

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 283 438**

21 Número de solicitud: 202131490

51 Int. Cl.:

E05D 7/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.07.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2021

71 Solicitantes:

**DE LA PAZ MASIÁ, Sara Lucia (100.0%)
Calle Doctor Miguel Servet 13-18
46015 Valencia (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

DE LA PAZ MASIÁ , Sara Lucía

54 Título: **BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA**

ES 1 283 438 U

DESCRIPCIÓN

Bisagra oculta perfeccionada

5 Objeto de la invención

La presente invención según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una bisagra oculta para puertas, ventanas y demás elementos que precisen de giro, presentando una serie de características relevantes y ventajosas en relación con las que
10 actualmente existen con el mismo fin y que pueden considerarse de su tipo.

Este tipo de bisagra oculta, prevé el montaje del herraje que se dispone en la parte superior e inferior de la hoja de la puerta y de los marcos, de tal forma que permite sujetar la hoja al marco determinando el eje de giro en ambos componentes, al quedar vinculados los montantes
15 superior e inferior con la hoja. Los elementos de esta bisagra quedan ocultos dentro de la hoja y del marco tanto en su zona superior o inferior.

El objeto de la invención es lograr una mejora en las bisagras que se utilizan actualmente en la instalación de puertas de muebles, armarios, ventanas y demás elementos que precisan de giro, ocultando todo el sistema a excepción de un pequeño orificio para realizar el desmontaje de la hoja en el caso que fuese necesario su extracción. La actual bisagra objeto de esta invención, está diseñada para que sea más cómoda de instalar, más económica de fabricar, con menos componentes y más sencilla de ensamblar, debido a que facilita el montaje e instalación final. Por estos motivos, es mucho más simple en su configuración y aplicación con
20 respecto a las bisagras actuales en el mercado.

En los últimos años se han ido haciendo más comunes las bisagras ocultas, que quedan desapercibidas al usuario en puertas, ventanas y demás elementos de giro, instaladas en muebles y viviendas. El objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad es mejorar los problemas técnicos de una bisagra oculta como son; su facilidad en la instalación en el elemento fijo o marco y en el elemento a girar, que sea segura, que la instalación y el mecanismo de maniobra para liberar la puerta, ventana o sistema de giro quede lo más escamoteado posible, que sea simple de fabricar y que contenga el menor número posible de piezas. Todas estas mejoras mencionadas se consiguen con el modelo de utilidad planteado en la presente solicitud,
30 respecto al estado de técnica anterior.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de bisagras para puertas, ventanas y elementos de giro.
40

Antecedentes de la invención

El solicitante tiene conocimientos de la existencia entre otros del Modelo de utilidad U8903041 (9) relativo a BISAGRA PERFECCIONADA, formada por dos piezas solidificadas a una puerta, ventana o similar y una segunda pieza solidarizada a unos montantes, formada por sendos perfiles de sección transversal sensiblemente circulares de aplicación continuada a lo largo de toda la superficie.
45

Igualmente se conoce otro dispositivo del mismo inventor del Modelo de Utilidad U9300683 relativo a BISAGRA PERFECCIONADA. Dicho modelo mejoraba los inconvenientes de la anterior invención, suprimiendo los perfiles circulares que se entremezclaban y manteniendo el
50

perfil circular que se sitúa en posición vertical y ajusta al listón y a la sujeción superior, formada por una pletina plana circular y un tetón central superior elástico y bisagra inferior con una parte circular, sensiblemente cónica.

- 5 También son conocidos el Modelo de Utilidad español nº 9602313 de una bisagra perfeccionada para puertas de seguridad, el Modelo de Utilidad español nº 9703217 de una bisagra de seguridad perfeccionada, el Modelo de Utilidad español 9802963 de una bisagra para puertas y el Modelo de Utilidad 200001002 de pernios para puertas, ventanas y elementos batientes. Invenciones todas ellas del mismo inventor, de las que resultan formas de
10 bisagras de menor perfeccionamiento operativo, que la que se describe en este modelo de utilidad, subsanando y acrecentando su simplicidad, operatividad y rendimiento.

- Los Modelos de Utilidad evaluados y mencionados anteriormente disponen de piezas complejas y de mayor dificultad en la fabricación en comparación al modelo de utilidad
15 planteado en esta invención, donde los componentes en su descripción preferente se fabricarían todos ellos en tornos a excepción de una recalada y del muelle, y no serían necesarios mecanizados especiales o de difícil realización, como es el caso de los Modelo de Utilidad mencionados en los antecedentes de la invención. A modo de ejemplo podemos apreciar que en el modelo de utilidad nº 9802963 que introduce mejoras a las anteriores
20 versiones del mismo inventor, dispone de una pieza cilíndrica de cabeza curvo convexa (4) que materializa el pivote deslizante, que al retraerse permite liberar la puerta, y que dispone de una abertura interna con un plano inclinado (25), que dificulta la fabricación de esta pieza en comparación con la pieza retráctil planteada en esta invención que solo necesita un taladro. Por otra parte, la pieza cilíndrica retráctil basculante (17) que se plantea en la misma invención
25 como segunda opción, es más complicada en su fabricación y añade un elemento complejo para poder hacer el accionamiento de retracción. En el modelo de utilidad nº 20001002 del mismo inventor, también se puede apreciar la dificultad del mismo cilindro retráctil que libera la puerta (4). Las dos opciones planteadas poseen mayor dificultad de fabricación que la propuesta en la presente solicitud, donde se plantea minimizar y simplificar los componentes,
30 en su fabricación y en el ensamblaje de la propia bisagra. Igualmente, se ha pensado en la sencillez de la instalación de la bisagra en la puerta ventana o demás y en la instalación en el marco o elemento fijo de sujeción de la bisagra, siendo necesario solamente disponer de un taladro para realizar los alojamientos de la bisagra y un martillo para ayudar a los componentes para su acople definitivo a la puerta, ventana o sistema de giro y al marco o elemento fijo que lo
35 sustenta.

