

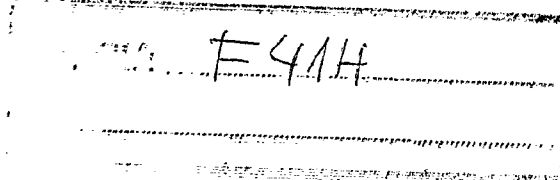
24 OCT. 1975

P.- 61.205

File 252 E

441020

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de CLOUTH GUMMIWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

establecida en Niehler Strasse 92-116, 5 Köln 60,
República Federal Alemana

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN BLINDAJE
DOBLE, EN PARTICULAR PARA LA CAJA DE VEHICULOS
BLINDADOS"

19.10.75

- 1 -

El invento se refiere a un blindaje doble, en particular para la caja de vehículos blindados con planchas de blindaje interior y exterior, entre las cuales están dispuestos, distribuidos sobre la superficie de las planchas, unos topes elásticos unidos con ambas planchas de blindaje.

En un blindaje conocido de la clase anteriormente descrita hay topes de muelles de acero intercalados bajo pretensado entre las planchas de blindaje mantenidas juntas de manera desplazable una con respecto a otra por medio de pernos. Al incidir oblicuamente proyectiles sobre la plancha de blindaje exterior, las fuerzas de cizallamiento que entonces se originan son absorbidas únicamente de forma muy incompleta por los pernos. Además, los muelles intercalados de manera suelta han de ponerse bajo pretensado durante el montaje, lo que requiere que se realice mucho trabajo y que estén previstos costosos sistemas de sujeción y de suspensión elástica separados uno de otro (memoria de la patente norteamericana 1.273.515).

Es conocido también utilizar, en calidad de órganos de sujeción elásticos para la plancha de blindaje exterior, carriles de goma que se extienden periféricamente en los cantos de la plancha y que están unidos únicamente en uno de los cantos de la plancha con la plan

5 cha de blindaje interior de tal manera que, predominantemente bajo sollicitación a cizalladura de los carriles de goma, la plancha de blindaje exterior es basculable contra el blindaje interior al producirse el impacto de un proyectil y el movimiento de basculación está limitado por topes de goma elásticos. En esta forma de ejecución conocida, la plancha de blindaje exterior, mantenida sujeta únicamente por un canto, está expuesta ya a consecuencia del movimiento del vehículo a oscilaciones constantes que destruyen prematuramente la goma (DAS 10 1.098.412).

15 Como es sabido, la plancha de blindaje exterior resulta dañada siempre al ser batida a cañonazos. Por tanto, es preciso recambiarla después de la acción de combate. Un recambio rápido y fácil de la plancha de blindaje exterior, por ejemplo durante un cambio de munición que ocurre siempre en el transcurso de la vida del vehículo blindado, es necesario también cuando se ha de proteger posteriormente, o por medio de una plancha de blindaje exterior mejor, un blindaje de una sola pared ya existente. 20

25 Por consiguiente, el invento se basa en el problema de crear un blindaje en el que un soporte sencillo con efecto de amortiguación elástica a ser posible incluso al incidir oblicuamente proyectiles sustente la

plancha de blindaje exterior, y salvaguardar con ello la fácil y rápida recambiabilidad de la misma.

5 La solución de este problema consiste en que los topes están hechos de goma, tienen una forma sustancialmente cilíndrica, están unidos, con cierre de forma y con efecto contra movimientos en la dirección del eje del cilindro y transversalmente a él, por un extremo con una plancha de base fijada a la plancha de blindaje interior y por el otro extremo con un casquillo roscado
10 que recibe un tornillo de retención que atraviesa la plancha de blindaje exterior, y están provistos de refuerzos metálicos interiores parcialmente elásticos que absorben particularmente las fuerzas de cizalladura que se presentan transversalmente al eje del cilindro.

