



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 952**

51 Int. Cl.:  
**E05B 15/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05425474 .3**

96 Fecha de presentación : **01.07.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1739256**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.01.2007**

54 Título: **Hembra retraible para cerraduras antipánico.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.02.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.02.2009**

73 Titular/es: **SAVIO S.p.A.**  
**Via Torino, 25 (S.S.N.25)**  
**10050 Chiusa San Michele, Torino, IT**

72 Inventor/es: **Balbo di Vinadio, Aimone**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 311 952 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).

# ES 2 311 952 T3

## DESCRIPCIÓN

Hembra retraíble para cerraduras antipánico.

5 La presente invención se refiere a una hembra para cerraduras antipánico. La hembra es un elemento que está montado sobre los marcos en una puerta para recibir un elemento de hembra desplazable de una cerradura montada sobre la hoja que se puede abrir. Más particularmente, la invención se refiere a una hembra desplazable que incluye un elemento de retención lado de manera desplazable en el interior de una cavidad de un cuerpo diseñado para fijarse a una hoja secundaria de una puerta de dos hojas. Ejemplos de hembra desplazables se describen en los documentos  
10 FR-A- 623497, US-A-2904367, US-A-333022 y CA-A-1296247.

La presente invención fue desarrollada en particular en vista de su aplicación en puertas con dos hojas que se pueden abrir hacia el exterior y que están provistas de un sistema de apertura antipánico (figura 6). En esta aplicación, sobre la primera hoja, llamada hoja primaria, está montado una cerradura con un control antipánico colocado con un  
15 pestillo de muelle que, mediante una barra de accionamiento, se mueve desde una posición extraída a una posición retraída. La otra hoja que se puede abrir, llamada hoja secundaria, está también provista de una cerradura antipánico con unos puntos de hembra superior e inferior. Sobre la hoja secundaria está montada una hembra que coopera con el pestillo de muelle de la cerradura antipánico de la hoja primaria.

20 En este tipo de aplicaciones, cuando la hoja secundaria se abre mediante la barra de accionamiento de la cerradura antipánico con los puntos de hembra superior e inferior sin accionar la barra de la cerradura montada sobre la hoja primaria, se consigue la apertura simultánea de las dos hojas, con mordazas consiguientes entre la hembra y el pestillo de muelle. Dichas mordazas provocan fuertes tensiones y daños a las articulaciones de las hojas que se pueden abrir (cuanto más estrechas son las hojas, más extensiva es la mordaza). Las mordazas entre el pestillo de muelle y al hembra  
25 también provocan el desplazamiento de la hembra respecto a su posición original, que cambia las condiciones de la hembra de las hojas.

El objeto de la presente invención es proporcionar una hembra para cerraduras antipánico que supere los problemas citados anteriormente.

30 Según la presente invención, dicho objeto se consigue mediante una hembra para cerraduras antipánico que tiene las características indicadas en las reivindicaciones.

La presente invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados puramente a modo de ejemplo limitativo, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una hembra según la presente invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de la hembra de la figura 1;
- 40 - las figuras 3, 4 y 5 son secciones respectivamente a lo largo de las líneas III-III, IV-IV y V-V de la figura 1;
- la figura 3a es una sección segunda línea III-III de la figura 1 con el elemento de hembra en la posición retraída;
- 45 - la figura 6 es una vista atenazado frontal de una puerta con dos hojas que se pueden abrir utilizando un cigarro según la presente invención;
- la figura 7 es una vista en perspectiva a una escala ampliada de la parte indicada mediante la flecha VII en la figura 6; y
- 50 - la figura 8 es una vista similar a la figura 7, que muestra el cigarro según la invención en la posición retraída durante la apertura simultánea de las hojas.

55 Con referencia a la figura 1, el número 10 designa una hembra retraíble según la presente invención, que se utiliza junto con una cerradura antipánico (no mostrada en la figura 1) en el caso de puertas con dos hojas. La hembra 10 está fijada al montante de la hoja secundaria, que se abre hacia fuera, de una fuerza de dos hojas. La hembra 10 comprende un cuerpo monolítico 12 hecho de una aleación de metal, provisto de aberturas 14 para su fijación al montante de la hoja.

