



1987

128091

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "MÁQUINA CORTADORA DE VARILLA", a favor de D. Pedro VALLS Durán y D. José CASTILLO Barruezo, de nacionalidad española, domiciliados en GRANOLLERS (Barcelona), Gerona, 300, letra A, 4ª 1ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de utilidad se refiere a una máquina destinada a facilitar la operación del cortado de varilla metálica, particularmente la varilla de perfil normalizado y que se presenta en tramos rectos de sección circular,

5. cuadrada, exagonal y otras, o bien en forma de rollos, de sección preferentemente circular.

Como es sabido, la varilla metálica constituye un producto semielaborado que se emplea como materia prima para numerosas aplicaciones, cortándose la varilla, a partir de los

10. tramos largos en que se presenta en el mercado, a longitudes inferiores, adecuadas en cada caso a la aplicación específica de la parte considerada. Hasta la fecha, el cortado de varilla se realiza, bien sea manualmente, mediante una sierra, o bien empleando diversos utillajes que facilitan la operación, pero
15. que continúan representando un esfuerzo y un empleo considera-



1967

- 2 -

128091

ble de tiempo.

- La máquina cortadora de varilla que constituye el objeto del presente Modelo resuelve a satisfacción el problema de cortar la varilla en fragmentos, particularmente en el
5. caso de que convenga cortar una cantidad importante de trozos de la misma longitud, para dar lugar a la fabricación de elementos en serie. En este caso, es muy importante el ahorro de tiempo que se obtendrá con la nueva máquina, ya que, además de evitar la medición, en cada caso, del tramo cortado, los
 10. trozos obtenidos son rigurosamente idénticos y facilitan notablemente la fabricación y mecanización en serie de las piezas.

- Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un
15. caso de realización de una máquina cortadora de varilla, según los principios de las reivindicaciones:

Las figuras corresponden a tres vistas en alzado de la máquina, así como a un detalle de la misma, asimismo en alzado.

20. La figura 1 representa la máquina cortadora de varilla, vista por uno de sus lados, la figura 2 corresponde a una vista de perfil, y la figura 3 muestra la máquina vista por el lado opuesto al de la figura 1.

25. La figura 4 corresponde a una sección transversal de la máquina, para hacer comprensible la estructuración de sus componentes en la zona principal de trabajo.

- Consta la máquina cortadora que se describe, de un cuerpo -1-, de forma aproximadamente trapezoidal, según se ve en la figura 1, cuerpo de estructura prismática aplanada y
30. situación vertical, formadora en su parte superior extrema de un muñón -1'-, por el que se acoplará la empuñadura que



EB 1967

- 3 -

128091

acciona el árbol de trabajo.

La máquina se apoya sobre una base o mesa horizontal -2-, provista de sendas formaciones laterales -3- y -4-, que actúan de patas.

5. Un muñón cilíndrico -5-, solidario del árbol de trabajo, se prolonga superiormente en el brazo -6-, el cual termina en una empuñadura -7- de accionamiento.

- El muñón -5- se prolonga, interiormente al saliente -1'-, en un eje que, en su otro extremo, comporta la pieza excéntrica -5'-, la cual presenta forma prismática rectangular y realizará el accionamiento inmediato del sistema móvil.

- La cara izquierda del cuerpo -1-, según la figura 2, forma la zona -8-, de anchura reducida y forma troncopiramidal, la cual servirá de transmisión en la peculiar constitución de la máquina.

- La varilla resulta cortada por cizallamiento, al quedar situada entre el cuerpo fijo -1- y un cuerpo móvil que realiza un movimiento giratorio, paralelamente al cuerpo -1-, con lo que el cuerpo de la varilla resulta sometido a un esfuerzo de desgarre que da lugar a su rotura.

- La corona -9- sirve de sujeción a una pieza discoidal -10-, la cual queda coaxial y paralela a una pluralidad de orificios -8-, practicados en el cuerpo -1- y que servirán para la introducción de la varilla.

- Los orificios en cuestión se hallan dispuestos ventajosamente en forma de corona, y son pasantes a través del cuerpo -1-, siendo su diámetro respectivamente decreciente desde el máximo que señala el límite superior de la capacidad de la máquina, hasta el mínimo que determina el límite inferior de la misma.

