

369439



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 61</u>
SUBCLASE <u>G</u>

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios" -----

a favor de: SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI, "S.A.G.A."
Società per azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en
Via Ripamonti, 88, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos de enganche automático para vehículos ferroviarios, particularmente del tipo a tracción discontinua con dos o con cuatro ejes.

5 Como es sabido, en los vehículos ferroviarios provistos de órganos de enganche a mano, las acciones axiales de repulsión, dirigidas de las testeras hacia el centro del vehículo, son soportadas por los topes, mientras en los vehículos provistos de órganos de enganche automático tales acciones son so-

10 portadas por los mismos órganos de enganche automático.

Tales acciones de repulsión deben además ser proporcionadas, en los vehículos ferroviarios acoplados, a determinados valores de la carrera relativa de un vehículo respecto al otro.

POOR
QUALITY



La necesidad de extender el enganche automático a los vehículos ferroviarios existentes ha puesto en evidencia un problema técnico y económico que considera la conveniencia de transformar los vehículos ya existentes y no predisuestos para el enganche automático en vehículos tales que puedan montar los dispositivos de enganche automático de tracción y compresión.

Para operar tal transformación es necesario proveer los vehículos, en las zonas de cabeza, de estructuras aptas de soportar y transmitir los esfuerzos de tracción y de compresión.

Aún cuando tal transformación sea técnicamente posible, no siempre resulta económicamente aceptable la carga económica que aporta, especialmente para aquellos vehículos cuya ulterior vida presumible no permite una amortización adecuada.

La presente invención tiene el fin de resolver el citado problema, realizando un dispositivo elástico de dimensiones reducidas, que permita montar la cabeza de enganche automático en vehículos ferroviarios no predisuestos o económicamente no predisponibles.

Un ulterior fin de la invención es el de realizar un dispositivo elástico del tipo citado que satisfaga las condiciones requeridas para la transformación y a su vez presente una reacción final de 30-50 toneladas respectivamente para los vehículos con dos ejes o con cuatro ejes y que permita una carrera superior a 200 mm. para tener en cuenta la coexistencia en servicio de los topes.

Un ulterior fin de la invención es realizar un dispositivo del tipo citado que sea de simple y robusta construcción y de coste reducido y que pueda ser aplicado fácilmente a los vehicu-



los existentes, sin requerir sensibles transformaciones estructurales de los mismos.

La característica principal del dispositivo elástico según la invención reside en el hecho que comprende, para cada una de las dos testeras de extremidad del vehículo, dos grupos de muelles anulares de goma dispuestos en serie según el eje longitudinal del vehículo, uno de tales grupos, dispuesto posteriormente, estando comprendido entre una plancha posterior, que reacciona contra apoyos fijos solidarios al bastidor del vehículo y una plancha anterior que puede moverse hacia el interior y está contrastada anteriormente por apoyos fijos solidarios al bastidor, los muelles del grupo anterior estando a su vez comprendidos entre una plancha posterior, que se apoya en la plancha anterior del otro grupo de muelles y una plancha anterior que puede moverse hacia el interior y está contrastada anteriormente por ulteriores apoyos fijos, solidarios al bastidor: en la citada plancha anterior del grupo externo estando apoyado un órgano de unión, solidario al dispositivo de enganche automático y unido, mediante un tirante axial, a la plancha posterior del mismo grupo de modo tal de solicitar a compresión solamente los muelles del grupo externo cuando el vehículo está sometido a esfuerzos de tracción; los esfuerzos de compresión siendo transmitidos directamente por el dispositivo de enganche automático a ambos grupos de muelles, a través la plancha anterior del grupo externo.

Ulteriores características y ventajas de la invención resultarán en el curso de la descripción de callada que sigue, referida a los dibujos adjuntos dados a título de ejemplo no limitativo, en los cuales:



la figura 1 es una vista esquemática en planta ilustrando un dispositivo según la invención, aplicado a una extremidad de un vehículo ferroviario a tracción discontinua;

5 la figura 2 es un diagrama relativo a las cesiones de los muelles de goma en el caso de aplicación del dispositivo en vehículos ferroviarios con dos ejes;

la figura 3 es un diagrama análogo relativo al dispositivo aplicable a vehículos ferroviarios con cuatro ejes, y

10 la figura 4 es una sección axial a mayor escala de un detalle de la figura 1, relativo a los muelles anulares de goma.