15 Gracias a esta configuración y fijación del tope es fácilmente posible la recambiabilidad de la plancha de blindaje exterior mediante la suelta de un tornillo de retención, es decir, no es necesario tener en cuenta la capacidad de elaboración de la plancha de blindaje exterior. Por consiguiente, se pueden utilizar sin
20 dificultades aceros que sean especialmente favorables para la protección, pero que después del recocido no sean adecuados ni para un trabajo mecánico ni para la aplicación de la soldadura. Los refuerzos metálicos elásticos
25 previstos por dentro del tope de goma, por ejemplo en

forma de alambres de acero, sirven para absorber las fuerzas de cizalladura que se presenten transversalmente al eje del cilindro. Esto significa que la elasticidad del refuerzo debe tener repercusión sobre todo en caso de solicitaciones que se presenten paralelamente al eje del cilindro. La variación de forma del refuerzo ha de coincidir en este caso a ser posible con la del material de goma, de modo que no se aumente innecesariamente la rigidez de la goma en sí suficiente paralelamente al eje del cilindro.

En otra ejecución del invento, los topes de goma se pueden calar a presión con una escotadura sobre una parte de forma de hongo de la plancha de base con ayuda de agentes lubricantes. De este modo, resulta posible una fácil renovación de topes de goma eventualmente dañados y se hace más sencilla la producción de los cuerpos de goma, y, por último, la plancha de base se puede soldar sobre la plancha de blindaje interior sin el peligro de un efecto térmico sobre los cuerpos de goma.

Se obtiene una disminución adicional del coste de fabricación cuando, en otra forma de ejecución del invento; la parte de forma de hongo está provista de una pestaña y está atornillada con ésta sobre la plancha de base.

Para mejorar todavía la unión del tope de

goma con la plancha de blindaje interior y soportar también lateralmente al tope de goma, los topes de goma, según otra forma de ejecución del invento, están provistos, en la zona de la plancha de base, de un apéndice a manera de pestaña para un anillo sujetador de capuchón que se puede atornillar con la plancha de base o se puede soldar con la plancha de blindaje interior.

En este caso, en el apéndice a manera de pestaña puede estar previsto un anillo metálico plano que coopera con el anillo sujetador de capuchón. El anillo metálico puede estar conformado entonces de por sí en el interior de la masa de goma, o el anillo metálico puede estar unido con los refuerzos metálicos anteriormente descritos que absorben fuerzas de cizalladura y mantener así juntos a los distintos elementos del refuerzo metálico.

Como elementos del refuerzo metálico pueden estar previstos unos muelles de lámina dispuestos concéntricamente con respecto al eje del cilindro. Las superficies de lámina de estos muelles están vueltas en este caso hacia el eje del cilindro, es decir, la variación de forma de estos muelles de lámina debe tener repercusión exclusivamente en la dirección radial.

El refuerzo metálico proporciona una transmisión amortiguada especialmente ventajosa de las fuerzas de cizalladura desde la plancha de blindaje exterior a la

interior cuando los muelles de lámina encajan en el casquillo roscado y rodean a distancia y en forma de campana o de casquete semiesférico a la parte de forma de hongo de la plancha de base.

5 Cuando los muelles de lámina, como se ha mencionado ya anteriormente, no están unidos con el anillo metálico plano, estos muelles pueden estar conformados también individualmente en el interior del tope de goma o formar una jaula de muelles, sirviendo la jaula, análogamente a lo que ocurre en una jaula de cojinete de 10 bolas, únicamente para mantener los elementos de refuerzo en alineación recíproca de unos con respecto a otros. Se piensa que una jaula de muelles prefabricada con el casquillo roscado está unida con el casquillo por atornilladura sobre una rosca exterior adicional (no mostrada). 15 La unión sería posible también mediante un cierre de bayoneta correspondiente. Por último, si, según el invento, los topes de goma terminan en forma cónica en la zona del casquillo roscado, mediante la elección del cono en cooperación con la calidad de la goma se puede variar la 20 deformación del tope de goma, eventualmente en adaptación a la deformación de los elementos de refuerzo.

25 El invento se explica a continuación a título de ejemplo haciendo referencia al dibujo, en el que muestran:

La figura 1, una carrocería de vehículo blindado con el blindaje según el invento,

5 La figura 2, una sección según la línea II-II de la figura 1 con disposición conforme a construcción de nueva planta,

La figura 2a, lo mismo que la figura 2, pero con disposición posterior de la plancha de blindaje exterior,

10 La figura 3, la forma y disposición del tope de goma con anillo sujetador de capuchón soldado,

La figura 3a, lo mismo que la figura 3, pero con anillo sujetador de capuchón roscado, y

15 Las figuras 4 y 5, el tope de goma según la figura 3 con otros elementos de refuerzo metálicos elásticos, en el lado de la derecha en estado axialmente comprimido.

