

341308



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO REALIZADOR, PARA ESTABLECER UNA UNIÓN REMACHADA", a favor de la firma INTERNACIONALE PATENTE ESTABLISHMENT, domiciliada en SCHAAN (Principado de Liechtenstein).

- . - .

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con su dispositivo realizador, para establecer una unión remachada.

5. Para unir entre sí varias capas de material mediante remachado se practican, conforme a los procedimientos conocidos, taladros en las capas de material superpuestas. A continuación se inserta el remache. Una vez comprimidas las capas de material mediante un embutidor de remaches, se remacha la cabeza de cierre con ayuda de una buterola.
10. En las remachadoras automáticas, el taladrado, la intro-

341308



ducción y la deformación del remache son realizados automáticamente por la máquina. En cuanto el remache ha quedado fijado, es hecha avanzar la chapa automáticamente en la magnitud de la separación correspondiente.

5. Estos procedimientos adolecen del inconveniente de ser precisas una pluralidad de fases de trabajo para establecer la unión remachada que se desea. Es por lo tanto cara y poseen un rendimiento relativamente bajo. Por otro lado es precisamente una unión duradera remachada especialmente, de modo que frecuentemente se soportan sus inconvenientes en honor a la ventaja de la deseada resistencia mecánica.

10. El presente invento se propone crear un procedimiento que, mediante la reducción del número de fases de trabajo, haga posible una mayor productividad y, con ello, abarate la unión remachada.

15. Este problema se resuelve, según este invento, por el hecho de que el vástago de un remache, sostenido por una sufridera, es empleado como estampa y embutido a presión a través de las capas de material a unir entre sí, asentadas sobre una matriz. De ello resulta la ventaja de ser suprimida la fase de taladrado y compresión de las capas de material. Asimismo, ahora y con ayuda del procedimiento de la invención, pueden ser unidas entre sí, sin ninguna dificultad, piezas de trabajo de gran superficie. Técnicamente resultaba esto hasta ahora muy difícil y complicado, ya que debido a las uniones remachadas se producía un desplazamiento de las capas de material por lo que era necesario escariar en cada caso los taladros, con el fin de que existiera una capacidad de ajuste para los remachos a insertar.

20. De acuerdo con otra característica del invento, una vez que el vástago del remache ha sido hecho pasar a presión a través de
- 25.
- 30.



- las capas de material, se emplea la matriz para la formación de la cabeza de cierre. Por consiguiente, cumple la matriz de manera ventajosa dos funciones, pudiéndose prescindir de la buterola/ del embutidor. También con ello se consigue un ahorro de gastos y se eleva el rendimiento. Como el vástago del remache es empleado como macho, resultan agujeros exactamente adaptados al remache y, con ello, una unión remachada de alta calidad de gran resistencia mecánica.
- 5.
- Asimismo, y de acuerdo con otra característica del invento, está hecha de una sola pieza la matriz en el dispositivo realizador del procedimiento, con una abertura cónica para recibir el vástago del remache, empleado como macho, y con un dispositivo para la formación de la cabeza de cierre del remache. Por consiguiente es la matriz un elemento sencillo, poco dado a estropearse, barato en su construcción y fácilmente recambiable. Basta con comprimir el vástago del remache sobresaliente de las capas de material contra la matriz, para confeccionar la cabeza de cierre.
- 10.
- 15.
- El dispositivo para la formación de la cabeza de cierre del remache puede ser, según otra característica del invento, una ranura cuyo ancho sea menor que diámetro del vástago no deformado del remache. Por consiguiente basta con comprimir el vástago del remache que sobresale de las capas de material en la ranura para así deformarlo y formar la cabeza de cierre, con lo que se termina el proceso de la unión.
- 20.
- 25.
- El invento será descrito a continuación con más detalle a base de un ejemplo de realización, no limitativo, de acuerdo con las figuras de la lámina de dibujos anexa, en los cuales:
- Las figuras 1ª a 4ª muestran el orden de sucesión de las diversas fases de trabajo del procedimiento conforme al invento para establecer la unión remachada;
- 30.

341308



La fig. 5ª es una vista según la línea V-V de la fig. 3ª;

La fig. 6ª muestra sendas secciones a través de las capas de material y del remache; y

La fig. 7ª es similar a la 6ª pero mostrando otra forma de realización de la unión.

5.

