

279205



PATENTE DE INVENCION
=====

Dossier N° 277. Cas D.
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en sujeciones elásticas para"

"la fijación de carriles".

=====

Solicitante: RESSORTS DU NORD S.A., entidad francesa, residente en,
16, Rue Antonin Raynaud, LEVALLOIS-PERRET (Seine) Francia.

=====

La presente invención se refiere a la fijación de carriles sobre sus soportes, tales como las traviesas, y se relaciona más particularmente con las sujeciones elásticas destinadas a garantizar dicha fijación. Ya se conoce un tipo de sujeción de esta clase

5.



que está constituida por una lámina de muelle que se apoya por un extremo sobre el patín del carril y por el otro extremo sobre el soporte del carril y tiene practicado entre sus extremos un orificio para el paso del dispositivo de apriete de la referida sujeción.

5. Estas láminas son planas en casi la totalidad de su longitud y particularmente alrededor del orificio de paso del dispositivo de sujeción, tal como perno o tirafondo. Ahora bien, la zona que rodea este orificio es a la vez la más solicitada y la más frágil, a consecuencia de la presencia misma del orificio. Ha resultado pues necesario teniendo en cuenta este hecho, dar a dichas láminas un espesor suficiente para que esta zona resista los esfuerzos sufridos, aún cuando este espesor sea excesivo en las otras partes de la lámina.

10. Otra solución consiste en superponer a dicha lámina de muelle una segunda lámina de menor dimensión, pero esto complica la fabricación y la colocación aumentando el número de piezas.

15. La invención tiende a remediar estos inconvenientes y tiene por objeto una sujeción elástica del tipo antedicho que se caracteriza particularmente porque la lámina de muelle que la constituye vá embutida alrededor del orificio de paso del dispositivo de apriete, de modo que presente en su superficie inferior un realce de atirantado.

20. Gracias al atirantado o rigidez de la lámina así obtenido en su zona más frágil, se obtiene una sujeción más resistente que las sujeciones hasta ahora conocidas de espesor igual. Por otra parte, este realce

25. 30.



por el punto bajo que constituye, permite haciendo tope sobre el soporte del carril, limitar la flexión de la lámina para mantener ésta en límites que garanticen el mejor funcionamiento de la sujeción. Esta característica del invento, así como otras en unión de las ventajas que resulten irán apareciendo en el curso de la descripción detallada que viene a continuación.

5.

Haciendo referencia al dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, únicamente, se verá que

10.

La fig. 1 es una vista en corte longitudinal que ilustra la fijación de un carril sobre su soporte por medio de un modo de ejecución de una sujeción según el invento.

15.

La fig. 2 es una vista análoga a la de la fig. 1, yendo, sin embargo, la sujeción representada antes del apriete y estando retirado el dispositivo de sujeción.

20.

La fig. 3 es una vista en corte según la línea 3-3 de la fig. 2.

La fig. 4 es una vista análoga a la fig. 1 ilustrando una variante de sujeción según el invento, y

La fig. 5 es una vista en planta correspondiente a la fig. 4.

25.

Según se ha indicado anteriormente, la sujeción elástica A según el invento, es del tipo que comprende una lámina de muelle que se apoya por un extremo 1 sobre el soporte del carril y por su otro extremo 2 sobre el patín del carril, yendo provisto un orificio 3 entre estos extremos para el paso del dispositivo de apriete

30.

B de la sujeción.

279205



En el modo de ejecución ilustrado en las figs. 1 a 3 esta sujeción vá incorporada a un dispositivo de fijación de carriles del que se describirán a continuación los otros elementos, antes de demostrar las características de la sujeción A según el invento.

5.

Sin embargo, debe sobrentenderse que la aplicación de la sujeción no se limita al dispositivo de fijación de carriles ilustrado, pudiendo éste utilizarse con cualquier tipo de soporte, ya sea de manera, de hormigón o de metal.

10.

El soporte está constituido en el presente caso, por una traviesa T de hormigón, sobre cuya superficie superior descansa el carril R yendo interpuesta una zapata o base elástica S de caucho o cualquier otro material elastómero, entre estos dos elementos.

15.

