



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 608**

⑫ Número de solicitud: U 200702236

⑮ Int. Cl.:
E05B 55/00 (2006.01)
E05B 63/20 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **02.11.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2008**

⑰ Solicitante/s: **METALÚRGICA CERRAJERA DE
MONDRAGÓN, S.A.**
Artapadura, 12 - Zona Industrial de Gamarra
01013 Vitoria, Álava, ES

⑱ Inventor/es: **Beitia Molina, Ricardo;**
Sánchez Cuende, Verónica y
Beitia Urcelay, Ignacio

⑲ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑳ Título: **Cerradura con autopicaporte.**

ES 1 066 608 U

DESCRIPCIÓN

Cerradura con autopicaporte.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es una cerradura de seguridad con un detector de puerta cerrada que ha sido desarrollado de forma fiable, segura y con gran economía de medios.

Antecedentes de la invención

Desde hace tiempo son conocidos en el mercado, cerraduras de seguridad que incorporan un detector de puerta cerrada, que consiste en un pequeño picaporte unido a un cuerpo central o disparador. Este detector acciona un sistema de bloqueo de picaporte que tiene como objetivo impedir que la puerta pueda ser abierta usando medios ilícitos, tales como tarjetas de plásticos o similares.

Un ejemplo de este tipo de cerraduras se describe en los documentos ES 2.211.277 y ES 2.048.616. En ellos se puede observar que el picaporte está formado por una cabeza de picaporte, de una configuración determinada y una chapa solidariamente unida a esta cabeza, en donde queda alojado un vástago. Por debajo de este picaporte se sitúa un detector de puerta cerrada, que consiste en un picaporte, biselado, unido a un cuerpo en donde va montado un balancín, mientras que en la parte superior del picaporte está localizado el sistema de bloqueo/desbloqueo del picaporte.

En ambos documentos, cuando la puerta se encuentra abierta, el picaporte del detector de puerta cerrada está salido con respecto al frente de la cerradura y el balancín está limitando la salida de la cabeza del picaporte, debido a que dicho balancín se sitúa por delante de la chapa. En esta posición, el sistema de bloqueo/desbloqueo del picaporte, se encuentra por encima de la chapa, es decir, está en posición de reposo o inactiva.

Cuando el picaporte del detector entra en contacto con el marco de la puerta, se produce el giro del balancín que libera la chapa provocando que la cabeza del picaporte salga hacia el exterior produciéndose de esta manera el cierre de la puerta. Simultáneamente, el sistema de bloqueo/desbloqueo es activado lo que permite que la puerta no pueda ser abierta por medios ilícitos.

En ambos documentos, el detector de puerta cerrada se basa en un sistema de giro en donde, en la posición de puerta abierta, se limita la salida del picaporte bloqueando una chapa que va solidariamente unida a la cabeza del picaporte.

Descripción de la invención

La cerradura con autopicaporte objeto de la invención, cuenta con los elementos tradicionales de este tipo de cerraduras, como son un picaporte constituido por una cabeza de picaporte, emergente a través de una ventana de un frente, y un vástago de picaporte sobre el que va montado axialmente un muelle de picaporte el cual choca con un tope que está configurado para limitar la compresión de dicho muelle.

Sobre un extremo libre del citado vástago va montada una arandela de picaporte. Cuando una nueca es accionada por una manilla, se produce la retirada del puente, el cual, al topar con la arandela del vástago, hace bascular un balancín que libera al picaporte.

Como ya se ha comentado anteriormente, la cerradura objeto de la invención cuenta con medios de retención del picaporte, para que éste pueda permanecer en una posición intermedia cuando la puerta ha sido

abierta. Si no existieran estos medios, la cabeza del picaporte, una vez que abierta la puerta, saldría totalmente hasta hacer tope con el frente de la cerradura.

Los medios de retención del picaporte están constituidos por un detector de puerta cerrada y un disparador.

El detector de puerta cerrada está constantemente impulsado hacia delante por la acción de un muelle, es decir, cuando la puerta se encuentra abierta este detector está salido con respecto al frente de la cerradura. En un extremo interior del detector va montado un estoque sobre el que actúa el extremo del citado muelle.

El otro elemento, el disparador, presenta una ranura de configuración en ángulo obtuso y en una zona superior, un apéndice. Cuando la puerta está abierta, el apéndice queda introducido parcialmente en la cabeza del picaporte produciéndose así la retención del picaporte.

El estoque permite guiar al detector de puerta cerrada para que su movimiento sea horizontal y para actuar en la ranura del disparador.

