

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 645**

51 Int. Cl.:

**G07D 11/00** (2006.01)

**G07D 5/08** (2006.01)

**G07F 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2007 E 07380141 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017 EP 1865469**

54 Título: **Selector de monedas**

30 Prioridad:

**18.05.2006 ES 200601134 U**

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

**07.05.2018**

73 Titular/es:

**JOFEMAR, S.A. (100.0%)  
CTRA. MARCILLA, KM. 2  
31350 PERALTA (NAVARRA), ES**

72 Inventor/es:

**GUINDULAIN BUSTO, FÉLIX**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 666 645 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**

Selector de monedas

**5 Objeto de la Invención**

10 Como se indica en el título de esta memoria descriptiva, la siguiente invención se refiere a un selector de monedas, siendo del tipo de selector de monedas que está equipado para todo tipo de máquinas automáticas que funcionan por medio de la introducción de las monedas y cuyos selectores tienen una serie de sensores para medir diferentes parámetros de las monedas con el objetivo de seleccionar aquellas que son válidas, de tal forma que el primer objetivo es obtener un desplazamiento suave rotatorio de todas las monedas a medida que pasan a través de los sensores de medición y un segundo objetivo es obtener ciertas mediciones confiables de los parámetros a medir.

15 En resumen, el objetivo es obtener un selector de monedas con gran fiabilidad que permita la prevención del fraude, es decir, uno que solo valida como buenas las monedas que lo son y que discrimina las monedas falsas.

**Campo de aplicación**

20 En la presente invención se describe un selector de monedas que tiene una aplicación especial en todo tipo de máquinas y dispositivos automáticos que funcionan mediante la introducción de monedas y que incorporan un mecanismo de validación para la introducción de las monedas.

**Técnica anterior de la invención**

25 Como es sabido, existen en el mercado un gran número de máquinas y dispositivos automáticos que funcionan por medio de la introducción de monedas, y por lo tanto tienen que incorporar medios para la selección de las monedas introducidas, aceptando solo aquellas que realmente son buenas, en otras palabras, monedas de curso legal, y rechazar todas las monedas o elementos que se pretenden introducir como monedas.

30 De esta manera, los medios para la selección de las monedas se basa fundamentalmente en algunos "selectores" que incorporan una serie de sensores que, cuando las monedas pasan por ellos en su desplazamiento a través del selector, miden diversos parámetros con el objetivo de comparar con los parámetros correspondientes ya registrados, de tal manera que si los valores medidos caen dentro de los intervalos pregrabados, la moneda es aceptada como válida, y si los parámetros medidos se encuentran fuera de los intervalos pregrabados, la moneda es rechazada.

35 Por otra parte, los "selectores" consisten en una carcasa compuesta por un cuerpo principal que aloja los diferentes componentes fijados mediante tornillos, y una tapa con bisagras, de tal manera que, en su recorrido por el interior del selector, las monedas pasan entre la tapa y el cuerpo principal, con el objetivo de que, en caso de que una moneda se atasque, la tapa se pueda abrir para liberar la moneda y recuperarla.

40 De forma similar, podemos afirmar que la tapa articulada aloja los sensores asociados con el cuerpo principal, de tal manera que la placa electrónica, alojada en el cuerpo principal, está unida a los sensores de la tapa por medio de un brazo de conexión que pasa por el interior del eje de la bisagra, presentando el inconveniente de que se puede intentar acceder a través de las bocas de entrada / salida de las monedas al selector, hasta el punto de deteriorarlo o incluso deshabilitarlo, con el daño que esto representa.

Entonces, podemos considerar varios documentos diferentes como son:

- 50 – Modelo de utilidad U0283634 en el que se describe un selector que tiene tres sensores para medir la sección, el diámetro y la aleación.  
– Modelo de utilidad U0285961 en el que se describe un selector que tiene tres sensores de tal manera que la medición del primer sensor depende de los otros dos.  
– Modelo de utilidad U0291035 en el que se describe un selector que tiene un sensor y una bobina hueca.  
55 – Modelo de utilidad U0291036 en el que se describe un selector que tiene una bobina hueca situada entre dos sensores.  
– Modelo de utilidad U8902302 en el que se describe un selector que tiene un par de detectores de posición y tres sensores magnéticos.