- Todo ello, contribuye a dotar de unos resultados en orden a la operatividad y facilidad de fabricación e instalación, sin necesidad de utilizar herramientas especiales, simplificando la
40 operación de taladrar y en algunas ocasiones atornillar de manera, que se dota de mayor simplicidad en el montaje y mejora su aspecto visual al estar totalmente oculta. La ventaja de la presente invención es reducir eficazmente los costes de producción, eliminar el ruido acústico que puede producir el giro por la fricción de sus componentes y aportar una mayor suavidad de rotación.

- 45 Las piezas que componen la invención presentada, en su versión más sencilla se pueden fabricar en tornos automáticos, lo que facilita su elaboración. Así mismo, se reducen los costes y se mejora la competitividad comercial del producto.

Descripción de la invención

- 50 El presente modelo de utilidad se refiere al campo técnico de la investigación y desarrollo del diseño de una bisagra, en particular una bisagra oculta mejorada para puertas, ventanas y

demás elementos de giro, en los que tenemos un elemento fijo y otro que gira mediante un eje de giro a modo de sistema pivotante. Se ha desarrollado desde el planteamiento básico de simplificar la fabricación de sus componentes, en el ensamblaje de la propia bisagra y también en el montaje de la misma en su instalación final, en la puerta, ventana o elementos de giro y en el componente fijo.

El presente modelo de utilidad de bisagra perfeccionada oculta, consta de cuatro cuerpos principales, que podemos apreciar en las figuras 1, 2, 4, 5 y 6. En la figura 1 tenemos una vista en perspectiva explosionada del conjunto de realización preferente, el primero de los cuerpos correspondería con la pieza (1) que tiene forma de sombrero, es cilíndrica su interior hueco cilíndrico con tapa superior y en la parte inferior un pequeño labio exterior troncocónico que servirá de tope y enrase en la colocación en el marco (25) o elemento fijo. Un segundo cuerpo enmarcado por la línea 2C, contiene las piezas (2, 3, 4 y 5), y se instalará en la parte superior de la hoja de la puerta ventana o elemento a girar, teniendo que estar ensamblado previamente. La pieza cilíndrica (4) con forma de sombrero invertido, y vaciado cilíndrico interior con tapa inferior y ala exterior troncocónica invertida en su parte superior, es la pieza principal de este cuerpo. Para su ensamblaje se introducirá el muelle cónico (5) en el vaciado de la pieza (4) y seguidamente la pieza (2) que es cilíndrica con los bordes redondeados y con un taladro que la atraviesa, se introducirá hasta que coincida el taladro (30) con la abertura (37) de tal forma que nos permita introducir el tubito (3) en el taladro (30), sin introducirlo del todo dejando un pequeño resalte en su parte exterior, para que juegue en la recalada (37) e impedir que la pieza (2) pueda salirse de la pieza (4). La pieza (2) es móvil verticalmente y se escamotea por presión sobre el muelle hasta quedar rasa a la parte superior de la pieza (4), para ello se introducirá un punzón o destornillador en el hueco del tubito (3) y se realizará presión hacia abajo y contra el muelle hasta que quede enrasado el borde superior de la pieza (2) con el borde superior de la pieza (4) y de esta forma liberar la hoja o elemento de giro del marco o elemento fijo una vez instalado. El tercer cuerpo, pieza (6) tiene forma exterior cilíndrica con valona exterior en su terminación inferior para que haga de tope con el elemento que lo alojara, en su interior tiene un taladro con forma de campana que servirá para inclinar la puerta ventana y demás y facilitar su introducción o extracción de su posición de giro, se colocará en la parte inferior de hoja, ventana o elemento a girar. Por último el cuarto cuerpo corresponde con la pieza (7) que tiene su parte superior con forma similar a una campana maciza y que coincide en su dibujo con el interior de la pieza (6), su parte inferior tiene forma cilíndrica más estrecha de la terminación de la campana superior, y su zona intermedia que corresponde con la terminación inferior de la campana maciza y la unión con el cilindro inferior, tendrá una valona ligeramente más ancha que servirá de apoyo de la pieza cuando se introduzca en la parte inferior del marco (25).

En la figura 2 se puede apreciar el montaje de las piezas comentadas, las piezas (1 y 7) se instalarán en el marco o elemento fijo mediante taladro superior e inferior y con la ayuda de un martillo o elemento similar para su introducción. En la puerta, ventana o elemento de giro (26) se instalarán en su canto superior la pieza (4) previamente ensamblada con las otras piezas (2, 3 y 5) y se realizará una pequeña recalada a la parte lateral de la puerta, ventana o elemento de giro de tal forma que coincida con la recalada (37) de la pieza (4) para poder introducir un punzón, destornillador o similar y accionar la pieza móvil (2) hacia abajo y poder liberar la puerta, ventana o elemento giratorio. En el canto inferior se instalará la pieza (6) coincidiendo con el eje de giro de las piezas (1, 4, 6 y 7). Una vez instalados los cuatro cuerpos anteriores, piezas (1, 4, 6 y 7) introduciremos la puerta, ventana o elemento de giro, haciendo coincidir la pieza (6) con la pieza (7) posteriormente haremos coincidir la pieza móvil (2) con el hueco de la pieza fija (1), para lo que tendremos que presionar la pieza (2) con el dedo hasta enrasarla a la pieza (4) y buscar que coincida la pieza móvil (2) con el hueco de la pieza (1), haciendo que el resorte empuje la pieza móvil (2) al interior de la pieza (1).