El estoque del detector está configurado para desplazarse por la ranura del disparador, de tal manera que cuando la puerta está abierta, el estoque se sitúa en la posición más baja de dicha ranura y el apéndice está reteniendo la cabeza del picaporte. El estoque puede desplazarse simultáneamente por la ranura del disparador y una ranura de la caja diseñada para tal efecto.

El disparador, a su vez, puede desplazarse en sentido vertical por una ranura, de tal manera que el desplazamiento horizontal del detector provoca el desplazamiento vertical del disparador y con ello la liberación de la cabeza del picaporte y el cierre de la puerta.

Para asegurar que la cabeza del picaporte ocupe siempre la misma posición cuando es retenido por el apéndice del disparador, la cabeza del picaporte presenta en el extremo superior e inferior un canal longitudinal y un tabique que es perpendicular a la dirección de desplazamiento del picaporte.

Este tabique choca contra unos resaltes previstos en la ventana del frente por el que sale la cabeza del picaporte. Preferentemente los canales de la cabeza del picaporte presenta una configuración de sección cóncava y los resaltes de la ventana del frente presentan una configuración convexa.

En ocasiones, el alojamiento realizado en el marco de la puerta para alojar la cabeza de picaporte, puede no estar bien dimensionado y resultar insuficiente para alojar completamente dicha cabeza de picaporte, de manera que la parte posterior de la cabeza permanece parcialmente remetida en la caja de la cerradura. Para contar con la posibilidad de que el balancín pueda ser operativo tanto cuando la cabeza de picaporte queda perfectamente alojada en el alojamiento del marco, como cuando dicha cabeza queda parcialmente remetida en la caja de la cerradura, se ha previsto que el citado balancín presente dos dientes de tope, a distinta altura, de tal manera que en uno u otro de dichos dientes pueda hacer tope con la cabeza del picaporte en la posición de bloqueo.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos

en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista esquemática de la cerradura en posición de reposo, esto es cuando la puerta está abierta.

Figura 2.- Muestra una vista esquemática de la cerradura en posición de trabajo, es decir cuando la puerta está cerrada.

Figura 3.- Muestra una vista esquemática del inicio de la retirada del picaporte cuando la nueca ha sido accionada.

Figura 4.- Muestra una vista esquemática de la posición final de retirada del picaporte.

Figura 5.- Muestra un explosionado de la introducción del picaporte en la ventana del frente.

Figura 6.- Muestra una vista del picaporte introducido parcialmente en la ventana.

Realización preferente de la invención

En la figura 1 se ve el sistema en posición de reposo, la puerta está abierta y el detector de puerta cerrada (13) y el disparador (14) están en reposo guardando la posición por la acción del muelle (11). En esta posición el detector de puerta cerrada (13) está salido y el apéndice (14') del disparador (14) está introducido en la cabeza del picaporte (15) provocando la retención del picaporte en la posición intermedia. Al estar el detector de puerta cerrada (13) en posición de salida, el estoque (12) se encuentra en la parte más baja de la ranura (16) del disparador.

En esta situación inactiva, el sistema de bloqueo del picaporte también se encuentra en reposo, situándose el balancín (2) por encima de la cabeza del picaporte.

En la figura 2, se ve el sistema en posición de trabajo, la puerta está cerrada y el detector de puerta cerrada (13) se encuentra totalmente introducido en el interior de la cerradura, puesto que el marco de la puerta está desprovisto del alojamiento para el mis-

mo. Al producirse el retroceso del detector (13), el estoque (12) ha pasado a ocupar la posición más alta de la ranura (16). Este desplazamiento horizontal del estoque (12) provoca que a su vez el disparador (14) se desplace verticalmente hacia abajo a lo largo de la ranura (20), desbloqueando de esta manera la cabeza del picaporte (15) que sale hasta hacer tope con el frente (1).

En las figuras 3 y 4 se observa el sistema en posición de retirada del picaporte. La figura 3 representa la posición inicial de retirada del picaporte. Cuando la nueca (7) es accionada con la manilla, el puente (5) se desplaza hacia atrás debido al retroceso del vástago del picaporte (15'). Al producirse el desplazamiento del puente (5) se levanta el balancín (2) pivotando sobre el eje (4), desbloqueando así el sistema.

En la figura 4 se ve el sistema en posición final de retirada del picaporte, la cabeza del picaporte (15) se ha introducido en el frente (1) y es posible abrir la puerta. En la figura se observa como el detector de puerta cerrada (13) queda libre y por la acción del muelle (11) sale haciendo que el disparador (14) vaya a la posición de retención introduciéndose el apéndice (14') en la cabeza del picaporte (15).

Cuando la manilla deje de ser accionada, el sistema volverá a la posición representada en la figura 1.

