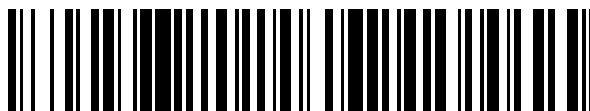


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 519 643**

51 Int. Cl.:

B23C 3/35 (2006.01)

B23P 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2012** **E 12185923 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014** **EP 2581159**

54 Título: **Máquina duplicadora de llaves mejorada**

30 Prioridad:

14.10.2011 IT VE20110018 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.11.2014

73 Titular/es:

SILCA S.P.A. (100.0%)
Via Podgora 20
31029 Vittorio Veneto, IT

72 Inventor/es:

CETTOLIN, MORENO y
PIGATTI, GIORGIO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 519 643 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina duplicadora de llaves mejorada.

5 La presente invención se refiere a una máquina duplicadora de llaves según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Son conocidas las máquinas duplicadoras que presentan un par de mordazas destinadas a sujetar una llave original a duplicar y una llave ciega que se debe fresar según la llave original. Se une un palpador a la mordaza de la llave original para detectar las entalladuras individuales del patrón de fresado, al mismo tiempo que con la mordaza para la llave ciega que se debe fresar se une una fresa soportada por una estructura de soporte rígida con el palpador, para realizar las entalladuras en la llave ciega que corresponden a las detectadas por el palpador en la llave original.

15 Todas las máquinas duplicadoras presentan generalmente una lámpara destinada a iluminar la zona de trabajo y, con mayor exactitud, destinada a iluminar la llave original, a fin de permitir que el usuario disponga correctamente el palpador en las entalladuras individuales de la llave original, en particular si la misma es de tipo cóncavo.

20 Actualmente el usuario activa la lámpara de una máquina duplicadora mediante un interruptor, que en ciertos casos puede ser asimismo el interruptor de la propia fresa. A continuación, el mismo usuario debe apagar la lámpara al finalizar el trabajo.

25 El documento WO 95/23666 da a conocer una máquina duplicadora tradicional en la que la lámpara no ilumina la zona de trabajo; en particular, presenta unos LED que se utilizan para iluminar desde la parte posterior los indicadores del panel a fin de indicar al usuario si se han alineado el palpador y la fresa de la máquina con respecto a las llaves sujetadas por las mordazas.

El documento FR 2110582 da a conocer una máquina duplicadora de llaves que presenta una lámpara que ilumina la zona de trabajo. La lámpara se controla mediante un interruptor de palanca dispuesto en la pared frontal de la máquina.

30 Sin embargo, con frecuencia el usuario tiene sus manos ocupadas, debido a que tiene que sujetar la llave ciega y la llave original, o porque debe accionar las pinzas, o porque tiene que reemplazar el palpador y/o la fresa.

35 Además, para su funcionamiento, el interruptor se dispone muy a menudo, por motivos de aspecto, de seguridad o del tipo de máquina, en el lado de la máquina y no se puede encontrar o accionar fácilmente.

Un objetivo de la presente invención comprende eliminar dichos inconvenientes utilizando máquinas duplicadoras más cómodas y sencillas.

40 Estos y otros objetivos adicionales que se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente se alcanzan, según la presente invención, mediante una máquina duplicadora de llaves mejorada provista de una lámpara de iluminación tal como se describe en la reivindicación 1.

45 La presente invención se describirá a continuación con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva inferior que representa una máquina duplicadora según la presente invención en el estado en que la lámpara está desactivada, y

la figura 2 es una vista en perspectiva superior en el estado en que la lámpara está activada.

50 Tal como se puede apreciar en las figuras, la máquina duplicadora según la presente invención comprende, como en el caso de todas las máquinas duplicadoras, una estructura cubierta indicada de un modo general mediante la referencia numérica 2, con una base 4 para reposar sobre la mesa de trabajo y con una columna 6 que parte de la base 4 y se extiende hacia arriba y hacia delante de un modo arqueado.

55 La base 4 soporta una corredera tradicional 8 que soporta dos mordazas 10 y 12 para una llave original a duplicar y para una llave ciega a fresar. Puesto que las mordazas son del tipo tradicional, no es necesario realizar una descripción detallada de las mismas.