En la figura 3 se plantea la posibilidad de que la pieza (7) anteriormente descrita pueda dividirse en dos piezas (8 y 9) de tal forma que se genere una pieza de desgaste para que pueda ser sustituida fácilmente. La pieza (8) que será de material de bajo rozamiento, tiene en su parte superior forma similar a una campana, coincidente con el interior (31) de la pieza (6) y terminación inferior con valona exterior, posee un taladro interior cilíndrico (32) con una terminación inclinada troncocónica hasta la terminación inferior de la valona. La pieza (9) tiene forma de dos cilindros uno inferior de mayor diámetro que el superior, unidos por un tronco cono de mayor diámetro que los cilindros que une y coincide con la terminación inferior de la pieza (8). Esta pieza (9) se instalará en el marco o elemento fijo inferior y la pieza (8) se podrá reemplazar por extracción de la pieza (9) con facilidad. También se plantea para que pueda ser reemplazada con facilidad que a las piezas anteriores se les realicen roscado piezas (33, 34, 35) para cambiar su ensamblaje de presión a rosca. Asimismo, en la misma figura 3 se plantean reemplazar el tubo pieza (3) por una pieza (23), con rosca en una de sus terminaciones y cilíndrica en la otra con corte para atornillar en su cara opuesta, de tal forma que esta pieza (23) serviría a modo de pasador para liberar la puerta, ventana o elemento de giro de su posición de anclaje, sin necesidad de elementos exteriores como un punzón o destornillador para lo que se cambiaría el taladro por un roscado (36) en la pieza (2). También se plantea la posibilidad de reemplazar el tubo pieza (3) por un tornillo allen con cabeza interior (24) que se enroscaría en la pieza (2) con el roscado (36), de esta forma se podría regular la introducción del tornillo (24) en su acople a la recalada (37) de la pieza (4), el interior del tornillo allen (24) serviría para introducir el punzón o destornillador y realizar la presión hacia abajo para desplazar la pieza (2) y liberar la puerta, ventana o elemento de giro de su posición de anclado.

En la figura 4, podemos ver los cuatro cuerpos básicos descritos anteriormente piezas (10, 12, 13 y 14) pero con terminaciones exteriores roscadas que se utilizarían para instalar en materiales metálicos, plásticos y demás que admitan el roscado o la introducción de tuercas para su sujeción. También la posibilidad de que el tubo pieza (11) sea de mayor tamaño y tenga rosca exterior.

La figura 5, también podemos ver los cuatro cuerpos básicos de la bisagra, pero esta vez con escuadras (15, 16, 17 y 18) que se sujetarían al marco o elemento fijo y a la puerta ventana o elemento de giro mediante tornillos laterales y se utilizará para sistemas que requieran de mayor resistencia por el peso a soportar de la puerta, ventana o elemento de giro.

La figura 6, plantea la opción de soldar en los cuatro cuerpos básicos descritos anteriormente de la bisagra, pequeñas pletinas piezas (19, 20, 21 y 22) que irían soldadas a las piezas (1, 4, 6 y 7) y se utilizarían para elementos de pesos medios, donde es necesaria mayor resistencia, pero sin llegar a la fuerza de las escuadras. Se sujetarían mediante tornillos a los elementos de sujeción.

El mismo sistema de bisagra oculta perfeccionada planteado en este modelo de utilidad se podría utilizar en sistemas de giro donde no es necesario extraer la puerta, ventana o elemento de giro de su posición de anclaje, como son los muebles en kit desmontables donde se quitaría la tapa superior del mueble para el desmontaje de la puerta.

La figura 7 es una perspectiva explosionada del cuerpo 2C según el enfoque básico de la bisagra planteada, que se ha modificado eliminando la recalada (37) de la pieza (4) y el taladro (30) de la pieza (2) y que sustituimos por un rebaje (28) de diámetro menor al diámetro del anillo abierto pieza (27) para permitir pueda acoplarse con facilidad y holgura. El anillo tendrá un diámetro exterior igual al diámetro del rebaje cilíndrico interior (29) realizado en la pieza (4). Para su ensamblaje el anillo abierto (27) se introducirá expandiéndose por presión en la pieza

(2) hasta llegar al rebaje (28) donde volverá a su posición natural, se introducirá el muelle (5) en el cilindro interior de la pieza (4) posteriormente la pieza (2) con el anillo (27) al que habrá que presionar ligeramente para reducir su diámetro al tamaño del diámetro interior de la pieza (4) y así introducirlo hasta que el anillo (27) se expanda a su tamaño natural y se adapte al rebaje interior (29) que marcará su recorrido vertical e impedirá que se salga de su interior.

Adicionalmente, este Modelo de Utilidad está pensado para que solo sea necesario la realización de taladros para su instalación, por lo que los cuatro cuerpos básicos tanto los del marco o elemento fijo, como los del elemento de giro se instalarán de tal forma que no es necesario la utilización de otros elementos en su montaje, salvo disponer de un taladro y sus correspondientes brocas para su instalación.

La ventaja de la presente invención es reducir eficazmente los costes de producción, eliminar los ruidos acústicos que puede producir el giro por la fricción de sus componentes y potenciar la suavidad de rotación, ya que se utilizarán elementos de baja fricción y alta resistencia al desgaste en las zonas de rozadura. Gracias a todo esto se consigue una reducción de costes, una mayor rentabilidad y se fomenta la competitividad comercial del producto en el mercado.

