



17 D

~~307567~~

307567

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de TRUMPF & CO., entidad alemana, domiciliada en Stuttgart-Weilimdorf (Alemania), por "MECANISMO ACHIAFLANADOR DE ARISTAS METÁLICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La unión de piezas metálicas planas por líneas de soldadura es precedida de un trabajado destinado a la obtención de una juntura de soldadura, que según el procedimiento empleado para la soldadura, debe presentar formas diversas, de las cuales las más corrientes son aquellas en "V" o en "X". En los procedimientos conocidos hasta el presente, las aristas de las piezas son trabajadas con la ayuda de tijeras circulares, de acepilladoras, de máquinas de limar o recortar o de máquinas de cortar so-
5. plete. Las tijeras circulares presentan el inconveniente de
10.

307567, 17 D



necesitar una moleta particular según sea la calidad y el grosor del material, a lo que se añade que tal máquina sólo permite ejecutar un ángulo de inclinación determinado.

Estas máquinas son, además, extremadamente caras y sólo pueden ser utilizadas estando fijas en un sitio dado su elevado peso. Las acepilladoras no permiten preparar más que aristas rectilíneas y son, al igual que las máquinas citadas, muy caras.

5.

El empleo de herramientas de limar o recortar es poco racional, ya que están concebidas para otras aplicaciones y es imposible en ellas el trabajo de piezas de grandes dimensiones. Otro inconveniente notable de estas herramientas reside en su corta duración de trabajo.

10.

Las máquinas de cortar al soplete son, a menudo, igualmente empleadas para la preparación de las piezas antes de la soldadura. Los gastos de explotación de estas máquinas son relativamente elevados, siendo difícil, por otra parte, hacerlas seguir trayectos curvilíneos, debiendo ser, en todo caso, curvas de gran radio. La arista cortada de este modo no es limpia, sino calaminada y oxidada, a veces, con modificaciones en las propiedades metalúrgicas del material, lo que, frecuentemente, perjudica la buena calidad de la soldadura, siendo por este motivo indispensable, la mayoría de las veces, realizar una labor complementaria después del corte autógeno.

15.

20.

25.

La herramienta de accionamiento manual para el achaflanado de aristas metálicas de acuerdo con la invención, es de fabricación sencilla y económica. Comprende una

307567

17 DIC. 1984



- cuchilla de entallar fijada a una corredera animada de un movimiento de traslación alternativo y un soporte porta-pieza y se caracteriza por el hecho de que dicha lámina de entallar está dispuesta oblicuamente con respecto a
5. una superficie de conducción, de la mesa o soporte, frente a la cual se encuentra un prensa-pieza, estando previsto formando ángulo con la citada superficie de conducción, un tope de retención para la pieza. La herramienta así constituida puede ser colocada manualmente sobre la pieza a
 10. trabajar, permitiendo la ejecución inmediata de aristas para juntas corrientes en V y en X, pudiendo ser las curvas externas de cualquier radio y las internas de diámetros extremadamente pequeños. Es posible igualmente, en particular para el trabajo con piezas de pequeñas dimensiones, utilizar la herramienta estando fija en un sitio, por ejemplo, sujetándola con un tornillo de banco. A parte de estas ventajas reúne la de no necesitar lubricar las superficies de corte, lo que contribuye en favor de la ulterior soldadura de las piezas. La superficie de la arista
 20. de soldadura obtenida está perfectamente limpia y su calidad corresponde casi a la caracterizada por un triángulo. Por todo lo cual las piezas preparadas con ayuda de la herramienta objeto de la invención pueden ser soldadas inmediatamente sin ningún otro trabajo previo.
 25. El soporte porta-pieza, el prensa pieza, así como el tope de retención, son sujetados, según otra característica de la invención, a una chapa u órgano equivalente fijado amoviblemente a la cabeza de accionamiento de la herra-

307567

17 DI



mienta. La chapa puede ser reemplazada por otra que lleve un soporte porta-pieza dispuesto a conformado diferentemente y que permita la ejecución de otro ángulo de chaflán; siendo posible así la obtención de todos los ángulos de arista usuales. La parte superior de la chapa está ventajosamente provista de un aterrajado y enroscada en la cabeza de accionamiento de la herramienta, a fin de facilitar y acelerar las operaciones de sustitución de las chapas.

