

17347

P - 6778.-

Case 11 + 15.-



17347

MEMORIA DESCRIPTIVA

25 MAY. 1948

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VERKSTADSÅKTIEBOLAGET HALDEX, entidad sueca establecida en Norra Vågen 9, Halmstad, Suecia, por:

"UN UTIL DE CORTE PARA CIZALLAS".-

5

El invento se refiere a aceros cortantes para tijeras de chapas, especialmente a aquellas en las cuales dos aceros cortantes en forma de varilla, esencialmente paralelepípedicos realizan entre sí un movimiento de vaivén en su sentido longitudinal y en dirección perpendicular al plano en que se realiza el avance de la chapa. El invento tiene por objeto crear un acero cortante que permita cortar chapa



Y. 1948

17347

en curvas de pequeño radio de curvatura y cuyos cantos afilados son al propio tiempo lo bastante fuertes para resistir los grandes esfuerzos que se producen al cortar chapas relativamente gruesas de material duro, por ejemplo chapa de acero inoxidable. El invento consiste esencialmente en que uno de los cantos longitudinales del acero cortante, trasero en relación con la dirección de avance de la chapa, está redondeado de manera que el mismo constituye una superficie curva adecuadamente cilíndrica. A consecuencia de este redondeamiento del canto longitudinal posterior del acero cortante, la chapa se puede cortar con corte muy uniforme incluso cuando se corta en curvas de pequeño radio de curvatura. El redondeamiento del canto longitudinal posterior del acero cortante tiene también la ventaja de que dicho canto al cortar en curvas se puede utilizar como apoyo para la chapa, por cuanto uno u otro canto de corte de la chapa durante el proceso del corte se mantiene en contacto con el mencionado canto longitudinal redondeado, con lo cual la superficie de corte es lisa y el corte recibe una curvatura uniforme. Además por el redondeamiento del canto longitudinal, el filo del acero se sostiene mejor junto a dicha esquina. La sujeción del filo, puede aumentarse más achafalando la punta del acero situada en el canto redondeado, a lo largo de un plano perpendicular esencialmente al canto.

Se ha comprobado que al cortar chapa relativamente gruesa, las superficies laterales planas vueltas una a otra de los aceros cortantes, que constituyen un lado de cada uno de los cantos afilados puede dificultar el corte en curvas,



17347

5 porque los cantos de corte de la chapa, reciben así una guía
 recta contra las mencionadas superficies laterales a lo lar-
 go de una longitud del corte relativamente grande. Este in-
 conveniente puede suprimirse según el invento con tal dispo-
 sición o configuración de las citadas superficies laterales
 que las partes activas de los filos divergen en relación mu-
 tua en el sentido del movimiento de avance de la chapa.

10 El invento se describirá más detalladamente en re-
 lación con los dibujos adjuntos. La figura 1 muestra dos
 aceros cortantes contruidos según una forma de realización
 del invento, vistos en la dirección de avance de la chapa y
 que se muestran en las posiciones relativas que toman en la
 máquina de cortar chapas. La figura 2 es una vista lateral
 de los aceros cortantes, y la figura 3 muestra los mismos en
 15 planta. Las figuras 4, 5 y 6 representan otra forma de rea-
 lización en vistas similares. Las figuras 7 y 8 muestran
 en planta otras dos formas de realización.

20 En los ejemplos representados los dos aceros a y b
 tienen la misma forma y tamaño. Estan hechos de cuerpos
 en forma de varilla de figura paralelepipedica y tienen esen-
 cialmente sección rectangular. El acero cortante inferior
 -b- está adecuadamente fijo en el bastidor de la máquina, al
 paso que el acero superior -a- va dispuesto de manera que pue-
 da realizar movimiento de vaivén en sentido longitudinal,
 25 que es el mismo que el del acero inferior. Cada uno de los
 dos aceros cortantes está provisto de dos filos 2, 3 y 4, 5
 respectivamente a lo largo de dos cantos contiguos, filos que
 forman un ángulo agudo y adecuadamente igual con el canto



17347

longitudinal 6,7 al cual los mismos confluyen. El mencionado canto longitudinal 6 ó 7 está según el invento redondeado de manera que forma una superficie de canto curva y adecuadamente cilíndrica. Cada uno de los dos aceros tiene una

6 superficie extrema plana, 8,9 respectivamente que forma ángulos de inclinación de igual magnitud con las dos superficies laterales a que tocan los filos 2,3 o 4,5 o forma ángulo recto con el plano de simetría que pasa diagonalmente por el canto longitudinal 6,7 respectivamente.