El dispositivo según la invención comprende, para cada testera del vehículo, un órgano de enganche automático 1, unido mediante un órgano 2, a una plancha 3 que reacciona sobre el lado externo contra los apoyos fijos 3a solidarios al bastidor 13 del vehículo y es movable en sentido axial hacia el interior.

En la plancha citada se apoyan una pluralidad de muelles anulares de goma 4, que reaccionan sobre una ulterior plancha 5 dispuesta hacia el interior.

20 Al órgano de unión 2 está unida, mediante una articulación 6, una vara 7, que comprende en su extremidad una cabeza en disco 8 apta de ajustar la cara posterior de la plancha 5 sobre la cual reaccionan los muelles del grupo 4.

La citada plancha 5 está a su vez apoyada contra una 25 ulterior plancha 9, movable hacia el interior y que reacciona con su cara externa o anterior contra los apoyos fijos 9a solidarios al bastidor del vehículo.

En la citada plancha 9 se apoya un segundo grupo de muelles anulares de goma 11, interpuestos entre la plancha 9 y



una plancha interna 12, que reacciona con su cara posterior contra los apoyos fijos 12a solidarios al bastidor 13 del vehículo.

5 Cuando el vehículo está solicitado a tracción la cabeza automática 1 actúa, a través del órgano 2, sobre la vara 7 que provoca el movimiento hacia delante de la plancha posterior 5, cargando el grupo anterior de muelles 4.

10 Por lo tanto todo el esfuerzo de tracción pasa sobre el bastidor 13 del vehículo, en correspondencia de los apoyos 3a: tal esfuerzo comprende no solo aquel necesario para mover el vehículo solo sino también los esfuerzos necesarios para mover los vehículos que siguen. En estas condiciones los muelles 11, que se encuentran a continuación de la plancha 5 no vienen cargados y permanecen comprimidos entre las planchas 9 y 12.

15 Cuando el vehículo está sometido a compresión la cabeza 1, a través del órgano 2 provoca el movimiento hacia el interior de la plancha 3 y carga el grupo de muelles 4 las cuales reaccionan a su vez sobre las planchas 5 y 9, cargando los muelles del segundo grupo 11, que descargan así todos los esfuerzos de compresión sobre los apoyos 12a solidarios al bastidor 13 del vehículo. En estas condiciones la cabeza abultada 8 de la vara 7 pasa a través de una abertura central 10 de la plancha 9, permitiendo la deformación de los muelles 4.

20 Los muelles empleados en los dos grupos son sustancialmente similares entre sí, y cada uno de estos comprende dos elementos anulares 15, fijados por lados opuestos a un disco transversal 16: cada muelle está separado del siguiente por



un platillo metálico 17.

Los muelles están conformados de modo de permitir en la fase de tracción una carrera de 50-60 mm con un esfuerzo final de aproximadamente 30 toneladas para los vehículos con dos ejes y de 50 toneladas para aquellos con cuatro ejes.

En compresión a su vez los muelles citados permiten una carrera superior a 200 mm con esfuerzos finales de 30 toneladas en el primer caso y de 50 toneladas en el segundo, como se ilustra en los diagramas de las figuras 2 y 3 en los cuales las curvas 18 y 19 muestran la dirección de las cesiones totales de los muelles para los esfuerzos requeridos.

El dispositivo descrito permite por consiguiente transformar los vehículos ferroviarios de tracción discontinua, aptos de soportar esfuerzos centrados no superiores a 30 o a 50 toneladas, de modo de preveerlas de cabeza de acoplamiento automático.

Los esfuerzos de compresión en este caso son en parte absorbidos por los dos grupos de muelles, sin no obstante superar los límites impuestos por la construcción y, en paralelo, por los existentes topes 14.

Con el empleo del dispositivo descrito es posible efectuar la transformación de los vehículos sin excesivas cargas económicas para la transformación del bastidor.

Naturalmente permeneciendo firme el principio de la invención, las formas de ejecución y los detalles de construcción podrán ser ampliamente variados, respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por ello apartarse de la esencialidad de la presente invención.