En lugar de reemplazar la chapa para modificar el círculo de chaflán, es asimismo posible, disponer el soporte porta-pieza de manera orientable en su posición angular con respecto a la cuchilla de entallar e inmovilizado sobre la chapa, de manera que baste hacer oscilar dicho soporte y conferirle la orientación deseada, para variar el ángulo de la arista. Aparte del soporte porta-pieza, es conveniente hacer oscilar igualmente el prensa-pieza y el tope de retención, disponiéndolos sobre un zócalo montado giratorio sobre la chapa.

A fin de permitir la adaptación de la herramienta a los diferentes grosores de las piezas y a las diferentes alturas de alma y de las aristas, el soporte porta-piezas, el prensa pieza y el tipo de retención son unidos de manera emovible por atornillamiento con la chapa o el zócalo. Las diferencias de espesor de los trabajos pueden ser entonces compensados por un simple reemplazo del soporte porta-pieza, pudiendo ser de la misma manera adaptados el prensa trabajo y el tope de retención.

Es asimismo posible disponer la mesa porta-pieza,

307567¹⁷ D



- así como el prensa-pieza y el tope de retención, de manera que puedan ser desplazados individualmente según la dirección perpendicular a sus superficies, asegurando la conducción de la pieza. Entonces ya no es necesario reemplazar estos órganos para los diversos espesores del material a trabajar.
- 5.

- Con el fin de determinar la longitud del avance a cada carrera de la herramienta, puede estar previsto sobre un lado de éste, un tope limitando su avance, que puede estar colocado sobre la cuchilla de entallar o fijado sobre la chapa o el zócalo. Este tope es preferiblemente amovible para poder ser retirado cuando ciertos trabajos especiales lo requieran. Es conveniente que el tope posea medios de fijación a ambos lados de la herramienta, ya que esto permite que ésta pueda trabajar en las dos direcciones por un simple cambio de posición del tope que está colocado en el lado contrario a la dirección de trabajo de la herramienta.
- 10.
- 15.

- Otras particularidades de la invención aparecerán en el curso de la siguiente descripción referida a los dibujos adjuntos.
- 20.

- En dichos dibujos: La figura 1 representa una herramienta de achaflanar vista por detrás en sección parcial según la línea I-I de la figura 2; la figura 2 es una vista de perfil alzada, en sección parcial correspondiente a la figura 1; la figura 3 es una vista en sección siguiendo la línea III-III de la fig. 1; la figura 4 es una vista en perspectiva correspondiente a la figura 3; y la figura 5
- 25.

307567



representa en alzado de perfil con sección parcial, un tipo diferente de máquina de achaflanar.

5. En la cabeza de avance -1- de la herramienta -2- accionada por un motor eléctrico, se desplaza una corredera -3-, a la cual una excéntrica no representada comunica un movimiento alternativo de traslación. Dicha cabeza de avance -1- posee una abertura fileteada -4-, a la cual va atornillada la extremidad fileteada -5- de la parte superior -6- de un puente -7-. En esta última está ajustada una cuchilla de entallar -8-, atornillada en la corredera -3- y cuya cara de corte -9- está biselada para asegurar el ataque de la herramienta sobre la superficie de la pieza a trabajar -10- representada por línea de trazos mixtos.

15. En el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, la parte superior -6- del puente forma una horquilla, sirviendo de alojamiento a la parte inferior -11-. La unión entre las dos partes del puente se hace por un eje anovable -12-. Formando un ángulo -13- de 30° en relación con el eje longitudinal de la cuchilla de entallar -8-, es fijada al puente -7-, mediante un tornillo -15-, una mesa porta-pieza -14-, sobre la que reposa un tope de soporte fijado por un pasador -17- a la parte inferior -11- del puente. Frente a la superficie de conducción -18- de la mesa porta-pieza -14- está dispuesto un prensa-pieza corredero -19-, alojado en una ranura -20- que presenta la parte inferior -11- del puente, teniendo la conducción asegurada por un eje -21- solidario a la parte -11- del puente que atraviesa un ojal -22- del prensa-pieza. La re-

20.