Tal y como se observa en la figura 5 y 6, es conveniente para el correcto funcionamiento del sistema, que la cabeza del picaporte (15) ocupe en posición de cierre de puerta, siempre la misma posición. Para ello, la cabeza del picaporte (15) cuenta con los clásicos canales guía (21) que, en este caso, están cerrados posteriormente por un tabique (22). Dicho tabique (22), en la posición más avanzada, que coincide con la posición de cierre de la puerta, choca con los resaltes (23) perfilados en el borde superior e inferior de la ventana (18) del frente (1) por donde emergente la cabeza del picaporte (15).

REIVINDICACIONES

1. Cerradura con autopicaporte que comprende un picaporte constituido por una cabeza de picaporte (15), emergente por una ventana (18) de un frente (1), y un vástago de picaporte (15') sobre el que va montado axialmente un muelle de picaporte (6), una arandela de picaporte (9) en un extremo libre del citado vástago, un tope (17) configurado para limitar la compresión del muelle del picaporte (6) cuando una nueca (7) es accionada por una manilla produciéndose la retirada del vástago del picaporte (15') y por tanto la compresión del muelle de picaporte (6) y con ello el desplazamiento horizontal de un puente (5), que al topar con la arandela de picaporte (9) libera un balancín (2) provocando la basculación de dicho balancín (2) sobre un eje (4) por efecto del muelle (3), estando dicho balancín configurado para bloquear o desbloquear el citado picaporte, **caracterizada** porque comprende medios de retención del picaporte constituidos por

un detector de puerta cerrada (13), constantemente impulsado hacia delante por la acción de un muelle de detector (11) montado sobre un eje (10), presentando el citado detector de puerta cerrada (13), un estoque (12), en un extremo interior, sobre el que actúa el extremo del citado muelle de detector (11);

un disparador (14) que presenta una ranura de disparador (16) de configuración en ángulo obtuso y en una zona superior un apéndice (14') configurado para introducirse parcialmente en la cabeza del picaporte (15) en posición de bloqueo

estando el citado detector de puerta cerrada (13) y el disparador (14) relacionados entre sí por medio del citado estoque (12), desplazable a lo largo de la ranura de disparador (16), pudiendo a su vez el disparador (14), desplazarse en sentido vertical por una ranura (20), de tal manera que el desplazamiento horizontal del detector (13) provoca el desplazamiento vertical del disparador (14).

2. Cerradura con autopicaporte según reivindicación 1, **caracterizada** porque en la posición de repo-

so, el estoque (12) ocupa la posición más baja de la ranura de disparador (16), posición en la que el apéndice (14') retiene la cabeza del picaporte (15).

3. Cerradura con autopicaporte según reivindicación 1 y 2, **caracterizada** porque en la posición activa, el balancín (2) y el detector de puerta cerrada (13) están retirados, el estoque (12) está en la posición alta de la ranura de disparador (16) y el apéndice (14') se encuentra fuera de la cabeza del picaporte (15).

4. Cerradura con autopicaporte, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el muelle de detector (11) está unido al tope (17) por el otro extremo, de tal manera que al ser accionada la nueca (7), el estoque (12) del detector de puerta cerrada (13) se sitúa en una primera posición, pasando a una segunda posición cuando la nueca (7) es liberada.

5. Cerradura con autopicaporte según la reivindicación 1 anteriores, **caracterizada** porque la cabeza del picaporte (15) comprende en su extremo superior e inferior un canal longitudinal (21) paralelo al desplazamiento del picaporte y un tabique (22) perpendicular a la dirección de desplazamiento de dicho picaporte que cierra los canales (21) longitudinales en uno de sus extremos y porque la ventana (18) del frente (1) comprende un resalte (23) previsto en su borde superior e inferior, configurados para alojarse en los canales (21) de la cabeza del picaporte (15) durante el movimiento de desplazamiento del picaporte, y contactar con el tabique (22).

6. Cerradura con autopicaporte según las reivindicaciones 1 y 5, **caracterizada** porque los canales (21) de la cabeza del picaporte (15) tienen una configuración de sección cóncava y los resaltes (23) de la ventana (19) presentan una configuración de sección convexa de geometría sustancialmente similar a la de los canales (21).

7. Cerradura con autopicaporte según reivindicación 1, **caracterizada** porque el balancín (2) comprende dos dientes a distinta altura, configurados para hacer tope con la cabeza del picaporte (15) cuando la cerradura está en posición activa.

