

281.087

- 1 -

92



281 087

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de un

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "DISPOSITIVO PARA
MONTAR FLEXIBLEMENTE UN RAIL SOBRE UN SOPORTE"

a favor de

KINS DEVELOPMENTS LIMITED

domiciliado en 10 Fetter Lane, London, E.C.4,

INGLATERRA

INVENTOR: Evan Melfyn Lewis, de nacionalidad inglesa.

281087



Esta invención se relaciona con un dispositivo para montar flexiblemente railes sobre un soporte tal como una viga. El objeto de la invención es la provisión de mejoras en tales dispositivos de montaje. De acuerdo con la invención, proporcionamos un dispositivo para montar flexiblemente un rail sobre un soporte, que comprende un clip o placa, una almohadilla de caucho y medios de fijación para retener la citada placa al soporte, presentando dicha placa una porción (en adelante denominada la porción básica) presionada sobre dicho soporte y superponiéndose otra porción de la referida placa (en adelante denominada la porción de sustentación) al reborde del referido rail y presionándose sobre él, colocándose la mencionada almohadilla de caucho entre la porción de sustentación y dicho reborde, con lo cual se permite un movimiento en sentido longitudinal del rail respecto al soporte.

A fin de que la invención pueda entenderse más claramente, se describirá seguidamente un medio de montaje de acuerdo con la misma con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La fig. 1 es una proyección horizontal que muestra una porción de una viga de caballete y una porción de un reborde de un rail sobre la citada viga de caballete, junto con uno de los clips empleados para sostener al referido reborde sobre dicha viga de caballete.

La fig. 2 es una vista frontal de la misma, es decir mirando desde la derecha de cada una de las figs. 3 a 5.

La fig. 3 es una sección por la línea III-III de la fig. 1.

La fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de la fig. 1.

La fig. 5 es una sección por la línea V-V de la fig. 1.

La fig. 6 es una porción de la fig. 3, que ilustra la correlación de las partes cuando el clip no se encuentra atornillado apretadamente.

La fig. 7 es una vista similar a la fig. 3, que ilustran una



281 087

modificación.

5 Con referencia a los dibujos, la disposición es similar a la descrita en la memoria de la anterior patente británica núm. 854.063 por cuanto un rail cuyo reborde y nervio se indican en 1 y 2 va montado longitudinalmente sobre una viga de caballete, cuyo reborde superior se indica en 3, por medio de una serie de clips espaciados 4 a cada lado del citado rail, disponiéndose preferiblemente, pero no necesariamente una almohadilla inferior de caucho 5, que puede ser continua o estar constituida por una serie de almohadillas separadas componentes, entre la superficie interior del reborde del rail y la superficie superior del reborde superior 3 de la viga.

10 La almohadilla inferior de caucho 5 puede ser precisamente como se describe en la citada patente británica. El clip 4 puede hacerse de acero elástico. Este puede estar en su condición de prensado en caliente pero tratado sin calor, pero en algunos casos puede tratarse térmicamente para obtener una solidez y elasticidad mayores. También se dispone una almohadilla superior de caucho 6 entre el clip y el reborde 1 del rail, uniéndose o fijándose éste al clip o bien en algunos casos dejándose libre. Así, la necesaria elasticidad se forma mediante una combinación de deflexión del clip y de compresión de la almohadilla superior de caucho. En algunos casos los clips puede hacerse de un metal económico y fuerte de baja elasticidad, de manera que la elasticidad necesaria sea proporcionada sustancialmente por la compresión de la almohadilla superior de caucho.

15 20 25 30 Cada clip 4 consta, como claramente se muestra en la vista en proyección horizontal de la fig. 1, de una placa aproximadamente rectangular, una porción marginal de la cual, en adelante denominada porción interna, se superpone al reborde 1 del rail, con la almohadilla superior de caucho 6 entre ellos y cuya porción marginal opuesta, en adelante denominada la porción marginal externa, se apoya sobre la

281087



5 superficie superior del reborde 3 de la viga. Dos espárragos 7 se extienden hacia arriba desde el reborde 3 de la viga, a la que están soldados, y pasan a través de unos orificios 8 formados en el clip 4 entre las citadas porciones marginales interna y externa, y unas tuercas 9, atornilladas sobre dichos espárragos 7, fuerzan al clip hacia abajo, de manera que la referida porción marginal externa presiona fuertemente sobre el citado reborde 3 de la viga y la porción marginal interna presiona, a través de la almohadilla superior 6, fuertemente sobre el reborde 1, del rail. Los espárragos 7 están espaciados longitudinalmente al rail y equidistantemente situados respecto al mismo.

