



401464

Int. Cl.: F16L

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In-
vención que, por veinte años se solicita para España, a favor de
la entidad ETABLISSEMENTS CAILLAU, S.L., de nacionalidad jurídica
francesa, domiciliada en Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine)-
Francia, Rue Béranger, 4 - - - - -

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE ABRAZADERAS DE APRIETE "

=====

El presente invento se refiere de una manera general a las
abrazaderas de apriete, del tipo utilizado especialmente, aunque
de manera no exclusiva para la fijación de tuberías flexibles o pa-
ra aplicaciones análogas.

5 Es conocido realizar abrazaderas de este tipo con ayuda de un
fleje, provisto, hacia un extremo, de muescas, hendiduras, dientes
o relieves análogos con los que coopera un tornillo soportado por
el otro extremo del fleje para asegurar el apriete de la abrazadera.

Igualmente se conoce el disponer hacia este otro extremo del
10 fleje una pieza en forma de chapa que se ha hecho solidaria de es-

401464

5 ABR 1972



te fleje de cualquier manera apropiada y entre cuyas alas puede bascular una pieza generalmente en forma de estribo, algunas veces denominada banqueta, sobre la que está montado el tornillo de apriete a rotación.

5 El montaje oscilante de la banqueta sobre la chapa puede hacerse por medio de un eje de pivotamiento o bien por talones o espigas previstas sobre la banqueta y engranadas en las lumbreras, ventajosamente en forma de hendiduras, de la chapa.

10 Con el fin de evitar la separación de las alas de la chapa bajo la acción de los esfuerzos, que se ejercen durante el apriete, ya se ha propuesto realizar la banqueta de tal suerte que constituya, con la chapa en posición abatida, un conjunto cerrado. En esta posición abatida, la banqueta en forma de estribo impide entonces esta separación de las alas de la chapa.

15 Según una construcción ya antigua, la banqueta en forma de estribo, que lleva el tornillo, aprieta por sus ramas laterales las dos alas de la chapa para realizar un conjunto cerrado en forma de caja, que se opone a las deformaciones.

20 Igualmente es conocido proveer sobre la banqueta, patillas o elementos análogos que, en posición abatida, van a recubrir, por lo menos en parte, las caras exteriores de las alas de la chapa para oponerse a esta separación.

25 Finalmente, es conocido montar la banqueta sobre la chapa de tal modo que pueda experimentar sobre ésta un desplazamiento axial con ocasión del apriete del tornillo con el fin de que las partes de la chapa y de la banqueta cooperen entonces conjuntamente para realizar un bloqueo de la banqueta en posición abatida, en la que la rosca del tornillo está en toma con las hendiduras, muescas, relieves, etc. previstos sobre el fleje.

30 El objeto del invento es realizar, por medios, que permitan

401464



una mecanización simplificada respecto a las realizaciones conocidas, una abrazadera de apriete, dispuesta de tal modo, que se aprovecha este desplazamiento axial de la banqueta respecto a la chapa para realizar un conjunto rígido, que se opone a toda separación desfavorable de las alas de la chapa bajo el efecto de los esfuerzos ejercidos durante el apriete.

El invento es materializado en una abrazadera de apriete del tipo, que comprende un fleje provisto hacia un extremo, de hendiduras, muescas, relieves o perfilados equivalentes y que lleva hacia su otro extremo una chapa hecha solidaria de este fleje, entre cuyas alas está montado de manera pivotante una banqueta o elemento análogo, pudiendo esta banqueta desplazarse axialmente respecto a esta chapa y llevando un tornillo engoznado en dicha banqueta y cuya rosca entra en toma con las hendiduras u otros perfilados del fleje para el apriete de la abrazadera, caracterizado porque las alas de la chapa y la banqueta presentan, por una parte, de manera conocida en sí, partes que engranan con ocasión del desplazamiento axial de la banqueta respecto a la chapa en el momento del apriete, para bloquear esta banqueta en posición abatida y, por otra parte, espaldones de tope que se aplican uno contra otro con el fin de absorber los esfuerzos axiales, ejercidos durante el apriete, estando estos espaldones dispuestos o perfilados de tal modo que, en su posición de aplicación, los espaldones de la banqueta se opongan a toda separación o desplazamiento lateral hacia el exterior de los espaldones conjugados de las alas de la chapa.