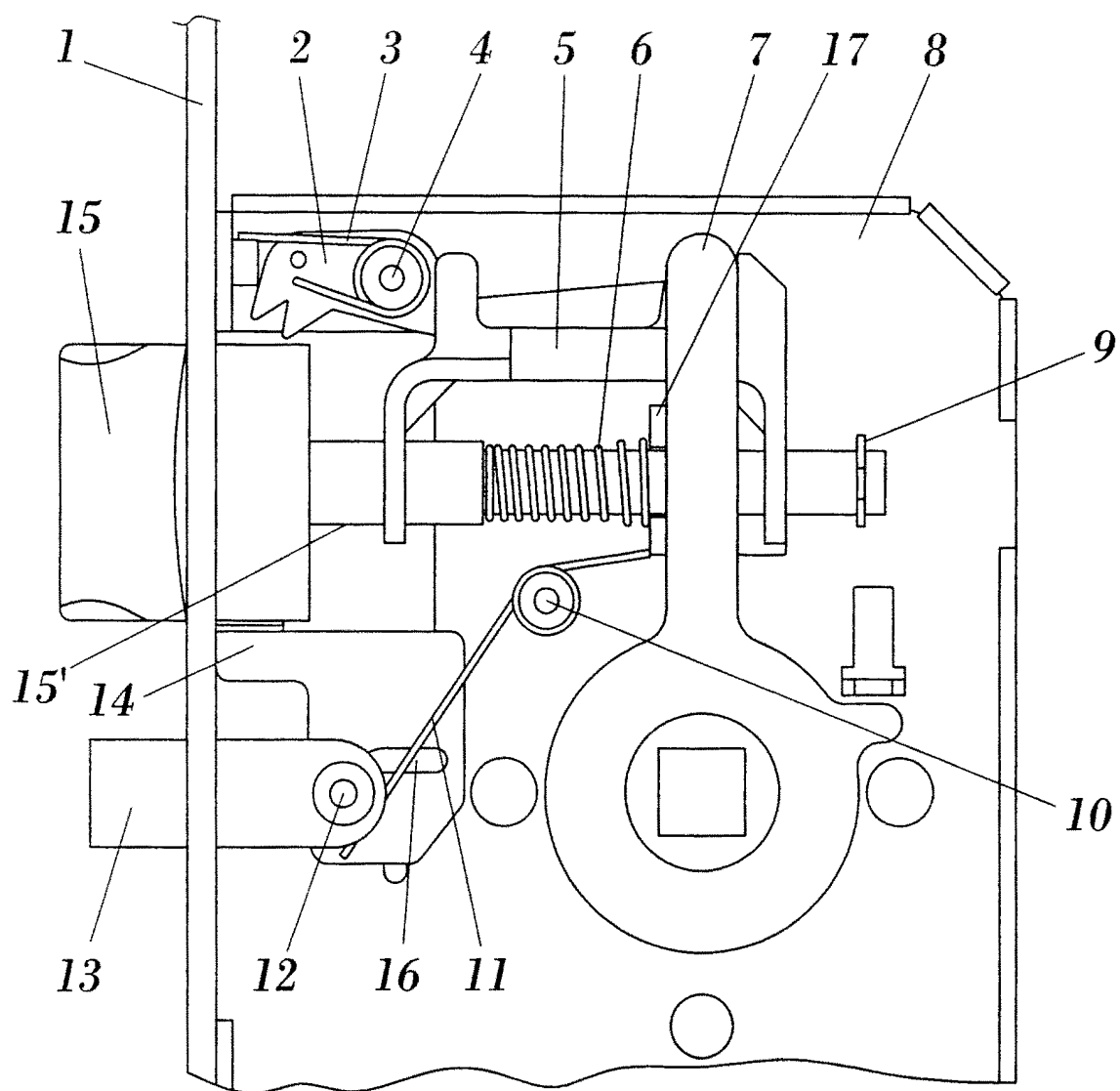


FIG. 1