El sostenimiento lateral del carril está garantizado por una placa de tope B tal como se describe en la solicitud de patente depositada con esta misma fecha por "Perfeccionamientos en dispositivos de fijación de carriles con placa de tope para los mismos". (Cas C).

20.

Se recordará brevemente en este caso, las características de dicha placa de tope. Dicha placa comprende un extremo saliente 4 constituido en este caso por un bloque semicilíndrico de elastómero empotrado en un alojamiento 5 de forma correspondiente a la traviesa. El otro extremo de la placa P, que descansa sobre la base S, constituye por su zona 6 un tope para el patín del carril, garantizando el mantenimiento lateral de este último. La placa P vá por otra parte perforada con un orificio 7 que coinciden con el orificio 3, atravesando un perno B estos dos orificios alineados.

25.

30.



5. El perno B tiene una cabeza martillo 8 que se apoya sobre la superficie inferior del alma horizontal 9 de una armadura longitudinal en forma de U invertida encastrada en la base de la traviesa T. El alma 9 vá provista de una ranura 10 a plomo del canal vertical 11 previsto en el hormigón para el paso del perno B.

La cabeza 8 del perno B vá coronada por un cuadro 12 que se encaja en la ranura 10 sujetando el perno para evitar su rotación.

10. Se observará que la ranura 10 y el canal 11 tienen una anchura superior al diámetro del perno B, lo cual permite hacer variar la posición del perno en relación de las diversas separaciones de vías con que se tropiece según se ha descrito en la solicitud de patente antedicha.

15. Se examinará ahora más detenidamente la sujeción a que se refiere el presente invento.

20. Esta sujeción tiene por característica esencial estar embutida alrededor del orificio 3, lo cual dispone un realce 13 sobre su superficie inferior y por consiguiente una cubeta sobre su superficie superior.

25. El realce 13 así formado endereza o dá rigidez a la sujeción A en su parte más solicitada. Por otra parte, la cubeta así formada permite alojar una arandela 14 sobre la cual se apoya la tuerca 15 del perno B, distribuyéndose de este modo la presión del perno de una manera uniforme. La arandela 14 puede ser de metal, o mejor aún de un material aislante, de modo que garantice un aislamiento eléctrico entre la sujeción A y el perno B.

30. El extremo 1 de la sujeción A vá curvado en



279205

- forma de pico de modo que presente un punto bajo, tal que antes del apriete de la sujeción (fig. 2) el realce 3 se separe de la placa P. El extremo 1, al nivel de dicho punto bajo vá por otra parte, encajado en 16
5. (fig. 3), teniendo la placa P un nervio longitudinal medio 17 que se engancha en la muesca 16. Esta disposición garantiza el guiado de la sujeción A y evita que sea arrastrada en rotación por el perno P, a la vez que permite una traslación longitudinal de la sujeción A
10. para poner en coincidencia su orificio 3 con el orificio 7 de la placa P. Gracias a ello y al montaje particular del perno B se puede, disponiendo de placas de tope B de varias longitudes, satisfacer todas las separaciones de vía con un tipo único de sujeción A.
15. El extremo 2 de la sujeción A está perfilado convenientemente en sólido de igual resistencia, es decir, que su espesor vá en disminución desde la periferia del realce 13 hasta su borde libre. Esto aumenta la elasticidad del extremo 2. Asimismo, es conveniente
20. disponer en la superficie inferior del extremo 2, dos guarniciones 18, 19 de material polímero que presente características aislantes en los dos emplazamientos capaces de ponerse en contacto con el patín del carril. Estas guarniciones o empaquetaduras evitan el desgaste
25. recíproco de la sujeción A y del carril en dichos emplazamientos y completan la serie de los elementos S, 4 y 14, que aíslan eléctricamente el carril R de la traviesa T.
30. Esta es, en efecto, una característica general de las sujeciones del tipo a que se refiere la presente invención que presentan dos líneas o zonas de contacto con el patín del carril.

