

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



**PATENTE DE INVENCION**

451.173

(19) ES	(11) NUMERO 451.173	(10) A 1
	(22) FECHA DE PRESENTACION 2-9-1976	

P.- 63.806  
File P 3130  
SP Wu/P 3r

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 26 04 846.4-25	(32) FECHA 7-2-76	(33) PAIS R.F.A.
--	----------------------	---------------------

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E04G	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION  "DISPOSITIVO PARA UNIR DOS ELEMENTOS DE ENCOFRADO CONTIGUOS DE UN ENCOFRADO PARA HORMIGON"
---

(71) SOLICITANTE (S) PERI-WERK ARTUR SCHWÖRER KG
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Rudolf-Diesel-Strasse, D 7912 Weissenhorn, R.F.A.
--

(72) INVENTOR (ES) Artur Schwörer
--------------------------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
---

1 El invento se refiere a una disposición que pre-  
senta una barra y una pieza de cuña que sujeta esta barra  
para unir dos elementos de encofrado contiguos de un enco-  
frado para hormigón, estando conducida la pieza de cuña de  
5 manera longitudinalmente desplazable con ayuda de una par-  
te de guía que presenta una escotadura, en la que puede in-  
troducirse la barra a sujetar que establece la unión con  
el elemento contiguo, y variando la pieza de cuña durante  
su desplazamiento longitudinal su distancia respecto al  
10 plano de encofrado. En una disposición de esta clase que  
ha dado a conocer el modelo de utilidad alemán 6.602.724,  
la pieza de cuña presenta una hendidura longitudinal que  
discurre oblicuamente respecto a la superficie de la cuña  
y en la que encaja el yugo de un estribo en forma de U cu-  
15 yas patas están soldadas al elemento de encofrado. El es-  
tribo abraza además a una barra soldada al elemento conti-  
guo, la cual se sujeta en el espacio de dentro del estribo  
por desplazamiento de la pieza de cuña. Por consiguient-  
te, la pieza de cuña varía, debido al desplazamiento en  
20 el estribo, su distancia respecto al fondo de la escotadu-  
ra rodeada por el estribo. En esta clase de disposiciones  
de unión anteriormente conocida, la distancia de la super-  
ficie superior de la pieza de cuña al plano de encofrado  
depende de la posición de desplazamiento de la pieza de cu-  
25 ña en el estribo. Esto es muy incómodo al apilar elemen-  
tos de encofrado de esta clase unos encima de otros, por-  
que antes del encofrado las piezas de cuña de un único ele-  
mento de encofrado presentan en general posiciones de des-  
plazamiento diferentes, de modo que el elemento de enco-  
30 -frado apilado encima no queda asentado de plano; se puede

1 conseguir un asentamiento de plano únicamente cuando las  
piezas de cuñas son llevadas todas a la misma posición de  
desplazamiento antes del asentamiento del elemento de en-  
cofrado siguiente.

5 Este inconveniente se puede eliminar cierta-  
mente haciendo que, según la memoria de la patente alema-  
na 727.391, la pieza de cuña esté conducida en uno de los  
elementos de encofrado de manera desplazable paralelamente  
al plano de encofrado y que la superficie inferior de  
10 la pieza de cuña y la superficie superior de la barra pre-  
sented para ello superficies de cuña cooperantes entre sí.  
Debido al movimiento de la pieza de cuña en dirección pa-  
ralela al plano de encofrado, la superficie superior de  
la pieza de cuña presenta siempre la misma distancia al  
15 plano de encofrado con independencia de su posición de des-  
plazamiento. Sin embargo, en esta construcción conocida  
esto se logra al precio del inconveniente de que la barra  
no puede ser desplazada por debajo de la pieza de cuña en  
cualquier medida que se desee, lo que es necesario para  
20 una aplicación universal.

Por consiguiente, el invento se basa en el  
problema de desarrollar un dispositivo a manera de cerro-  
jo de cuña para establecer la unión entre dos placas de  
encofrado, que no perturbe el apilamiento, pero que, a pe-  
25 sar de ello, permita el desplazamiento de la barra de --  
unión en cualquier medida que se desee.

Este problema se resuelve por el hecho de -  
que la pieza de cuña está conducida en las paredes latera-  
les de la escotadura de la parte de guía y porque al api-  
30 -lar elementos de encofrado unos encima de otros la superfi-

1 cie superior de la parte de guía forma el asiento para -  
elementos de encofrado apilados encima. La "superficie  
superior" de la parte de guía es en este caso la superfi  
cie de la parte de guía alejada del plano de encofrado,  
5 la cual se aplicará en general a la superficie de encofra  
do del elemento de encofrado apilado encima. Sin embargo,  
el apilamiento puede realizarse también de otra manera,  
por ejemplo de modo que la superficie de encofrado esté  
orientada hacia arriba y, por tanto, la superficie de la  
10 parte de guía alejada de la superficie de encofrado apunte  
hacia abajo.

El invento tiene la ventaja de que estos ele  
mentos de encofrado, por un lado, se pueden apilar y -  
transportar de manera sencilla y, por otro lado, pueden  
15 utilizarse de modo universal.

