

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 156**

51 Int. Cl.:

G07F 19/00 (2006.01)

G06K 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2014** **E 14182850 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2843633**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para un orificio de entrada de una tarjeta magnética en una máquina automática**

30 Prioridad:

30.08.2013 IT TO20130705

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

03.03.2017

73 Titular/es:

CORIM S.R.L. (100.0%)
Via Marconi, 75
Caluso, IT

72 Inventor/es:

GIACCAGLIA, MICHELE

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 604 156 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

Dispositivo de seguridad para un orificio de entrada de una tarjeta magnética en una máquina automática

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para un orificio de entrada de una tarjeta magnética en una máquina automática.

- 5 Tal como se conoce, las máquinas automáticas están dotadas de un orificio de inserción para una tarjeta magnética, por medio del que es posible comunicar con el sistema de gestión de máquina automática y llevar a cabo diferentes operaciones, incluyendo la retirada de efectivo. El orificio de inserción comunica con el exterior mediante un cuerpo de entrada con forma sobresaliente generalmente en voladizo y dotado de una ranura de tránsito de tarjeta a y del orificio de inserción.
- 10 Tal como se conoce también, el hurto de dinero es frecuente realizando retiradas usando tarjetas clonadas obtenidas después de haber leído los códigos de identificación de tarjeta magnética de usuarios desprevenidos durante la inserción o extracción de las propias tarjetas magnéticas de la máquina automática. Una de las maneras usadas para apropiarse de los códigos mencionados es ajustar en el cuerpo de entrada una tapa o cubierta con forma, que porta en su interior, en una posición orientada hacia la banda magnética de la tarjeta, dispositivos de transmisión remota y lectura electrónica sofisticados de los códigos detectados. Hasta la fecha, existen muchos dispositivos de inhibición usados para impedir el acceso ilícito a los códigos de identificación y, por tanto, la retirada de dinero de usuarios desprevenidos, pero estos dispositivos han demostrado ser poco eficaces y seguros puesto que no pueden impedir la adquisición ilegal de dichos códigos. El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de seguridad, que permite solucionar el problema mencionado anteriormente de una manera sencilla y económica y, en particular, definir una barrera eficaz frente a los intentos de hurto de dinero mediante la máquina automática. Algunos de los dispositivos de seguridad anteriores se dan a conocer, por ejemplo, en los documentos EP 1 318 487 A1, US 4 037 703 A, EP 0 602 775A1 y EP 1 798 668 A1.

Según la presente invención, se proporciona un dispositivo de seguridad para un orificio de entrada de una tarjeta magnética en una máquina automática, según la reivindicación 1.

- 25 Preferiblemente, en el dispositivo definido anteriormente, la holgura radial es esencialmente igual a una dimensión de la ranura medida de manera ortogonal a un eje de dicho pasador en dicha dirección de inserción/extracción.

Convenientemente, el cuerpo hueco coopera haciendo tope con la otra de dichas paredes cuando se dispone en la posición aproximada del mismo.

- 30 Ahora se describirá la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran un ejemplo de una realización no limitativa, en la que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida del dispositivo de seguridad según la presente invención acoplado a una máquina automática ilustrada parcialmente;

las figuras 2 y 3 muestran, en sección, el dispositivo de seguridad de la figura 1 en dos posiciones operativas diferentes; y

- 35 la figura 4 es una figura similar a la figura 3 y muestra una variante de un detalle de la figura 3.

En la figura 1, se indica con 1, como un conjunto, una máquina automática, conocida *per se* y no descrita en detalle, que comprende una estructura fija 2 y un orificio de entrada 3 para una tarjeta magnética 4, conocidos también *per se* y que tiene una banda magnética (figuras 2 y 3).

- 40 Haciendo referencia de nuevo a la figura 1, un dispositivo de seguridad 5 precede el orificio de entrada 3 para impedir intentos de apropiación indebida de códigos de identificación o clonación de la tarjeta magnética 4 del exterior del orificio de entrada 3 y el posterior hurto de efectivo.

- 45 El dispositivo 5 comprende un cuerpo de unión 7 acoplado de manera conocida a la estructura fija 2 y que comprende, a su vez, una pared inferior 8 y una pared superior 9 horizontal y orientada la una hacia la otra, paralelas y distanciadas entre sí transversalmente. Las paredes 8 y 9 delimitan entre sí una rendija o ranura de tránsito horizontal aplanada 10 de la tarjeta magnética 4 a y del orificio de entrada 3 de la máquina automática 1 en una dirección 12 de inserción/extracción.

