



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 797**

⑫ Número de solicitud: U 200700196

⑮ Int. Cl.:
E05C 3/12 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **30.01.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2007**

⑰ Solicitante/s: **ACCESORIOS Y RESORTES, S.L.**
Polígono Industrial Carrero Blanco
Albacete, nº 11
03440 Ibi, Alicante, ES

⑱ Inventor/es: **Albero Valls, Carlos**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Cerradura magnética perfeccionada.**

ES 1 064 797 U

DESCRIPCIÓN

Cerradura magnética perfeccionada.

Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una cerradura magnética perfeccionada, la cual presenta características muy ventajosas frente a las cerraduras convencionales que existen en el mercado y son de su tipo.

Este tipo de cerraduras incluye una carcasa en cuyo interior se desplaza un pestillo de cierre el cual es susceptible de emerger por la correspondiente ventana del frontal de la cerradura, en la posición de cierre, pudiendo salir del cerradero cuando se hace girar la nueca de apertura en el sentido correspondiente.

Existe también un mecanismo de condena que impide la apertura desde el exterior, el cual es bloqueable al actuar sobre el mando de la nueca de condena.

Las posiciones de emergencia y retraimiento del pestillo de cierre se obtienen por acción magnética.

Es un objeto de la invención conseguir un deslizamiento lineal del pestillo que produce suavidad de desplazamientos y mejor sistema de guiado que lo conocido.

Antecedentes de la invención

En la actualidad existe un picaporte que en la posición de cierre, su pestillo adquiere la posición de emergencia para introducirse en la cajera o cerradero al ser atraído por un imán existente en la misma. El pestillo es solidario de un soporte oscilante en la carcasa y también posee otro imán que colabora con el anterior. La apertura se realiza al girar la nueca actuada por la llave de cuadradillo en contra de la acción de un resorte que le asiste y a través de un juego de palancas, manteniéndose la posición retraída del pestillo cuando la puerta está abierta y la llave en posición de reposo, mediante este segundo imán que es solidario del propio pestillo. Al cerrar nuevamente la puerta el pestillo emerge al ser atraído magnéticamente.

También cuenta con un mecanismo de condena que impide que gire el soporte oscilante en el sentido de retracción del pestillo.

En este picaporte conocido, se acciona el pestillo desde la nueca comandada por el giro de la llave de cuadradillo (tipo manilla o pomo) mediante dos piezas: una de las cuales es una palanca oscilante por un extremo y la otra es otra palanca impulsada por la primera y susceptible de realizar un desplazamiento angular que arrastra al picaporte. Esta misma segunda palanca puede además moverse linealmente cuando es actuada por la llave de condena y en este caso la primera palanca oscilante no interfiere con la segunda palanca, no teniendo lugar la apertura, es decir, se consigue la posición de condena.

En el modelo de utilidad n° 200601573 de la misma firma solicitante de la presente invención, se reivindica un picaporte perfeccionado para puertas en el que la nueca actúa sobre un picaporte que es oscilante alrededor de un punto.

El cerradero dispone también de un imán que atrae al del pestillo cuando se alcanza la posición de cierre y se introduce en su interior.

Este cerradero consta de tres componentes: la parte exterior en zamak, la interior en nylon y el imán.

Descripción de la invención

En líneas generales, la cerradura magnética perfeccionada, objeto de la invención, se caracteriza por-

que el pestillo de cierre es deslizante en unas guías laterales y su movimiento de avance y retraimiento es lineal. El movimiento de avance se lleva a cabo al cerrar la puerta y quedar enfrenado el imán del pestillo con el metal del cerradero. El movimiento de retraimiento se realiza venciendo la acción magnética mediante el giro de la nueca de apertura.

La nueca de apertura tiene un saliente radial que ataca directamente sobre un tetón previsto en una extensión lateral del pestillo. Al soltar la manilla de accionamiento con la puerta ya abierta, el pestillo queda retenido en el interior de la cerradura por la acción magnética de las propias paredes de la carcasa en el entorno del imán.

Los elementos mecánicos internos de condena y de cierre están separados en una primera forma de realización, al actuar un segundo saliente lateral o nariz de la nueca de apertura sobre una de las ramas de un balancín cuya otra rama está asistida por un resorte que mantiene el contacto entre estos dos elementos: balancín y nueca, en una posición en que el primer saliente de ésta queda alejado del tetón del pestillo deslizante. La rama libre sobre la que presiona el resorte, queda distante de una palanca oscilante que es actuada por la nueca de condena, permitiéndose la apertura desde el exterior.

Cuando se gira la nueca de condena en sentido de bloqueo, esta palanca oscilante es empujada por la nariz correspondiente de la nueca y se mantiene estable en esta posición muy próxima a la rama libre del balancín. En estas condiciones no se permite el giro de la nueca de apertura y por tanto queda actuado el mecanismo de condena.

Se prevé otra forma de realización en que cambia la manera de conseguir el desplazamiento lineal del pestillo, mediante la actuación de la nueca de apertura pero en vez de directamente sobre la extensión lateral del pestillo (anteriormente comentada en relación con la primera realización) es a través del balancín aludido cuya rama libre ataca a uno de los dos brazos paralelos que están anclados giratoriamente por sus extremos parejos a puntos fijos de la carcasa y a una extensión lateral del pestillo. Se forma así un paralelogramo articulado de manera que al girar los brazos en uno u otro sentido el pestillo se desplaza linealmente en consecuencia.

El mecanismo de condena, en esta segunda forma de realización, actúa sobre la extensión lateral del brazo próximo, impidiendo que éste gire por contactar con la nariz de la nueca de condena, en esta posición de condena o bloqueo de la cerradura.

Con esta disposición, la cerradura magnética que la invención propone no tiene restricción de instalación, no posee mano, de manera que se puede montar indistintamente y sin necesidad de preajustes, en puertas de izquierda y derecha.

