



(10) ES	(11) NÚMERO	445602	(12) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACIÓN	27 FEB. 1975	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 25 08 650.4	de 28 de febrero de 1.975	Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B25B;B21D	

(54) TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en herramientas manuales por fuerza motriz para plegar bordes y nervios de chapas levantados esencialmente de angulo recto.

(71) SOLICITANTE (ES)
PAWECK AG., entidad suiza

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en CHUR (Suiza), Ottostrasse 29

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet



La presente invención se refiere a una herramienta manual por fuerza motriz para plegar bordes y nervios de chapa levantados esencialmente en ángulo recto.

5. Como es conocido las chapas de puerta, cubiertas se unen entre sí, mediante plegado de los bordes. Este plegado se ejecutaba hasta ahora con máquinas de rodillos, prensas, o mediante replegado a mano. También son conocidas herramientas manuales accionadas por motor eléctrico o neumáticamente, para comprimir bordes de chapa ya doblados en ángulo agudo.

10. El unir las chapas a golpes manualmente es fatigoso, lleva mucho tiempo y es muy ruidoso. Al trabajarse con máquinas de rodillos y prensas tienen que transportarse a la máquina las piezas, frecuentemente muy voluminosas y pesadas.

15. La invención se ha impuesto el cometido de no depender de las costosas máquinas de rodillos y prensas para el plegado de bordes y nervios de chapa levantados en ángulo recto, y de no tener que doblar ya a mano los bordes de chapa, sino de crear un aparato portátil con el que puede realizarse el plegado de bordes de chapa en sitio y lugar.

20. La invención consiste en una herramienta manual con una mordaza de apoyo alargada, que hace contacto plano en el lado inferior de la chapa, y de una mordaza de trabajo que se extiende paralela a ella y que está accionada móvil en giro alrededor de un eje paralelo a la extensión longitudinal de
25. las mordazas, presentando la mordaza de trabajo en uno de sus extremos, y concretamente en su cara de apriete que mira a la cara de apriete de la mordaza de apoyo, un escote para formar un apéndice que agarra a modo de gancho sobre uno de los bordes de chapa levantados, y una sección de plegado, siguiente
30. a éste, que transcurre inclinada o en forma de curva y que



acaba en la cara de apriete plana de la mordaza de trabajo.

5. La herramienta manual esbozada tiene la ventaja de que con ella, a consecuencia de la configuración especial de la mordaza de trabajo, pueden plegarse bordes de chapa levantados en ángulo recto llevando a lo largo de estos bordes la herramienta que trabaja con permanente sucesión de carreras.

10. La herramienta manual presenta una carcasa de agarre en uno de cuyos extremos está dispuesta la mordaza de apoyo fija y la mordaza de trabajo móvil en giro, y en cuyo otro extremo está ubicado un empujador de accionamiento para la mordaza de trabajo con sucesión de carrera automática o gobernada a mano. La carcasa de agarre se desarrolla preferentemente de manera que posibilita un recambio de la mordaza de trabajo y/o la mordaza de apoyo, en adaptación a los diferentes espesores de chapa y formas del pliegue. La herramienta pueden ac-
15. cionarse eléctrica, hidráulica o neumáticamente.

La invención se aclara con detalle a base del dibujo.

20. La figura 1 muestra una sección longitudinal esquemática de la herramienta manual según la invención, parcialmente en sección,

La figura 2 es una vista en planta de la herramienta,

La figura 3 es una vista delantera de las mordazas de apriete.

