

325382



1961

325382

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

PERFECCIONAMIENTOS EN BANDAS TRANSPORTADORAS.

Solicitante : SOLAR THOMSON ENGINEERING COMPANY LIMITED.

Nacionalidad: Inglesa

Residencia : High Street, Cobham, Surrey, Inglaterra.

Prioridad : Solicitud de patente inglesa nº 15859/65 de fecha 13 de abril de 1965.

---

MEMORIA DESCRIPTIVA

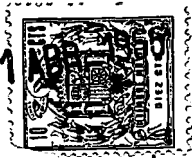
325382



5 La presente invención se refiere a perfeccionamientos en bandas transportadoras de la clase en la que éstas se hallan sostenidas y accionadas a transmisión mediante cables. Las correas o bandas transportadoras de estos tipos tienen por lo general órganos para situar lateralmente los cables en cada banda, con lo que unos y otros quedan positivamente situados lateralmente respecto a sí en la carrera de transporte y en la de regreso de la banda, adoptando este tipo de órganos la apariencia de rebordes longitudinales provistos en la banda transportadora.

10 De conformidad con la invención se provee una banda transportadora para un mecanismo transportador, en la que dicha banda se halla constituida en material flexible y se compone a su vez de varias bandas elásticas que se extienden transversalmente proyectandose entre ambos extremos del conjunto, poseyendo órganos para el posicionamiento de los cables, formados separadamente desde la banda o correa y llevados sobre los citados extremos de proyección de las bandas elásticas, confinando los mencionados órganos de posicionamiento de cables con los bordes de la banda y presentando sus superficies externas substancialmente continuas en el sentido longitudinal de la correa.

15 20 25 30 Debido a que los órganos de posicionamiento de los cables están formados separadamente de la banda o correa, pueden estar hechos en material diferente de ésta. Las propiedades que se requieren en el material de los mismos y en el de la banda, no son las mismas; según la invención pueden seleccionarse diferentes materiales según el uso que se pretenda hacer, sin necesidad de limitaciones impuestas, dentro del orden normal, para los órganos de posi-



35

40

45

50

55

60

cionamiento, hechos o no del mismo material que la banda; por ejemplo cuando se necesite resistencia a la llama puede emplearse un material de relativamente poca elasticidad como por ejemplo cloruro de polivinilo para la banda, y un material de mayor elasticidad, como por ejemplo neopreno, para los órganos de posicionamiento de los cables, los cuales, debido a que dichos órganos están más profundos que la banda, deben hacerse de material de gran elasticidad para evitar que se agrieten cuando pasan alrededor de las poleas, relativamente pequeñas, de los extremos del transportador. Al mismo tiempo, la invención mantiene de hecho la ventaja de las superficies exteriores, substancialmente continuas, para los órganos de posicionamiento de los cables, que es la principal ventaja de las antes mencionadas, con órganos de posicionamiento de cables en forma de rebordes o pestañas continuos a lo largo de la banda, e integrados en la misma. Una superficie externa continua evita peligros al personal, que se originan por disposiciones discontinuas, y facilita un acoplamiento adecuado de los cables con los órganos de su posicionamiento.

Los órganos de dispositionamiento de los cables pueden comprender varios elementos para acople de éstos, que terminan unos en otros. Cada elemento de acople de cables puede ser llevado sobre un extremo de proyección de una única banda elástica, o sobre extremos de proyección de varias bandas.

Alternativamente, los órganos de posicionamiento de cables pueden llevar dos elementos para el acopke de éstos, extendiéndose cada uno a todo lo largo de la banda.

Los órganos de posicionamiento de cables pueden comprender los elementos de acople de éstos teniendo cada uno dos pares de rebordes paralelos, proyectándose en direccio-



65

nes opuestas para formar las hendiduras que recibirán los cables, asociados a la propia banda. Cada reborde puede colocarse directamente opuesto a otro reborde, en direcciones contrarias. Preferentemente, sin embargo, cada reborde se desplaza lateralmente de los rebordes de proyección en posición opuesta, sobre el mismo elemento de acople de cables; de esta manera, cuando al ser enrollada la

70

correa para su transporte o almacenaje, los rebordes no se interfieren unos a otros con lo que disminuye el diámetro de la bobina, o enrollado.

