

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 137**

②1 Número de solicitud: U 200701842

⑤1 Int. Cl.:
B21D 37/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **05.09.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2007**

⑦1 Solicitante/s:
ESCUADRAS Y ACCESORIOS AMS, S.L.
Polígono Industrial La Pobra, Nave 7
08260 Suria, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Sánchez Tomillero, Antonio**

⑦4 Agente: **González Gómez, María Virtudes**

⑤4 Título: **Troqueladora para perfiles de carpintería metálica.**

ES 1 066 137 U

DESCRIPCIÓN

Troqueladora para perfiles de carpintería metálica.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina troqueladora, de las empleadas en los talleres de carpintería metálica y similares para troquelar perfiles metálicos para la obtención de ventanas y puertas de aluminio.

El objeto de la invención es proporcionar una máquina troqueladora que permita mecanizar diferentes tipos de orificios de forma sencilla, con una lengüeta o matriz de reducido coste y fácilmente intercambiable.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de la carpintería metálica, los fabricantes y talleres dedicados a la construcción de ventanas y puertas con perfilera de aluminio y que utilicen para la unión en inglete de dichos perfiles escuadras de expansión, de bloqueo o de muelles, necesitan mecanizar en las puntas del inglete del perfil de ventana, puerta o marco sendos agujeros, con el fin de que sirvan de agarre para los tetones de la escuadra, también llamada "trasero" y alojamiento y posterior apriete del tornillo de la escuadra o "delantero". De esta forma, la escuadra interior hará que la unión entre los dos perfiles a 90° sea perfecta. Lo mismo ocurre en la unión con escuadras de ángulo variable.

Para ello, los fabricantes disponen de matrices manuales, mecánicas, neumáticas o hidráulicas, simples o múltiples que tienen que adquirir a fabricantes de matricería o bien se las vende o deposita el suministrador de las escuadras o el proveedor de la perfilera de aluminio, existiendo no obstante empresas que se fabrican sus propias matrices.

Estos mecanismos se componen básicamente de unos punzones (cuadrados, rectangulares, redondos, etc.) de acero templado empujados por palanca, mecanismos neumáticos o hidráulicos e incluso por medios externos a la propia máquina de troquelar, contra la lengüeta o matriz, también de acero templado, consiguiendo así el troquelado del perfil de aluminio que se interpone entre ellos.

El problema fundamental que presentan este tipo de dispositivos es la gran variedad que existe de modelos de perfiles utilizados para la obtención de puertas y ventanas, a lo que hay que añadir los diseños propios de algunos talleres, lo que supone la necesidad de mecanizar diferentes tipos de cámaras u orificios, de diferentes tamaños y geometrías, para cada una de las cuales es imprescindible utilizar una lengüeta o matriz determinada.

Estas lengüetas o matrices deben mecanizarse con la máxima precisión, además de estar obtenidas a partir de un material de alta calidad para posterior temple. Otro punto importante es que la lengüeta se debe mecanizar en anchura unas décimas de milímetro menos que la cámara que se va a troquelar, para que al ser introducida, el perfil vaya lo más guiado posible, evitando los posibles errores de punzonado.

Esto supone un elevado coste de fabricación para las lengüetas o matrices, así como la necesidad de disponer de tantas lengüetas como series de perfiles con que se trabaje, lengüetas que como anteriormente se ha dicho han de ser sustituidas cada vez que se quiera hacer una cámara de diferente configuración o dimensiones, sustitución que resulta lenta y laboriosa, y que requiere de una gran precisión, ya que es imprescindible

dible un perfecto centrado de la misma con respecto a los punzones para que éstos al bajar no impacten contra la misma, por lo que en ocasiones hay talleres que prefieren disponer de varias máquinas punzonadoras con diferentes lengüetas, con el consiguiente coste que ello supone.

Igualmente cabe destacar el hecho de que en el caso de que los troquelados en el perfil vayan descentrados, es necesario el empleo de una pareja de lengüetas por sistema, duplicando el coste de fabricación y compra así como el tiempo de cambio de la máquina.

Por último cabe destacar que tratando de obviar este problema existen en el mercado ciertos artilugios que hacen de grueso, fabricados en acero o aluminio, para suplir un poco estas deficiencias, que también son caros de mecanizar y que tampoco cubren una amplia gama de perfiles o cámaras.