Se realiza así, por este doble enlace en toma, de una pieza de las partes que bloquean la banqueta en posición abatida y, por otra parte, de los espaldones antes citados, un conjunto rígido y hecho unitario, en que se aprovechan los esfuerzos axiales, que se ejercen con ocasión del apriete para dar a la chapa la resistencia

401464



y la rigidez requeridas, de una manera, que impide su separación o ensanchamiento, con las insuficiencias de capacidad de apriete, que resultarían de ello.

5 Según un modo de realización posible, la chapa presenta de manera conocida, sobre sus alas, picos, bajo los cuales van a engranar los talones laterales de la banqueta, cuando esta banqueta está en posición abatida. Pero este bloqueo igualmente puede ser realizado de manera diferente, por ejemplo, previendo sobre los bordes superiores de las alas de la chapa, patillas, provistas de
10 picos de perfil apropiado y, en la banqueta, hendiduras que van a engranar sobre estas patillas para permitir su uso, engranando los bordes terminales de las hendiduras seguidamente debajo de los picos, terminando dichas patillas con ocasión del desplazamiento axil, producido durante el apriete. Se entiende por si mismo
15 que también son igualmente posibles otras formas de bloqueo.

Los espaldones conjugados, anteriormente citados, están previstos sobre las alas de la chapa y sobre la banqueta. Si se desea, estos espaldones pueden estar dispuestos en las partes de los dos elementos antes citados, formando los picos y los talones
20 de bloqueo. Sin embargo, una solución preferencial consiste en preveer sobre las alas de la chapa y sobre la banqueta, espaldones conjugados, separados de las partes de bloqueo, lo que permite repartir las fuerzas de bloqueo y de sostén de las alas de la chapa sobre la longitud de ésta.

25 Según un modo de realización ventajoso, la banqueta presenta, a su vez, dos alas de pequeña anchura, para las que la misma va a reposar en posición de apriete sobre los apoyos previstos en las alas de la chapa. Estos apoyos están limitados por espaldones de tope y de absorción de los esfuerzos axiles, y estas alas de la
30 banqueta están, a su vez, terminadas por espaldones, que cooperan

401464



con los precedentes. Estos espaldones, según el invento, tienen un perfil, que se opone en la posición de cooperación con los espaldones de las alas de la chapa, a la separación de estas alas. Así, los espaldones de las alas de la banqueta pueden llevar ta-
5 lones, que van a engancharse sobre los espaldones de las alas de la chapa. Otra solución ventajosa consiste en dar a las caras terminales de los espaldones de la banqueta una inclinación trans-
versal, tal que los componentes de fuerzas resultantes tiendan a volver a apretar las alas de la chapa con ocasión del apriete
10 de la abrazadera. Se obtiene en este caso una rigidez particularmente grande para el conjunto y el esfuerzo del apriete de las alas de la chapa es tanto mayor cuanto más elevada sea la fuerza de apriete misma.

En este último caso pueden calcularse los parámetros de me-
15 canización de los espaldones de la banqueta y las dimensiones de ésta y de la chapa de tal manera que la banqueta experimente, bajo el efecto del apriete, un ligero desplazamiento angular procurando un enganche todavía mejor de los espaldones conjugados.

La descripción siguiente, hecha a la vista de los dibujos
20 anexos, dados a título no limitativo, permitirá comprender mejor el invento.

Las figuras 1 y 2 son respectivamente una vista en alzado y una vista en planta de un primer modo de realización posible de abrazadera de apriete según el invento.

25 Las figuras 3 y 4 son vistas en alzado y en planta correspondiente a una variante.

La figura 5 es una vista en planta correspondiente a otra variante todavía.