25. La figura 4 ilustra en una representación esquemática el funcionamiento del aparato.

30. En una carcasa de agarre 1 está alojada delante una palanca angular 2 giratoria alrededor de un eje 3, y en el lado trasero de la carcasa está enroscado un cilindro de alta presión 4 accionado hidráulicamente. La carrera del émbolo del cilindro hidráulico 4 se transmite a la palanca angular 2 a



través de un empujador de accionamiento 5. Una mordaza de apoyo 6 fija y una mordaza de trabajo 7 girable en vaivén en las direcciones de la flecha A, están fijadas con dos tornillos en cada caso a la carcasa 1 y a la palanca angular 2 respectivamente. Los tornillos de fijación para las mordazas de trabajo 7 están designados con 8 en la figura 2. A través de una tubería flexible de alta presión 9 está conectada la herramienta manual a un equipo hidráulico no representado. En la empuñadura 10 hay un pulsador eléctrico 11 para provocar una carrera individual o permanente de la mordaza de trabajo 7.

El funcionamiento del aparato descrito es como sigue: El aparato se coge con ambas manos por la carcasa y por la empuñadura 10 y se aproxima al borde de la chapa 12 a plegar.

Al pulsarse el botón 11 se impulsa el cilindro hidráulico 4, con lo cual la mordaza de trabajo 7 se gira hacia el borde de chapa 12 levantado perpendicular a plegar. El proceso de plegado se inicia mediante el apéndice 13 en el extremo de entrada de la herramienta, que agarra sobre el borde de la chapa todavía perpendicular, y a consecuencia de la sección de plegado 14 vaciada hacia dentro (figura 4) se dobla en la dirección deseada, tras lo cual el borde de chapa 12 se termina de plegar dejándole plano y paralelo sobre la chapa 18 (figura 4) o sobre un borde 16 doblado de una chapa de fijación (figura 1), mediante la siguiente sección plana 15 de la mordaza de trabajo. Mediante el apéndice 13 se inicia pues el plegado de un borde de chapa y con la cara de apriete plana trasera 15 de la mordaza 7 se completa el plegado.

De éste modo pueden fabricarse uniones por plegado, redondas o planas, según sea la configuración de las mordazas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así



como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

5.

REIVINDICACIONES

10. 1.- Perfeccionamientos en herramientas manuales por fuerza motriz para plegar bordes y nervios de chapas levantados esencialmente en ángulo recto, caracterizados porque se dota a cada herramienta de una mordaza de apoyo alargada, que hace contacto plano en el lado inferior de la chapa, y por una mordaza de trabajo que se extiende paralela a ella y que está accionada móvil en giro alrededor de un eje paralelo a la extensión longitudinal de las mordazas, presentando la mordaza de trabajo en uno de sus extremos, y concretamente en su cara de apriete que mira a la cara de apriete de la mordaza de apoyo, un escote para formar un apéndice que agarra a modo de gancho sobre uno de los bordes de chapa levantados, y una sección de plegado, siguiente a éste, que transcurre inclinada o en forma de curva y que acaba en la cara de apriete plana de la mordaza de trabajo.

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone una carcasa de agarre en uno de cuyos extremos se dispone la mordaza de apoyo fija y la mordaza de trabajo móvil en giro, y en cuyo otro extremo se ubica un empujador de accionamiento para la mordaza de trabajo con sucesión de carreras automática o gobernada a mano.

30. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la carcasa de agarre se desarrolla

mfe

27 FEB 1976

- 6 -

para que sea posible recambiar la mordaza de trabajo y/o la mordaza de apoyo.

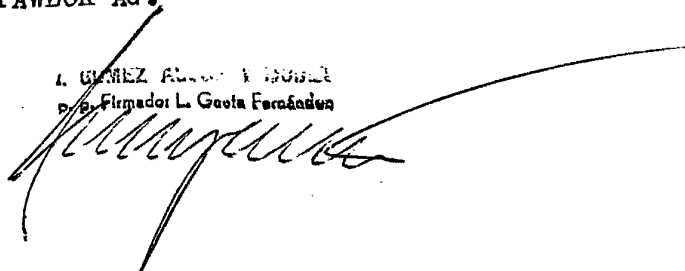
5. 4.- Perfeccionamientos en herramientas manuales por fuerza motriz para plegar bordes y nervios de chapas levantados esencialmente en ángulo recto, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 27 FEB. 1976

PAWECK AG.

