



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 269 872**

51 Int. Cl.:
E05B 15/10 (2006.01)
E05B 63/14 (2006.01)
E05C 9/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03013999 .2**
86 Fecha de presentación : **20.06.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1473424**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

54 Título: **Sistema de cierre para puerta o ventana.**

30 Prioridad: **02.05.2003 IT TO03A0325**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2007

73 Titular/es: **Prati & Negri S.n.c.**
Strada Genova, 146
10027 Moncalieri, Torino, IT

72 Inventor/es: **Prati, Bruno**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Sistema de cierre para puerta o ventana.

La presente invención se refiere a un sistema de cierre para una puerta o ventana según el preámbulo de la reivindicación principal.

El documento EP-A-666394, presentado en nombre del presente solicitante, describe un sistema de cierre de seguridad, provisto de una pluralidad de barras de bloqueo que se desplazan en una dirección inclinada con respecto al plano de cierre de la puerta, con el fin de proporcionar una mayor resistencia contra efracción, comparado con las soluciones en las que las barras de bloqueo se desplazan en una dirección ortogonal al plano de cierre.

El documento US-A-1332958 da a conocer un mecanismo de cierre con barras de bloqueo inclinadas que presentan extremos posteriores que se solapan entre sí y que engranan de manera deslizante unas ranuras de leva.

La posición inclinada de las barras de bloqueo en una puerta o en una ventana, se ha demostrado como solución sumamente eficaz para incrementar la seguridad del sistema de cierre contra intentos de efracción.

El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un sistema de cierre de un tipo mejorado, que permitirá un incremento adicional en el nivel de seguridad.

Según la presente invención, dicho objetivo se alcanza mediante un sistema de cierre con las características que constituyen el objeto de la reivindicación principal.

Las características y las ventajas del presente sistema de cierre se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada siguiente, que se proporciona únicamente a título de ejemplo no limitativo, y en la que:

- la Figura 1 es una vista frontal de una puerta provista de unos sistemas de cierre según la presente invención;

- la Figura 2 es una vista en perspectiva de un sistema de cierre indicado por la flecha II en la Figura 1;

- la Figura 3 es un alzado del sistema de cierre de la Figura 2;

- las Figuras 4, 5 y 6 son unas vistas de acuerdo a las flechas IV, V y VI de la Figura 3; y

- las Figuras 7, 8 y 9 son unas vistas en sección transversal, respectivamente, según las líneas: VII-VII, VIII-VIII y IX-IX de la Figura 3.

Haciendo referencia a la figura 1, el número 10 designa una puerta para viviendas o similares, que presenta un borde longitudinal 12, que delimita un plano de cierre ortogonal al plano de la puerta 10, y la traza del cual, en el plano de representación de la Figura 1, se indica con la línea 14.

Montados en la puerta 10 hay una serie de sistemas de cierre, designados por los números de referencia 16 y 18. El sistema de cierre 16 está constituido por una cerradura de seguridad controlada por una llave. Los sistemas de cierre 18 son unos dispositivos desviadores conectados a la cerradura de seguridad 16 mediante unas varillas de transmisión.

Con referencia a las figuras 2 a 10, cada dispositivo desviador 18 comprende una caja o carcasa de soporte o de guiado 20, realizada en hoja metálica, que comprende una pared frontal 22, y una pared posterior

24, paralelas entre sí, unidas por una pared inferior 25 y dos paredes laterales 26.

La pared frontal 22 está provista de un orificio central 28 de sección circular, y de dos orificios laterales 30, de sección oval, con el eje mayor de la sección paralelo al eje longitudinal de la pared frontal 22. Los centros de los orificios 28, 30 están alineados sobre un eje común. Alternativamente, los ejes de los orificios pueden estar desalineados entre sí unos pocos milímetros.

La pared posterior 24 está provista de tres ranuras de guiado 32, 34 y 36 que son paralelas entre sí y se extienden en una dirección paralela al eje longitudinal de la pared posterior 24. Las ranuras de guiado 32, 34 y 36 y los orificios 28 y 30 pueden estar provistos de casquillos realizados en material sintético autolubrificante, que reducen la fricción de deslizamiento. La pared posterior 24 presenta dos pestañas 38, ortogonales al plano de la pared 24 y provistas de unos pasadores de articulación 40 respectivos.