En una disposición dentro de la invención, los órganos de posicionamiento de los cables comprenden unos órganos de acoplamiento para éstos, que tienen cada uno un par de rebordes paralelos proyectados solamente en una dirección para definir la entalladura de recepción de los cables, asociada con una cara de la correa o banda; en tal caso las entalladuras de recepción de cables pueden llevar dos pares de rebordes paralelos formados de una pieza con la correa, y espaciados lateralmente hacia dentro en una distancia considerable de los elementos de acople de los cables. Las entalladuras se forman con los rebordes integrales para posicionar los cables sobre la carrera de transporte de la banda, y con ello esta disposición proporciona un diámetro reducido de arrollamiento combinado con un reducido momento de flexión.

75

80

85

90

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización preferente, pero no limitativo, del objeto de la invención; en dichos dibujos:

La fig. 1 es una vista transversal de un transportador provisto de una banda transportadora.

La fig. 2 es otro aspecto seccional.



95

La fig. 3 es una sección por la línea L-L de la dicha fig. 2.

La fig. 4 es un aspecto en sección radial de parte de la correa de la fig. 2, enrollada.

100

Las figs. 5,6,7 y 8 son secciones transversales a través de un lateral, de cuatro ejemplos de ejecución de la banda según la invención.

Las fígs. 9, 10 y 11 son vistas, en perspectiva, de secciones de un lado, de tres ejemplos de realización, con a su vez, una sección transversal según la fig. 1.

105

La fig. 12 es una sección transversal de un ejemplo constructivo del objeto de la invención.

110

Las figs. de 5 a 8 muestran en trazos discontinuos las posiciones ocupadas por las partes adyacentes de las correas cuando se arrollan, y también las posiciones de los cables de transmisión o accionamiento.

115

Según los dibujos, la banda o correa transportadora (10) está hecha en material flexible adecuado, tal como goma o similar, o cloruro de polivinilo reforzado por tejido embitodo en el mismo. Unos flejes de acero elástico se encastran en la citada banda (10).

120

Según las figs. de 1 a 4 la banda transportadora tiene unos flejes (11) que se extienden en sentido de su anchura, debidamente espaciados, y en dirección longitudinal de la misma. La banda va dotada de guías bajo forma de entalladuras (12) en el borde de cada cara de la misma, para recibir los cables de transmisión (13) que corren sobre unas poleas (14). Los flejes tienen que ser lo suficientemente fuertes para soportar la carga que se ha de transportar sobre un vano o espacio equivalente al ancho de la banda. Las entalladuras (12) son por pares estando cada una verticalmente sobre la otra, y conformadas por unos

125

325382



130

rebordes que se proyectan longitudinalmente en las caras opuestas de la banda. Cada reborde continuo (15) está, por consiguiente, opuesto a otra pestaña o reborde dispuesto en la cara opuesta. Consecuentemente, cuando la correa se halla enrollada o sobre un núcleo (16) para transporte, estos rebordes quedan acoplados unos sobre otros con lo que el grosor efectivo del arrollamiento es igual al grosor de la carcasa de la correa más dos veces la altura de cada reborde.

135

En las realizaciones de la invención, según las figs. de 5 a 12, cada fleje (11) se extiende a la anchura total de la correa y se proyecta en ambos extremos de la misma más allá de los límites de la banda transportadora propiamente dicha.

140

En las ejecuciones de las figs. de 5 a 7 y 9 a 12 los extremos de proyección de los flejes (11) llevan unos elementos (17) de acople de cables, formados separadamente, formados, por ejemplo, de neopreno, cada uno de los cuales tiene dos pares de rebordes (18) paralelos, de sección transversal ahusada, proyectándose en direcciones opuestas para definir dos entalladuras de recepción de cables asociadas con las dos caras de la correa (10). Los elementos (17) terminan en los bordes de la correa. Los flejes pasan a través de los mismos y se pueden remachar en los extremos contra unas arandelas, para retenerlos debidamente.

