

480 22

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Elementos elásticos de sujeción de carriles, perfeccionados".

=====

Solicitantes : GUEST KEEN & NETTLEFOLDS (MIDLANDS)
LIMITED, entidad inglesa, residente en
London Works, Smethwick, Condado de
Stafford, Inglaterra.

=====

- Este invento se refiere a elementos elásticos de fijación para sujetar carriles de ferrocarril y análogos, o cojinetes de los mismos, a traviesas o soportes similares, siendo los sujetadores del tipo
5. en que un brazo está preparado para apoyarse sobre una pestaña de carril o de cojinete y conectándose dicho brazo, o estando preparado para su conexión a un elemento de anclaje o agarre que puede fijarse a la traviesa o elemento similar de soporte.

48022

16 MAR 1956



10. El objeto de este invento es proporcionar mejoras en este tipo de fijación.

De acuerdo con este invento, se proporciona un elemento de sujeción de carriles dotado de una parte de anclaje preparado para ajuste de rosca con una tra-

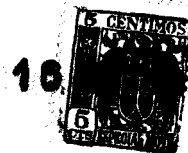
15. viesa/^o elemento análogo de soporte, o con algún elemento de agarre preparado para fijarse con respecto a una traviesa o elemento de soporte similar; y de un brazo de acoplamiento con la pestaña de un carril (o cojinete), que forma cuerpo con la parte de anclaje mencionada

20. y está dispuesto en forma de bucle con un extremo libre preparado para apoyarse sobre o contra la pestaña del carril o cojinete, y la trayectoria descrita por el bucle o espira desde su conexión extrema con la parte de anclaje hasta su extremo libre, es de sentido opuesto

25. a la trayectoria del movimiento rotativo de la parte de anclaje al roscarse para el ajuste con la traviesa o elemento análogo de soporte, u otro elemento de anclaje como antes se dijo.

En una forma, el elemento de fijación puede comprender una escarpia en la que la parte de anclaje comprende un vástago o espiga preparado o provisto de una rosca o retorcido de tal modo que tenga el efecto de un elemento roscado, de tal modo que el vástago pueda introducirse por atornillado en una traviesa, y en esta

35. forma, el brazo que se ajusta con la pestaña puede estar constituido por una prolongación que forma cuerpo con la espiga.



480 22

40. Como variante, un elemento de fijación de acuerdo con este invento, puede comprender una tuerca, cuyo cuerpo forma la parte de anclaje y está provista de una rosca interna preparada para ajustarse por atornillado, con una rosca adecuada dispuesta, por ejemplo, en el vástago de un perno prolongado hacia arriba desde la traviesa.

45. En ambos casos, el bucle o espira formado por el brazo de ajuste con la pestaña, del elemento, es convenientemente de forma helicoidal y puede comprender alrededor de $7/8$ aproximadamente de una espira completa de una hélice de paso reducido o poca inclinación.

50. Con objeto de permitir la comprensión más clara de este invento, se describen a continuación con más detalle algunas formas del mismo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

55. La fig. 1 es una vista que representa un corte transversal de un carril sostenido en su sitio por un tipo de alcaayata para carriles, de acuerdo con este invento.

La fig. 2, es una vista en planta.

60. La fig. 3, representa otra forma de alcaayata o escarpia.

La fig. 4, es una planta de la fig. 3.

La fig. 5, representa la cabeza de otra forma de escarpia.

La fig. 6 es una planta de la fig. 5.

65. La fig. 7 es una vista que representa una



48022

tuerca de acuerdo con este invento, en combinación con un perno de cojinete, y

La fig. 8 es una vista en planta de la fig. 7.

70. La escarpia para carriles en la forma representada en las figs. 1 y 2, se construye de acero elástico de sección circular, cuyo diámetro se elige de acuerdo con la situación del carril en el que haya de usarse la escarpia.

