



No. 13-131740- -00000-0000

Fecha: 2013-05-29 16:41:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 106



No. 11-001174- -00008-0000

Fecha: 2013-05-29 16:41:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 106



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
CONJUNTO DE CILINDRO CON TRANCA AL QUE SE LE
PUEDE CAMBIAR LA LLAVE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SPECTRUM BRANDS, INC. _____

DOMICILIO MADISON, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA _____

74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén _____

22. BOGOTÁ, D.C., _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO5  No. 13-131740- -00000-0000 Fecha: 2013-05-29 16:41:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 106	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 11-001174- -00008-0000 Fecha: 2013-05-29 16:41:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 851 DIVISIONAL Folios: 106
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

SPECTRUM BRANDS, INC.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☒ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	601 Rayovac Drive, Madison, Wisconsin 53711 Estados Unidos de América.	Madison
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4.

Datos del trámite

CONVERSION

Expediente

De:
A:

DIVISION

Expediente : 11.001.174

De:
A:

FUSION

Expediente

De:
A:

5.

Comprobante de Pago No 13-0049124

Comprobante de Pago No 13-0051575

Fecha: 2012/05/22

Fecha: 2012/05/28

6.

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$450.000.

☒

Comprobante de pago por 6 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$180.000.

☒

Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒

Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐

Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma

Nombre y apellidos

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 DE Usaquéen

Firma

Luz Clemencia De Paez

Tarjeta Profesional 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 11.001.174 .. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 06 de enero de 2011 y la prioridad que allí se reivindica el 11 de junio de 2008.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 11.001.174

CONJUNTO DE CILINDRO CON TRANCA AL QUE SE LE PUEDE CAMBIAR LA LLAVE

Campo técnico

5 **[0001]** La presente invención se refiere en términos generales a un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, y más particularmente, la invención se refiere a un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave que se usa con una cerradura de embutir.

10 **Antecedentes del arte**

[0002] Al cambiarle la llave a un cilindro que usa un diseño de cilindro tradicional, se le exige al usuario que retire el tapón del cilindro sacándolo del cuerpo del cilindro y que vuelva a colocar los pasadores correspondientes a fin de que se pueda usar una llave nueva para destrancar el cilindro. Característicamente, se precisa que el usuario extraiga
15 el mecanismo del cilindro del conjunto de tranca y que luego desmonte el cilindro hasta cierto punto a fin de retirar el tapón y cambiar los pasadores. Para realizar esta tarea se precisa de conocimientos cabales sobre los conjuntos de tranca y el mecanismo de cilindros, y casi siempre la labor sólo la puede realizar un cerrajero o profesional debidamente capacitado. Además, en el proceso generalmente se emplean herramientas
20 especiales y se exige que el usuario tenga acceso a juegos de pasadores a fin de intercambiar los pasadores y cambiar componentes que se pueden extraviar o dañar en el proceso de cambio de llave. Por último, es fácil para un profesional equipado con las herramientas debidas violar los cilindros tradicionales.

[0003] Además, en la incorporación de un sistema de llave maestra, tal como el
25 diseño de pasador y pestillo, las laminillas maestras se posicionan entre los pasadores del cilindro con tranca a fin de establecer una línea de corte para la llave maestra y las llaves de los usuarios. En tal diseño anterior, por ejemplo, el consumidor cambia los pasadores y añade laminillas con el fin de convertir el cilindro con tranca en un cilindro maestro con llave. Para algunos consumidores, este proceso puede ser complicado.

30 **[0004]** Un cilindro con tranca se puede adaptar para usarlo con un mecanismo de cerradura de embutir. En su forma característica, el mecanismo de cerradura de embutir incluye un cuerpo dotado de una abertura del cilindro con tranca al lado de un pestillo. En la abertura del cilindro con tranca se encuentra un conjunto del cilindro con tranca de corte transversal parecido. El conjunto del cilindro con tranca tiene una leva que activa el
35 pestillo que es manejada por un tapón de cilindro montado en el cilindro con tranca. La leva activadora se engrana con el pestillo del mecanismo de la cerradura de embutir para hacer funcionar el pestillo. En una configuración a la que comúnmente se hace referencia como una tranca de cilindro "de perfil", por ejemplo, dos cilindros con trancas con sus correspondientes tapones de cilindro se pueden hallar a costados opuestos de la puerta, y

la leva activadora se puede hacer funcionar mediante activación con llave de cualquiera de los dos tapones de cilindro.

