

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 930**

51 Int. Cl.:

B44B 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2016** **E 16182551 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018** **EP 3279007**

54 Título: **Sello en seco**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.04.2019

73 Titular/es:

SUN SAME ENTERPRISES CO., LTD. (100.0%)
No. 31, Lane 349, Chung Cheng S. Road,
Yongkang Dist.
Tainan City, TW

72 Inventor/es:

SHIH, WEN-JER

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 709 930 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

Sello en seco

5 1. Campo de la invención

La presente invención está relacionada con un sello en seco, concretamente con un sello en seco que permite que el usuario fije y forme patrones en relieve.

10 2. Descripción del estado de la(s) técnica(s)

Un sello en seco convencional se compone de un conjunto de prensado y de un conjunto de matriz. El conjunto de prensado incluye una base, un eje y una palanca de presión. La base tiene un hueco de montaje que está formado en un extremo frontal de la base. El eje está montado dentro de la base y puede moverse hacia arriba y hacia abajo en relación con la base. El eje tiene un extremo inferior que sobresale dentro del hueco de montaje. La palanca de presión está acoplada de forma pivotante a la base e impulsa de forma selectiva el eje para que se mueva. El conjunto de matriz está montado dentro del hueco de montaje de la base e incluye un troquel superior. El troquel superior se apoya por el extremo inferior del eje.

20 Durante el grabado, un material diseñado para que se grave en él está montado dentro del conjunto de matriz y un usuario sostiene y gira la palanca de presión. De este modo, la palanca de presión proporciona una presión descendente al eje y el eje se mueve hacia abajo para empujar el troquel superior del conjunto de matriz. Por consiguiente, el troquel superior forma patrones en relieve sobre el material.

25 Sin embargo, cuando el usuario gira la palanca de presión con la muñeca y el codo, y la palanca de presión empuja directamente el eje para que se mueva hacia abajo, la colisión entre la palanca de presión, el eje y el troquel superior, que son todos sólidos, generan molestias tanto en la muñeca como en el codo del usuario.

Otra Prensa de Estampado Manual convencional, tal y como se divulga en la patente británica con número de publicación 437540 A, se compone de una base con un brazo colgante y de una palanca manual. El brazo tiene un extremo libre en forma de caja. Un émbolo que transporta un troquel está montado dentro del extremo libre en forma de caja y a través de una base del extremo libre en forma de caja, y puede deslizarse hacia arriba y hacia abajo. Dos soportes laterales están montados sobre el émbolo y también sobresalen de él. Dos muelles de compresión están colocados dentro del extremo libre del brazo. Un extremo inferior de cada muelle de compresión sostiene la base del extremo libre en forma de caja mientras que un extremo superior de cada muelle de compresión sostiene un pilar correspondiente de los soportes laterales. La palanca manual gira dentro del extremo libre en forma de caja del brazo y tiene una leva que se apoya contra un extremo superior del émbolo.

Cuando se gira la palanca manual, la leva de la palanca manual empuja el émbolo y el troquel para que se muevan hacia abajo. Por consiguiente, los dos soportes laterales presan los dos muelles de compresión. De este modo, cuando la palanca manual se suelta, los muelles de compresión empujan el émbolo y el troquel para que se muevan hacia arriba. No obstante, puesto que la palanca manual también impulsa directamente el émbolo para que se mueva hacia abajo, el usuario también se siente incómodo cuando utiliza la prensa de estampado mencionada anteriormente.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un sello en seco mejorado que sea más cómodo de usar. Este objetivo se consigue con el sello en seco de conformidad con la reivindicación número 1.

El sello en seco se compone de una base que tiene un extremo frontal y un hueco de montaje que está formado en el extremo frontal de la base, de un conjunto de matriz que está montado dentro del hueco de montaje de la base y de una palanca de presión que está acoplada de forma pivotante y que tiene una parte de pivote que está conectada de forma pivotante a la base y una parte de empuje que está formada de manera contigua a la parte de pivote. El sello en seco también se compone de un conjunto de eje de accionamiento que está montado de manera que se pueda mover dentro de la base y que se apoya contra el conjunto de matriz. El conjunto de eje de accionamiento incluye una unidad de eje inferior que está montada dentro de la base y que se puede mover hacia arriba y hacia abajo en relación con la base, que tiene un extremo inferior que se apoya contra el conjunto de matriz y que incluye un eje principal que es tubular. Al menos hay una ranura de retención de aceite que está formada dentro de una superficie exterior del eje principal, así como también está formada alrededor de dicha superficie exterior. Una parte de cuello sobresale de una superficie interior del eje principal, está formada alrededor de dicha superficie interior y tiene una superficie límite que está situada hacia un extremo superior del eje principal. Una primera superficie de tope está situada hacia un extremo inferior del eje principal. Una unidad de eje superior está acoplada a la unidad de eje inferior de forma que se pueda mover hacia arriba y hacia abajo en relación con la unidad de eje inferior e incluye una placa de conexión que tiene un orificio pasante que está formado a través de la placa de conexión. Un eje superior está montado sobre la placa de conexión, está montado a través del orificio pasante de la placa de conexión y tiene un extremo inferior que sobresale dentro del eje principal. Una superficie del extremo inferior se orienta hacia la superficie límite. Hay un elemento de fijación que está montado a través de la parte de cuello, que está fijado al eje superior y que tiene una segunda superficie de tope. La segunda superficie de tope se apoya de forma selectiva contra la primera superficie de tope. Un amortiguador está montado sobre la unidad de eje superior y tiene dos extremos que se apoyan respectivamente contra la unidad de eje inferior y contra la unidad de eje superior. Un muelle de retroceso está montado dentro de la base y tiene dos extremos que se apoyan respectivamente contra la base. La unidad de eje superior y la palanca de presión se apoyan contra la unidad de eje superior.