145

150

Según la fig. 5 los rebordes (18) de proyección opuesta están opuestos directamente uno a otro; según la fig. 16 los rebordes de proyección opuesta se hallan ligeramente desviados lateralmente de la correa, con lo que cuando ésta se enrolla, se ajustan entre sí, reduciendo el diámetro de arrollamiento. Según la fig. 7 los rebordes (18)

155



1 AB

160

de la cara superior de la correa son menores y se hallan más juntos que los rebordes del lado opuesto, permitiendo así el ajuste entre los últimos rebordes mencionados al enrollar la correa. Así el diámetro de la bobina se disminuye.

165

La realización de la fig. 9 tiene un elemento (17) separado, de acople de cables, sobre cada extremo del fleje (11); en la fig. 10, cada elemento (17) de acople de cables es llevado por los extremos de dos flejes (11) adyacentes. En las dos figuras 9 y 10 los elementos de acople de cables terminan uno en otro presentando substancialmente superficies externas continuas sobre la totalidad de la longitud de la banda, es decir, las pestañas o rebordes y las entalladuras son substancialmente continuas e ininterrumpidas para la longitud total de la banda.

170

175

Según la fig. 11 tal sólo se extiende un único elemento de acople de cables, ininterrumpidamente para toda la longitud de cada borde de la correa.

Aunque las versiones de las figs. 9, 10 y 11 tienen la sección transversal de la fig. 5 pueden utilizarse también otras secciones transversales adecuadas, como por ejemplo las de las figs. 6, 7, 8 y 12.

180

La versión de la fig. 12 es substancialmente la misma que la de la 5, a excepción de que cada elemento (17) de acople de cables tiene una entalladura longitudinal en cuyo interior ajusta un borde de la correa, consiguiéndose un acople hermético.

185

La realización de la fig. 8 utiliza los elementos (17) para acople de cables provistos sólo de un par de rebordes (18) sobre cada elemento; éstos pueden ser construídos en otra forma como se ve en las figs. de 9 a 11. Las entalladuras entre los rebordes (18) de la fig. 8 se utilizan para el



190

posicionamiento de los cables en la carrera de regreso de la banda transportadora. Para el posicionamiento de los cables sobre la carrera de transporte de la correa, ésta se halla dotada sobre una cara con dos paredes de rebordes (19) paralelos, que son integrales con la correa (es decir, de una misma pieza). Los rebordes (19) están más cerca que los rebordes (13) respecto al eje longitudinal de la correa o banda transportadora.

195

200

En las realizaciones de las figs. 5, 9, 10 y 11 hay un pequeño peldaño o estribo sobre el elemento de acople de cables, en la base del reborde superior más próximo a la correa. Este peldaño puede, si se desea, omitirse, con lo que los rebordes superiores tienen los mismos perfiles que los inferiores.

205

La realización de la fig. 7 es susceptible de modificación acodando el extremo del fleje elástico hacia arriba, con lo que el extremo de acople, o mejor dicho, con lo que el elemento de acoplamiento de los cables, se proyecta hacia arriba desde el límite de la carrera.

210

Ha de tenerse en cuenta que constituye un aspecto parcial pero sumamente esencial en todas las versiones que se muestran en las figs. de 5 a 12, que los elementos de acople de los cables, terminan o confinan con los bordes de la correa o banda (10) y presentan superficies externas substancialmente continuas para toda la longitud de la misma.

215

Finalmente sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere su cuadro general.

325382

11



220

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

REIVINDICACIONES

225

1 - Perfeccionamientos en bandas transportadoras, caracterizados por el hecho de haberse provisto un cuerpo alargado de material flexible que está constituido interiormente por varias bandas elásticas, que se extienden de extremo a extremo del conjunto, hallándose dotado éste de órganos para posicionamiento de los cables, formados separadamente de la propia banda y que son acoplados hacia los extremos laterales de la misma y de las bandas que en conjunto la componen; presentando superficies externas que son continuas en todo el sentido longitudinal de la banda transportadora.

230

235

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1<sup>a</sup> caracterizada porque la banda transportadora y los órganos de posicionamiento de los cables están realizados en materiales distintos.

240

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque los órganos de posicionamiento de los cables son de material de mayor grado de elasticidad que el material que compone el cuerpo de la banda propiamente dicha.

245

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque los órganos de posicionamientos de cables comprenden varios elementos para acople de los mismos, que empalmen entre sí terminando unos en otros.

250

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados porque cada elemento de acople de cables es ac-

325382



plado, a su vez, a un extremo de la banda elástica.