60 Por otra parte, con el fin de ser capaz de obtener medidas óptimas, el objetivo es que cuando las monedas pasan por los diferentes sensores lo hacen de una manera que sea lo más suave posible, en otras palabras, que no rebotan cuando ruedan. Por lo tanto, se introdujo un cuerpo metálico contra el que colisionan las monedas cuando entran al selector, lo que amortigua su caída y hace que rueden suavemente.

65 Por lo tanto, podemos considerar los documentos ES 1028994 y ES 10300459 en el que el selector, en relación con

la boca de entrada de las monedas, incorpora un cuerpo metálico plano en una posición inclinada con el objetivo de amortiguar su caída para que las monedas rueden suavemente a medida que pasan por los sensores de medición, con el documento ES 1028994 describiendo una serie de medidas de seguridad mientras el documento ES 10300459 presenta un par de sensores y un medidor de medida para el peso.

5 El documento US4410077 describe un selector de monedas que tiene conductos curvados en un pasaje de monedas con sensores situados a ambos lados de dicho pasaje.

10 El documento US3844297 da a conocer un selector de monedas con un conducto de caída de monedas cerrado con una parte metálica curva donde las monedas se dejan caer.

### Descripción de la invención

15 La presente invención proporciona un selector de monedas según la reivindicación 1. De esta manera, la presente especificación describe un selector de monedas provisto de un cuerpo metálico para la colisión de las monedas con una superficie de colisión curvo-cóncava extendida en una superficie plana y que incorpora tres pares de cuerpos de ferrita y tres fotocélulas, estando dispuestas dos fotocélulas en relación con la parte central de dos pares de cuerpos de ferrita.

20 Por otra parte, el brazo de conexión de la placa base electrónica con los sensores alojados en la tapa pasa a través de la parte externa del eje de rotación de la tapa, protegida exteriormente por la carcasa del cuerpo principal, e internamente accede a través de la entrada / bocas de salida para las monedas en la medida en que el brazo, que podría deteriorarlo, se previene.

25 Un primer par de cuerpos de ferrita se aloja en fase y un segundo par de cuerpos de ferrita se aloja fuera de fase, mientras que el tercer cuerpo de ferrita detecta el borde de las monedas a medida que ruedan a lo largo del canal de medición, con estos cuerpos de ferrita midiendo diferentes parámetros de las monedas tales como aleación, conductividad, resistividad, etc.

30 Con el fin de complementar la descripción que se va a realizar inmediatamente, y con el objetivo de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se adjunta a esta memoria descriptiva un conjunto de dibujos que, con carácter ilustrativo en lugar de tener una base limitante, representan los detalles más característicos de la invención.

### 35 Breve descripción de la invención

Figura 1 Muestra una vista frontal de un selector en el que se representa el cuerpo metálico para amortiguar la caída de las monedas en su entrada y los sensores y fotocélulas para medición, sin la tapa articulada.

40 Figura 2 Muestra una vista frontal de un selector con la tapa articulada en la que se representa el brazo de conexión para unir la placa electrónica con los sensores de la tapa y cuyo brazo está dispuesto a través de la parte externa del eje giratorio de la tapa abatible del selector.

Figura 3 Muestra una vista frontal de un selector donde se puede ver el cuerpo de amortiguación metálico para la colisión de las monedas en su entrada al selector, al igual que los sensores de medición y el brazo de conexión.

45 Figura 4 Muestra una vista lateral en alzado de un selector en el que se puede ver cómo el brazo de conexión está dispuesto a través de la parte externa a la bisagra giratoria de la tapa.

Figura 5 Muestra una vista explosionada de un selector donde se pueden ver los elementos que componen el cuerpo principal, entre los que se alojan la placa electrónica con el brazo de conexión y la tapa de cierre articulada, junto con las proyecciones para la fijación de los elementos relativos a el cuerpo principal por simple recorte.