Tampoco precisa de ajustes una vez montado el conjunto en hoja y marco, siendo autoajutable ya que busca automáticamente la posición de cierre, sin holguras entre los componentes.

El cerradero precisa de un mecanizado muy sencillo y una vez instalado en el marco no sobresale ninguna protuberancia, ofreciendo un resultado estéticamente superior a lo conocido.

Por la ausencia total de rozamientos el sistema de cierre y apertura ofrece un funcionamiento muy agradable y silencioso.

Para facilitar la comprensión de las característi-

cas de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Breve descripción de los dibujos

Figura 1. Es una vista en alzado lateral de la cerradura magnética perfeccionada objeto de la invención, en posición de reposo y puerta abierta.

Figura 2. Es una vista similar a la figura 1, en posición de puerta cerrada.

Figura 3. Es una vista similar a la figura 1 en posición de iniciando la apertura de puerta.

Figura 4. Es una vista similar a la figura 2 en posición de cerrado y condenado.

Figura 5. Es una vista similar a la figura 1, con la segunda forma de realizar el desplazamiento del pestillo.

Figura 6. Es una vista similar a lo mostrado en la figura 5, pero en posición de puerta cerrada.

Figura 7.- Es una vista similar a lo mostrado en la figura 5, iniciando la apertura de la puerta.

Figura 8. Es una vista similar a lo mostrado en la figura 5, en posición de cerrado y condenado.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, la cerradura magnética perfeccionada que la invención propone, dispone de una carcasa (1) en cuyo interior desliza linealmente el pestillo (2) prismático (no de resbalón y por tanto sin plano inclinado) en cuyo seno se encuentra el imán (3). En la figura 1 se muestra la posición de reposo, con puerta abierta y por tanto el pestillo (2) está retraído en el interior de la carcasa (1) para permitir que se pueda producir el cierre de la puerta, momento en el cual se enfrena con el cerradero (4) y es atraído el imán (3) por el material monocomponente de chapa de hierro con acabado electrolítico del cerradero (4), material este que se utiliza en la forma de realización preferida.

La referencia (5) designa la nueca de apertura provista de los salientes radiales (6) y (7), el primero para desplazar directamente el pestillo (2) en la acción de apertura, y el segundo para mover angularmente el balancín (8) que gira en el punto fijo paracentral (9). Este balancín 8 está asistido por el resorte (10) que le impulsa en sentido horario para que la nueca de apertura (5) adquiera la posición inicial de reposo, como lo muestra la figura 1, posición esta que está limitada por el tope del tetón (11) que juega en la ranura (12) al llegar al extremo izquierdo de ella.

El guiado del desplazamiento del pestillo (2) se realiza según las figuras 1 a 4, al contar éste con la extensión lateral (13) provista de los dos tetones (14) y (15) que juegan en respectivas ranuras (16) y (17) de la carcasa 1, actuando éstas a la vez como medios limitadores del recorrido de aquél.

En este ejemplo de realización se optimiza el guiado al existir otra extensión (18) inferior del pestillo (2), con otro tetón (19) que juega en la ranura (20).

Cuando se cierra la puerta y el pestillo se enfrenta con el cerradero (4) (posición de la figura 2) el pestillo

(2) es atraído magnéticamente y queda introducido en el cerradero (4) (posición de la figura 2), siendo este movimiento suave y silencioso, sin rozamientos.

Para abrir la puerta partiendo de la posición de la figura 2, tiene que retraerse el pestillo (2) al girar la nueca de apertura (5) con la manilla correspondiente (ver figura 3). Al iniciar este movimiento el saliente radial (6) de la nueca de apertura (5) contacta con el tetón (15) de la extensión lateral del pestillo (2) y lo arrastra venciendo la acción magnética y la tensión del resorte (10) recuperador de la posición inicial de la nueca de apertura (5).

En estas figuras 1 a 3 se alcanzan las posiciones de reposo, cerrado, e iniciando la apertura, sin que intervengan más elementos de la cerradura y sin que ofrezca impedimento el dispositivo de condena que está en posición de permitirlo y cuyos componentes son: la nueca de condena (21) con su extensión radial (22) y su diente (23) de posicionado estable con la colaboración del muelle (24), y la palanca oscilante (25) que puede girar alrededor del punto fijo (26).

En la figura 4 se muestra la posición de condena una vez que ha girado la nueca de condena (21) a su otra posición en que la extensión radial (22) ha levantado angularmente la palanca oscilante (25) aproximándola al extremo de la rama libre del balancín (8). En esta posición, no puede girar la nueca de apertura (5).

Haciendo ahora referencia a las figuras 5 a 8, en ellas se muestra la segunda forma de realizar el guiado del pestillo referenciado en este caso con (2') y que es muy similar al anterior (2), mediante los dos brazos articulados (27) y (28) de igual longitud que articulan inferiormente los puntos fijos (29) y (30). Los otros extremos de estos brazos articulados (27) y (28) están conectados a puntos parejos (31) y (32) de la extensión lateral inferior (33) del pestillo (2'). La nueca de apertura (5') en este caso no actúa directamente sobre el pestillo (2'), sino que lo hace por intermedio del balancín (8) que ataca sobre una prolongación lateral (34) de uno de los brazos, el (28), del paralelogramo articulado. Partiendo de la figura 6 (posición de cerrado), al abrir la puerta (figura 7) por giro de la nueca de apertura (5'), gira el balancín (8) y como consecuencia los brazos (27) y (28) alrededor de los puntos fijos (29) y (30), desplazándose linealmente el pestillo (2') en el sentido de retraimiento, de forma similar a como lo hacía en la primera forma de realización. Para recuperar la posición inicial de la nueca de apertura (5') se ha previsto la colaboración del resorte adicional 35 que actúa directamente sobre su saliente radial (6).