Los orificios -10'- situados en la pieza discoidal



1967

- 4 -

128091

-10- son del mismo diámetro y se hallan situados exactamente como los -8-, de manera que, en la posición de reposo de la máquina, coinciden respectivamente cada par de orificios del mismo diámetro.

5. Los tornillos -12- sujetan la pieza -10- mediante la corona -9-.

Los orificios -8- del cuerpo -1- corresponden igualmente a los de una pieza -10'- situada solidaria de aquel cuerpo, de manera que el corte de la varilla se realiza pro-
10. piamente en la zona de enfrentamiento de las piezas -10- y -10'-.

El cuerpo -11-, en forma de corona, se prolonga en el brazo -13-, el cual presenta configuración alargada, según la figura 3, y se apoya en el cuerpo cuadrangular -5'-, de
15. manera que, en la posición de reposo de la máquina, coinciden las caras laterales de ambas piezas, según se ve en la figura 3. En la posición de trabajo de la máquina, por efecto de un giro imprimido al brazo -6-, con el giro correspondiente del muñón -5-, el cuerpo -5'- tiende a deslizarse sobre
20. la cara inferior del brazo -13-, de suerte que el extremo o arista redondeada -14- del primero recorre sucesivamente la cara inferior del segundo.

La posición del brazo -13- se halla condicionada por un resorte helicoidal -15-, cuyos extremos se fijan respec-
25. tivamente en el tetón -16-, fijo en el cuerpo -1- y en el tetón -17-, solidario del brazo -13-, tal como se ve en la repetida figura 3.

De esta manera, en la posición de reposo, el resorte -15- mantiene aplicadas las dos piezas -13- y -5'-, mien-
30. tras que, en todo momento, la primera tiende a aplicarse contra la segunda, con tendencia a cerrar el ángulo que forma el



FEB 1967

- 5 -

128091

brazo -13- con la horizontal.

5. Cuando se corta varilla en trozos idénticos, resulta práctico el establecer un tope de guía y limitación para el corte de la varilla, a cuyo efecto, el cuerpo -1- comporta una zona provista de un orificio -18-, por el que se introduce la pieza de tope, mientras que un tornillo lateral, provisto de cabeza de palomilla -19-, sirve para sujetar firmemente el tope en la posición deseada.

10. El tope limitador tendrá ventajosamente forma de L, acodada en ángulo recto, para servir de limitación a las varillas introducidas por los orificios -8-.

15. El tornillo -20-, provisto de la tuerca -21-, servirá de fijación al sistema constituido por el cuerpo móvil -11- y su pieza discoidal -10-. La cabeza del tornillo -20- es de forma peculiar, como se ve en la figura 3, y la citada forma servirá para fijar en un momento dado la posición de las piezas -9- y -10- respecto a los respectivos cuerpos -1- y -11-.

20. La máquina descrita se presta para su realización en tamaño de sobremesa, que permitirá su disposición sobre una superficie horizontal de apoyo, de manera que su empleo resulte cómodo para el operario. Se obtendrá así una máquina que, a pesar de su constitución sencilla, permitirá obtener una producción elevada, pudiendo realizarse su alimentación de manera automática o semiautomática, con la consiguiente elevación de la producción horaria.

30. El cuerpo de la máquina se realizará según un acabado del tipo acostumbrado en las máquinas de características similares, es decir, pintado en colores convenientes, tal como el gris máquina, martelé o liso, verde máquina y similares.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita, será variable a los efec-



FEB 1967

- 6 -

128091

tos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de utilidad:

5. 1.- Máquina cortadora de varilla, caracterizada esencialmente por constar de un cuerpo fijo, montado sobre una base rectangular y horizontal de apoyo y provisto de una prolongación cilíndrica superior que sirve de cojinete a un árbol, que en uno de sus extremos comporta un mión prolongado
10. en un brazo radial de accionamiento, terminado en una manivela, y por el otro extremo es solidario de una pieza prismática rectangular, sobre una de cuyas caras laterales mayores se apoya en el brazo rectilíneo y alargado del cuerpo móvil de la máquina, el cual comporta, solidario del brazo, una región de forma
15. circular, provista de una pieza discoidal de trabajo, que resulta enfrentada a una pieza idéntica, solidaria del cuerpo fijo y coaxial con el eje de articulación del cuerpo móvil respecto al fijo.
20. 2.- Máquina cortadora de varilla, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las dos piezas discoidales enfrentadas, correspondientes respectivamente a los cuerpos fijo y móvil, así como el cuerpo fijo, comportan sendas pluralidades de orificios independientes distribuidos idealmente sobre una corona circular y de diámetros decrecientes,
25. quedando los citados orificios rigurosamente correspondientes en sus respectivos cuerpos, de manera que pueden recibir en su interior la varilla a cortar, que queda montada entre el cuerpo fijo y el cuerpo móvil.
30. 3.- Máquina cortadora de varilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cortado de la varilla se realiza por cizallamiento originado por el despla-