### 50 Descripción de una realización preferida

Con las figuras comentadas a la vista y de acuerdo con la numeración adoptada, podemos ver cómo el selector 1 se compone de diferentes elementos que en su unión constituyen un cuerpo principal 2 y una tapa articulada 3 para el cierre, de tal manera que entre los diferentes elementos que componen el cuerpo principal 2 se aloja una placa electrónica 4 que, por medio de un brazo 5, está conectada a los sensores alojados en la tapa 3 articulados con respecto al eje 14, estando estos sensores asociados con los alojados en el cuerpo principal. Además, el cuerpo metálico 6 para la colisión de las monedas al entrar en el selector presenta una superficie 7 de colisión curvo-cóncava extendida en una superficie plana, con el objetivo de que las monedas introducidas en el selector 1, principalmente las de diámetro pequeño, no reboten cuando chocan con el cuerpo 6, las monedas están provistas de un suave movimiento giratorio a medida que pasan por los sensores de medición.

Asimismo, el selector 1 incorpora tres pares de cuerpos de ferrita 8, 9 y 10 y tres fotocélulas, 11, 12 y 13, dos fotocélulas estando dispuestas en relación con la parte central de dos pares de cuerpos de ferrita.

65 De esta manera, un elemento de cada par de cuerpos de ferrita se aloja en el cuerpo 2 y el otro elemento de cada

## ES 2 666 645 T3

par de cuerpos de ferrita se encuentra en la tapa articulada 3 uno frente al otro y con las monedas que pasan entre los elementos de cada par de cuerpos de ferrita.

5 Por otra parte, un primer par de cuerpos de ferrita 8 se encontrarán en fase, un segundo par de cuerpos de ferrita 9 se encontrarán fuera de fase, y el tercer par de cuerpos de ferrita 10 detecta el borde de las monedas. El orden de ubicación de los pares de cuerpos de ferrita podrá, por supuesto, variar.

10 Del mismo modo, las fotocélulas están alojadas con el elemento emisor en el cuerpo principal 2 y el elemento receptor en la tapa abatible 3, o viceversa, de modo que la conexión de los elementos sensores de la tapa abatible 3 están conectados a la placa electrónica 4 por medio de un brazo 5.

Además, con el objetivo de optimizar el espacio, dos fotocélulas están alojadas en relación con la parte central de dos pares de cuerpos de ferrita.

15 De esta manera, por medio de los sensores indicados, se obtendrán los parámetros deseados de las monedas, tal como podría ser el diámetro, la aleación, la conductividad, resistividad, etc.

20 El brazo flexible 5 para conectar la placa electrónica 4 con los elementos de los diferentes sensores alojados en la tapa abatible 3 está dispuesto a través de la parte externa del eje de rotación 14 de la tapa 3 y protegido por la carcasa, de modo que el acceso a través de las bocas de entrada / salida de las monedas, lo que podría causar su deterioro, se previene.

25 Por otra parte, los cuerpos componentes del selector 1 con respecto al cuerpo principal están asegurados por simple recorte, ya que el cuerpo de cierre trasero 15 tiene algunas bridas 16 que se ajuste en las correspondientes ventanas 17 del cuerpo 18 a la que la tapa abatible 3 está unido por el eje 14.

**REIVINDICACIONES**

5 1. Selector de monedas, que consiste en un cuerpo principal que aloja una placa base electrónica y una tapa con bisagras, que funciona introduciendo monedas de tal manera que cuando entran en el selector las monedas chocan  
10 contra un cuerpo metálico plano y durante su viaje encuentran una serie de sensores, alojados entre el cuerpo principal y la tapa, para medir diferentes parámetros con el objetivo de seleccionar aquellos que son válidos, **caracterizado por** un brazo flexible (5) para conectar la placa base electrónica (4) con los sensores alojados en la tapa articulada (3) que están asociadas con los alojados en el cuerpo principal, donde el brazo flexible (5) pasa a través de la parte externa del eje (14) de rotación de la tapa (3), quedando protegido por la carcasa del cuerpo principal.

15 2. Selector de monedas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los sensores comprenden tres pares de cuerpos de ferrita (8, 9 y 10) y tres fotocélulas (11, 12, 13), estando dispuestas dos fotocélulas en relación con la parte central de dos pares de cuerpos de ferrita.

20 3. Selector de monedas según la reivindicación 2, **caracterizado por que** un primer par de cuerpos de ferrita (8) está alojado en fase, un segundo par de cuerpos de ferrita (9) está alojado fuera de fase, mientras que el tercer par de cuerpos de ferrita (10) detecta el borde de las monedas mientras giran a lo largo del pasaje y el canal de medición.