En las figuras 5 a 7 puede verse que la nueca de condena, referenciada en este caso con (21') se encuentra en la posición en que no impide el retraimiento del pestillo (2'). Sin embargo en la figura 8 (posición de condena) la extensión radial (22') de la nueca (21') se interpone en el recorrido al hacer tope en ella la prolongación lateral (34) del brazo paralelo (28), impidiéndose el giro de la nueca de apertura (5).

REIVINDICACIONES

1. Cerradura magnética perfeccionada, del tipo de las que cuentan con una carcasa en cuyo interior existe un pestillo de cierre que es susceptible de retraerse por la ventana del frontal al actuar sobre una llave de cuadradillo que hace girar la nueca en el sentido de apertura, existiendo un mecanismo de condena que impide la apertura desde el exterior, del que forma parte una nueca de condena con un saliente radial que en posición de condena impide el giro de la nueca de apertura, alcanzándose las posiciones de emergencia y retraimiento del pestillo por acción magnética, **caracterizada** porque el pestillo (2, 2') de cierre es desplazante linealmente en unas guías laterales (14-16, 15-17, 23-27-28) entrando en el cerradero (4) al ser atraído su imán interno 3 por el metal del cerradero 4 y saliendo de él en la fase de apertura al vencer la acción magnética con el giro de la nueca de apertura (5, 5').

2. Cerradura magnética perfeccionada, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el pestillo (2) incluye una extensión lateral (13) en sentido lineal a su desplazamiento, donde existen los medios de guiado definidos por tetones (14, 15) que juegan en orificios rasgados (16, 17) de la carcasa (1) y que marcan las posiciones límite, actuando un saliente radial (6) de la nueca de apertura (5) directamente sobre un tetón (15) del pestillo (2) para el retraimiento del mismo.

3. Cerradura magnética perfeccionada, según reivindicación 2, **caracterizada** porque existen otros medios adicionales de guiado lateral, definidos por

otra extensión lateral (18) en dirección paralela a la anterior y provista de un tetón (19) que juega en la correspondiente ranura (20) de la carcasa (1).

4. Cerradura magnética perfeccionada, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el pestillo (2') se desplaza linealmente mediante dos brazos paralelos (27, 28) conectados giratoriamente por uno de sus extremos parejos a una extensión lateral (23) del pestillo (2'), y por los otros extremos parejos a puntos fijos (29, 30) de la carcasa (1) formando un paralelogramo articulado, actuando otro saliente radial (7) o nariz de la nueca de apertura (5') sobre un balancín (8) que a su vez presiona sobre una prolongación lateral (34) de uno de los dos brazos paralelos (28) del paralelogramo articulado, para el retraimiento del pestillo (2').

5. Cerradura magnética perfeccionada, según reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque un segundo saliente o nariz (7) de la nueca de apertura (5) es presionado por una de las ramas de un balancín (8) cuya otra rama queda vinculada a una palanca oscilante (25) del mecanismo de condena, la cual se interpone entre dicha otra rama y una extensión radial (22) de la nueca de condena (21), impidiendo que gire el balancín (8) en la posición de condena.

6. Cerradura magnética perfeccionada, según reivindicación 4, **caracterizada** porque la prolongación lateral (34) de uno de los brazos paralelos (27, 28), del paralelogramo articulado, se interpone entre dicho balancín (8) y una extensión radial (22') de la nueca de condena (21'), impidiendo que gire en la posición de condena.