Durante el primer paso del grabado, con la unidad de eje superior que impulsa la unidad de eje inferior a través del amortiguador, se puede reducir el malestar que se genera tanto en la muñeca como en el codo del usuario. Por consiguiente, el usuario puede utilizar el sello en seco cómodamente y de forma que le pueda ahorrar trabajo.

5

EN LOS DIBUJOS

Fig. 1 es una vista en perspectiva de un sello en seco de conformidad con la presente invención;

10

Fig. 2 es una vista en perspectiva desarrollada del sello en seco de la Fig. 1;

Fig. 3 es una vista lateral transversal del sello en seco de la Fig. 1;

Fig. 4 es una vista lateral transversal del sello en seco de la Fig. 1, que muestra un troquel montado en dicho sello;

Fig. 5 es una vista lateral transversal y operacional del sello en seco de la Fig. 1; y

15

Fig. 6 es otra vista lateral transversal y operacional del sello en seco de la Fig. 1.

Con referencia a las Figs. que van de la 1 a la 3, un sello en seco de conformidad con la presente invención se compone de una base 10, de un conjunto de matriz 20, de un conjunto de eje de accionamiento 30, de un muelle de retroceso 40 y de una palanca de presión 50.

20

La base 10 tiene un extremo frontal, un hueco de montaje 11, al menos un saliente de posicionamiento 12, un primer orificio de conexión 13 y un segundo orificio de conexión 14. El hueco de montaje 11 está formado dentro del extremo frontal de la base 10. El al menos un saliente de posicionamiento 12 sobresale dentro del hueco de montaje 11. El primer orificio de conexión 13 está formado dentro de la base 10 y comunica con el hueco de montaje 11. El segundo orificio de conexión 14 está formado dentro de la base 10 y no comunica con el hueco de montaje 11.

25

El conjunto de matriz 20 está montado dentro del hueco de montaje 11 de la base 10 e incluye un troquel inferior 21 y un troquel superior 22. El troquel inferior 21 tiene al menos un orificio de posicionamiento 23. El al menos un orificio de posicionamiento 23 engrana con el al menos un saliente de posicionamiento 12 de la base 10. El troquel superior 22 está colocado sobre el troquel inferior 21 y coincide con la posición del primer orificio de enganche 13.

30

El conjunto de eje de accionamiento 30 está montado de forma que se pueda mover dentro del primer orificio de conexión 13 de la base 10 y se apoya contra el conjunto de matriz 20. El conjunto de eje de accionamiento 30 incluye una unidad de eje inferior 31, una unidad de eje superior 32 y un amortiguador 33. La unidad de eje inferior 31 está montada dentro del primer orificio de conexión 13 de la base 10, puede moverse hacia arriba y hacia abajo en relación con la base 10 y tiene un extremo superior y un extremo inferior. El extremo inferior de la unidad de eje inferior 31 se apoya contra el troquel superior 22 del conjunto de matriz 20. La unidad de eje superior 32 está acoplada a la unidad de eje inferior 31 y puede moverse hacia arriba y hacia abajo en relación con la unidad de eje inferior 31. El amortiguador 33 está

35

40

montado sobre la unidad de eje superior 32 y tiene dos extremos. Los dos extremos del amortiguador 33 se apoyan respectivamente contra el extremo superior de la unidad de eje inferior 31 y contra la unidad de eje superior 32. Concretamente, el amortiguador 33 es un resorte de potencia.

5 El muelle de retroceso 40 está montado dentro del segundo orificio de conexión 14 de la base 10 y tiene dos extremos. Los dos extremos del muelle de retroceso 40 se apoyan respectivamente contra la base 10 y contra la unidad de eje superior 32.

La palanca de presión 50 está acoplada de forma pivotante a la base 10 y tiene una parte de pivote y una parte de empuje 51. La parte de pivote está conectada de forma pivotante a la base 10. La parte de empuje 51 está formada de manera contigua a la parte de pivote y se apoya contra la unidad de eje superior 32.