255

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados porque cada elemento de acople de cables va unido a los extremos laterales, salientes, de una banda elastica formada por varias capas o bandas elásticas.

260

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque los órganos de posicionamiento de los cables se componen de dos elementos para acople de éstos extendiéndose cada uno en sentido longitudinal al borde o bordes de la banda elástica.

265

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque los órganos de posicionamiento de los cables comprenden los elementos de acople de los mismos que tienen cada uno dos pares de rebordes paralelos longitudinalmente dispuestos, que dejan entre sí una entalladura para recibir al cable, y van por ambas caras de la banda transportadora.

270

9 - Perfeccionamientos, según reivindicación 8 caracterizados porque cada reborde de los citados se halla, en la cara superior de la correa, dispuesto en posición oponente al de la cara inferior.

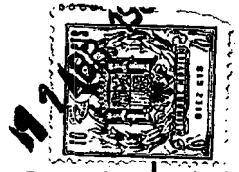
275

10 -Perfeccionamientos, según reivindicación 8 caracterizados porque cada reborde de los citados, de la cara superior de la banda, se halla situado en posición desplazada lateralmente del reborde de la cara inferior de la misma.

280

11 -Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque los órganos de posicionamiento de los cables comprenden elementos para acople de los mismos, teniendo cada uno un par de rebordes paralelos entre sí, en sentido de dirección longitudinal, conformando entre ambos una entalladura para la recepción de los cables, a ca-

325382



285

da borde de una de las caras de la banda, y que en la otra cara de la misma presentan, dichos elementos, otros rebordes paralelos para recepción de los cables, que forman una sóla pieza con el cuerpo de la banda transportadora.

290

12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 11 caracterizados porque los dos citados pares de rebordes de cada lado de la banda, formando una sóla pieza con la misma, están los de una cara ligeramente desplazados respecto a las de la otra, dejando una distancia suficiente.

13 - PERFECCIONAMIENTOS EN BANDAS TRANSPORTADORAS.

- - - -

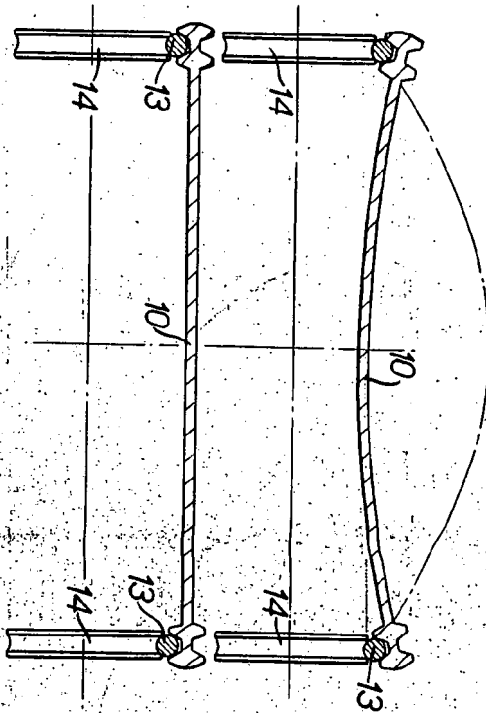
295

Todo según se describe en esta memoria que consta de once hojas escritas y foliadas por una cara, con doscientas noventa y seis líneas y dibujos anexos.

Madrid 11 abril 1966

p.a.

