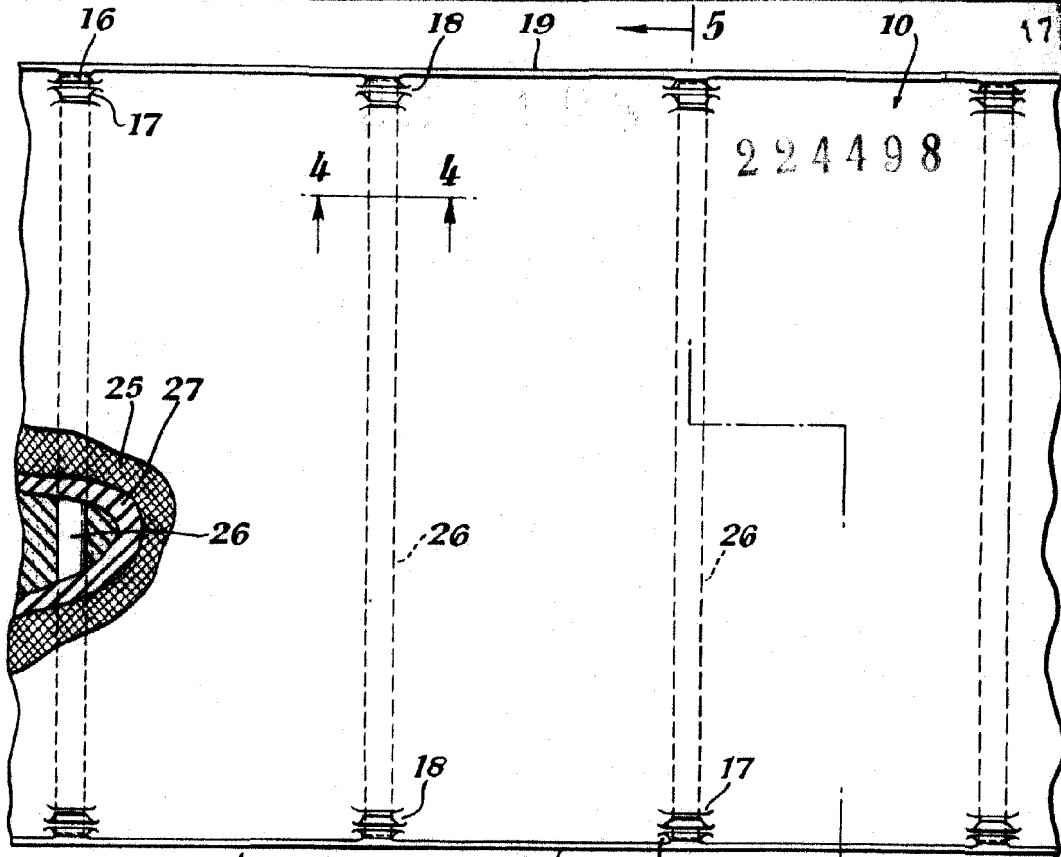


Fig. 3.

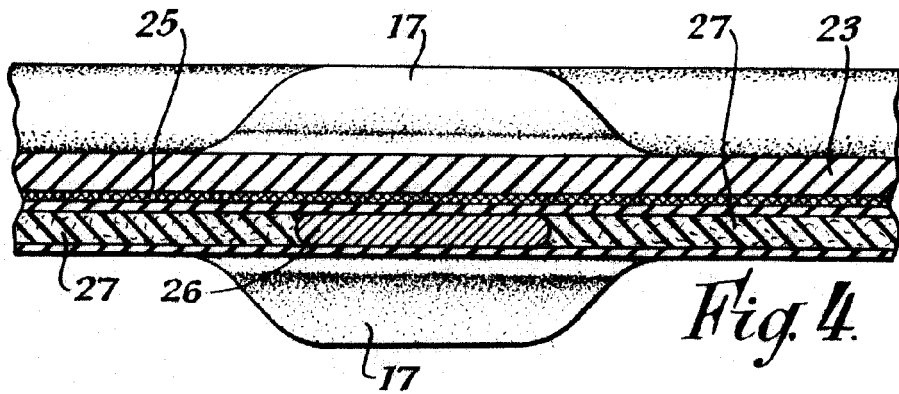


Fig. 4.