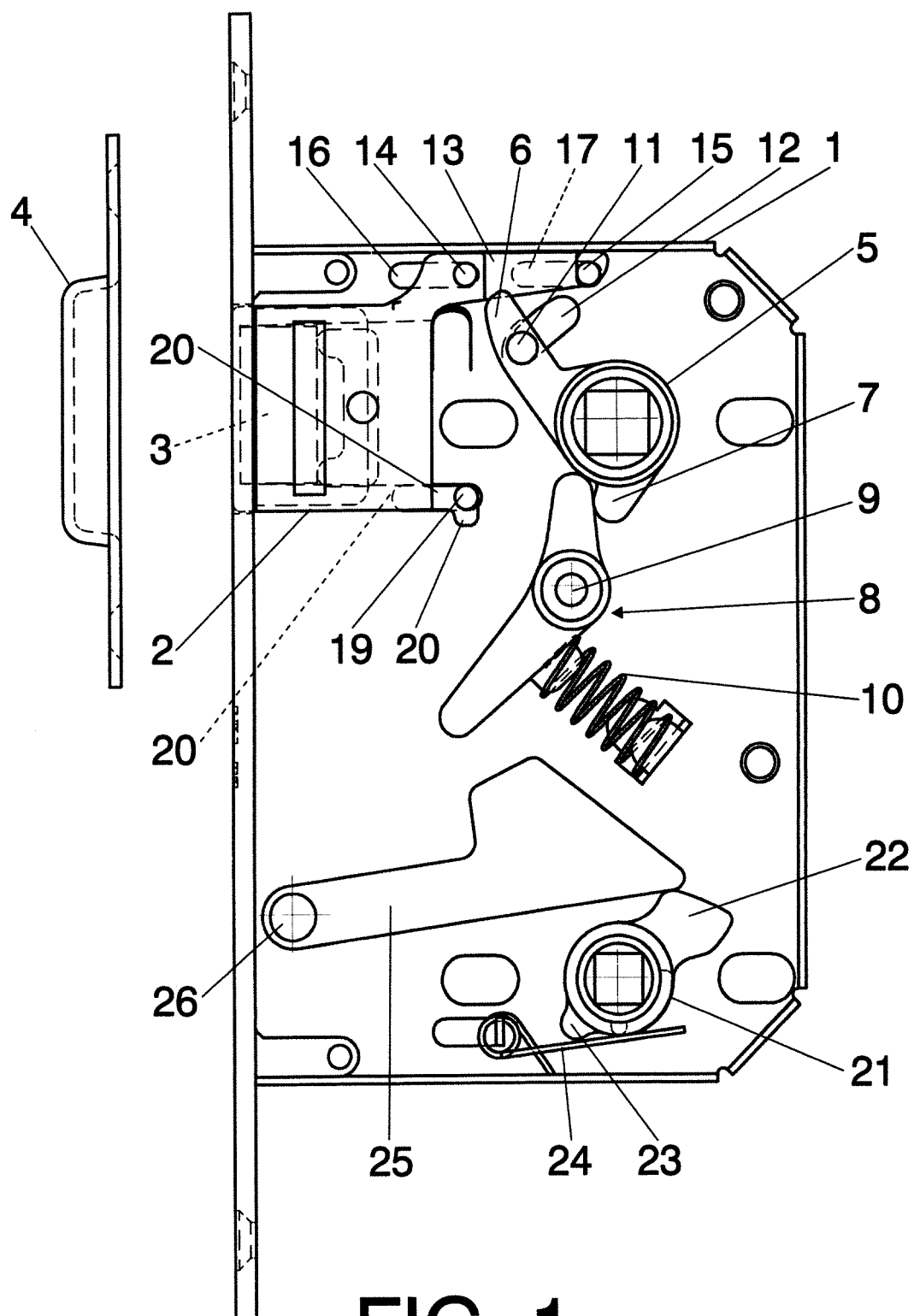


FIG. 1

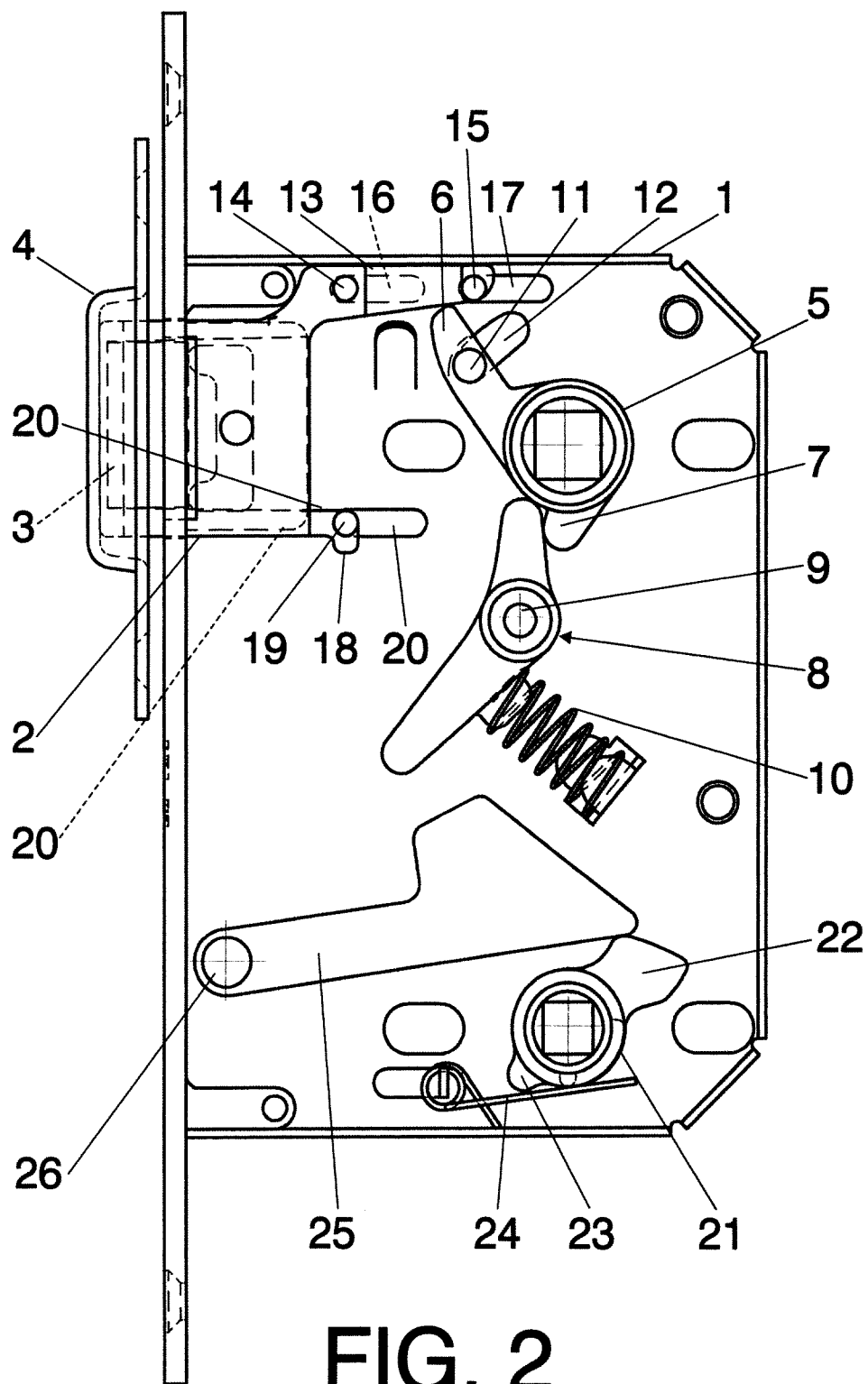