Descripción de la invención

La troqueladora para perfiles de carpintería metálica que la invención propone resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, incorporando una lengüeta universal que, merced a su especial estructuración permite el mecanizado de diferentes tipos de cámaras, todo ello con unos reducidos costes, merced a una solución sencilla pero de gran eficacia.

Para ello la máquina troqueladora que se preconiza, que siendo independientemente manual, hidráulica o neumática, centra sus características en el hecho de que incorpora una estrecha lengüeta dotada de un rebaje plano en su zona anterior sobre la que se establecen una pareja de imanes y una pareja de pasadores cilíndricos.

Dichos pasadores cilíndricos harán de guía a una chapa destinada a implantarse sobre los mismos, quedando fijada por efecto de los imanes.

La chapa tendrá un carácter intercambiable, así como un reducido coste, de manera que se ha previsto la existencia de chapas con diferentes anchuras, de magnitudes acordes a la cámara interna del perfil mecanizar, teniendo en cuenta que, como ya se ha comentado con anterioridad, dicha magnitud deberá ser unas décimas de milímetro menor que dicha cámara, permitiendo tener un gran stock de chapas para distintos mecanizados, y reduciendo sensiblemente los tiempos de espera en el suministro de un nuevo tipo de chapa ante un nuevo posible uso del taller, todo ello debido a la simplicidad estructural de las mismas.

En el caso de tener que realizar troquelados descentrados, los agujeros de la lengüeta correspondientes a los pasadores se realizarán de forma también descentrada, de manera que un simple giro de 180° de la chapa permita troquelar a ambas manos.

De esta manera con una única lengüeta se pueden mecanizar diferentes tipos de perfiles, con simplemente cambiar la chapa asociada a la misma, sustitución sumamente sencilla y rápida de realizar, sin necesidad de herramientas, todo ello con un reducido coste.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una troqueladora realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra un despiece en perspectiva de la troqueladora de la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 1 pero con un perfil de una puerta o ventana instantes antes de ser mecanizado.

La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura 3, una vez que el perfil ha sido mecanizado.

La figura 5.- Muestra, un detalle en perspectiva de la lengüeta universal y elementos asociados a la misma que participan en la troqueladora de la invención.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la troqueladora objeto de la invención, siendo de cualquier tipo en cuanto a su accionamiento se refiere, está constituida a partir de un soporte (1) formal y dimensionalmente adecuado para la fijación de una lengüeta (2) de reducido grosor, a través de tornillos guía (3) pasantes a través de orificios (4) practicados en dicha lengüeta, con interposición de un elemento expulsor (5).

Dicho elemento expulsor está dotado, como es convencional, de orificios (6) que actúan a modo de guías para respectivos punzones (7) desplazables verticalmente sobre la lengüeta (2) a través de cualquier medio de accionamiento convencional, punzones que en el mecanizado se introducen en orificios ciegos (8) operativamente establecidos en la lengüeta (2).

Pues bien, de acuerdo ya con la invención, la lengüeta (2) incorpora un rebaje escalonado (9) sobre su

cara superior y anterior en el que se establecen una pareja de imanes (10) así como una pareja de pasadores cilíndricos (11), preferentemente con un diámetro del orden de cuatro milímetros.

Dicho rebaje escalonado (9) de la lengüeta (2) tendrá un espesor acorde con la chapa o chapas (12) a que está destinado a recibir, de naturaleza metálica, chapa dotada de una pareja de orificios pasantes (13), formal y dimensionalmente adecuados para adaptarse a los pasadores cilíndricos (11), de manera que a través de los mismos y por efecto de los imanes (10), la chapa quede perfectamente estabilizada en condiciones de funcionamiento de la máquina, resultando un elemento fácil y rápidamente intercambiable sin necesidad de herramientas.

Tal y como se puede observar en la figura 2, los pasadores (11) se establecerán sobre orificios ciegos (14) practicados sobre la lengüeta (2), los cuales podrán estar dispuestos centrados longitudinalmente o no, en función de los troquelados a obtener, de manera que cuando éstos tengan que ser descentrados, un simple giro de la chapa (12) de 180° permitirá troquelar a una u otra mano.