También se ha previsto la realización del mismo Modelo de Utilidad para materiales y terminaciones variadas, como pueden ser planchas de acero, aluminio, plásticos o materiales de inyección que en todo elemento precisen de un mecanismo de giro.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva con un conjunto de planos, en base a cuyas figuras se podrá comprender con más facilidad las innovaciones y ventajas del dispositivo objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura 1 presenta una vista en perspectiva explosionada del conjunto de los elementos de los que se compone el sistema, en su versión más básica del objeto de la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del conjunto de los cuatro elementos de los que se compone, dentro del marco sujetador con sus dos elementos y una puerta portadora de los otros dos cuerpos.

La figura 3 muestra la opción de dividir el elemento inferior en dos cuerpos, a modo de pieza de desgaste intermedia. Y también la opción de accionar la pieza móvil (2) por un pasador con rosca o por un tornillo allen.

La figura 4 es una alternativa con terminación exterior en forma de rosca para adaptarse a cuerpos susceptibles de roscar el sistema objeto de la invención.

La figura 5 es una opción con terminación para sujeción al marco sustentante del sistema de giro del objeto de la invención y a la puerta mediante escuadras.

La figura 6 es una variante con terminación para sujeción al marco sustentante del sistema de giro del objeto de la invención y a la puerta mediante pletinas.

La figura 7 es una variante del cuerpo 2C modificando la pieza (2) y la pieza (4) que nos permitiría eliminar la opción de extracción una vez instalada la puerta en el marco sustentante. Esta variable además de servir de bisagra, podría hacer la función de unión de dos elementos permanentemente.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como la bisagra de la que estamos haciendo exposición, se constituye en cuatro cuerpos fundamentales; la pieza (1) que es el apoyo superior de giro en el elemento fijo (25) tiene forma de sombrero con su interior y exterior cilíndricos y un pequeño labio a modo de ala en la parte inferior que servirá como tope en la instalación de esta pieza, impidiendo que se introduzca más de lo necesario y que servirá para el enrasado con la superficie de acople y sujeción del elemento fijo (25).

Por su parte, el cuerpo 2C está compuesto por varios elementos; la pieza exterior (4) que tiene forma de sombrero invertido es cilíndrica al igual que la pieza descrita anteriormente, pero con mayor profundidad, para poder recibir el muelle (5) y el elemento cilíndrico móvil (2), que tiene desplazamiento vertical dentro del cilindro (4), que permite encajar todo el conjunto de la bisagra en su posición de giro una vez instalada en la puerta, ventana o elemento de giro. Esta pieza cilíndrica (4) con forma de sombrero invertido, dispondrá de una pequeña recalada lateral alargada y con forma redondeada en sus extremos, que servirá para poder acceder al cilindro interior móvil (2), y permitir su desplazamiento para liberar la puerta, ventana o elemento giratorio. A su vez el cilindro interior móvil (2), tendrá un pequeño taladro a una altura calculada que servirá para acoplar un tubito (3), tornillo allen (24), o cilindro (23), que nos posibilitará realizar el desplazamiento vertical del cilindro (2) desde fuera de la pieza y de esta forma liberar la puerta, ventana o elemento giratorio para su extracción.

El cuerpo (6) tiene forma cilíndrica en su exterior y un taladro por su parte interior con forma similar a la silueta de una campana (31), diseñada de esta forma para facilitar tanto la introducción como la extracción de la puerta, ventana o elemento de giro. Para extraer la puerta, ventana o el elemento giratorio es necesario que se incline ligeramente y que abandone su posición vertical para liberarlo del ancho del marco o elemento fijo (25) que sujeta el elemento móvil (26). Con esta forma de silueta de campana, se facilita la inclinación del elemento giratorio (26) y por tanto su extracción de la posición de anclaje.

El cuerpo (7), en su parte superior tendrá forma similar al exterior de una campana y se acoplará al taladro inferior del cuerpo (31), por lo que tendrá la misma forma para que se ajusten ambos cuerpos. Con esta forma además de facilitar la extracción del elemento giratorio, aumenta la zona de rozamiento, con lo que se consigue un menor desgaste con el uso, al dividir el peso del elemento giratorio con una mayor superficie de contacto. Se podrá seleccionar uno de estos dos elementos (6), (7) con material de baja fricción, para conseguir que aumente su durabilidad. Esta pieza (7) tendrá en su parte inferior forma cilíndrica, para permitir su colocación en el marco o elemento fijo (25) por medio de un taladro en el mismo. Para impedir que esta pieza (7) se introduzca más de lo necesario en el marco, en su parte intermedia en la terminación de la campana, tendrá forma de valona que servirá para dejar una pequeña holgura inferior entre el elemento de giro (26) y el elemento fijo (25). Esta valona además de impedir que se introduzca más de lo necesario, servirá como elemento de soporte de la puerta, ventana o elemento de giro. También se podrá dividir esta pieza (7) en dos

elementos con una pieza intermedia de desgaste (8), y un elemento de acople al marco (9) para poder ser intercambiada en el caso de necesidad por desgaste (Fig. 3).

5 Con estos elementos descritos anteriormente se consigue la forma de montaje preferida para la bisagra motivo de esta invención, no siendo limitativo de otras formas similares o parecidas de realización.