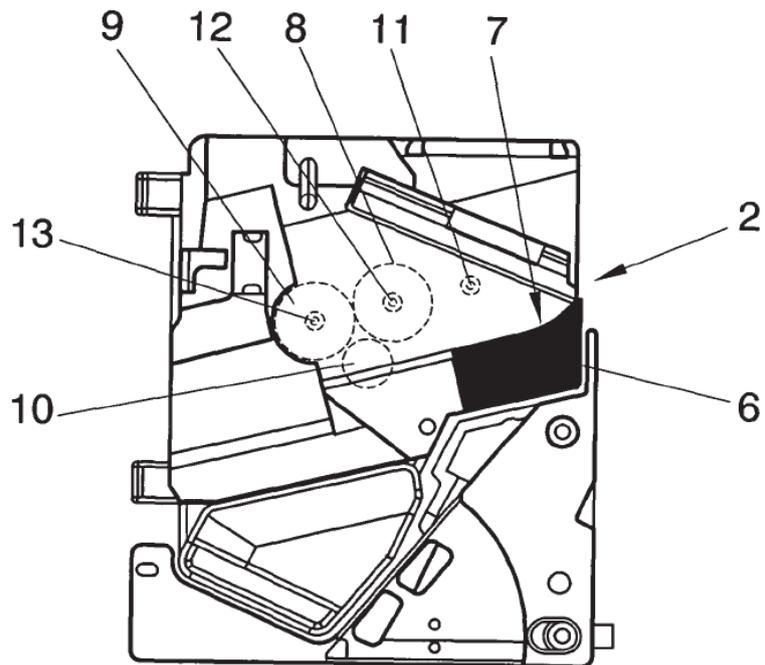


FIG. 1

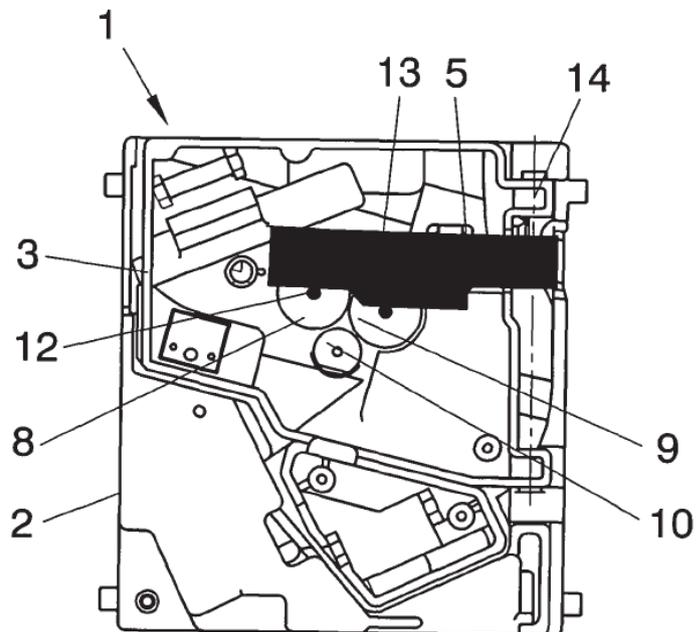


