

410876



PATENTE DE INVENCION

P 5975 E

Int. Cl.:	B 21D
-----------	-------

410876

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA UNIR DOS BORDES
QUE CHOCAN UNO CON OTRO, DE POR LO MENOS UNA
PLANCHA CONFORMABLE PLASTICAMENTE.

Solicitante: XAVER LIPP, de nacionalidad alemana, residente en
7091 Tannhausen. Kreis Aalen, República Federal
Alemana.

La presente invención se refiere a un procedimien
to y dispositivo para unir dos bordes que chocan uno con
otro de por lo menos una plancha conformable plasticamen
te, especialmente una chapa metálica en la que uno de los
5. bordes presenta dos plegados de 90º aproximadamente, en



- cada caso, dispuestos separados uno de otro y doblados en igual dirección en cada caso, y el otro borde presenta adicionalmente un plegado de aproximadamente 90º doblado en dirección contraria y situado más retirado del extremo de la plancha, por medio de diversos pares de órganos conformadores de los que un par de órganos conformadores sirve para doblar hacia dentro el extremo libre del borde plegado por triplicado, y para esto uno de los órganos conformadores de este par presenta una ranura con pared inclinada. La invención se refiere también a un procedimiento para unir dos bordes de la plancha que chocan uno con otro.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- Al unir dos bordes que chocan uno con otro mediante plegado, se ha mostrado al cercar el extremo libre doblado anteriormente al extremo del otro borde, que el extremo libre doblado, después del proceso de doblado durante el cual debe comprimirse el pliegue, retorna por flexión e impide la compresión del pliegue. Era por tanto necesario intercalar una fase de trabajo adicional que lleve al extremo libre doblado a una situación en la cual no pueda ya obstaculizar la siguiente fase de trabajo retornado por flexión.

- 25.
- 30.
- La presente invención tiene por objetivo eliminar la fase de trabajo, lo cual ahorra además el efecto necesario para evitar el retorno por flexión del extremo libre. Este cometido se soluciona según la invención porque otro par de órganos conformadores sirve para doblar la zona que se encuentra entre dos pliegados situados más próximos al centro de la plancha y para arrimar el extremo libre, doblado anteriormente, al extremo del otro borde, para lo cual uno de los órganos conformadores presenta una ranura con una pared inclinada y el otro órgano conformador presenta un resalte a modo de cuña que



5. actúa en cooperación con la ranura. Mediante el doblado de la zona que se encuentre entre dos plegados situados más próximos al centro de la placa, el extremo libre se lleva a una situación en la que queda obstaculizado para retornar por flexión, de forma que el siguiente proceso de trabajo, que sirve para comprimir el pliegue, puede suceder sin impedimento por parte del extremo libre doblado antes.

10. El procedimiento para unir dos bordes que chocan uno con otro de por lo menos una plancha conformable plasticamente, especialmente una chapa metálica, doblandose hacia dentro el extremo libre del borde plegado por triplicado está caracterizado porque al doblar hacia dentro el extremo libre de uno de los bordes con respecto al extremo del otro borde a su situación final, se dobla separándose del extremo libre a doblar en su situación final la zona contigua de ambos bordes situada entre dos plegados, y porque el extremo doblado hacia dentro juntamente con partes de ambos bordes que transcurren paralelas a él, se arrima la zona doblada en la fase de trabajo precedente que se halla en ambos bordes entre dos plegados.

20. De la descripción y el dibujo resultan otras características ventajosas. En el dibujo está representado esquemáticamente como ejemplo de ejecución del objeto de la invención un dispositivo para unir dos bordes que chocan uno con otro de dos chapas metálicas planas.

25. La figura 1 muestra una vista lateral.

La figura 2 muestra los bordes de dos chapas en el estado de partida.

30. La figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 1, estando encajadas chapas preparadas



correspondientemente a la figura 2.