75. La parte inferior de la espiga de la escarpia está preparada con una rosca 10 que puede obtenerse bien por un proceso de laminado de roscas en caliente, o por roscado a máquina, y la mencionada rosca se prolonga desde el extremo inferior de la espiga hasta aproximadamente la mitad de su longitud, dejándose liso el resto
80. 11 de la espiga.

El brazo elástico 13 que se ajusta en la pestaña, está constituido por una prolongación solidaria de la espiga que, en su extremo superior se dobla en ángulo recto para proporcionar una parte corta 12 pro-
85. longada radialmente, y luego el resto del brazo se forma curvando sobre si mismo y continuando la curva en forma circular, en planta, para dar lugar a una parte de una hélice. La extensión de ésta es aproximadamente $7/8$ de una circunferencia completa, o sea, la hélice se prolonga
90. en un arco que subtiende un ángulo en el centro de aproximadamente 315° .

La hélice está dispuesta para prolongarse en dirección descendente hacia el otro extremo 10 de la espiga, y la dirección de rotación de la hélice desde la

48022

16



95. conexión extrema 14 con la espiga hacia el extremo libre 15, es opuesta a la dirección de la rosca de la espiga, de tal modo que si la rosca es aderechas, la hélice se prolonga en sentido contrario al del reloj, vista desde la parte superior. El verdadero paso o altura de la hélice dependerá del grado de deflexión que haya de obtenerse en el extremo libre de la hélice, cuando se encuentra sometida a carga y ajustada a la pestaña de un carril.

105. Esta forma de escarpia, puede emplearse en combinación con una placa de soporte 16 para el carril 17 apoyada sobre una traviesa 18 de madera, y la placa de soporte o silleta estará provista de una parte rebajada central 19 para recibir la pestaña inferior 20 del carril, y a cada lado de esta parte tendrá un taladro 21 prolongado a su través y de diámetro suficiente para permitir el fácil paso de la espiga de la escarpia.

110. Además, la placa de soporte tiene un resalto ascendente 22 separado una corta distancia hacia el exterior de cada uno de los orificios dispuestos para las escarpas

115. y la cara interior 23 de este resalto está preparada en forma parcialmente circular en planta, correspondiente a la forma circular de la hélice.

120. El objeto de este resalto es proporcionar un tope fijo para la hélice con objeto de impedir cualquiera tendenciada ésta a moverse a causa de fuerzas que actúen transversalmente al eje de la escarpia.

La escarpia se aplica al carril haciendo pasar

16
48022

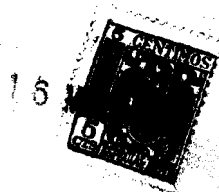


la espiga a través del orificio²¹ de la placa de soporte 16, y roscando la espiga en la traviesa 10, esto
125. puede hacerse por medio de una llave de cubo o de casquillo de forma especial preparada para ajustarse en la hélice con objeto de hacer girar la espiga de la escarpia, y la rotación de ésta se continúa hasta que el extremo libre 15 de la hélice se coloca en ajuste de apoyo con
130. la superficie superior de la pestaña 17 del carril, y luego la escarpia se rosca algo más según la carga que se desee colocar en la pestaña, por medio del brazo elástico 13 de la hélice.

En una forma distinta, representada en las
135. figs. 3 y 4, una escarpia para carril está constituida por una barrita de sección ovalada y provista de una espiga 30 y de un brazo elástico 31 de forma helicoidal de modo análogo a la construcción antes descrita; pero en este caso, en lugar de disponer una rosca en
140. la parte inferior de la espiga, esta parte inferior 32 está retorcida para proporcionar un efecto de sacacorchos y la hélice se obtiene curvando o doblando el brazo elástico en 33, alejándose de la espiga y alrededor del eje mayor de la sección ovalada. Esta forma especial
145. de escarpia es adecuada para usarse con carriles montados directamente sobre traviesas de madera, sin interposición de placas de soporte, si las traviesas están cajeadas o rebajadas para la admisión de los carriles .