20 Como se desprende del dibujo, la plancha de blindaje exterior 1 está mantenida por medio de topes de goma 2 a cierta distancia de la plancha de blindaje interior 3 de la caja blindada 4. Sobre la plancha de blindaje interior 3 está soldada una plancha de base 5 por medio de plantilla. La plancha de base 5 penetra con una parte 9 de forma de hongo en el tope de goma 2. El tope de goma 2 se aplica o cala a presión, (según el tamaño) sobre la parte 9 de forma de hongo de la plancha

25

de base 5 por medio de agentes lubricantes. El tope de goma 2 rodea por su extremo alejado de la plancha de blindaje interior 1 a un casquillo roscado embutido 7 que se ha de diseñar con forma limpiamente redondeada y con gran superficie. El casquillo roscado 7 queda enrasado con el tope de goma 2 y forma así la superficie de asiento para la plancha de blindaje exterior 1. Un tornillo de retención 6, cuya cabeza puede estar empotrada total o parcialmente en caso de espesor suficiente de la plancha de blindaje exterior 1, une la plancha de blindaje exterior 1 con el casquillo roscado 7, cuya ánima está cerrada frente al tope de goma 2 por un disco 8. El tope de goma 2 presenta en su extremo vuelto hacia la plancha de blindaje interior 3 un apéndice periférico 10 a manera de pestaña sobre el cual encaja un anillo sujetador de capuchón 11 que puede estar unido con la plancha de blindaje interior 3 o con la plancha de base 5. La unión con la plancha de blindaje interior 3 se realiza por soldadura. La unión roscada con la plancha de base 5 según la figura 3a tiene la ventaja de la sencilla recambiabilidad del tope de goma 2 sin el peligro del calor de soldadura. La atornilladura se puede efectuar también por medio de una rosca periférica. La atornilladura de una u otra clase viene condicionada también a veces por las circunstancias locales. Sin embargo, la parte 9 de forma de hongo puede

estar provista también de una pestaña 5b (véase la figura 3a) que está fijada por medio de tornillos a la placa de base 5a.

5 Para distribuir sobre una gran superficie del tope de goma 2 las fuerzas de retención que actúan desde el anillo sujetador de capuchón 11 sobre el apéndice 10 a manera de pestaña del tope de goma 2, cuando un proyectil que incida oblicuamente sobre la plancha de blindaje exterior 1 inicie un movimiento de vuelco del tope de goma 2, en el apéndice 5 a manera de pestaña está
10 incrustado un anillo metálico plano 12 no elástico que penetra parcialmente en el tope de goma 2 propiamente dicho.

 Con el número 13 están designados los refuerzos metálicos interiores elásticos que deben aumentar
15 la resistencia del tope de goma 2 contra fuerzas de cizalladura que se presenten transversalmente al eje x - x del cilindro, sin que se pongan trabas a la deformación amortiguadora del tope de goma 2 en caso de fuerzas axiales o de efecto en ángulo. Se originan fuerzas de cizalladura que se presentan transversalmente al eje del cilindro cuando un proyectil incide oblicuamente sobre la
20 plancha de blindaje exterior 1. Los elementos de refuerzo metálicos 13 pueden estar retenidos únicamente por el material de goma que los circunda, sin unión de unos con
25 otros o con otras partes, o pueden estar unidos por torni-

llos o por soldadura o en una sola pieza con el anillo metálico plano 12 o con el casquillo roscado 7.

5 Los elementos de refuerzo 13 han de ser elásticos y han de deformarse bajo presión análogamente a como lo hace el material de goma; estos elementos pueden rodear sin sollicitación exterior al casquillo roscado 7 y a la parte 9 de forma de hongo en forma de un cono, una campana o un anillo cuya sección transversal corresponda a un semicírculo abierto hacia dentro.