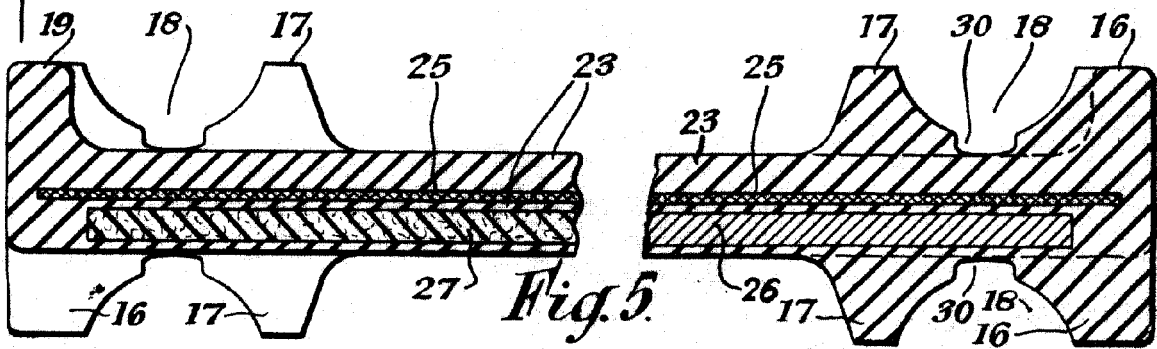
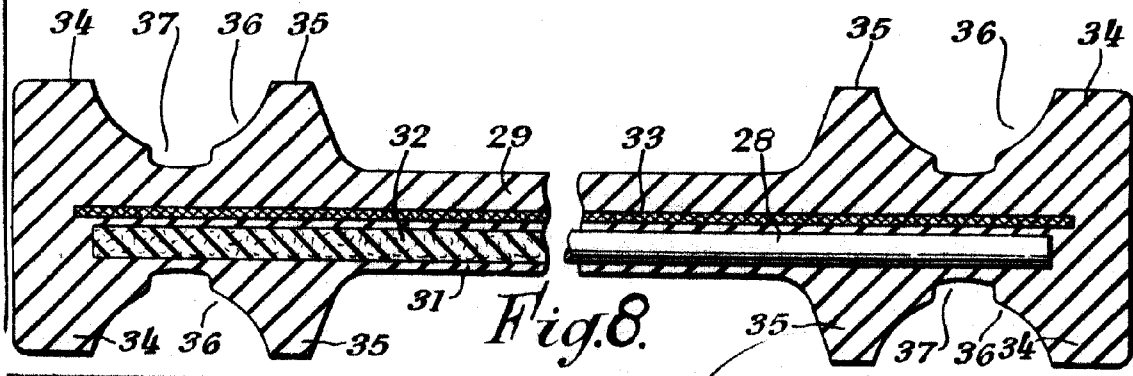
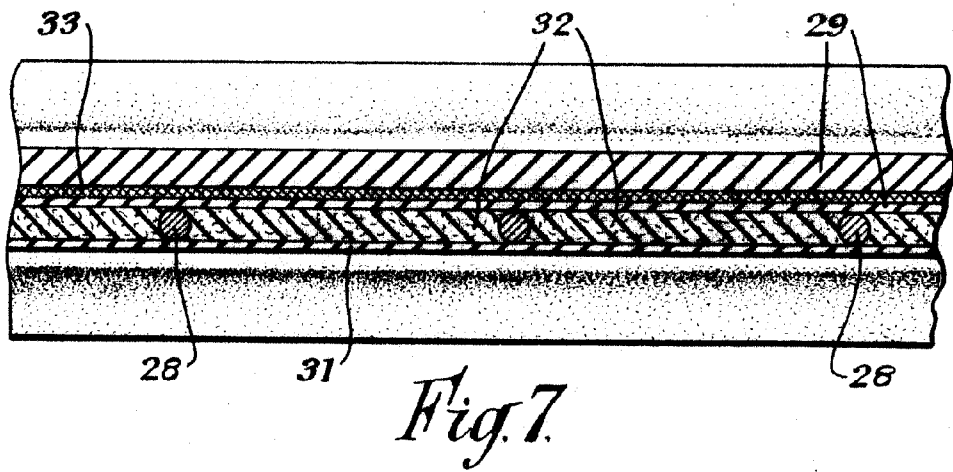