10 En la figura 2 se puede apreciar el montaje de una realización preferida donde se encuentran ubicados los cuatro cuerpos básicos de este modelo de utilidad piezas (1, 4, 6 y 7), que deberán de coincidir con el mismo eje de giro. Las piezas (1 y 7) se instalarán en el marco o elemento fijo mediante taladro superior e inferior y con la ayuda de un martillo o elemento similar para su introducción. En la puerta, ventana o elemento de giro (26) se instalarán en su canto superior la pieza (4) con sus componentes ensamblados (2, 3 y 5) y se realizará una pequeña recalada en el lateral de la puerta, ventana o elemento de giro de tal forma que
15 coincida con la recalada (37) de la pieza (4) y de esta forma poder introducir un punzón, destornillador o similar y accionar la pieza móvil (2) hacia abajo y poder liberar la puerta, ventana o elemento giratorio al enrasar con el borde superior de la pieza (4). En el canto inferior de la puerta, ventana o demás, se instalará la pieza (6) haciendo coincidir con el eje de giro todas las piezas (1, 4, 6 y 7).

20 Introduciremos la puerta, ventana o elemento de giro, haciendo coincidir la pieza (6) con la pieza (7) posteriormente haremos coincidir la pieza móvil (2) con el hueco de la pieza fija (1), para lo que tendremos que presionar la pieza (2) con el dedo hasta enrasarla a la pieza (4) y buscar que coincida con el hueco de la pieza (1), haciendo que el resorte empuje la pieza 30 móvil (2) al interior de la pieza (1). Y con esto tendríamos la puerta, ventana o demás anclada sobre su eje de giro y lista para voltear en el sentido de apertura y cierre sobre el elemento fijo o marco y con ello la forma de realización preferida para el modelo de utilidad planteado.

REIVINDICACIONES

1. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro de las que están determinadas por cuatro cuerpos que se disponen solidarios a la hoja de la puerta y al marco o elemento fijo, en su parte superior e inferior, conformando los dos semiejes de giro al alojarse en sus respectivos alojamientos, quedando ocultos y siendo el semieje superior de característica retráctil, **caracterizado** porque el semieje superior está definido por un casquillo (1) embutido en el marco superior del elemento fijo, una pieza cilíndrica (2) con sus cantos redondeados, un casquillo cilíndrico (4) embutido en la puerta, ventana o elemento de giro (26) y en el que juega la pieza cilíndrica (2) asistida por un resorte (5). El semieje inferior estará compuesto por la pareja de herrajes cilíndricos (6) que se alojará en la puerta o elemento a girar y la pieza (7) que se alojará en el marco o elemento fijo inferior.
2. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro según reivindicación 1, de las que están determinadas por cuatro cuerpos que se disponen solidarios a la hoja de la puerta y al marco o elemento fijo, en su parte superior e inferior, conformando los dos semiejes de giro al alojarse en sus respectivos alojamientos, quedando ocultos y siendo el semieje superior de característica retráctil, **caracterizado** porque el semieje superior está definido por un casquillo (1) embutido en el marco superior del elemento fijo, una pieza cilíndrica (2) con sus cantos redondeados y con un orificio interno (30) para incorporar el medio de retraimiento, al actuar con un punzón introducido en el orificio (37) sobre el cilindro (2) mediante la recalada en la pared del casquillo cilíndrico (4) embutido en la puerta, ventana o elemento de giro (26) y en el que juega la pieza cilíndrica (2) asistida por un resorte (5). El semieje inferior estará compuesto por la pareja de herrajes cilíndricos (6) que se alojará en la puerta o elemento a girar y la pieza (7) que se alojará en el marco o elemento fijo inferior.
3. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el medio de accionamiento de retraimiento de la pieza cilíndrica (2) está materializado por la introducción de un tubo (3) semi incrustado en la perforación cilíndrica (30) que servirá para activar el retraimiento de la pieza (2) mediante un punzón o elemento puntiagudo, introducido en dicho tubo y empujado hacia abajo. A su vez servirá para retener la pieza cilíndrica (2) en su posición de trabajo, impidiendo que se salga del casquillo (4).
4. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro según reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de accionamiento de retraimiento de la pieza cilíndrica (2) están materializado por la introducción de un cilindro alargado (23) con rosca en una de sus terminaciones, que funciona como tirador, enroscado en la perforación cilíndrica (36) permitiendo la unión entre ambas y servirá para el retraimiento del cilindro (2) y además impedirá que se salga del casquillo (4).
5. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro según reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de accionamiento del retraimiento de la pieza cilíndrica (2) están materializado por la introducción de un tornillo allen sin cabeza (24) incrustado mediante una perforación roscada (36) en la pieza cilíndrica (2), que impedirá su salida del casquillo (4).
6. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el semieje inferior de giro de la puerta, son dos cuerpos cilíndricos; uno con valona inferior (6) y vaciado interior en forma de campana (31) y sujeto a la puerta o similar (26) mediante una perforación, y otro cuerpo (7) con forma de campana en su parte superior y cilindro en su parte inferior que sirve

de sujeción al marco (25) por perforación y una valona en su parte intermedia, que hará la función de tope.

- 5 7. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según reivindicación anterior, **caracterizada** porque la pieza inferior (7) está dividida en dos piezas cilíndricas, una superior con forma de campana y valona inferior y perforación cilíndrica interna (32) y otra pieza con forma de dos cilindros de diferente diámetro, unidos por una valona intermedia (9) que se acopla a la pieza anterior y sirve de sujeción al marco (25) por perforación cilíndrica. La pieza (8) se utiliza como pieza intermedia de desgaste.
- 10 8. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas (1), (4), (6) y (7), tiene sus caras exteriores cilíndricas con rosca para poder sujetarse mediante tuercas o directamente al elemento de sujeción (25) y (26) fabricados con planchas de metal,
- 15 elementos plásticos, materiales sintéticos y demás que por su configuración sean susceptibles de admitir este tipo de unión roscada.
9. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque las piezas (1, 4, 6, 7) lleva soldada una escuadra piezas (15, 16, 17, 18), para sujetarlas mediante tornillos a
- 20 elementos de giro que requieran de un esfuerzo superior por el tipo de material utilizado.
10. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque las piezas (1, 4, 6, 7) lleva soldada unas pletinas (19, 20, 21, 22) para sujetarlas mediante tornillos a elementos de
- 25 giro, que requieran de una mayor superficie de contacto por el tipo de material utilizado.
11. BISAGRA OCULTA PERFECCIONADA para puertas ventanas y demás elementos de giro, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la pieza cilíndrica (2) lleva un corte cilíndrico que lo rodea (28), al que se le acoplará un anillo flexible abierto (27), con la función de retenedor del cilindro (2) una vez se introduzcan ambas piezas en el cuerpo (4), que a su vez tendrá un rebaje interior (29) para que se pueda expandir el anillo (27) dentro del casquillo (4), para impedir su salida una vez introducido.