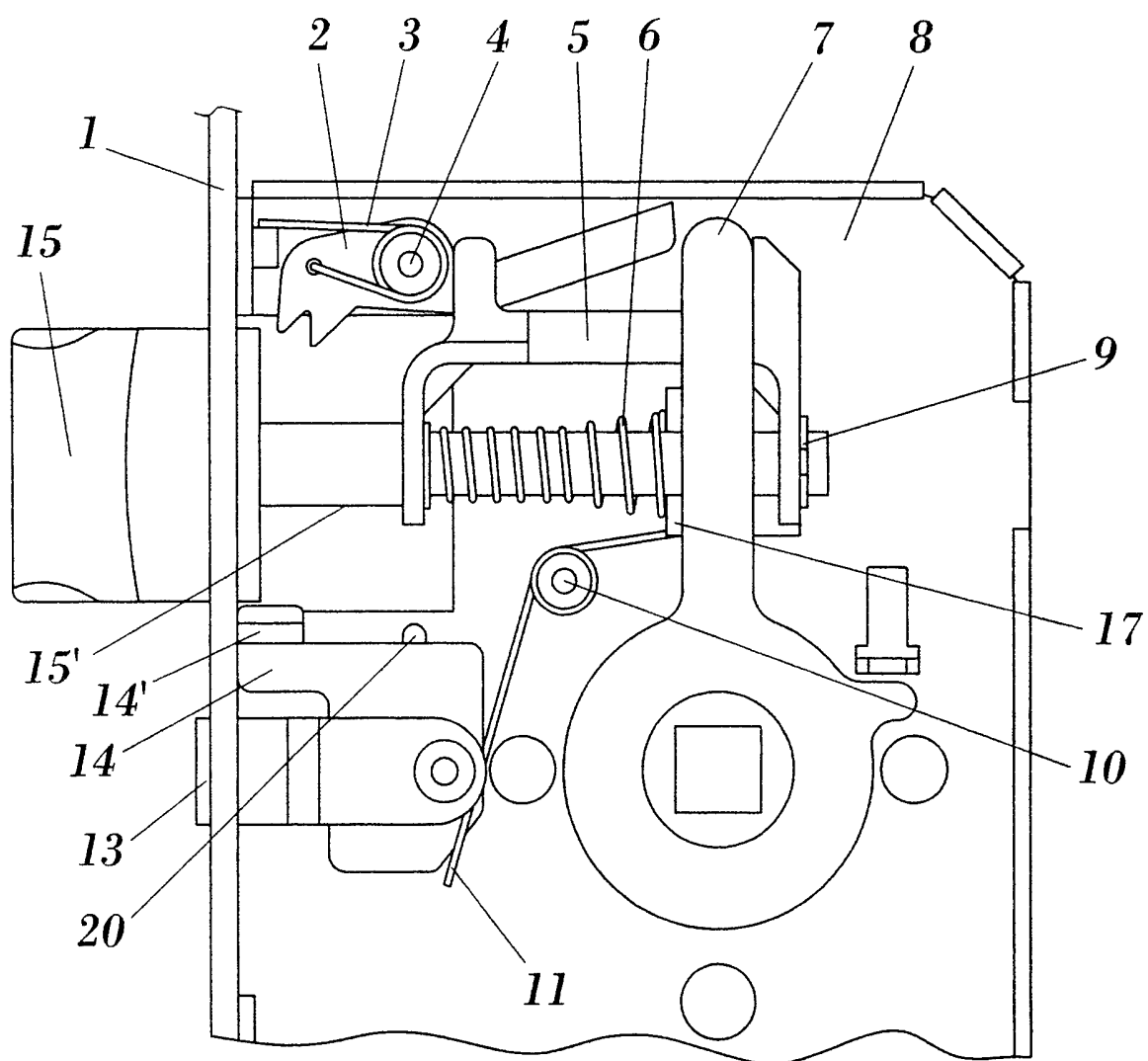


FIG. 2