En otra forma (figs. 5 y 6) la escarpia está
150. construida de hierro de sección ovalada y se halla dotada de una espiga retorcida 34 como en el ejemplo antes

48022



155. descrito, pero en este caso, en lugar de ser de forma circular visto en planta, el brazo 35 de ajuste con la pestaña está preparado en hélice practicamente en forma de "C" en planta, y en esta forma, además, el extremo libre 36 del brazo esta doblado en ángulo recto para dar lugar a una parte corta que se prolonga paralelamente al eje de la espiga y está preparada para ajustarse en el borde lateral de la pestaña 37 del carril, cuando la
160. otra parte 38 del brazo se ajusta en la superficie superior de la pestaña.

Esta forma de escarpia, resulta especialmente útil para emplearse con traviesas de madera sin interposición de placas de soporte, y la mencionada prolongación
165. corta 36 del extremo del brazo elástico, al ajustarse en el borde la pestaña del carril actúa para impedir el desplazamiento transversal de éste .

Una escarpia para carril, construida como se ha descrito en cualquiera de las formas anteriores,
170. tiene la ventaja de que en virtud de su espiga roscada, proporciona un anclaje o agarre eficaz en la traviesa , proporcionando así un medio efectivo para precaver el arrastre vertical de las escarpas susceptible de producirse por deflexión y movimiento ondulatorio de los
175. carriles.

La espiga roscada, facilita además el empleo de esas escarpas con traviesas de hormigón, dotadas de madera, fibra u otros tacos o inclusiones de composiciones distintas colocados en las traviesas de hormigón
180. y preparados para recibir las espigas roscadas .

Además, no existe mas que un peligro muy

480 22

18 M



pequeño o nulo de que las traviesas demadera se abran o rajen a causa de la aplicación de dichas escarpías, como ocurre en el caso de otras que han de introducirse en la traviesa, y además la espiga roscada forma su propio orificio cónico en la traviesa con lo cual la escarpía puede retirarse y volverse a colocar en el mismo orificio, lo cual evita la necesidad de practicar nuevos taladros o de introducir las escarpías en partes no utilizadas de las traviesas.

185. La forma especial del brazo elástico, proporciona un medio para ajustar la fuerza de aprisionamiento ejercida por el brazo sobre la pestaña del carril, y durante el empleo, la escarpía puede roscarse ulteriormente hasta que el extremo libre del brazo se ajuste con la pestaña y se flexione por ulterior roscado de la escarpía, comunicando así una fuerza elástica de sujeción sobre la pestaña, y el grado de deflexión permitido por el brazo puede ajustarse como se desee, roscando la escarpía en la traviesa en proporción mayor o menor, El paso de la hélice en combinación con la rosca y las propiedades elásticas del material de que la escarpía está construida, pueden variarse en la fabricación para obtener una amplia variedad de cargas de sujeción dentro de los límites elásticos del material empleado.

200. Además, las escarpías se colocan fácilmente en posición con ayuda de una llave de cubo o de casquillo preparada para ajustarse en los brazos en hélice, y pueden retirarse fácilmente sin deteriorar las escarpías.

16 MAY 1950

48022

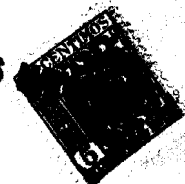
210. pias ni las traviesas, con una consiguiente reducción en los gastos de conservación.

Por otra parte, en la forma de escarpia en la que la espiga está retorcida, se forma en la traviesa una matriz u orificio cónico profundo y eficiente, de
215. sostén, por la acción de la misma espiga, y la sección ovalada de ésta proporciona un grado mayor de flexibilidad al ajustar la carga de retención.