Se trata de unir entre sí las dos capas de material 1 y 2. Para ello se colocan una encima de la otra sobre una matriz 3. Un remache 4, sostenido en una sufridera de la cabeza de la matriz (que no ha sido representada) es puesto exactamente por encima de la abertura cónica 5 de la matriz 3. Al ser hecho bajar el remache 4 en la dirección de la flecha I, atraviesa el vástago 6 del remache las capas de material superpuestas y apoyadas sobre la matriz 3, de modo que las dos capas de material y el remache pasado a través de ellas quedan al descubierto. La matriz se corre, por ejemplo, hacia un lado, con lo que viene a caer con la ranura 7 por debajo del vástago no deformado del remache.

10.

15.

Las capas de material y el remache son hechos descender, o bien se levanta la matriz, de modo que el vástago del remache, situado todavía en el macho, es hecho entrar a presión en la ranura 7. Como el ancho 8 de la ranura 7 es menor que el diámetro del vástago del remache, resulta que el vástago del remache es deformado al entrar a presión en la ranura, formando con ello la cabeza de cierre 9 (fig. 4ª).

20.

25.

Las capas de material así unidas entre sí son entonces levantadas, o bien se hace descender la matriz, quedando con ello concluido el proceso conforme al invento para el establecimiento de una unión remachada.

30.

Para la puesta en práctica de este procedimiento se pueden emplear todas las formas posibles de remaches. También el material de las capas a unir puede ser, tanto chapa como también ma-

341308



terial sintético ó similares.

5. El remache empleado puede estar provisto también ventajosamente de estrias en su vástago y de una punta en su extremo delantero. Con ello resulta más fácil atravesar con el remache las capas de material superpuestas, embutiéndose las estrias en las capas de material.

10. Asimismo se puede emplear una especie de disco antagonista, situado entre la cabeza de cierre terminada y la superficie exterior de la capa contigua de material y que mejora aún más la unión.

15. Si se utilizan remachadoras automáticas, entonces pueden los diversos remaches ser sostenidos de manera ventajosa sobre una sufridera magnética con sus cabezas. Las planchas metálicas a unir entre sí, se depositan automáticamente sobre la parte de cierre, que es un múltiplo de la parte de cierre 3. Los remaches son empujados hacia abajo y atraviesan todas las capas de chapa en los lugares correspondientes. Una vez elevadas las capas de chapa o bajada la parte de cierre y corrida hacia un lado, se forma en cada uno de los vástagos de los remaches insertados una cabeza de cierre al mismo tiempo, para lo cual se hacen descender de nuevo las capas de material o se sube la parte de cierre. Con ello queda terminado el proceso de remachado.

25. Esta remachadora automática posee una productividad muy alta, debido a aplicarse el procedimiento según el invento al mismo tiempo a una pluralidad de remaches.

30. Conforme a 1a fig. 6^a, se puede emplear para el procedimiento según el invento un remache 10 con una cabeza cilíndrica 11. Este remache 10 es especialmente apropiado para su empleo en remachadoras automáticas, debido a la superficie frontal plana de la de la cabeza cilíndrica 11. Una vez que el vástago del remache ha



sido hecho pasar a presión como macho a través de las capas de material superpuestas, proporciona un nuevo descenso del remache y de las capas de material la cabeza de cierre 12, debido a comprimirse contra la superficie frontal de la matriz el vástago del remache, que sobresale de las capas de material. En esta forma de realización según el invento, puede suprimirse ventajosamente la ranura 7 de la matriz 3, creándose no obstante una buena unión remachada. Como dispositivo para la formación de la cabeza de cierre del remache se utiliza por lo tanto, de manera ventajosa, la superficie frontal de la matriz, lo que proporciona otra simplificación ventajosa del procedimiento de acuerdo con el invento.

Según la fig. 7ª, un remache embutido 13 conforme al invento para unir dos capas de material 1 y 2. A este respecto sirve nuevamente el vástago del remache como estampa, siendo hecho pasar a presión a través de las capas de material, quedando embutido dentro de ellas. Después de hecho entrar a presión es deformado el vástago del remache, formando con ello la cabeza de cierre.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente alemana Nº D 50326 Ib/49g. depositada el 15 de Junio de 1966, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para establecer una unión remachada, caracterizado porque el vástago de un remache sostenido por una sufridera, es em-

341308



pleado como estampa y embutido a presión a través de las capas a unir entre sí, asentadas sobre una matriz.

5. 2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la matriz, después de servir de apoyo antagonista para la introducción a presión del vástago a través de las capas de material, es empleada para formar la cabeza de cierre del remache.