Los imanes (10) estarán igualmente alojados en orificios ciegos (15) operativamente mecanizados sobre la lengüeta (2).

Por último cabe destacar el hecho de que las chapas (12) presentarán diferentes anchuras (16) acordes con las cámaras internas de los perfiles metálicos (17) a mecanizar, en orden a asegurar en centrado de los mismos, todo ello tal y como se puede observar en las figuras 3 y 4.

REIVINDICACIONES

1. Troqueladora para perfiles de carpintería metálica, que siendo del tipo de las que incorpora un soporte para una lengüeta, que actúa como medio de guiado de un perfil metálico para su mecanizado a través de uno o más punzones pasantes a través de un elemento expulsor, estando dichos punzones accionados a través de cualquier medio convencional, **caracterizada** porque la lengüeta, de reducido grosor, presenta un rebaje escalonado en su zona antero-superior, sobre el que se establecen al menos un imán y una pareja de pasadores formal y dimensionalmente adecuados para estabilizar una serie de chapas metálicas dotadas de orificios complementarios a dichos pasadores, y de anchuras acordes a las cámaras definidas en los

diferentes tipos de perfiles metálicos a mecanizar.

2. Troqueladora para perfiles de carpintería metálica, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque la lengüeta incorpora una pareja de imanes.

3. Troqueladora para perfiles de carpintería metálica, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque las chapas fijables a la lengüeta tienen un espesor idéntico al escalonamiento que presenta esta última.

4. Troqueladora para perfiles de carpintería metálica, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque tanto los pasadores como los orificios de las chapas se disponen centrados longitudinalmente.

5. Troqueladora para perfiles de carpintería metálica, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque tanto los pasadores como los orificios de las chapas se disponen descentrados longitudinalmente.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