FIG. 2

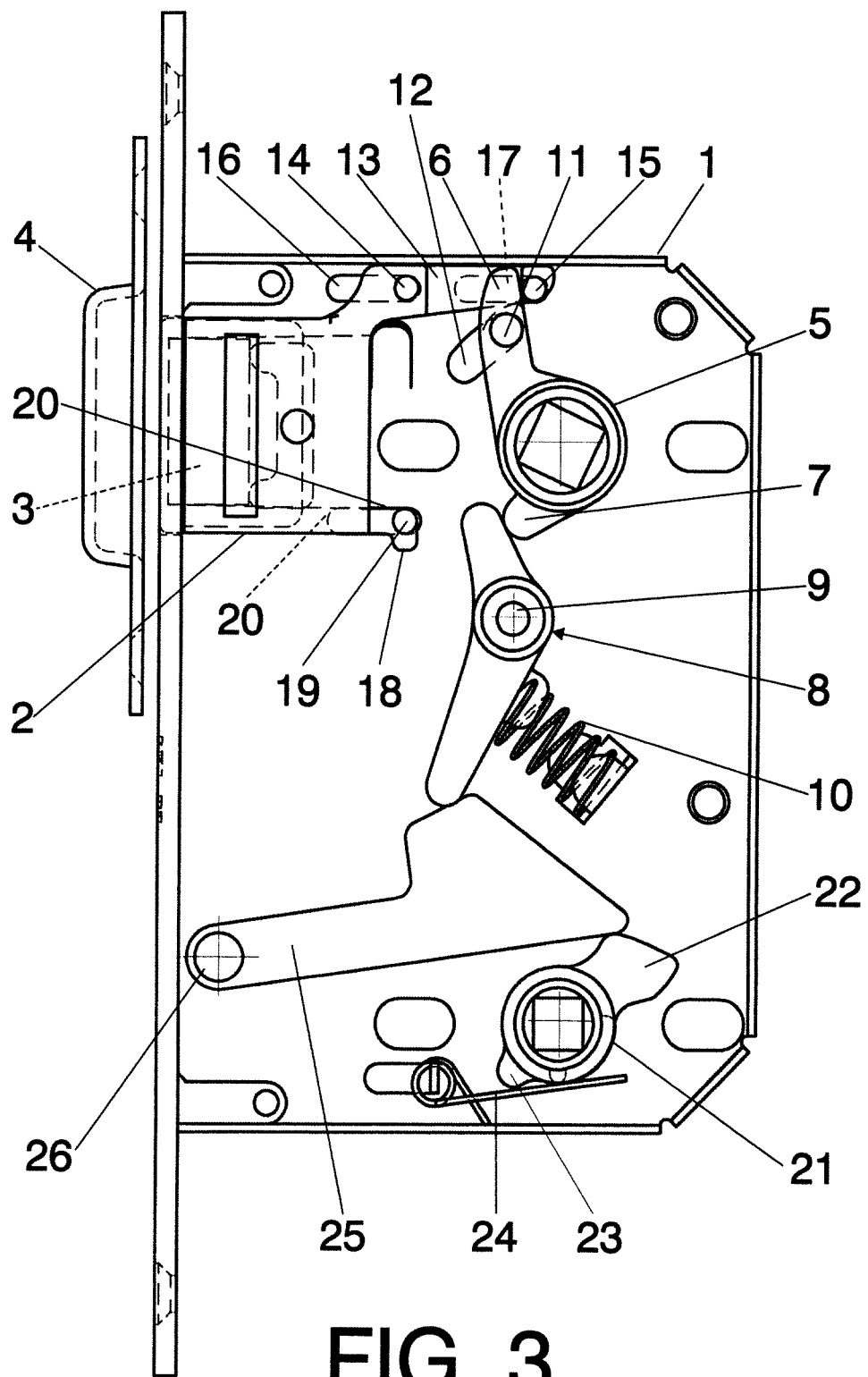


FIG. 3