60 Con referencia a las figuras 2 a 4, el cuerpo de soporte 12 de la hembra 10 tiene una cavidad 28 que se abre en un lado. La cavidad 28 está definida mediante una pared inferior 30, mediante un par de paredes laterales 32, 34 y mediante un segundo par de paredes laterales 36, 38. Los lados externos de las paredes laterales 32, 34, 36 y 38, designados respectivamente 32a, 34a, 36a y 38a definen el borde de la abertura de la cavidad 28.

65 En el interior de la cavidad 28 están previstos unos elementos de guía 40, preferiblemente formados de manera solidaria con el cuerpo 12. Cada uno de los elementos de guía 40 está constituido mediante una pared que se extiende de manera ortogonal respecto a la pared inferior 30 y paralela a las paredes laterales 36, 38. Los elementos de guía 40 están separados entre sí en una dirección ortogonal a las paredes laterales 36, 38. El ejemplo ilustrado en la figura 2 prevé

## ES 2 311 952 T3

tres elementos de guía 40, pero su número puede variar según las aplicaciones, por ejemplo según las dimensiones del cuerpo 12 y de la cavidad 28.

5 Con referencia a las figuras 2 a 4, de hembra 10 según la presente invención comprende un elemento de retención 42 que está separado y es independiente del cuerpo de soporte 12. El elemento de retención 42 está preferiblemente  
constituido mediante un cuerpo monolítico hecho de una aleación de metal. El elemento de retención 42 esta insertado  
en la cavidad 28 y es desplazable entre una posición extraída mostrada en las figuras 3, 4 y 5 y una posición retraída  
mostrada en la figura 3a. Unos medios elásticos en compresión están interpuestos entre el cuerpo 12 y el elemento de  
10 retención 42 y empujan elástica mente el elemento de retención 42 hacia su posición extraída. En el ejemplo mostrado  
en las figuras, los medios elásticos están constituidos mediante dos muelles helicoidales en compresión 44, cada uno  
de los cuales tiene un primer extremo insertado en una cavidad 46 del elemento de retención 42 y un segundo extremo  
en el interior del cual se inserta un saliente 42 que se extiende desde la pared inferior 30 del cuerpo 12.

15 Tal como se muestra en particular en las figuras 3, 4 y 5, en la posición extraída, el elemento de retención 42  
tiene una porción externa y una porción interna, que se extienden respectivamente en el exterior y en el interior de la  
cavidad 28. La porción externa del elemento de retención 42 tiene una superficie de bloqueo 50 que tiene una forma  
redondeada y una superficie de desacoplamiento 52 que está desplazada hacia el interior respecto a la superficie de  
bloqueo 50. La superficie de desacoplamiento puede, por ejemplo, tener una forma plana tal como se muestra en las  
20 figuras 3, 4 y 5. Entre la superficie de desacoplamiento 52 y la superficie de bloqueo 50 está prevista una superficie de  
unión redondeada 54.

La porción interna del elemento de retención 42 comprende una primera y una segunda formaciones de detención  
56, 58. Cada formación de detención 56, 58 comprende un par de dientes que sobresalen de respectivos flancos 60, 62  
del elemento de retención 42. Como se muestra en la figura 2, los dientes 56, 58 están situados en extremos opuestos  
25 de los respectivos flancos 60, 62.

Con referencia en particular a las figuras 3 y 4, la pared lateral 34 del cuerpo 12 tiene un área rebajada 34b en las  
formaciones de detención 56, de tal manera que forma una superficie de tope frontal 64 contra la cual topa cada diente  
56 en la posición extraída del elemento de retención 42.

30 Otra vez con referencia a la figura 3, la superficie lateral 32 del cuerpo 12 tiene, en cada diente 58, una superficie  
inclinada 32b que acaba con un saliente frontal 66 contra la cual se apoya cada diente 58 en la posición extraída del  
elemento de retención 42.

35 Con referencia a la figura 4, los elementos elásticos 44 están colocados en la superficie de desacoplamiento 52.  
Así, la fuerza producida mediante cada elemento 44 se dirige hacia la superficie de desacoplamiento 52 y tiene un  
cierto brazo respecto a la superficie de bloqueo 50.