Las figura 4 a 6 muestran secciones correspondientes a las líneas IV-IV, V-V y VI-VI de la figura 1, con chapas correspondientemente conformadas.

5. En un marco le están alojados ajustables en altura y giratorios cuatro pares de rodillos 2 a 9, Los rodillos de un par de rodillos estan unidos entre si mediante ruedas dentadas. Uno de los rodillos de un par de rodillos en cada caso es accionable mediante una cadena desde el par de rodillos
10. contiguo uniendo entre si en cada caso una cadena solo dos pares de rodillos contiguos. Una rueda dentada unida fija al giro con los rodillos 2 a 9 está unida fija al giro con un motor de accionamiento. Los rodillos 2 a 9 son pues en cada caso accionables con iguales números de revoluciones.

15. La figura 2 muestra en sección transversal dos chapas 11 y 12 a unir entre si. La chapa 11 tiene tres plegados 13 a 15 a un ángulo de 90º en cada caso, estando doblados los plegados 14 y 15 en la misma dirección y el plegado 13 en dirección contraria. La chapa 12 tiene dos plegados 16 y 17 doblados en cada caso 90º en la misma dirección. Los plegados 13,14 y 16,17, asi como preferentemente también 14, 15 están separados entre si en igual magnitud. Los extremos libres de las chapas 11 y 12 están designados con 18 y 19, y las zonas situadas entre los plegados con 21,22 y 23 respectivamente . Las
20. longitudes de los extremos libres son algo mas cortas que las separaciones de los plegados 13,14; 16,17 o bien 14,15. Las chapas 11 y 12 pueden ser planas con excepción de los plegados, o estar dobladas alrededor de un eje que transcurre paralelo a los plegados. Es también posible doblar las chapas 11,12
25. dotadas de los plegados 13 a 17, durante el replegado de sus
- 30.



5. bordes 19,21,22 y 18,23 ejecutado correspondientemente a las figuras 3 a 6, alrededor de un eje que es perpendicular a las zonas 21 y 23 de la figura 2. El pliegue acabado puede pues transcurrir en un tubo acabado, paralelamente a su eje longitudinal, en forma de anillo en torno a su periferia o en forma de hélices sobre su periferia.

10. Con ayuda de los rodillos 2,3 se dobla el extremo libre 19 en un ángulo entre 15 y 80°, especialmente 30 y 60°. Para esto el rodillo 3 presenta una ranura anular 27 dispuesta entre dos bridas, que tiene una pared inclinada 28 y una pared 29 que transcurre perpendicular a su eje de giro. El rodillo 2 está ejecutado cilíndrico.

15. En la siguiente fase de trabajo se arrima el extremo libre 19 al extremo libre 18 correspondiente a la figura 4 y las zonas 21,23 se doblan en dirección hacia la chapa 11 en un ángulo entre 15 y 75°, especialmente entre 30 y 60°. Para esto el rodillo 4 presenta una ranura anular 30 con una pared 31 que transcurre inclinada y con una pared 32 que transcurre perpendicular al eje de giro, haciendo contacto 20. las partes 31 en la zona 21 y la pared 32 en la zona 22.

25. El rodillo 5 tiene un resalte anular 33 cuya cara inclinada 34 hace contacto en la zona 23 y cuya pared 35 que transcurre perpendicular al eje, hace contacto en el extremo libre 19. Los rodillos 4 y 5 tiene además bridas 36 y 37 de las cuales la brida 36 presenta la pared 32 que hace contacto en la zona y limita la ranura anular 30.

30. A causa del doblar de la zona 23 el extremo libre 19 ataca en un ángulo agudo y está obstaculizado por lo tanto en la retroflexión. Además de esto la pared 32 se ocupa de que al doblar el extremo libre 19 mediante el rodillo



5 no se presione la zona 22 en dirección hacia el rodillo 4.

El par de rodillos 6,7 sirve para situar paralelos los extremos libres 18,19 así como la zona 22, a las zonas 21 a 23 y para arrimar el extremo libre 19 a la zona 23.