Divulgación de la invención

5 **[0005]** La presente invención, en una forma de la misma, se refiere a un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave que incluye por lo menos un cilindro con tranca y el adaptador para una cerradura de embutir. Cada cilindro con tranca incluye el cuerpo de un cilindro con un eje longitudinal. En el cuerpo del cilindro se dispone de una barra trancadora para lograr el movimiento transversal respecto al eje longitudinal y giratorio alrededor del mismo. En el cuerpo del cilindro se dispone de un conjunto de tapón que tiene la capacidad de girar alrededor del eje longitudinal. El conjunto del tapón está dotado de una cara de la tranca que tiene una abertura para recibir herramientas, y tiene un extremo próximo y un extremo distal. Este está separado del extremo próximo, encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de la tranca. Se dispone de una pluralidad de pasadores y la correspondiente pluralidad de cremalleras dispuestas en el conjunto del tapón. La pluralidad de cremalleras está configurada de manera que se engrane de manera selectiva con la pluralidad de pasadores. Un primer miembro se empata con la pluralidad de cremalleras. El primer miembro se desplaza como reacción a una fuerza ejercida por una herramienta en la abertura para recibir herramientas. El primer miembro está configurado de manera que engrane de manera simultánea toda la pluralidad de cremalleras de la pluralidad de pasadores como reacción al movimiento del primer miembro. El adaptador de la cerradura de embutir incluye un cuerpo configurado con una cavidad longitudinal que recibe el cuerpo del cilindro del cilindro con tranca. El cilindro con tranca está montado en el cuerpo. El activador de la cerradura de embutir está asociado con el conjunto del tapón del cilindro con tranca.

20 **[0006]** La presente invención, en otra incorporación, se refiere a un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave que incluye un primer cilindro con tranca, un segundo cilindro con tranca, y el adaptador para una cerradura de embutir. Cada uno del primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca incluye el cuerpo de un cilindro con un eje longitudinal, y un conjunto de tapón dispuesto en el cuerpo del cilindro que tiene la capacidad de girar alrededor del eje longitudinal. El conjunto del tapón tiene una cara de la tranca, y cuenta con un extremo próximo y un extremo distal que está separado del extremo próximo, encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de la tranca. El adaptador de la cerradura de embutir incluye un cuerpo dotado de una cavidad longitudinal que define un eje de rotación conjunto para el primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca. Cada uno del primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca se recibe en la cavidad longitudinal. El cuerpo está dotado de una ranura para la leva que se encuentra en una parte central del cuerpo. El activador de la cerradura de embutir tiene un impulsor dividido y una leva. La leva tiene una abertura

que recibe al impulsor dividido en una relación deslizante. El impulsor dividido tiene una primera parte impulsora que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora. El impulsor dividido está ubicado de manera que se engrane con el primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca. La leva está configurada de manera que se extienda por la ranura para la leva del cuerpo. Sólo el impulsor dividido brinda apoyo radial directo de la leva en relación con el eje de rotación conjunto. El apoyo radial directo del impulsor dividido en su relación con el eje de rotación conjunto lo brinda tan sólo el extremo distal del conjunto del tapón del primer cilindro con tranca y el extremo distal del conjunto del tapón del segundo cilindro con tranca.