NOTA



N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva SE REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios, particularmente del tipo de tracción discontinua, caracterizado por el hecho que comprende, para cada una de las dos testeras de extremidad del vehículo, dos grupos (4, 11) de muelles anulares de goma dispuestos en serie según el eje longitudinal del vehículo, uno de tales grupos (11), dispuesto posteriormente estando comprendido entre una plancha posterior (12), que reacciona contra apoyos fijos (12a) solidarios al bastidor (13) del vehículo y una plancha anterior (9), que puede moverse hacia el interior y está contrastada anteriormente por apoyos fijos (9a) solidarios al bastidor, los muelles del grupo anterior (4) estando a su vez comprendidos entre una plancha posterior (5), que se apoya sobre la plancha anterior (9) del otro grupo (1) de muelles y una plancha anterior (3) que puede moverse hacia el interior y está contrastada anteriormente por ulteriores apoyos fijos (3a) solidarios al bastidor; en la citada plancha anterior (3) del grupo externo (4) estando apoyado un órgano de unión (2) solidario al dispositivo de enganche automático (1) y unido, mediante un tirante axial (7) a la plancha posterior (5) del mismo grupo de modo tal de solicitar a compresión solamente los muelles del grupo externo (4) cuando el vehículo está sometido a esfuerzos de tracción; los esfuerzos de compresión siendo transmitidos directamente del dispositivo de enganche automático (1) a ambos grupos de

10

15

20

25



muelles (4, 11) a través la plancha anterior (3) del grupo externo (4).

5 2.- Un dispositivo, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que los muelles de los dos grupos (4, 11) están constituidos cada uno por dos elementos anulares de goma (15), acoplados a un aisco intermedio (16) y dimensionados de modo de permitir una cesión total de 50-60 mm con esfuerzos de 30-50 toneladas cuando el vehículo está sometido a tracción y una cesión superior a 200 mm con esfuerzos de 30-10 50 toneladas cuando el vehículo está sometido a compresión.

3.- "Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Julio de 1969.