25.

3075677 DIC.



gulación de la distancia se efectúa mediante un tornillo de aguja -23- que se apoya sobre la parte superior -6- del puente.

5. Las figuras 3 y 4 muestran la disposición de un tope de retención -24- limitando el avance de la herramienta, estando dicho tope fijado de manera amovible por un tornillo -25-, sobre la parte inferior -11- del puente. Según se desprende de la figura 3, el tope de retención -24- puede estar fijado, según se desee, a un lado o a otro de la parte inferior -11- del puente, de suerte que la herramienta puede trabajar en las dos direcciones.

10. Para la realización del achaflanado de las aristas, la pieza -10- es introducida en la guía que presenta forma de U y está delimitada por la mesa porta-pieza -14-, el tope de retención -16- y el prensa-pieza -19-. La cuchilla de entallar -8- se lleva cada pasada una viruta de metal -26- correspondiente a su anchura, siendo a continuación empujada la pieza hacia delante hasta que el metal a retirar encuentra el tope de retención -24-, pudiendo entonces efectuar la pasada siguiente.

15. El cambio de ángulo de achaflanamiento puede ser realizado por sustitución de la mesa porta-pieza -14-, de la parte inferior -11- del puente o del conjunto del puente -7-. La herramienta puede adaptarse a los diferentes grores del trabajo -10- mediante la conveniente elección de la altura de la mesa porta-pieza -14-. La altura -27- de la arista -28- puede ser asimismo modificada de esta forma.

20. El ejemplo de realización según la figura 5



utiliza un puente -29- conformado de diferente manera. Este puente presenta la forma de una horquilla entre cuyas ramas se halla montado un zócalo orientable -30-, en el que está dispuesta una mesa porta-pieza -31- de una sola pieza con un tope de retención -32- y que se halla apoyada en un cojinete -33-, previsto a este efecto en las dos ramas de la horquilla que forma el puente -29-. La conducción del zócalo es asegurada por un perno -34- solidario del puente -29- que se desplaza por un ojal -35- del zócalo -30-, asegurando dicho perno -34- también el bloqueo relativo de esos órganos. El zócalo -33- está dotado además de un prensa-pieza -36- que es aplicado por medio de un tornillo regulable -37- sobre la pieza -10- por el lado opuesto a la mesa porta-pieza -31-, y está provisto en su extremo libre de un rodillo -38-. Para variar el ángulo de achaflanado en este ejemplo de realización, basta con hacer oscilar el zócalo -30- con relación al puente -29-.

Naturalmente, la invención no está limitada a las maneras de realización representadas y descritas, que han sido dadas únicamente a título de ejemplos.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción.

1. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas



307567

17 DIC.

- que comprende una cuchilla de entallar fijada a una corredera animada con un movimiento alternativo de traslación y una mesa porta-pieza, caracterizada esencialmente, porque la cuchilla de entallar está dispuesta oblicuamente con respecto a la superficie de conducción de la mesa porta-pieza,
5. frente a la cual se encuentra un prensa-pieza, estando previsto un tope de retención, para la pieza a trabajar, formando ángulo con la citada superficie de conducción.
2. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,
10. según la reivindicación 1, caracterizado porque la mesa porta-pieza, el prensa-pieza y el tope de retención están sujetos a un puente u órgano equivalente, fijado de manera anovible a la cabeza de avance de la herramienta.
3. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,
15. según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte superior del puente está provista de un aterrajado y atornillada en la cabeza de avance de la herramienta.
4. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,
20. según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la mesa porta-pieza es al menos orientable angularmente respecto a la cuchilla de entallar y puede ser inmovilizada sobre el puente.
5. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,
25. según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la mesa porta-pieza, el prensa-pieza y el tope de retención están dispuestos sobre un zócalo susceptible de oscilar en el puente.
6. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,

307567



según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizado porque la mesa porta-pieza, el prensa-pieza y el tope de retención están unidos de manera emovible, esencialmente por atornillamiento, con el puente o el zócalo.