Si primeramente se hace referencia a las figuras 1 y 2, se
30 ha designado por la referencia -1-, la parte terminal del fleje

401464



de la abrazadera de apriete llevando la chapa -2- estando desig-
nado el otro extremo, provisto de hendiduras, muescas u otros
relieves, por -3-. Este tipo de abrazadera de apriete es ahora
bien conocido y la descripción siguiente será limitada a las ca-
5 racterísticas necesarias para la comprensión y realización del
invento.

La chapa -2- presenta alas -4-, provistas de lumbreras en
forma de hendiduras -5- para la recepción de clavijas -6- previs-
tas sobre una banqueta -7- en forma de estribo, que así puede
10 bascular de manera conocida en sí, sobre la chapa -2- y en la
que está engoznado un tornillo -8-, cuya rosca coopera de mane-
ra clásica con las hendiduras del fleje -1-, -3- para asegurar
el apriete de la abrazadera.

Según el modo de realización considerado, las alas -4- de
15 la chapa -2- presentan, hacia su extremo opuesto a las lumbreras
-5-, picos -9-, bajo los que engranan con ocasión del apriete de
la abrazadera, los talones -10- previstos sobre la banqueta
-7-.

Los bordes superiores de las alas -4- de la chapa forman
20 apoyos -11-, sobre los que van a reposar alas cortas -12- de la
banqueta -7- cuando esta banqueta está en su posición abatida,
en la que la rosca del tornillo -8- está en toma con las hendi-
duras del fleje del collar -1-, -3-. Estos apoyos -11- están li-
mitados en un extremo, por espaldones -13- (figura 2) contra los
25 que son aplicados los espaldones conjugados -14- de las alas
-12- de la banqueta -7-, bajo el efecto de los esfuerzos axiles,
que se ejercen con ocasión del apriete de la abrazadera. Las
alas -12- de la banqueta -7- se terminan por talones cortos -15-
que, en la posición de apriete de la abrazadera, van a enganchar
30 se sobre los espaldones de las alas -4- de la chapa -2-, con el

401464



fin de oponerse a la separación de estas alas durante el apriete de la abrazadera.

Se ve mediante la lectura de la descripción precedente, que así se obtiene por una mecanización simple una solidarización real entre la banqueta y la chapa, lo que procura un conjunto rígido, resistente a las deformaciones, sin tener que recurrir a elementos, que aprieten la chapa misma. Los esfuerzos ejercidos durante el apriete son absorbidos por los espaldones de la chapa y de la banqueta en condiciones, que se oponen a la separación de las alas de la chapa, de modo que pueda obtenerse un apriete poderoso.

Se ha representado en las figuras 3 y 4 una variante de realización de la abrazadera de apriete según el invento. Las mismas referencias, que en las figuras 1 y 2, han sido utilizadas aquí para designar partes correspondientes. En el presente caso, las alas -12- de la banqueta -7- presentan escotaduras en forma de hendiduras -16- y los bordes superiores de las alas -4- de la chapa -2- llevan patillas -17-, dirigidas hacia arriba, terminadas por picos -18- dirigidos hacia la cabeza del tornillo -8-. Las hendiduras -16- tienen una longitud por lo menos igual a la de los picos -18-, de tal modo que durante el abatimiento de la banqueta -7- para llevar la rosca del tornillo -8- a engranar con las hendiduras del fleje -1- de la abrazadera, estas hendiduras pueden encajarse sobre estos picos -18-. Durante el apriete de la abrazadera, la banqueta experimenta un desplazamiento axial de la manera clásica, de modo que las partes -19- (figura 3) de las alas -12- de la banqueta -7- engranan debajo de los picos -18-, asegurando así el bloqueo de la banqueta en posición abatida. El resultado obtenido es semejante al descrito respecto a las figuras 1 y 2 y la coope-

401464



ración de estas partes de bloqueo con los espaldones conjugados de las alas de la chapa y de la banqueta procura un conjunto rígido, que da a la abrazadera una gran capacidad de apriete, sin separación posible de las alas de la chapa.

