



ESPAÑA



19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	221002		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
<p>Como desglose y con la prioridad de la patente española núm. 428.317, del 16.7.1974, que a su vez tiene prioridad de la patente alemana nº P 23 36 149.1-14, del 16.7.1973.</p>					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
<p>"UNION DE DOS PIEZAS REALIZABLE POR PRESION Y ENCLAVAMIENTO EN FRIO".</p>	

71	SOLICITANTE (S)
<p>ELPAG AG. CHUR</p>	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
<p>Quaderstrasse 11, CH - 7001 CHUR (Suiza)</p>	

72	INVENTOR (ES)
<p>Dr. Richard BLECKMANN</p>	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
<p>VICTOR GIL VEGA</p>	



El invento se refiere a un dispositivo de unión de piezas en frío, mediante presión y enclavamiento.

5 Es conocido unir entre sí, a presión, piezas de metal o material sintético, para lo cual se prevén escotaduras o salientes conforme al sistema de encajado elástico, incrustándose los salientes en las escotaduras.

10 Es conocido asimismo, por ejemplo, por la patente alemana nº 455.259, dotar las placas a unir con taladros en forma de rosca, o bien de forma cónica, insertándose una espiga cilíndrica en cada dos de los taladros coincidentes.

15 Estas uniones adolecen del inconveniente de que las superficies que han de ser unidas tienen que ser moldeadas o mecanizadas de manera determinada, lo que origina gastos considerables, sobre todo en una producción en serie, de modo que hay que dar preferencia a otros procedimientos, por ejemplo, a una soldadura.

20

Un buen resumen sobre el estado actual de la técnica en el campo de los metales compuestos lo presenta la publicación de solicitud de patente alemana nº 2.264.142, en cuya introducción se discuten ampliamente los inconvenientes y las dificultades de los procedimientos conocidos. Como solución de los problemas se propone conforme a la publicación indicada, que la

25



superficie de una placa de hierro sea provista de una pluralidad de depresiones de ancho y altura apropiados. En estas depresiones se pulveriza entonces material de aluminio. Las depresiones se practican por vía mecánica, por ejemplo, mediante un escoplo en posición obliqua, operación que resulta muy costosa.

De acuerdo con la patente alemana número 519.945 se propone un sistema para la unión mecánica de dos chapas superpuestas de clase distinta, es decir, de distinta dureza, teniendo la chapa más dura depresiones, en cuyo interior fluye parte de la chapa más blanda, al comprimir las chapas entre sí. De acuerdo con la proposición de ésta patente, las depresiones deben estar hechas a manera de dientes; ahora bien, esto presupone de nuevo una determinada mecanización de la chapa más dura.

Por la patente estadounidense nº 3.485.518 han sido dadas a conocer tiras metálicas de unión, mediante las cuales se pueden unir a tope tablas de madera (columna 4ª, línea 34). Las tiras de unión tienen dientes en forma de clavos, que penetran en la madera. Se trata por consiguiente de una clavazón con tiras de dientes.

Todas las uniones descritas hasta ahora adolecen además del inconveniente de que las piezas que han de ser unidas tienen que tener un determinado grosor mínimo, por un lado para poder practicar las depre-



siones necesarias en la superficie y, por otro lado, para hacer posible una penetración suficientemente profunda, por ejemplo, de las tiras de clavos o en las espigas de unión. Por los procedimientos conocidos no se pueden por lo tanto unir entre sí, por ejemplo, chapas delgadas.

Por la patente suiza nº 383.730 es conocido un procedimiento para la soldadura en frío de dos piezas metálicas. Por "soldadura en frío" de dos piezas metálicas deben entenderse procedimientos que son puestos en práctica bajo una presión muy alta, y en los que por lo general se unen entre sí dos clases distintas de metales, por ejemplo, aluminio y cobre, y sus aleaciones. Condición esencial para la aplicación de los procedimientos de soldadura en frío, es que las superficies a unir entre sí sean antes asperizadas y desengrasadas concienzudamente. De acuerdo con el procedimiento descrito en la presente memoria, se trata de ahorrar el "raspado" o "cepillado" de las superficies a unir entre sí. Para ello se coloca una tercera pieza entre las dos que han de ser soldadas entre sí, pieza que al ser prensada ejerce una acción asperizante, raspante o rompiente sobre las superficies de las piezas que han de ser unidas, de modo que tenga lugar una soldadura en frío en los puntos asperizados, raspados o rotos.