Con referencia a las figs. 7 y 8, una tuerca de acuerdo con este invento se dispone con una parte o
220. cuerpo de anclaje 40 que puede ser de forma cuadrada o hexagonal en planta y está provista de un taladro central roscado cuya rosca está preparada para ajustarse en la rosca exterior 41 de la espiga 42 de un perno de cojinete corriente empleado para retener el cojinete o placa
225. de soporte 43 dispuesta entre la pestaña inferior 44 de un carril y una traviesa 45 de madera u hormigón.

El brazo elástico 46 de ajuste con la pestaña, forma cuerpo con la parte de anclaje 40 de la tuerca y se prolonga alrededor de ésta a través de un arco
230. que subtiende un ángulo de 315° aproximadamente de modo análogo al brazo helicoidal de la escarpia roscada anteriormente descrita.

El diámetro de la hélice, se elige con preferencia de tal modo que una herramienta tipo llave
235. pueda acoplarse en la parte cuadrada de anclaje de la tuerca, con objeto de permitir el roscado de la misma en la espiga del perno del cojinete, y el pasaje de la



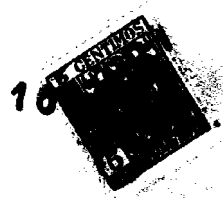
48022

hélíce se escoge para adaptarse a la carga especial que se precise comunicar a la pestaña del carril. Además, 245. el cuerpo o parte de anclaje 40 de la tuerca puede estar provisto de varias ranuras 47 radialmente prolongadas, dividiéndose así el cuerpo en varios segmentos 48 que se distorsionan, al roscar la tuerca en la espiga del perno, con objeto de proporcionar un tipo de cerrojo 250. contra el aflojamiento o soltura de la tuerca debido a la vibración transmitida desde el carril a través del brazo helicoidal elástico 46.

Esta tuerca, resulta especialmente útil cuando se desee emplear sujetadores tipo perno, para 255. carriles con pestañas inferiores, por proporcionar un elemento elástico de retención de naturaleza ajustable de tal modo que la fuerza de retención puede variarse como se precise, y una tuerca de esta índole es aplicable a traviesas de madera con placas de soporte de hierro 260. fundido o laminado.

Resulta también especialmente aplicable a las traviesas o soporte de hormigón en las que es necesaria una disposición de perno de cojinete para obtener un medio eficaz de retención, y en traviesas 265. de hormigón en las que el elemento de apoyo del carril sea un cuerpo de soporte elástico o flexible, constituye un complemento eficaz en un conjunto completo de fijación que proporciona un grado máximo de resiliencia para las cargas debidas a los choques por vibración y al 270. arrastre del carril.

Tanto la forma de elemento del tipo de escar-



48022

270. pia como la de tuerca, tienen la ulterior ventaja de que provienen contra el arrastre o deslizamiento horizontal del carril además de proporcionar un cierre eficiente contra el desplazamiento vertical. Con por, ejemplo, una cuantas escarpas separadas en lados opuestos del carril, en un costado, los extremos libres de los brazos elásticos se prolongarán todos en una dirección y en el otro costado, los extremos libres se prolongarán todos en la dirección opuesta, de modo que en cada lado del carril habrá una fuerza componente ejercida en una dirección practicamente horizontal, por cada uno de los brazos elásticos, que tiende a impedir el desplazamiento horizontal del carril, con lo cual este desplazamiento se previene en ambos sentidos mediante el empleo de escarpas o tuercas como elementos de fijación.