La superficie superior de la parte de guía  
puede formar el asiento para elementos de encofrado api  
lados encima cuando, por ejemplo, todas las piezas de cu  
ña sean desplazadas a una posición en la que las piezas de  
20 cuña no sobresalgan de la superficie superior de la parte  
de guía. Sin embargo, en una forma de ejecución del in  
vento las piezas de cuña están conformadas de modo que no  
sobresalen, en ninguna posición de desplazamiento, de la  
superficie superior de la parte de guía que forma la su  
perficie de asiento para un elemento de encofrado apilado  
25 encima. Esto, al igual que la ventaja del invento ante  
riormente mencionada, es posible por el hecho de que la  
pieza de cuña está conducida en las superficies laterales  
de la escotadura. Esta conducción en las superficies la  
30 terales de la escotadura puede realizarse de diferentes

1 maneras. Por ejemplo, las paredes de limitación latera-  
les de la escotadura presentan guías de curso oblicuo que  
pueden tener la forma de ranuras, encajando entonces unos  
salientes de la pieza de cuña en estas ranuras, o bien -  
5 pueden estar previstas ranuras en la pieza de cuña en las  
que encajan salientes de la parte de guía, quedando, no  
obstante, la sección transversal de la pieza de cuña ro-  
deada completamente por la parte de guía.

10 En la forma de ejecución en la que la pieza  
de cuña está conducida en ranuras de la parte de guía, -  
los salientes previstos en la pieza de cuña y conducidos  
en las ranuras pueden estar formados por listones previs-  
tos en la pieza de cuña, los cuales sobresalen lateralmen-  
te de la superficie exterior de la pieza de cuña. En cier-  
15 tas formas de ejecución del invento las piezas de cuña -  
pueden presentar una sección transversal aproximadamente  
en forma de U; siempre que la pieza de cuña esté conduci-  
da con ayuda de listones, éstos pueden estar previstos en  
el plano del yugo de la sección transversal en U, pero -  
20 pueden estar también desplazados respecto de este plano.

En otra forma de ejecución del invento, la  
superficie superior de la pieza de cuña presenta una de-  
presión de forma de artesa que se extiende por una parte  
sustancial de su longitud. Los bordes laterales conti-  
25 guos a la depresión forman superficies de apoyo con las  
que la pieza de cuña descansa en la superficie frontal su-  
perior de la escotadura de la parte de guía cuando sus pa-  
tas aprietan a la barra que establece la unión con el ele-  
mento de encofrado contiguo contra el lado frontal opues-  
30 to de la escotadura. La superficie de la pieza de cuña

1 vuelta hacia la barra y también la superficie frontal de  
la escotadura contigua a la barra pueden estar configura-  
das en correspondencia con la forma de la barra, es decir,  
estas superficies pueden ser por ejemplo planas cuando la  
5 barra presente una sección transversal aproximadamente -  
rectangular; estas superficies pueden ser redondas cuando  
la barra presente una sección transversal redonda.

En ciertas formas de ejecución del invento es-  
tá dispuesto en un extremo de la pieza de cuña un tope que  
10 limita el movimiento de desplazamiento. Esto tiene la -  
ventaja de que se puede asegurar de manera sencilla que  
la superficie de la pieza de cuña alejada de la superficie  
de encofrado no sobresalga de la superficie superior de  
la parte de guía. Además, mediante un tope de esta clase  
15 se puede hacer que la pieza de cuña resulte imperdible.  
El tope puede estar configurado al mismo tiempo como su-  
perficie de ataque para accionar la pieza de cuña con un  
martillo.

En una forma de ejecución del invento, los  
20 listones de la pieza de cuña discurren oblicuamente res-  
pecto a una superficie de asiento que está destinada a  
aplicarse a la barra y que está formada por las superfi-  
cies frontales de las patas de la sección transversal de  
forma de U de la pieza de cuña. La altura de la sección  
25 transversal en U varía a lo largo de la pieza de cuña des-  
de un valor máximo hasta un valor mínimo.

En una forma de ejecución del invento, la an-  
chura de la pieza de cuña es menor que la luz interior de  
la escotadura en la magnitud de una holgura relativamente  
30 grande, de modo que la pieza de cuña se puede desplazar

1 fácilmente en la parte de guía. Sin embargo, esto tiene  
todavía la ventaja adicional de que la pieza de cuña se  
ladea algo cuando es desplazada tanto que ya no sujeta la  
barra, de modo que cuando la barra es extraída de la esco-  
5 tadura de la parte de guía y debiera chocar entonces con  
la pieza de cuña, no es movida hacia la posición de suje-  
ción debido a las fuerzas de rozamiento que entonces apa-  
recen.

10 En una forma de ejecución del invento, la an-  
chura de la barra es menor que la luz interior de la esco-  
tadura en la magnitud de una holgura relativamente gran-  
de, de modo que la barra puede hacerse bascular en la par-  
te de guía en la magnitud de un ángulo relativamente gran-  
15 do. Esto ofrece la ventaja de que se pueden colocar a di-  
ferente altura, por ejemplo en terreno desigual, elemen-  
tos de encofrado adyacentes entre sí y, no obstante, se  
pueden unir estos elementos con ayuda de las barras, que  
entonces no discurren horizontalmente.

20 Es posible unir las barras de manera unilate-  
ralmente no soltable con un elemento de encofrado; sin  
embargo, se prefieren formas de ejecución del invento en  
las que las barras están unidas por sus dos extremos con  
los elementos de encofrado con ayuda de piezas de cuña.