5. 7. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, según las reivindicaciones 1, 2,5 y 6 caracterizado porque la mesa porta-pieza, el prensa-pieza y el tope de retención son desplazables individualmente según una dirección casi perpendicular a sus superficies, asegurando la conducción de la pieza.

10. 8. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, caracterizado por el hecho de comprende un tope de retención lateral para limitar el avance de la herramienta.

15. 9. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado porque el tope de retención está dispuesto sobre la cuchilla de entallar.

10. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el tope de retención que está dispuesto sobre el puente o el zócalo.

20. 11. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, según las reivindicaciones 1 y 8 a 10 caracterizado porque el tope de retención está fijo de manera amovible.

25. 12. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas, según las reivindicaciones 1 y 8 a 11 caracterizado por el hecho de comprender medios para la fijación del tope de retención a un lado y a otro de la cuchilla de entallar, del puente o del zócalo.

13. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas,

- 11 -
307567



según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el puente se compone de un elemento superior y de otro inferior, estando unidos entre sí por medio de un eje amovible.

5. 14. Mecanismo achaflanador de aristas metálicas.

La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de diciembre de 1964.

TRUMPF & CO.

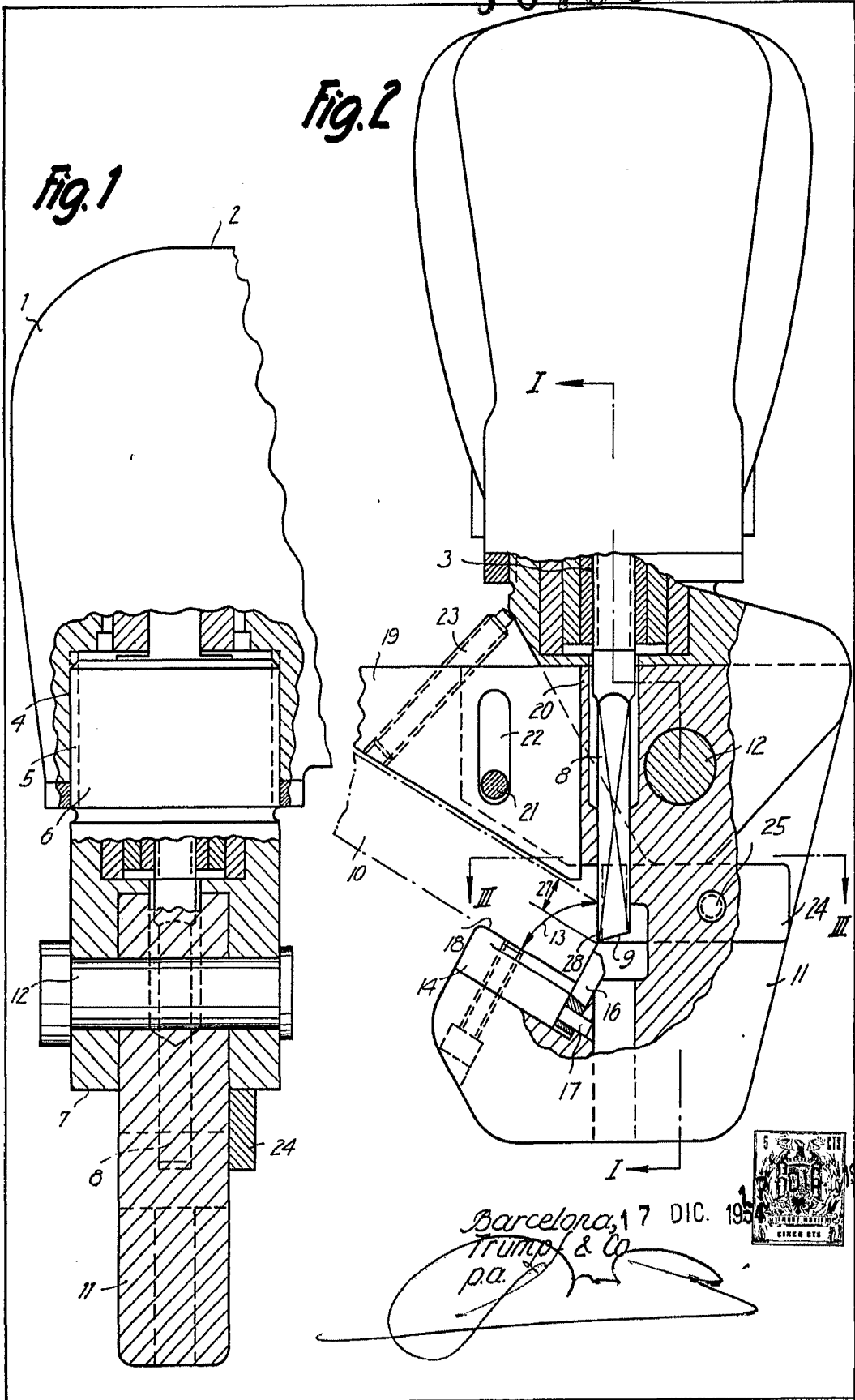
p.a.

