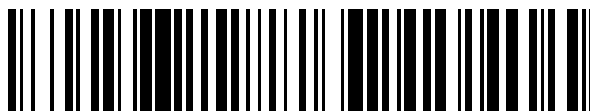


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 763**

51 Int. Cl.:

**E05C 5/02** (2006.01)

**E05C 1/04** (2006.01)

**E05B 15/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.10.2013 PCT/US2013/063602**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2015 WO15050564**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2013 E 13895023 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 3052725**

54 Título: **Cerradura de puerta ajustable y método asociado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.04.2019**

73 Titular/es:  
**STILE, JASON L. (100.0%)**  
**48 Moseman Ave.**  
**Katonah, NY 10536, US**

72 Inventor/es:  
**STILE, JASON L.**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 706 763 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

Cerradura de puerta ajustable y método asociado

5 **Antecedentes de la divulgación****Campo técnico**

10 Esta divulgación se refiere a las cerraduras de puertas y, más particularmente, a una cerradura de puerta ajustable para proporcionar a los usuarios un medio fácil y conveniente de bloquear las puertas descentradas y desalineadas.

**Técnica anterior**

15 Un cerrojo pasador es un mecanismo de cerradura deslizante que se usa para proporcionar seguridad tanto para puertas y ventanas de peso medio como pesado. El pasador se monta en la superficie en la que el pasador se desliza en un retén en el otro lado de la puerta. Los cerrojos pasadores son los más adecuados para puertas de una única hoja y para una hoja pasiva de doble puertas. Los mismos encuentran amplia aplicación en toda la industria y comercio; especialmente cuando se requiere un alto nivel de seguridad física. Estos pasadores son fáciles de ajustar y disponibles en una amplia gama de bases. Algunos cerrojos pasadores tienen acción de resorte para sujetar el pasador en su sitio, mientras que otros pueden ser bloqueados. Estos pasadores están disponibles en diversos tamaños y tienen diversos acabados decorativos y tienen accionadores superficiales o universales. Algunos cerrojos pasadores son de aspecto sencillo, de apariencia simple, mientras que otros son muy decorativos, los cuales son perfectos para instalarse en puertas de armarios, ventanas, etc.

25 Los cerrojos pasadores se instalan en varias puertas y requieren un elevado grado de precisión en la instalación, de modo que el pasador y el retén se alinean cuando se aplican. Incluso cuando son instalados apropiadamente, el pasador y el retén se desalinearán a medida que la puerta y la pared del edificio se desplacen por el uso. Este problema es común entre los cerrojos pasadores, y para solucionar el problema, los propietarios o los administradores de alquileres deben volver a posicionar el cerrojo pasador para realinear, o encontrar otros medios para remediar el inconveniente. Por lo general, se debe retirar bien la cerradura o bien el retén y la puerta y la pared pueden requerir algunas reparaciones estéticas molestas.

35 A través de los efectos de las fluctuaciones de temperatura y las tensiones estructurales inducidas al construir un edificio, hay una tendencia a que las puertas de los edificios se desplacen de sus posiciones originales, lo que hace que estas puertas se desalineen con su marco a lo largo del tiempo. El desplazamiento puede hacer que los pasadores de cerradura y los retenes de estas puertas se desalineen, haciendo de este modo que las puertas sean imposibles de cerrar.

40 Los documentos US 114 841 y EP 2 211 004 divulgan ejemplos de un dispositivo de cerradura que comprende una base deslizante fijada a un soporte que está fijado a una jamba de la puerta para permitir que se mueva hacia arriba o hacia abajo y se ajuste a cualquier posición variable de una puerta. Además, el documento US 80272 169 B2 divulga un dispositivo de cerradura con una parte de pasador y una parte de cerradura para su disposición en un elemento de retén de un sitio que tiene una apertura y una puerta. La parte de pasador tiene un dispositivo de guía longitudinal y un dispositivo de guía transversal.

45 Por consiguiente, subsiste la necesidad de un dispositivo para superar los inconvenientes mencionados anteriormente. La presente divulgación satisface tal necesidad al proporcionar una cerradura de puerta ajustable que es conveniente y fácil de usar, de diseño ligero aunque duradero, versátil en sus aplicaciones y diseñado para proporcionar un medio fácil de bloquear puertas descentradas y desalineadas. En particular, la configuración estructural ventajosa de la presente divulgación divulgada proporciona la ventaja inesperada e impredecible de alinear, automáticamente, el pasador de cerradura con el retén de estas puertas desalineadas sin la necesidad de retirar y volver a ajustar el pasador de cerradura o el retén.

**Breve resumen de la divulgación**

55 En vista de los antecedentes anteriores, un objetivo de la presente divulgación consiste, por lo tanto, en proporcionar un aparato para bloquear una puerta desalineada o descentrada con relación a la pared de soporte adyacente a la puerta y proporcionar una función de seguridad a la cerradura de puerta ajustable que permita un manejo fácil. Estos y otros objetivos, características y ventajas de la divulgación se proporcionan mediante una cerradura de puerta ajustable según se define en las reivindicaciones adjuntas.

65 La cerradura de puerta ajustable para bloquear una puerta desalineada o descentrada con relación a una pared de soporte adyacente a la puerta incluye una placa de retén adaptada para ser asegurada adyacente a la puerta y para tener un canal formado en la misma. Tal placa de retén tiene además un cuerpo y una pluralidad de bridas posicionadas en una cara exterior del cuerpo tal que se forme un hueco correspondiente entre el cuerpo y cada una de las bridas, respectivamente. Según la invención, el retén está conectado de manera ajustable a la placa de retén

- y se ajusta con ella a través de al menos uno de los huecos. Una placa de puerta colocada adyacente a la placa de retén y adaptada para ser asegurada a la puerta. Un pasador de cerradura en comunicación con la placa de puerta y moviéndose alternativamente de manera lineal a lo largo de un primer recorrido lineal que pasa a lo largo de la placa de puerta y el canal. En particular, el retén se ajusta, automáticamente, a lo largo de un segundo recorrido lineal
- 5 alineado ortogonalmente con respecto al primer recorrido lineal, de modo que el canal lineal se alinea, automáticamente, axialmente con el pasador de cerradura a medida que el pasador de cerradura entra y sale del retén.
- En una realización a modo de ejemplo no limitativa, el primer recorrido lineal es bidireccional y orientado a lo largo de un plano horizontal, mientras que el segundo recorrido lineal es bidireccional y orientado a lo largo de un plano vertical.
- 10 En una realización a modo de ejemplo no limitativa, el pasador de cerradura atraviesa linealmente el segundo recorrido lineal al entrar y salir del canal lineal, respectivamente.
- 15 En una realización a modo de ejemplo no limitativa, las bridas de retén permanecen acopladas, estáticamente, a la placa de retén a medida que el retén se desplaza a lo largo del segundo recorrido lineal.
- En una realización a modo de ejemplo no limitativa, el retén incluye una pluralidad de guías que se alejan del canal lineal hacia la placa de puerta para guiar el pasador de cerradura a lo largo del canal lineal.
- 20 En una realización a modo de ejemplo no limitativa, las guías convergen hacia el canal lineal lejos de la placa de puerta para guiar el pasador de cerradura a lo largo del canal lineal.
- 25 Según la invención, el pasador de cerradura incluye un mango situado en un extremo proximal del mismo. Tal mango se hace girar alrededor del primer recorrido lineal, desplazando de este modo el mango entre las posiciones bloqueada y desbloqueada en relación con la placa de puerta.
- Según la invención, la placa de puerta incluye una sección principal alineada, generalmente, paralela a una longitud longitudinal mayor del pasador de cerradura y, una sección auxiliar alineada, generalmente, ortogonal a la sección principal.
- 30 Según la invención, el mango pasa a través de la sección auxiliar. Tal mango incluye una primera sección colocada proximal a la sección auxiliar, y una segunda sección colocada distal a la sección auxiliar. Ventajosamente, la segunda sección está colocada debajo de la sección auxiliar, de modo que se impide que el pasador de cerradura se deslice axialmente a lo largo del primer recorrido lineal.
- 35 Se define un método en la reivindicación 9 para usar una cerradura de puerta ajustable para bloquear una puerta desalineada o descentrada en relación con una pared de soporte adyacente a la puerta. Tal método incluye las etapas siguientes: proporcionar una placa de retén adaptada para ser asegurada adyacente a la puerta en la que la placa de retén tiene un cuerpo y una pluralidad de bridas posicionadas en una cara exterior del cuerpo de manera que se forme un hueco correspondiente entre el cuerpo y cada una de las bridas, respectivamente; y proporcionar y conectar de manera ajustable un retén a la placa de retén, ajustando entre ellos, de este modo, el retén a través de al menos uno de los huecos. Tal retén tiene un canal formado en el mismo.
- 40 El método incluye además las etapas siguientes: proporcionar y colocar una placa de puerta adyacente a la placa de retén en la que la placa de puerta está adaptada para ser asegurada a la puerta; proporcionar y poner en comunicación un pasador de cerradura con la placa de puerta de tal manera que el pasador de cerradura pueda ser movido alternativamente de manera lineal a lo largo de un primer recorrido lineal que pasa a lo largo de la placa de puerta y el canal; y ajustar, automáticamente, el retén a lo largo de un segundo recorrido lineal alineado ortogonalmente con respecto al primer recorrido lineal, de modo que el canal lineal se alinee, automáticamente, axialmente con el pasador de cerradura cuando el pasador de cerradura entra y sale del retén.
- 45 El primer recorrido lineal puede atravesar además el segundo recorrido lineal y puede ser bidireccional y orientado a lo largo de un plano horizontal, mientras que el segundo recorrido lineal puede ser bidireccional y orientado a lo largo de un plano vertical. De esta manera, el pasador de cerradura puede atravesar linealmente el segundo recorrido lineal al entrar y salir del canal lineal, respectivamente, mientras que los soportes de retén permanecen acoplados estáticamente a la placa de retén cuando el retén es desplazado a lo largo del segundo recorrido lineal. Tal disposición proporciona la ventaja inesperada e impredecible de proporcionar un mecanismo de ajuste automático al retén cuando un pasador de cerradura desalineado es insertado en su canal lineal.
- 50 El retén puede incluir una pluralidad de guías que se alejan del canal lineal hacia la placa de puerta para guiar el pasador de cerradura a lo largo del canal lineal. La pluralidad de guías puede converger hacia el canal lineal lejos de la placa de puerta para guiar el pasador de cerradura a lo largo del canal lineal. Tal disposición proporciona la ventaja inesperada e impredecible de garantizar que el pasador de cerradura sea guiado dentro del retén fácilmente sin requerir un paso adicional, por parte del usuario, para alinear el retén con el pasador de cerradura.
- 55
- 60
- 65