35

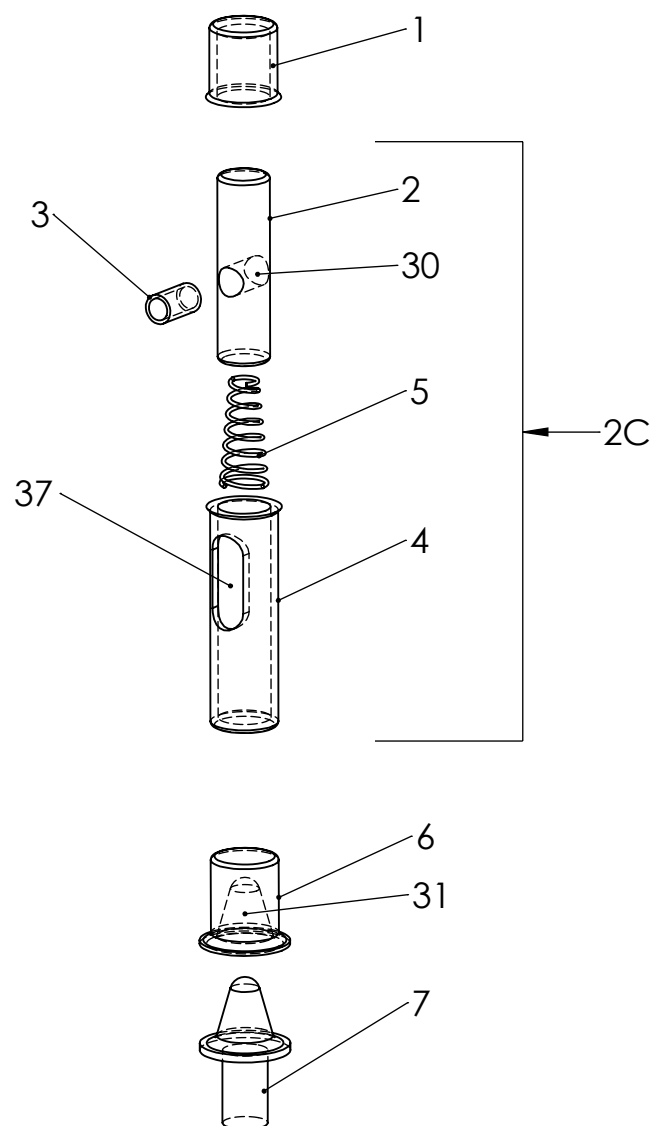


FIG-1

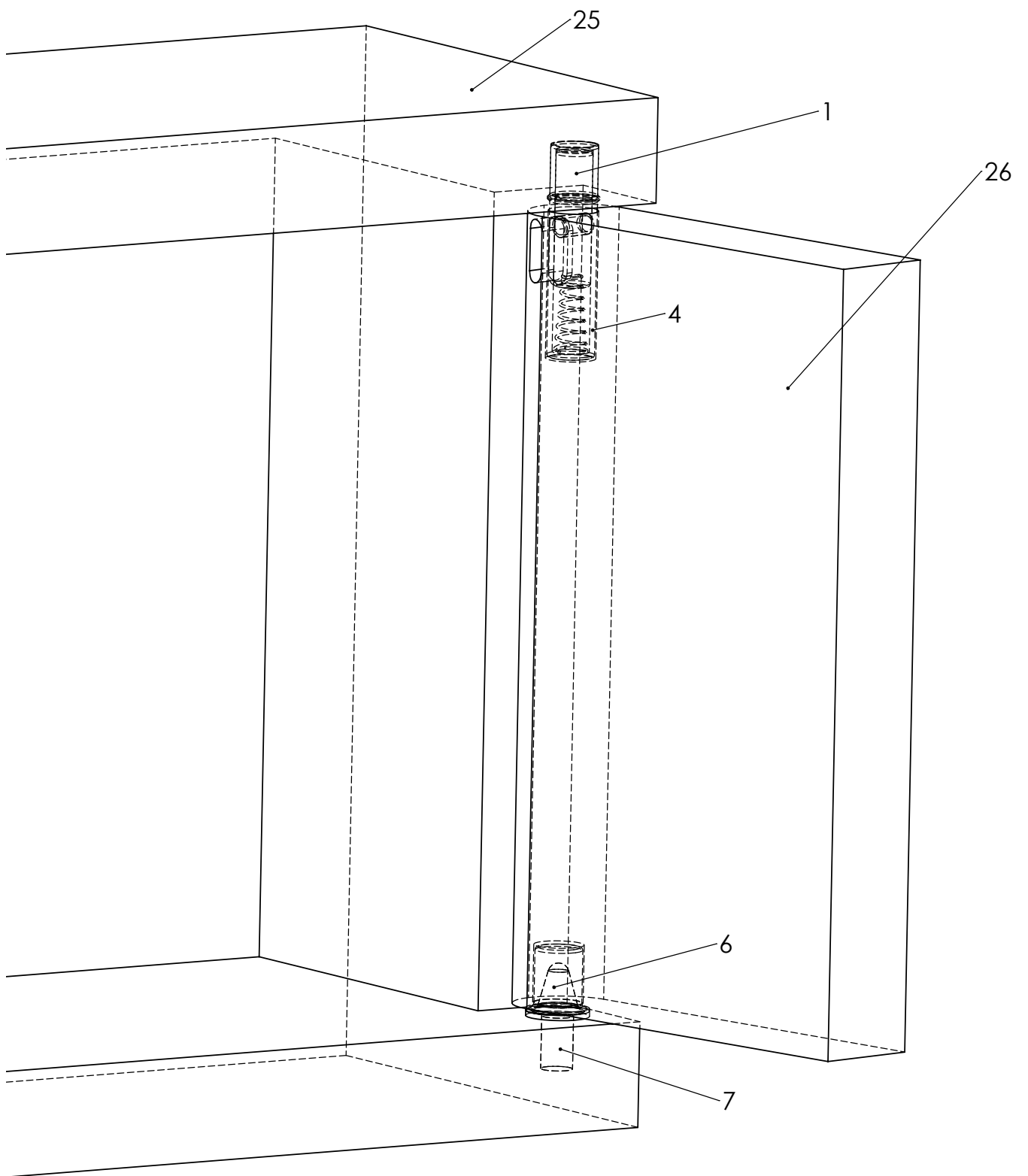


FIG-2