279205



- La primera línea de contacto a está situada cerca del borde libre del extremo 2, que es donde vá dispuesta la guarnición 18; se obtiene tan pronto como se coloca la sujeción antes de todo apriete (fig. 2).
5. La segunda línea de contacto b vá situada más cerca de la zona del patín del carril, donde vá dispuesta la guarnición 19. Esta segunda línea de contacto se obtiene al final del apriete. Es la obtención de esta segunda línea de contacto la que determina el final
10. de la sujeción o apriete. En dicho momento, el operario siente un brusco aumento de resistencia con la llave, a consecuencia de la disminución del brazo de palanca entre el eje del orificio 3 y el apoyo de la sujeción sobre el carril. En efecto, este apriete sería mejor
15. al ser parado hasta antes de la obtención de dicho contacto, dejándose un juego de 0,1 mm por ejemplo, entre la sujeción A y el patín del carril. En efecto, llegando hasta el contacto, se corre el riesgo de exceder el límite elástico de la sujeción y de deformar esta
20. de modo permanente. Por otra parte, este reducido juego no perturba el funcionamiento correcto de la sujeción, porque el contacto en b permanece asegurado en el momento en que es verdaderamente necesario. Este momento es aquél en que, después de pasar la carga sobre
25. el carril, la base S se expande por recuperación elástica. Es preciso que el movimiento ascendente del carril que corresponde a esta recuperación sea firme y rápidamente parado, cuando el carril tiende a exceder su posición de equilibrio. Durante este movimiento, el
30. juego de 0,1 mm se llena muy rápidamente y a partir de



este momento, la sujeción A se opone enérgicamente a un levantamiento complementario del carril R.

5. Es evidente que, con sujeciones planas, no se puede sin algún subterfugio detener con precisión el apriete dejando subsistir este débil juego. Por el contrario, con la sujeción según el invento, esto es extremadamente fácil y ello es una ventaja muy importante. En efecto, es suficiente que el punto bajo constituido por el realce 13 esté a un nivel tal que se ponga en
10. contacto con el soporte del carril o cualquier otra pieza superpuesta a este último, tal como la placa P, mientras que dicho juego subsiste al nivel de la guarnición 19. El contacto del realce 13 con la pieza P o el soporte, que tiene lugar en una gran superficie, impide
15. todo apriete complementario, de modo que no se corre el riesgo de deformar la sujeción A.

Se habrán observado por cuanto queda descrito las grandes ventajas de la sujeción objeto del invento.

20. En las figs. 4 y 5 se ha ilustrado una variante de la sujeción A_1 que solo difiere de la anterior en la forma del extremo $1a$ de esta que se apoya sobre la placa P. El extremo $1a$ es en efecto plano y, para garantizar la separación deseada antes de sujeción entre el realce 13 y la placa P, su superficie inferior vá
25. provista de una guarnición 20. Esta es convenientemente de material polímero y puede contribuir así al aislamiento eléctrico de la sujeción. Esta guarnición vá provista de la ranura 16 que coopera con el nervio 17 de la placa P.

30. Aproximadamente, la sujeción A_1 es idéntica a

13 JUN

79205



la sujeción A y funciona del mismo modo.

Se sobrentiende que la invención no se limita a los modos de ejecución descritos y representados, que solo han sido dados a título de ejemplos.

5.

N O T A

- 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 se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 13 de Julio de 1961 nº 868.027, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en sujeciones elásticas para la fijación de carriles"; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.
20. 1ª.- Perfeccionamientos en sujeciones elásticas para la fijación de carriles, sobre sus soportes, constituidas por una lámina de muelle que se apoya por un extremo sobre el patín del carril y por el otro extremo sobre el soporte del carril y lleva practicado entre
25. estos extremos un orificio para el paso del dispositivo de apriete de la sujeción, caracterizándose dichas sujeciones porque la lámina vá embutida alrededor de dicho orificio de modo que presente en su superficie inferior un realce de atirantamiento.
30. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación

