

3289 10



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 MASCADOR PARA RECORTAR CHAPAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo mascador para recortar progresivamente ranuras en planchas o lo equivalente por medio de un punzón y una matriz, en cuyo caso el avance de la pieza está limitado por un husillo. En los dispositivos conocidos, el punzón mascador está provisto, en el lado situado enfrente de la arista de corte, de un saliente cuyo borde anterior sirve de tope durante el avance del palastro, mientras su cara posterior se apoya en la matriz y sirve para guiar el punzón. Durante el mascado, la arista de corte del punzón está sometida



- da a esfuerzos laterales importantes que son absorbidos por el saliente y la matriz. La presión de aplicación del saliente contra la matriz engendra un rozamiento importante que provoca, por el hecho del movimiento alternativo rápido del punzón, un calentamiento y un desgaste elevados
5. de manera que la duración de servicio de los útiles es muy reducida. Los salientes de guía de esta clase impiden, además, la deformación de la viruta y su evacuación, de lo cual resulta que el punzón está sometido a unos esfuerzos
10. de flexión y unas presiones complementarias. Esto se produce, sobre todo, en el caso de palastros gruesos, de manera que el grosor de los palastros que han de ser trabajados con máquinas mascadoras, queda limitado. En el mascado de los palastros gruesos, la altura de las virutas se puede
15. reducir más o menos a los $\frac{2}{3}$ del grosor del palastro. Por consiguiente el material fluye en su mayor parte en el sentido de la anchura, y los esfuerzos ejercidos lateralmente contra el punzón pueden ser suficientemente elevados como para que el mismo haga retroceder el palastro y éste
20. no pueda avanzar, de forma que es de temer una rotura del punzón o de su saliente.

- La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes citados, sobre todo facilitar el cizallamiento de la viruta, reducir el calentamiento y el desgaste del punzón y de la matriz, aumentar la potencia así
25. como permitir el mascado de palastros de grosor mayor que hasta ahora. Este resultado se obtiene gracias a la invención por el hecho de que el husillo esté atravesado, inde-



- pendientemente del recorrido de trabajo del punzón, por un orificio longitudinal, y puede ser desplazado en el bastidor de la máquina de tal manera que su superficie terminal inferior quede situada en una posición superior por encima de la pieza y en una posición inferior por debajo de la cara superior de la pieza. El husillo no penetra en el palastro mas que en una distancia justamente necesaria para la limitación segura del avance. De esta manera, la deformación transversal de la viruta no se entorpece y dicha viruta puede desplazarse hacia la parte baja sin ejercer esfuerzos laterales contra el punzón. La guía del punzón con relación a la matriz, o bien su unión, están asegurados por un dimensionamiento apropiado de los elementos del bastidor. De esta manera, se pueden alcanzar grandes potencias de mascado, la duración de servicio de los útiles es considerablemente aumentada y se puede someter a mascado palastros de grosor más elevado.
- 5.
- 10.
- 15.

- Otras características de la invención se pondrán en evidencia en el transcurso de la descripción, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales: La figura 1 es una vista, con corte parcial, del dispositivo según la invención; la figura 2 es una vista lateral de la figura 1; la figura 3, es un corte siguiendo la línea III-III de la figura 2; y las figuras 4 y 5, muestran una parte de la figura 1 en otras dos posiciones del punzón y del husillo.
- 20.
- 25.

En la parte superior del bastidor -1- de la macedora es guiada la corredera -2- que se desplaza siguiendo un movimiento alternativo. La corredera -2- puede tam-



28 JUN

bién, de una manera conocida, levantarse desde su posición de trabajo, por ejemplo para efectuar el cambio del útil. El punzón -3- está fijado de una manera desmontable en la corredera -2-. La matriz -4-, igualmente desmontable, está fijada en la parte inferior del bastidor.-1-. El punzón -3- está representado, en las figuras 1 y 2, en una posición en que termina su recorrido hacia abajo y donde acaba de troquelar en un palastro -5-, relativamente grueso, un trozo en forma de media luna.

5. En un orificio longitudinal -3a- del punzón -3- hay encajado un husillo -6- que se mantiene en el bastidor -1- de la máquina independientemente del recorrido de trabajo del punzón -3-. El husillo -6- es desplazable desde una posición superior en la cual su superficie terminal inferior -6a- está situada por encima del palastro -5- (figura 4). En esta posición, el punzón -6- puede utilizarse para taladrar en el palastro -5-, al comenzar la operación, un orificio completo -5b- que está representado en punteado en la figura 4 cuando debe realizarse un vaciado que no alcance el borde del palastro. De otra forma sería necesario practicar un orificio o taladrarlo con ayuda de otra máquina para poder hacer empezar el mascado en esta parte.