TRUMPF & CO

3 075 67

dos hojas
hoja n° 1

11881



Barcelona, 17 DIC. 1954
Trumpf & Co
p.a.



1964

17 DIC 1964



Fig. 3

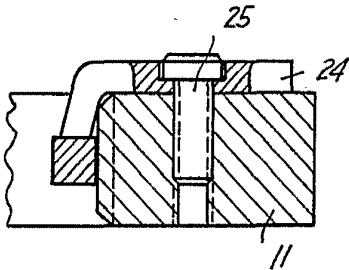


Fig. 4

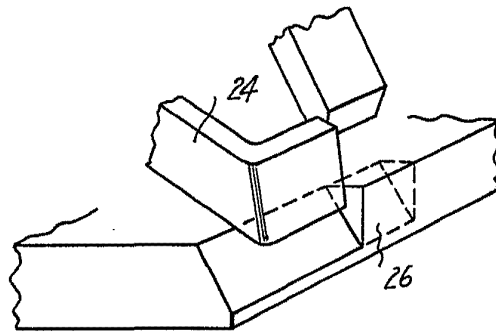
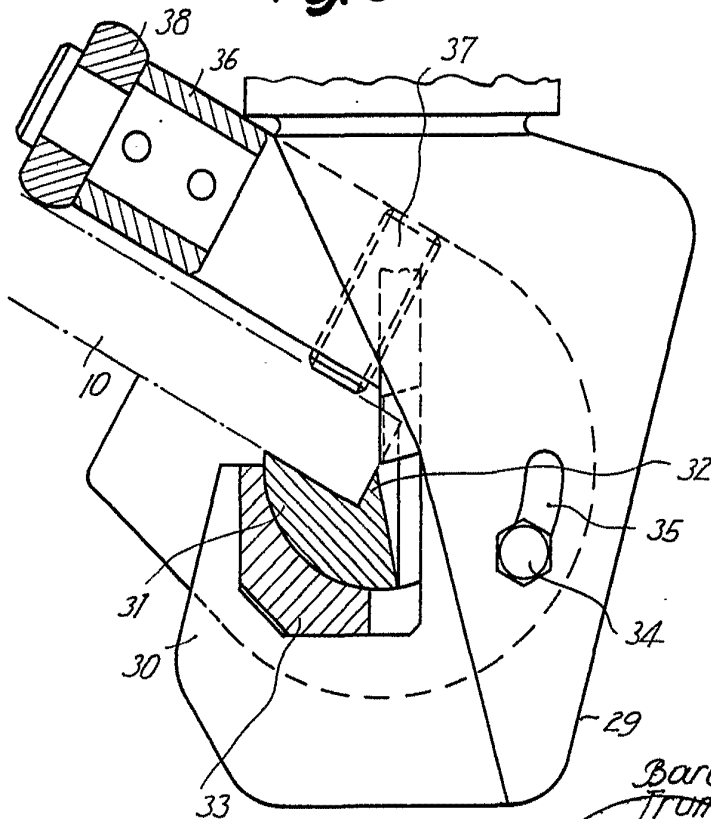


Fig. 5



1/861

Barcelona, 17 DIC. 1964
Trumpf & Co
p.a.