Con referencia a las Figs. 2 y 3, en la realización preferida, la unidad de eje inferior 31 incluye un eje principal 311, al menos una ranura de retención de aceite 312, una ranura que contiene aceite 316 y una parte de cuello 313. El eje principal 311 es tubular, está montado de manera que se pueda mover dentro del primer orificio de conexión 13 y tiene una superficie exterior y una superficie interior. La superficie exterior del eje principal 311 entra en contacto con la base 10. La al menos una ranura de retención de aceite 312 está formada dentro de la superficie exterior del eje principal 311, así como también está formada alrededor de dicha superficie exterior. Cada una de las al menos una ranura de retención de aceite 312 está llena de aceite lubricante y rodea un plano imaginario. El plano imaginario puede ser perpendicular al eje central del eje del eje principal 311 o puede estar inclinado en relación con el eje central del eje principal 311. La ranura que contiene aceite 316 está formada dentro de la superficie exterior del eje principal 311, así como está formada alrededor de dicha superficie exterior, y está colocada por debajo de la al menos una ranura de retención de aceite 312. La parte de cuello 313 sobresale de la superficie interior del eje principal 311, está formada alrededor de dicha superficie interior y tiene una superficie límite 314 y una primera superficie de tope 315. La superficie límite 314 está situada hacia un extremo superior del eje principal 311. La primera superficie de tope 315 está situada hacia un extremo inferior del eje principal 311.

La unidad de eje superior 32 incluye una placa de conexión 321, un eje superior 322 y un elemento de fijación 323. La placa de conexión 321 tiene un orificio pasante 324 que está formado a través de la placa de conexión 321. El eje superior 322 está montado sobre la placa de conexión 321 y está montado a través del orificio pasante 324 de la placa de conexión 321. El eje superior 322 tiene un extremo inferior y una superficie del extremo inferior. El extremo inferior del eje superior 322 sobresale dentro del eje principal 311. La superficie del extremo inferior del eje superior 322 se orienta hacia la superficie límite 314. El elemento de fijación 323 está montado a través de la parte de cuello 313, está fijado al eje superior 322 y tiene una segunda superficie de tope 325. La segunda superficie de tope 325 se apoya respectivamente contra la primera superficie de tope 315.

Tal y como se muestra en las Figs. 2 y 3, concretamente, el eje superior 322 tiene una rosca interior 326 que está formada dentro del eje superior 322. El elemento de fijación 323

tiene una rosca exterior 327. La rosca exterior 327 pasa a través de la parte de cuello 313 y engrana con la rosca interior 326.

Con referencia a la Fig. 4, antes del grabado, un material 60 diseñado para que se grave en él, se inserta entre el troquel superior 22 y el troquel inferior 21 del conjunto de matriz
5 20 y está montado sobre el troquel superior 22.

Con referencia también a la Fig. 5, un usuario gira la palanca de presión 50 para permitir que la parte de empuje 51 de la palanca de presión 50 presione tanto el eje superior 322 como la placa de conexión 321 de la unidad de eje superior 32 para que se muevan hacia abajo. Por consiguiente, el amortiguador 33 y el muelle de retroceso 40 se comprimen y el
10 amortiguador 33 empuja la unidad de eje inferior 31 para que se mueva hacia abajo. La unidad de eje inferior 31 que se mueve hacia abajo presiona el troquel superior 22, de manera que pueda grabar patrones sobre el material 60. Cuando el extremo inferior del eje superior 322 colinda con la superficie límite 314 de la unidad de eje inferior 31, se completa el primer paso de grabado del conjunto de eje de accionamiento 30.

Con referencia a la Fig. 6, cuando el usuario aplica más fuerza descendente para presionar la palanca de presión 50 y así llevar a cabo el segundo paso de grabado, la parte de empuje 51 de la palanca de presión 50 y el eje superior 322 empujan directamente el eje principal 311 para que se mueva hacia abajo y así presione el troquel superior 22.

Después, mientras se gira la palanca de presión 50 para permitir que la parte de empuje 51 salga de la unidad de eje superior 32, el muelle de retroceso 40 y el amortiguador 33 empujan la unidad de eje superior 32 y la unidad de eje inferior 31 para que se muevan hacia arriba.

Tal y como se muestra en las Figs. 3 y 4, cuando el eje principal 311 se mueve dentro del primer orificio de conexión 13 de la base 10, el aceite lubricante dentro de la al menos una ranura de retención de aceite 312 permite que el eje principal 311 se mueva con facilidad. Además, la ranura que contiene aceite 316 puede recibir el aceite lubricante que sale de la al menos una ranura de retención de aceite 312.

El sello en seco tal y como se ha descrito ofrece las siguientes ventajas: el conjunto de eje de accionamiento 30 que incluye la unidad de eje superior 32 y la unidad de eje inferior 31 permite que el usuario lleve a cabo tanto el primer como el segundo paso de grabado; durante el primer paso de grabado, con la unidad de eje superior 32 que dirige la unidad de eje inferior 31 a través del amortiguador 33, se puede reducir el malestar que se genera tanto en la muñeca como en el codo del usuario; por consiguiente, el usuario puede utilizar el sello en seco cómodamente y de forma que le pueda ahorrar trabajo.