[0007] La presente invención, en otra incorporación, se refiere a un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, el cual incluye un primer cilindro con tranca, un segundo cilindro con tranca, y el adaptador para una cerradura de embutir. Cada uno del primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca incluye el cuerpo de un cilindro con un eje longitudinal, y un conjunto de tapón dispuesto en el cuerpo del cilindro, el cual gira alrededor del eje longitudinal. El conjunto del tapón tiene una cara de la tranca, y tiene un extremo próximo y un extremo distal separado del extremo próximo, encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de la tranca. El adaptador de la cerradura de embutir incluye un cuerpo que tiene una cavidad longitudinal, y un primer extremo espaciado y separado de un segundo extremo a lo largo de la cavidad longitudinal. El cuerpo tiene una ranura longitudinal que está paralela y adyacente a la cavidad longitudinal. El cuerpo tiene una ranura para la leva que se extiende en dirección perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal y la ranura longitudinal en la parte central del cuerpo. El activador de la cerradura de embutir incluye el impulsor dividido y una leva. La leva tiene una abertura que recibe al impulsor dividido en una relación deslizante. El impulsor dividido tiene una primera parte impulsora que está engranada de manera giratoria en una segunda parte impulsora. La leva pasa a través de la ranura para la leva del cuerpo insertándose en la cavidad longitudinal. El impulsor dividido pasa a lo largo la cavidad longitudinal insertándose en la abertura en la leva. Se configura un miembro alargado a fin de insertarlo en la ranura longitudinal del cuerpo. El miembro alargado cuenta con características de montaje con las que se engrana en el primer cilindro con tranca y en el segundo cilindro con tranca.

[0008] La presente invención, en otra configuración más de la misma, se refiere a un método para montar un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave. El método incluye: ofrecer un cuerpo que tenga un primer extremo espaciado y separado de un segundo extremo a lo largo de una cavidad longitudinal; el cuerpo cuenta con una ranura longitudinal que se encuentra paralela a la cavidad longitudinal y adyacente a la misma, y el cuerpo tiene una ranura para la leva que se extiende en dirección perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal y la ranura longitudinal en la parte central del cuerpo; insertar una leva a través de la ranura para la leva del cuerpo

para ingresar en la cavidad longitudinal, la leva tiene una abertura; insertar un impulsor dividido a lo largo de la cavidad longitudinal para ingresar en la abertura en la leva, y la abertura recibe al impulsor dividido en una relación deslizante, el impulsor dividido tiene una primera parte impulsora que está engranada de manera giratoria en una segunda parte impulsora; insertar el cuerpo del cilindro de un primer cilindro con tranca en la cavidad longitudinal del cuerpo en el primer extremo; insertar el cuerpo del cilindro de un segundo cilindro con tranca en la cavidad longitudinal del cuerpo en el segundo extremo, en que la cavidad longitudinal del cuerpo define un eje de rotación del conjunto del tapón del primer cilindro con tranca y el conjunto del tapón del segundo cilindro con tranca; engranar el extremo distal del conjunto de tapón del primer cilindro con tranca con la primera parte impulsora del impulsor dividido; engranar el extremo distal del conjunto de tapón del segundo cilindro con tranca con la segunda parte impulsora del impulsor dividido; insertar un miembro alargado en la ranura longitudinal del cuerpo, el miembro alargado dotado de características de montaje para engranar el primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca de manera que sujeten el primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca en el cuerpo en una ubicación fija cuando el miembro alargado se inserte en la ranura longitudinal; y fijar el miembro alargado al cuerpo.

[0009] En la descripción que sigue y al leerla al tiempo que se estudian los dibujos adjuntados y las reivindicaciones anexadas, se tornarán aparentes otras características y ventajas.

Descripción breve de los dibujos

[0010] En la Figura 1 se ilustra un cilindro con tranca de conformidad con la presente invención.

[0011] La Figura 2 es una vista desglosada del cilindro con tranca de la Figura 1.

[0012] La Figura 3 es una vista en perspectiva de un conjunto de tapón en la que se aprecia un subconjunto portador con una barra trancadora dispuesta en una posición trancada a fin de trancar el conjunto del tapón en el cuerpo del cilindro con tranca.

[0013] La Figura 4 es una vista desde arriba del conjunto del tapón de la Figura 3.

[0014] La Figura 5 es una vista lateral parcialmente separada del conjunto del tapón de la Figura 3.

[0015] La Figura 6 es una vista parcialmente desglosada del conjunto del tapón de la Figura 3.

[0016] La Figura 7 es una vista en corte transversal a través del conjunto del tapón de la Figura 3 y del cuerpo del cilindro, siendo el corte transversal a la altura de uno de los pasadores e ilustrando la ubicación del pasador, la cremallera y la barra trancadora cada uno en relación con los otros y con el cuerpo del cilindro en una configuración trancada.

[0017] La Figura 8 es una vista en perspectiva del conjunto del tapón de la Figura 3 habiéndosele insertado una llave válida e ilustrando la barra trancadora dispuesta en una

posición en que no tranca a fin de permitirle al conjunto del tapón girar en el cuerpo del cilindro con tranca.