25 Otras características y ventajas del invento  
se desprenden de la descripción siguiente de ejemplos de  
ejecución del invento con referencia al dibujo, que mues-  
tra particularidades esenciales para el invento, y de  
las reivindicaciones. Las distintas características pue-  
30 den realizarse por sí solas individualmente o bien agru-

1 padas varias de ellas en cualquier combinación en una forma de ejecución del invento. Muestran:

5 la Figura 1, una sección correspondiente a la línea I-I de la Figura 2 a través de la parte de guía de un dispositivo de unión,

la Figura 2, una sección correspondiente a la línea II-II de la Figura 1,

la Figura 3, una vista en alzado de la pieza de cuña del dispositivo de unión,

10 la Figura 4, una sección correspondiente de la línea IV-IV de la Figura 2;

la Figura 5, una sección correspondiente de la línea V-V de la Figura 4,

15 la Figura 6, una sección a través de todo el dispositivo de unión, correspondiente a la línea VI-VI de la Figura 7, y

la Figura 7, una sección correspondiente a la línea VII-VII de la Figura 6.

20 La parte de guía 1 presenta sustancialmente la forma de un estribo en U cuyas dos patas 2 sirven para fijarse al lado de un elemento de encofrado alejado del forro de encofrado de tal manera que el yugo 3 de la parte de guía 1 esté alejado del forro de encofrado y la superficie plana 5 del yugo 3 alejada de la superficie de encofrado discorra lo más exactamente paralela posible a la superficie de encofrado. En la zona de su extremo superior en la Figura 1, las patas 2 presentan sendas ranuras de guía 7 que están limitadas por arriba por el lado interior 8 del yugo 3 y por abajo por sendas superficies planas 9 que discurren oblicuamente a la superficie 5.

25

30

1 Como muestra la Figura 2, el lado interior 8 discurre cur-  
vado en forma convexa en la dirección longitudinal de las  
ranuras de guía 7, visto de la manera que aparece en la  
Figura 2. De este modo es posible que la pieza de cuña  
5 descrita a continuación se apoye siempre perfectamente en  
el lado interior 8, incluso cuando su superficie de apoyo  
aplicada a la barra no discurre exactamente paralela a la  
superficie 5 del yugo 3.

La pieza de cuña 15 del dispositivo de unión  
10 presenta, como muestra la Figura 3, un perfil en planta  
aproximadamente rectangular del que sobresalen los salien-  
tes laterales 16 de forma de listón, cuyo grueso está di-  
mensionado de modo que encajen ajustadamente en las ranu-  
ras de guía 7. La pieza de cuña 15 presenta una sección  
15 transversal aproximadamente en forma de U, como muestra la  
Figura 5, variando la longitud de las patas 17 de la U a  
lo largo de la pieza de cuña 15; es decir, las patas 17 pre-  
sentan su máxima longitud en la zona del extremo de la pie-  
za de cuña que está a la derecha en la Figura 4, la cual  
20 muestra una sección longitudinal a través de la pieza de  
cuña 15, mientras que en la zona del extremo izquierdo de  
la Figura 4 están reducidas hasta un valor nulo de la lon-  
gitud. En sus extremos libres, las patas 17 presentan una  
superficie de apoyo plana 19 que está destinada a aplicar-  
se a la barra que se ha de sujetar. Los salientes 16 es-  
25 tán situados aproximadamente en el plano del yugo 20 de la  
sección transversal de forma de U de la pieza de cuña 15.  
El yugo 20 está algo escotado en la zona comprendida entre  
las superficies 21 de los dos salientes 16 orientadas ha-  
30 cia arriba en la Figura 5, para que la pieza de cuña no -

1 entre en contacto mediante su zona situada entre los sa-  
lientes 16 con el lado interior 8 del yugo 3 de la parte  
de guía. Cuando, como en la representación de la Figura  
4, la pieza de cuña 15 está dispuesta de modo que la su-  
5 perficie de apoyo 19 es horizontal, el yugo 20 y, por tan-  
to, también los salientes 16 discurren en un plano de cur-  
so oblicuo respecto al plano horizontal. El ángulo entre  
la superficie de apoyo 19 y los salientes 16 es entonces  
exactamente igual que el ángulo entre las superficies 5 y  
10 9 de la parte de guía 1.

En la zona de su extremo situado a la izquier-  
da en la Figura 4, la pieza de cuña 15 presenta un refuerz-  
zo 23 que se extiende por toda su anchura, no incluyéndo-  
se en la cuenta, sin embargo, los salientes 16, cuya super-  
15 ficie 24 orientada hacia la derecha en las Figuras 3 y 4  
forma de la manera que se describe más adelante un tope y  
cuya superficie 25 orientada hacia la izquierda en la Fi-  
gura 4 sirve de superficie de percusión al accionar la -  
pieza de cuña 15 con ayuda de un matillo. La altura del  
20 refuerzo 23 está dimensionada de modo que la pieza de cu-  
ña 15 tiene en su extremo izquierdo en la Figura 4 aproxi-  
madamente la misma altura que en su extremo derecho en la  
Figura 4.

En la zona del extremo derecho de la pieza de  
25 cuña 15 está prevista una parte de pared 26 que rellena  
el espacio intermedio entre las patas 17 en la zona de su  
altura máxima, con lo que las patas 17 forman con la par-  
te de pared 26 una artesa abierta hacia abajo en la Figu-  
ra 4 con una profundidad diferente en toda su longitud.  
30 El lado exterior 27 de la parte de pared 26 sirve, análo-

1 gamente a la superficie 25, como superficie de percusión  
al accionar la pieza de cuña por medio de un martillo.