N O T A

285. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 13 de febrero de 1954, nº 4.283, acogiendo por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por 20 años en España: "Elementos elásticos

16 MAY 1956

480 22

de sujeción de carriles, perfeccionados"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1^a.- Elementos elásticos de sujeción de carriles, perfeccionados, caracterizados por comprender una parte
300. de anclaje o agarre preparada para ajustarse a rosca en una traviesa o elemento análogo de apoyo, o con algún elemento de anclaje preparado para fijarse con respecto a una traviesa o elemento de apoyo similar; y un brazo de ajuste en la pestaña del carril (o cojinete)
305. que forma cuerpo con la parte de anclaje; el brazo está preparado en forma de bucle o espira para tener un extremo libre preparado para apoyarse sobre o contra la pestaña del carril (o cojinete), y la trayectoria recorrida por el bucle desde su conexión extrema con la
310. parte de anclaje hasta su extremo libre, es de sentido contrario a la trayectoria del movimiento rotativo de la parte de anclaje al roscarse para ajustarse con la traviesa o elemento de apoyo, u otro elemento de anclaje como antes se dijo.

315. 2^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados por comprender una escarpia en la que la espiga forma la parte de anclaje y está provista de una rosca; el brazo de ajuste con la pestaña, está constituido por una prolongación solidaria de la espiga.
- 320.

3^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados por comprender una escarpia en la que la espiga forma la parte de anclaje y está retorcida para desarrollar un efecto de sacacor-



325. chos; el brazo de ajuste con la pestaña, está constituido por una prolongación solidaria de la espiga.

330. 4^º.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 2^ª o 3^ª, caracterizados porque el brazo se obtiene curvando el extremo superior de la espiga en ángulo recto, para obtener una parte radial, corta, y doblando luego el brazo sobre si mismo en forma circular visto en planta, para obtener una parte de hélice que se prolonga en dirección descendente hacia el otro extremo de la espiga.

335. 5^º.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 4^ª, caracterizados porque la hélice se prolonga aproximadamente 7/8 de una circunferencia completa, o a través de un arco que subtiende un ángulo de 315^º aproximadamente .

340. 6^º.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 2^ª o 3^ª, caracterizados porque el brazo se obtiene curvando el extremo superior de la espiga para darle practicamente una forma de "C" visto en planta, con el extremo libre del mismo dirigido en sentido descendente hacia el otro extremo de la espiga, y con la parte extrema del mismo curvada paralelamente al eje de la espiga, para ajustarse con el borde de la pestaña de un carril (o cojinete).

350. 7^º.- Elementos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender una escarpia para carril, o en combinación con aquella, una placa de apoyo dotada de una parte central rebajada para alojar la pestaña inferior del carril, de taladros a cada lado de dicha parte rebajada, para recibir las escarpias para el

16 MAY 1956

480 22

355. carril y de un resalto dispuesto exteriormente con respecto a cada taladro, y que tiene una cara interior curvada para formar un tope para la parte exterior del brazo de ajuste con la pestaña.

360. 8^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados por comprender una tuerca cuyo cuerpo forma la parte de anclaje y está dotada de una rosca interior preparada para ajustarse con una rosca de la espiga de un perno de cojinete o similar.

365. 9^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 8^a, caracterizados porque el brazo de ajuste con la pestaña es solidario del cuerpo de la tuerca y tiene forma de bucle o espira que se prolonga alrededor del cuerpo de la tuerca en forma de helicoidal y el extremo libre del bucle está dirigido hacia la cara inferior del cuerpo de la tuerca.

370. 10^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 9^a, caracterizados porque el bucle helicoidal subtiende un ángulo de 315^o aproximadamente.

375. 11^a.- Elementos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados por el empleo de un elemento de sujeción de carriles, o en combinación con él, una placa de soporte o apoyo prácticamente tal como se ha descrito con referencia a las figs. 1 y 2 de los dibujos adjuntos.

380. 12^a.- Elementos elásticos de sujeción de carriles perfeccionados; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos, Consta dicha memoria de catorce hojas escritas a máquina por una solácara.

Madrid, 16 MAY 1956 J. GOMEZ AGUDO Y MODEY
GUEST KEEN & NETTLEFOLDS (MIDLANDS)⁵



480 22

FIG.1.