10 Con el número 14 está designado un recubrimiento exterior no combustible del tope de goma 2.

El blindaje de acuerdo con el invento ha proporcionado un éxito completo para todos los calibres en las pruebas de tiro realizadas en Meppen.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, con fecha 18 de Septiembre de 1974, bajo el número 12660/74, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un blindaje doble, en particular para la caja de vehículos blindados con planchas de blindaje interior y exterior, entre las cuales están dispuestos, distribuidos sobre la superficie de las planchas, topes elásticos unidos con ambas planchas de blindaje, caracterizados porque los
15 topes (2) están hechos de goma, tienen una forma sustancialmente cilíndrica, están unidos, con cierre de forma y con efecto contra movimientos en la dirección del eje (x - x) del cilindro y transversalmente a él, por un extremo con una plancha de base (5) fijada a la plancha de
20 blindaje interior (3) y por el otro extremo con un casquillo roscado (7) que recibe un tornillo de retención (6) que atraviesa la plancha de blindaje exterior (1), y están provistos de refuerzos metálicos interiores (12, 13),
25 parcialmente elásticos, que absorben particularmente las fuerzas de cizalladura que se presentan transversalmente

al eje (x - x) del cilindro.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los topes de goma (2) se pueden calar a presión con una escotadura sobre una parte (9) de forma de hongo de la plancha de base (5) con ayuda de agentes lubricantes.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la parte (9) de forma de hongo está provista de una pestaña (5b) y está atornillada con ésta sobre la plancha de base (5a).

4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque los topes de goma (2) están provistos, en la zona de la plancha de base (5), de un apéndice (10) a manera de brida para un anillo sujetador de capuchón (11) que se puede atornillar con la plancha de base (5) o se puede soldar con la plancha de blindaje interior (3).

5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque los topes de goma (2) presentan por fuera un recubrimiento deformable no combustible (14).

6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque en el apéndice (10) a manera de pestaña está previsto un anillo metálico plano (12) que coopera con el anillo sujetador de capu-

chón (11).

5 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque en calidad de refuerzo metálico están previstos unos muelles de lámina (13) dispuestos concéntricamente al eje (x - x) del cilindro.

10 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque los muelles de lámina (13) encajan en el casquillo roscado (7) y rodean a cierta distancia y en forma de campana o de casquete semiesférico a la parte (9) de forma de hongo.

15 9ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 7ª u 8ª, caracterizados porque los muelles de lámina (13) están conformados individualmente en el interior del tope de goma (2) o forman una jaula de muelles.

20 10ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizados porque los topos de goma (2) terminan con forma cónica en la zona del casquillo roscado (7).

20 11ª.- Perfeccionamientos introducidos en un blindaje doble, en particular para la caja de vehículos blindados.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de quince ho-
jas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 OCT. 1951

P.A.

Alberio de Eizaburu
Por País.