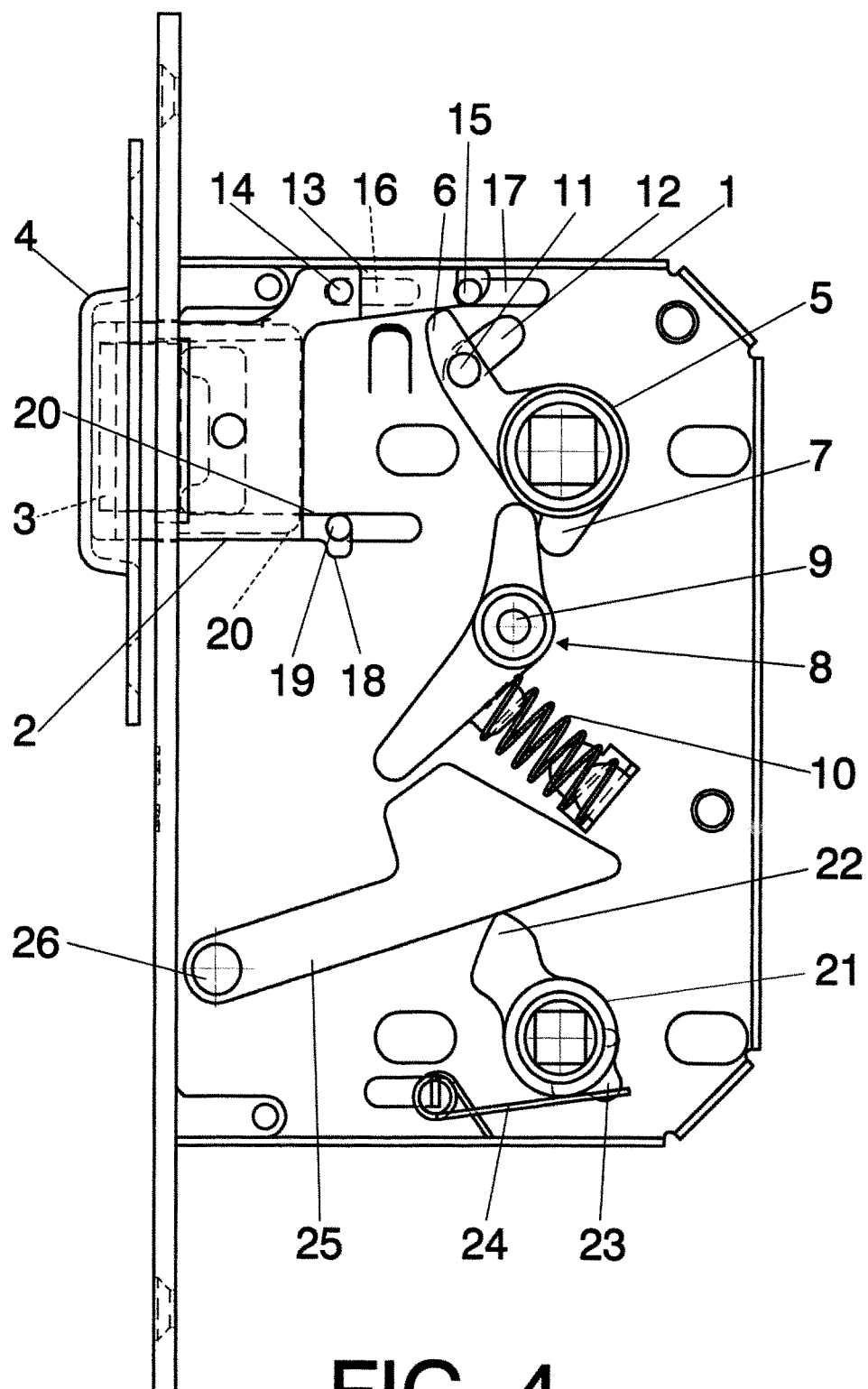


FIG. 4

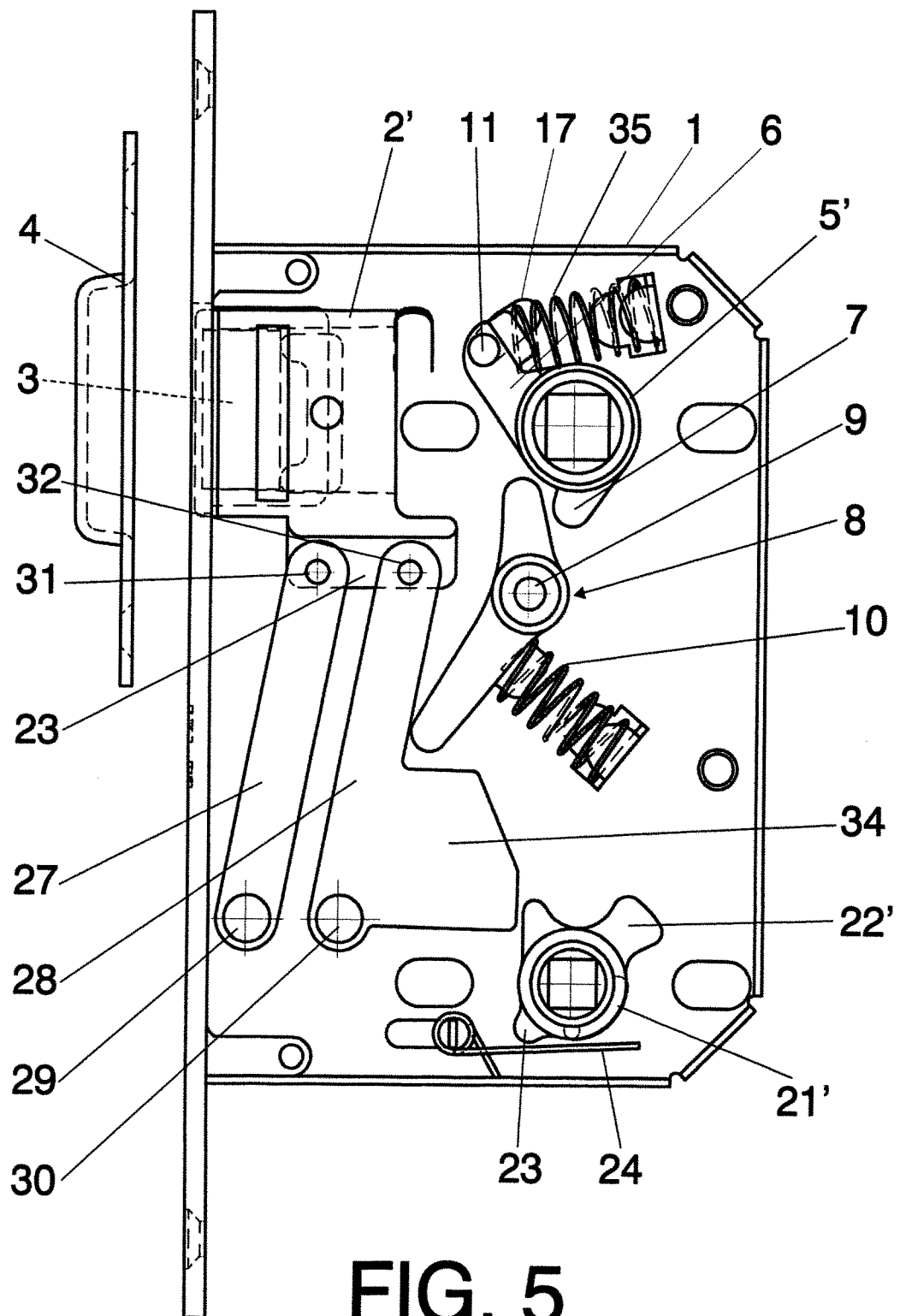