5 Según el modo de realización, que muestra la figura 5, en la que aquí se han utilizado de nuevo las mismas referencias anteriores para designar partes correspondientes, la banqueta -7- lleva alas -20-, terminadas por bordes inclinados -21-, destinados a cooperar con los espaldones -13- de las alas de la chapa. Los bor-
10 des -21- están inclinados hacia el eje de la banqueta -7- y hacia la cabeza del tornillo -8-, de tal modo que los esfuerzos ejercidos por estos bordes -21- sobre los espaldones -13- durante el apriete del collar, tienden a acercar las alas -4- de la chapa -2-, lo que aumenta todavía más la rigidez del conjunto y, en
15 consecuencia, la capacidad de apriete de la abrazadera.

 Según una particularidad ventajosa, se da a la banqueta -7- una anchura algo inferior a la distancia, que separa las caras enfrentadas de las alas -4- de la chapa -2-, con el fin de permitir un ligero desplazamiento transversal de esta banqueta entre
20 estas alas de la chapa y, suponiendo que el tornillo -8- gire normalmente en el sentido horario durante el apriete de la abrazadera, se da a la dimensión X un valor ligeramente inferior al de la dimensión Y.

 Durante el apriete de la abrazadera, la banqueta -7- tiene
25 entonces tendencia a bascular hacia el ala de la chapa designada por la referencia -4A- en la figura 5 a consecuencia del sentido de apriete del tornillo -8-, de modo que su borde correspondiente se aplica contra esta ala -4A- de la chapa. Al mismo tiempo, el otro lado de la banqueta tiene tendencia a separarse de la
30 otra ala de la chapa, designada por la referencia -4- en la figu-

401464



ra 5. Durante este movimiento, el borde o el espaldón inclinado
-21-, mecanizado a la dimensión Y, se pone en contacto con el es
paldón -13- conjugado de la chapa y, dado que esta dimensión Y es
ligeramente superior a la dimensión X, el contacto se efectúa
5 igualmente de manera más rápida de este lado y la banqueta tiene
tendencia a bascular ligeramente. Esta posición corresponde a un
sosteén mucho más firme de la banqueta y evita en particular el
deslizamiento del espaldón -21- sobre el espaldón asociado -13-
de la chapa orientada hacia la trasera, si se considera el senti-
do de apriete.
10

Pueden aportarse modificaciones a los modos de realización
descritos dentro del alcance de las equivalencias técnicas, sin
separarse del invento.

N O T A

15 EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte
años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes
reivindicaciones:

1ª.- Mejoras en la construcción de abrazaderas de apriete del
tipo que comprende un fleje provisto hacia un extremo de hendidu-
ras, muescas, relieves, o perfilados equivalentes y llevando hacia
20 su otro extremo una chapa, hecha solidaria de este fleje, entre
cuyas alas está montada una banqueta o elemento análogo de manera
pivotante, pudiendo desplazarse esta banqueta axialmente respecto a
esta chapa y llevando un tornillo engoznado en dicha banqueta y
25 cuya rosca engrana con las hendiduras u otros perfilados del fleje
para el apriete de la abrazadera, caracterizadas porque las alas
de la chapa y la banqueta presentan, de una parte, de manera cono-
cida en sí, partes que engranan durante el desplazamiento axial de
la banqueta respecto a la chapa en el momento del apriete, para
30 bloquear esta banqueta en posición abatida y, por otra parte, espal

McE

401464



5 dones de tope, que se aplican uno contra otro, con el fin de absorber los esfuerzos axiles, ejercidos durante el apriete, estando dispuestos o perfilados estos espaldones de tal modo que, en su posición de aplicación, los espaldones de la banqueta se oponen a toda separación o desplazamiento lateral hacia el exterior de los espaldones conjugados de las alas de la chapa.

10 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la chapa presenta sobre sus alas, unos picos, bajo los cuales van a engranar talones laterales de la banqueta cuando esta banqueta está en posición abatida.

15 3ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por que los bordes superiores de las alas de la chapa llevan patillas, provistas de picos y la banqueta presenta hendiduras, que van a engranar sobre estas patillas durante el abatimiento de esta banqueta, engranando los bordes terminales de estas hendiduras durante el desplazamiento axil de la banqueta respecto a la chapa, debajo de los picos de las patillas antes citadas.