La pared inferior 8 tiene un rebaje de paso 13, convenientemente rectangular, mientras que la pared superior 9 está dotada de un rebaje de paso circular 14 formado en el rebaje 13 y con menores dimensiones que el rebaje 13.

- 50 Una parte intermedia 15 de un pasador macizo 16 que tiene su propio eje horizontal 18 ortogonal a la dirección 12 y paralelo a la ranura 10 atraviesa el rebaje 13. El pasador 16 tiene sus partes de extremo opuestas 19 colocadas, respectivamente, en un agujero ciego 20 y en un agujero pasante 21 formado en lados opuestos del rebaje 13 y se bloquea en una posición axialmente fijada por una esfera 22 establecida e insertada completamente en el agujero pasante 21 sin posibilidades de agarre desde el exterior. Alternativamente, las partes de extremo opuestas 19 del

ES 2 604 156 T3

pasador 16 enganchan los agujeros 20 y 21 de manera rotatoria para permitir que el pasador 16 rote con respecto al propio marco 7 sobre su eje 18.

5 Aún haciendo referencia a la figura 1, el rebaje 13 aloja con holgura un cuerpo flotante hueco 23 convenientemente cilíndrico, que rodea la parte 15 del pasador 16 con holgura radial. Convenientemente, la holgura G entre la parte 15 y el cuerpo flotante 23 es igual al menos que una dimensión vertical F de la ranura 10 medida de manera ortogonal al eje 18 del pasador 16 y a la dirección 12 de inserción/extracción. En el ejemplo específico descrito, la holgura G es esencialmente igual o mayor que la dimensión F.

10 El cuerpo flotante 23 es, por tanto, libre para moverse con respecto a las paredes 8, 9 y al pasador 16 entre una posición distanciada o descendida, tal como se muestra en la figura 3, en la que está separado de la pared 9 y dispuesto fuera de la ranura 10 para permitir la inserción de la tarjeta magnética 4 en la ranura 10 y una posición aproximada o elevada, mostrada en la figura 2, en la que cierra parcialmente la ranura 10 impidiendo así la inserción de la tarjeta magnética 4 en la propia ranura 10.

15 El cuerpo flotante 23 tiene un diámetro externo máximo de modo que, cuando se dispone en su posición elevada, una superficie lateral 24 está dispuesta, desde un lado, haciendo tope contra una parte de la placa 9 que delimita el rebaje 14 y, en el otro, sobresale hacia fuera de, una superficie inferior o externa 25 de la placa 8.

Preferiblemente, el cuerpo flotante 23 puede rotar con respecto al pasador 16; alternativamente, el cuerpo flotante 23 está bloqueado en posición fijada angular y axialmente con respecto al pasador 16 y al marco de unión 7.

20 Convenientemente, en una parte intermedia 25 del cuerpo flotante 23 está formada una rendija circunferencial o un relieve 26, que tiene una anchura B medida paralela al eje 18 igual que al menos la anchura de la banda magnética de la tarjeta magnética 4 medida en la misma dirección, para evitar cualquier contacto entre la banda magnética y el cuerpo flotante 3 durante la inserción/extracción de la tarjeta 4, y por tanto el deterioro de la propia banda magnética. En el ejemplo específico descrito, el relieve 26 está delimitado lateralmente por dos hombros 27 dispuestos en la distancia B y haciendo tope contra la pared 9 cuando el cuerpo flotante 23 está dispuesto en su posición aproximada o elevada.

25 Alternativamente, según una alternativa no mostrada, la superficie lateral 24 del cuerpo flotante 23 tiene una generatriz rectilínea paralela al eje 18.

Según una alternativa adicional no mostrada, el cuerpo flotante 23 no es cilíndrico sino con una base facetada, rectangular o cuadrangular y en este caso el cuerpo flotante 23 se mantiene en una posición angularmente fijada alrededor del pasador 16 y el relieve se forma al menos en parte de la superficie 24 dirigida hacia la pared 9.

30 En la alternativa ilustrada en la figura 4, el pasador 16 es un pasador hueco y aloja un extremo terminal 27 de un cableado eléctrico 28 que sobresale hacia fuera del cuerpo de unión 7 y conectado eléctricamente a una unidad de control y accionamiento 30 de la máquina automática 1, para inhibir la operación de la máquina automática 1 en el caso de intentos de robo que implican cortar el pasador e cortar el propio cableado 28.