Reivindicaciones

1. Un sello en seco que se compone de una base (10) que tiene un extremo frontal y un hueco de montaje (11) que está formado dentro del extremo frontal de la base (10), de un conjunto de matriz (20) que está montado dentro del hueco de montaje (11) de la base (10), y de una palanca de presión (50) que está acoplada de forma pivotante a la base (10) y que tiene una parte de pivote que está conectada de forma pivotante a la base (10) y una parte de empuje (51) que está formada de manera contigua a la parte de pivote, y el sello en seco también se compone de:

un conjunto de eje de accionamiento (30) que está montado de forma que se pueda mover dentro de la base (10) y que se apoya contra el conjunto de matriz (20), y el conjunto de eje de accionamiento (30) incluye:

una unidad de eje inferior (31) que está montada dentro de la base (10), que se puede mover hacia arriba y hacia abajo en relación con la base (10), que tiene un extremo inferior que se apoya contra el conjunto de matriz (20) y que incluye un eje principal (311) que es tubular;

al menos una ranura de retención de aceite (312) que está formada dentro de una superficie exterior del eje principal (311), así como también está formada alrededor de dicha superficie exterior; y

una parte de cuello (313) que sobresale de una superficie interior del eje principal (311) y que está formada alrededor de dicha superficie interior, y que tiene:

una superficie límite (314) que está situada hacia un extremo superior del eje principal (311); y

una primera superficie de tope (315) que está situada hacia un extremo inferior del eje principal (311);

una unidad de eje superior (32) que está acoplada a la unidad de eje inferior (31) y que puede moverse hacia arriba y hacia abajo en relación con la unidad de eje inferior (31), y que incluye:

una placa de conexión (321) que tiene un orificio pasante (324) que está formado a través de la placa de conexión (321);

un eje superior (322) que está montado sobre el panel de conexión (321), que está montado a través del orificio pasante (324) de la placa de conexión (321) y que tiene:

- 5 un extremo inferior que sobresale dentro del eje principal (311); y
una superficie del extremo inferior que se orienta hacia la superficie límite (314); y
un elemento de fijación (323) que está montado a través de la parte de cuello (313), que está fijado al eje superior (322),
10 y que tiene una segunda superficie de tope (325), y la segunda superficie de tope (325) se apoya de forma selectiva contra la primera superficie de tope (315); y
un amortiguador (33) que está montado sobre la unidad de eje superior (32) y que tiene dos extremos que se apoyan respectivamente contra la unidad de eje inferior (31) y contra la unidad de eje superior (32);
15 un muelle de retroceso (40) que está montado dentro de la base (10) y que tiene dos extremos que se apoyan respectivamente contra la base (10) y contra la unidad de eje superior (32); y
la palanca de presión (50) que se apoya contra la unidad de eje superior (32).
20
2. El sello en seco de conformidad con la reivindicación número 1, donde cada una de las al menos una ranura de retención de aceite (312) rodea un plano imaginario que es perpendicular a un eje central del eje principal (311).
25
3. El sello en seco de conformidad con la reivindicación número 1, donde cada una de las al menos una ranura de retención de aceite (312) rodea un plano imaginario que está inclinado en relación con el eje central del eje principal (311).
30
4. El sello en seco de conformidad con la reivindicación número 1, 2 ó 3, donde la unidad de eje inferior (31) también incluye una ranura que contiene aceite (316), y la ranura que contiene aceite (316) está formada dentro de la superficie exterior del eje principal (311), así como también está formada alrededor de dicha superficie exterior, y está situada por debajo de la al menos una ranura de retención de aceite (312).
35
5. El sello en seco de conformidad con la reivindicación número 1, 2, 3 ó 4, donde:
el eje superior (322) tiene una rosca interior (326) que está formada dentro del eje superior (322); y
el elemento de fijación (323) tiene una rosca exterior (327), y la rosca exterior (327) pasa a través de la parte de cuello (313) y engrana con la rosca interior (326).
40