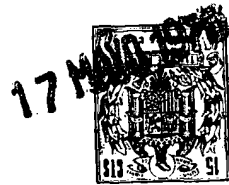
Entre los procedimientos de soldadura en



frio figuran también los llamados "procedimientos de
plaqueado por explosión". En estos procedimientos se
mantienen dos placas metálicas separadas mediante dis-
tanciadores, a una distancia pequeña, por ejemplo, de
5 0,4 mm. Sobre la placa superior se coloca un explosi-
vo y se inflama. Bajo la presión de la explosión es
lanzada la placa superior contra la inferior, unién-
dose los metales entre sí. Estos procedimientos son
costosos, puesto que para su puesta en práctica se
10 precisan edificios a manera de refugios. Las cantida-
des de explosivos necesarias son considerables.

El presente invento aprovecha un efecto
desconocido hasta ahora, en virtud del cual se hace
innecesario que las superficies de las piezas a unir
15 se empotren una contra otra y por consiguiente se ha-
ce innecesario el tratamiento previo de las piezas a
unir. Según la invención la unión se caracteriza por
la intercalación, entre las superficies a unir, de un
elemento de unión de sección adecuada y de un material
20 mas duro que aquellas, que queda en parte anulado en
una de las superficies y en parte anulado en la otra,
estando las superficies a unir en contacto mutuo, como
consecuencia de la presión ejercida para el anclaje y
manteniéndose unidas como consecuencia de estar la pie-
za de unión embebida en el material, más blando, de
25 las superficies a unir.

El presente invento aprovecha un efecto



desconocido hasta ahora, en virtud del cual no es necesaria una adherencia íntima entre las superficies de las piezas a unir, por lo que tampoco es necesario efectuar ningún tratamiento previo sobre las mismas.

5 La unión según la invención prevista para ser realizada a través de los bordes de cuerpos laminares, consiste en dos piezas complementarias que a modo de tiras alargadas, quedan una a cada lado de la línea de contacto de las piezas o cuerpos laminares unidos, y
10 estando las mencionadas tiras alargadas, solidarizadas a los cuerpos laminares, mediante piezas intermedias de unión, de naturaleza mas dura que la de las citadas tiras y cuerpos laminares, los cuales quedan incrustadas en éstas, al efectuarse una presión adecuada sobre el conjunto, obteniéndose de este modo
15 una unión perfectamente rígida de todas ellas y por consiguiente de los cuerpos laminares, uno con respecto al otro, que es lo que se trata de conseguir.

Las mencionadas piezas de unión entre los
20 cuerpos laminares y las tiras longitudinales, pueden presentar distintas formas estructurales, pudiendo conformar una espiral de cualquier paso una espiral provista de un vástago axial, o de una pletina axial, un perfil de sección en X, una pletina alargada provista
25 de aletas laterales a ambos lados, acodadas en sentidos alternativos, una pluralidad de esferas que previamente soldadas a las tiras longitudinales se incrustan



después sobre los cuerpos laminares, etc..

Para complementar la descripción que se
esta realizando y con objeto de ayudar a una mejor com
prensión de las características del invento, se acom
pañia la presente memoria descriptiva como parte inte
5 grante de la misma de una hoja única de planos en la
que con caracter ilustrativo y no limitativo se ha re
presentado lo siguiente:

La primera figura muestra una vista en al
10 zado de una unión según la presente invención seccio
nada verticalmente.

Las figuras segunda, tercera y cuarta co
rresponden a otros tantos modos de realización de la
unión de las tiras longitudinales a los cuerpos lami
15 nares.

A la vista de estas figuras se observa co
mo los cuerpos laminares (1) y (2) están enfrentados
por sus bordes, quedando solapada la zona correspon
diente a dichos bordes (3), por sendas tiras longitu
20 dinales (4), una a cada lado, existiendo entre cada
tira (4) y cada uno de los cuerpos laminares (1) y (2)
que puntea una pieza de unión (5) de cualquiera de las
formas anteriormente mencionadas y representadas en
las figuras 2ª, 3ª y 4ª, todas ellas con el denomina
25 dor común de estar constituidas por un material mas
duro que el de las tiras (4) y los cuerpos a unir (1)
y (2), siendo preferentemente estos elementos, de la

BAD ORIGINAL

BAD ORIGINAL



misma naturaleza, a fin de que la penetración de las piezas (5), se realice con la misma intensidad, en las tiras 4 y los cuerpos (1) y (2).

5 Para la realización de la unión se efectúa una fuerte presión sobre las tiras longitudinales (4), de forma que se obtenga la deseada incrustación de las piezas (5) en ellas y en los cuerpos (1) y (2), quedando de este modo realizado el anclaje o la unión en frío.

10 Como ejemplo práctico de realización puede citarse la unión de dos placas de aluminio por sus cantos con la ayuda de dos tiras también de aluminio de longitud igual a la de los cantos de unión y el empleo de cualquiera de las piezas de unión mencionadas
15 anteriormente, como por ejemplo un perfil en X, constituido en acero.