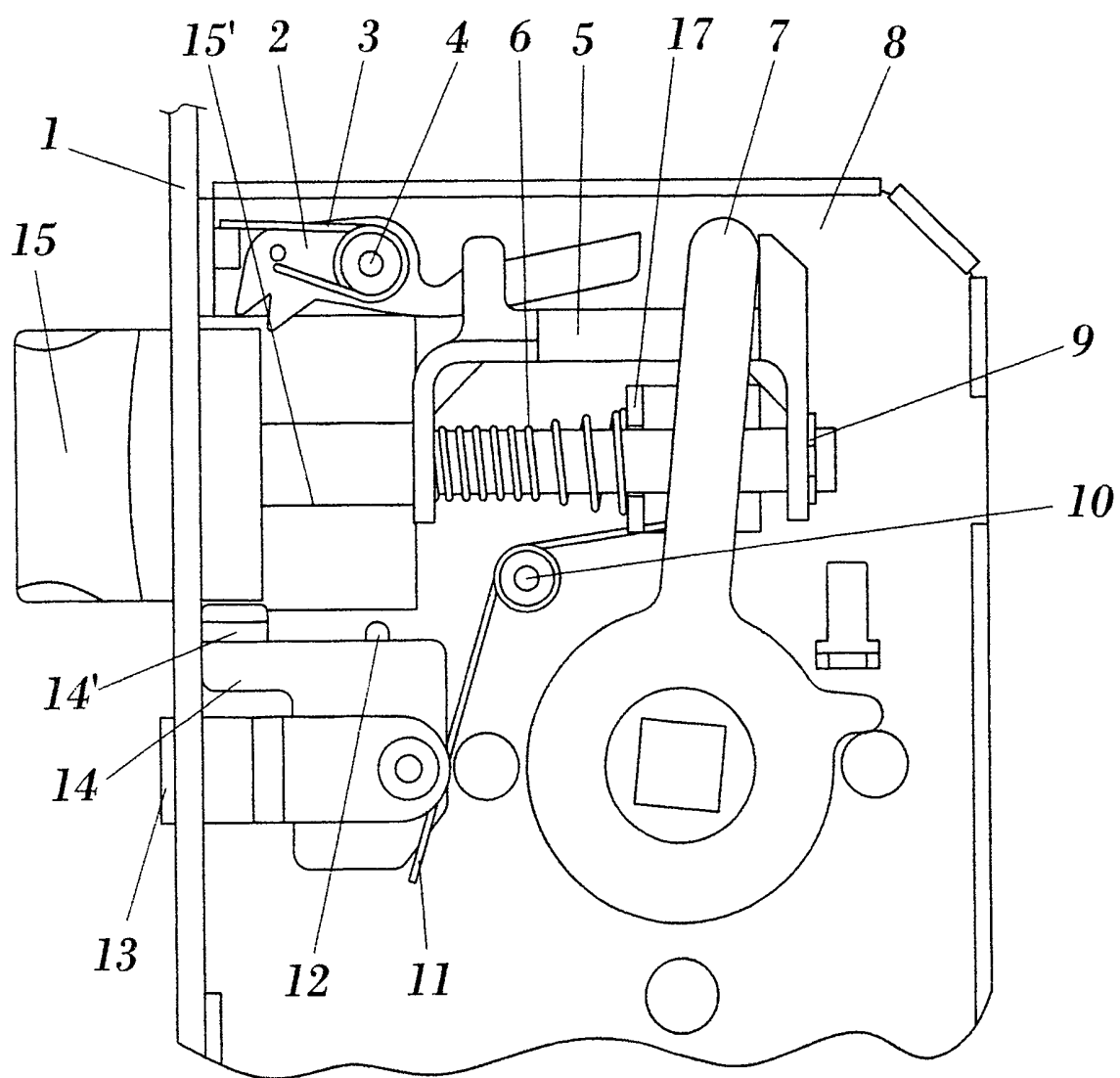


FIG. 3

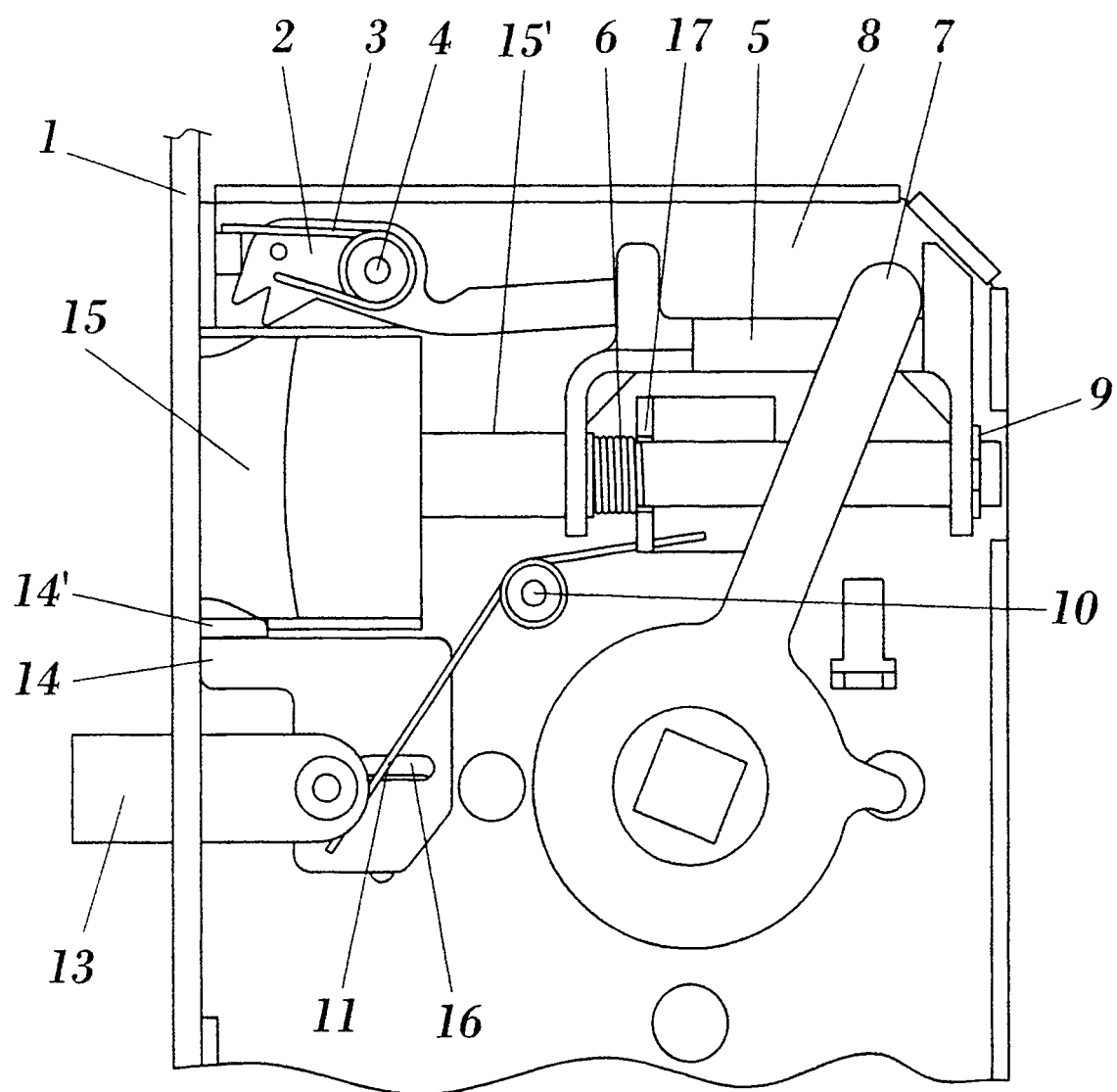