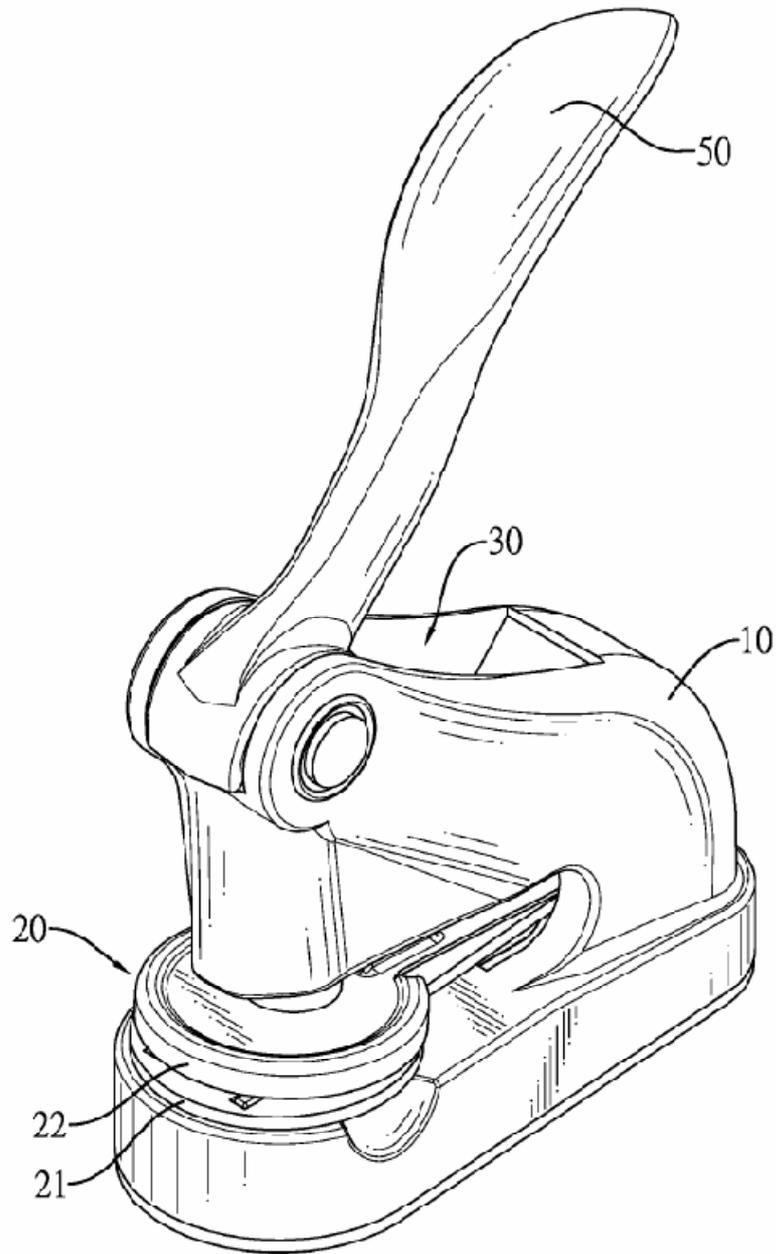


FIG. 1

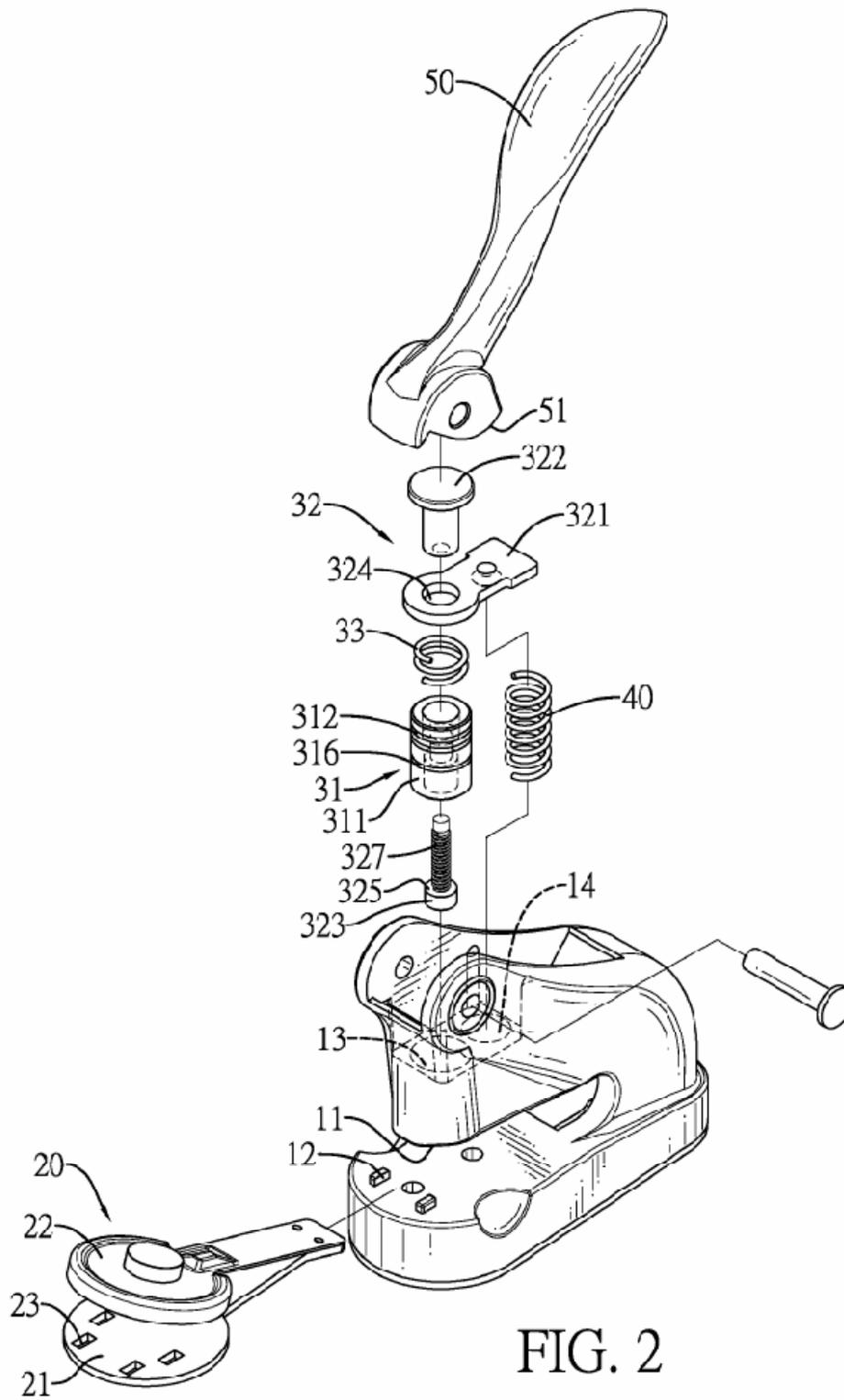