40 Cuando el elemento de retención 42 está en la posición extraída mostrada en las figuras 3, 4 y 5, una fuerza externa  
aplicada sobre la superficie de bloqueo 50 en cualquier punto de esta superficie y con cualquier dirección tendrá a  
provocar que el elemento de retención 42 rote hacia el interior a lo largo de un arco de circunferencia designado  
mediante el número 68 en la figura 3, y tiene su centro en el área de contacto entre el diente 58 y en tope frontal 66.  
Sin embargo, el elemento de retención 42 no se puede mover hacia el interior, porque el elemento de retención 42  
entra en contacto con el borde 34a. Éste contacto evita un movimiento hacia el interior del elemento de retención 42  
45 (de una manera irreversible). Por lo tanto, el elemento de retención 42 está fijado de manera estable respecto al cuerpo  
12 cuando la fuerza o la resultante de las fuerzas externas que tuvo a sobre el elemento de retención 42 está dirigida  
sobre la superficie de bloqueo 50.

50 Cuando por el contrario, se aplica una fuerza externa sobre la superficie de desacoplamiento 52 (cuyo efecto  
se manifiesta mediante el accionamiento de la barra de la cerradura antipánico montada sobre la hoja secundaria y  
posteriormente empujando la hoja hacia el exterior provocando la apertura simultánea de las dos hojas), el elemento  
de retención 42 rota hacia el interior con su articulación o área de contacto entre los dientes 56 y de tope frontal 64. Los  
dientes 58 se deslizan a lo largo de la superficie inclinada 32b y no hay ningún contacto entre el lado 62 del elemento  
de retención 42 y el borde 32a del cuerpo 12. Por lo tanto, cuando la fuerza externa o la resultante de las fuerzas  
55 externas aplicadas al elemento de retención 42 está dirigida sobre la superficie de desacoplamiento 52, el elemento de  
retención 42 se mueve hacia el interior comprimiendo los elementos elásticos 44 y asume la posición retraída mostrada  
en la figura 3a.

60 Con referencia a la figura 2, el elemento de retención 42 está provisto de ranuras 70 en el interior de las cuales  
están insertadas los elementos de guía 40 previstos en el interior de la cavidad 28 del cuerpo 12. Por lo tanto, el  
movimiento hacia el interior del elemento de retención 42 respecto al cuerpo 12 está guiado mediante el contacto entre  
las superficies de la ranura 70 y las superficies de los elementos de guía 40. El acoplamiento de guía deslizante entre  
las superficies de la ranura 70 y los elementos de guía 40 asegura que el movimiento del elemento de retención 42  
65 hacia el interior o hacia el exterior se realiza sin obstrucciones.

Las figuras 6, 7 y 8 muestran la hembra 10 según la presente invención montada sobre el montante 72 de una a la  
secundaria que se puede abrir 82 de una puerta de dos hojas. La referencia numérica 74 designado el montante de un  
a la primaria que se puede abrir 80, sobre el cual está montado una cerradura antipánico 76 que tiene un pestillo de

## ES 2 311 952 T3

muelle 78 que coopera con el elemento de retención 42 de la hembra 10. La figura 7 muestra los montantes 72, 74 de las hojas en la posición cerrada. El elemento de retención 42 está fijado respecto al cuerpo 12 de la hembra 10, como una hembra tradicional, en todas las condiciones en las cuales la fuerza aplicada mediante el pestillo de muelle 78 del elemento de retención 42 actúa sobre la superficie de bloqueo 50.

5

La figura 8 muestra una condición de apertura simultánea de las hojas 80, 82 sin el accionamiento del control de apertura del pestillo de muelle 78, que actúa sobre la barra de accionamiento de la cerradura antipánico montada sobre la hoja secundaria con el consiguiente desacoplamiento de los pestillos de muelle superior e inferior. Esta situación provocaría una obstrucción del pestillo de muelle 78 contra el tope 10 si el elemento de retención 42 estuviera fijado respecto al cuerpo 12. Por el contrario, con la solución según la presente invención, el pestillo de muelle 78 aplica una fuerza sobre la superficie de desacoplamiento 52 del elemento de retención 42. Esta fuerza produce un movimiento hacia atrás del elemento de retención 42 al interior de la cavidad 28 tal como se muestra en la figura 8. El movimiento hacia atrás del elemento de retención 42 permite que las hojas que se pueden abrir se abran sin obstrucciones y sin tensiones sobre las articulaciones o sobre el área donde la hembra 10 está fijada al montante 72. Por otro lado, la hembra 10 según la presente invención se comporta como una hembra con un elemento de retención fijo en cada situación en la cual no hay problemas de obstrucciones entre el pestillo de muelle y el elemento de retención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 311 952 T3