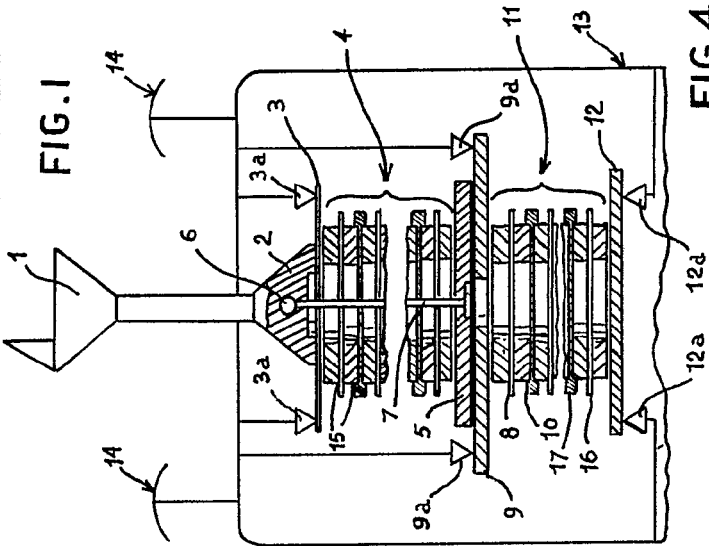


FIG. 2

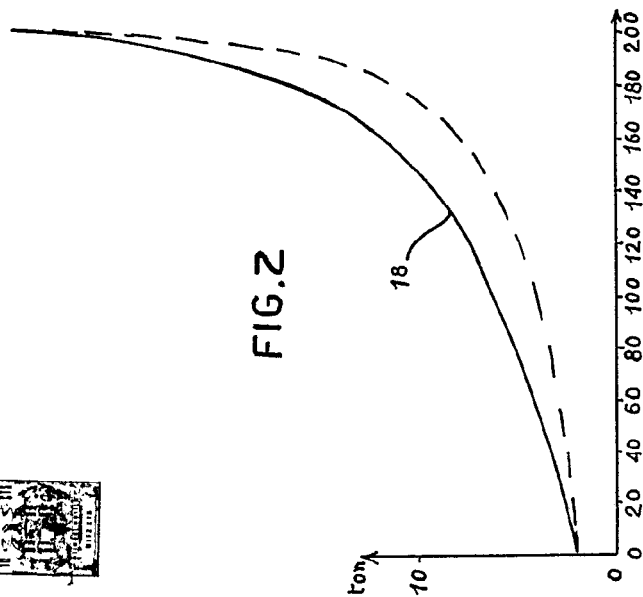


FIG. 3