[0018] La Figura 9 es una vista desde arriba del conjunto del tapón de la Figura 8.

[0019] La Figura 10 es una vista lateral parcialmente separada del conjunto del tapón de la Figura 8.

[0020] La Figura 11 es una vista parcialmente desglosada del conjunto del tapón de la Figura 8.

[0021] La Figura 12 es una vista en corte transversal a través del conjunto del tapón de la Figura 8 y el cuerpo del cilindro, siendo el corte transversal a la altura de uno de los pasadores e ilustrando la ubicación del pasador, la cremallera y la barra trancadora cada uno en relación con los otros y con el cuerpo del cilindro en una configuración no trancada.

[0022] La Figura 13 es una vista en perspectiva similar a la de la Figura 8 pero con el conjunto portador desplazado axialmente a una posición de cambio de llave.

[0023] La Figura 14 es una vista desde arriba del conjunto del tapón de la Figura 13.

[0024] Las Figuras 15A a 15E son diversas vistas del cuerpo de un cilindro para usar en la presente invención.

[0025] Las Figuras 16A a 16F son diversas vistas del tapón del cuerpo del cilindro para usar en la presente invención.

[0026] Las Figuras 17A a 17F son diversas vistas del portador para usar en la presente invención.

[0027] Las Figuras 18A a 18B son vistas de una cremallera para usar en la presente invención.

[0028] Las Figuras 19A a 19B son vistas de un cierre con resorte para usar en la presente invención.

[0029] Las Figuras 20A a 20B son vistas de un pasador para usar en la presente invención.

[0030] Las Figuras 21A a 21B son vistas de una barra trancadora para usar en la presente invención.

[0031] Las Figuras 22A a 22D son vistas de una tapa retén de resorte para usar en la presente invención.

[0032] La Figura 23 es una vista en perspectiva desglosada de una incorporación alternativa de la invención.

[0033] Las Figuras 24A a 24E son vistas de una incorporación alternativa del cuerpo de un cilindro con tranca.

[0034] La Figura 25 es una vista en corte transversal tomada a través de una incorporación alternativa de la presente invención.

[0035] Las Figuras 26A a 26B son vistas de una incorporación alternativa del cierre con resorte.

[0036] Las Figuras 27A a 27E son vistas de una incorporación alternativa del portador.

[0037] Las Figuras 28A a 28B son vistas de una incorporación alternativa del pasador.

[0038] Las Figuras 29A a 29B son vistas de una incorporación alternativa de la cremallera.

[0039] Las Figuras 30A a 30B son vistas de una incorporación alternativa de la barra trancadora.

[0040] En la Figura 31 se aprecia una llave para quitar la cremallera de conformidad con la presente invención.

[0041] En la Figura 32 se aprecia una herramienta para quitar la cremallera de conformidad con la presente invención.

[0042] En la Figura 33 se aprecia un cilindro con tranca con un conjunto de tapón y chaveta.

[0043] En la Figura 34 se aprecia una pluralidad de cremalleras maestras de conformidad con la presente invención.

[0044] En la Figura 35 se aprecia la posición de la pluralidad de cremalleras maestras cuando se inserta una llave aprobada en la chaveta.

[0045] En las Figuras 36A a 36C se aprecia un flujograma detallado de una incorporación de un método para cambiar un cilindro con tranca del sistema de llave maestra de conformidad con la presente invención.

[0046] En la Figura 37 se aprecia la posición del subconjunto portador cuando se le ejerce presión hacia su posición retraída.

[0047] En la Figura 38 se aprecia la colocación de las cremalleras maestras después de que al subconjunto portador se le haya ejercido presión hacia su posición retraída.

[0048] En la Figura 39 se aprecia la colocación de las cremalleras maestras con la llave maestra retirada de la chaveta.

[0049] En la Figura 40 se aprecia la llave para retirar la cremallera insertada en la chaveta del conjunto del tapón.

[0050] En la Figura 41 se aprecia el panel lateral amovible retirado del cuerpo del cilindro, dejando expuesta la barra trancadora.

[0051] En la Figura 42 se aprecia la posición de la pluralidad de cremalleras maestras con la llave para retirar la cremallera insertada en la chaveta.