10 El citado clip 4 puede ser una función de hierro maleable o una forja a martinete de acero dulce. La elasticidad necesaria para evitar fallos por fatiga de los pernos o espárragos de fijación al moverse el rail ligeramente hacia arriba y abajo, es proporcionada por las almohadillas superiores de caucho 6. Asimismo, la flexibilidad en la dirección longitudinal y lateral del rail es proporcionada por la flexibilidad de cizallamiento de dicha almohadilla superior de caucho 6. La almohadilla inferior de caucho 5 proporciona también, naturalmente, cierto grado de flexibilidad tanto en compresión como en cizallamiento.

20 El espesor, calidad y método de sujeción de la almohadilla superior de caucho 6 al clip 4 variarán para adaptarse a los requisitos de cada caso particular. En ciertos casos, la almohadilla de caucho 6 será suficientemente gruesa para que bajo ninguna circunstancia se produzcan deslizamientos entre el reborde 1 del rail y el caucho. En otros casos, si el movimiento longitudinal del rail respecto a la viga es tan grande como en el caso de un rail continuo montado sobre una viga de galleta simplemente sustentada, puede dejarse la almohadilla de caucho 6 deslizarse respecto al reborde del rail y puede estar compuesta especialmente para presentar una elevada resistencia a la abrasión y/o puede lubricarse especialmente para evitar su desgaste.



La porción marginal interna del clip 4 (que se superpone al reborde 1 del rail y al lado inferior del cual se fija la almohadilla superior 6) es plana y sustancialmente horizontal como se muestra en 4a. Dicha porción marginal interna se extiende hacia el exterior hasta una línea situada más allá del borde del reborde del rail, arqueándose luego el clip en una dirección aproximadamente vertical descendente como se muestra en 4b hasta un nivel inferior a la superficie superior del reborde del rail. Luego se arquea de nuevo el clip hacia el exterior en sentido horizontal como se muestra en 4c y continúa en forma plana y horizontal hasta una línea situada por ejemplo inmediatamente después de la línea (paralela al borde del reborde del rail) que corta las líneas centrales de los espárragos 7, después de lo cual las dos porciones marginales terminales del clip, como se muestra en 4d, e igualmente la porción central situada entre las dos porciones marginales terminales citadas, como se muestra en 4e, se arquean hacia abajo formando un ángulo hasta que alcanzan la superficie de la viga y continúan luego horizontalmente en cierto espacio, como se muestra en 4f y 4g, contra dicha superficie. La citada porción central 4g que se apoya sobre la superficie de la viga 3 recibirá en adelante la denominación de tacón y las dos porciones marginales terminales 4f recibirán la denominación de orejas. La porción del clip situada entre el tacón y cada una de las orejas está inclinada hacia abajo formando un ligero pandeo hacia el borde externo del clip, como se muestra en 4h, siendo tal la forma que cuando está orientada hacia el borde externo como en la fig. 2, asume la configuración de dos arcos planos extendidos respectivamente entre el tacón 4g, que es relativamente estrecho, y cada oreja 4f, que también es relativamente estrecha. De hecho, a excepción de cuando las tuercas 9 están apretadas, las orejas 4f se encuentran levantadas ligeramente, por ejemplo 0,06 pulgada, (1,5mm.) por encima de la superficie de la viga, como se muestra en la fig. 6. Dichas tuer

281087



cas 9 están equidistantemente situadas una a cada lado del tacón 4g y cada una de ellas más cerca de la respectiva oreja 4f que del citado tacón 4g, y al apretarse las mismas, el material del clip es sometido a tensión hasta que ambas orejas 4f se apoyan sobre la superficie de la viga 3, indicando así que se está aplicando una presión de, por ejemplo, 3/4 de tonelada por el clip al reborde 1 del rail, o en otras palabras, que el clip está apretado. Cuando las orejas 4f se apoyan sobre la viga, tiene lugar un considerable incremento en el par de fuerzas requerido para apretar las tuercas, y quien realiza la operación recibe la información de que el clip está apretado. Subsiguientemente, el inspector puede ver que el clip está apretado sin necesidad de aplicar una llave de regulación. Como se habrá entendido, los espárragos 7 están situados también algo hacia adentro (es decir hacia el taco superior 6) respecto a las orejas 4f y al tacón 4g. Evidentemente, la presión sobre el reborde del rail puede incrementarse más aún después de que las orejas 4f han alcanzado la superficie de la viga 3.