## REIVINDICACIONES

1. Hembra retraíble para cerraduras antipánico, que comprende:

5 - un cuerpo (12) que tiene una cavidad (28) y que está provisto de aberturas (14) para su sujeción sobre la hoja secundaria de una puerta de dos hojas, y

10 - un elemento de retención (42) montado en dicha cavidad (28) del cuerpo (12) y que puede cooperar con un pestillo de muelle (78) de una cerradura antipánico, siendo el elemento de retención (42) desplazable en el interior de dicha cavidad (28) entre una posición extraída y una posición retraída, y

- unos medios elásticos (44) previstos entre el cuerpo (12) y el elemento de retención (42) para empujar el elemento de retención (42) elásticamente hacia la posición extraída,

15 **caracterizada** porque el elemento de retención (42) está formado mediante una pieza monolítica que tiene una porción exterior que, en dicha posición extraída, se extiende fuera de la cavidad (28), teniendo dicha porción externa del elemento de retención (42) una superficie de bloqueo redondeada (50) y una superficie de desacoplamiento (52) que está desplazada hacia el interior respecto a la superficie de bloqueo (50), teniendo el elemento de retención (42) una porción interna que, en la posición extraída, se extiende al interior de la cavidad (28) del cuerpo (12), teniendo la porción interna del elemento de retención (42) una primera y una segunda formaciones de retención (56, 58), las cuales en la posición extraída son empujadas en contacto contra lados opuestos (32a, 64) del borde de la cavidad (28), permaneciendo el elemento de retención (42) en la posición extraída bajo la acción de cualquier fuerza externa aplicada a la superficie de bloqueo (50) y moviéndose desde la posición extraída a la posición retraída contra la acción de dichos medios elásticos (44) bajo la acción de cualquier fuerza externa dirigida sobre la superficie de desacoplamiento (52).

2. Hembra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la porción externa del elemento de retención (42) comprende una superficie de unión (54) que se extiende entre la superficie de bloqueo (50) y la superficie de desacoplamiento (52).

3. Hembra según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la superficie de desacoplamiento (52) es substancialmente plana.

4. Hembra según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la superficie de bloqueo (50) tiene una forma convexa y la superficie de unión (54) tiene una forma cóncava.

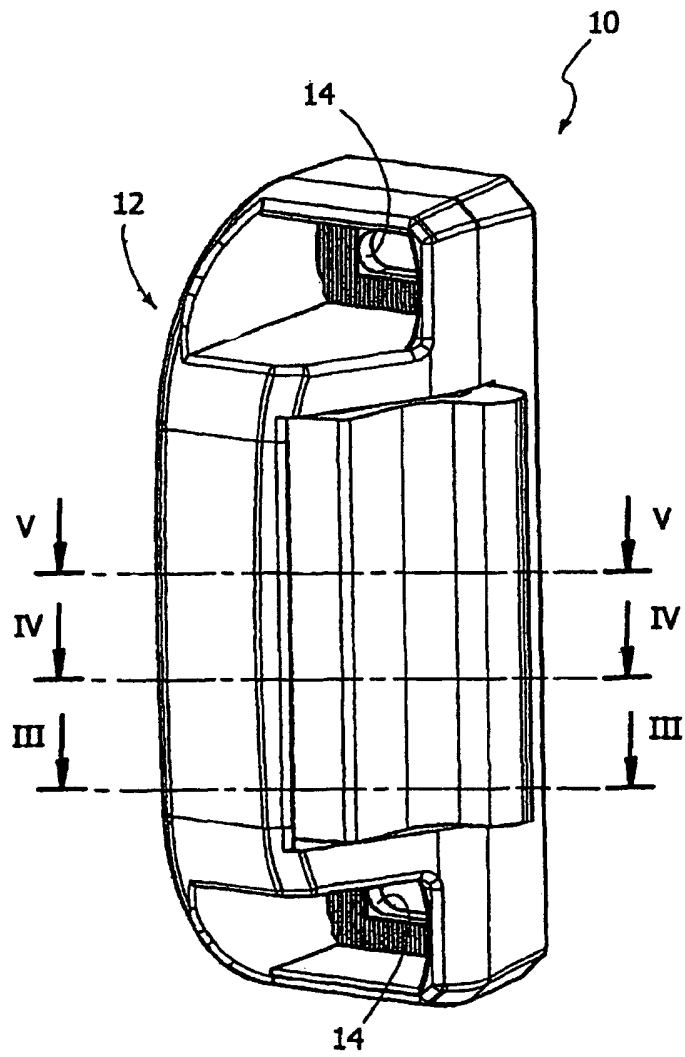
5. Hembra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas formaciones de detención tienen la forma de dientes (56, 58) que sobresalen de flancos opuestos (60, 62) del elemento de retención (42).