10 Al fabricar un acero cortante según la forma de realización representada en las figuras 1-3 primero se afila el acero en el extremo de manera que la superficie extrema 8 ó 9, forme un solo plano inclinado, produciéndose así cantos afilados con ángulos de corte agudos a lo largo de las

15 líneas de intersección del plano de extremo con los dos planos laterales 12, 13 y 14, 15 respectivamente. Estos filos se afilan luego a lo largo de sus planos que son perpendiculares a las correspondientes superficies laterales del acero. Luego también la esquina en ángulo agudo se

20 achafiana a lo largo de un plano perpendicular a la dirección longitudinal del acero. De este modo en la superficie de extremo del acero se forman dos elementos de superficie cuadrados 16, 17 y 18, 19 respectivamente, a lo largo de los filos, y además se produce un tercer elemento de superficie

25 20, 21 respectivamente en el canto longitudinal redondeado 6 ó 7. Todos los filos reciben, pues un ángulo cortante de 90°. El ángulo cortante puede, sin embargo ser también menor de 90°.



1948

17347

5 Al cortar la chapa se introduce entre los aceros cortantes desde adelante en la figura 1 y 3 o por la derecha en la figura 2. Los cantos de corte de la chapa se curvan así un poco hacia arriba o hacia abajo de manera que el canto de la chapa al cortar en curvas recibe apoyo contra el canto longitudinal redondeado 6 ó 7, posterior con relación al movimiento de avance de la chapa. A consecuencia de la guía simétrica del acero, los filos 2, 4 ó 3,5 pueden emplearse a elección. Los filos 3,5, pueden en efecto, llevarse a la posición activa haciendo girar en sus soportes los aceros cortantes en 90°.

10 La distancia mínima entre las puntas o vértices de los cortes debe ser tan grande como sea posible y no menor de lo que es necesario para el efecto de avance completo. Esta distancia mínima puede variar en la mitad y el tercio del grueso de la chapa. La carrera debe calcularse lo mayor posible, pero teniendo en cuenta que los filos no dejen nunca a la chapa espacio libre y que la carrera sea en cada caso menor que el grueso de la placa.

15 Las figuras 4-6 muestran una forma de realización especialmente adecuada para cortar en curvas chapa gruesa. Los aceros cortantes están cortados en los extremos a lo largo de planos oblicuos 8 y 9 respectivamente, planos que son perpendiculares al plano diagonal que pasa por el canto longitudinal 6 y 7, formándose filos 2,3 y 4, 5 con ángulo de corte agudo entre la superficie final plana 8, 9 y las superficies laterales 12, 13 o 14, 15 respectivamente. En la posición recíproca representada de los aceros cortantes los



17347

filos 2 y 4 se representa en la posición activa. Lo mismo que en las figuras 1-3, los cantos longitudinales 6 ó 7 en que concluyen los dos filos 2,3 ó 4,5 están redondeados como se ve en la figura 6. En la esquina aguda los aceros cortantes están adecuadamente achaflanados de manera que se forman sendos elementos de superficie 20 o 21 perpendiculares al sentido longitudinal. Para facilitar el corte en curvas, las superficies laterales contrapuestas 12 y 14 reciben según el invento forma cilíndrica como resalta de la figura 6 recibiendo los filos 2 y 4 una curva correspondiente.