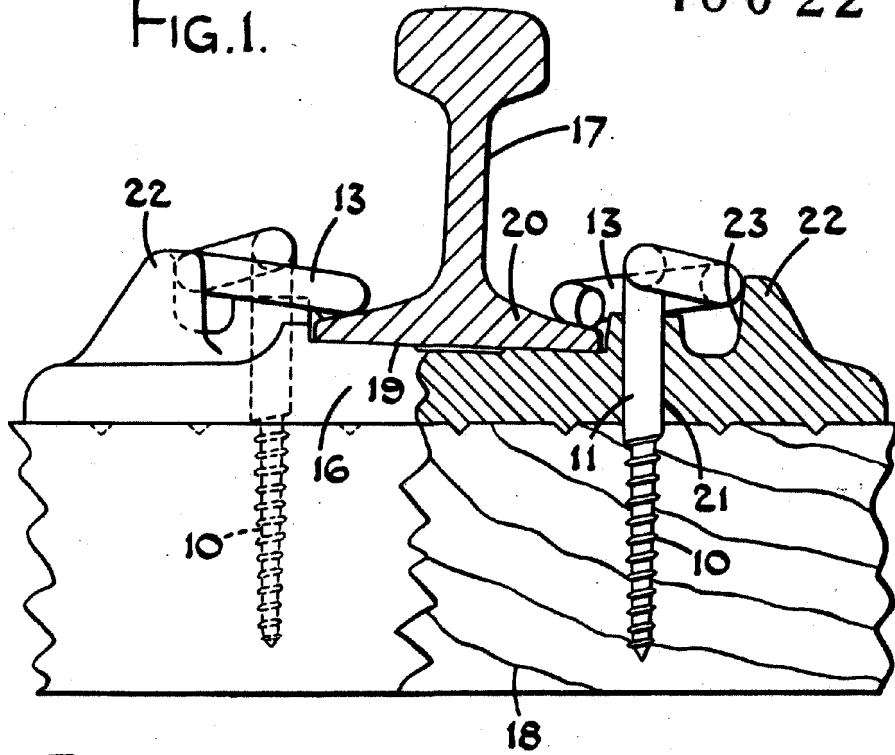
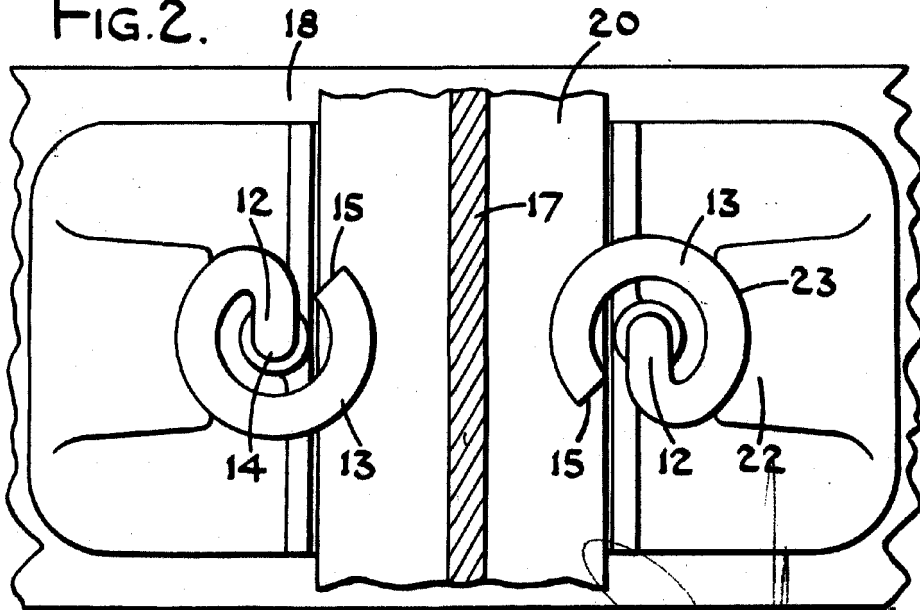


FIG.2.



