

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	281171	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	31 Mayo 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1985

(13) PRIORIDADES (13) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 32 23 181.4	22 Junio 1982	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B22D 41/08

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
APARATO DE ENGANCHE PARA UNA PLANCHA DE CIERRE, EN UN CIERRE DE CORREDERA, PARA EL PICO DE RECIPIENTES QUE CONTIENEN COLADA METALICA.

(57) SOLICITANTE (S)
DIDIER WERKE A.G.

(58) DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6200 WIESBADEN (Alemania) Lessingstr, 16

(59) INVENTOR (ES)
Ernst Iuhrsen, Siegfried Pohl y Jurgen Plath

(60) TITULAR (ES)

(61) REPRESENTANTE
FRANCISCO JAVIER PLAZA 281 X

1 Este Modelo de Utilidad se refiere a un aparato
de enganche para una plancha de cierre, por ejemplo plan-
cha ceramica, corredera, en un cierre de corredera para -
el pico de un recipiente que contiene colada metálica, en
5 el que la plancha de cierre es fijable sobre un bastidor...
soporte por la actuación de medios de enganche dispuestos
en el bastidor, soltables, sobre una camisa que rodea la
plancha de cierre por lo menos en su circunferencia.

10 Las planchas de cierre de material refractario,
de cierres de corredera, para el pico de recipientes que
contienen colada metálica se empotran hasta ahora con mor-
tero en un bastidor soporte.

15 La camisa de chapa zunchado por ejemplo sobre la
plancha, sirve para mantener junto el material de plan-
chas, cuando en el trabajo, a causa de los considerables
esfuerzos alternativos de temperatura, se producen grietas en el material.

20 El recibimiento con mortero, al montar y cambiar
las planchas de cierre, cuesta mucho trabajo. En un apar-
to de enganche del tipo genérico se sabe por la patente
alemana 28 21 839, rodear la plancha de cierre, en lugar
del recibimiento con mortero, con una chapa como camisa y
fijarla con ayuda de un excéntrico soltable que actúa so-
bre la camisa, en el bastidor soporte.

25 A causa de la merma, en parte considerable del

1 material de la plancha, por ejemplo planchas de ZrO_2 , sin
embargo no es suficiente el zunchado de la camisa de cha-
pa para un eficaz enganche del material de planchas, en
5 todos los casos. Existe el peligro que bien la camisa de
chapa esté asentada demasiado floja ó que con un zunchado
demasiado fuerte de la camisa de chapa, la plancha hace
comba lo que hace necesario rectificar de nuevo las super-
ficies de cierre y de junta. La selección de camisas de -
chapa y planchas de cierre que en cuanto a circunferencia
10 se correspondan con precisión, es demasiado costosa y el
tratamiento de las planchas de cierre a medida es demasia-
do caro.

Por lo tanto es tarea del presente Modelo confe-
15 mar un dispositivo de enganche del tipo mencionado al prin-
cipio de tal manera que también para mayores diferencias
de medida de las planchas y la camisa de chapa, sea posi-
ble un enganche más sencillo sin mortero, de la plancha
de cierre y la fijación de la plancha de cierre y de la
camisa sobre el bastidor-soporte, sin dificultades de to-
20 lerancia.

Esta tarea esencialmente se resuelve por el hecho
de que la plancha de cierre, por su circunferencia exte-
rior muestre por lo menos una concavidad ó cavidad en la
que se pueda hundir la camisa bajo deformación por medio
25 de los elementos de enganche.