35 Convenientemente, el pasador 16 es un pasador tubular y la parte de extremo 27 del cableado eléctrico 28 se bloquea dentro del pasador 16 por encolado o, preferiblemente, mediante un tapón 29 elásticamente deformable establecido dentro del propio pasador 16.

En uso, en ausencia de manipulación externa, el cuerpo flotante 23 se mantiene en su posición distanciada mediante gravedad, permitiendo la inserción y extracción de la tarjeta magnética 4 de manera tradicional y, por tanto, la ejecución de la operación proporcionada por una máquina automática 1.

40 En el momento en el que un ladrón intenta robar el código de la tarjeta magnética 4, por ejemplo colocando en el cuerpo de unión 7 una tapa o cubierta 30 (figura 2) con un dispositivo de lectura de códigos de identificación de la tarjeta magnética 4 insertada, tal como se ilustra en la figura 2, la propia tapa 30 mueve inevitablemente el cuerpo flotante 23 en su posición cerrada o elevada, cerrando por tanto la ranura 10 e impidiendo la inserción de la tarjeta 4.

45 Si el ladrón intenta retirar el cuerpo flotante 23, por ejemplo cortando el pasador 16 o el propio cuerpo flotante 23, el uso de un pasador rotativo y/o de un cuerpo flotante rotatorio complica definitivamente las operaciones de corte, ya de por sí complejas debido al pequeño espacio que existe entre el cuerpo flotante 23 y la placa 8.

Sin embargo, la retirada del cuerpo flotante 23 no es necesaria en el caso en el que se proporciona el cableado 28. De hecho, durante el corte del pasador 16 el cableado 28 también se corta inevitablemente a lo que sigue un apagado inmediato de la máquina automática 1 y/o una señal de alarma emitida a una empresa de seguridad.

50 Finalmente, en el dispositivo descrito 5 es imposible incluso extraer axialmente el pasador 16, puesto que el agujero de inserción 21 del propio pasador 16 se cierra de manera estable mediante la esfera 22 que una vez establecida no puede retirarse.

De lo anterior parece evidente que pueden realizarse variaciones o cambios en el dispositivo 5 descrito sin alejarse del alcance de protección definido por la reivindicación independiente.

ES 2 604 156 T3

En particular, el cuerpo flotante 23 podría comprender formas y/o dimensiones diferentes de las indicadas a modo de ejemplo, pero siempre tales como para cerrar parcial y/o completamente la ranura 4 cuando una acción externa lo mueve de su condición de reposo distanciada.

5 Además, las paredes 8 y 9 pueden tener rebajes diferentes de los descritos tanto por forma como por tamaño o si están dispuestos en áreas diferentes a las indicadas.

Finalmente, las paredes 8 y 9 y, por consiguiente, la ranura 10 puede no ser horizontal sino, por ejemplo, vertical.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de seguridad (5) para un orificio (3) de entrada de una tarjeta magnética (4) en una máquina automática (1), comprendiendo el dispositivo (5) un marco de unión (7) a una estructura fija (2) de la máquina automática (8); comprendiendo el marco de unión (7) un par de paredes (8) (9) orientadas una frente a la otra y distanciadas para delimitar una ranura de tránsito plana (10) para el tránsito de la tarjeta magnética (4) de y al orificio de entrada de la máquina automática en una dirección (12) de inserción/extracción; presentando al menos una (8) de dichas paredes un rebaje (13); comprendiendo además el dispositivo un pasador horizontal (16) acoplado a dicho marco de unión y un cuerpo hueco (23), caracterizado porque dicho pasador (16) cruza dicho rebaje (13) en una dirección ortogonal a dicha dirección (12) de inserción/extracción y porque dicho cuerpo hueco (23) rodea dicho pasador (16) con holgura radial y se dispone de manera flotante con respecto a dicha otra pared entre una posición distanciada, en la que se mantiene mediante gravedad, permitiendo la inserción y extracción de la tarjeta magnética en dicha ranura y una posición aproximada, en la que cierra parcialmente dicha ranura (10) impidiendo la inserción de la tarjeta magnética (4) en la ranura (10).
- 5 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha holgura radial es esencialmente igual a una dimensión de dicha ranura (10) medida de manera ortogonal a un eje de dicho pasador (16) en dicha dirección (12) de inserción/ extracción.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicho cuerpo hueco (23), coopera haciendo tope con la otra de dichas paredes cuando se dispone en la posición aproximada del mismo.
- 20 4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo hueco (23) es un cuerpo tubular que puede rotar alrededor de dicho pasador (16).
5. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho cuerpo hueco es un cuerpo cilíndrico.
6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo hueco (23) comprende un relieve lateral intermedio (26) que tiene una anchura medida paralela a un eje de dicho pasador igual que al menos la anchura de una banda magnética de dicha tarjeta magnética (4) medida en la misma dirección.
- 25 7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho pasador (16) está acoplado a dicho marco de manera rotatoria sobre su eje.
8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho pasador (16) aloja un extremo terminal (27) de un cableado eléctrico (28).
- 30 9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho pasador es un pasador tubular y porque dicho extremo terminal (27) del cableado eléctrico (28) se bloquea dentro de dicho pasador por medio (29) de un pasador elásticamente deformable.
- 35 10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque ambas de dichas paredes (8) (9) comprenden respectivos rebajes; estando delimitado uno de dichos rebajes mediante una parte de la dicha respectiva pared que define un reposo para dicho cuerpo hueco cuando se dispone en dicha posición aproximada.