El pasador de cerradura puede incluir un mango tal que el pasador de cerradura pueda hacerse girar alrededor del primer recorrido lineal, desplazando de este modo el mango entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto a la placa de puerta.

5 La presente divulgación incluye además un método para utilizar una cerradura de puerta ajustable para bloquear una puerta desalineada o descentrada con respecto a la pared de soporte adyacente a la puerta. Tal método puede incluir las etapas cronológicas siguientes: proporcionar y asegurar una placa de retén adyacente a la puerta; proporcionar una pluralidad de soportes de retén; proporcionar un retén que tiene, preferentemente, un canal lineal formado en el mismo; conectar de manera ajustable el retén a la placa de retén ajustando entre ellos el retén a través de los soportes de retén; conectar los soportes de retén a la placa de retén; proporcionar y colocar una placa de puerta adyacente a la placa de retén; proporcionar y alojar un pasador de cerradura dentro de la placa de puerta; asegurar la placa de puerta a la puerta; mover alternativamente de manera lineal el pasador de cerradura a lo largo de un primer recorrido lineal que pasa a través de la placa de puerta y el canal lineal; ajustar automáticamente el retén a lo largo de un segundo recorrido lineal alineado, ortogonalmente, con respecto al primer recorrido lineal introduciendo y sacando el pasador de cerradura a través del retén; y alinear automática y axialmente el canal lineal con el pasador de cerradura.

20 Por lo tanto, se han resumido, de manera bastante amplia, las características más importantes de la divulgación para que la descripción detallada de la misma que sigue pueda entenderse mejor y para que la presente contribución a la técnica pueda apreciarse mejor. Hay características adicionales de la divulgación que se describirán a continuación y que formarán la materia objeto de las reivindicaciones adjuntas a la misma.

#### 25 **Breve descripción de las varias vistas de los dibujos**

Las características novedosas que se consideran características de esta divulgación se exponen con particularidad en las reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, la propia divulgación, tanto en cuanto a su organización como a su método de funcionamiento, junto con otros objetos y ventajas de la misma, puede entenderse mejor haciendo referencia a la siguiente descripción tomada en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

30 la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una cerradura de puerta ajustable, que no forma parte de la invención, en una posición bloqueada, en la que los soportes están acoplados de manera amovible a la placa de retén;

35 la figura 2 es una vista en despiece ordenada de la cerradura de puerta ajustable que se muestra en una posición desbloqueada;

la figura 3 es una vista en despiece ordenada de la cerradura de puerta ajustable mostrada en la figura 1;

40 la figura 4 es una vista en alzado frontal de la cerradura de puerta ajustable que muestra el retén alineado hacia arriba en relación con el pasador de cerradura;

45 la figura 5 es una vista en alzado frontal de la cerradura de puerta ajustable que muestra el retén alineado hacia abajo con relación al pasador de cerradura;

la figura 6 es una vista en perspectiva que muestra una cerradura de puerta ajustable en una posición bloqueada, según una realización de la presente divulgación, en la que la placa de retén tiene bridas plegadas sobre la misma en lugar de emplear soportes amovibles;

50 la figura 7 es una vista en despiece ordenada de la cerradura de puerta ajustable que se muestra en una posición desbloqueada;

la figura 8 es una vista en despiece ordenada de la cerradura de puerta ajustable mostrada en la figura 1;

55 la figura 9 es una vista en alzado frontal de la cerradura de puerta ajustable que muestra el retén alineado hacia arriba en relación con el pasador de cerradura;

60 la figura 10 es una vista en alzado frontal de la cerradura de puerta ajustable que muestra el retén alineado hacia abajo con relación al pasador de cerradura;

Los expertos en la técnica apreciarán que las figuras no están destinadas a ser dibujadas a ninguna escala particular; ni las figuras están destinadas a ilustrar cada realización de la divulgación. La divulgación no está limitada a las realizaciones a modo de ejemplo representadas en las figuras o las formas, tamaños relativos o proporciones mostrados en las figuras.

#### 65 **Descripción detallada de la divulgación**

La presente divulgación se describirá a continuación, más detalladamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra una realización preferente de la divulgación. Sin embargo, esta divulgación puede incorporarse de muchas formas diferentes según se define por las reivindicaciones adjuntas y no debe interpretarse como limitada a la realización expuesta en el presente documento. Más bien, esta realización es proporcionada para que esta solicitud sea exhaustiva y completa, y transporte completamente el verdadero alcance de la divulgación a los expertos en la técnica. Los números similares se refieren a elementos similares a lo largo de todas las figuras.

Las ilustraciones de las realizaciones descritas en el presente documento están destinadas a proporcionar una comprensión general de la estructura de las diversas realizaciones. Las ilustraciones no están destinadas a servir como una descripción completa de todos los elementos y características de los aparatos y sistemas que utilizan las estructuras o métodos descritos en el presente documento. Muchas otras realizaciones pueden ser evidentes para los expertos en la técnica al revisar la divulgación. Otras realizaciones pueden utilizarse y derivarse de la divulgación, de modo que se puedan realizar sustituciones y cambios estructurales y lógicos sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, las ilustraciones son meramente representativas y no pueden dibujarse a escala. Ciertas proporciones dentro de las ilustraciones pueden ser exageradas, mientras que otras proporciones pueden ser minimizadas. Por consiguiente, la divulgación y las figuras deben considerarse como ilustrativas en vez de restrictivas.

Se puede hacer referencia en el presente documento, individualmente y/o colectivamente a una o más realizaciones de la divulgación, mediante el término "presente divulgación" simplemente por conveniencia y sin la intención de limitar voluntariamente el alcance de esta solicitud a cualquier divulgación particular o concepto de la invención.

En las figuras 1-5 se hace referencia, generalmente, al dispositivo de esta divulgación y está destinado a proporcionar una cerradura de puerta ajustable. Debe entenderse que la presente divulgación se puede usar para proporcionar una cerradura de puerta para puertas descentradas y desalineadas, así como diferentes tipos de barreras móviles, y no debe limitarse a los usos divulgados en el presente documento.