1 Ventajas particulares de la solución, según la
invención, consisten en que las tolerancias de planchas -
y/ó de la camisa, para el enganche de las planchas son -
insignificantes, en que las fuerzas del enganche sobre la
5 plancha de cierre, evitando diferentes fuerzas de zunchado,
pueden mantenerse constantes también cuando existen dife-
rentes mermas del material de las planchas y en que el -
montaje y el desmontaje de la plancha de cierre ó de la -
unidad compuesta por plancha y camisa es extraordinaria-
10 mente seguro y sencillo. La camisa de chapa primero se
puede colocar comparativamente floja alrededor de la cir-
cunferencia de la plancha ó la plancha de cierre puede -
colocarse floja en la camisa metálica ya dispuesta en el
bastidor soporte. Accionando los medios de enganche se
15 introduce luego la camisa en la cavidad ó cavidades de la
plancha, bajo deformación. De esta manera no solo se pro-
duce una fijación de la plancha de cierre sobre el basti-
dor, sino al mismo tiempo también un centraje de manera -
que el orificio de paso de la plancha de cierre forzosa-
20 mente recibirá la posición correcta respecto al bastidor so-
porte. Un repaso de la circunferencia de la plancha se -
puede suprimir. Cuando la camisa de chapa sólo tiene la -
forma de una banda de enganche (banda de tensión) que cir-
cunda la circunferencia de la plancha, la plancha facilmen-
25 te puede dar la vuelta en su bastidor.

1 Preferentemente al menos una de las cavidades -
esta realizada como ranura vertical respecto al nivel de
la plancha. De esta manera pueden utilizarse perfectamente
los mismos medios de enganche para planchas de diferente
5 grosor.

Cuando la circunferencia exterior de la plancha
de cierre, para un cierre de corredera lineal tiene dos
lados longitudinales esencialmente paralelos, por lo me-
nos una de las cavidades ventajosamente está dispuesta en
10 una de las caras longitudinales, por ejemplo en el centro
de dicho lado ó cara.

Pero también pueden preverse en cada una de las
caras longitudinales por lo menos una cavidad.

15 Las cavidades convenientemente se sitúan simétricamente
respecto al plano longitudinal central vertical
de la plancha de cierre.

20 Una realización especialmente sencilla de los me-
dios de enganche se obtendrá cuando éstos están realizados
como pernos de rosca que con su extremo anterior actúan -
sobre la camisa, estando sujetos de forma giratoria en el
bastidor-soporte.

25 Como cada perno roscado lleva una cabeza realiza-
da para el ataque de una herramienta para girar por el una
llave de par, con un fácil montaje es posible una exacta
graduación de la fuerza de enganche.

1 Si es necesario, por lo menos una de las cavida-
des, al menos en la zona de sus radios de entrada, muestra
un medio deslizante, por ejemplo en forma de una lamina de
grafito ó de fibra ceramica. De esta forma, el desvio de
5 la fuerza de los medios de enganche, por ejemplo de los -
pernos roscados, que actúa sobre la camisa, es mejorado.

Caso de que el enganche no fuera suficiente por
los medios de enganche, por ejemplo pernos roscados, que
actuan sobre la deformación de la camisa, entre camisa y
10 bastidor soporte se puede clavar al menos una cuña ó taca.
de retención.

Cuando la circunferencia exterior de la plancha
de cierre para un cierre de cerradura lineal tiene dos
caras frontales redondeadas esencialmente en semicirculo
15 se preve convenientemente en cada sector de una cara fron-
tal, una adecuada cuña de retención redondeada.

En lugar ó también adicionalmente a los medios de
enganche configurados por ejemplo como pernos roscados,
en otra realización practica alternativa que se base en
20 el mismo principio de solución, en un dispositivo de en-
ganche según genero, la camisa puede circundar la circun-
ferencia exterior de la plancha de cierre solo como una -
banda estrecha tensora (de enganche) mostrando un torni-
quete. Con ayuda del torniquete, por lo tanto se realiza
25 tanto el deseado pretensado (preenganche) de la camisa -

1 como también la fijación de la plancha de cierre y de la
camisa sobre el bastidor soporte. El torniquete se puede
fijar en el bastidor-soporte.

5 El torniquete puede mostrar por ejemplo unos -
bloques tensores fijados cada uno en una banda tensora que
para ejercer la fuerza prefijada sobre la banda tensora
de una posición abierta a una posición tensada pueden ser
juntados.