Los orificios 8 practicados a través de los clips se hacen considerablemente mayores que los espárragos 7, estando abocardados hacia arriba y hacia afuera para formar unos asentamientos esféricos de poco fondo sobre el lado superior, como se muestra en la fig. 4. Las tuercas 9 son de tipo corriente y están invertidas de manera que sus porciones achaflanadas se acoplen a los citados asentamientos esféricos.

Se observará que la superficie inferior del tacón, e igualmente la superficie inferior de cada oreja es plana y se extiende en una considerable distancia transversalmente al rail. Así, el clip puede situarse de forma que el borde externo del tacón y también de cada oreja se encuentre sustancialmente al ras del borde del reborde de la viga, como se ilustra en los dibujos, sin peligro de que el clip se desplace lateralmente y se deslice fuera del borde del reborde de la

- 7 -
281087



-viga. Esto es útil cuando han de fijarse railes sobre vigas relativamente estrechas.

5 Como se muestra en la fig. 7, la almohadilla superior de caucho 6 puede tener una prolongación descendente 6a desde su borde externo, que forma una almohadilla entre el borde del reborde 1 del raily la porción vertical y descendentemente arqueada 4b del clip. Esto permite un obstáculo elástico contra todo movimiento lateral del rail. La citada almohadilla superior 6 y la prolongación descendente 6a pueden constituirse mediante un moldeo o extrusión integral como se muestra, 10 pero también pueden hacerse separadamente. La elasticidad de la prolongación descendente 6a puede ser tal que aquélla se deslice o oizalle elásticamente para acomodar los movimientos longitudinales del rail respecto a la viga, pero su espesor está determinado por la rigidez lateral del rail y el espaciamento con que han de emplearse los clips. 15 Con frecuencia, se tenderá a proporcionar una suficiente elasticidad para que los empujes laterales efectuados sobre el rail sean distribuidos entre dos o tres estaciones de clips, siendo la rigidez del rail sobre tales tramos comparables a la de la prolongación descendente 6a del taco.

20 En lugar de espárragos 7 soldados al reborde superior 3 de la viga pueden disponerse pernos de cabeza que pasen hacia arriba a través de orificios practicados en dicho reborde 3.

REIVINDICACIONES

25 EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que se solicita para España deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

30 1.- Dispositivo para montar flexiblemente un rail sobre un soporte, que comprende un clip o placa, una almohadilla de caucho y medios de fijación para retener la citada placa al referido soporte, presionándose una porción de la citada placa (en adelante denominada la porción básica) sobre dicho soporte y superponiéndose otra porción del

- 281 087



5 la citada placa (en adelante denominada la porción de sustentación) al reborde del citado rail y estando presionada sobre el mismo con la citada almohadilla de caucho entre la porción de sustentación y dicho reborde, permitiéndose así un desplazamiento longitudinal del rail respecto al soporte.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la citada placa presenta una configuración tal que, después de presentarse dicha porción básica primeramente al referido soporte, una primera parte de la citada porción básica se acopla a la superficie de dicho soporte y una segunda parte de la misma porción básica se mantiene por encima de la referida superficie de sustentación y, en respuesta al apretamiento de los citados medios de retención, la citada placa se deforma, con lo cual la mencionada parte segunda de dicha porción básica se acopla a la expresada superficie de sustentación.

15 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, en el que la disposición es tal que, después de apretarse suficientemente dichos medios de retención para acoplar a la segunda parte de dicha porción básica a la referida superficie de sustentación, el reborde del rail se presiona con adecuada fuerza sobre dicho soporte.

20 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la porción marginal externa de dicha placa, es decir la porción marginal remota respecto al rail, se extiende de manera aproximadamente paralela al rail y se forma de suerte que sus dos porciones terminales y su porción central se acoplen a la superficie del citado soporte, con lo cual
25 las dos porciones terminales citadas y la porción central forman la referida porción básica y, entre su citada porción central y cada una de sus dos porciones terminales, dicha porción marginal externa queda levantada, por ejemplo a manera de arco, por encima de la superficie del referido soporte.