Cada sistema de cierre 18 según la presente invención, está provisto de una pluralidad de barras de bloqueo 42, 44, 46. En el ejemplo ilustrado en las figuras, el sistema de cierre 18 está provisto de tres barras de bloqueo. El número y la forma de las barras de bloqueo puede variar con respecto a lo que ilustrado en la presente memoria, sin apartarse del alcance de la presente invención.

En general, cada sistema de cierre puede estar provisto de dos o más barras de bloqueo, inclinados entre sí. Con respecto a la solución ilustrada, cualesquiera de las barras de bloqueo 42, 44, 46 se puede omitir, o bien cada barra puede asociarse a una o más barras paralelas a la misma. La carcasa de soporte y de guiado 20 será modificada con respecto a lo que se ha descrito anteriormente, de acuerdo al número de barras de bloqueo. Cada barra de bloqueo presenta una parte de bloqueo 42a, 44a, 46a, y una parte de guiado 42b, 44b, 46b. Cada barra de bloqueo 42, 44, 46 se desplaza en la dirección de su propio eje longitudinal, entre una posición de bloqueo y una posición de liberación. Los ejes longitudinales de las barras de bloqueo 42, 44 y 46 están inclinados entre sí. En el ejemplo ilustrado en las figuras, el ángulo de inclinación entre los ejes longitudinales de cada par de barras de bloqueo adyacentes es de aproximadamente 45°. El ángulo de inclinación entre cada par de barras de bloqueo adyacentes puede estar en el intervalo comprendido entre aproximadamente 30° y 120°. Las partes de bloqueo 42a, 44a, 46a presentan forma cilíndrica, con sección circular o una sección de otro tipo. Los ejes longitudinales de las partes de bloqueo 42a, 44a, 46a, designados respectivamente con los números de referencia 48, 50 y 52, coinciden con la dirección de movimiento de las barras de bloqueo respectivas 42, 44 y 46. Los ejes 48, 50, 52 están, preferentemente, sustancialmente contenidos en un plano común ortogonal al plano de cierre de la puerta.

La parte de guiado 42b, 44b, 46b de cada barra de bloqueo 42, 44 y 46 está fijada permanentemente a la parte de bloqueo correspondiente 42a, 44a y 46a. Preferentemente, dicha fijación se obtendrá por soldadura. Las partes de guiado 42b, 44b, 46b presentan en sección transversal una forma rectangular aplanada, con un grosor en la zona de unos pocos milímetros. Las partes de guiado 42b, 44b, 46b se solapan por lo menos parcialmente entre sí en una dirección ortogonal al plano que contiene los ejes longitudinales 48,

50, 52 de las barras de bloqueo 42, 44, 46. Preferentemente, la suma de los grosores de las partes de guiado 42b, 44b, 46b y de las distancias relativas entre dichas partes de guiado es igual o inferior al diámetro de una de las partes de bloqueo 42a, 44a, 46a.

Las partes de bloqueo 42a, 44a, 46a están montadas de manera que puedan deslizarse de forma controlada dentro de los orificios 28, 30 respectivos. La forma oval de los orificios laterales 30 es el resultado de la intersección del plano de la pared 22 con un cilindro de sección circular que presenta un diámetro igual al diámetro de las partes de bloqueo 46a, 44a, y con dirección según los ejes 50, 52 inclinados con respecto a la pared 22. Las partes de guiado 42b, 44b, 46b están montadas de manera que puedan deslizarse en las ranuras respectivas 32, 36, 34 conformadas en la pared posterior 24.