Al avanzar la chapa 22 en el sentido de la flecha de la figura 5, los cantos de corte 23, 24, son un tanto desplazados uno contra otro a consecuencia de la influencia de los filos sobre la chapa, de manera que los mismos, durante el movimiento de vaivén de los aceros se encuentran parcialmente a los lados de los filos. Sin embargo, a consecuencia de la mencionada forma cilíndrica de las superficies laterales 12, 14 los cantos de corte, no tocan directamente las mencionadas superficies laterales. En efecto, por la mencionada forma de la superficie lateral se forma una holgura entre los filos, que se ensancha gradualmente en el sentido de avance de la placa a lo largo de las mitades activas de los filos. La chapa puede, pues, girar durante el avance en cierto ángulo a uno u otro lado, antes que los cantos de corte lleguen a tocar con las superficies laterales 12 o 14. De este modo se facilita considerablemente el corte en curvas y especialmente cuando se trata de cortar chapas gruesas, caso en el cual los filos actúan a lo largo de una



1948

parte de su longitud mayor que al cortar chapas más delgadas. Como se comprende fácilmente, puede obtenerse el mismo resultado empleando superficies laterales planas 12, 14, siempre que las mismas se dispongan de manera que formen entre sí un ángulo agudo que diverge en la dirección de avance de la chapa.

Per rotación de los aceros cortante en 90° en sus soportes pueden los filos 3,5 llevarse a la posición activa, debiendo realizarse el avance de la chapa en dirección hacia los cantos longitudinales redondeados 6,7. Los filos 3,5, que tienen superficies laterales planas pueden emplearse adecuadamente al cortar chapas delgadas o al cortar a lo largo de líneas rectas. Cuando se ha de cortar a lo largo de curvas de un solo lado, o sea por ejemplo, al cortar piezas circulares solo necesita ser curva una de las dos superficies laterales contrapuestas 12, 14 al paso que la otra puede ser plana como se representa en la figura 7, pudiendo el radio de curvatura de la superficie 12 en igualdad de las demás circunstancias ser menor que en la figura 6. Si una de las superficies 12 se hace convexa y la otra 14 se hace cóncava, como se ve en la figura 8, el radio de curvatura de la superficie 12 puede reducirse aun más, con lo cual a su vez es posible cortar en curvas de diámetro de curvatura aun más pequeño. La superficie cóncava 14 tiene entonces adecuadamente un diámetro de curvatura mayor que la superficie convexa 12.



1948

17347

- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un útil cortante para tijeras de cortar chapas, compuesto de un cuerpo en forma de varilla en lo esencial paralelepípedo cuyo canto cortante está limitado a un lado por una superficie lateral longitudinal y a otro por una superficie extrema transversal inclinada con respecto a la

10 dirección longitudinal del acero; caracterizado porque el canto longitudinal que forma con el canto cortante un ángulo agudo está redondeado, de manera que el mismo constituye una superficie curva adecuadamente cilíndrica.

15 2º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque la parte de la superficie extrema del acero que toca con el canto redondeado está achaflanada a lo largo de un plano esencialmente perpendicular al canto.

20 3º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 1º caracterizado porque dos cantos transversales contiguos están configurados como cantos cortantes, teniendo el

2



948

17347

acero adecuadamente sección esencialmente cuadrangular.

5

4º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 3º, caracterizado porque las superficies transversales de límite de los filos están en un mismo plano adecuadamente perpendicular a un plano diagonal que pasa por el tanto longitudinal redondeado.

10

5º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 3º caracterizado porque el acero es simétrico en relación con un plano diagonal que pasa por el tanto longitudinal redondeado.

15

6º.- Un útil cortante para tijeras de cortar chapas provistas de dos aceros cortantes que se mueven en relación mutua en su sentido longitudinal, según se reivindican en el punto 1º caracterizado porque las superficies laterales contrapuestas de los dos filos forman entre sí un ángulo agudo o están curvadas de tal manera que las partes activas de los filos divergen en el sentido de avance de la chapa.

20

7º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 6º caracterizado porque una de las dos superficies laterales contrapuestas es convexa y la otra es plana.

25

8º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 6º caracterizado porque una de las superficies laterales contrapuestas es convexa y la otra cóncava.

9º.- Un útil cortante según se reivindica en el punto 8º, caracterizado porque la superficie convexa tiene radio de curvatura menor que la cóncava.

10º.- Un útil cortante según se reivindica en los puntos 3º y 6º caracterizado porque una de las superfi-

17347



Y. 1948

oies laterales que confluyen en el canto longitudinal redondeado es plana, al paso que la otra es curva.

11.- Un útil de corte para cizallas.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 MAY. 1948

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

10

ch/.

17347 17347

Fig. 1. 25



Fig. 2.