20 4ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los espaldones antes citados están previstos sobre las alas de la chapa y sobre la banqueta y están separados de las partes, que aseguran el bloqueo de la banqueta en posición abatida.

25 5ª.- Mejoras según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque las alas de la chapa disponen sobre sus bordes superiores, partes que forman apoyos y la banqueta presenta cortas alas laterales, que van a reposar sobre estos apoyos, estando dispuestos los espaldones antes citados sobre estas alas de la banqueta y delimitando estos apoyos unas alas de la chapa respectivamente.

30

MCE

401464



5 6ª.- Mejoras según la reivindicación 5ª, caracterizadas porque las alas de la banqueta tienen un perfil, que asegura, bajo el efecto de los esfuerzos axiales ejercidos durante el apriete, el sostén de las alas de la chapa de una manera, que se opone a su separación.

10 7ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque las alas de la banqueta, al nivel de los espaldones conjugados, presentan talones, que van a engancharse sobre los espaldones de las alas de la chapa.

15 8ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque las caras terminales de los espaldones de la banqueta están inclinadas hacia el interior para ejercer sobre los espaldones de las alas de la chapa bajo el efecto de los esfuerzos axiales resultantes del apriete, una componente de fuerza, que tiende a acercar estas alas de la chapa entre sí.

20 9ª.- Mejoras según la reivindicación 8ª, caracterizadas porque la separación entre las caras enfrentadas de las alas de la chapa es ligeramente superior a la anchura de la banqueta y el espaldón de la banqueta, orientado hacia adelante en el sentido del apriete del tornillo, está ligeramente retrasado respecto al otro espaldón de esta banqueta, de modo que dicha banqueta, durante el apriete, experimenta un basculamiento, que aumenta el efecto de enganche sobre su espaldón orientado hacia atrás en el sentido del apriete.

25 10ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

p o r

30 *MLE* " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE ABRAZADERAS DE APRIETE "

401464



Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 5 FEB 1972

P.A.,
PEDRO FELIX MARRA
E.F.

CE

401464



FIG.1

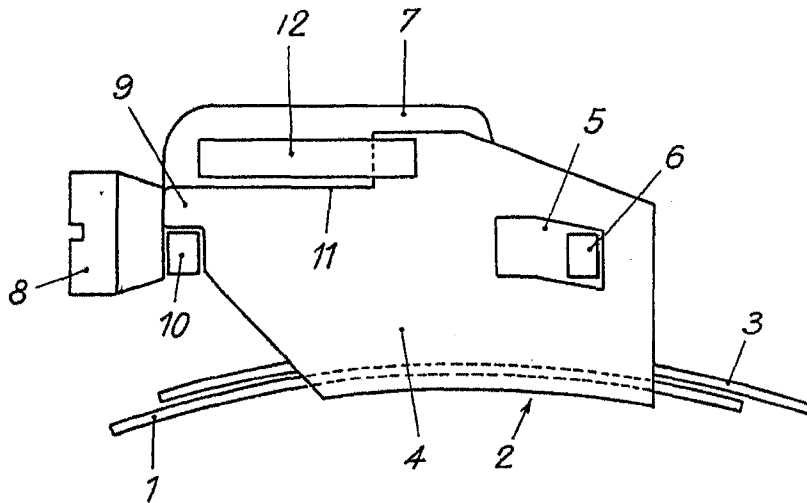
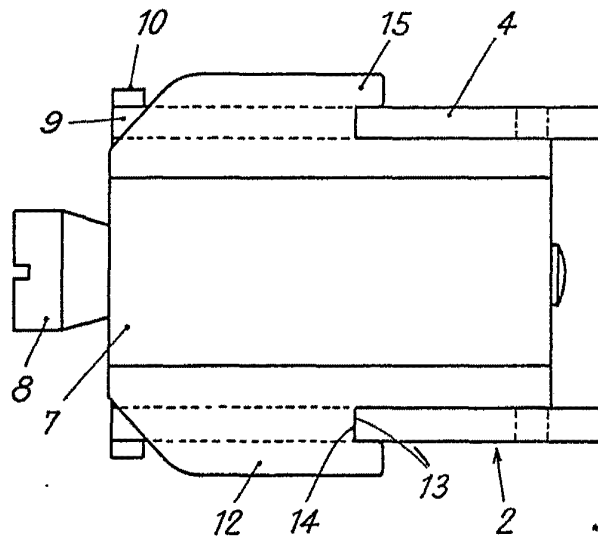