60 La corredera 8 se monta en un soporte de cojinete de bolas o de otro tipo, lo que le permite desplazarse independientemente en las dos direcciones horizontales perpendiculares (eje X y eje Y) bajo el control de una primera palanca.

65 La columna 6 soporta un eje portafresas motorizado 16 destinado a fresar la llave ciega y un eje fijo 18 para el palpador 20, que detecta el patrón de entalladuras de la llave original. Ambos ejes se disponen en una sola estructura 22 que se puede desplazar verticalmente a lo largo de la columna 6 bajo el control de una segunda

palanca 24.

Está previsto un compartimento cerrado mediante una cubierta transparente 26 en la superficie inferior de la estructura móvil 22 entre los dos ejes 16 y 18, y aloja en su interior una fuente luminosa que comprende, por ejemplo un par de filas de LED.

En la parte frontal de la estructura 22 se dispone un panel de control de la máquina 28, debajo del que, es decir, en una posición enfrentada a las mordazas 10, 12, existe un sensor de proximidad 30. Este puede ser de cualquier tipo, pero preferentemente de tipo reactivo (inductivo o capacitivo) de tal modo que sea sensible al movimiento del cuerpo que se encuentra enfrentado al mismo y, en particular al desplazamiento de las manos del usuario.

Evidentemente, se pueden utilizar asimismo unos sensores no reactivos, en cuyo caso detectan asimismo la presencia de un cuerpo en reposo enfrentado a los mismos.

El sensor de proximidad 30 actúa dentro del circuito de alimentación eléctrica de la fuente luminosa, para activarse cuando se excite. Conectado al mismo circuito existe asimismo un circuito de retardo destinado a provocar la desactivación de la fuente luminosa un cierto tiempo una vez ha cesado la excitación del sensor. Preferentemente, se puede ajustar el tiempo de intervención de dicho circuito de retardo.

La máquina duplicadora según la presente invención puede comprender asimismo, en un modo tradicional, un interruptor general 32 que suministra energía eléctrica a todos los componentes pertinentes de la máquina, y un interruptor independiente 34 que proporciona energía eléctrica únicamente al motor de la fresa.

La máquina duplicadora descrita funciona del mismo modo que las máquinas duplicadoras tradicionales con respecto a los procedimientos habituales que el usuario debe realizar, es decir, disponer la llave ciega y la llave original en las mordazas correspondientes 10, 12 y accionar las dos palancas 14, 24 para aplicar todos los procedimientos relacionados con la ejecución correcta de la duplicación de llaves.

Sin embargo, a diferencia de las máquinas duplicadoras tradicionales, en la máquina duplicadora de la presente invención, la fuente luminosa se conecta simplemente disponiendo la mano de un usuario en la zona de trabajo, es decir, en la proximidad de las mordazas, sin necesidad de activación específica alguna por parte del usuario.

De este modo, la disposición correcta de la llave en las mordazas correspondientes, el cierre de las mismas y la disposición correcta del palpador en las diversas entalladuras de la llave original y, si procede, la sustitución del palpador y de la fresa en los ejes correspondientes, se realiza en unas condiciones de visibilidad perfecta y, por lo tanto, de seguridad y precisión absolutas.

Además, la eliminación de los interruptores destinados a encender y apagar la fuente luminosa simplifica la construcción de la máquina al mismo tiempo que se eliminan elementos eléctricos (interruptor) y, por lo tanto, el sistema es más fiable.

Por último, la certeza de disponer de la fuente luminosa activada únicamente durante el tiempo necesario para los trabajos de duplicación permite asimismo un ahorro energético.

REIVINDICACIONES

1. Máquina duplicadora de llaves mejorada provista de una lámpara para iluminar la zona de trabajo de la máquina, caracterizada por que comprende:

- por lo menos un sensor de proximidad (30) dispuesto dentro de la zona de trabajo de la máquina,
- un circuito de alimentación eléctrica para dicha lámpara, activable mediante dicho sensor cuando la mano de un operario se introduce en dicha zona de trabajo.
- unos medios para desactivar dicho circuito de alimentación un período predeterminado una vez dicho sensor (30) ha dejado de detectar la presencia de dicha mano.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor de proximidad es de tipo reactivo.

3. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor de proximidad es de tipo no reactivo.

4. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios de desactivación consisten en un temporizador ajustable.

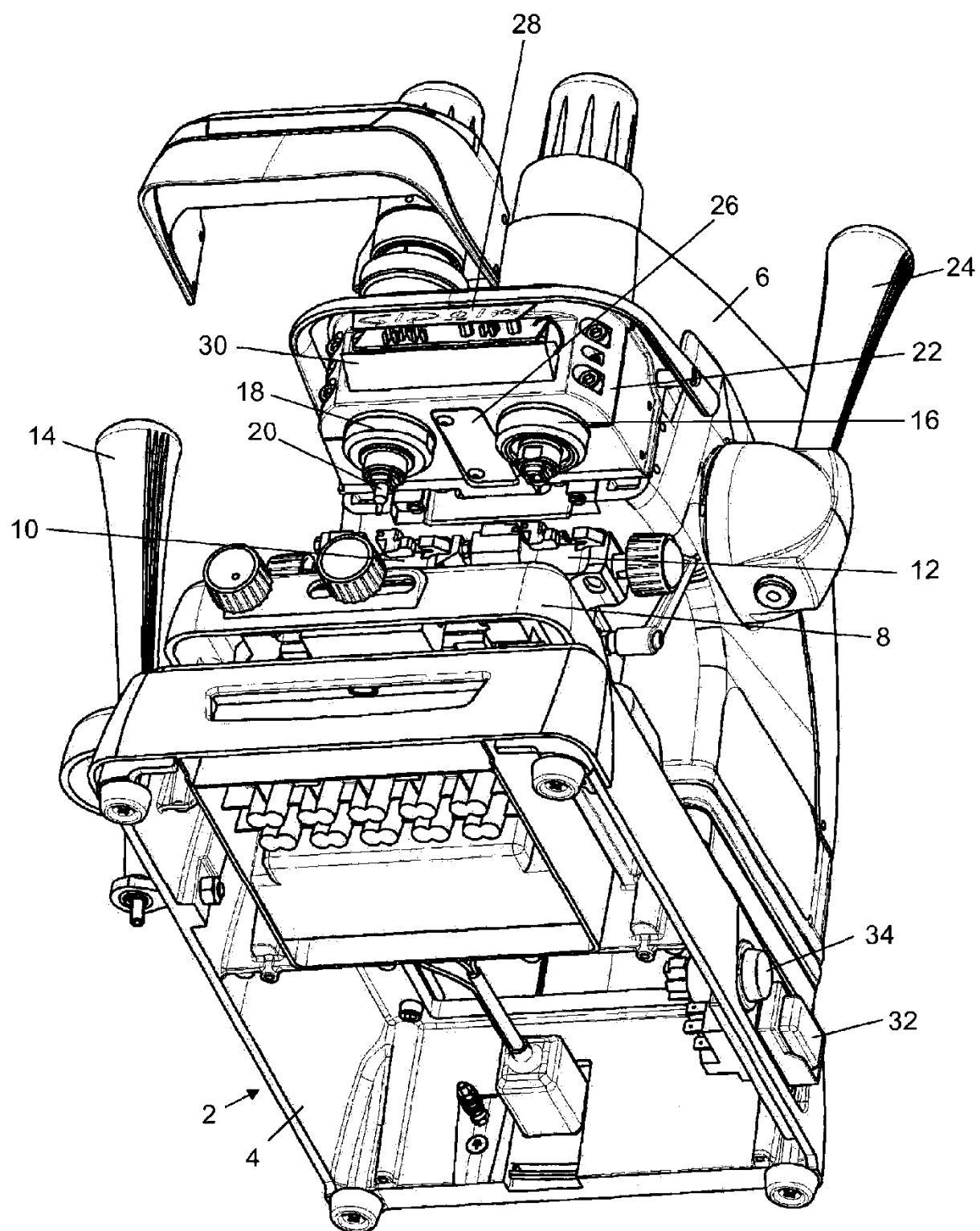


FIG. 1

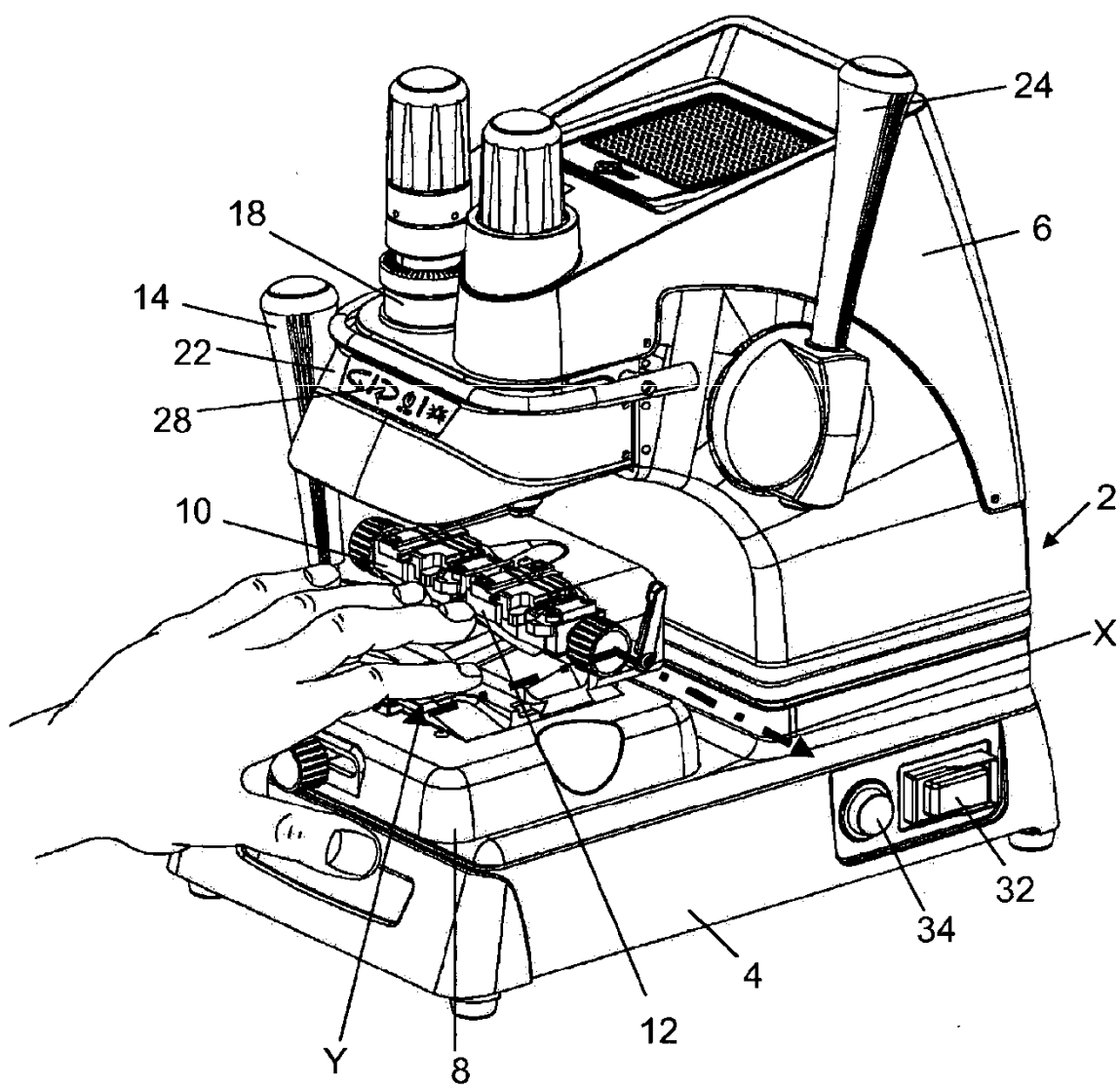


FIG. 2