FIG. 2

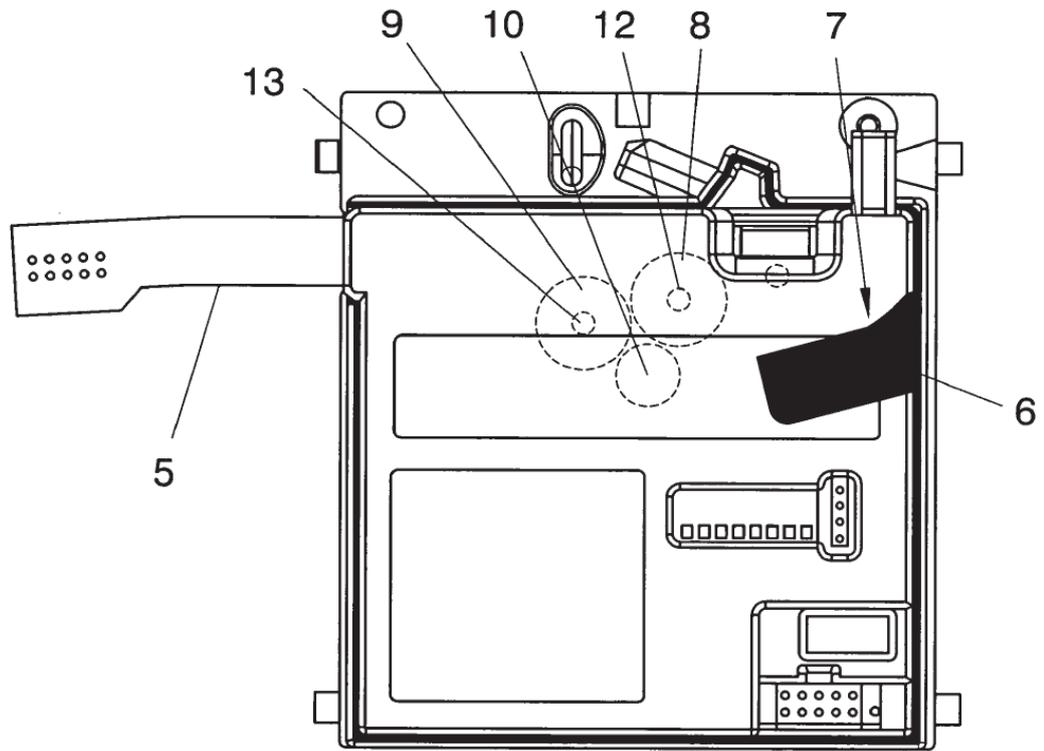


FIG. 3