10 En una particular realización de la idea de la -
invención los bloques tensores se ajustan en las cavidades
correspondientes del bastidor soporte sólo en su posición
tensada, a saber preferentemente en arrastre de forma y/o
de fuerza. De esta forma se logra al mismo tiempo una sim-
ple y segura fijación de la plancha de cierre sobre el
15 bastidor en la posición correcta. En este caso, los bloques
tensores, por ejemplo tras juntarse en posición tensada,
preferentemente para su ajuste en las cavidades, están -
repassados, por ejemplo nuevamente rectificadas especial-
mente en sus caras laterales exteriores. De esta manera -
20 pueden compensarse diferencias de medida de la circunfe-
rencia de las planchas que conducen a grietas de diferente
grueso entre los bloques tensores en su posición tensada.

25 Para una acción ó accionamiento fácil del torni-
quete los bloques tensores de un torniquete están unidos
entre sí a través de un perno roscado, con distancia va-

riable entre sí.

Pero especialmente ventajoso es cuando los bloques tensores, después de juntarse en la posición tensada, estén soldados entre sí. Contrariamente al empleo de pernos roscados, resulta que en esta propuesta de solución se pueden aplicar mejor las fuerzas tensoras en sentido circunferencial porque los puntos de ataque de las fuerzas, contrariamente a las de los pernos roscados, pueden estar situadas inmediatamente en la circunferencia de la plancha.

Entre banda tensora y circunferencia exterior de la plancha de cierre sólo se puede prever un medio deslizante para desviar las fuerzas de enganche, así por ejemplo en forma de una lamina de grafito de fibras cerámicas.

Las planchas de cierres de corredera lineal tienen por regla general dos caras frontales redondeadas - esencialmente en forma semicircular y dos lados longitudinales esencialmente paralelos. Pero cuando según otra propuesta de la invención, la banda tensora aparte de en las caras frontales redondeadas, se ajusta también en caras longitudinales ó sectores de caras longitudinales de la circunferencia exterior de la plancha de cierre, no paralelas entre sí, salientes hacia fuera, por ejemplo de trayectoria cónica entre sí, entonces el efecto de enganche se puede mejorar todavía.

1 También las planchas de cierre con banda de ten-
sión pueden arriostrarse adicionalmente en sentido longi-
tudinal en el bastidor soporte. Por ejemplo por medio de
excentricos, tornillos tensor, taco (cuña), compensador, ó
5 similares.

Otros propositos, características, ventajas y
posibilidades de aplicación del presente Modelo de Utilidad
resulta de la siguiente descripción de ejemplos practicos
a base de los dibujos que se acompañan. Todas las caracte-
10 rísticas descritas y/ó graficamente señaladas por sí solas
ó en cualquier combinación razonable forman el objeto de
la presente invención también independientes de su resumen
en las reivindicaciones ó las correlaciones de éstas.

Muestran:

15 La figura 1 esquemáticamente en planta un basti-
dor soporte con plancha de corredera, de un cierre líneal,
según una forma practica de la invención.

20 La figura 2a, bastidor soporte y plancha de cie-
rre, en detalle, en la zona de un medio ó elemento de en-
ganche realizado con perno roscado (espárrago).

La figura 2b, una exposición según I Ib-I Ib de la
figura 2a en sección.

25 La figura 3 una vista en planta de un bastidor
soporte con plancha de un cierre de corredera, líneal -
según otra realización práctica de la invención que se -

1 basa en el mismo principio de solución.

Y la figura 4a hasta 4b un cierre tensor (torniquete) para una banda tensora según la figura 3.