FIG. 2

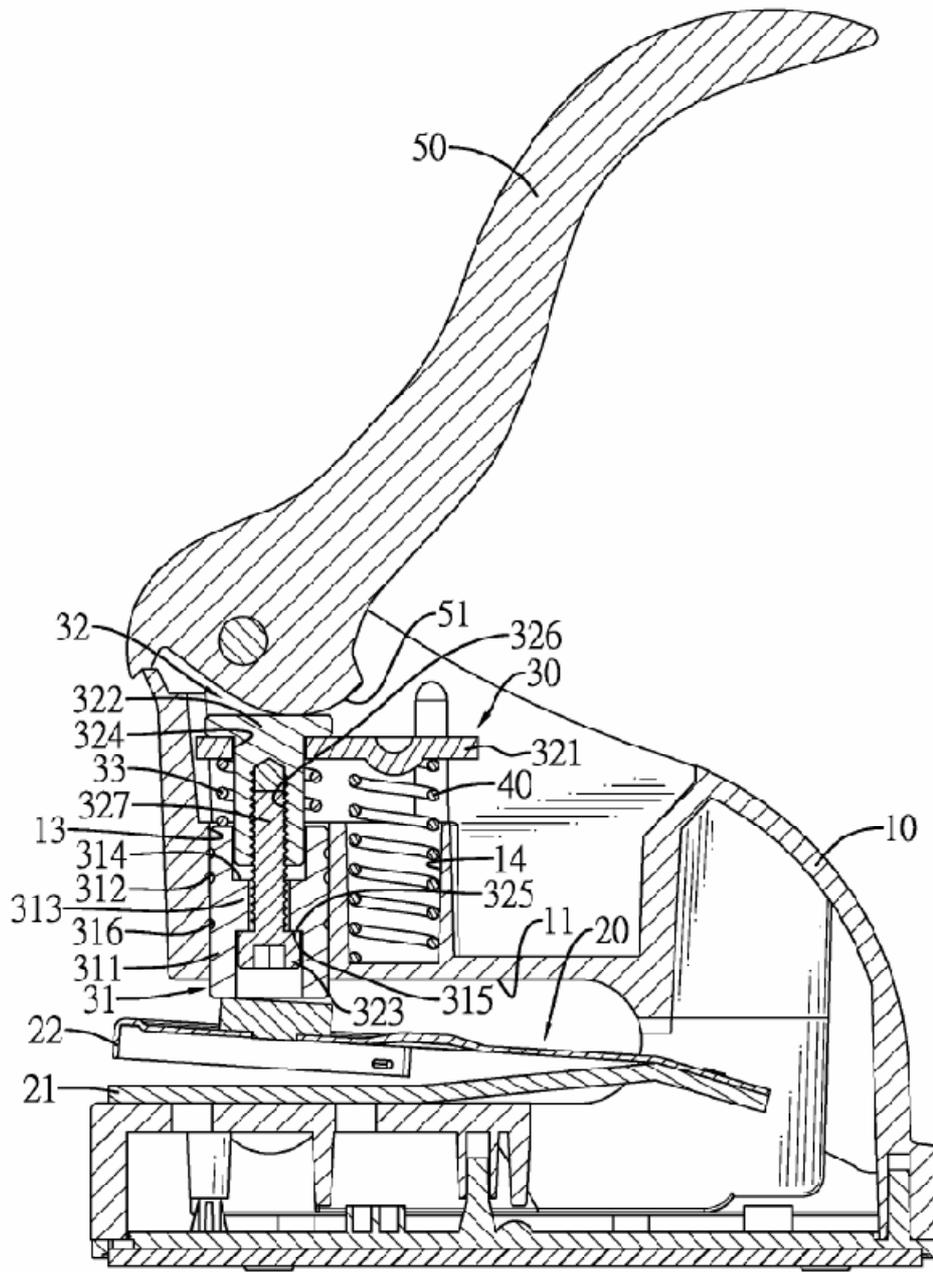


FIG. 3