L. GONZALEZ ALONSO y ASOCIADOS
por Firmador: L. Goeta Fernández



ME

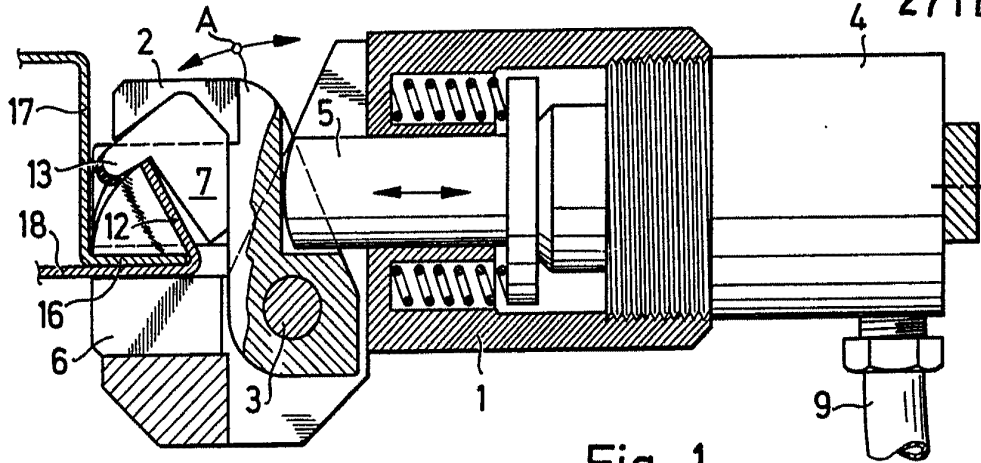


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

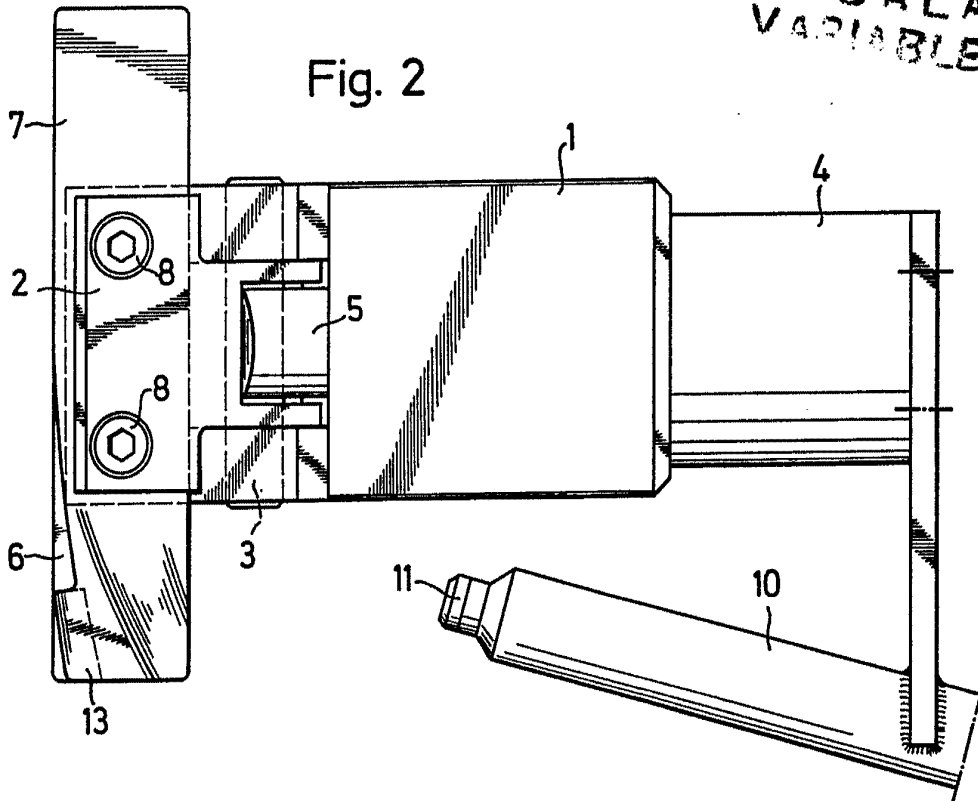


Fig. 2

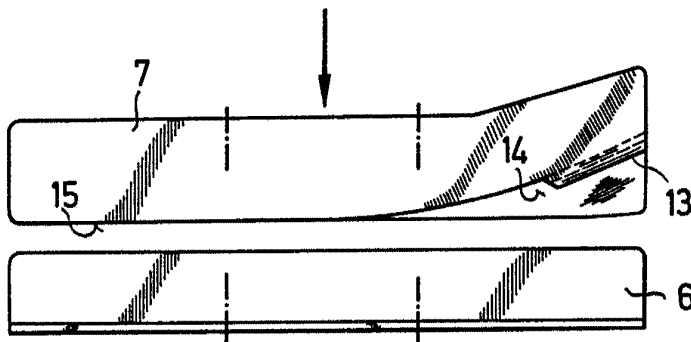


Fig. 3

27 FEB. 1978

Madrid