5 En la figura 1 se ha dispuesto una plancha de corredera 1 con orificio de paso 11 sobre un bastidor soporte 2 destinado a un cierre de corredera lineal. La plancha corredera 1, en sus caras longitudinales, a distancias uniformes y en forma simétrica respecto al eje vertical central longitudinal E, muestra cada vez dos cavidades 4 en forma de ranuras. La plancha corredera 1 por lo menos en su circunferencia exterior está rodeada por una camisa 3 de chapa que en principio adquiere la forma según la línea marcada con puntos y rayitas. Después de introducir la unidad compuesta por plancha corredera 1 y camisa 3 en el bastidor 2 se aprietan en cada caso unos medios de enganche 5 previstos en la zona de las cavidades 4 y realizados como esparragos 18. El apretar los esparragos 18 se efectúa por ejemplo por medio de una llave de par que puede atacar en la cabeza 10 adecuadamente realizada de los esparragos 18. Con su extremo anterior, al enroscarlos, los esparragos 18 actúan sobre la camisa 3. La camisa se deforma de esta manera y queda imprimida en parte en las cavidades 4. Adquiere entonces la posición final reflejada con trazado continuo, en la que la plancha corredera 1 en el bastidor soporte 2 es tanto centrada como se situa tam

10

15

20

25

1 bien de una manera fijamente enganchada. Porque bajo la -
deformación de la camisa 3 se tiende ésta por toda la cir-
cunferencia exterior de la plancha 1. La fuerza de engan-
che es ajustable por el par de giro aplicable al esparrago
5 18. La plancha corredera 1, tiene, como es habitual en -
los cierres de corredera lineales, una configuración alar-
gada con dos caras longitudinales esencialmente paralelas,
en las que se han previsto las cavidades 4, así como dos
zonas frontales redondeadas de forma semicircular. Si no
10 es suficiente el fijado de la plancha 1 con los medios de
enganche realizados como esparragos 18, pueden clavarse
en la zona de las caras frontales de la plancha 1, entre
camisa 3 y bastidor soporte 2 unas cuñas de fijación 7
adecuadamente redondeadas. Para el desvío de la fuerza
15 tensora de los esparragos 18 puede ser conveniente si se
prevé por lo menos en la zona de los radios de entrada de
las cavidades 4 un medio deslizante 6 que puede tener la
forma de una lámina de grafito o de fibras de cerámica.

Según el ejemplo práctico de la figura 3, la -
20 plancha de corredera 1 está rodeada exclusivamente por -
una banda tensora 14 de dos piezas. El enganche de la -
plancha 1 se realiza con dos torniquetes 8 previstos en
el lado frontal de la plancha 1. Estos muestran en cada -
extremo de una mitad de banda unos bloques tensores 15 y
25 16 respectivamente. Los bloques 15 y 16, según la figura

1 4b, por ejemplo se arriostran con un tornillo 20 de paso
a izquierda y a derecha accionable por medio de un sector
hexagonal exterior 21 y según la figura 4a con un torni-
llo hexagonal interior 19. En el ejemplo práctico del tor-
5 niquete 8 según la figura 4c, los bloques tensores 15, 16....
se tensan conjuntamente en un dispositivo tensor especial
y luego se sueldan juntos. Los bloques tensores 15, 16, a
causa del establecimiento de las medidas L_1 , L_2 y L_3 , en.....
estado cerrado se ajustan en adecuadas cavidades 17 del
10 bastidor soporte 2. Puesto que la ranura entre los dos
bloques tensores 15, 16, con igual fuerza tensora depende
del diferente largo circunferencial de la circunferencia.....
exterior de la plancha de cierre 1, pudiendo adquirir por.....
ejemplo los bloques tensores 15, 16 en su posición tensa.....
15 da unas dimensiones exteriores diferentes. Después de ten-
sarlos se produce un repasado de las superficies exteriores
de los bloques tensores 15, 16 como se insinúa con rayas
intermitentes en las figuras 4a hasta 4c, hasta que el -
torniquete 8 se ajuste en la correspondiente cavidad 17.

20 La realización práctica del modelo de utilidad
según las figuras 1 y 2 se presta al arriostramiento de las
planchas en la acería, en la forma práctica según las figuras
3 y 4 la camisa de chapa puede engancharse ya en la fabrica
de los elementos refracterios.