En la forma de realización ilustrada a título de ejemplo en las figuras, la barra de bloqueo central 42 es móvil en dirección ortogonal a la pared frontal 22 y ortogonal al plano de cierre de la puerta. Las dos barras de bloqueo laterales 44, 46 son móviles a lo largo de las direcciones 50, 52 respectivas, inclinadas aproximadamente 45° con respecto a la dirección de movimiento de la barra de bloqueo central 42. El hecho de presentar las partes de guiado 42b, 44b, 46b de las barras de bloqueo desalineadas y que se solapan entre sí, permite una disposición de las partes de bloqueo 42a, 44a y 46a con sus ejes 48, 50, 52 de manera coplanar y en una posición próxima entre sí. Esto permite mantener un grosor del sistema de cierre 18 igual al grosor de los sistemas de cierre convencionales. La disposición próxima de las barras de bloqueo con inclinación diferente incrementa considerablemente la seguridad contra efracción en el caso de intentarse mediante deformación del borde frontal de la puerta hacia el interior en el plano de la puerta.

El sistema de cierre 18 está asociado a un mecanismo de accionamiento que controla simultáneamente el movimiento de todas las barras de bloqueo 42, 44, 46, desde la posición retraída hasta la posición extraída y viceversa. En la forma de realización ilustrada

en las figuras, el mecanismo de accionamiento comprende dos apéndices 54, fijados a la parte de guiado 42b de la barra de bloqueo central 42. Los dos apéndices 54 se extienden ortogonalmente con respecto a la parte de guiado 42b, y están provistos respectivamente de unas ranuras de guiado 56 respectivas ortogonales al eje 48 de la barra de bloqueo central 42. Las dos ranuras de guiado 56 están engranadas por los pasadores 58 respectivos, fijados a las partes de guiado 44b y 46b y sobresalen de éstas en una dirección ortogonal a los ejes respectivos 50, 52. La barra de bloqueo central 42 está provista de un pasador en resalte 60 que engrana de manera que pueda deslizarse una ranura 62 dispuesta en la palanca 64 que se articula en uno de los pasadores 40 de la carcasa de soporte y de guiado 20. La palanca 64 presenta un extremo 66 articulado a una varilla de transmisión 68, accionada por la cerradura de seguridad 16.

Pueden introducirse numerosas variantes en el mecanismo de accionamiento sin apartarse por ello del alcance de la presente invención. Por ejemplo, en una forma de realización alternativa, las partes de guiado 44b y 46b pueden estar provistas de unas hendiduras longitudinales respectivas engranadas de manera que pueden deslizarse por uno o más pasadores previstos en la parte de guiado 42b de la barra de bloqueo central 42. El pasador en resalte 60, que coopera con la palanca 64, podría estar dispuesto en cualquiera de las barras de bloqueo 42, 44 ó 46. Como otra alternativa, la palanca 64, en vez de estar provista de la ranura 62, podría estar provista de un pasador que se engrane de una manera que puede deslizar a una hendidura de uno de las barras de bloqueo 42, 44 ó 46.

El sistema de cierre según la presente invención puede ser empleado como dispositivo de desviación o bien en una cerradura de seguridad. Para su realización en un dispositivo de desviación, es posible montar las barras de bloqueo 42, 44, 46 dentro de los orificios de guiado practicados en la estructura de la puerta o ventana, de manera que se pueda suprimir la carcasa de soporte y de guiado 20.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre (16, 18) para una puerta o ventana que presenta un borde (12) que se enfrenta a un marco a lo largo de un plano de cierre (14), comprendiendo el sistema de cierre:

- una caja de soporte y de guiado (20) que presenta una pared frontal (22) y una pared posterior (24); y
- por lo menos dos barras de bloqueo (42, 44 y 46) montadas de manera que se puedan deslizar a través de los orificios (28 y 30) respectivos en dicha pared frontal (22), y que presentan una parte de cierre (42a, 44a y 46a) que sobresale de dicha pared frontal (22) en dicha posición de cierre extraída, siendo cada uno de dichas barras móvil entre una posición de apertura retraída y una posición de cierre extraída, en una dirección inclinada con respecto al plano de cierre de la puerta (14), siendo las barras de bloqueo (42, 44 y 46) móviles a lo largo de las direcciones (48, 50 y 52) inclinadas entre sí,

caracterizado porque dichas barras de bloqueo (42, 44 y 46) presentan unas partes de guiado (42b, 44b y 46b) respectivas por lo menos parcialmente solapadas entre ellas en una dirección ortogonal al plano de la puerta o ventana (10), estando montadas las partes de guiado (42b, 44b y 46b) de manera que puedan deslizarse a través de las ranuras (32, 34 y 36) respectivas en dicha pared posterior (24) que se extienden en direcciones paralelas y alejadas entre ellas.

2. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las partes de guiado (42b, 44b y

46b) se extienden en unos planos respectivos paralelos entre sí y alejados entre sí en dirección ortogonal al plano de la puerta o ventana (10).

3. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las partes de bloqueo (42a, 44a y 46a) presentan una forma cilíndrica con sus ejes longitudinales (48, 50, 52) respectivos coincidentes con las direcciones de movimiento respectivas.

4. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende por lo menos tres barras de bloqueo (42, 44 y 46), que son móviles en las direcciones (48, 50, 52) respectivas inclinadas entre sí.

5. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ángulo de inclinación entre cada par de las barras bloqueo adyacentes está comprendido entre 30° y 120°.

6. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un mecanismo de accionamiento con el fin de controlar el movimiento simultáneo de los pasadores de bloqueo (42, 44, 46) desde la posición retraída a la posición extraída, y viceversa.

7. Sistema de cierre según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho mecanismo de accionamiento comprende una primera transmisión con pasador y ranura (60, 62) entre una palanca de mando (64) y una de dichas barras de bloqueo (42, 44, 46) y una segunda transmisión con pasador y ranura (58, 56) entre las barras de bloqueo (42, 44, 46).

FIG. 1

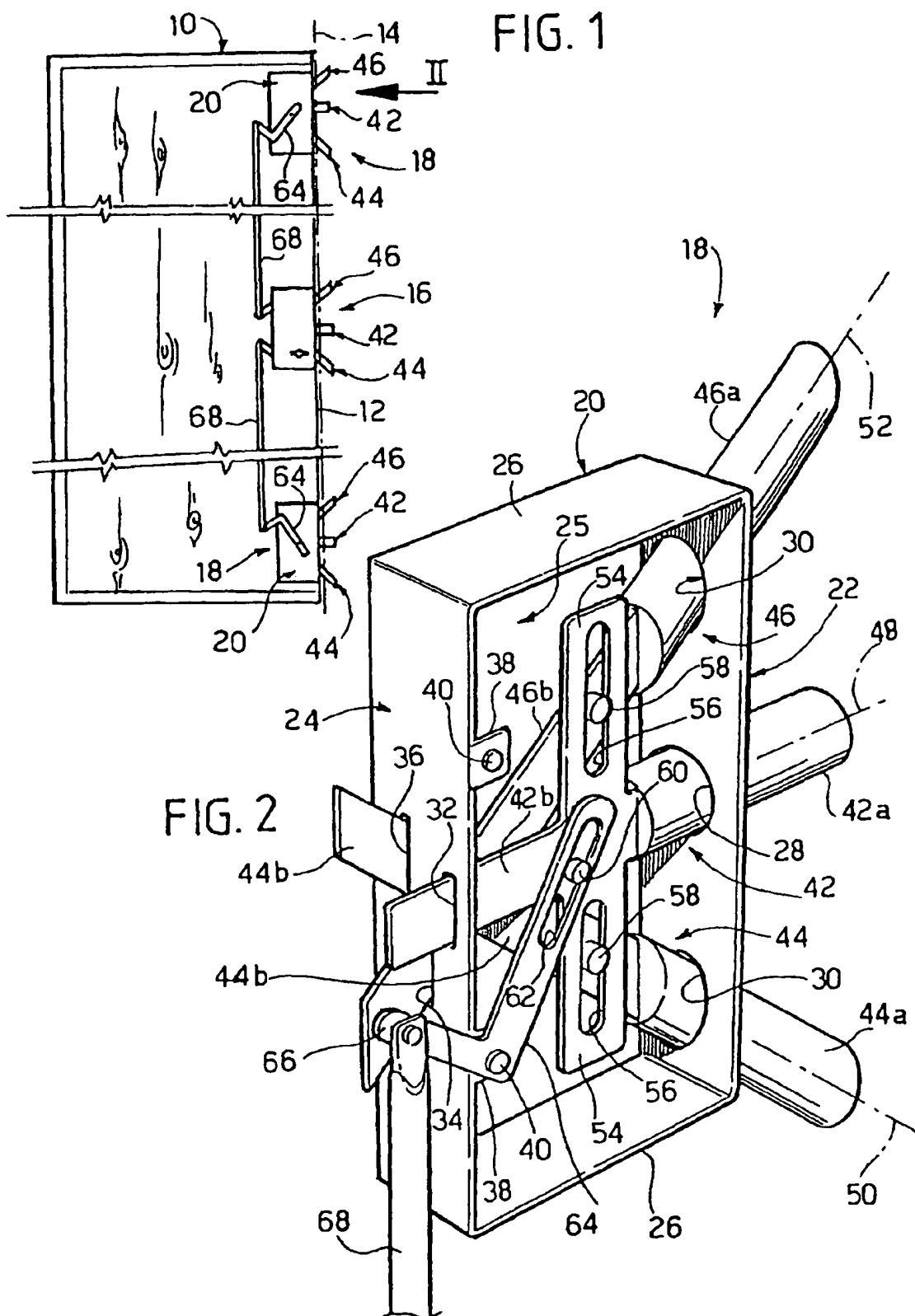


FIG. 3

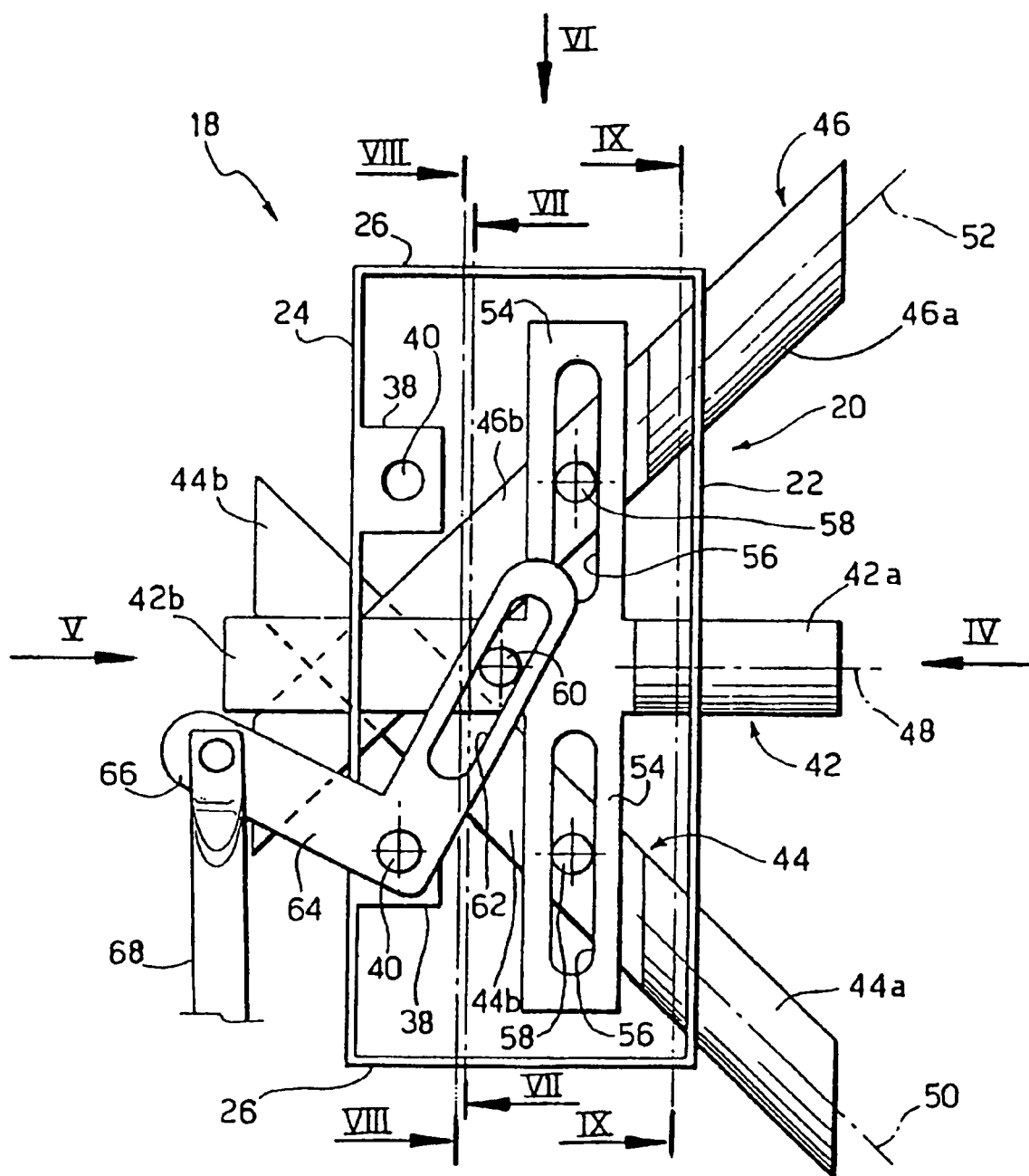


FIG. 4

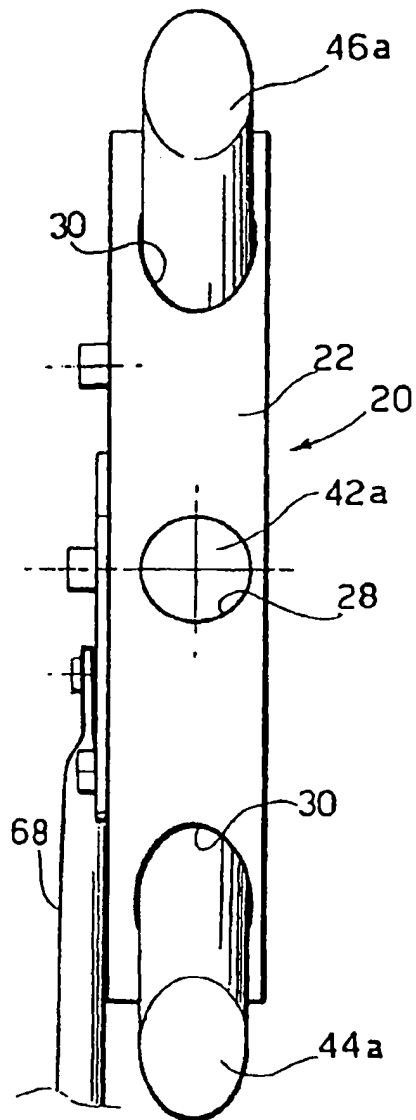


FIG. 5

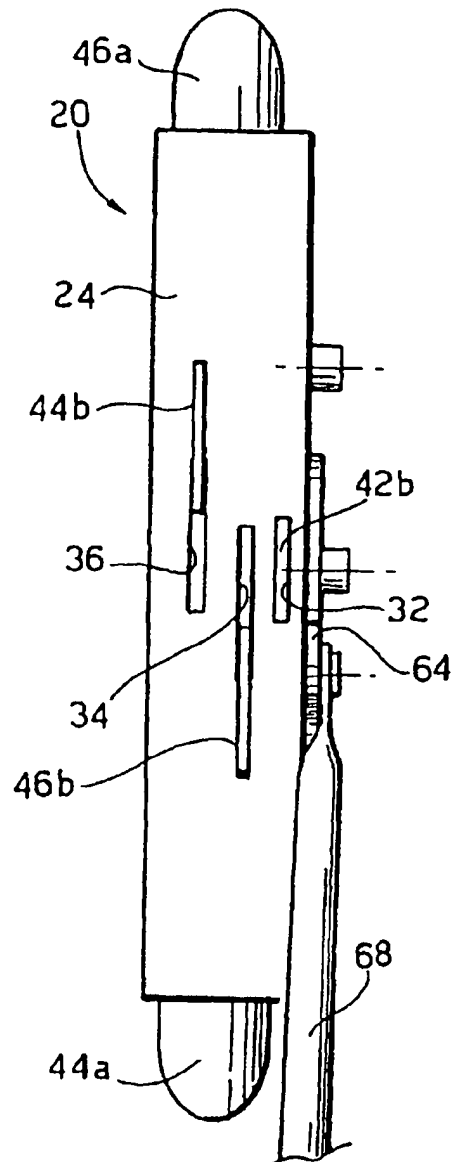


FIG. 6

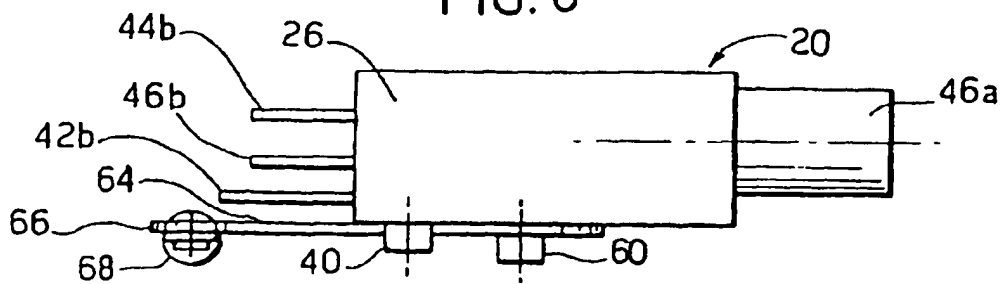


FIG. 7

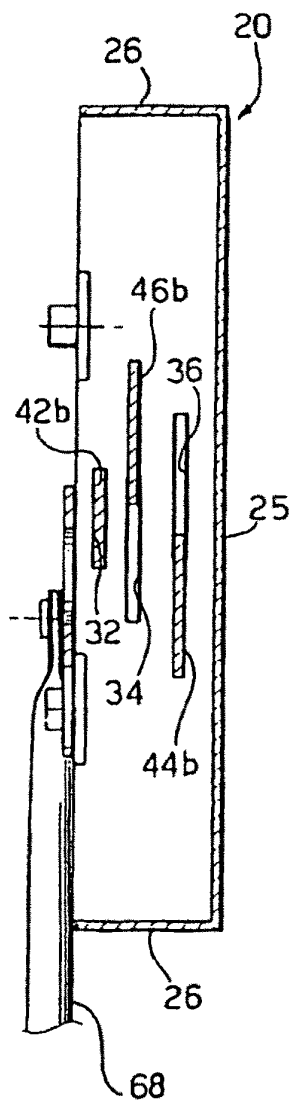


FIG. 8

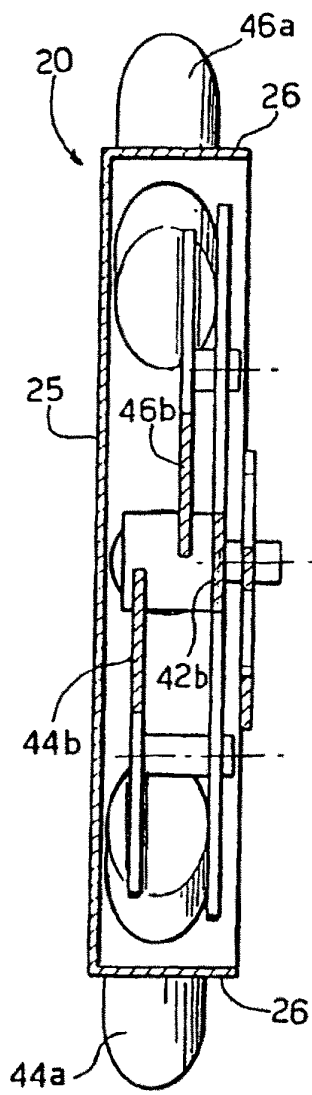


FIG. 9