30 5.- Dispositivo según la reivindicación 4 y las reivindicaciones

- 9 -
281087



ciones 2 ó 3, en el que, después de que dicha porción marginal externa-
es presentada primeramente al referido soporte, sólo su porción central
se acopla a la superficie de tal soporte y, en respuesta al apretamien-
to de los citados medios de retención, la referida placa queda defor-
5 mada, con lo cual las dos porciones terminales de la citada porción
marginal externa se acoplan también a la superficie de dicho soporte,
en virtud de lo cual dicha porción central constituye la primera parte
de la porción básica a la que se hace referencia en la reivindicación
2 y las dos porciones terminales mencionadas constituyen la segunda
10 parte de dicha porción básica a la que se aludió en la reivindicación
3.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, en el que la su-
perficie que dicha porción central de la referida porción marginal ex-
terna presenta al citado soporte es una superficie plana que se acopla
15 al ras contra la superficie del expresado soporte.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, en el que la su-
perficie que cada una de las porciones terminales de la citada porción
marginal externa presenta al referido soporte es una superficie plana
que se acopla al ras contra la superficie del mencionado soporte.

8.- Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindi-
20 caciones en el que los citados medios de fijación comprenden dos espá-
rragos o pernos atornillados que pasan a través de respectivos orificios
practicados en la citada placa.

9.- Dispositivo según la reivindicación 8, en el que los ci-
25 tados espárragos o pernos atornillados pasan hacia arriba desde el oi-
tado soporte a través de los referidos orificios y dicha placa está
retenida por medio de tuercas atornilladas sobre los extremos proyec-
tados hacia arriba de dichos espárragos o pernos atornillados.

10.- Dispositivo según la reivindicación 9, en el que los
30 citados orificios son mayores que los mencionados espárragos o pernos,

281 087



estando abocardados hacia arriba y afuera formando unos asentamientos sustancialmente esféricos y dichas tuercas se disponen con sus porciones achaflanadas acopladas a dichos asentamientos.

5 11.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que los citados espárragos o pernos están espaciados longitudinalmente respecto al rail y situados equidistantemente al mismo.

10 12.- Dispositivo según la reivindicación 11 y las reivindicaciones 4 ó 5, en el que dichos espárragos o pernos, en cuanto a su situación longitudinal respecto al rail, se disponen uno a cada lado de la citada porción central de dicha porción marginal externa.

13.- Dispositivo según la reivindicación 12, en el que los citados pernos o espárragos, en cuanto a su situación lateral respecto al rail, se disponen entre la citada porción básica y la referida porción de sustentación.

15 14.- Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que la citada porción de sustentación presenta una superficie plana continua a la superficie de dicha almohadilla de caucho.

20 15.- Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que la citada almohadilla de caucho está permanentemente asegurada a la superficie inferior de la citada porción de sustentación.

25 16.- Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que la placa en su conjunto es aproximadamente rectangular con sus bordes interno y externo paralelos al rail y sus bordes terminales formando ángulo recto con éste.

30 17.- Dispositivo según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que se dispone una almohadilla de caucho aproximadamente vertical entre el rail y la referida placa, con lo cual se establece una restricción elástica al movimiento lateral del rail.

281 087



18.- Dispositivo según la reivindicación 17, en el que la citada placa se forma con una porción intermedia extendida hacia abajo y situada entre la porción de sustentación y la porción básica y dicha almohadilla de caucho aproximadamente vertical se dispone entre el borde del reborde del rail y la citada porción intermedia extendida hacia abajo.

19.- Dispositivo según las reivindicaciones 17 ó 18, en el que la citada almohadilla de caucho aproximadamente vertical es una prolongación de la almohadilla de caucho situada entre la porción de sustentación de la placa y el reborde del rail.

20.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 6, que comprende un clip o placa provista de una porción marginal adaptada para superponerse al reborde del rail con una porción marginal opuesta sustancialmente paralela al rail, formándose dicha porción marginal opuesta con una porción central que tiene una superficie inferior plana adaptada para acoplarse al ras contra la superficie del soporte y con dos porciones terminales adaptadas también para acoplarse a la superficie del citado soporte, pero sólo después de la deformación de la referida placa por el funcionamiento de los medios de fijación, estando elevada la citada porción marginal externa entre dicha porción central y cada una de las dos citadas porciones terminales, por ejemplo a manera de arco, por encima de la superficie del referido soporte.