10. El husillo -6- es además desplazable hasta una posición baja en la cual su superficie inferior -6a- está situada a poca distancia por debajo de la superficie superior -5a- del palastro -5-. En esta posición del husillo -6- es cuando tiene lugar el mascado, por el hecho de que el punzón -3- es desplazado alternativamente por los meca-

25.



nismos de la máquina entre las posiciones de la figura 1 y de la figura 5, de forma que después de cada recorrido del punzón hacia arriba, el palastro -5- es empujado en el sentido de la flecha -7- hasta que el borde precedentemente troquelado -5c- tope contra el husillo -6-, como lo muestra la figura 5.

5. El husillo está unido de una manera regulable por su extremidad superior, provista de una rosca, con un vástago -8-, lo cual permite regular su superficie terminal inferior -6a-, en función de los diferentes grosores de los palastros -5- que deben trabajarse, de manera que el palastro esté correctamente mantenido durante su avance en el sentido de la flecha -7- (figura 5). Para hacer girar el husillo -6-, éste está provisto de chaflanes -6b- que permiten la colocación de una llave. Para fijar el husillo -6- en la posición de reglaje, un órgano de freno -9-, alojado en un orificio -10- del vástago -8-, puede acoplarse en el husillo -6- por medio de un eje -11- y de un tornillo -12-.

10. El vástago -8- atraviesa una hendidura longitudinal -13- practicada en la corredera -2- de manera que la corredera pueda ejecutar su recorrido de trabajo sin que el vástago -8- sea desplazado. Las dos extremidades del vástago están montadas, cada una, en un pistón -14- que se puede mover en una guía -15- de una parte de bastidor -1a-. Los pistones -14- son impulsados cada uno por un resorte -16-. Cuando el husillo -6- se encuentra en su posición inferior, los pistones son apretados cada uno



5. contra un tope -17- que está representado en punteado, ya que está colocado por delante del plano medio. En la figura 1 el tope -17- está representado en punteado porque está colocado detrás del plano medio. Los topes -17- están concebidos, como muestra la figura 3, en forma de clavijas que se pueden desplazar en un alojamiento de guía unido al bastidor -1-. Las clavijas -18- son empujadas por unos resortes -20- hacia la posición de tope de la figura 3, en la cual los topes -17- exceden los bordes de los pistones -14- y fijan éstos en su posición inferior, en oposición a la acción de los resortes -16-.

10. Las extremidades exteriores -13a- de las clavijas -18- están unidas entre sí por medio de un travesaño -21-. En el travesaño hay fijada una empuñadura -22- con ayuda de la cual las dos clavijas pueden ser tirados hacia atrás por medio del travesaño -21-. Además el travesaño -21- está provisto de un tetón de tope -23- que está situado encima del órgano de tope -24-, provisto de una superficie inclinada -24a-. El órgano de tope -24- está fijado por medio de un perno -25- sobre la corredera -2-.

15. Cuando la corredera -2- es levantada desde su posición de trabajo, la superficie inclinada -24a- empuja la pieza -23- hacia el exterior de modo que los topes -17- son arrastrados nuevamente hacia atrás y los pistones -14- liberados. Los resortes -16- permiten, por medio de los pistones -14- y del vástago -3-, levantar el husillo -6- de la posición de las figuras 1 y 2 a la posición de la figura 4. El mismo efecto puede obtenerse igualmente tiran-

20.

25.



do de la empuñadura -22-. Durante el descenso ulterior de la corredera -2-, el vástago -8- es arrastrado por un borde -2a- (figura 2) de la corredera -2- y conducido nuevamente a la posición de la figura 2, con lo cual los topes -17- chocan, bajo la acción de sus resortes -20-, con los pistones -14- y mantienen, por consiguiente, el vástago -8- y el husillo -6- en su posición inferior.

5. La invención no se limita a los ejemplos de realización descritos y representados más arriba, otras variantes son también posibles sin salirse por esto del cuadro de la invención.

- . -

15.

N O T A

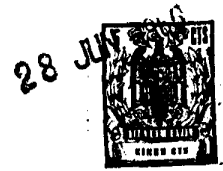
Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Mecanismo mascador para recortar chapas, por medio de un punzón y de una matriz, y en el que el avance de la pieza está limitado por un husillo, caracterizado por el hecho de que dicho husillo es guiado, independientemente del recorrido de trabajo del punzón, en un orificio longitudinal de éste, y es desplazable en el bastidor de la máquina de tal forma que su superficie terminal inferior esté situada, en una posición superior, sobre la pieza y en una posición inferior, un poco por debajo de la cara superior de la pieza.