19.10.75
JGM/.

- 15 -

176/2007

CLOUTH GUMMI-TERE-ANTENGESELLSCHAFT
I/II

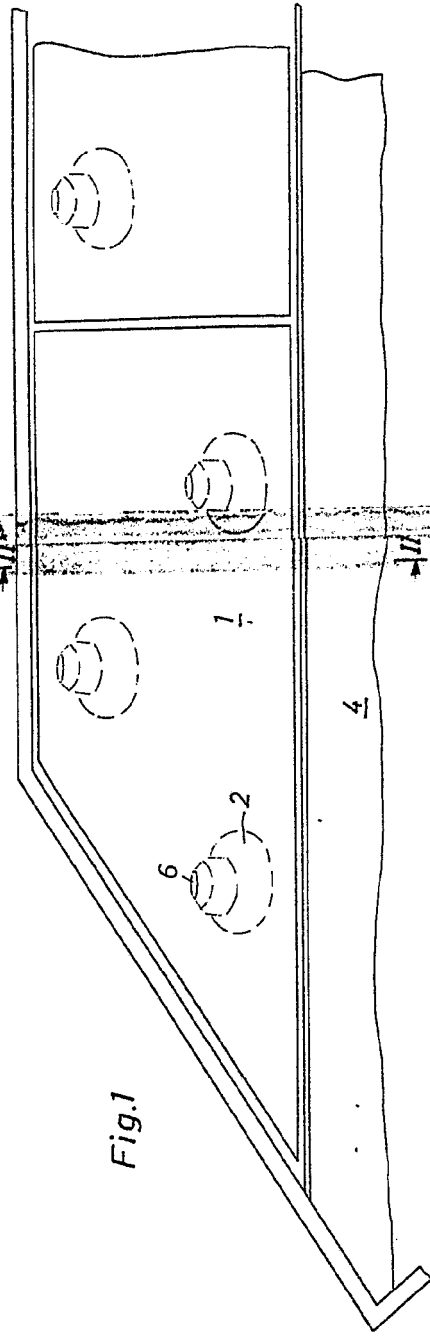


Fig. 1

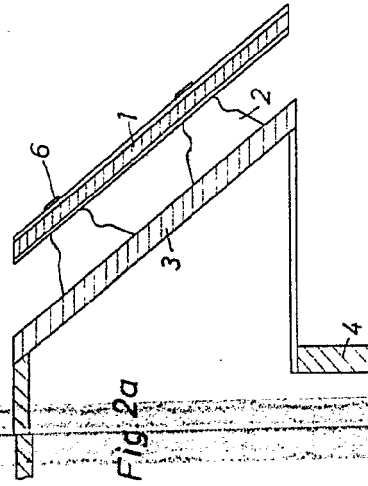


Fig. 2a