5. Con este fin el rodillo 6 presenta una ranura anular 41 con una pared inclinada 42, y el rodillo 7 presenta un resalte anular 43 que trabaja en cooperación con la ranura anular 41 con correspondiente pared inclinada 44. Los rodillos 6 y 7 tienen además bridas anulares 45 y 46.

10. En la siguiente fase de trabajo se pone el pliegue perpendicular a las chapas 11 y 12 con ayuda de rodillos 8 y 9 cilindricos.

Mientras que la ranura anular 27 del rodillo 3 se halla a un lado de las partes a mecanizar 18,19,21,22 y 23, las ranuras anulares 30 y 41 de los rodillos 4 y 6 respectivamente se encuentran en el otro lado.

Los bordes de chapa pueden conformarse del modo descrito también con ayuda de herramientas de estampación o similares, en lugar de con rodillos. Si se utilizan solo herramientas de estampación para conformar los bordes de las chapas, son necesarios adicionalmente rodillos de avance.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania bajo el número y la fecha siguiente: número P 22 10 055.6 de 2 de Marzo de 1.972, acogiéndose por lo tanto



5. a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA UNIR DOS BORDES QUE CHOCAN UNO CON OTRO, DE POR LO MENOS UNA PLANCHA CONFORMABLE PLASTICAMENTE, caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Procedimiento y dispositivo para unir dos bordes que chocan uno con otro de por lo menos una plancha conformable plasticamente, especialmente una chapa metálica en la que uno de los bordes presenta dos plegados de 90º aproximadamente en cada caso, dispuestos separados uno de otro y doblados en igual dirección en cada caso, y el otro borde presenta adicionalmente un plegado de aproximadamente 90º doblado en dirección contraria y situado más retirado del extremo de la plancha, doblándose hacia dentro el extremo libre del borde plegado por triplicado, procedimiento caracterizado porque se dobla hacia dentro el extremo de uno de los bordes con respecto al extremo del otro borde a su situación final, separándose del extremo libre, al doblar en su situación final, la zona contigua de ambos bordes situada entre dos plegados y porque el extremo doblado hacia dentro juntamente con partes de ambos bordes que transcurren paralelas a él, se arrima a la zona doblada en la fase de trabajo precedente que se halla en ambos bordes entre dos plegados.

20. 2.- Dispositivo para la aplicación del procedimiento según la reivindicación 1, del tipo que presenta diversos pares de órganos conformadores de los que un par de órganos conformadores sirven para doblar hacia dentro el extremo libre del borde plegado por triplicado, para lo cual uno

30.



5. de los órganos conformadores de este par, presenta una ranura con pared inclinada, caracterizado porque se dota al dispositivo de otro par de órganos conformadores que sirve para doblar la zona que se encuentra entre dos plegados situados más próximos al centro de la plancha, y para arrimar el extremo libre doblado anteriormente, al extremo del otro borde, para lo cual uno de los órganos conformadores presenta una ranura con una pared inclinada y el otro órgano conformador presenta un resalte a modo de cuña que actúa en cooperación con la ranura,

10. y porque se dispone otro par de órganos conformadores que sirven para comprimir el pliegue, para lo cual uno de los órganos conformadores presenta una ranura con una pared inclinada y el otro órgano conformador presenta un resalte a modo de cuña que actúa en cooperación con la ranura.

15. 3.- Procedimiento y dispositivo para unir dos bordes que chocan uno con otro, de por lo menos una plancha conformable plasticamente, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos,

20. Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 23 ENE. 1973

XAVER LIPP.