10. 3.- Procedimiento, para cuya realización se emplea un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la matriz está hecha de una sola pieza, con una abertura cónica para acoger el vástago del remache que sirve como estampa, y con un dispositivo para formar la cabeza de cierre.

15. 4.- Procedimiento, para cuya realización, de acuerdo con la reivindicación 3, se emplea un dispositivo caracterizado porque el precitado dispositivo formador de la cabeza de cierre del remache es una ranura, cuyo ancho es menor que el diámetro del vástago no deformado del remache.

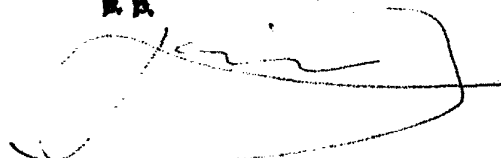
20. 5.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para establecer una unión remachada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 2 de Junio de 1967

INTERNATIONALE PATENTE ESTABLISHMENT.

p. a.

JAIMÉ ISERN
E. P.

INTERNATIONALE PATENTE ESTABLISHMENT

341308

Fig. 1

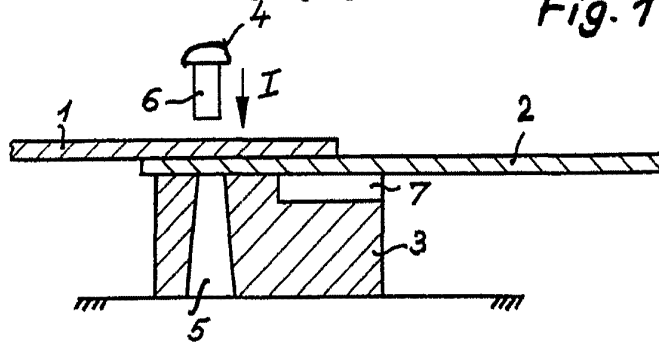


Fig. 2

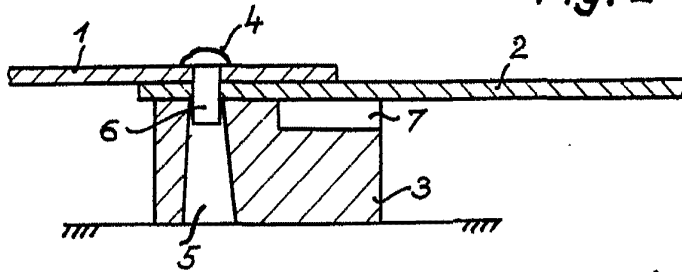


Fig. 3

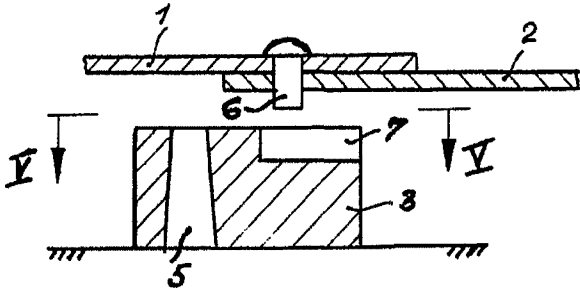


Fig. 5

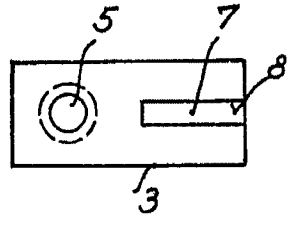


Fig. 4

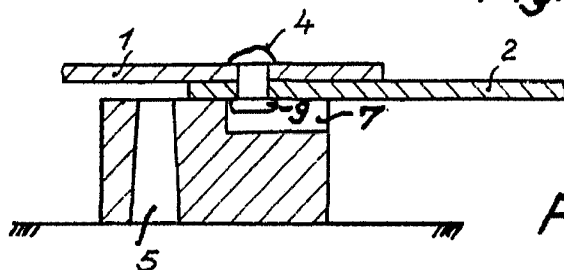


Fig. 6

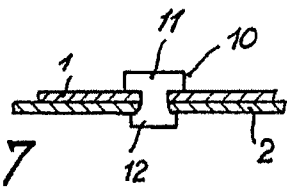
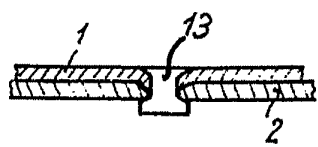


Fig. 7



Madrid, a 2 de Junio de 1967

JAIME ISERN