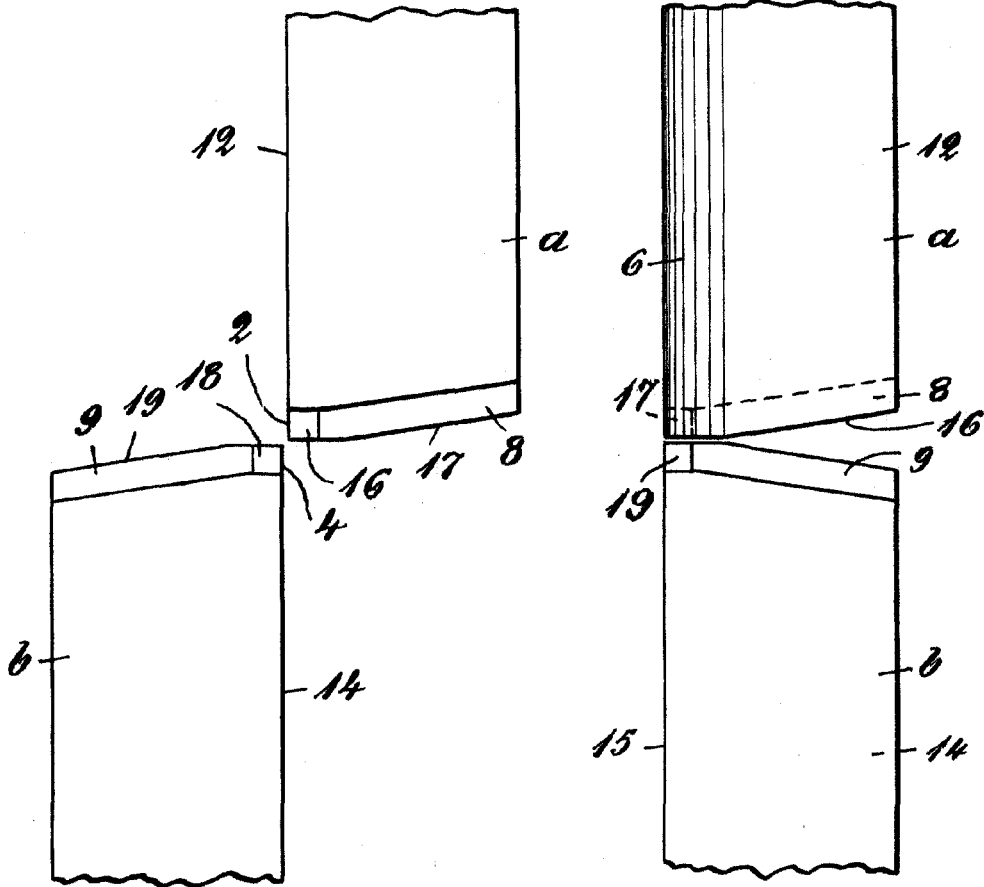
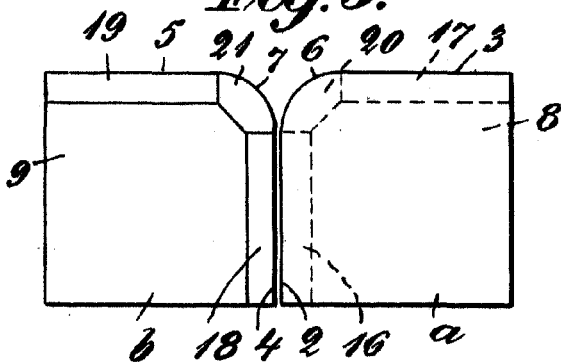


Fig. 3.



P. A.

Alberto de Elizaburu,
Proprietario

Elizaburu

Fig. 4.