1967

- 7 -

128091

zamiento giratorio del cuerpo móvil respecto al fijo, determinante de un efecto de desgarré del material de la varilla entre las dos piezas discoidales provistas de las coronas de orificios, situadas en los respectivos cuerpos, a los cuales

5. se hallan acopladas rígidamente.

4.- Máquina cortadora de varilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la posición del brazo solidario del cuerpo móvil, respecto al cuerpo fijo y a la pieza cuadrangular solidaria del brazo de accionamiento, 10. se halla condicionada por un resorte helicoidal cuyos extremos se fijan respectivamente, a un punto del brazo móvil y a un punto del cuerpo fijo, mientras que la limitación de la introducción de la varilla, a efectos de limitación de la longitud cortada, se establece ventajosamente mediante un tope en 15. forma de L, uno de cuyos brazos se sujeta firmemente en el cuerpo fijo, mediante un orificio pasante en el mismo provisto de tornillo transversal de sujeción, a efectos de fijar sólidamente el tope para su función limitadora.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren 20. en la esencialidad del Modelo de utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "MÁQUINA CORTADORA DE VARILLA".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.



FEB 1967

- 8 -

128091

a la misma.

Barcelona, 14 FEB 1967

P.A. de D. Pedro VALLS Durán y
D. José CASTILLO Barruezo,

128091

14 FEB



14 FEB

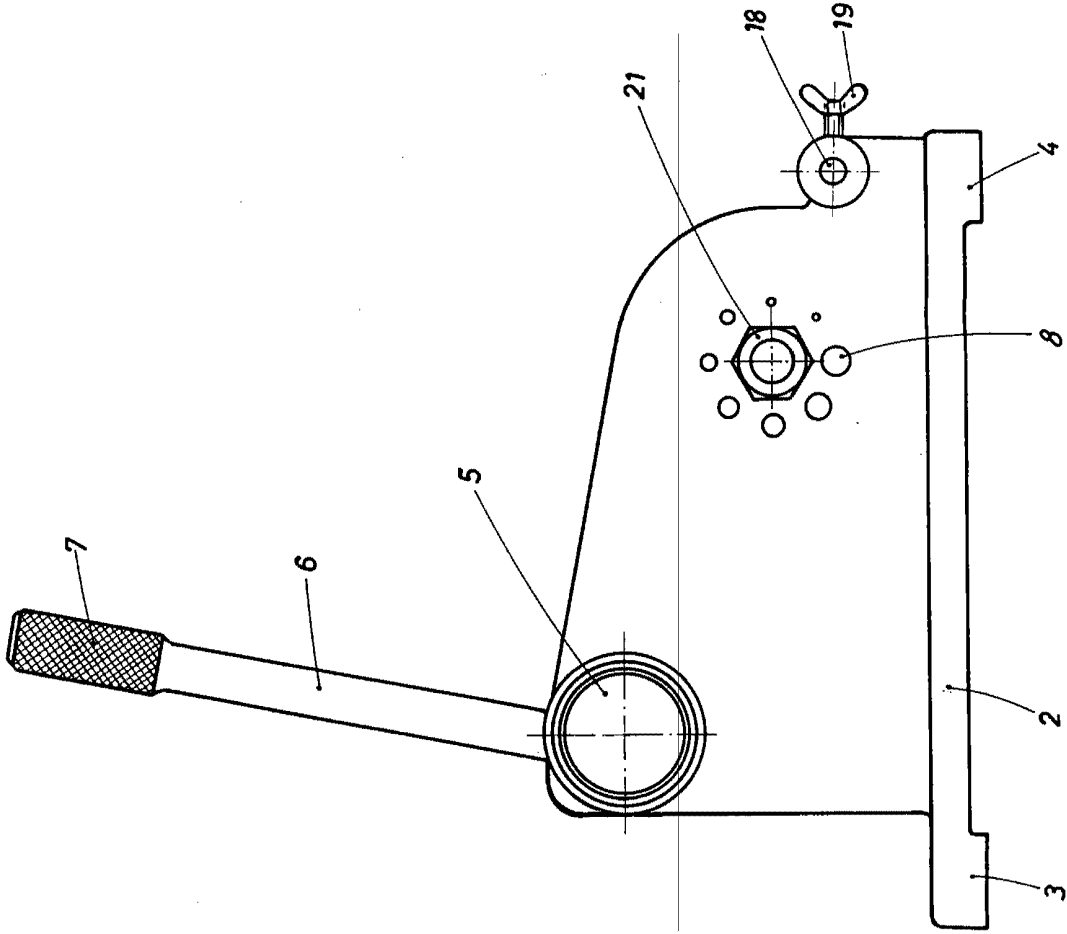


FIG. 1

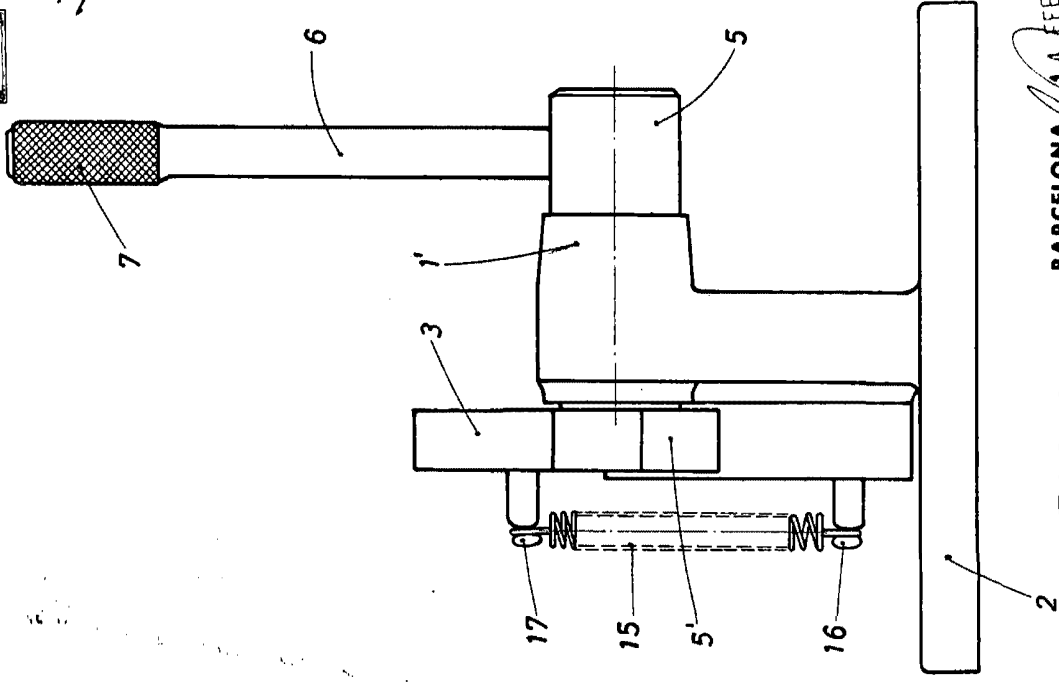


FIG. 2

BARCELONA 14 FEB 1967
P. A.