FIG. 4

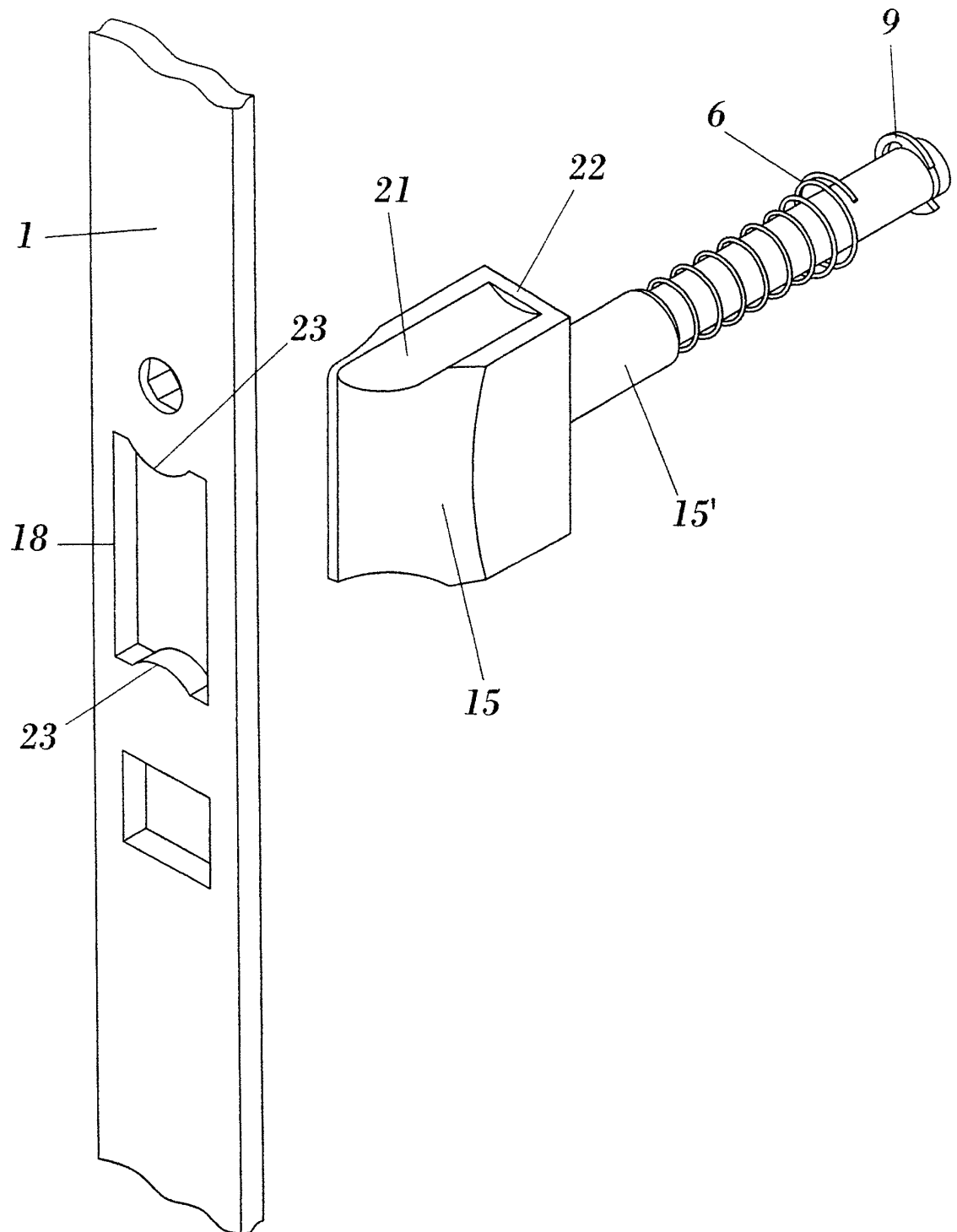