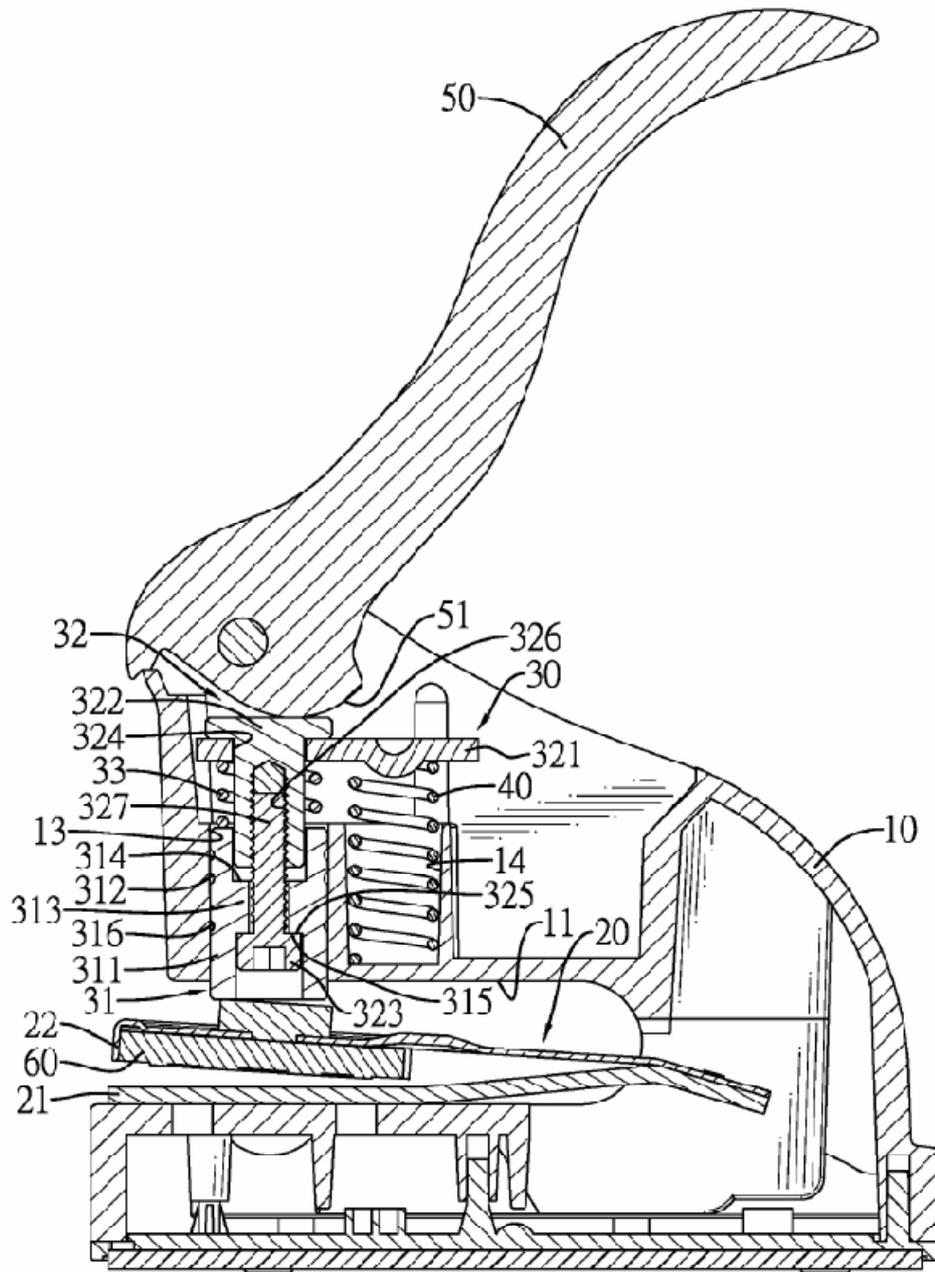


FIG. 4

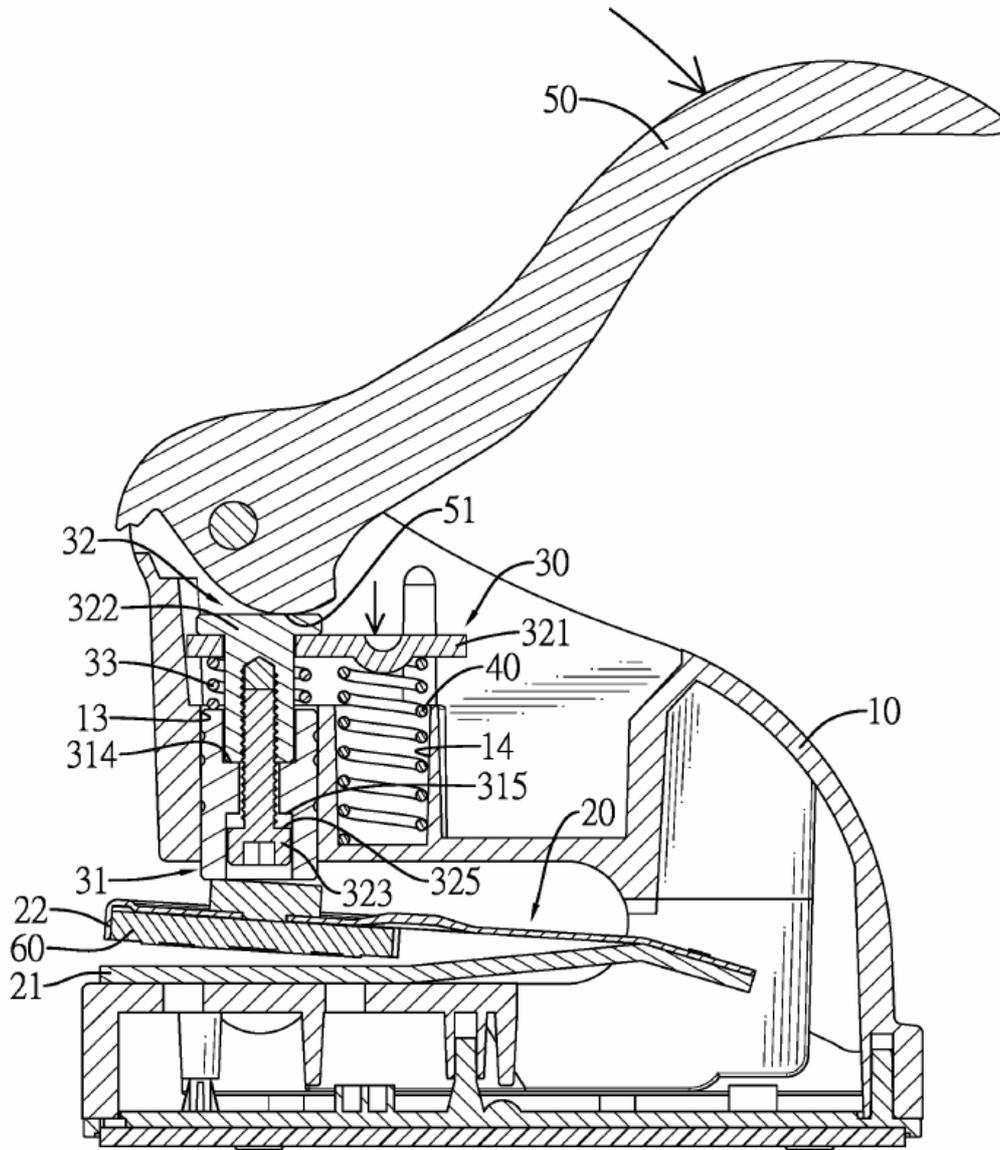