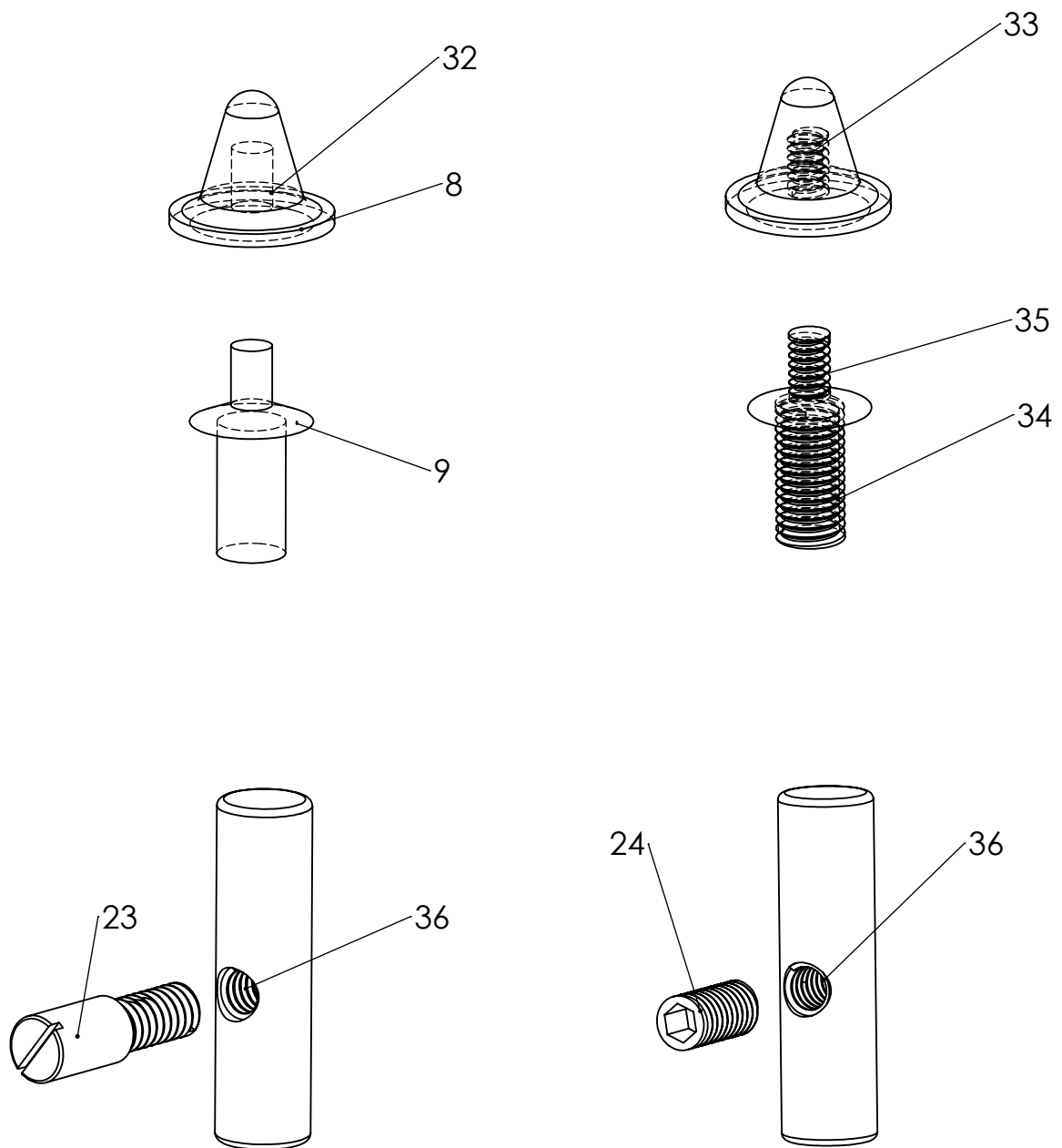


FIG-3

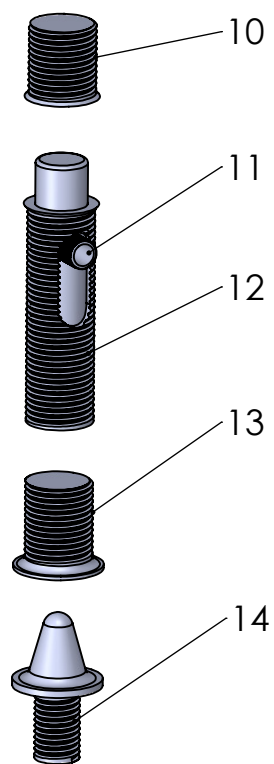


FIG-4

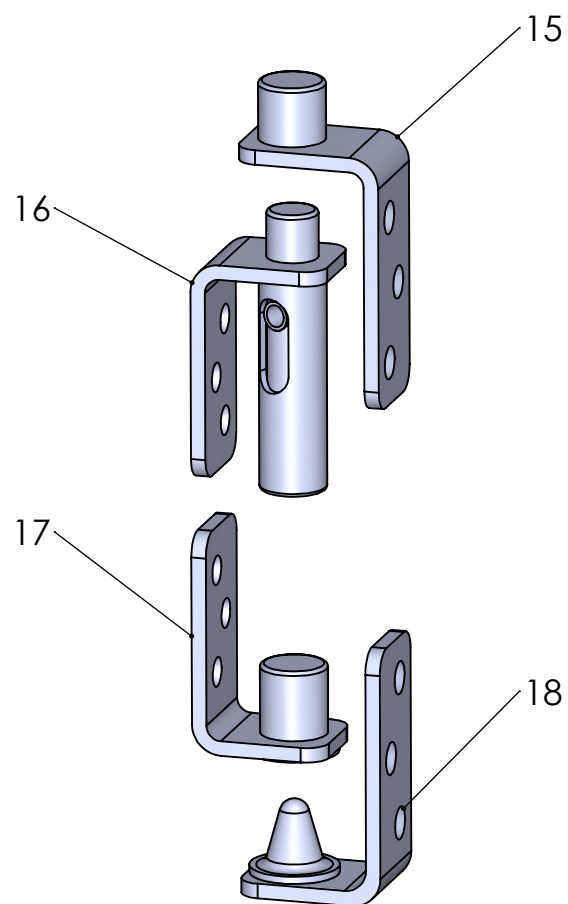