FIG. 5

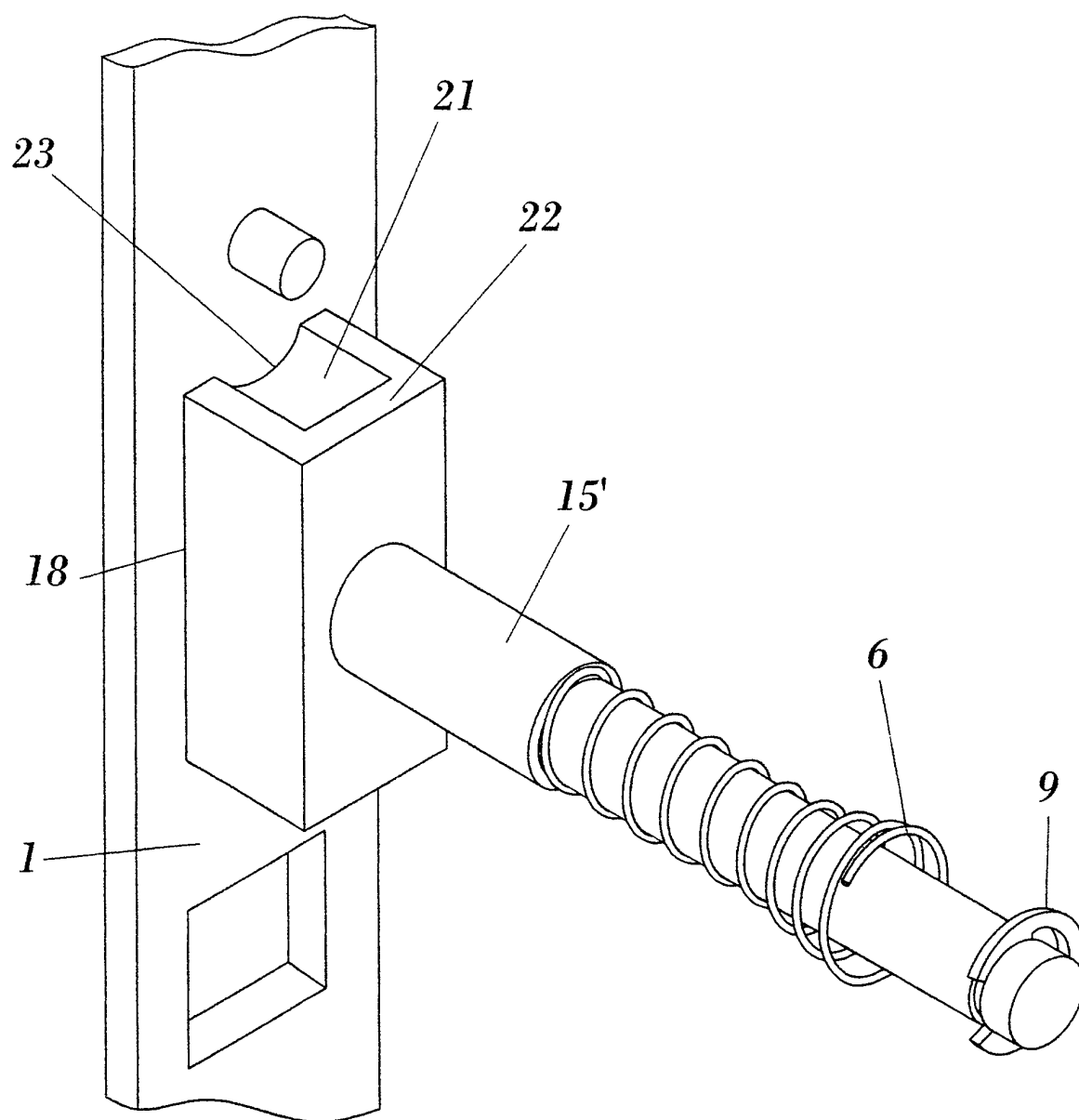


FIG. 6