Haciendo referencia a las figuras 1-5, la cerradura de puerta 10 ajustable puede incluir una placa de retén 22 adaptada para ser asegurada adyacente a una puerta (no mostrada), tal como una pared o una parte de un marco de puerta. Una pluralidad de soportes de retén 23 puede estar conectada a la placa de retén 22. Un retén 20 puede estar conectado de manera ajustable a la placa de retén 22 y ajustados entre ellos a través de los soportes de retén 23. Tal retén 20 tiene, preferentemente, un canal lineal 27 formado en el mismo. Una placa de puerta 24 puede estar colocada adyacente a la placa de retén 22 y adaptada para ser asegurada a la puerta (no mostrada). Como se muestra mejor en las figuras 4 y 5, un pasador de cerradura 25 puede estar alojado dentro de la placa de puerta 24 y puede ser movido alternativamente de manera lineal a lo largo de un primer recorrido lineal 90 que pasa a través de la placa de puerta 24 y el canal lineal 27. Tal disposición estructural proporciona la ventaja impredecible e inesperada de ajuste automático del retén 20 a lo largo de un segundo recorrido lineal 91 que se registra de manera ortogonal con respecto al primer recorrido lineal 90, tal que el canal lineal 27 se alinea automáticamente de manera axial con el pasador de cerradura 25 a medida que el pasador de cerradura 25 entra y sale del retén 20.

Desde la exposición a las fluctuaciones de temperatura y tensiones estructurales durante la construcción de edificios, las puertas/los marcos se desplazan de sus posiciones originales y, por lo tanto, se desalinean con el tiempo. Tal desalineación hace que los retenes y pasadores de cerradura resulten desalineados, lo que impide por lo tanto un bloqueo/desbloqueo fácil. La presente divulgación proporciona la ventaja inesperada e impredecible de alinear automáticamente el pasador de cerradura 25 con el retén 20 durante tal desalineación sin la necesidad de retirar y volver a ajustar el pasador de cerradura 25 o retén 20.

Haciendo referencia a las figuras 4 y 5, el primer recorrido lineal 90 puede atravesar el segundo recorrido lineal 91 y puede estar orientado bidireccionalmente a lo largo de un plano horizontal, mientras que el segundo recorrido lineal 91 puede estar orientado bidireccionalmente a lo largo de un plano vertical. De esta manera, el pasador de cerradura 25 puede atravesar linealmente el segundo recorrido lineal 91 al entrar y salir del canal lineal 27 respectivamente, mientras que los soportes de retén 23 permanecen acoplados estáticamente a la placa de retén 22 cuando el retén 20 se desplaza a lo largo del segundo recorrido lineal 91. Tal disposición proporciona la ventaja inesperada e impredecible de proporcionar un retén 20 de ajuste automático cuando se inserta un pasador de cerradura 25 desalineado en su canal lineal 27, sin desplazar indeseablemente los soportes de retén 23.

Haciendo referencia a las figuras 1-3, el retén 20 puede incluir una pluralidad de guías 28, que se alejan del canal lineal 27 y hacia la placa de puerta 24 para guiar el pasador de cerradura 25 a lo largo del canal lineal 27. Tales guías 28 convergen, preferentemente, hacia el canal lineal 27 y se alejan de la placa de puerta 24 para guiar el pasador de cerradura 25 a lo largo del canal lineal 27. Tal disposición estructural proporciona la ventaja inesperada e impredecible de asegurar que el pasador de cerradura 25 sea guiado suavemente hacia el retén 20 sin requerir una etapa adicional para alinear el retén 20 al pasador de cerradura 25 por el usuario.

Haciendo referencia a las figuras 1-3 de nuevo, el pasador de cerradura 25 puede incluir un mango 26, tal que el pasador de cerradura 25 pueda hacerse girar alrededor del primer recorrido lineal 90 (véase la figura 3)

desplazando, de este modo, el mango 26 entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto a la placa de puerta 24. Tal disposición estructural proporciona el beneficio de hacer girar libremente el pasador de cerradura 25 mientras entra y sale del canal lineal 27.

5 La presente divulgación puede incluir un método para utilizar una cerradura de puerta 10 ajustable para bloquear una puerta desalineada o descentrada con respecto a la pared de soporte adyacente a la puerta. Tal método puede incluir las etapas cronológicas siguientes: proporcionar y asegurar una placa de retén 22 adyacente a la puerta; proporcionar una pluralidad de soportes de retén 23; proporcionar un retén 20 que tiene preferentemente un canal lineal 27 formado en su interior; conectar los soportes de retén 23 a la placa de retén 22; y conectar de manera  
10 ajustable el retén 20 a la placa de retén 22 ajustando entre ellos el retén 20 a través de los soportes de retén 23.

Tal método puede incluir además las etapas cronológicas siguientes: proporcionar y colocar una placa de puerta 24 adyacente a la placa de retén 22; proporcionar y alojar un pasador de cerradura 25 dentro de la placa de puerta 24; asegurar la placa de puerta 24 a la puerta; mover alternativamente de manera lineal el pasador de cerradura 25 a lo largo de un primer recorrido lineal 90 que pasa a través de la placa de puerta 24 y el canal lineal 27; ajustar automáticamente el retén 20 a lo largo de un segundo recorrido lineal 91 alineado de manera ortogonal con respecto al primer recorrido lineal 90 introduciendo y expulsando el pasador de cerradura 25 a través del retén 20; y alinear de manera automática y axial el canal lineal 27 con el pasador de cerradura 25.  
15

20 Como una realización a modo de ejemplo no limitativa, la placa de retén 22 puede incluir además una pluralidad de orificios 31 tal que se pueda insertar una pluralidad de tornillos para acoplar de manera fija la placa de retén 22 con un marco de puerta. Las guías 28 pueden extenderse hacia afuera desde el canal lineal 27, de modo que las partes de extremos distales de las guías 28 pueden ser más anchas que el canal lineal 27. De esta manera, las guías 28 pueden formar un recorrido, generalmente, en forma de "V", permitiendo de este modo que el pasador de cerradura 25 entre de manera deslizante en el canal lineal 27 y pueda asegurar fácilmente el pasador de cerradura 25 en una posición bloqueada. Como se ha indicado anteriormente, el retén 20 está acoplado de manera deslizante a la placa de retén 22 mediante soportes de retén 23, de manera que el retén 20 se alinee automáticamente con el pasador de cerradura 25 incluso si hay un cambio en la alineación de la puerta con respecto al canal lineal 27.  
25

30 Como ejemplo no limitativo, el pasador de cerradura 25 puede encerrarse de manera deslizante dentro del canal lineal 27 formado en el primer recorrido lineal 90 de la placa de puerta 24. El mango del pasador de cerradura 26 puede estar acoplado de manera fija al pasador de cerradura 25, tal que el mango 26 se pueda acoplar de manera deslizante con el retén 20 en una posición bloqueada y desbloqueada en la placa de puerta 24. Haciendo referencia a las figuras 1-3, la placa de puerta 24 puede incluir una pluralidad de orificios 32 que reciben elementos de sujeción para acoplar la placa de puerta 24 de manera fija con una puerta.  
35

Haciendo referencia a las figuras 6-10, una realización a modo de ejemplo no limitativa de la cerradura de puerta 10' reemplaza los soportes 23 con una placa de retén 22' modificada como se explica más adelante. Además, la placa de puerta 24' y el mango 26' se modifican para proporcionar seguridad adicional. La placa de retén 22' modificada tiene un cuerpo 51 y una pluralidad de bridas 52 situadas en una cara exterior del cuerpo 51, de manera que se forme un hueco 53 correspondiente entre el cuerpo 51 y cada una de las bridas 52, respectivamente. Ventajosamente, un retén 20 que tiene un canal 27 formado en el mismo está conectado de manera ajustable a la placa de retén 22' y ajustado entre ellos a través de al menos uno de los huecos 53. Una placa de puerta 24' está colocada adyacente a la placa de retén 22' y está adaptada para ser asegurada a la puerta. Un pasador de cerradura 25' está en comunicación con la placa de puerta 24' y es movido alternativamente de manera lineal a lo largo de un primer recorrido lineal 90 que pasa a lo largo de la placa de puerta 24' y el canal 27. En particular, el retén 20 se ajusta, automáticamente, a lo largo de un segundo recorrido lineal 91 alineado, ortogonalmente, en relación con el primer recorrido lineal 90, de modo que el canal lineal 27 se alinee axialmente de manera automática con el pasador de cerradura 25' cuando el pasador de cerradura 25' entra y sale del retén 20.  
40  
45  
50

Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, el primer recorrido lineal 90 es bidireccional y orientado a lo largo de un plano horizontal, mientras que el segundo recorrido lineal 91 es bidireccional y orientado a lo largo de un plano vertical.