FIG. 1



APR 1966

APR 1966

FIG. 3

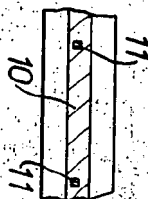


FIG. 2

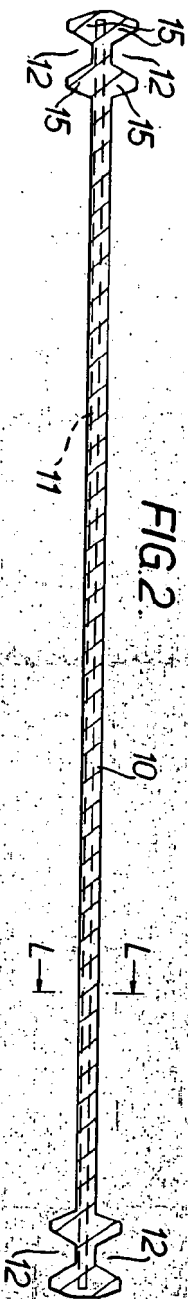


FIG. 4

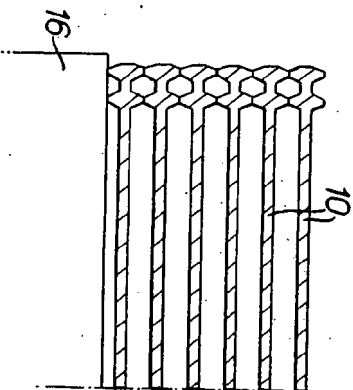


FIG. 5

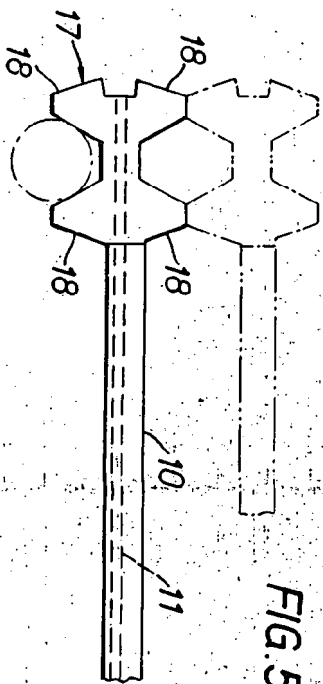
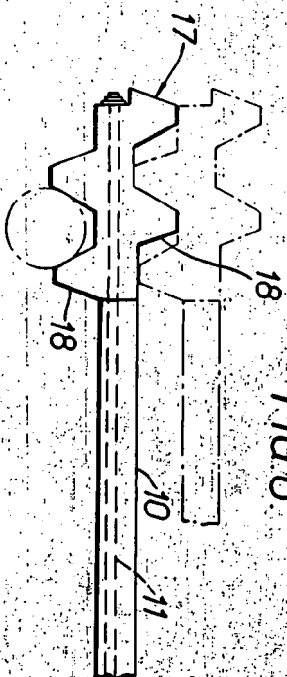


FIG. 6



Handwritten signature and date: 10/10/1966



325394

FIG. 7.

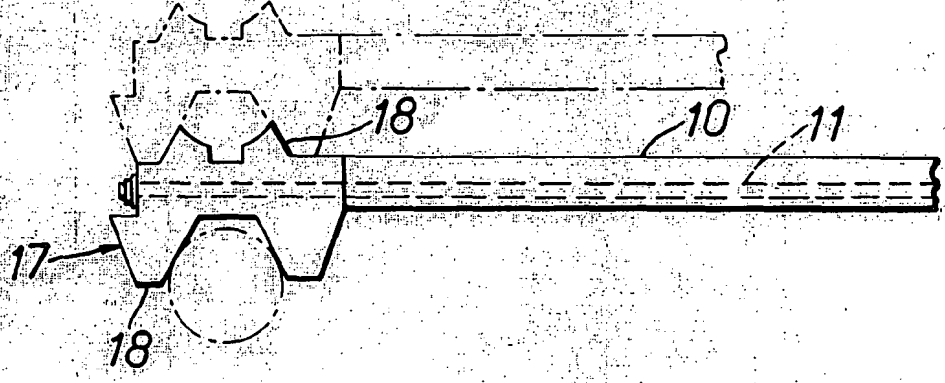


FIG. 8.