FIG.2



Escala variable

Madrid, 5 ABR. 1972
P. A.,

401464

Fig. 3

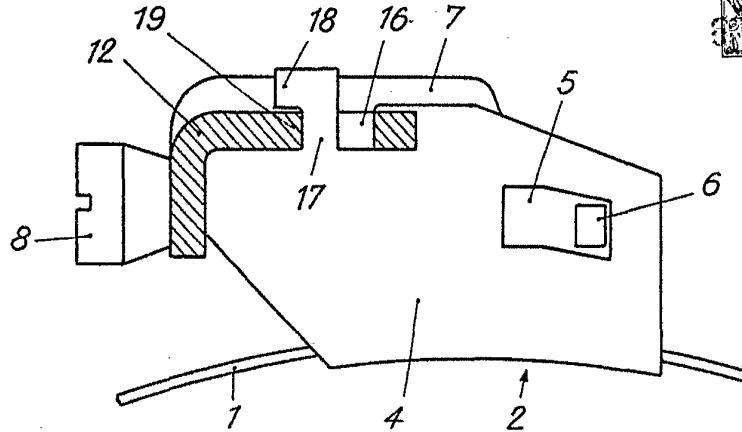


Fig. 4

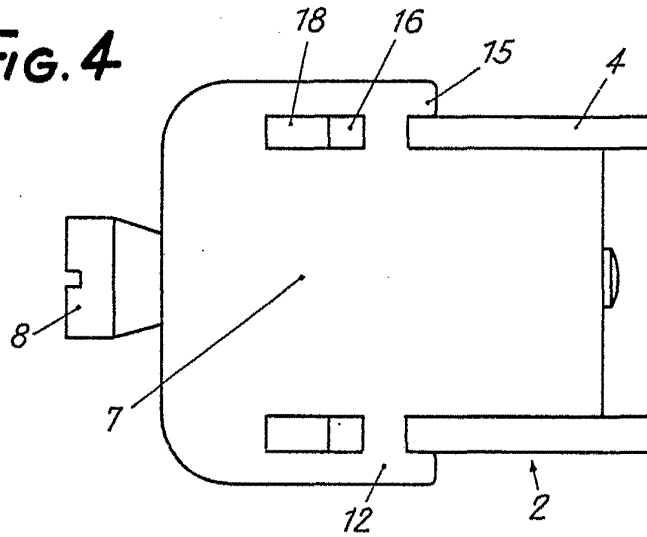
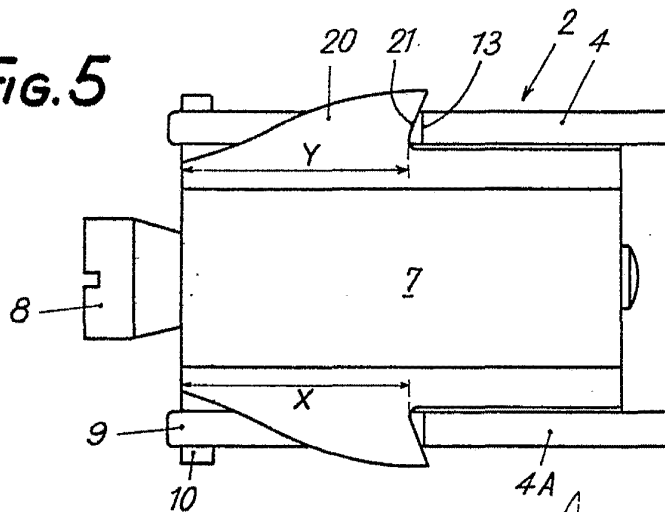


Fig. 5



Escala variable

Madrid
P.A.