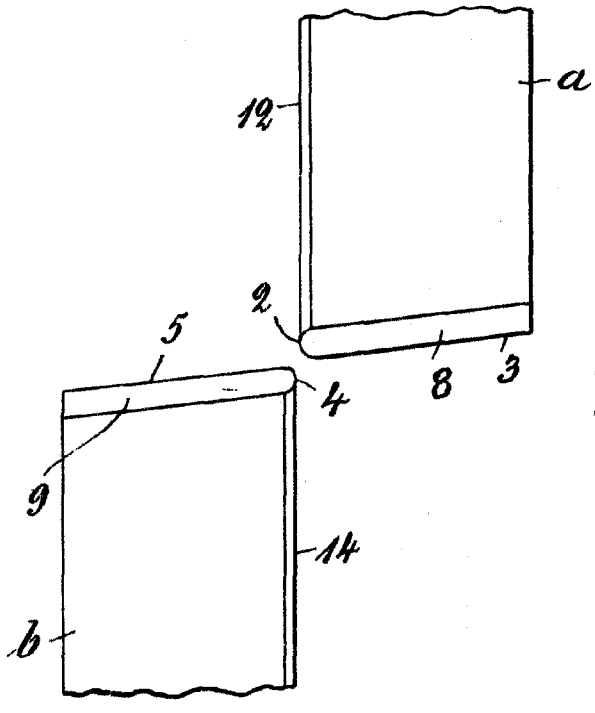


Fig. 5.

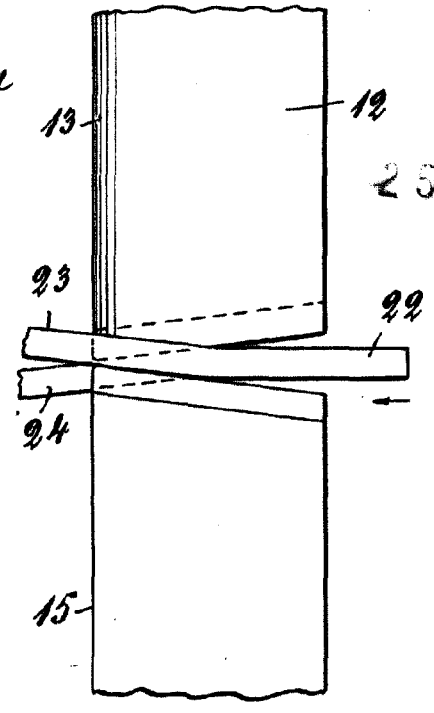


Fig. 6.

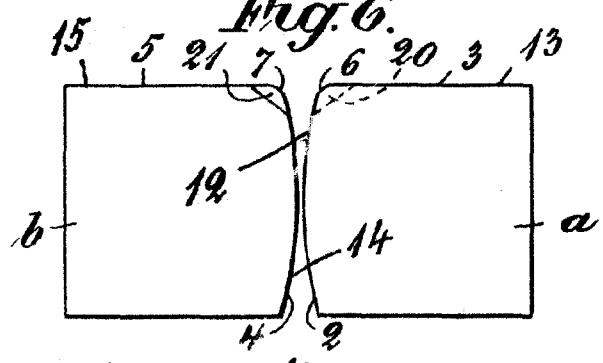


Fig. 7.

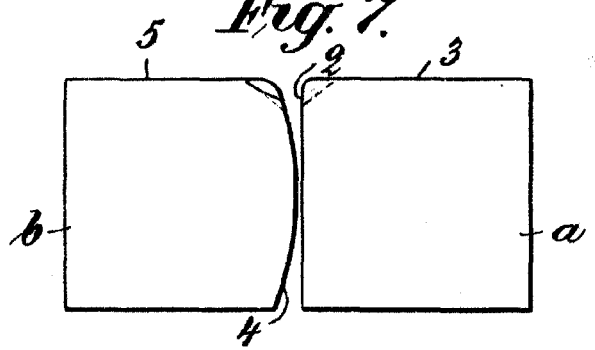
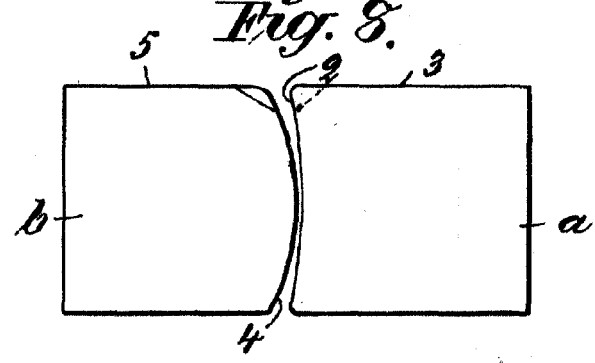


Fig. 8.



P. L.
 Alberto de Elizaburu
 Por D. U. S.
[Signature]