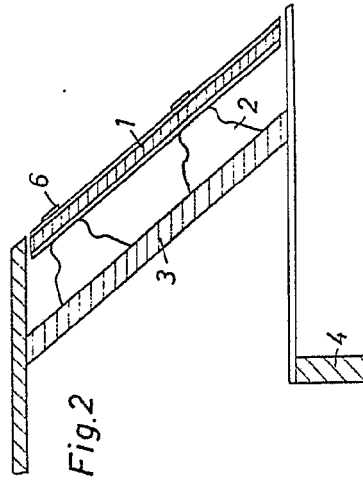
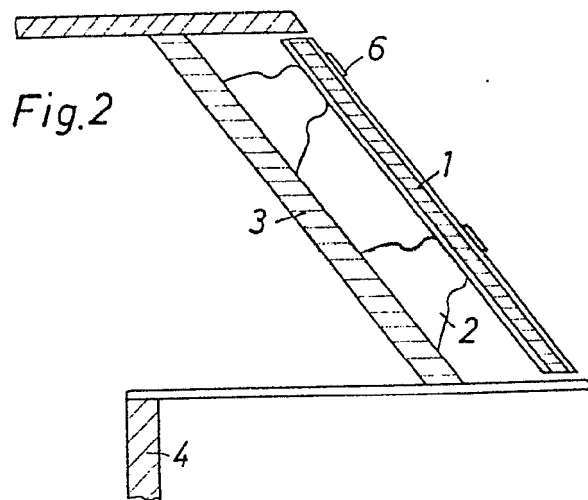
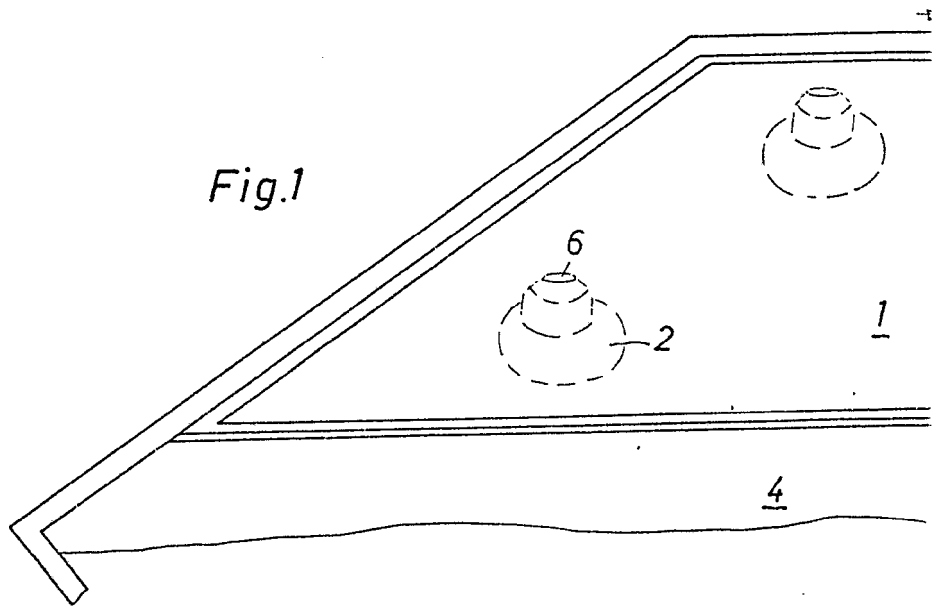
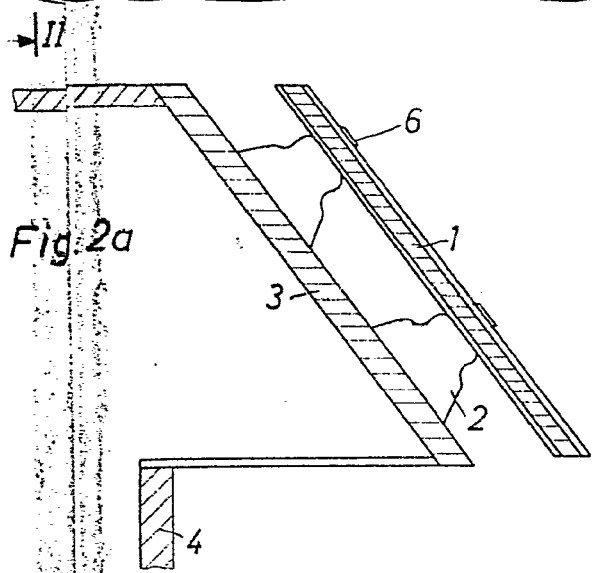
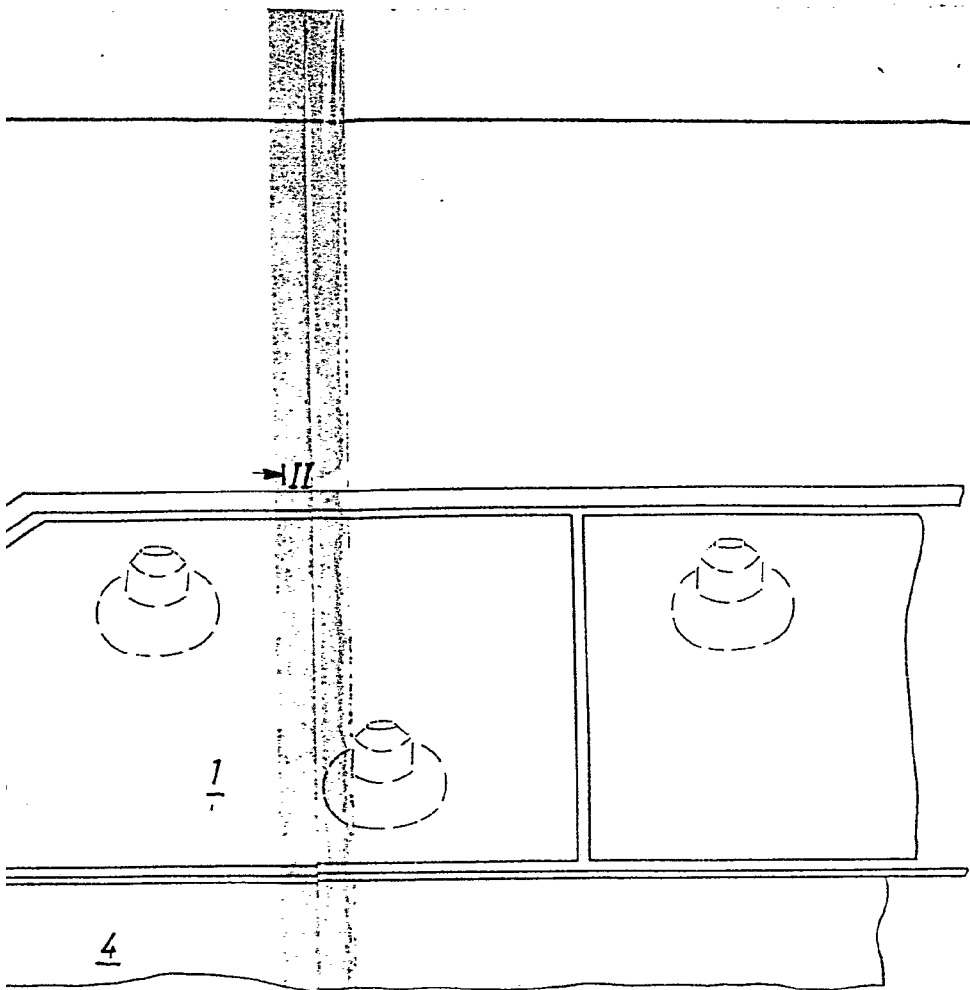