Madrid, 12 FEB 1955

J. BÓMEZ ACEBO Y MARÍN
P.P.



48022

FIG.7.

FIG.3.

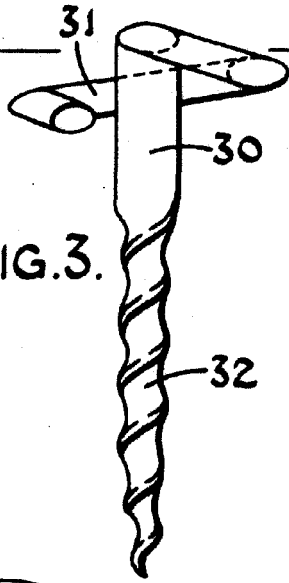


FIG.4.

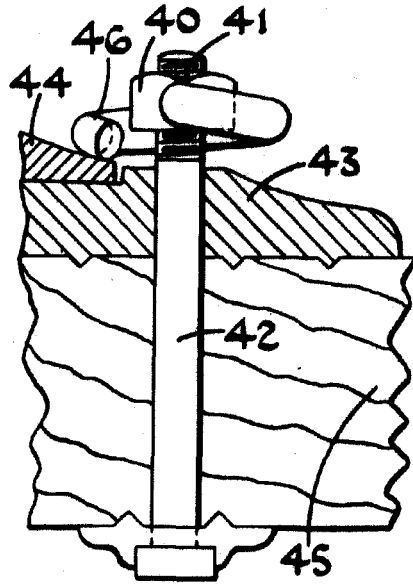
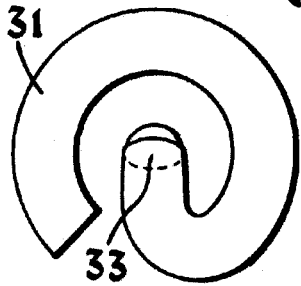


FIG.8.

FIG.5.

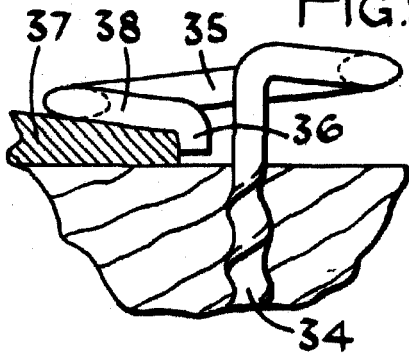
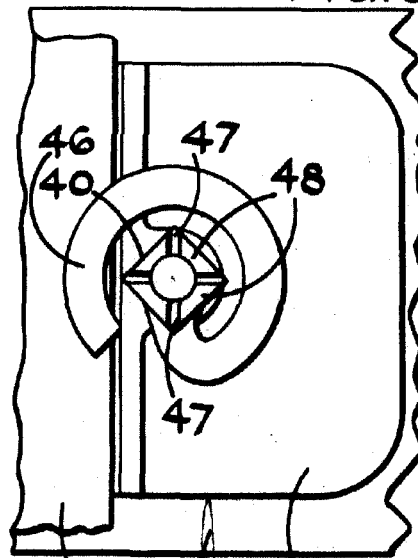
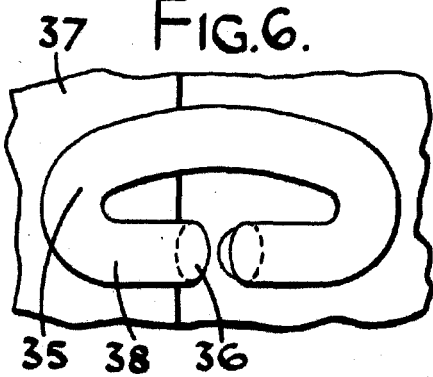


FIG.6.



44 45 43
Madrid, 12 FEB. 1955

J. GÓMEZ ACEBO Y NAVEA
P.P.