128091

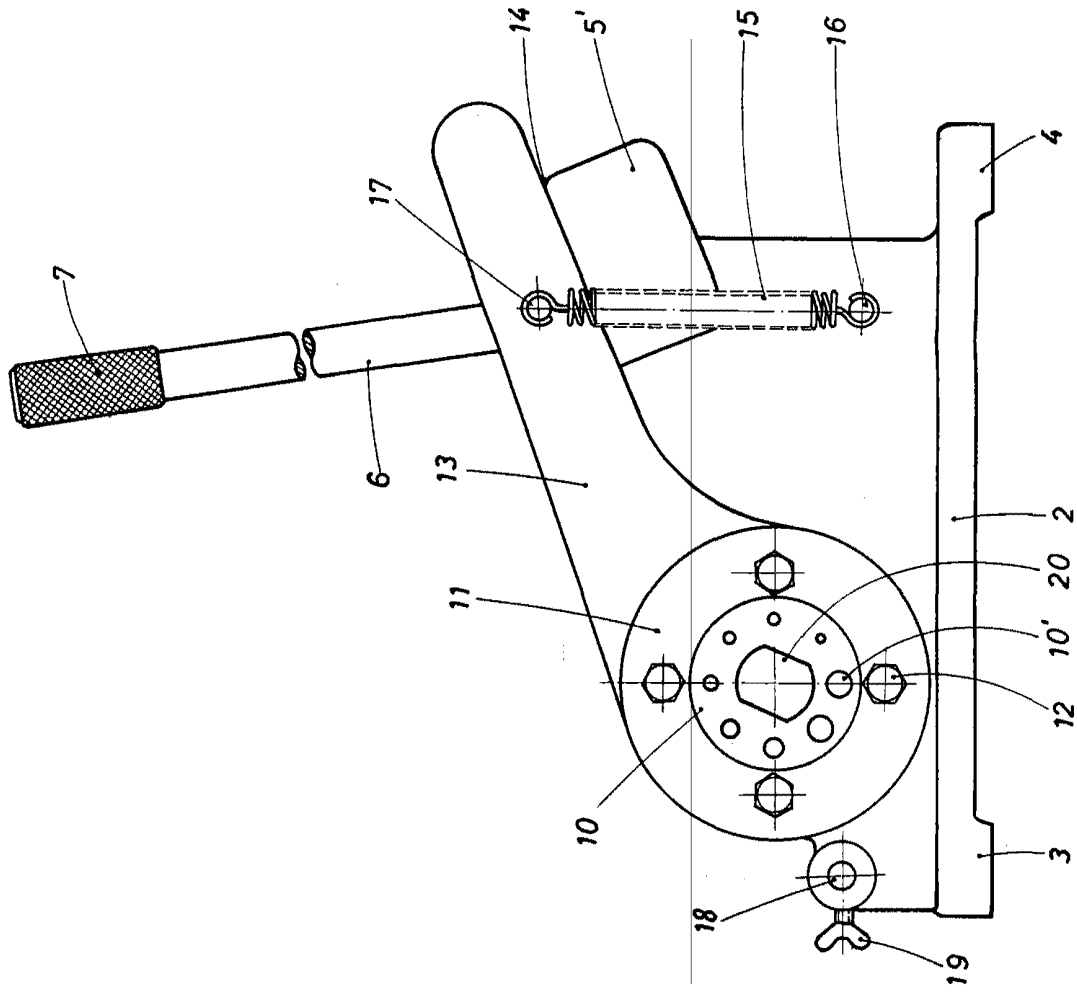


FIG. 3

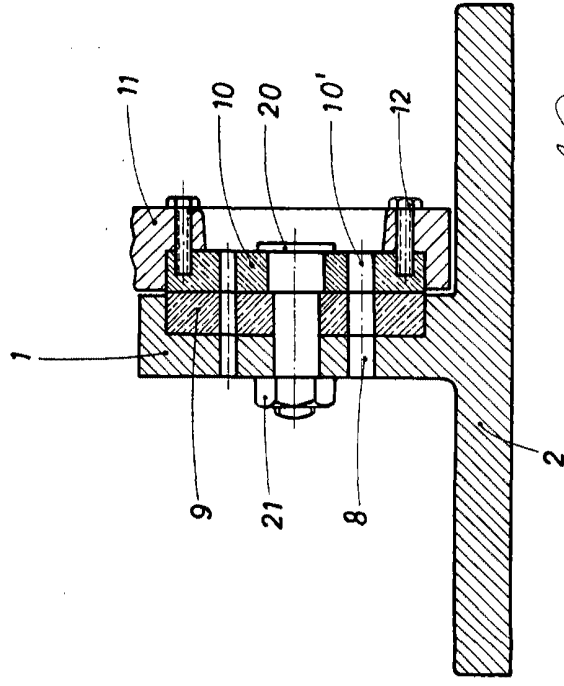


FIG. 4

BARCELONA, 14 FEB 1967
P. A.