



ESPAÑA

661 001

19 ES	21	NUMERO	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

221001

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
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.		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16 B

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNION DE DOS PIEZAS REALIZABLE POR PRESION Y ENCLAVAMIENTO EN FRIO".

71 SOLICITANTE (S)
ELPAG AG. CHUR

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Quaderstrasse 11, CH - 7001 CHUR (Suiza)

72 INVENTOR (ES)
Dr. Richard BLECKMANN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

BAD ORIGINAL

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

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.

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.

Estas uniones adolecen del inconveniente de que las superficies que han de ser unidas tienen que ser moldadas 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.

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 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 oblicua, 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 madre (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 de

presiones 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 coloque 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, uniéndose
se los metales entre sí. Estos procedimientos son cos-
tosos, puesto que para su puesta en práctica se preci-
10 san edificios a manera de refugios. Las cantidades 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-
25 za de unión embebida en el material, más blando, de
las superficies a unir.

El presente invento aprovecha un efecto des

conocido 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, se realiza mediante una pieza intermedia que siendo de naturaleza mucho mas dura que la de las piezas a unir, se intercala entre las superficies de unión, de tal forma que una mitad de la citada pieza de unión se incrusta en una de las

10 piezas a unir, mientras que la otra mitad lo hace en la segunda pieza, de tal manera que dichas piezas a unir, quedan en contacto, mientras que la pieza de unión queda totalmente incrustada en el seno de aquellas, todo ello lógicamente mediante la aplicación de

15 una presión adecuada, ejercida sobre las piezas a unir, y gracias a la naturaleza de las mismas, mas blandas que la pieza de unión.

La mencionada pieza de unión, esta constituida por un perfil de sección en forma de X, de brazos abiertos aproximadamente unos 60° y brazos proximos biselados dentro de un plano común, constituyendo dos líneas paralelas de apoyo de cada una de las piezas a unir.

20

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integran

25

te de la misma, de una hoja unica de planos, en la que con caracter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5 La primera figura muestra una vista en planta de la pieza intermedia de unión, según la invención.

10 La segunda figura corresponde a un alzado lateral en sección de la pieza representada en la figura anterior, debidamente posicionada entre las dos piezas que va a unir.

La tercera y última figura, corresponde a las mismas piezas de la figura anterior, una vez realizado al esfuerzo necesario para ponerlas en íntima relación.

15 A la vista de estas figuras, se observa como la pieza intermedia de unión que aparece en la primera está constituida por un perfil de sección en X (1), cuyos brazos constituyen diedros de 60° y 120° aproximadamente, estando los bordes de los mismos (2) biselados por un plano común, cada dos correspondientes a un diedro mínimo.

20

Para la realización del anclaje que da lugar a la unión que nos ocupa, la pieza intermedia (1), de material mucho mas duro que el constituyente de las piezas (3) y (4) que una, se dispone entre estas de tal forma que queden enfrentados sus diedros mínimos, uno a cada pieza, contactando con ellas sus bordes bi

25

selados (2). A continuación se efectua una fuerte presión sobre las piezas (3) y (4), de forma que las aletas de la pieza de unión (1), se incrustan en el material de aquellas, quedando de este modo realizado el anclaje o la unión en frío.

Las aletas de la pieza de unión, se abrirán ligeramente al efectuar la presión, de tal modo que la incrustación se realiza según un ángulo diedro de amplitud sensiblemente mayor, que aumenta la solidez de la unión.

Como un ejemplo práctico de realización puede citarse la unión de dos placas de aluminio, mediante la utilización de una pieza de unión, según la invención obtenida en acero.

Se desprende fácilmente de lo expuesto, que las dimensiones de las piezas de unión (1), así como al número de estas, será función de magnitud de las superficies de unión que presenten las piezas a unir, y que en cualquier caso se obtendrá una unión limpia, sin ningún indicio externo del modo como se ha realizado la misma.

Así pues, resumiendo, la unión objeto de la invención, además de ofrecer una rigidez óptima beneficia sensiblemente el aspecto estético del conjunto unido, al resultar totalmente oculto.

REIVINDICACIONES

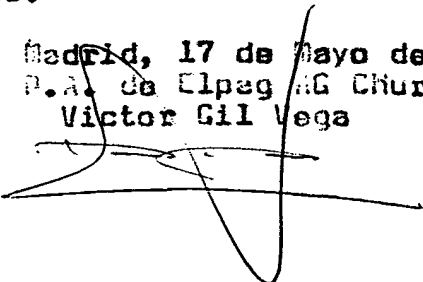
Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Elpag AG Chur S.A., con domicilio en Cuaderstrasse 11, CH-7001 Chur/SUIZA, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Unión de dos piezas realizable por presión y enclavamiento en frío, esencialmente caracterizada, por consistir en un perfil alargado de sección en X, constitutivo de diedros opuestos por la arista, con preferentemente 60º y 120º de amplitud, el cual determina cuatro aletas longitudinales que quedan incrustadas por presión y en frío, en el seno del material constitutivo de las piezas a unir, de naturaleza mas blanda que la de la pieza de unión.

2ª.- "UNION DE DOS PIEZAS REALIZABLE POR PRESION Y ENCLAVAMIENTO EN FRIO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 17 de Mayo de 1976
P.A. de Elpag AG Chur S.A.
Victor Gil Vega



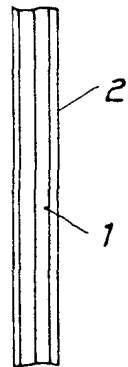


FIG. 1

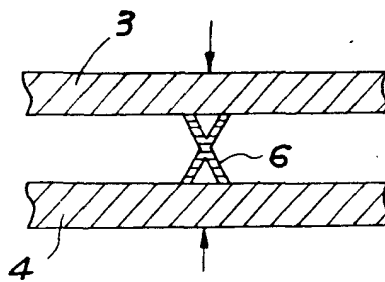


FIG. 2

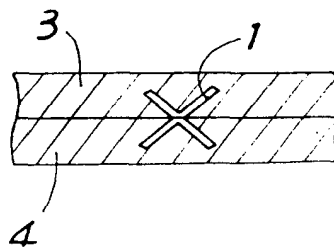


FIG. 3

Madrid, 1976
VICTOR GIL VEGA