15 JUL 1951



- 1^a, caracterizado porque en una cubeta dispuesta por dicho realce en la superficie superior de la lámina vá alojada una arandela, de preferencia de material aislante, que garantiza la distribución de los esfuerzos transmitidos a la lámina por el dispositivo de apriete.
- 5.
- 3^a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizados porque hay formado un punto bajo en el extremo de la lámina que se apoya sobre el soporte del carril, o una pieza anexa que vá superpuesta a él, de modo que separe, antes de apretar la sujeción, el realce de dicho soporte o de dicha pieza.
- 10.
- 4^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3^a, caracterizados porque dicho extremo vá curvado hacia abajo o provisto de una guarnición sobre su superficie inferior para formar este punto bajo.
- 15.
- 5^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3^a ó 4^a, caracterizado porque la distancia entre dicho punto bajo y el fondo del realce es tal que dicho fondo tropieza en el soporte o en la referida pieza, al final del apriete de la sujeción, antes de que la lámina en contacto por el borde libre de su otro extremo con el patín del carril se ponga una segunda vez en contacto con dicho patín.
- 20.
- 6^a.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el extremo de la lámina que se apoya sobre el soporte del carril o la pieza anexa vá provisto de una ranura en la que penetra un nervio del soporte o de la referida pieza para afianzar la sujeción en rotación.
- 25.
- 7^a.- Perfeccionamientos, según una cualquiera
- 30.



de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el extremo de la lámina que se apoya sobre el patín del carril está perfilada en sólido de igual resistencia.

5. 8º.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el extremo de la lámina que se apoya sobre el patín del carril vá provisto en su superficie inferior de dos guarniciones, de un material aislante, de preferencia, la primera en la proximidad de su borde libre y la segunda situada más cerca del referido realce.

10.

9º.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque están constituidas por una lámina de muelle que se apoya por un extremo sobre el patín del carril y por el otro extremo sobre el soporte del carril y lleva practicado entre sus extremos un orificio para el paso del dispositivo de apriete de la sujeción.

15.

10º.- Perfeccionamientos en sujeciones elásticas para la fijación de carriles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