5 En la disposición mostrada en las Figuras 6 y  
7, el dispositivo de unión está dispuesto en un elemento  
de encofrado que presenta perfiles huecos de metal 31 y 32  
que están unidos de una manera no representada con detalle  
para formar un bastidor que lleva un forro de encofrado  
33. Las patas 2 de la parte de guía 1 están soldadas fi-  
jamente al perfil hueco 31 en una posición tal que la su-  
10 perficie 5 del yugo 3 discurre paralela al plano de encofra-  
do, y entre el lado interior 8 del yugo 3 y la superficie  
35 del perfil hueco 31 alejada del forro de encofrado 33,  
queda una escotadura suficientemente grande 37 que permite  
la introducción de una barra 38, realizada en el ejemplo  
15 de ejecución como perfil hueco cuadrado, y de la pieza de  
cuña 15. La barra 38 sirve para que otro elemento de en-  
cofrado indicado únicamente con línea de trazos y puntos  
en la Figura 7 se pueda unir al elemento de encofrado re-  
presentado de manera que quede inmediatamente adyacente a  
20 éste por la izquierda. Con este otro elemento de encofra-  
do está unida la barra 38 de la misma manera que con el  
elemento de encofrado representado en el dibujo.

La barra 38 ha quedado así sujeta entre la su-  
perficie 35 del perfil hueco 31 y las superficies de apo-  
25 yo 13 de la pieza de cuña 15 debido a que esta pieza de -  
cuña 15 ha sido movida hacia la izquierda por golpes de  
martillo sobre su superficie 27 en la representación de la  
Figura 7, moviéndose sus superficies de apoyo 19 en direc-  
ción al forro de encofrado 33. Si se debe soltar nuevamen-  
30 te la unión, se mueve entonces la pieza de cuña 15 hacia

1 la derecha en la representación de la Figura 7 por golpes  
de martillo sobre su superficie 25, con los que las superfic-  
5 ficias de apoyo 19 se separan del forro de encofrado 33  
y dejan libre así la barra 38. El posible movimiento de  
la pieza de cuña 15 hacia la derecha se limita por medio  
de la superficie 24 cuando ésta se aplica a la superficie  
10 frontal 40 del yugo 3 situada a la izquierda en la Figura  
7. La disposición se ha elegido entonces de tal manera  
que la pieza de cuña 15 no sobresale del plano tendido a  
través de la superficie 5 con su zona 42 situada a la de-  
recha en la Figura 7 y alejada del forro de encofrado 33,  
la cual, en la representación de la Figura 7, discurre a  
cierta distancia del plano tendido a través de la superfi-  
cie plana 5 del yugo 3, sino que la superficie 24 se aplica  
15 antes a la superficie frontal 40. De este modo se asegu-  
rá que cuando deban apilarse los elementos de encofrado,  
no sobresalga del plano tendido a través de la superficie  
5 ninguna parte del elemento de encofrado en el lado ale-  
jado del forro de encofrado 33.

20 Como consecuencia de la aplicación de la su-  
perficie 24 a la superficie frontal 40, la pieza de cuña  
15 no puede perderse en tanto la barra 38 se encuentre en  
la escotadura 37. Únicamente puede sacarse de su guía for-  
mada por la parte de guía 1 cuando se haya quitado la ba-  
25 rra 38, es decir, la extracción se realiza debido a que la  
pieza de cuña es desplazada hacia la izquierda en la re-  
presentación de la Figura 7.

30 Como muestra la Figura 6, la barra 38 presen-  
ta una anchura que es menor que la distancia interior en-  
tre las patas 2. De este modo se hace posible que la ba-

1 rra 38 discorra no solo horizontalmente en la unión de -  
elementos de encofrado contiguos, como está representado en  
las Figuras 6 y 7, sino que puede discurrir también obli-  
cuamente respecto a la horizontal cuando los elementos de  
5 encofrado contiguos se encuentren sobre una base no plana,  
para hacer posible también de esta manera la unión resis-  
tente a la tracción de elementos de encofrado contiguos  
con ayuda del dispositivo de fijación descrito.

La distancia de las superficies 45 alejadas  
10 una de otra de los salientes 16 es menor que la distancia  
interior entre los dos fondos 46 de las ranuras de guía  
7, y también las superficies exteriores 47 de las patas  
17 presentan cierta distancia respecto de las superficies  
interiores contiguas de las patas 2 de la parte de guía  
15 1, de modo que la pieza de cuña 15 se halla conducida en  
la parte de guía 1 con holgura lateral; si se suelta la  
unión de apriete producida por la pieza de cuña y se des-  
plaza a una distancia relativamente lejos hacia la dere-  
cha a la pieza de cuña en la representación de la Figura  
20 7, esta pieza se ladea algo en su guía, con lo que se im-  
pide el movimiento involuntario de la pieza de cuña hacia  
su posición de apriete.

La pieza de cuña 15 puede estar realizada con-  
venientemente en forma de pieza colada, en tanto que la  
25 parte de guía 1 puede estar realizada ventajosamente como  
pieza forjada.