6. Hembra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichos medios elásticos (44) están colocados para aplicar al elemento de retención (42) unas fuerzas elásticas dirigidas hacia la superficie de desacoplamiento (52).

7. Hembra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende medios de guía (40, 70) para guiar el movimiento del elemento de retención (42) respecto al cuerpo (12).

8. Hembra según la reivindicación 7, **caracterizada** porque dichos medios de guía comprenden paredes de guía (40) solidarias con el cuerpo y que se extiende en el interior de la cavidad (28) y que se acoplan en correspondientes ranuras (70) formadas en el elemento de retención (42).

FIG. 1





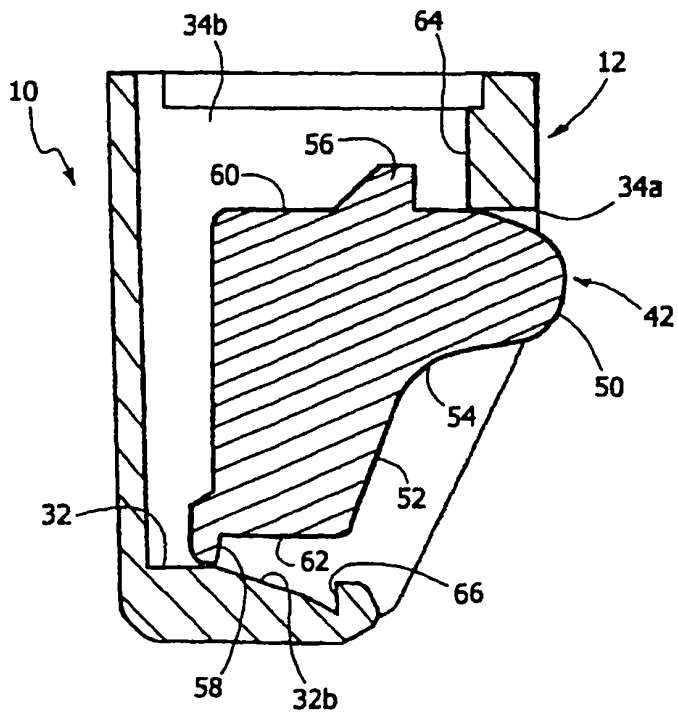
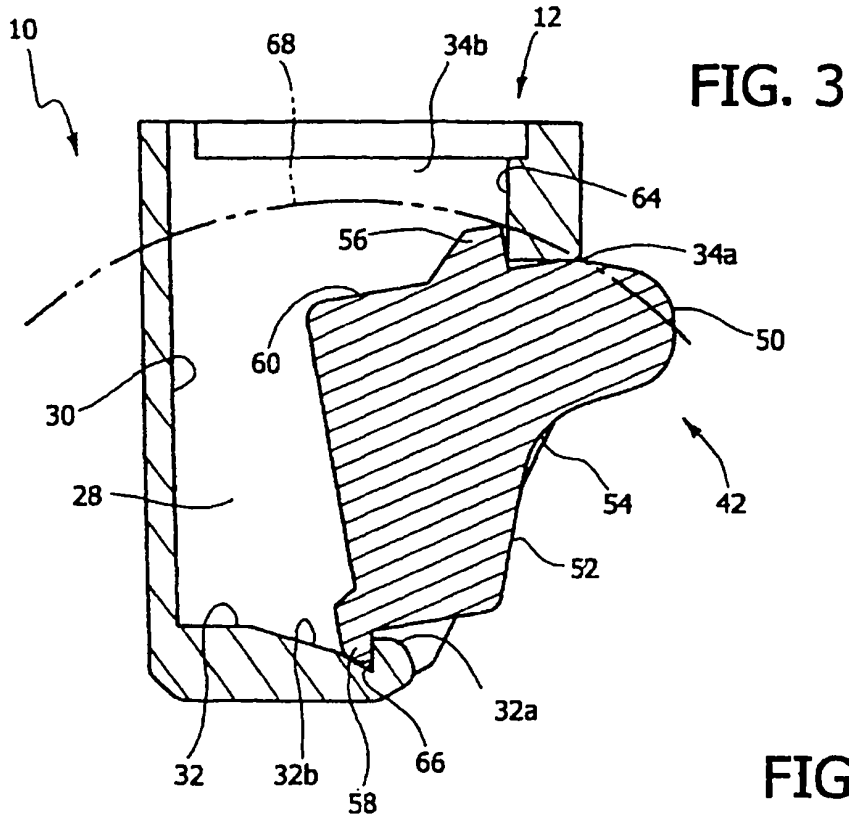