I. GOMEZ ACEBO Y NUBET
c. p. Elmadol La Gaita Forosades

410876

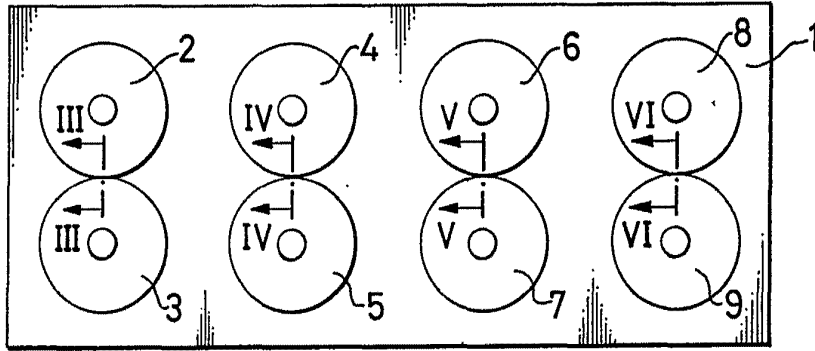
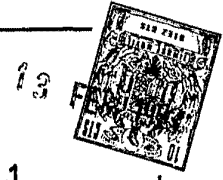


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

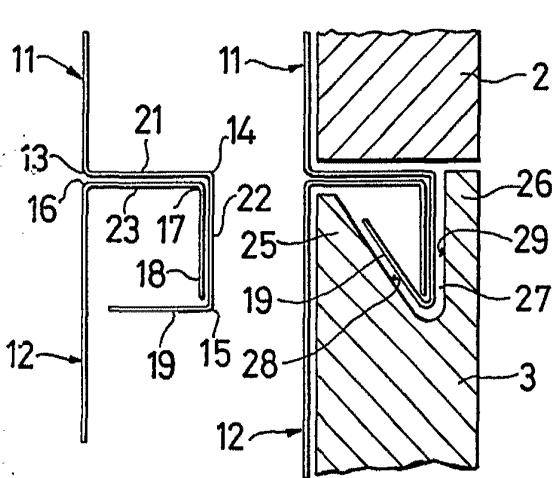


Fig. 2

Fig. 3

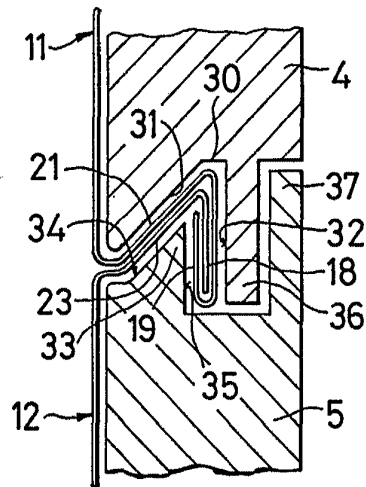


Fig. 4

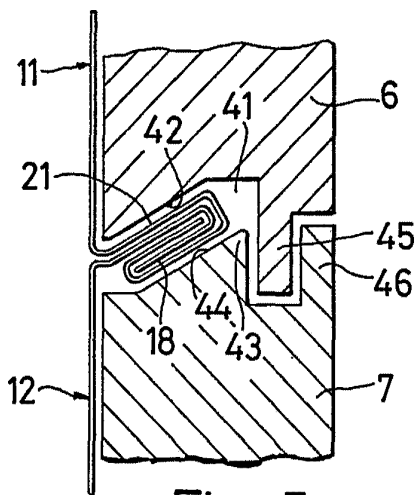


Fig. 5

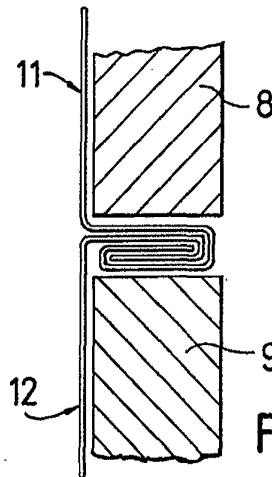


Fig. 6

13 FEB. 1973

Madrid

J. GÓMEZ ACEDO Y ROSSET
P. P. Firmados: L. Gasia Fernández