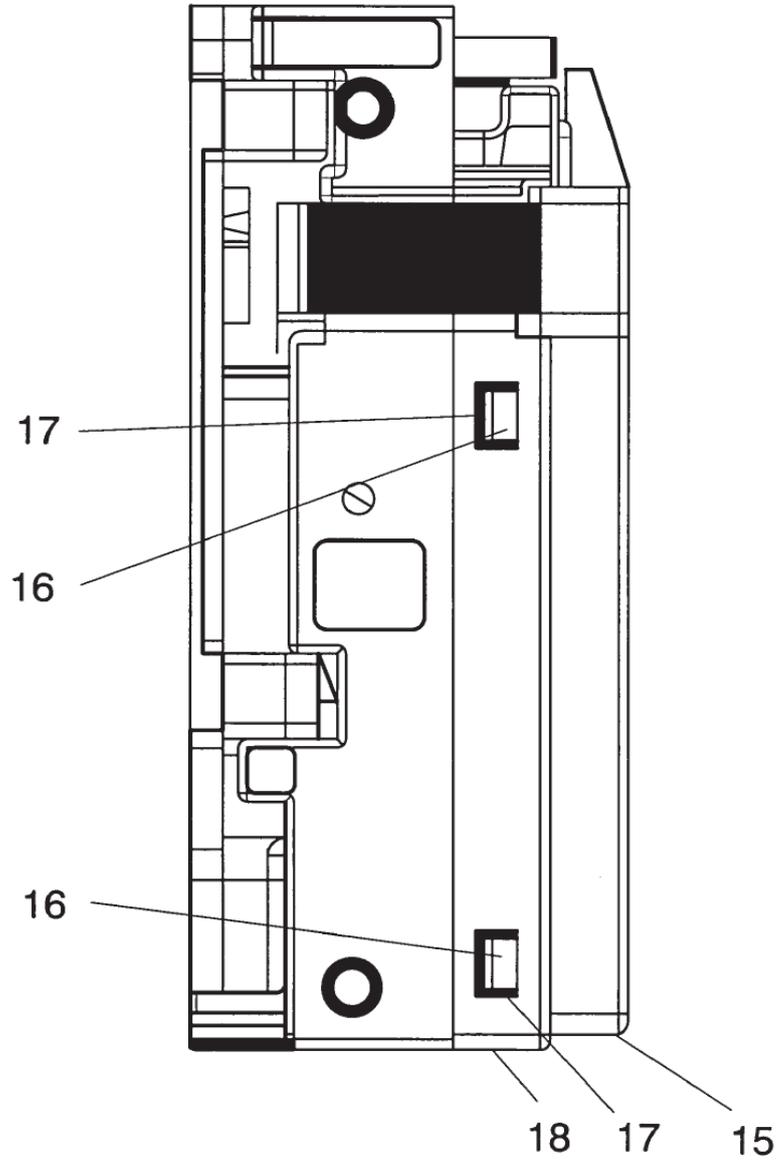


FIG. 4

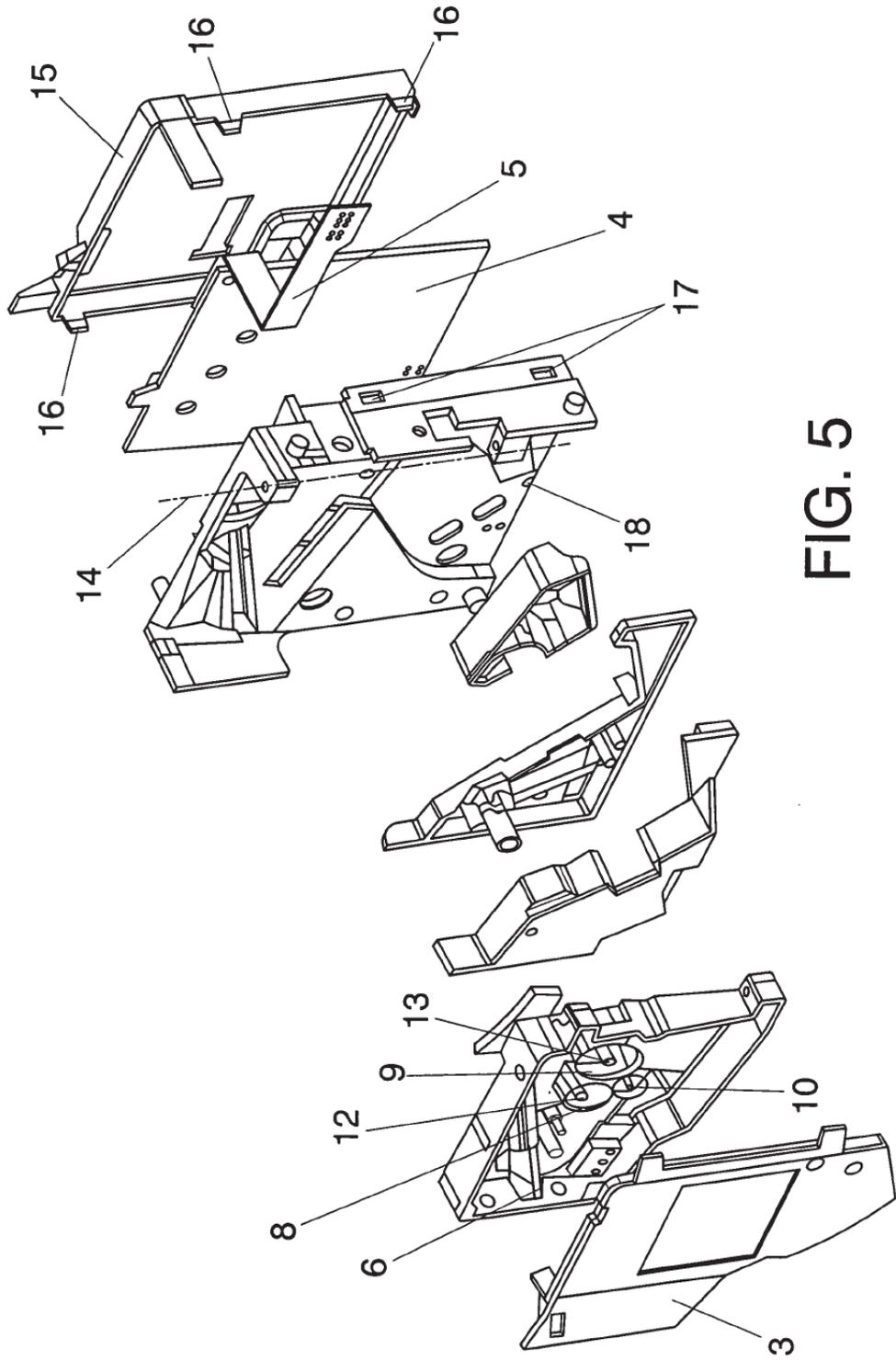


FIG. 5