55 Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, el pasador de cerradura 25' atraviesa linealmente el segundo recorrido lineal 91 al entrar y salir del canal lineal 27, respectivamente.

Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, las bridas 52 permanecen estáticamente acopladas al cuerpo 51 cuando el retén 20 se desplaza a lo largo del segundo recorrido lineal 91.  
60

Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, el retén 20 incluye una pluralidad de guías 28 que se alejan del canal lineal 27 hacia la placa de puerta 24' para guiar el pasador de cerradura 25' a lo largo del canal lineal 27.  
65

Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, las guías 28 convergen

hacia el canal lineal 27 alejándose de la placa de puerta 24' para guiar el pasador de cerradura 25' a lo largo del canal lineal 27.

5 Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, el pasador de cerradura 25' incluye un mango 26' situado en un extremo proximal del mismo. Tal mango 26' se hace girar alrededor del primer recorrido lineal 90 desplazando de este modo el mango 26' entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto a la placa de puerta 24'.

10 Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, la placa de puerta 24' incluye una sección principal 57 alineada, generalmente, paralela a una sección 65 lineal longitudinal mayor del pasador de cerradura 25' y una sección auxiliar 58 se registra, generalmente, ortogonal a la sección principal 57. De esta manera, se prohíbe que el pasador de cerradura 25' se mueva alternativamente de manera axial a lo largo del primer recorrido lineal 90 cuando el mango 26' se hace girar subyacente a la sección 25 lineal.

15 Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, el mango 26' pasa a través de la sección auxiliar 58. Tal mango 26' incluye una primera sección 55 colocada proximal a la sección auxiliar 58, y una segunda sección 56 colocada distal a la sección auxiliar 58. Ventajosamente, cuando el mango 26' está colocado debajo de la sección 65 lineal longitudinal, se prohíbe que el pasador de cerradura 25' se deslice axialmente a lo largo del primer recorrido lineal 90. La primera sección 55 puede tener al menos un radio de curvatura, mientras que la segunda sección 56 puede ser lineal. La sección auxiliar 58 de la placa de puerta 24' está  
20 alineada en una unión de transición entre la primera y la segunda sección 55, 56 del mango 26'.

Haciendo referencia a las figuras 6-10, en una realización a modo de ejemplo no limitativa, se divulga un método para usar una cerradura de puerta ajustable para bloquear una puerta desalineada o descentrada con respecto a una pared de soporte adyacente a la puerta. Tal método incluye las etapas siguientes: proporcionar una placa de retén 22' adaptada para ser asegurada adyacente a la puerta en la que la placa de retén 22' tiene un cuerpo 51 y una pluralidad de bridas 52 situadas en una cara exterior del cuerpo 51 de manera que el hueco 53 correspondiente se forma entre el cuerpo 51 y cada una de las bridas 52, respectivamente; y proporcionar y conectar de manera ajustable un retén 20 a la placa de retén 22', ajustando de este modo entre ellos el retén 20 a través de al menos uno de los huecos 53. Tal retén 20 tiene un canal 27 formado en el mismo.  
30

Haciendo referencia a las figuras 6-10, el método incluye además las etapas siguientes: proporcionar y colocar una placa de puerta 24' adyacente a la placa de retén 22' en la que la placa de puerta 24' está adaptada para ser asegurada a la puerta; proporcionar y poner en comunicación un pasador de cerradura 25' con la placa de puerta 24' tal que el pasador de cerradura 25' pueda ser movido alternativamente de manera lineal a lo largo de un primer recorrido lineal 90 que pasa a lo largo de la placa de puerta 24' y el canal 27; y ajustar automáticamente el retén 20 a lo largo de un segundo recorrido lineal 91 alineado con respecto al primer recorrido lineal 90, tal que el canal lineal 27 se alinee axialmente de manera automática con el pasador de cerradura 25' cuando el pasador de cerradura 25' entra y sale del retén 20.  
35

40 En particular, la cerradura de puerta 10, 10' permite, ventajosamente, que el retén 20, 20' y el pasador de cerradura 25 se ajusten, automáticamente, para compensar cualquier desalineación de la puerta con respecto a una superficie de soporte durante un uso prolongado.

45 Aunque la divulgación se ha descrito con respecto a una cierta realización específica, se apreciará que los expertos en la técnica puedan realizar muchas modificaciones y cambios sin apartarse del alcance de la divulgación según se define por las reivindicaciones adjuntas. En particular, con respecto a la descripción anterior, se debe tener en cuenta que las relaciones dimensionales óptimas para las partes de la presente divulgación pueden incluir variaciones en tamaño, materiales, forma, estructura, función y manera de funcionamiento.

50

REIVINDICACIONES

1. Una cerradura de puerta ajustable (10') para bloquear una puerta desalineada o descentrada en relación con una pared de soporte adyacente a la puerta, comprendiendo dicha cerradura de puerta ajustable (10'):

5 una placa de retén (22');  
 una pluralidad de soportes de retén (23) conectados a un lado anterior de dicha placa de retén (22');  
 un retén (20) conectado a dicha placa de retén (22') y ajustado entre ellos con dichos soportes de retén (23),  
 10 teniendo dicho retén (20) un canal (27) formado en su interior y situado anterior a dicha placa de retén (22');  
 una placa de puerta (24') colocada adyacente a dicha placa de retén (22'); y  
 un pasador de cerradura (25') desplazado linealmente a lo largo de un primer recorrido lineal (90) que pasa a  
 través de dicha placa de puerta (24') y dicho canal (27), estando dicho pasador de cerradura (25') dispuesto  
 anterior a dicha placa de retén (22'); **caracterizada por que**  
 15 un extremo proximal de dicho pasador de cerradura (25') se extiende más allá de dicha placa de puerta (24') y  
 dicho pasador de cerradura (25') incluye un mango (26') situado en un extremo proximal del mismo, estando  
 dicho pasador de cerradura (25') configurado para hacerse girar alrededor de dicho primer recorrido lineal (90),  
 desplazando de ese modo dicho mango (26') entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto a  
 dicha placa de puerta (24');  
 20 dicha placa de puerta (24') comprende una sección principal (57) alineada generalmente paralela a una longitud  
 longitudinal mayor (65) de dicho pasador de cerradura (25'), y una sección auxiliar (58) alineada generalmente,  
 ortogonal a dicha sección principal (57), en la que dicho mango (26') pasa a través de dicha sección auxiliar (58)  
 y comprende una primera sección (55) dispuesta proximal a dicha sección auxiliar (58), y una segunda sección  
 (56) dispuesta distal a dicha sección auxiliar (58), por lo que, cuando dicha segunda sección (56) está dispuesta  
 25 debajo de dicha sección auxiliar (58), se prohíbe que dicho pasador de cerradura (25') se deslice axialmente a lo  
 largo de dicho primer recorrido lineal (90), y por que  
 cuando dicho pasador de cerradura (25') está desplazado a lo largo de dicho primer recorrido lineal (90), dicho  
 pasador de cerradura (25') pasa, al menos parcialmente, a través de dicha placa de puerta (24') y dicho canal  
 (27) de manera que dicho pasador de cerradura (25') entre en contacto con dicho retén (20) y haga que dicho  
 30 retén (20) se ajuste, automáticamente, a lo largo de un segundo recorrido lineal anterior (91) de dicha placa de  
 retén (22') y alineado, ortogonalmente, con relación a dicho primer recorrido lineal (90).

2. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 1, en la que dicho primer recorrido lineal (90) atraviesa dicho segundo recorrido lineal (91).

35 3. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 1, en la que dicho primer recorrido lineal (90) es bidireccional y está orientado a lo largo de un plano horizontal mientras que dicho segundo recorrido lineal (91) es bidireccional y está orientado a lo largo de un plano vertical.

40 4. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 1, atravesando dicho pasador de cerradura (25') linealmente dicho segundo recorrido lineal (91) al entrar y salir de dicho canal (27) respectivamente.

45 5. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 1, en la que dichos soportes de retén (23) permanecen acoplados estáticamente a dicha placa de retén (22') a medida que dicho retén (20) se desplaza a lo largo de dicho segundo recorrido lineal (91).

6. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 1, en la que dicho retén (20) comprende: una pluralidad de guías (28) que se alejan de dicho canal (27) hacia dicha placa de puerta (24') para guiar dicho pasador de cerradura (25') a lo largo de dicho canal (27).