En el ejemplo de ejecución, la guía de la pie-  
za de cuña 15 está formada por el lado interior del yugo  
3 de la parte de guía y por las superficies 9 previstas  
30 en las paredes laterales de la parte de guía. Sin embar-

1 go, es posible también conducir la pieza de cuña exclusiva  
mente por medio de dos paredes enfrentadas entre sí de una  
ranura en cada caso, no necesitándose ya, por tanto, el  
lado interior del yugo para la guía. Dado que las super-  
5 ficiencias de la guía alejadas del forro de encofrado, en el  
ejemplo de ejecución las superficies 9, no pueden absor-  
ber fuerzas grandes, es posible también realizar la guía  
de la pieza de cuña de otra manera, por ejemplo haciendo  
que estén previstos medios adecuados que impidan la extrac-  
10 ción de la pieza de cuña. Por ejemplo, es posible apoyar  
la pieza de cuña de forma desplazable con una guía análo-  
ga a una cola de milano en el yugo 3; no son necesarias  
entonces ranuras de guía en las paredes laterales de la -  
parte de guía, pero tales ranuras son también posibles.

15 Para permitir un apilamiento perfecto de los  
elementos de encofrado unos encima de otros, se prevén -  
convenientemente por cada elemento de encofrado cuatro  
de los dispositivos de fijación de acuerdo con el inven-  
to.

20 En el dispositivo de unión descrito en el ejem-  
plo de ejecución, la parte del dispositivo de unión apoya-  
da de forma movable, en el ejemplo de ejecución la cuña  
15, está conducida de modo que en al menos una posición  
predeterminada no sobresale de la superficie superior de  
25 la parte de guía, es decir, de la parte en la que está -  
apoyada la parte móvil. Sin embargo, es posible también  
elegir la disposición de modo que la superficie superior  
de la parte de guía no forme el asiento para el elemento  
de encofrado apilado encima.

30 La disposición puede elegirse entonces de modo

1 que la parte móvil del dispositivo de apriete sobresalga  
de la parte de guía en al menos algunas de sus posiciones  
con su lado alejado de la superficie de encofrado del ele-  
5 mento de encofrado al que dicha parte móvil está fijada,  
escogiéndose la forma de la parte móvil y el modo de apoyar  
la de manera que en al menos algunas posiciones de la par-  
te móvil su lado alejado de la superficie de encofrado pre-  
sente la misma distancia predeterminada respecto a la su-  
10 perficie de encofrado, a fin de que resulte adecuada como  
asiento para un apilamiento exento de bamboleo de elemen-  
tos de encofrado.

Por ejemplo, puede estar prevista como parte  
móvil del dispositivo de apriete una excéntrica que esté  
limitada en una parte de su periferia por una superficie  
15 cilíndrica circular cuyo centro coincida con el eje de gi-  
ro de la excéntrica, y que presente en otra parte de su  
periferia la superficie de excéntrica propiamente dicha.  
La superficie cilíndrica citada sirve entonces de asiento  
para el elemento de encofrado a apilar encima, pues tiene  
20 dentro de una zona de giro predeterminada de la excéntri-  
ca siempre la misma distancia respecto a la superficie de  
encofrado del elemento de encofrado al que está fijada la  
excéntrica. Sin embargo, es posible también elegir la -  
disposición de modo que sobre el eje de giro, junto a la  
25 excéntrica propiamente dicha que sirve para sujetar una  
barra que establece la unión entre elementos de encofrado  
contiguos, esté apoyado centradamente un disco, en parti-  
cular un disco circular, pudiendo estar unido este disco  
de manera solidaria en rotación con la excéntrica, pero  
30 no teniendo que estarlo, y sirviendo la superficie envol-

1       vente de este disco circular como asiento para el elemen-  
to de encofrado a apilar encima. Es conveniente en este  
caso que el radio del disco circular sea mayor que el ra-  
5       dio máximo de la excéntrica. La disposición se ha elegido  
de tal manera que el disco circular no entre en contacto  
con la barra a sujetar. Por último, es posible también  
prever como parte móvil del dispositivo de apriete una -  
parte que esté conducida sobre un recorrido en forma de  
10       arco y esté configurada de tal manera que su superficie  
alejada de la superficie de encofrado presente una distan-  
cia constante de la superficie de encofrado al menos en  
una parte de su recorrido de desplazamiento a lo largo de  
la guía de forma de arco. Como pista de guía entra en -  
15       consideración en este caso particularmente una pista cir-  
cular.

#### REIVINDICACIONES

20       Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se  
recogen en las reivindicaciones siguientes:

25       1ª.- Dispositivo para unir dos elementos de en-  
30       cofrado contiguos de un encofrado para hormigón y que pre-

1       senta una barra y una pieza de cuña que sujeta esta barra,  
estando conducida la pieza de cuña de manera longitudinal-  
mente desplazable con ayuda de una parte de guía que pre-  
senta una escotadura, en la que se puede introducir la ba-  
5       rra a sujetar que establece la unión con el elemento con-  
tiguos, y variando la pieza de cuña su distancia al plano  
de encofrado durante su desplazamiento longitudinal, ca-  
racterizado porque la pieza de cuña (15) está conducida  
en las paredes laterales (2) de la escotadura (37) de la  
10       parte de guía (1), y porque al apilar elementos de enco-  
frado unos encima de otros la superficie superior (5) de  
la parte de guía (1) forma el asiento para los elementos  
de encofrado apilados encima.