25 Como se puede ver, se presta el Modelo no solo -

a correderas lineales sino también a las giratorias.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes:

5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

1
5
10
15

1.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, caracterizado porque -
siendo la plancha de cierre fijable sobre un bastidor soporte por medio de la actuación de unos medios de enganche que se sueltan y están previstos en el bastidor-soporte, sobre una camisa metálica que rodea a la plancha de cierre al menos por su circunferencia, la plancha de cierre, en su circunferencia exterior muestra al menos una cavidad en la que se introduce a presión la camisa bajo deformación mediante los elementos de enganche.

2.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos una cavidad está realizada como ranura vertical respecto al plano de la plancha.

20
25

3.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque teniendo la circunferencia exterior de la plancha de cierre para un cierre de corredera lineal dos lados longitudinales esencialmente paralelos, al menos una de las cavidades está dispuesta en

1 un lado longitudinal.

5 4.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en cada lado longitudinal se preve por lo menos una cavidad.

10 5.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cavidades se sitúan simétricamente respecto al plano vertical longitudinal central de la plancha de cierre.

15 6.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de enganche están realizados como espárragos que con su extremo anterior actúan sobre la camisa y se sujetan en el bastidor soporte de forma giratoria.

20 7.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada espárrago en cuestión tiene una cabeza configurada para el ataque de
25 una herramienta para girar, una llave de par.

1 8.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metalica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque por lo menos una
5 cavidad, al menos en la zona de sus radios de entrada, muestra un medio deslizante en forma de una lámina de grafito ó de fibras de ceramica.

10 9.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metalica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre la camisa y bastidor soporte se ha clavado por lo menos una cuña de retención.

15 10.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metalica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada vez, en la zona de una cara frontal se preve una cuña de fijación ó retención adecuadamente redondeada.

20 11.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metalica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque teniendo una plancha de cierre con una camisa metalica que al menos circunda su circunferencia, es enganchable en un bastidor -
25

1 soporte, rodeando la camisa simplemente la circunferencia exterior de la plancha de cierre como banda estrecha tensora, mostrando por lo menos un cierre tensor ó torniquete fijable en el bastidor.

5 12.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el torniquete muestra unos bloques tensores fijados cada uno a un extremo de
10 banda tensora y que se juntan para ejercer una fuerza previamente determinada sobre la banda tensora de una posición abierta a una posición tensada.

15 13.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bloques tensores sólo en su posición tensada, se ajustan en adecuadas cavidades del bastidor soporte, preferentemente en arrastre de forma y/ó fuerza.

20 14.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bloques tensores tras juntarlos en posición tensada, para ajustarlos
25 en las cavidades, sobre todo en sus superficies exteriores

1 laterales, son rectificadas.

5 15.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bloques tensores de un torniquete están unidos entre sí a través de un espárrago pudiéndose variar la distancia entre ellos.

10 16.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bloques tensores, después de juntarlos en la posición tensada, están soldados entre sí.

15 17.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre la banda tensora y la circunferencia exterior de la plancha de cierre se provee un medio deslizante, en forma de una lámina de grafito ó de fibras cerámicas.

20


25 18.- Aparato de enganche para una plancha de cierre, en un cierre de corredera, para el pico de recipientes que contienen colada metálica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la banda tensora aparte de las caras frontales redondeadas se ajusta tam-

1 bien a lados longitudinales de la circunferencia exterior
de la plancha, no paralelos entre sí.

5 19.- APARATO DE ENGANCHE PARA UNA PLANCHA DE CIERRE,
EN UN CIERRE DE CORREDERA, PARA EL PICO DE RECIPIEN-
TES QUE CONTIENEN COLADA METALICA.

Según se describe en la presente memoria descrip-
tiva que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por
una sola de sus caras y dibujos.