50 7. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 6, en la que dichas guías (28) convergen hacia dicho canal (27) lejos de dicha placa de puerta (24') para guiar dicho pasador de cerradura (25') a lo largo de dicho canal (27).

55 8. La cerradura de puerta ajustable (10') según la reivindicación 6, en la que dichas guías (28) convergen hacia dicho canal lineal (27) lejos de dicha placa de puerta (24') para guiar dicho pasador de cerradura (25') a lo largo de dicho canal lineal (27).

60 9. Un método para utilizar una cerradura de puerta ajustable (10') según una de las reivindicaciones anteriores para bloquear una puerta desalineada o descentrada en relación con una pared de soporte adyacente a la puerta, comprendiendo dicho método las etapas siguientes:

proporcionar una placa de retén (22');  
 proporcionar y conectar una pluralidad de soportes de retén (23) a un lado anterior de dicha placa de retén (22');  
 proporcionar y conectar un retén (20) a dicha placa de retén (22');  
 65 ajustar entre ellos dicho retén (20) con dichos soportes de retén (23), teniendo dicho retén (20) un canal (27) formado en su interior y situado en la parte anterior de dicha placa de retén (22');



proporcionar y colocar un pasador de cerradura anterior (25') de dicha placa de retén (22), comprendiendo dicho pasador de cerradura (25') un mango (26') situado en un extremo proximal del mismo;

5 proporcionar y colocar una placa de puerta (24') adyacente a dicha placa de retén (22'), comprendiendo dicha placa de puerta (24') una sección principal (57) alineada, generalmente, paralela a una longitud longitudinal mayor (65) de dicho pasador de cerradura (25'), y una sección auxiliar (58) alineada generalmente, ortogonal a dicha sección principal (57), en donde dicho mango (26') pasa a través de dicha sección auxiliar (58) y comprende una primera sección (55) dispuesta proximal a dicha sección auxiliar (58), y una segunda sección (56) dispuesta distal a dicha sección auxiliar (58), y en donde cuando dicha segunda sección (56) está dispuesta debajo de dicha sección auxiliar (58), dicho pasador de cerradura (25') no puede deslizarse axialmente a lo largo

10 de dicho primer recorrido lineal (90);  
hacer girar dicho pasador de cerradura (25') alrededor de dicho primer recorrido lineal (90), desplazando de ese modo dicho mango (26') entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto a dicha placa de puerta (24');

15 desplazar linealmente el pasador de cerradura (25') a lo largo del primer recorrido lineal (90) que pasa a través de dicha placa de puerta (24') y dicho canal (27), haciendo de ese modo que dicho pasador de cerradura (25') pase, al menos parcialmente, a través de dicha placa de puerta (24') y dicho canal (27) de tal manera que dicho pasador de cerradura (25') entre en contacto con dicho retén (20) y haga que dicho retén (20) se ajuste automáticamente a lo largo de un segundo recorrido lineal anterior (91) de dicha placa de retén (22') y alineado ortogonalmente con relación a dicho primer recorrido lineal (90).