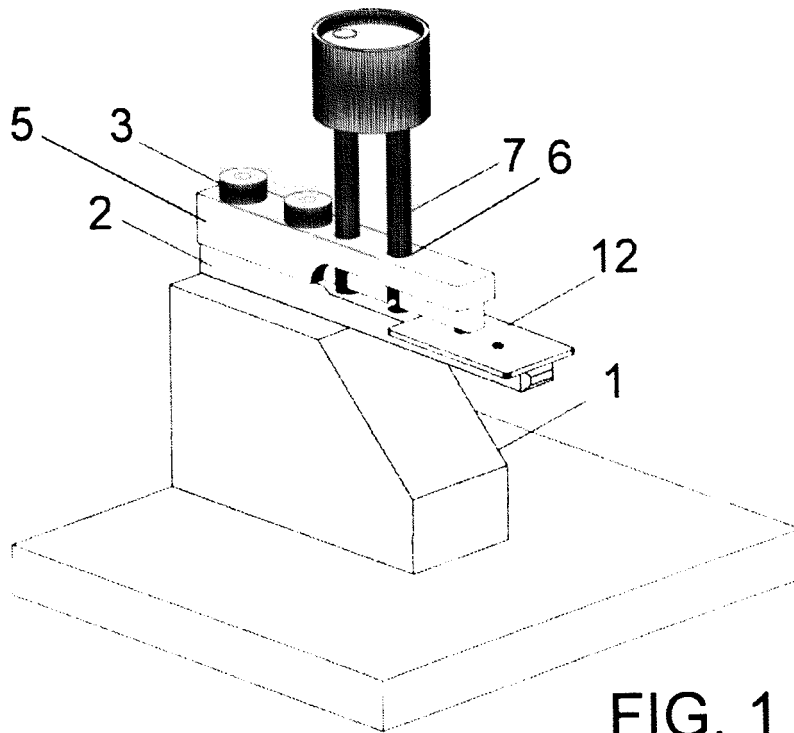


FIG. 1

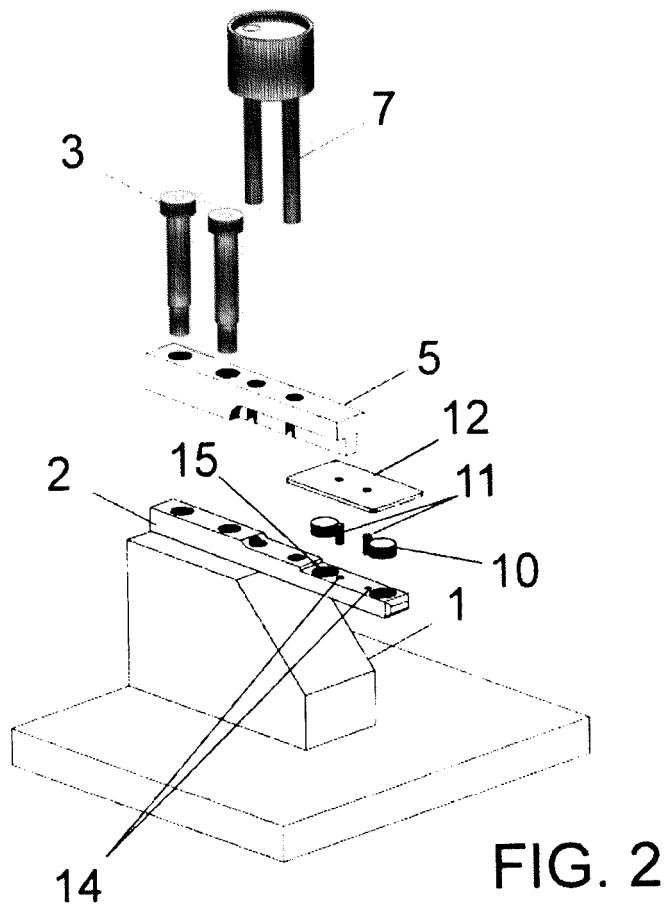


FIG. 2

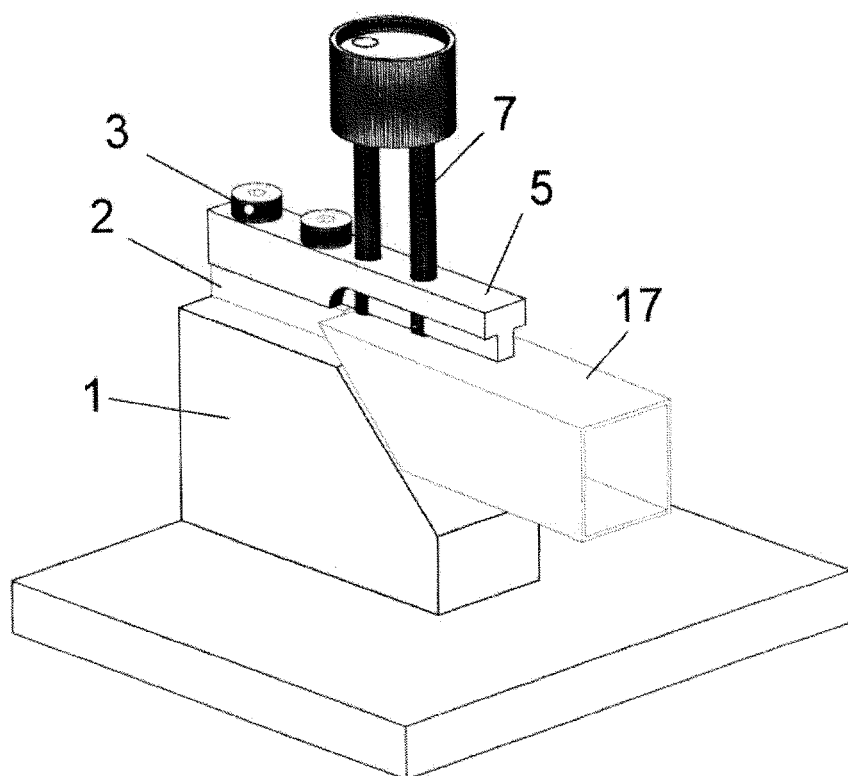