21.- Dispositivo según la reivindicación 20, caracterizado por un clip o placa en la que dichas porciones terminales de la porción marginal opuesta citada tienen una superficie inferior plana adaptada para acoplarse al ras contra la superficie de dicho soporte.

22.- Dispositivo según la reivindicación 20 ó 21, caracterizada por comprender un clip o placa, en el que tales elementos son sustancialmente rectangulares, extendiéndose dicha porción marginal a lo largo de un borde sustancialmente recto de la referida placa y pre-

281087¹³



sentando una superficie inferior plana, extendiéndose la citada porción marginal opuesta a lo largo del borde opuesto sustancialmente recto.

5 23.- Dispositivo según la reivindicación 19, caracterizada por comprender un clip o placa que tiene una almohadilla de caucho permanentemente asegurado a la superficie inferior de dicha porción marginal.

24.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de reosar la presente Patente de Invención que se solicita, por "DISPOSITIVO PARA MONTAR FLEXIBLEMENTE UN RAIL SOBRE UN SOPORTE".

10 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 Septiembre 1962

ALFONSO UNGRIA

AP. [Handwritten signature]

15

281087

Fig-1

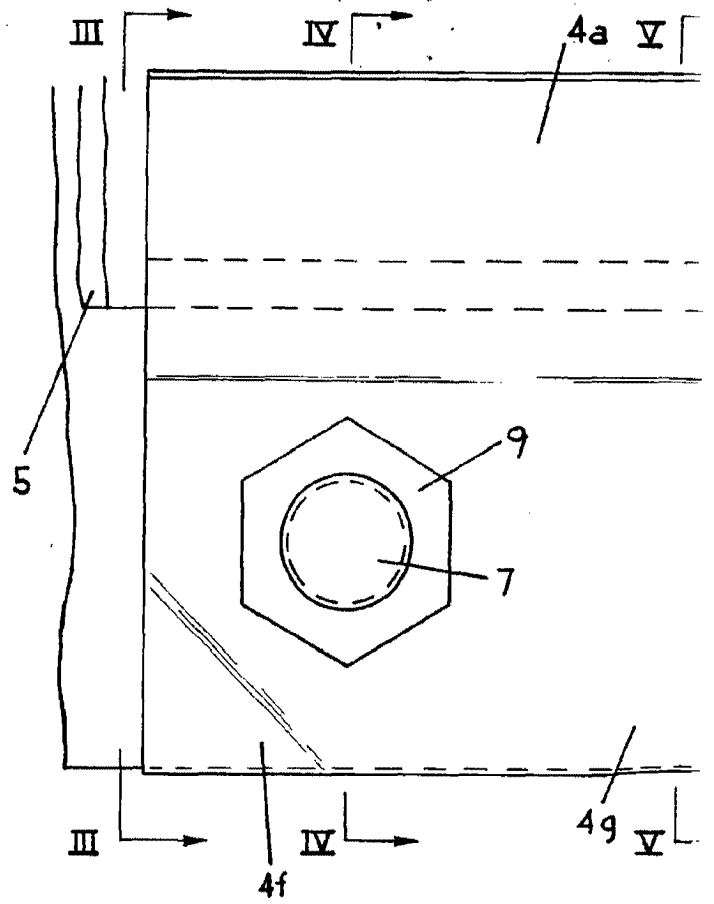


Fig-2

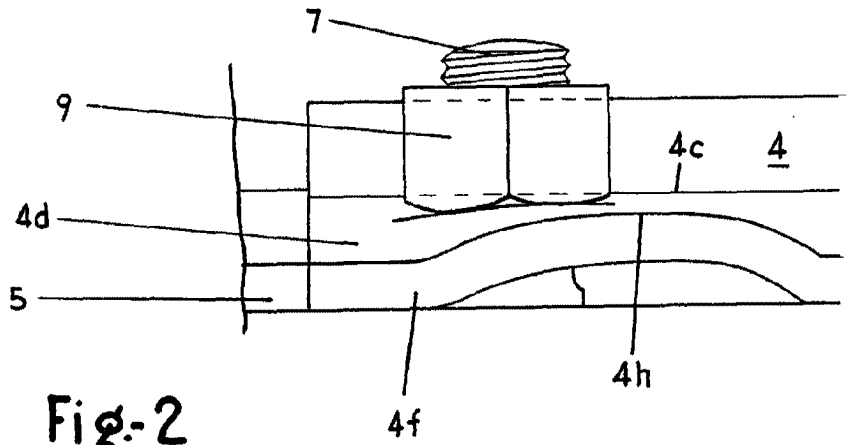
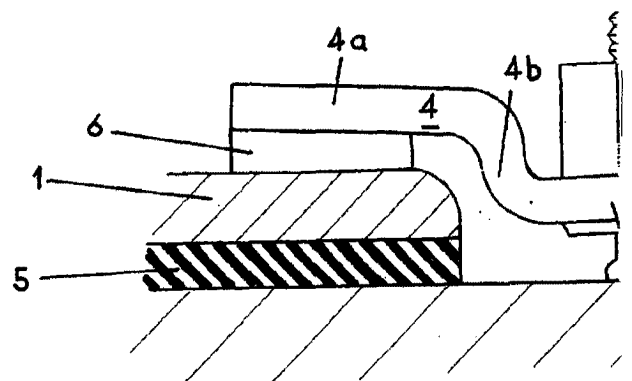
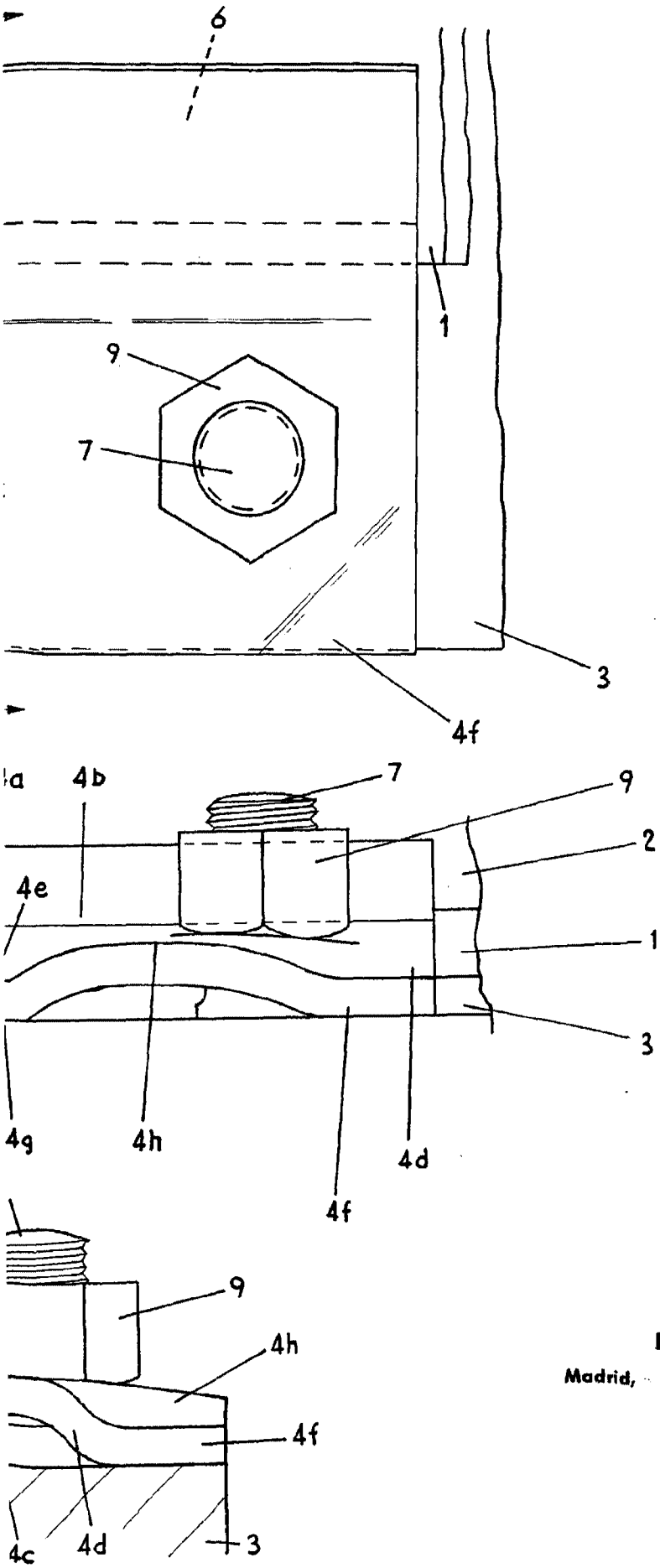


Fig-3





ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 196

ALFONSO UNGRIA

P.P.