FIG. 6

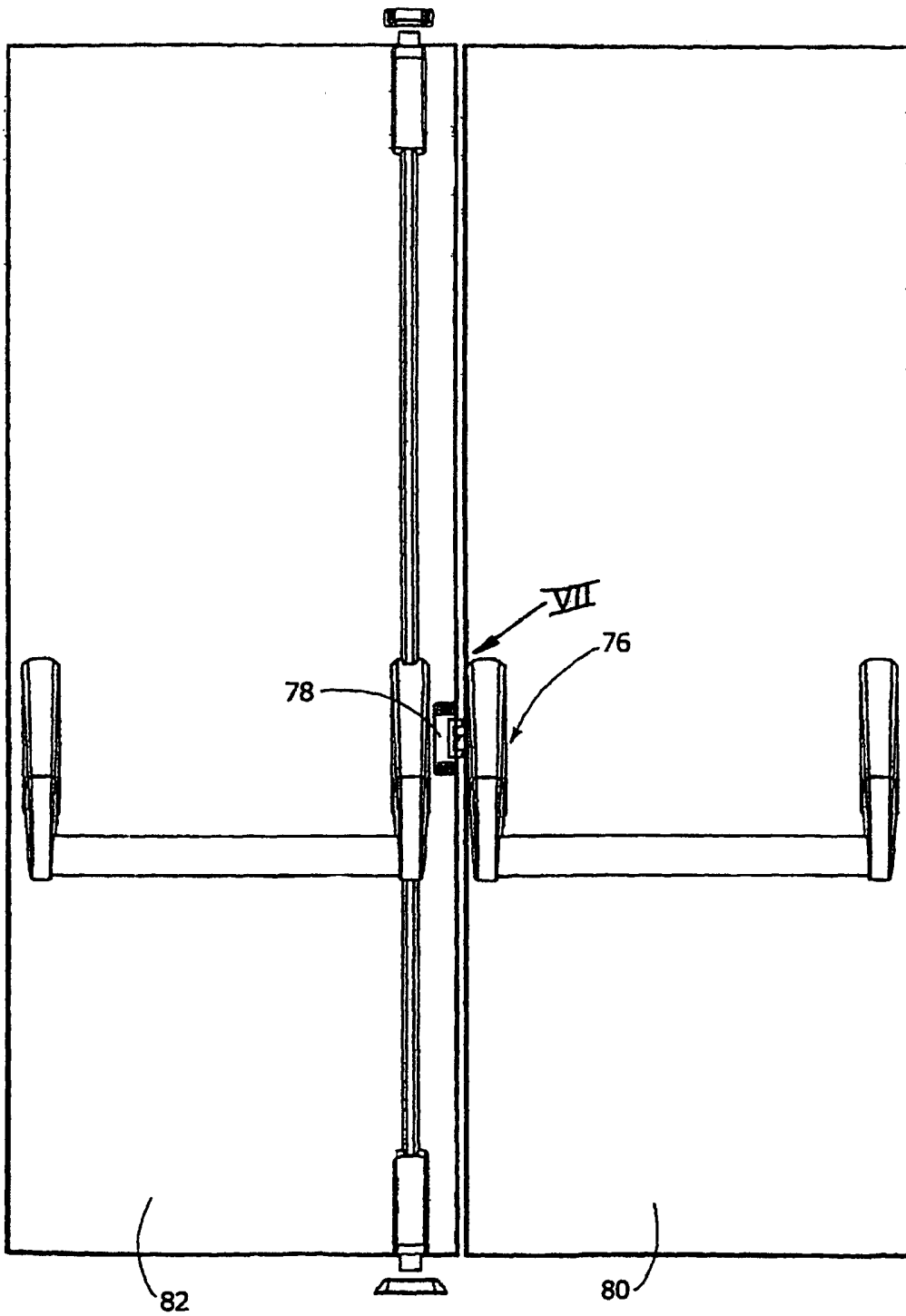