RESSORTS DU NORD, S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MOGENSEN

ESCALA VARIABLE

Fig. 1 279205

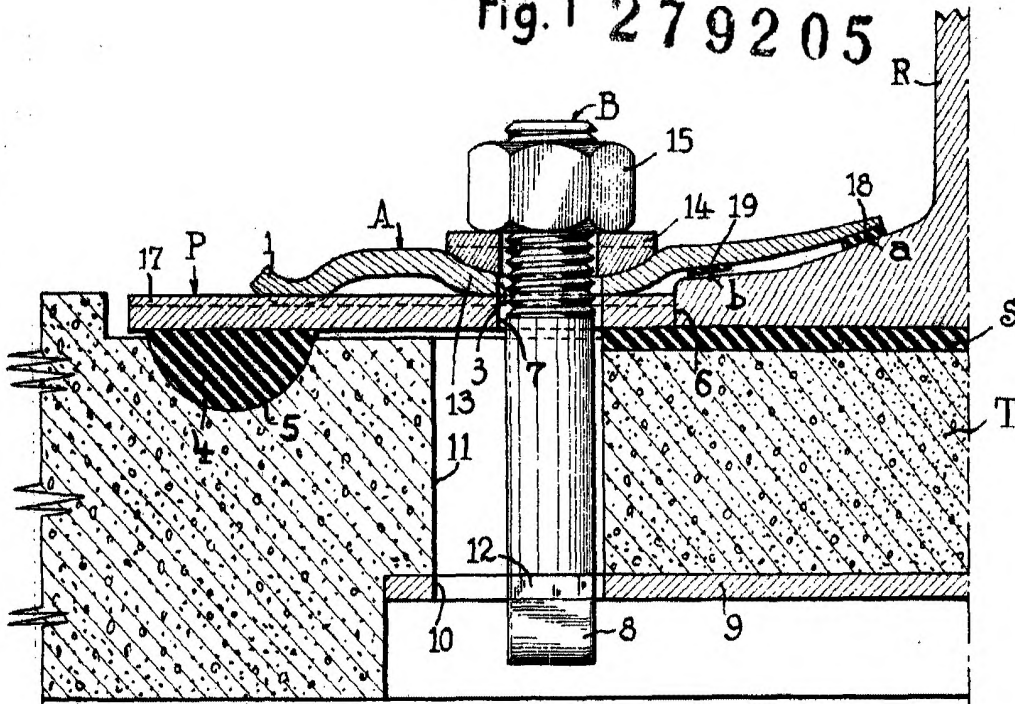


Fig. 2

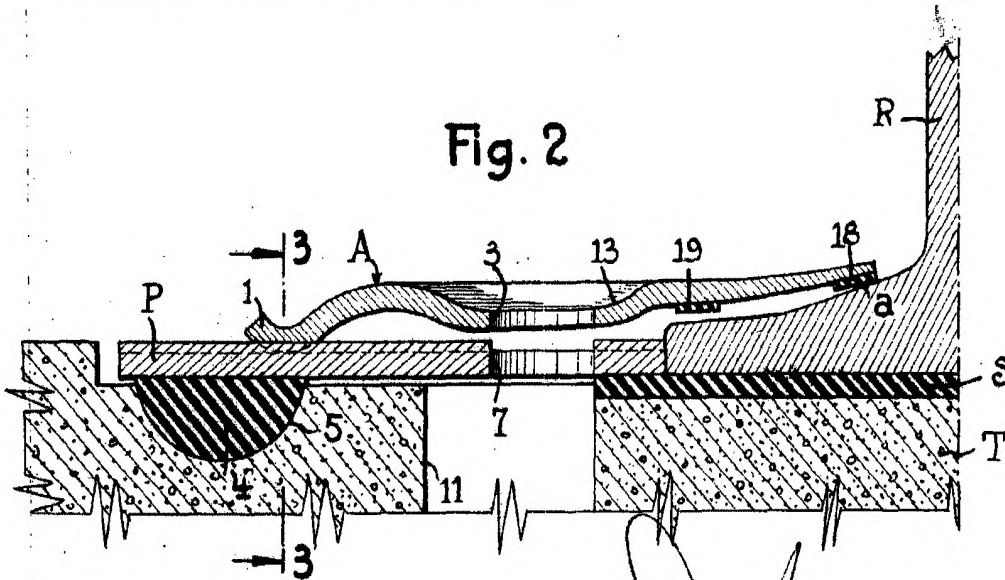
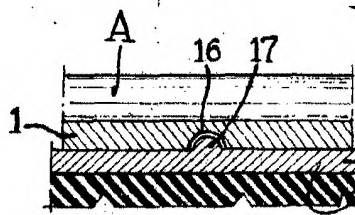