FIG. 5

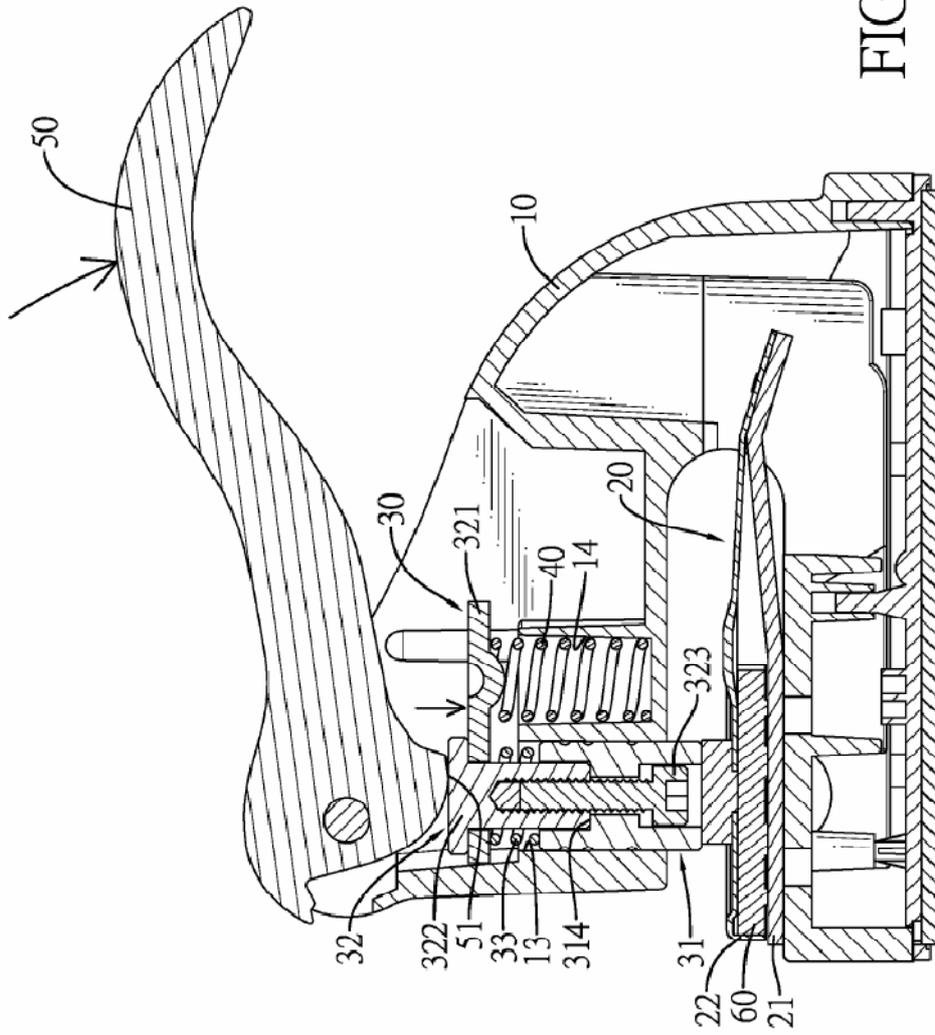


FIG. 6