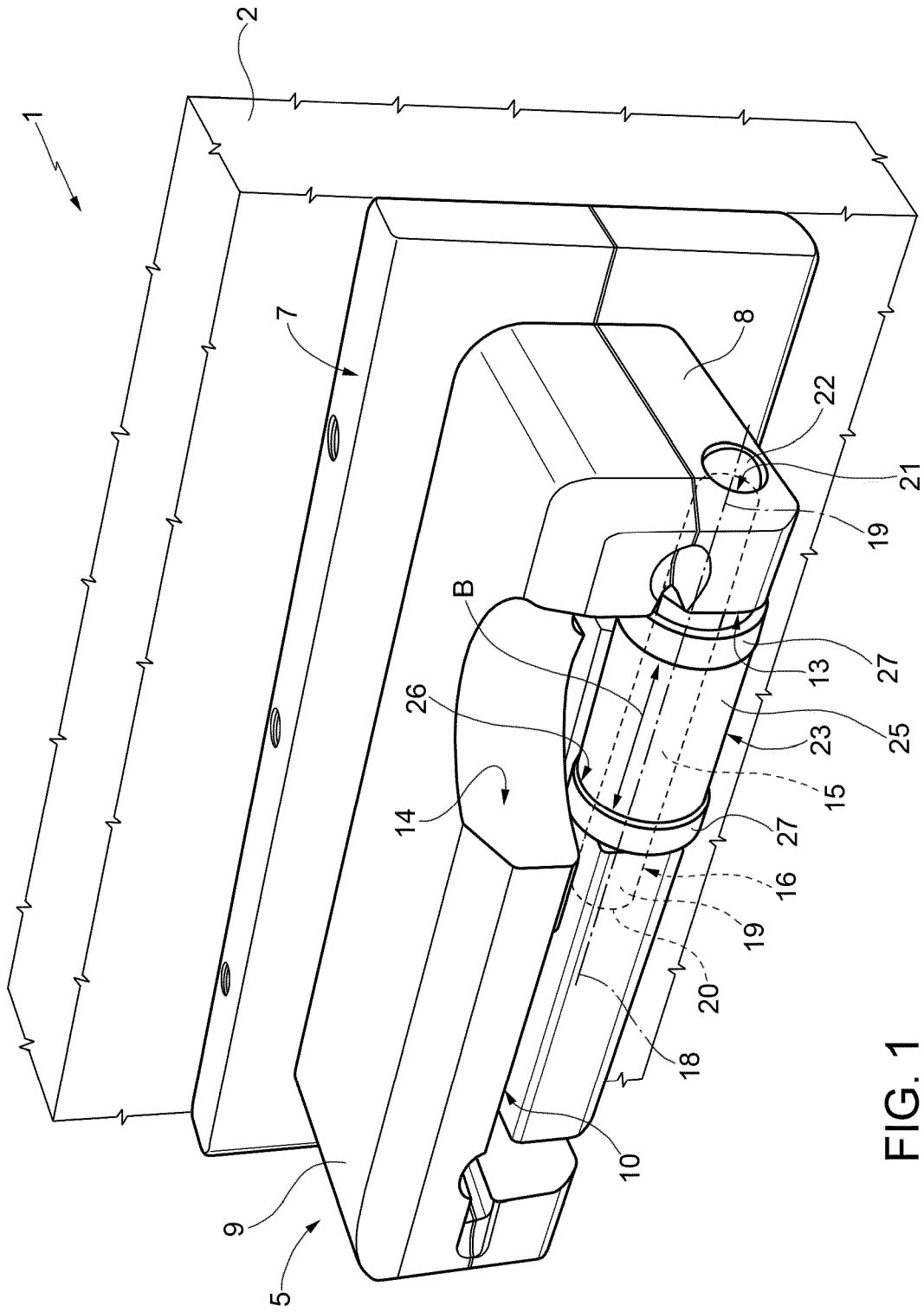


FIG. 1

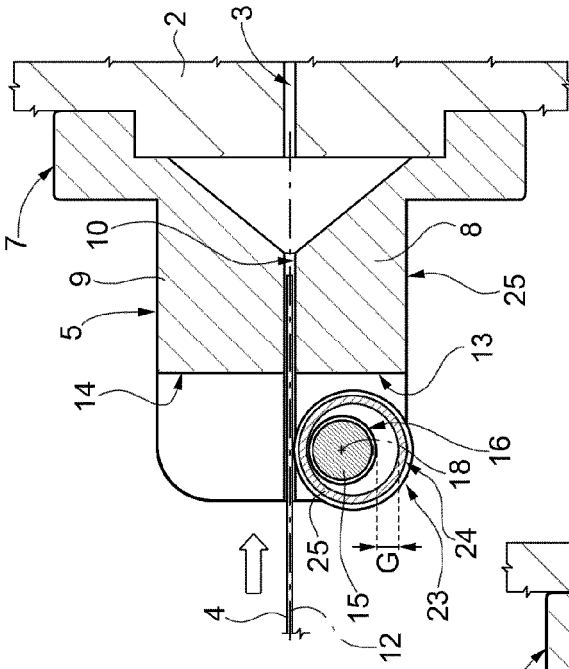


FIG. 2