FIG. 5

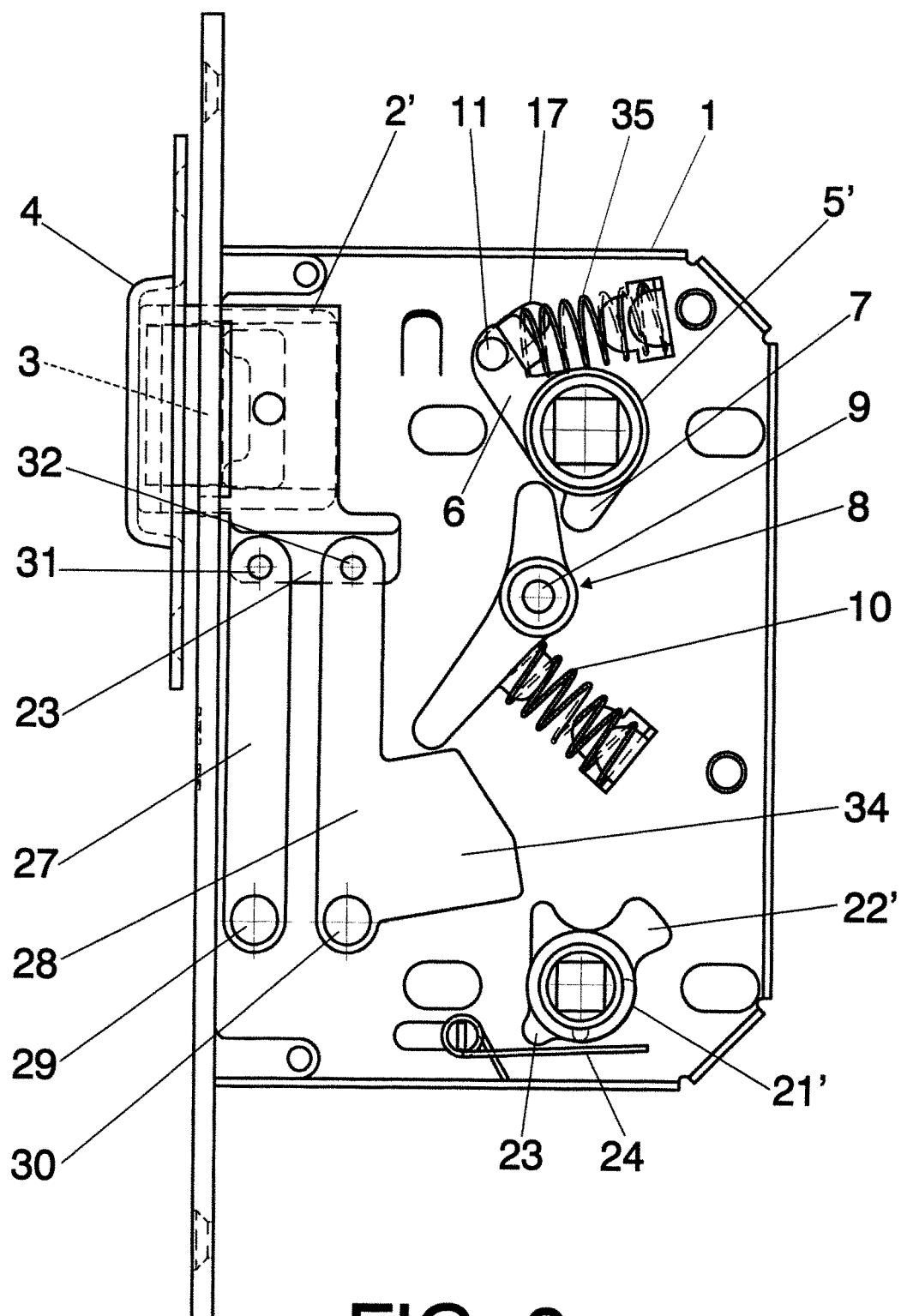


FIG. 6