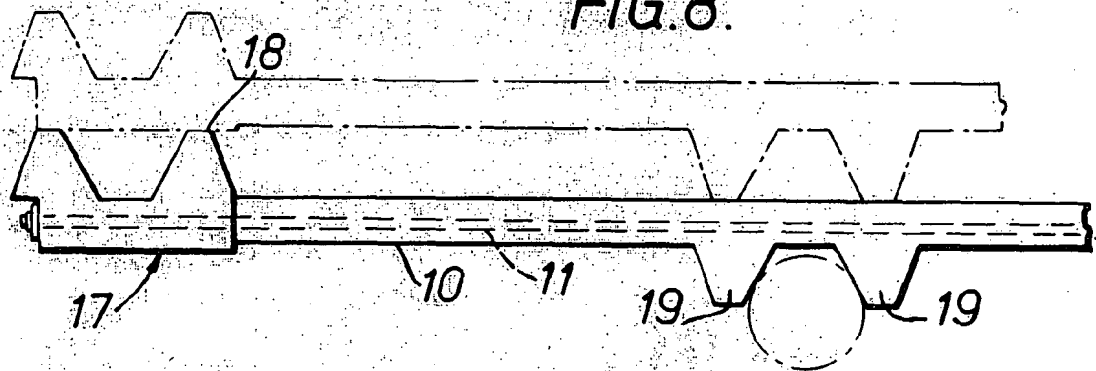
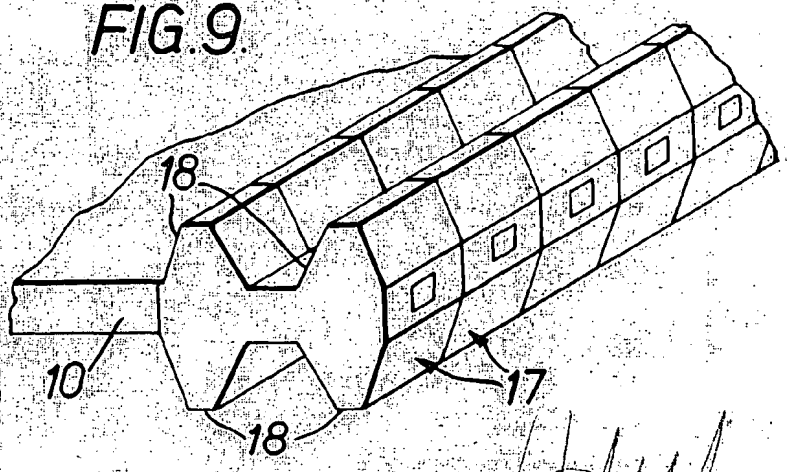


FIG. 9.



325302



FIG.10.

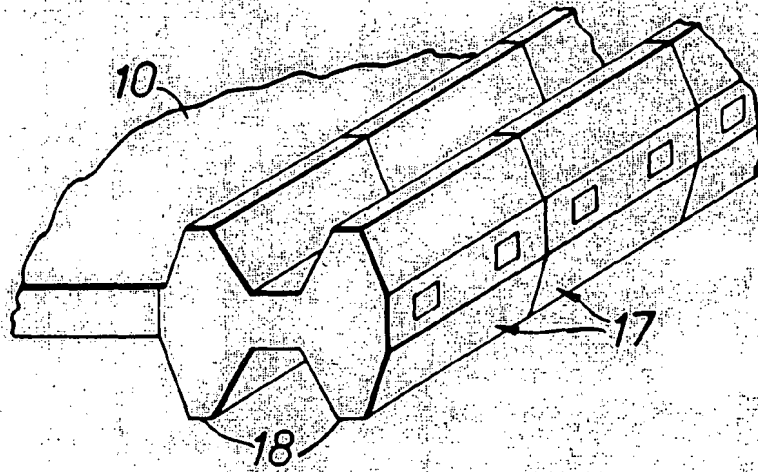


FIG.11.

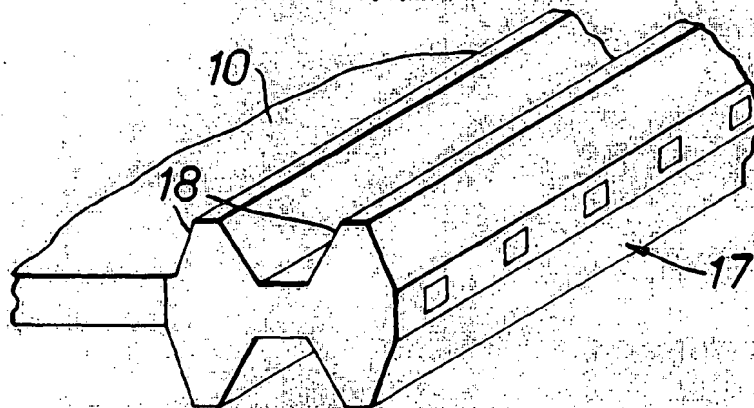


FIG.12.