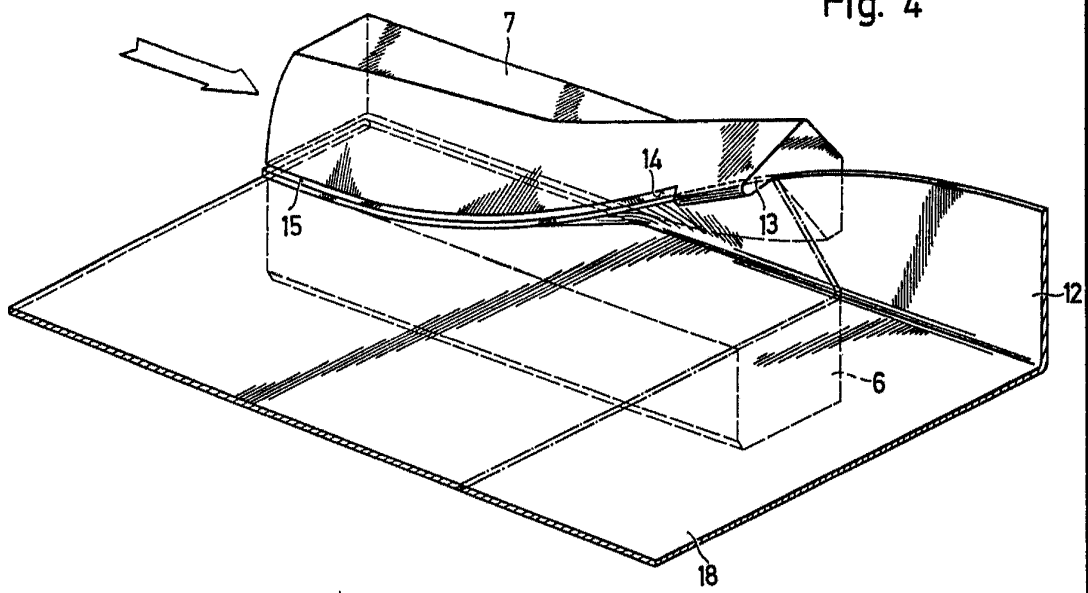
BOGNER, HERRERA Y RUBIO
S. de Ingenieros de Camión L. Costa Fernández

[Handwritten signature]

27 FEB 1976

ESCALA
VARIABLE

Fig. 4



27 FEB. 1976

Madrid

Escuela Superior de Ingenieros
de Caminos, Cables y Aeronaves
de Madrid L. Gueta Fernández

[Handwritten signature]