Fig. 2

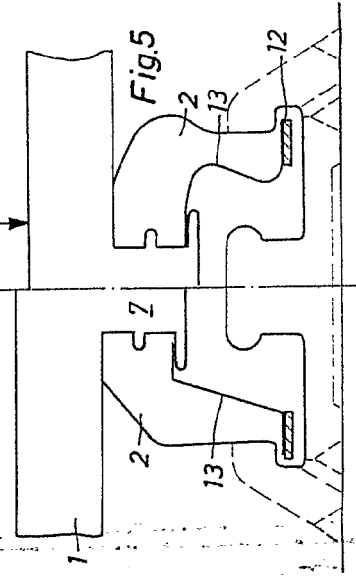
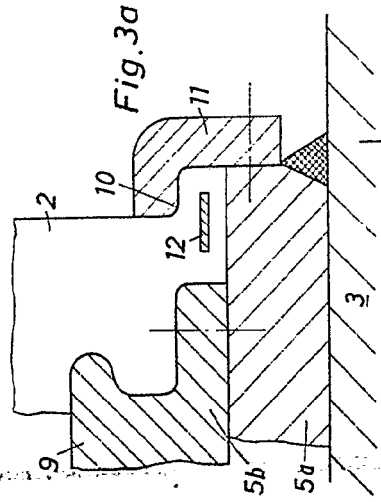
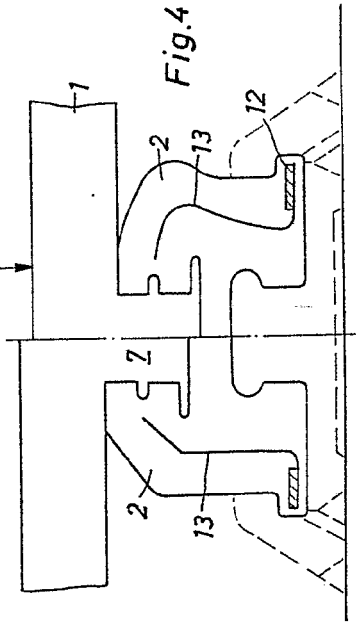
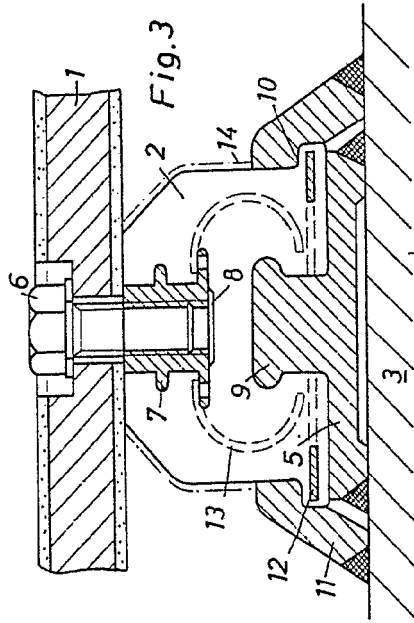
Alberto de Eizaburu
Por Póster

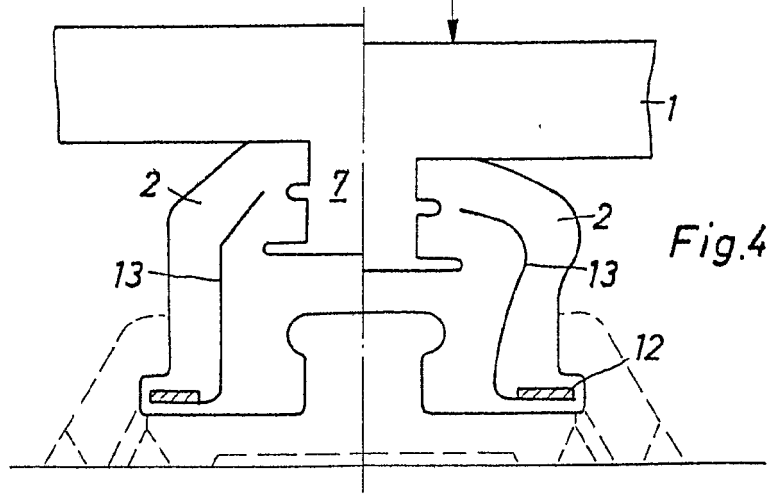
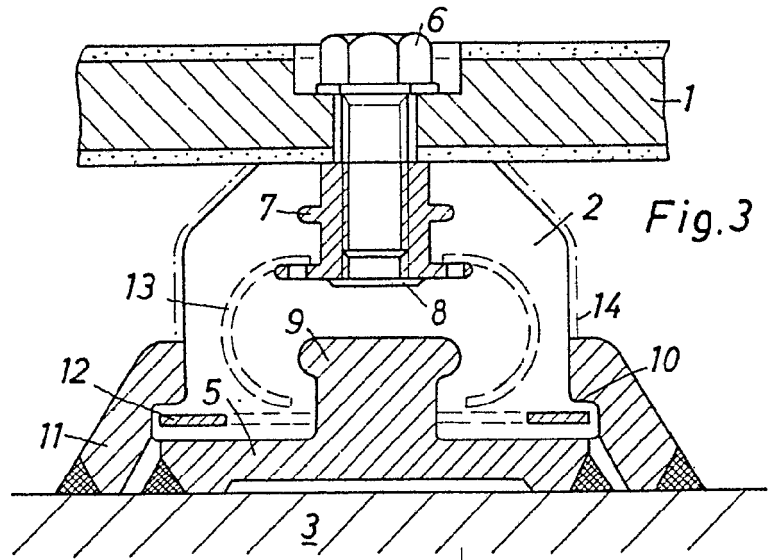