FIG. 3

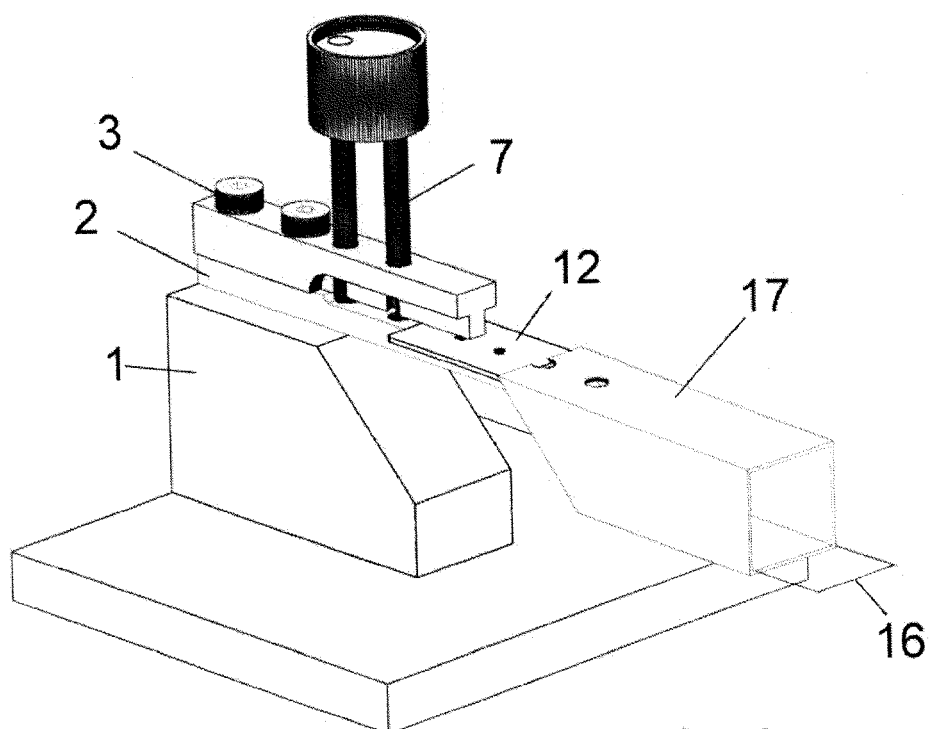


FIG. 4

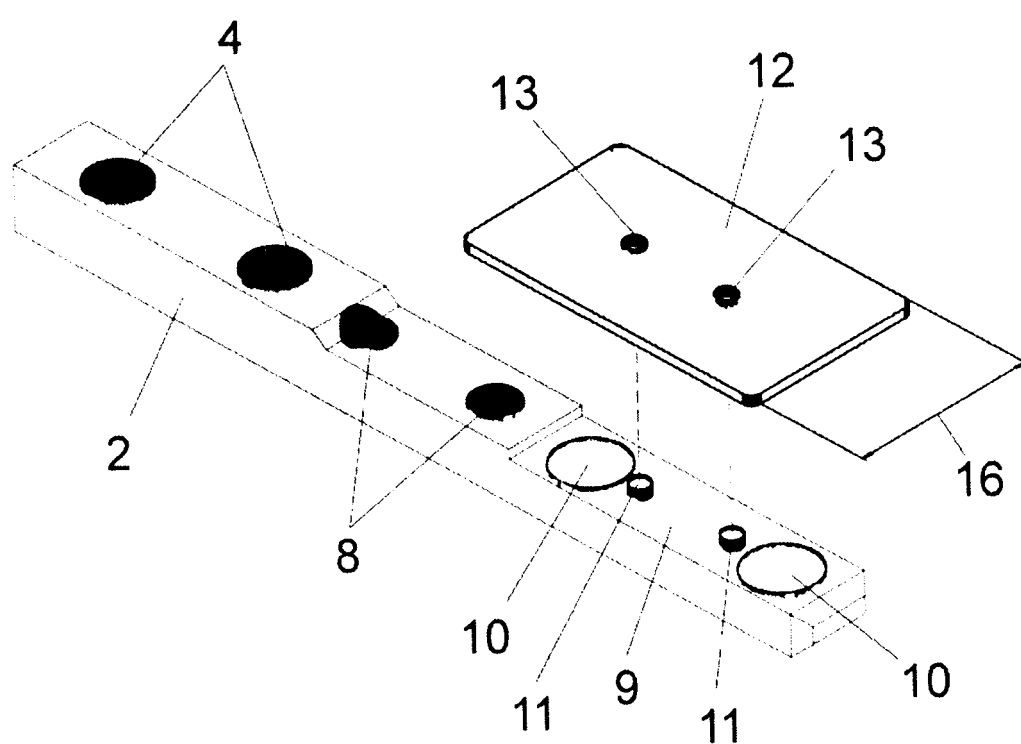


FIG. 5