FIG-5

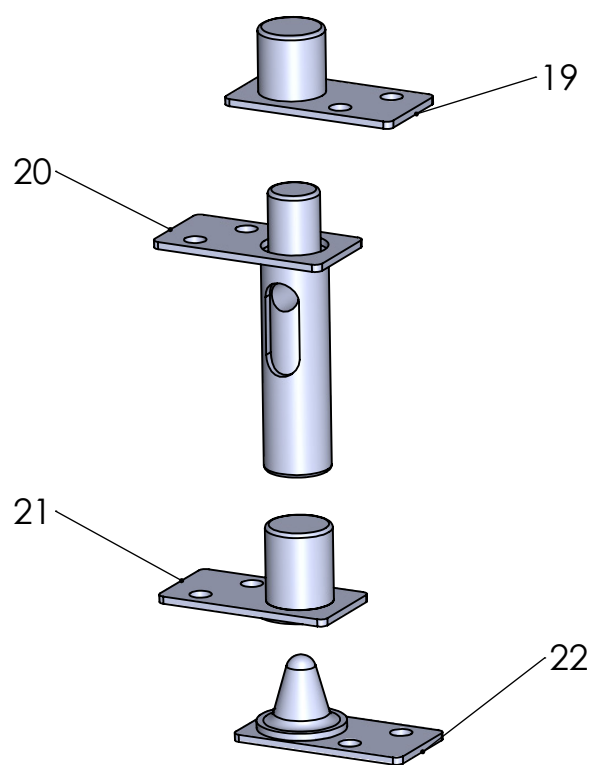


FIG-6

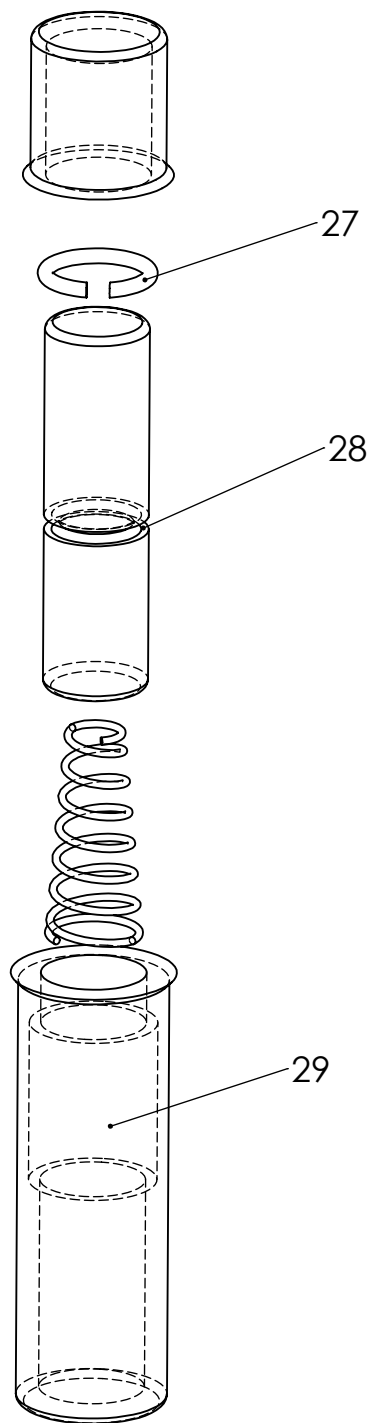


FIG-7