461307



Alberto de Eizaburu
Por Pedro





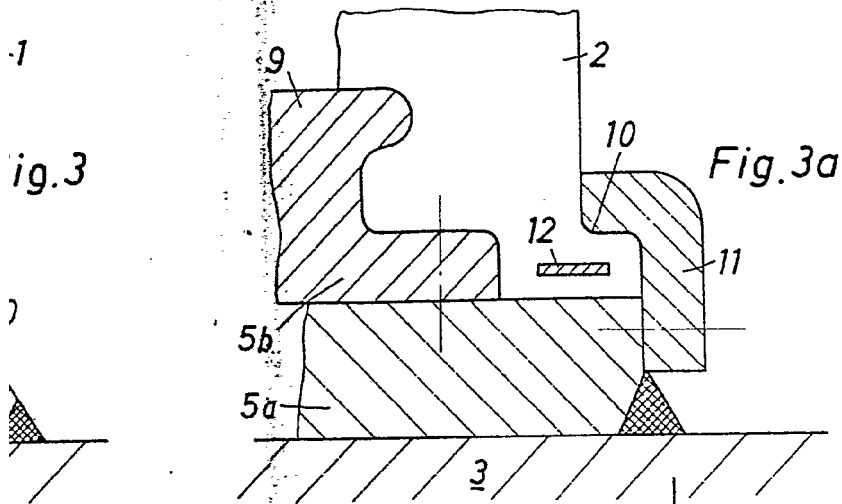


Fig. 3a

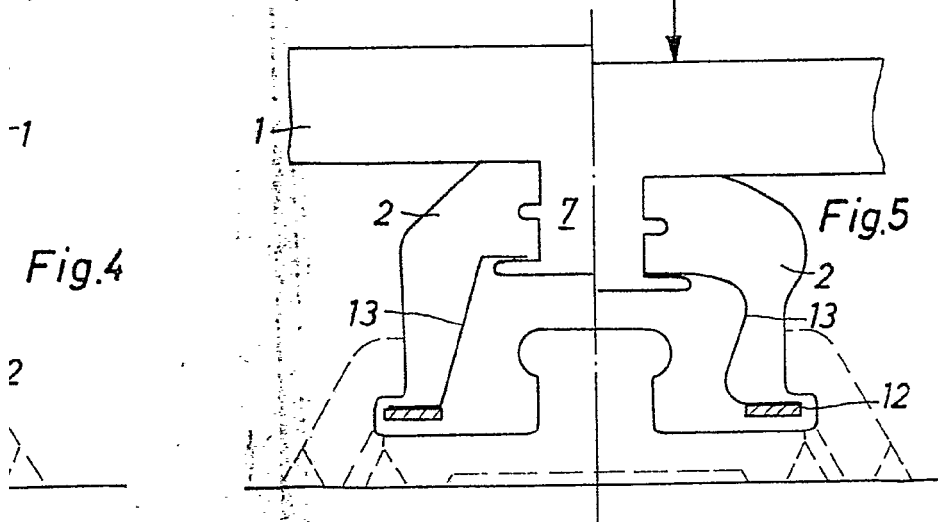


Fig. 4

Fig. 5

Albergo de ...
Per ...