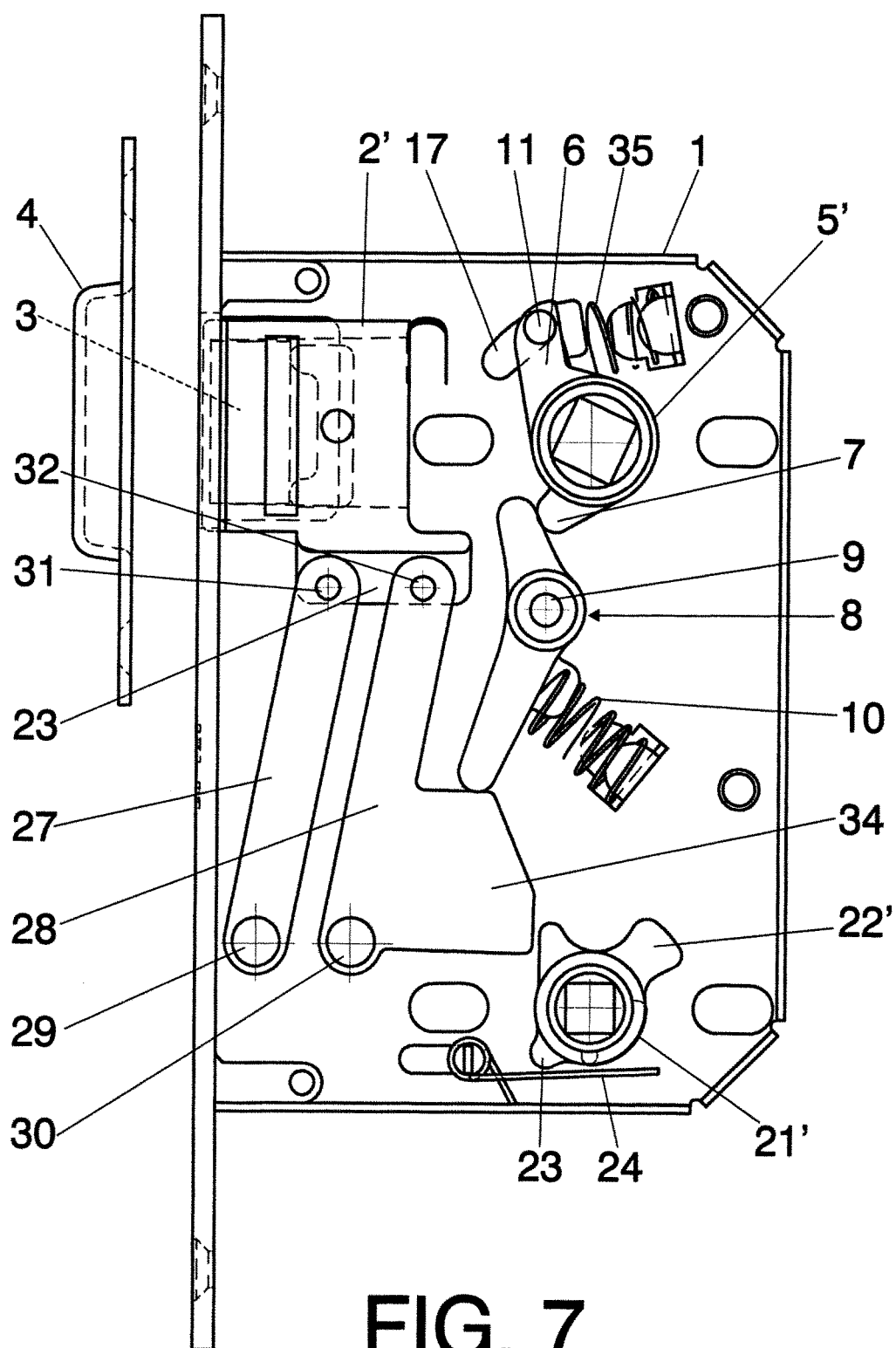


FIG. 7

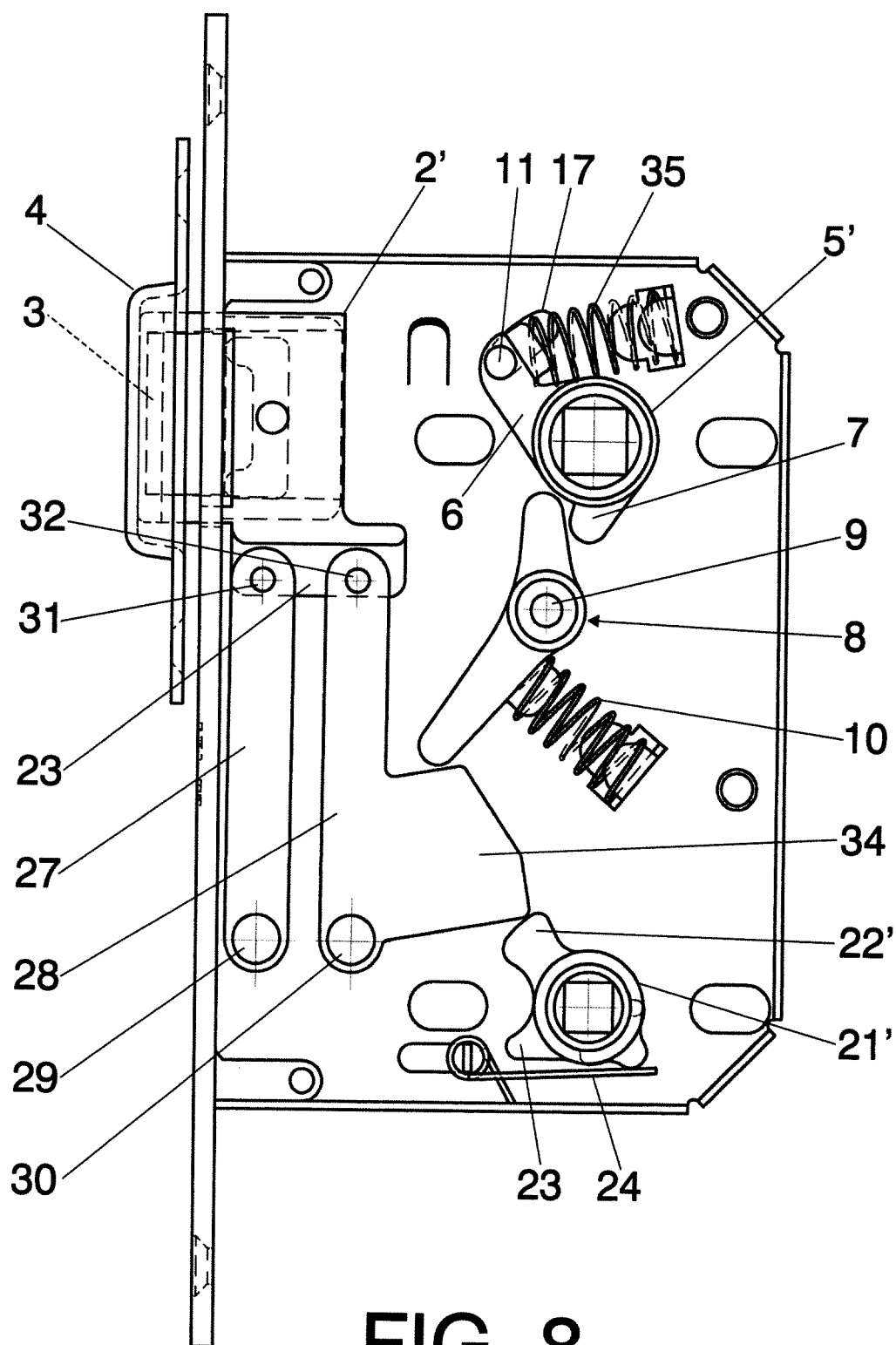


FIG. 8