20

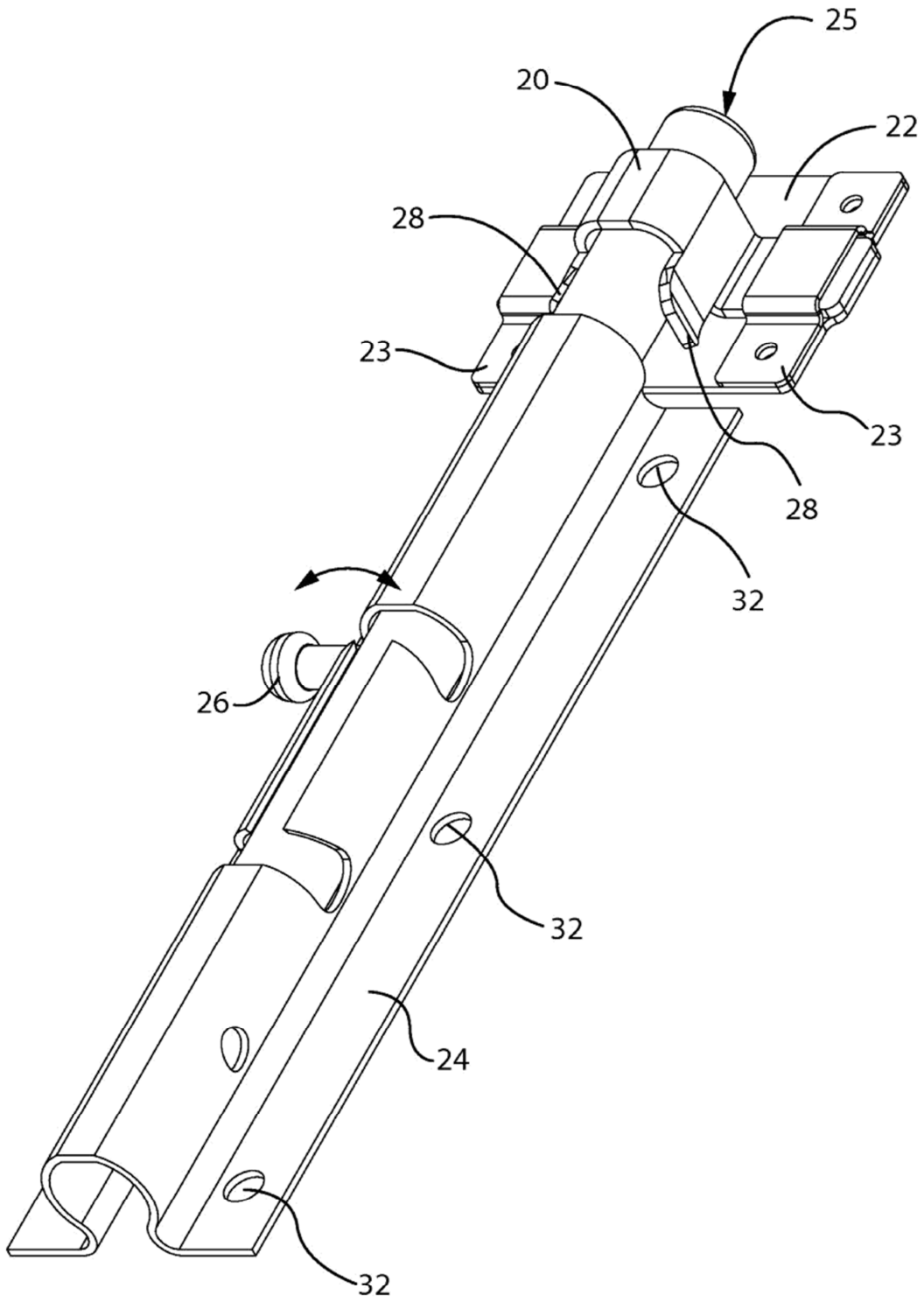


FIG. 1

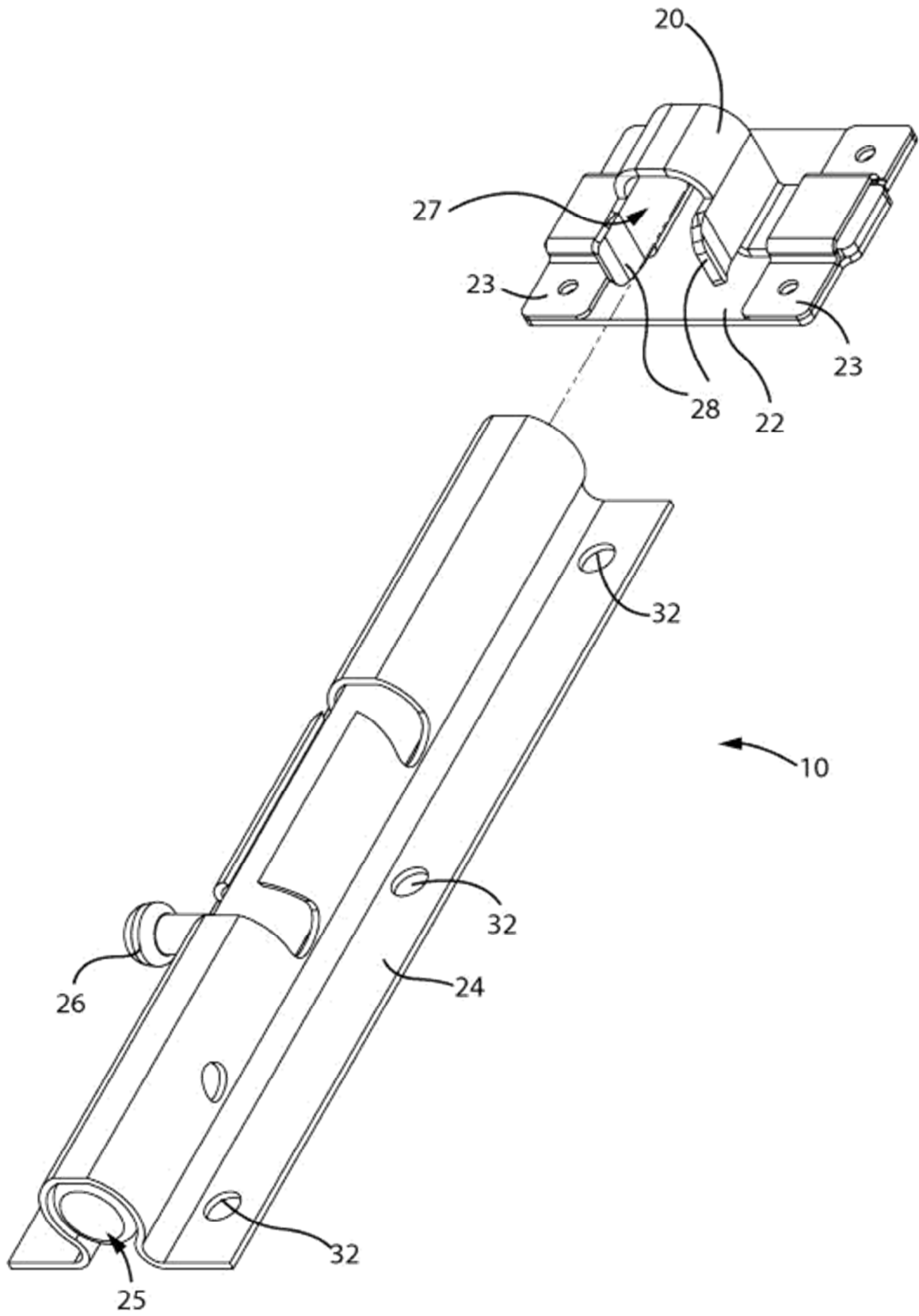


FIG. 2

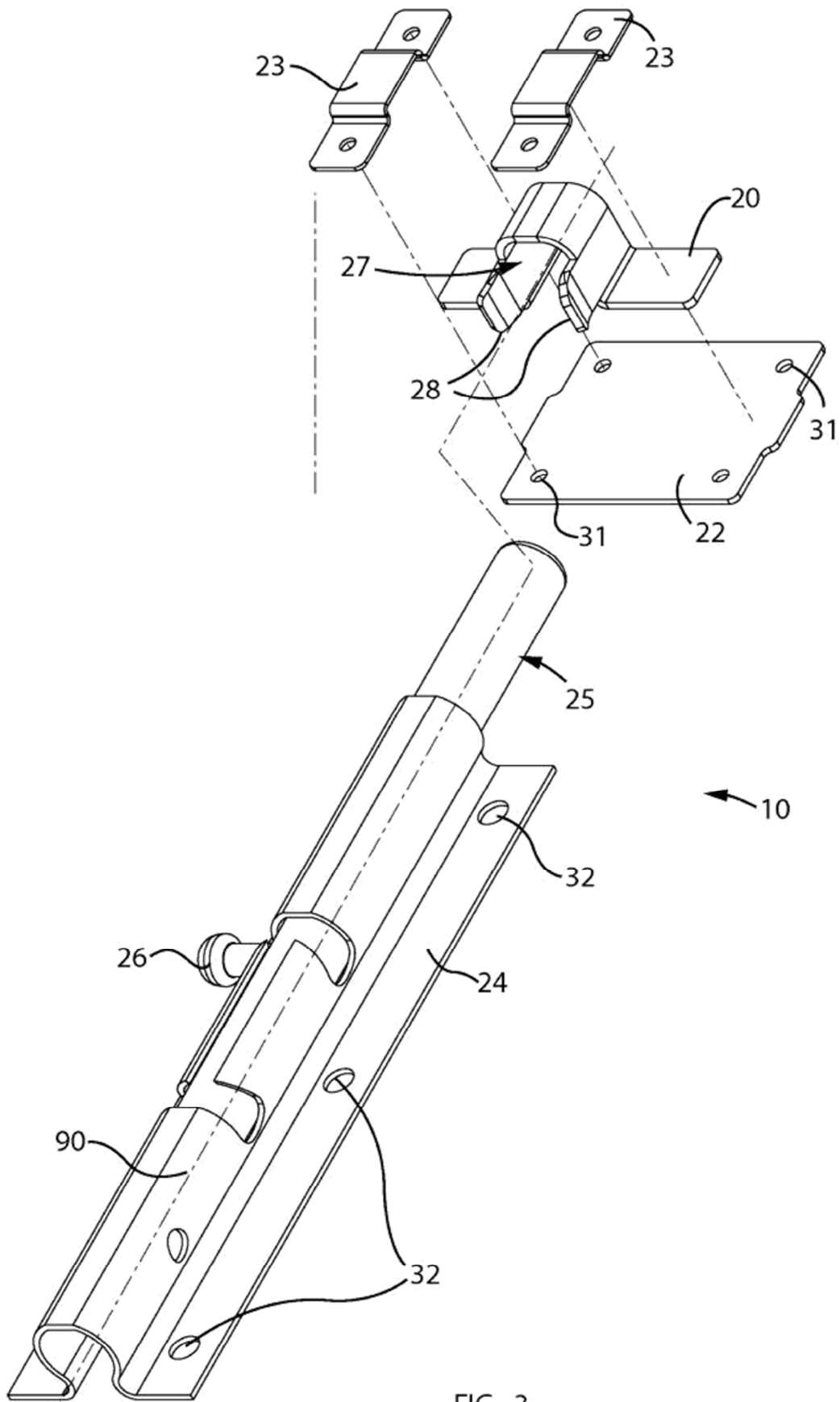


FIG. 3