15       2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª,  
caracterizado porque las piezas de cuña (15) están confor-  
madas de modo que no sobresalen, en ninguna posición de  
desplazamiento, de la superficie superior (5) de la parte  
de guía (1) que forma la superficie de asiento para un -  
elemento de encofrado apilado encima.

20       3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones  
1ª o 2ª, caracterizado porque al menos una de las paredes  
de limitación laterales (2) de la escotadura (37) presen-  
ta una guía (7) de curso oblicuo.

25       4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª,  
caracterizado porque la guía está realizada en forma de  
ranura (7).

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª,  
caracterizado porque la guía está formada por un salien-  
te de la parte de guía.

30       6ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª,

1 caracterizado porque la pieza de cuña (15) está conducida  
en la ranura (7) por medio de salientes de forma de listón  
(16) previstos en la pieza de cuña.

5 7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado porque la pieza de cuña  
(15) presenta una sección transversal aproximadamente en  
forma de U.

10 8ª.- Dispositivo según las reivindicaciones  
6ª y 7ª, caracterizado porque los listones (16) están pre-  
vistas aproximadamente en el plano del yugo (20) de la sec-  
ción transversal en U.

15 9ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado porque la superficie su-  
perior de la pieza de cuña (15) presenta una depresión en  
forma de artesa que se extiende por una parte sustancial  
de su longitud.

20 10ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado porque en la pieza de  
cuña (15) está previsto un tope (24) que limita el movi-  
miento de desplazamiento.

11ª.- Dispositivo para unir dos elementos de  
encofrado contiguos de un encofrado para hormigón.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
para los fines que se han especificado.

30



1

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

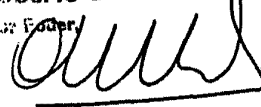
Madrid,

P.A.