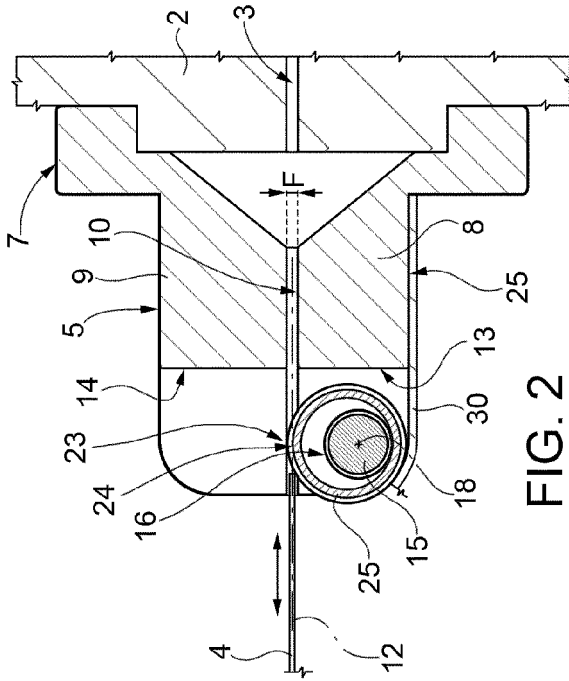


FIG. 3

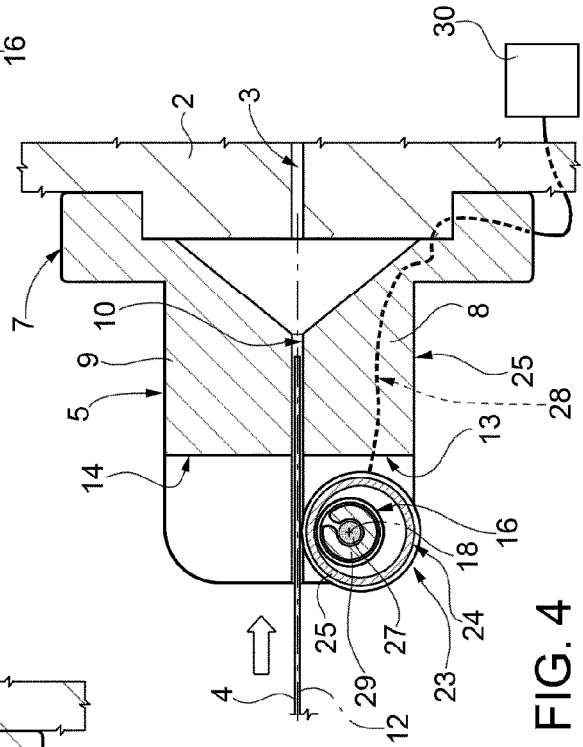


FIG. 4