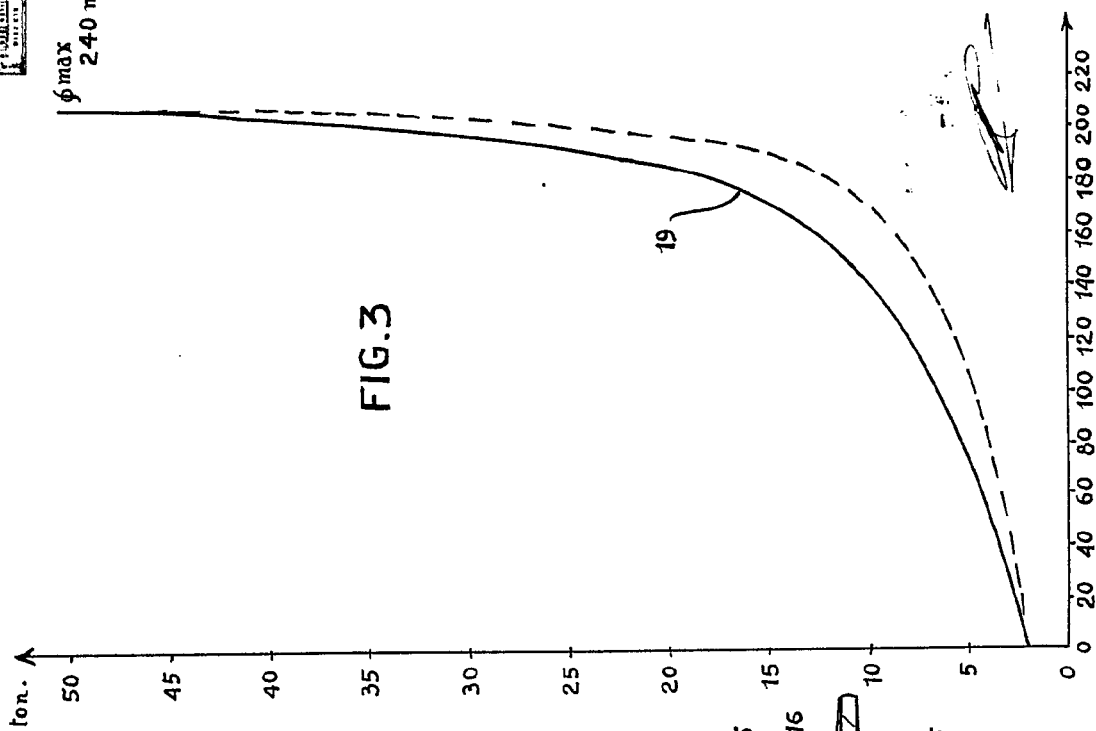
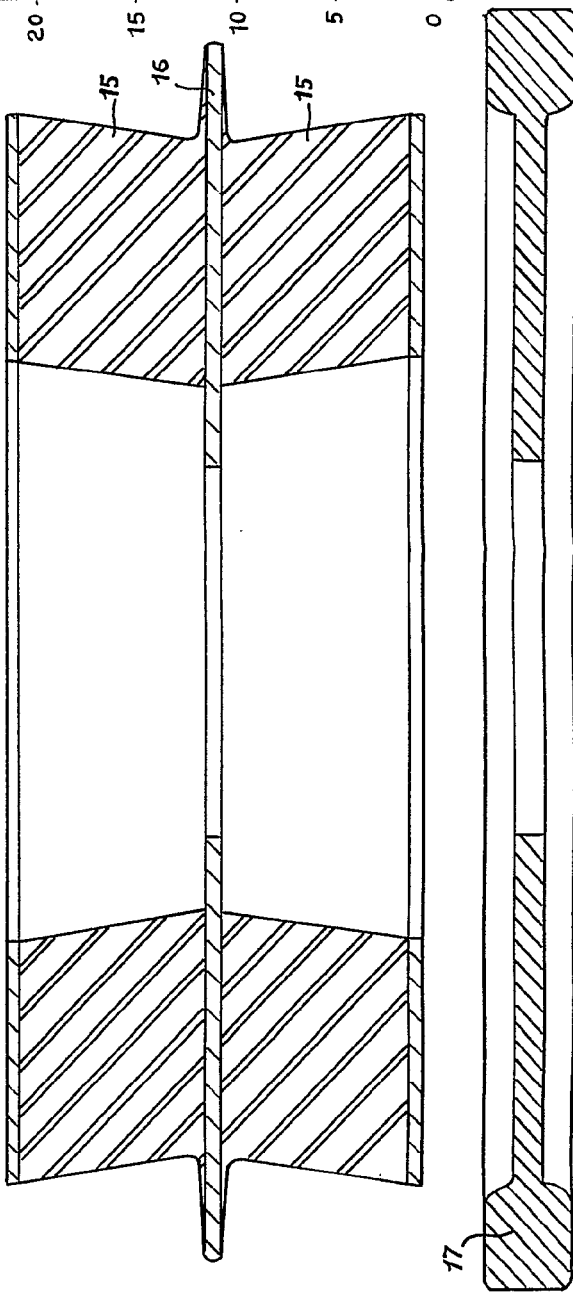
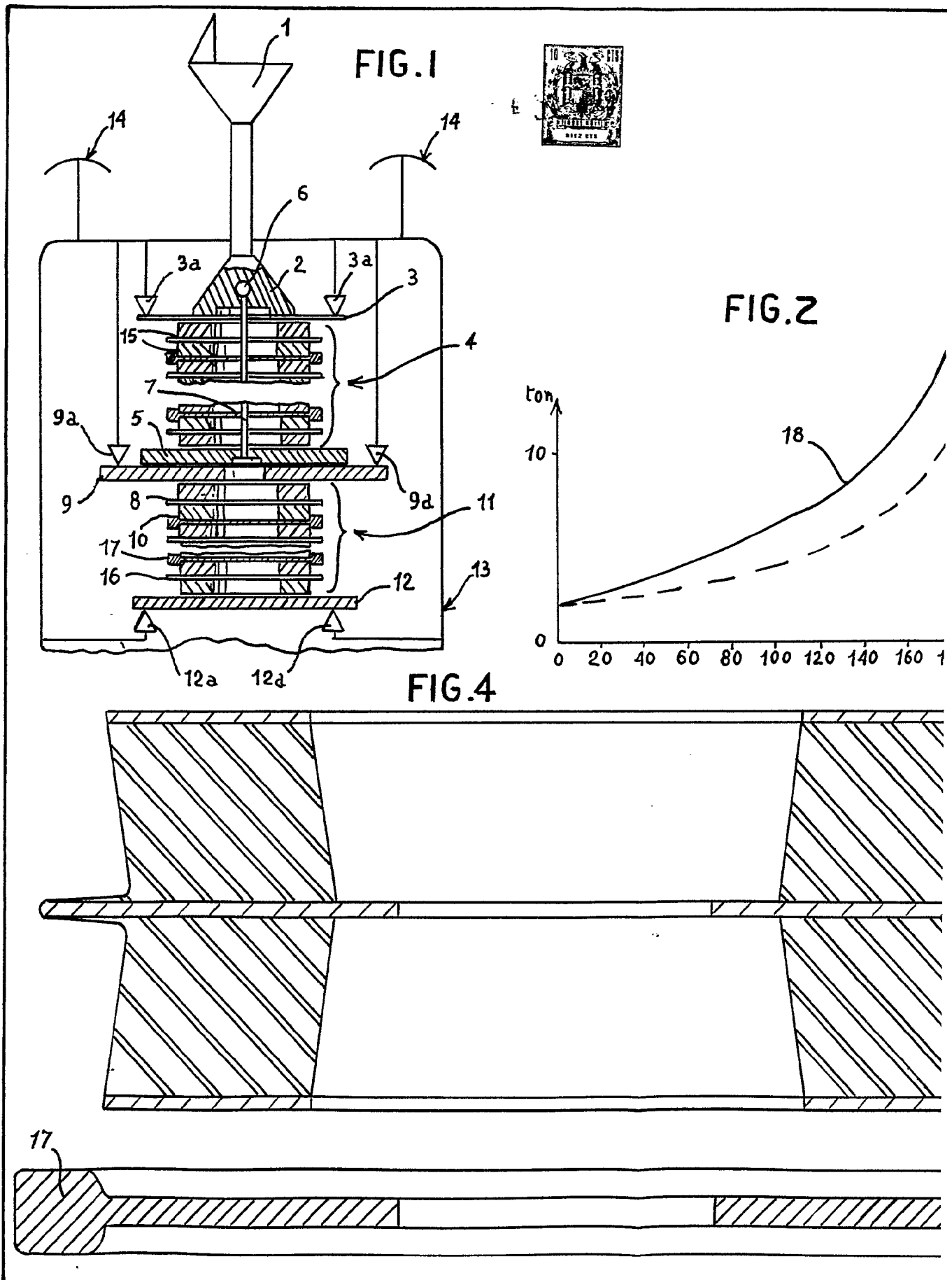