20.



2. Mecanismo mascador para recortar chapas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el husillo es mantenido en su posición inferior bajo la acción de al menos un resorte contra al menos un tope prevista en el bastidor de la máquina.
- 5.
3. Mecanismo mascador para recortar chapas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el husillo está unido con un vástago que atraviesa la corredera por una hendidura longitudinal.
- 10.
4. Mecanismo mascador para recortar chapas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el husillo es desplazable en el sentido longitudinal en relación con el vástago.
5. Mecanismo mascador para recortar chapas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el vástago está montado por cada uno de sus extremos en unos pistones móviles respectivamente en unas guías solidarias del bastidor.
- 15.
6. Mecanismo mascador para recortar chapas, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que los pistones son aplicados respectivamente, en la posición inferior del husillo, contra un tope bajo la acción de un resorte.
- 20.
7. Mecanismo mascador para recortar chapas, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizado por el hecho de que los topes están constituidos por unas clavijas desplazables en su sentido longitudinal en una guía unida al bastidor, siendo estas clavijas empujados hacia
- 25.



la posición de tope por un resorte.

5. 8. Mecanismo mascador para recortar chapas, según las reivindicaciones 1 y 5 a 7, caracterizado por el hecho de que los extremos exteriores de las clavijas están unidos uno con otro por un travesaño que está provisto de una empuñadura y de un tetón de tope.

10. 9. Mecanismo mascador para recortar chapas, según las reivindicaciones 1, 3 y 5 a 8, caracterizado por el hecho de que la corredera está provista de un órgano de tope con una superficie inclinada que, al levantar la corredera desde su posición de trabajo, va a topar contra el tetón de tope y hace retroceder, por medio del travesaño, las clavijas y los topes.

15. 10. Mecanismo mascador para recortar chapas.
La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de junio de 1966.

TRUMPF & CO.

p.a. **L. PONTI**

A.P.