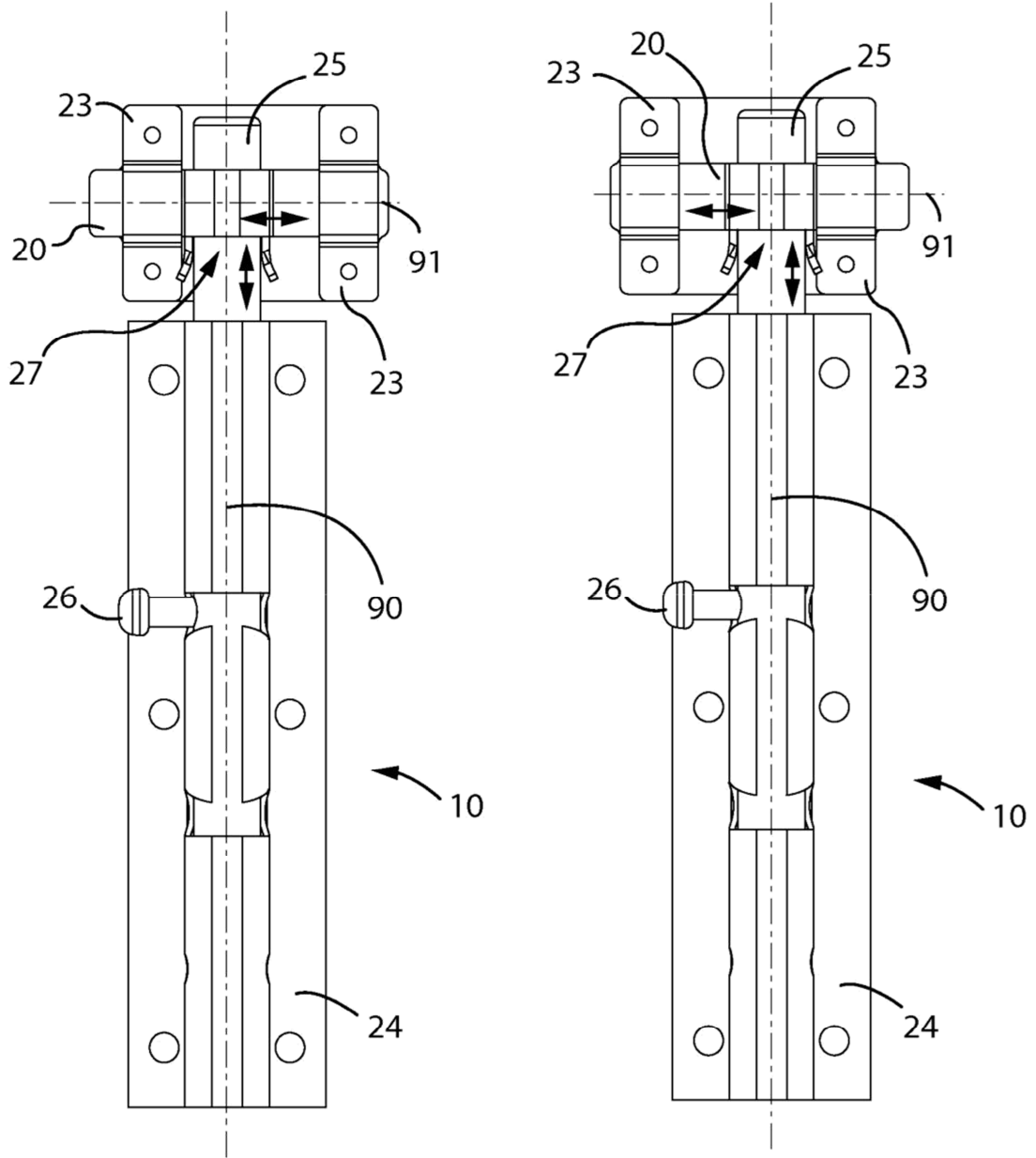


FIG. 5

FIG. 4

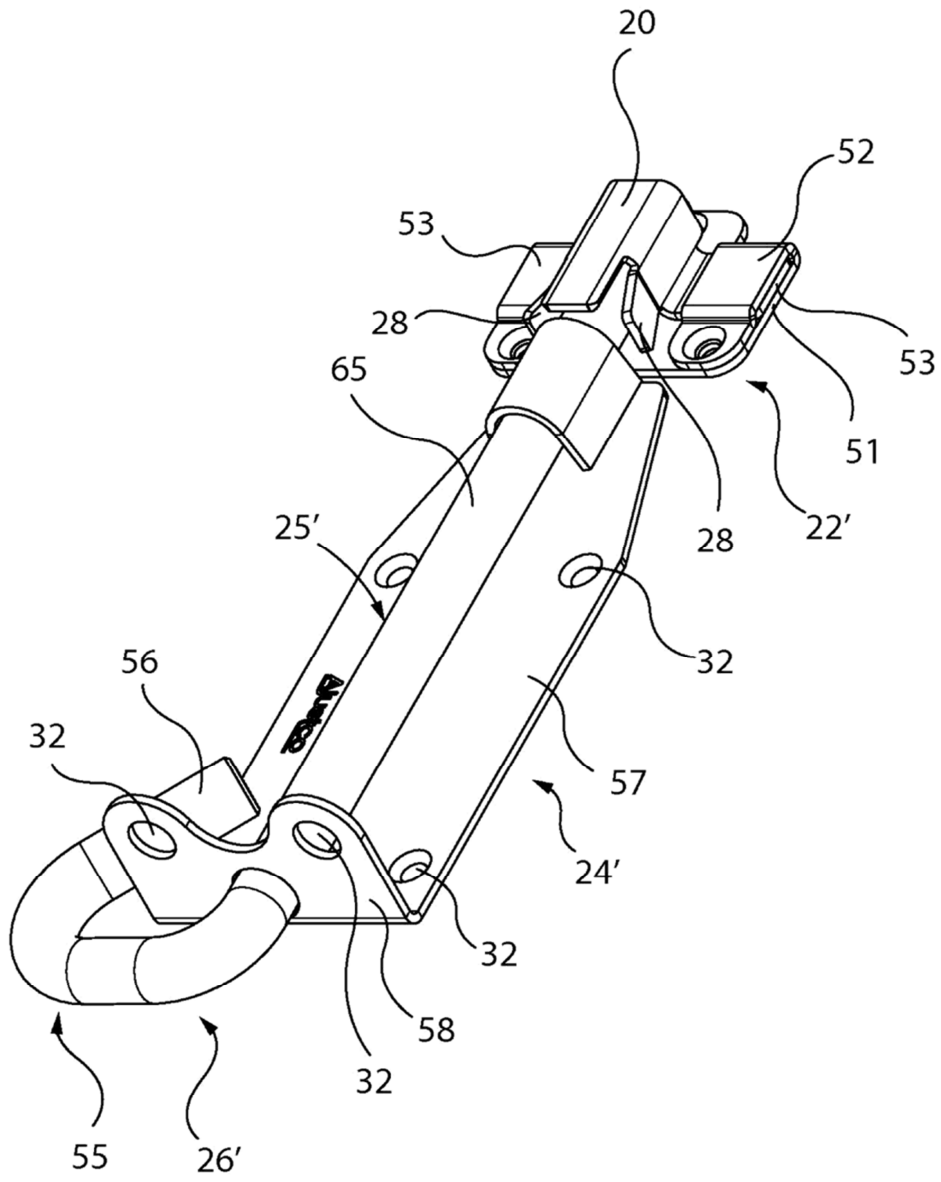


FIG. 6

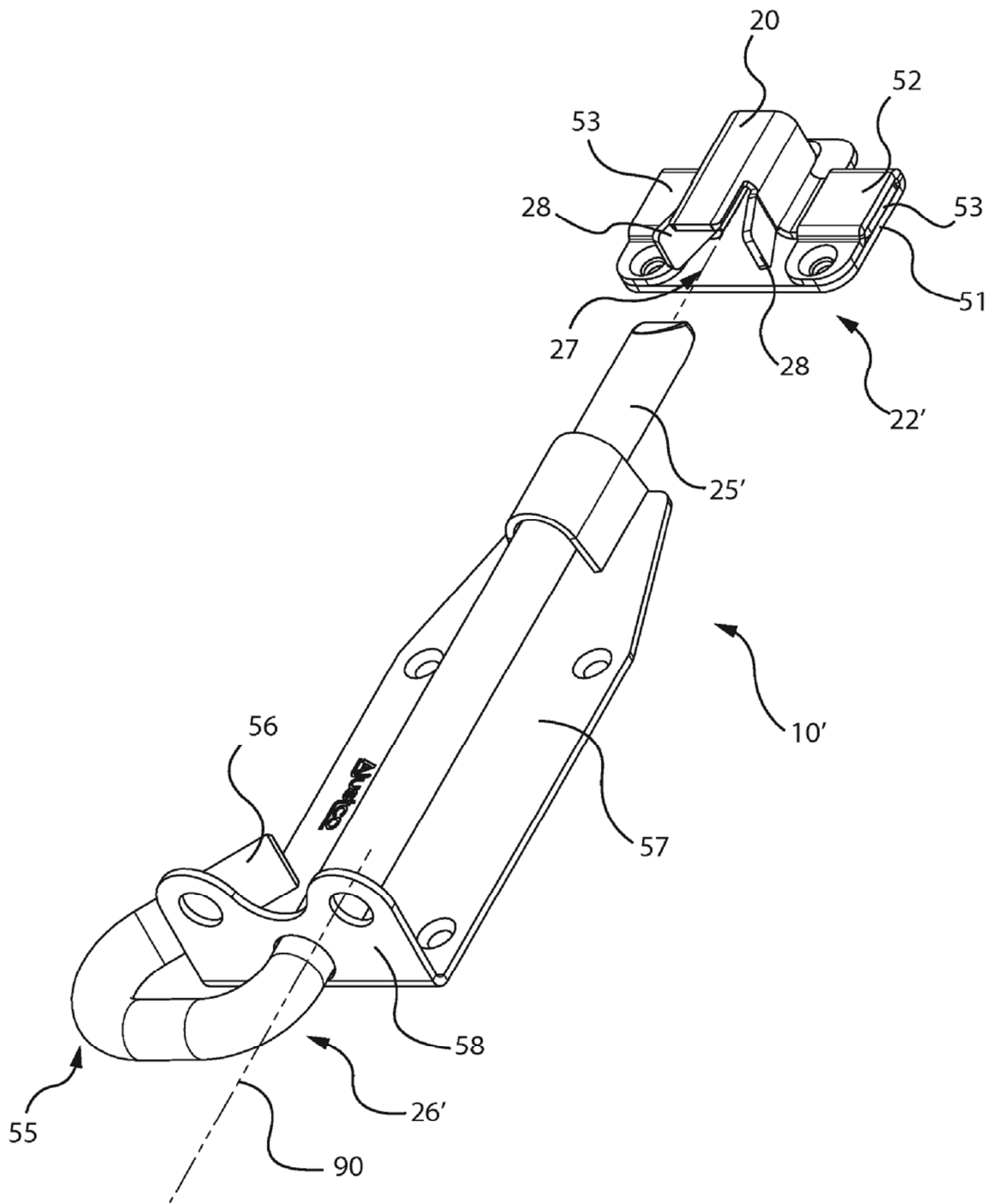