FIG. 4



φ max 2.40 mm

SAGA



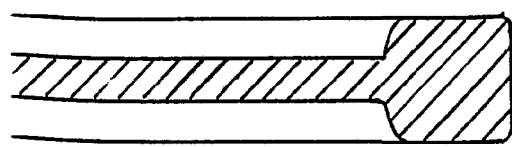
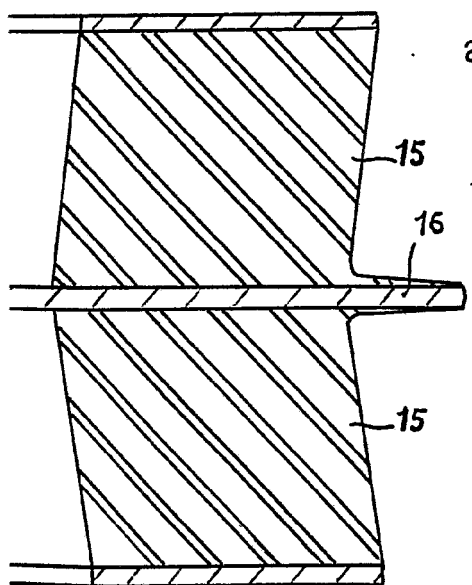
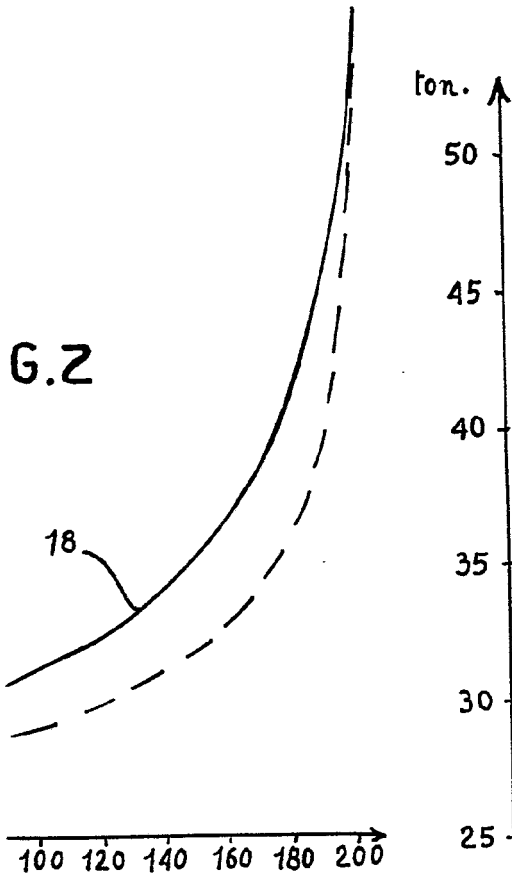


FIG.3