Fig. 3



Madrid,

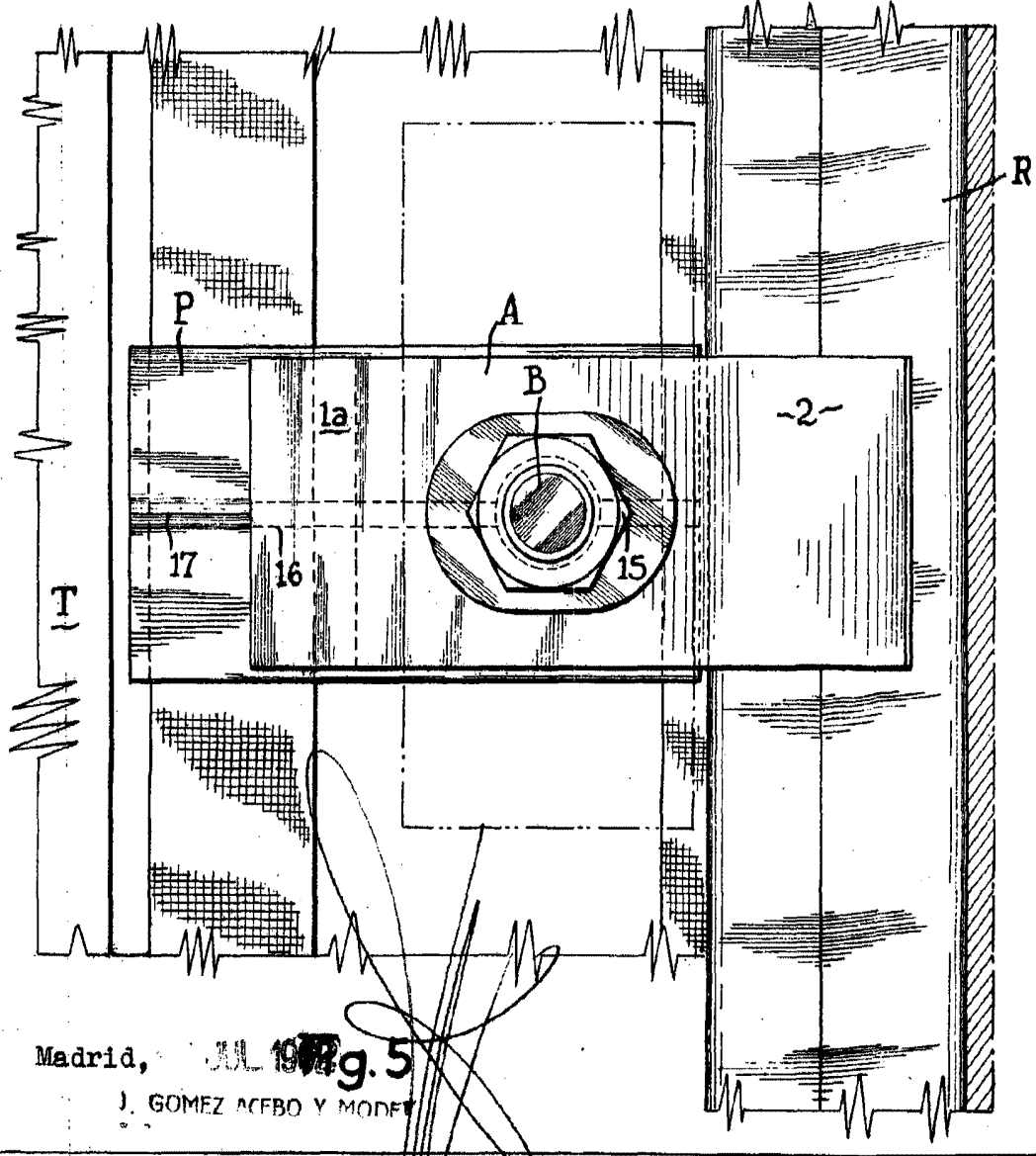
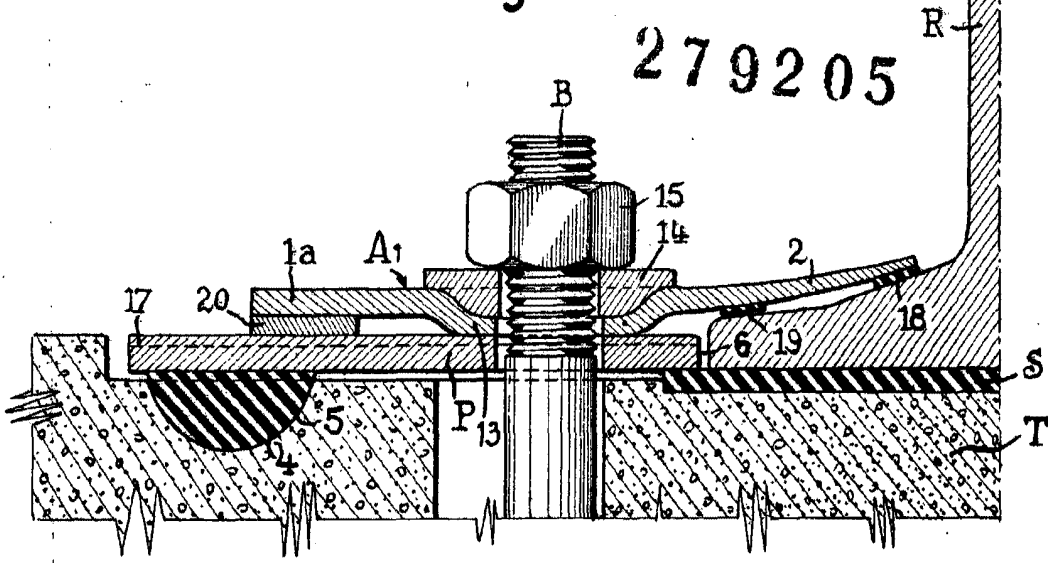
GOMEZ ACEBO Y MOYER

13 JUL 1962

13 JUL 1962

Fig. 4 ESCALA VARIABLE

279205



Madrid, JUL 1977 g. 5
J. GOMEZ ACEBO Y MODEY