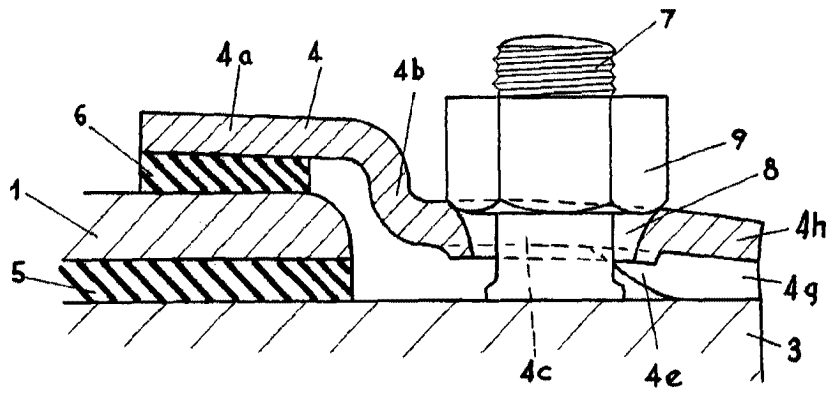


Fig-4

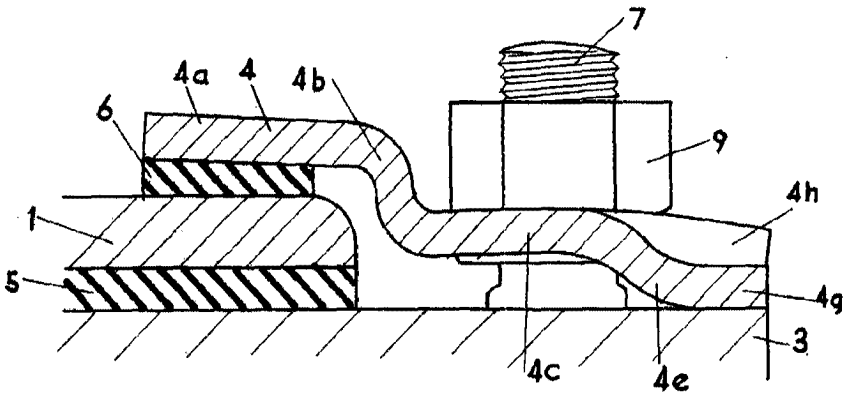


Fig-5

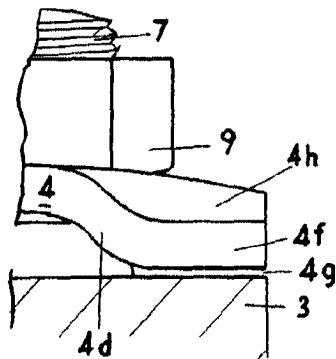


Fig-6

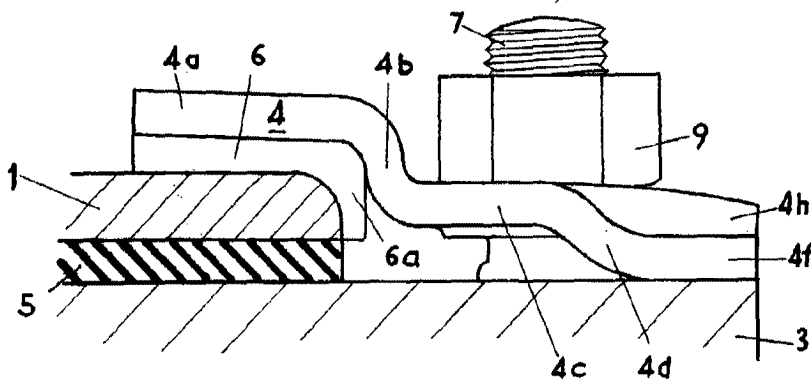


Fig-7

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 26 de SEPTIEMBRE de 1962
 ALFONSO UNGRIA
 P.P.