Se desprende fácilmente de lo expuesto que la amplitud de las tiras utilizadas en la unión, así como el número y la magnitud de las piezas de unión empleadas será función de las dimensiones de los cuerpos laminares que se van a unir, y de la resistencia mecánica deseada en la unión.
20

En cualquier caso, se trata de una unión limpia, sin ningún indicio externo del modo como se ha realizado la misma, con una óptima rigidez y un aspecto estético satisfactorio, ya que las propias tiras de unión pueden constituir un elemento ornamental.
25



Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

5

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva inven
ción, a favor de Elpag AG Chur S.A., con domicilio en
5 Cuaderstrasse 11, CH-7001 Chur/SUIZA, lo especificado
en las siguientes reivindicaciones:

18.- Unión de dos piezas realizable por
presión y enclavamiento en frío, que estando especial
mente concebida para la rigidización de dos piezas la
10 minares por sus bordes, quedando estas dispuestas en
un mismo plano, esencialmente se caracteriza por con-
sistir en dos piezas complementarias, preferentemente
tiras alargadas que quedan una a cada lado de la línea
de contacto de las citadas piezas laminaras, habiéndose
15 se previsto entre dichas tiras y las mencionadas pie-
zas elementos de incrustación en las mismas, tales,
como una espiral, un perfil en X, una lámina alargada
provista lateralmente de aletas acodadas alternativa-
mente, o cualquier otro elemento apropiado, cualquiera
20 de ellos de naturaleza mas dura que la de las piezas
laminaras y las tiras alargadas, produciéndose la in-
crustación de dichos elementos y por tanto la fijación
de todo el conjunto, mediante la aplicación de una de-
terminada presión sobre las tiras alargadas

25 29.- "UNION DE DOS PIEZAS REALIZABLE POR
PRESION Y ENCLAVAMIENTO EN FRIO".

Tal y como se deja descrito en la memoria



11

precedente, que consta de once hojas foliadas y meca
nografiadas por una sola de sus caras y planos de
forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 17 de Mayo de 1976

P.A. de Elpag AG Ohur S.A.

Victor Gil Vega

5

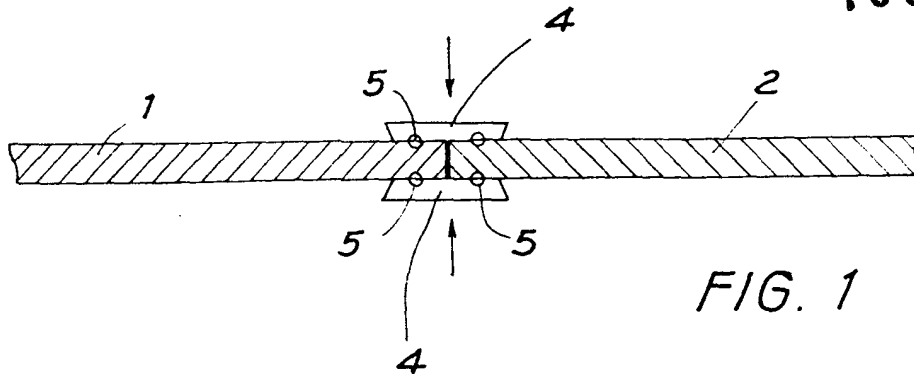


FIG. 1

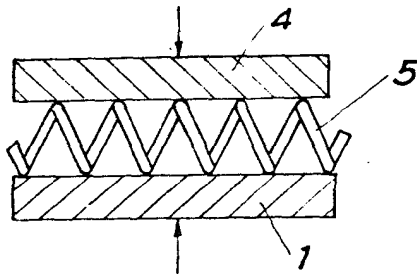


FIG. 2

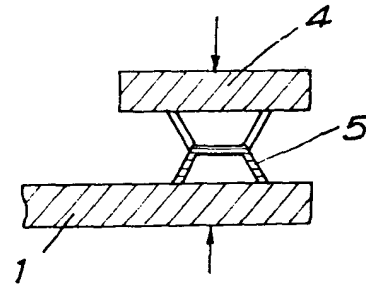


FIG. 3

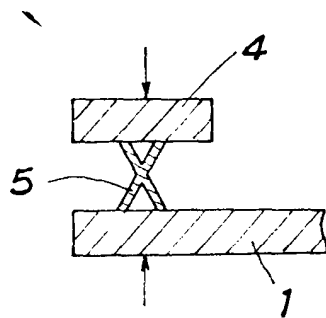


FIG. 4

Madrid, 17 MAYO 1976