14. SET. 1976

Alberto de Elzaburu

Por Orden



10

15

20

25

30



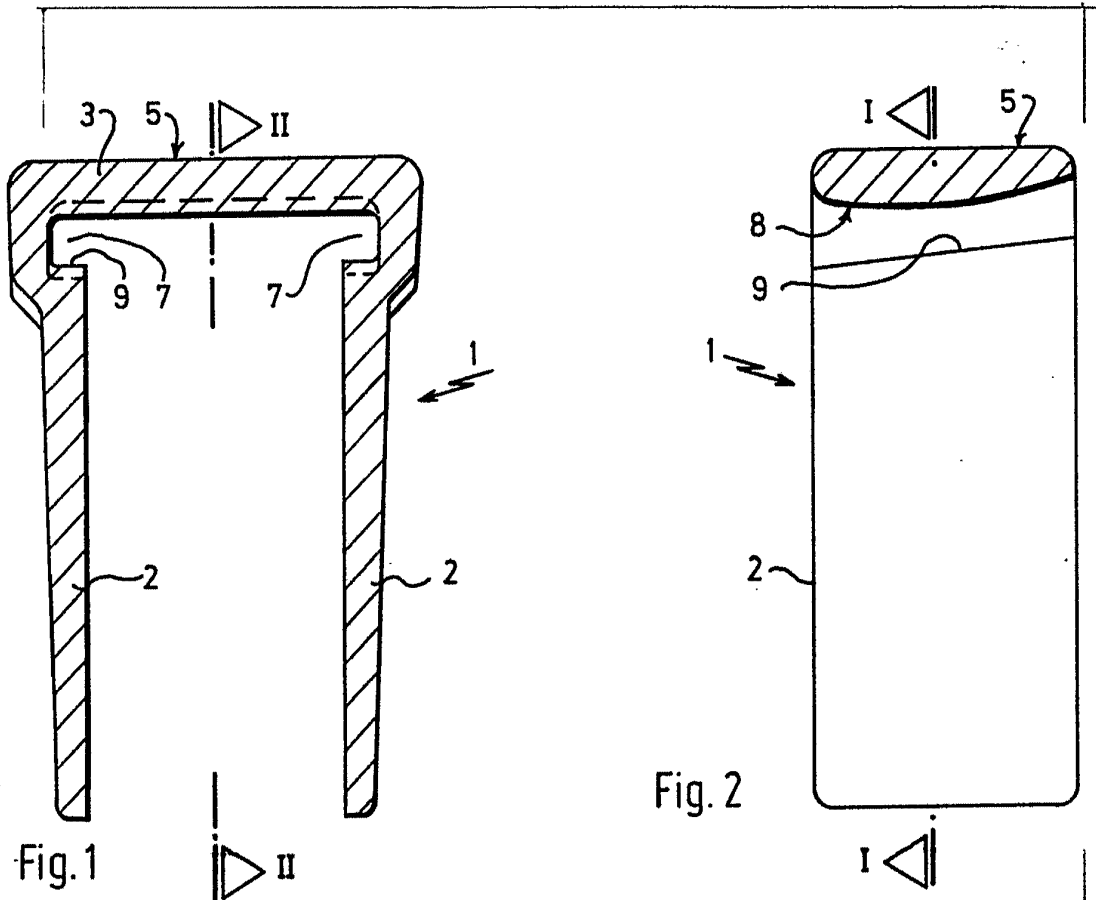


Fig. 1

Fig. 2

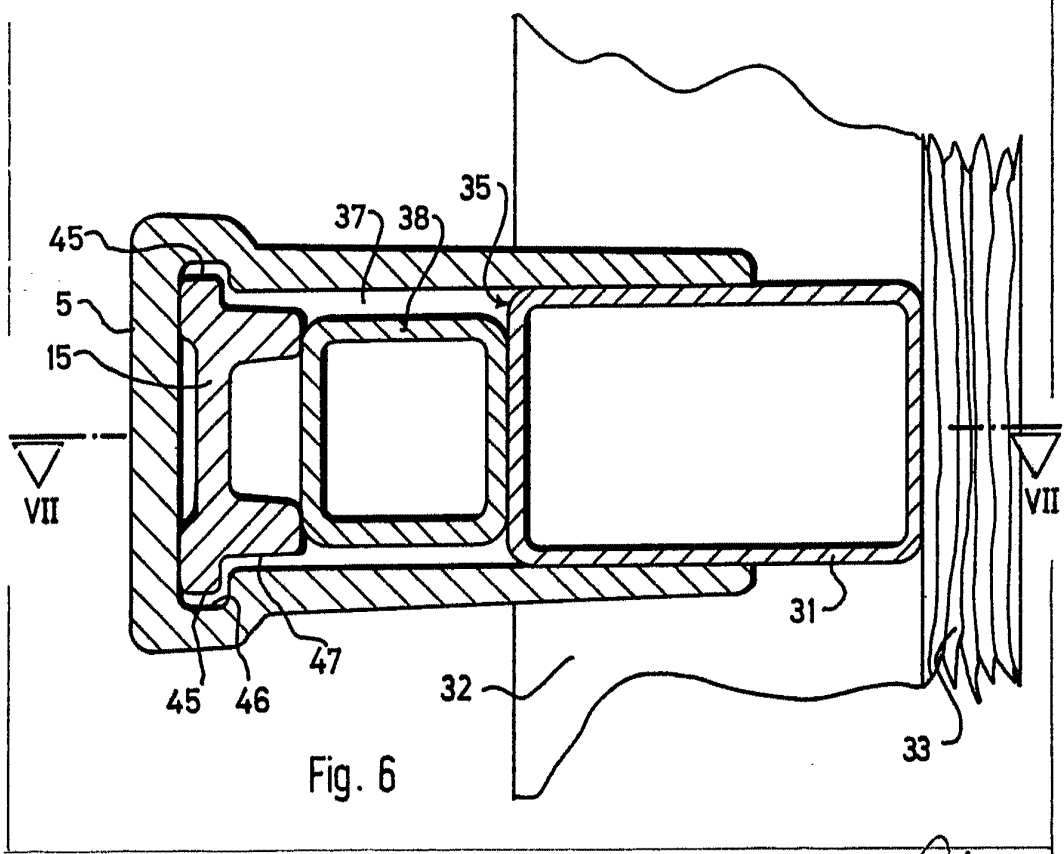


Fig. 6

Alberto de Elizaburo  
Por Poder.