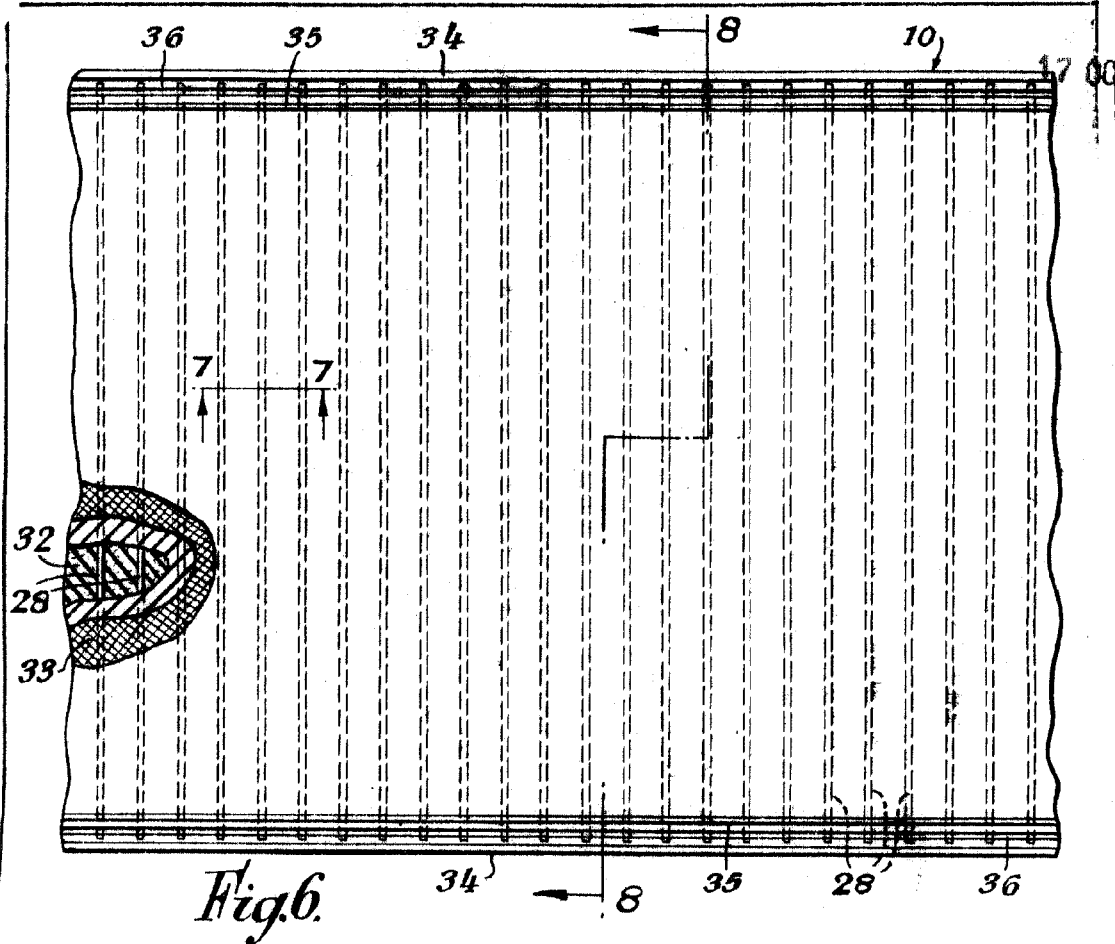


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE

*Carre*



ESCALA VARIABLE