Madrid, 31 MAYO 1983

10 Francisco Javier Plaza
P. P. 

15

20

25

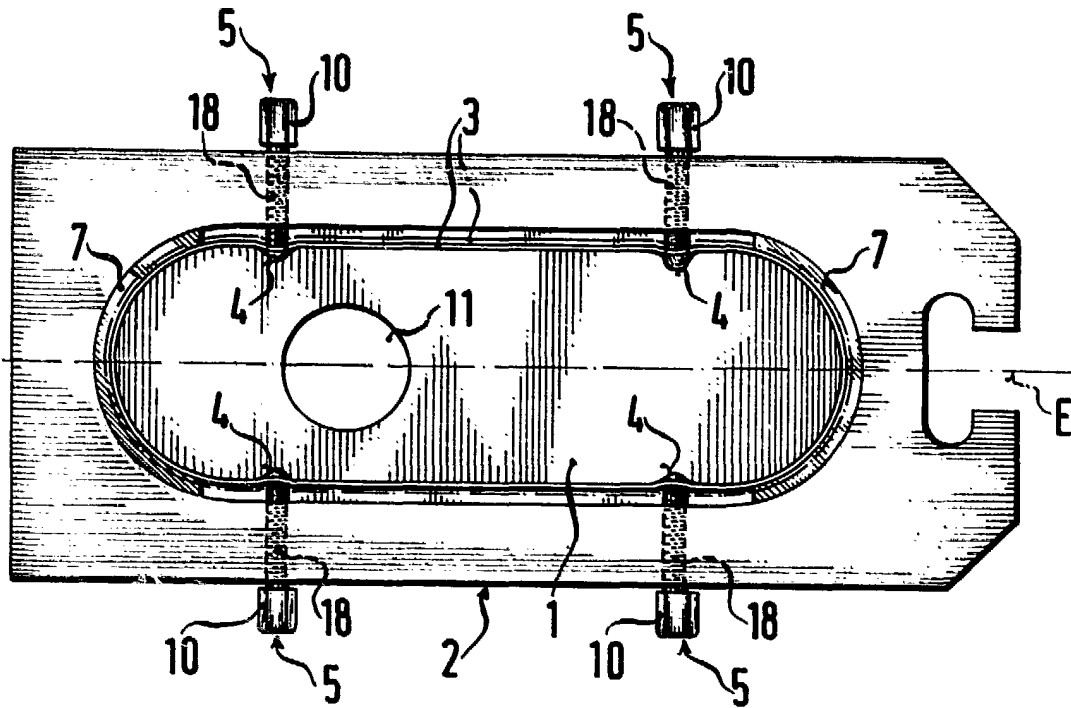


FIG. 1

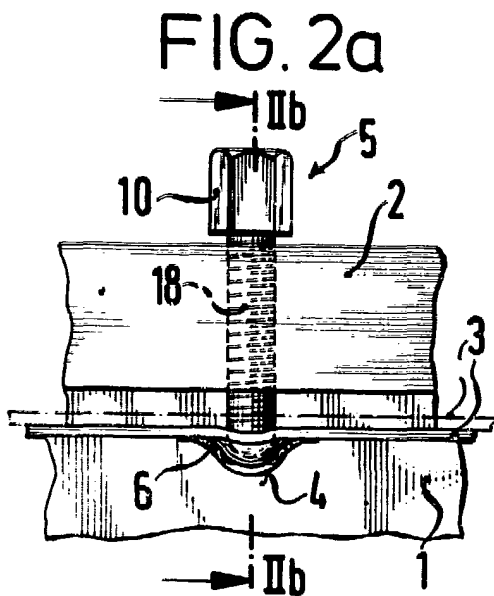


FIG. 2a

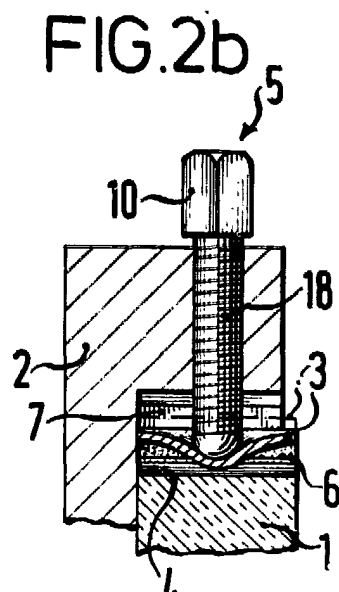


FIG. 2b

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 3 de Mayo 1933 de 12
 Francisco Javier Plaza
 P. R.