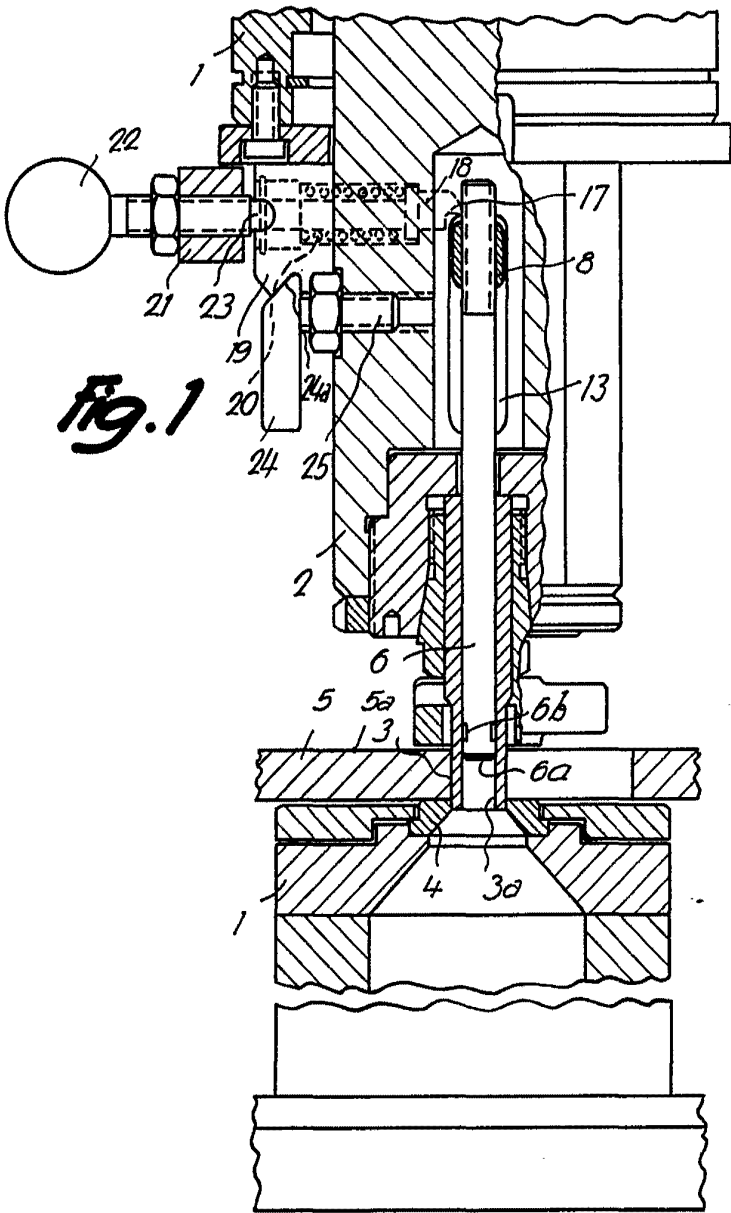


Fig. 1

28 JUN 1936



Fig. 4

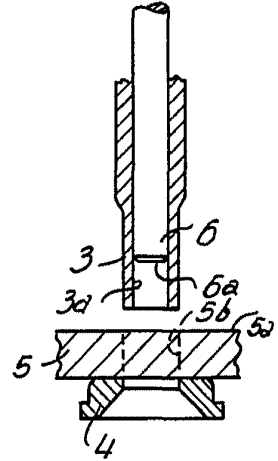
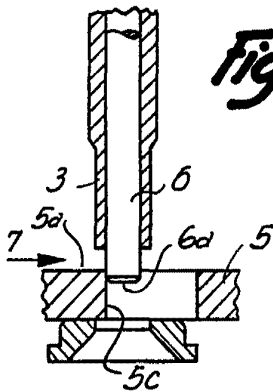


Fig. 5



Barcelona, JUN 1935

Trumpf & CO.

p.a. I. PONTI

M. P.

13888

13888

Fig. 2

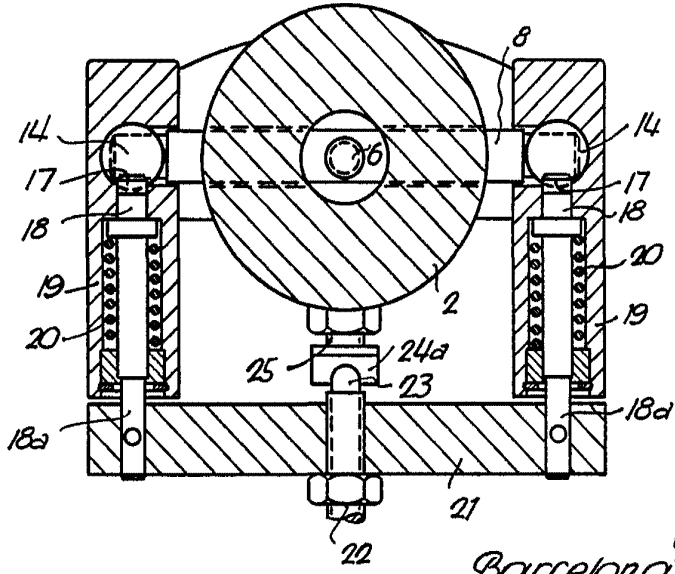
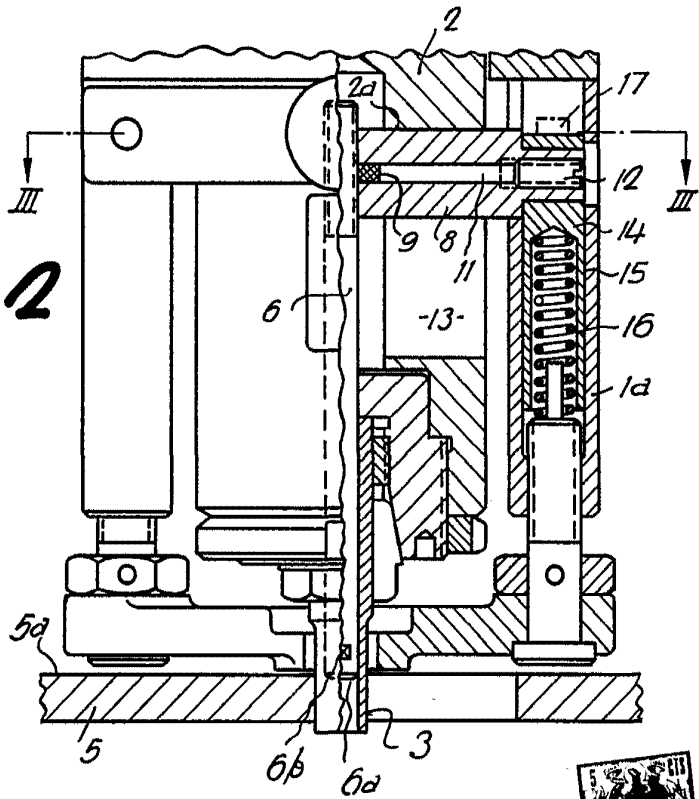


Fig. 3



28 JUN 1965
 Barcelona,
 Trumpf & CO.
 p.a. I. FONTEI