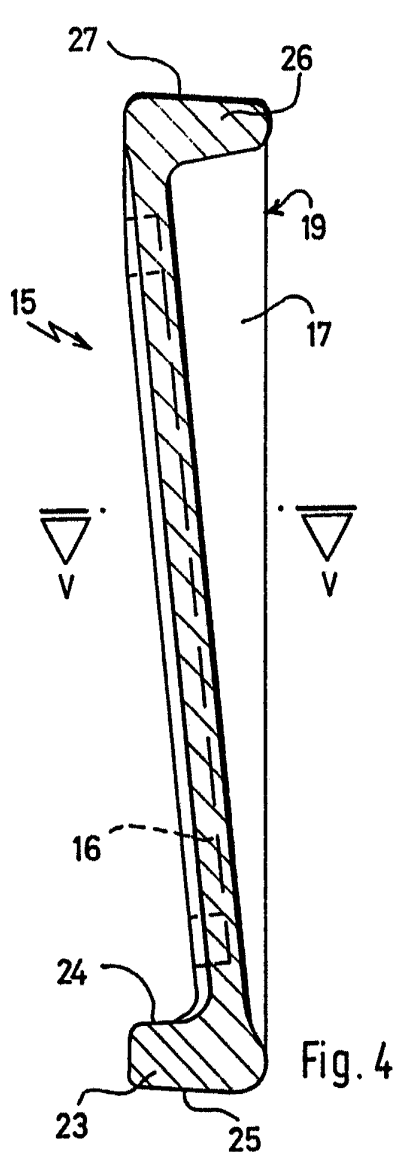


Fig. 4

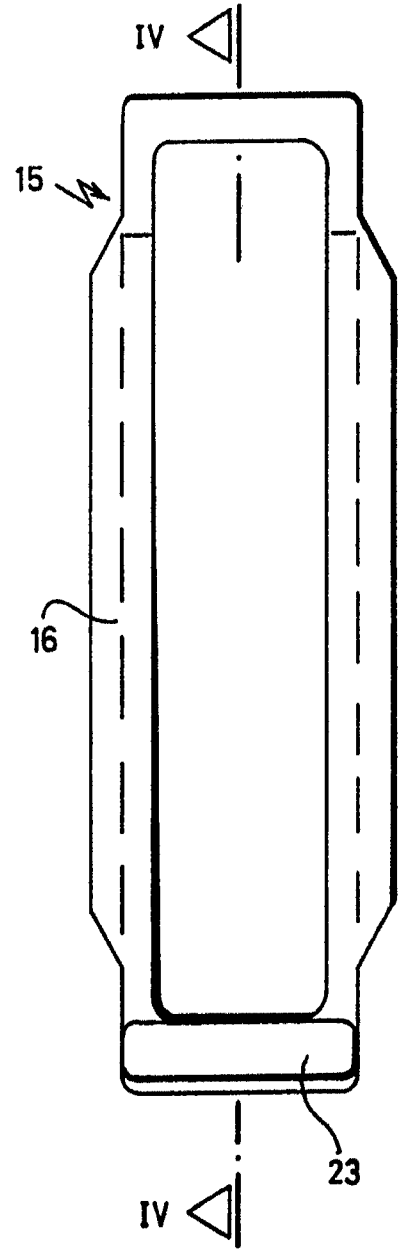


Fig. 3

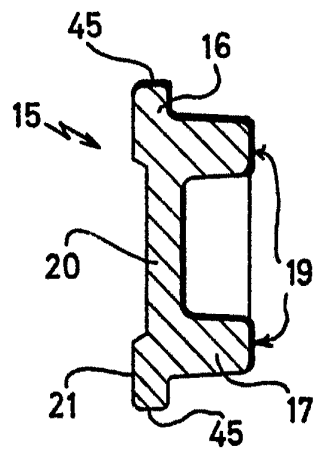


Fig. 5

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

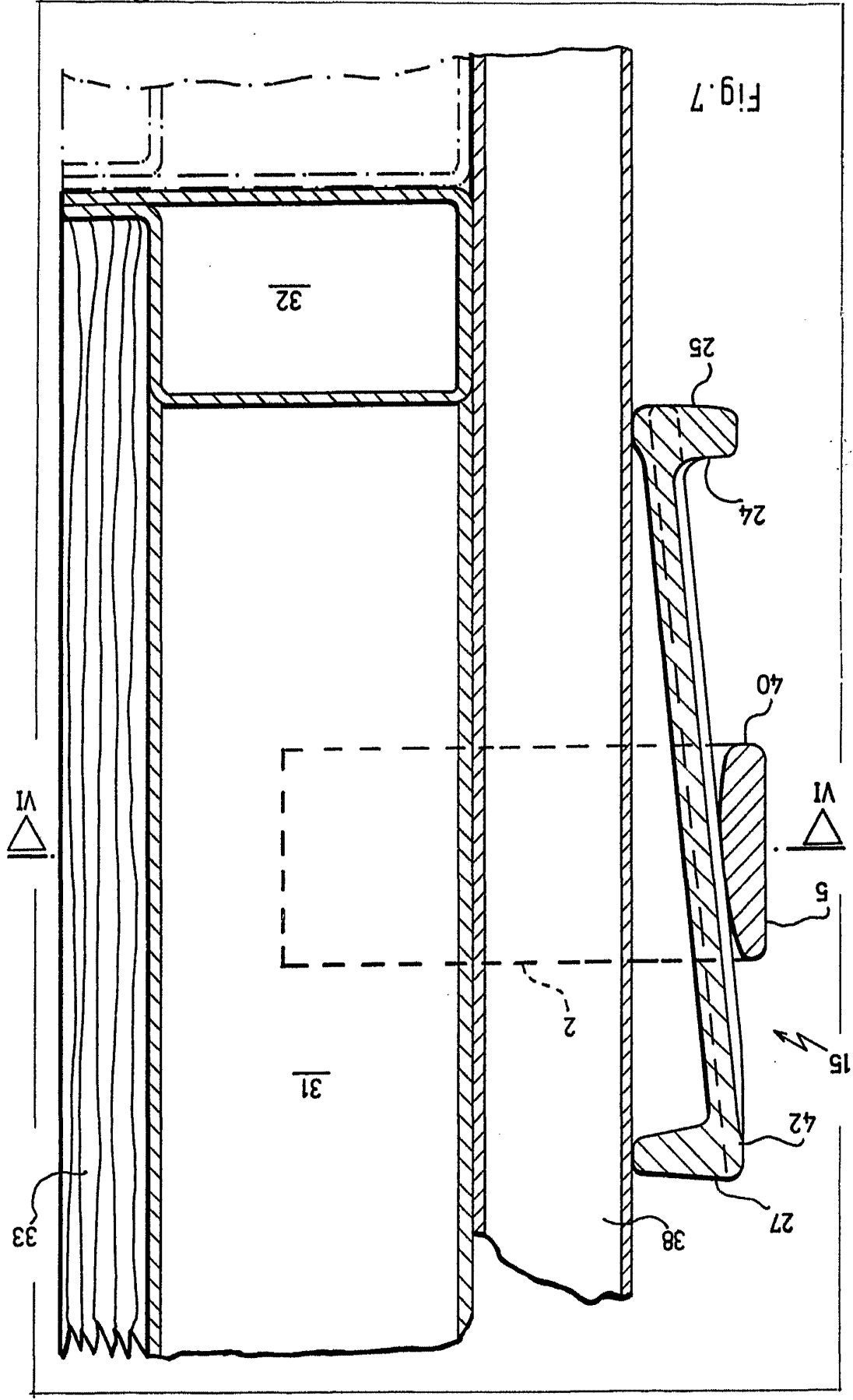


Fig. 7