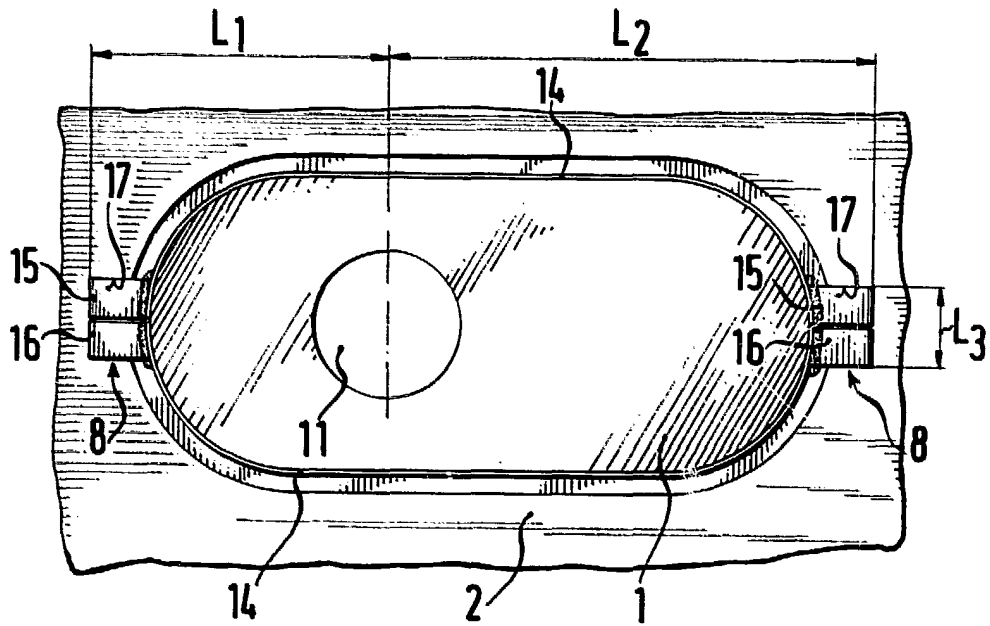


FIG. 3

FIG. 4a

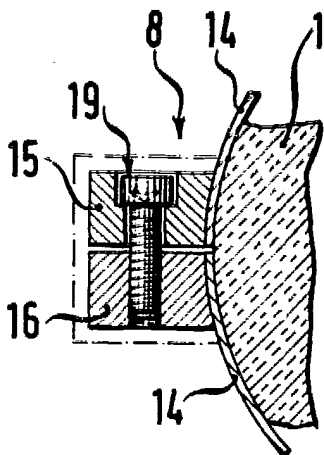


FIG. 4b

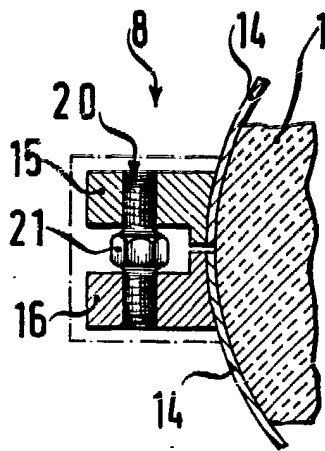
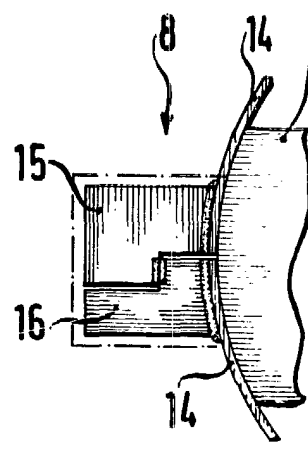


FIG. 4c



ESCALA VARIABLE
Madrid, 3 de Mayo 1909 de 18

Francisco Javier Plaza
P. P.