FIG. 7

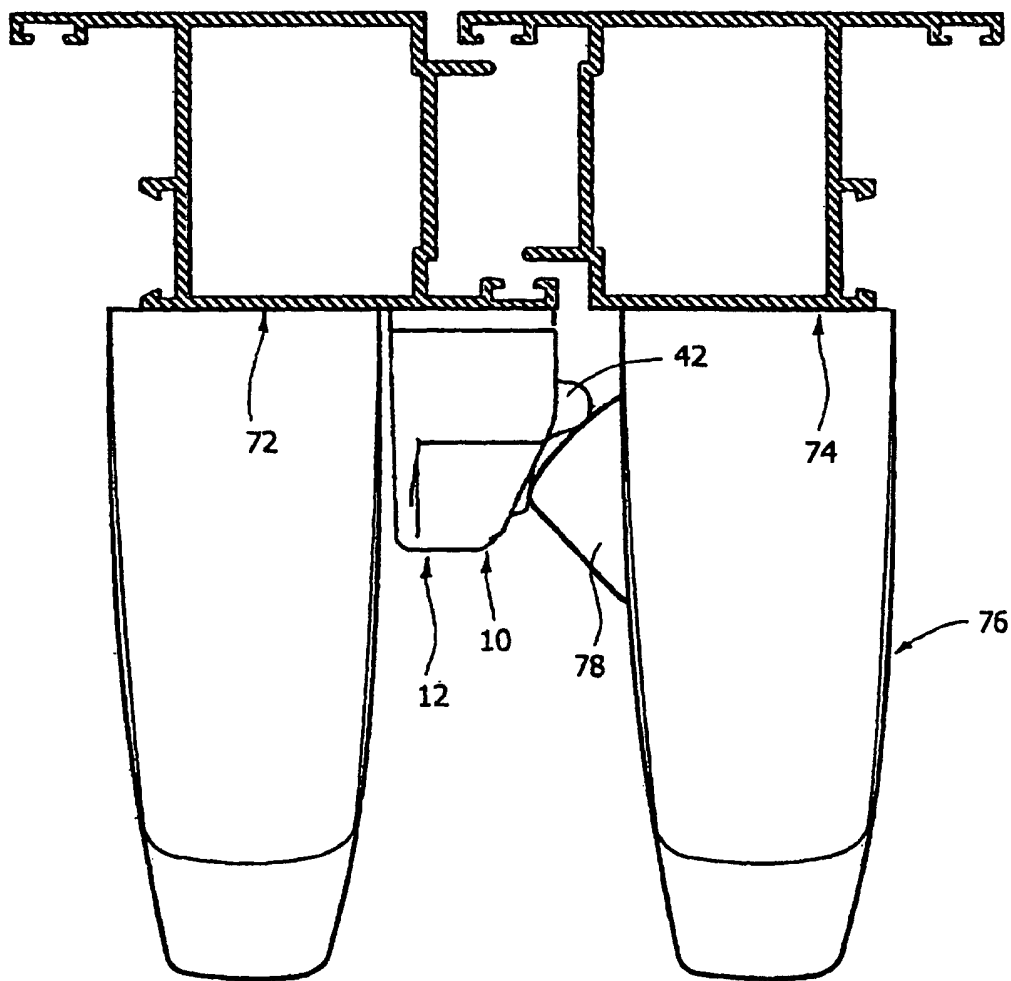


FIG. 8