FIG. 7

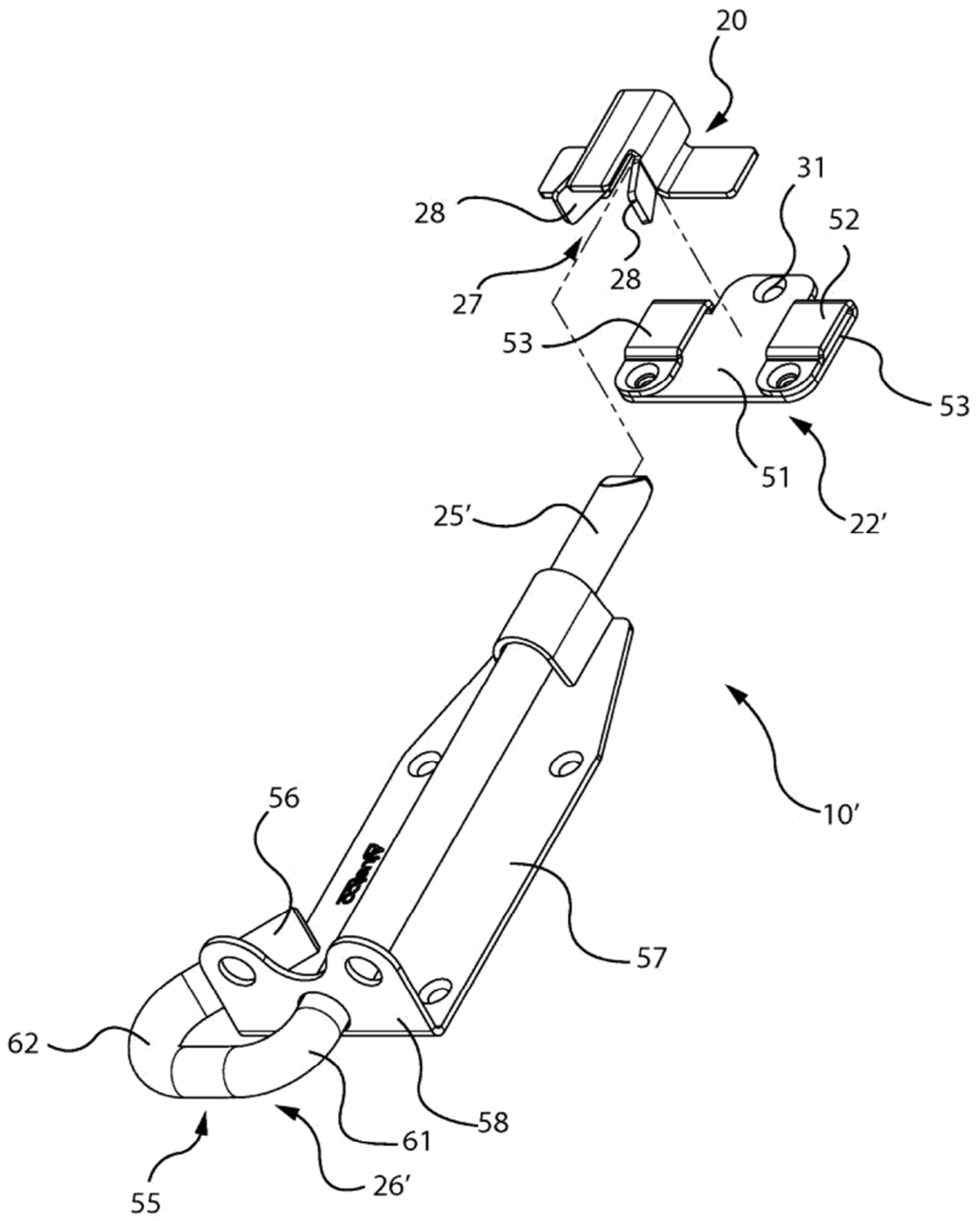


FIG. 8



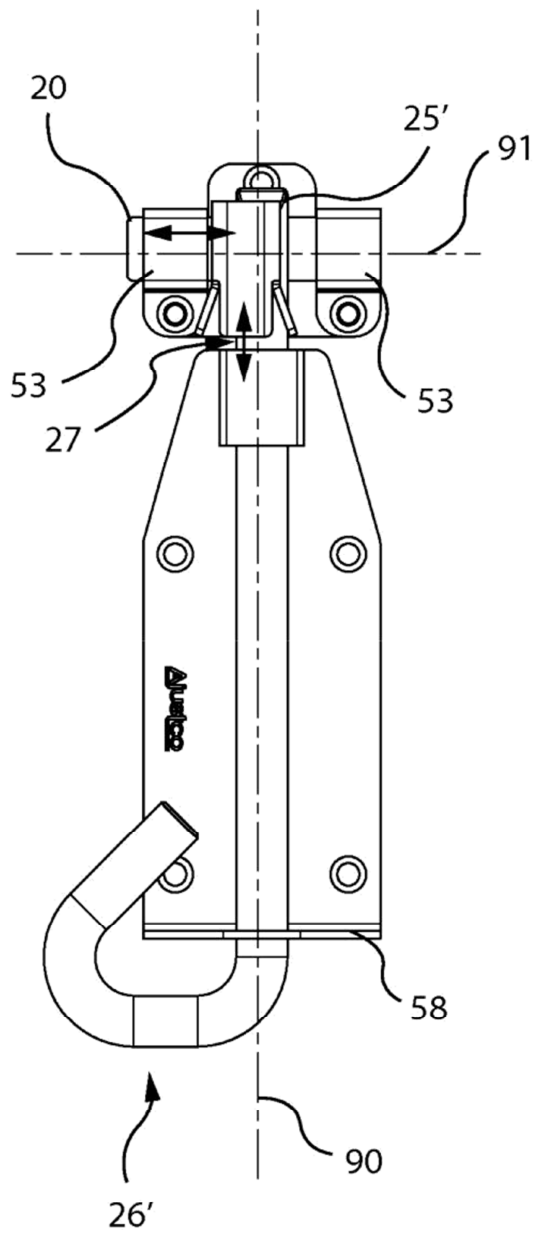


FIG.10

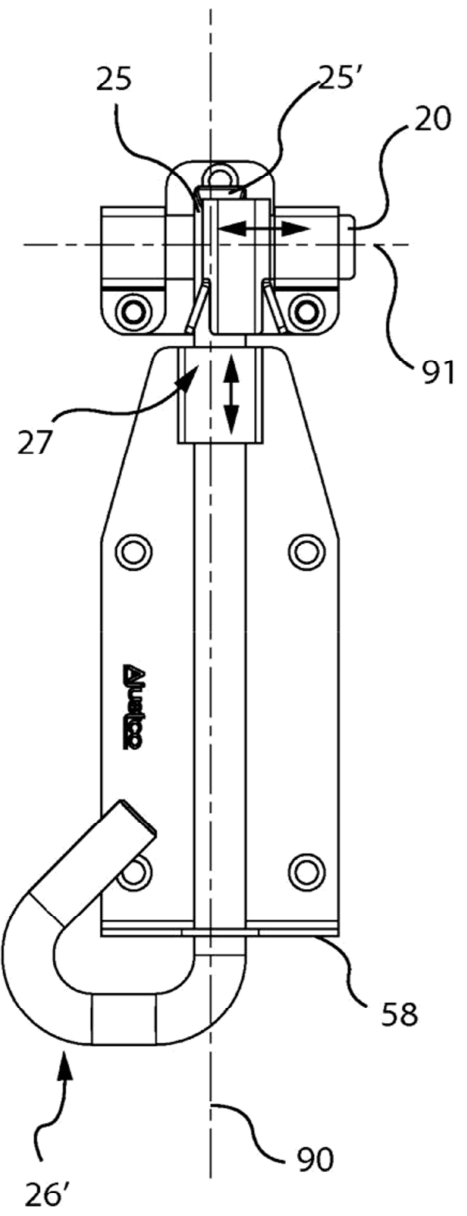


FIG.9