[0052] En la Figura 43 se aprecia la pluralidad de cremalleras maestras ubicada encima de la característica protuberante correspondiente del cuerpo del tapón.

[0053] En la Figura 44 se aprecian los agujeros de acceso a las cremalleras en el cuerpo del cilindro.

[0054] En la Figura 45 se aprecia una pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo.

[0055] En la Figura 46 se aprecia el subconjunto portador soltado de su posición retraída para que engrane la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo con la pluralidad de pasadores.

[0056] En la Figura 47 se aprecia la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo con las ranuras de las características protuberantes correspondientes en el cuerpo del tapón.

[0057] En la Figura 48 se aprecian las ranuras que reciben a la barra trancadora maestra de las cremalleras maestras posicionadas para recibir la barra trancadora.

[0058] En la Figura 49 se aprecia el panel lateral amovible reinstalado en el cuerpo del cilindro.

[0059] En la Figura 50 se aprecia el conjunto del tapón en la posición de la modalidad de aprendizaje.

[0060] En la Figura 51 se aprecian las posiciones individuales de cada una de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo cuando el subconjunto portador se desplaza a la posición retraída.

[0061] En la Figura 52 se aprecia el cuerpo del tapón girado por una nueva llave maestra en el segundo sentido giratorio, de regreso a la posición original a fin de volver a engranar la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo con la pluralidad de pasadores.

[0062] La Figura 53 es una vista en perspectiva de una cerradura de embutir que tiene una abertura para recibir un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, configurado de conformidad con una incorporación de la presente invención.

[0063] La Figura 54 es una vista en perspectiva de un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave configurada para usar con la cerradura de embutir de la Figura 53.

[0064] La Figura 55 es una vista en perspectiva desglosada del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave de la Figura 54.

[0065] La Figura 56 es una vista en perspectiva de otra cerradura de embutir que tiene una abertura para recibir un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, configurado de conformidad con una incorporación de la presente invención.

[0066] La Figura 57 es una vista en perspectiva de un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, configurado para usar con la cerradura de embutir de la Figura 56.

[0067] La Figura 58 es una vista lateral del conjunto del cilindro con tranca de la Figura 57.

[0068] La Figura 59 es una vista en perspectiva desglosada del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave de las Figuras 57 y 58.

[0069] La Figura 60 es una vista superior de una parte central del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 57, habiéndosele quitado el miembro alargado y con una parte de la leva separada a fin de dejar expuesto el impulsor dividido en su posición normal.

5 [0070] En las Figuras 61A y 61B se aprecia un flujograma que representa un método para montar el conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de las Figuras 57 a 60.

[0071] La Figura 62 es una vista en perspectiva de otro conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, configurado para usar con la cerradura de embutir de la Figura 56.

[0072] La Figura 63 es una vista en perspectiva desglosada del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 62.

10 [0073] La Figura 64 es una vista en corte transversal del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 62, tomada a lo largo de la línea 64-64.

[0074] La Figura 65 es una vista en perspectiva de una parte del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 62. Ausente del dibujo: el cuerpo.

20 [0075] La Figura 66 es una vista en perspectiva de una parte del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 65, habiéndose retirado el segundo cilindro con tranca a fin de ilustrar con mayor claridad la leva y el impulsor de la leva.

[0076] La Figura 67 es una vista en perspectiva de una parte del conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la Figura 66, habiéndose retirado la leva a fin de dejar expuesto el impulsor dividido de la leva.

Modalidad(es) para llevar a cabo la invención

[0077] En la Figura 1-2 se ilustra un cilindro con tranca 10 de conformidad con la presente invención. El cilindro con tranca 10 incluye un eje longitudinal 11, el cuerpo de un cilindro con tranca 12, un conjunto del tapón 14 y un retén 16. En la Figura 1, el conjunto del tapón 14 está en la posición de inicio en relación con el cuerpo del cilindro 12.

30 [0078] El cuerpo del cilindro con tranca 12, tal como se aprecia en las Figuras 15A a 15E, incluye un cuerpo 20 que en general es cilíndrico que tiene un extremo delantero 22, un extremo posterior 24 y la pared de un cilindro 26 que define una superficie interior 28. La pared de un cilindro 26 incluye una ranura interior que engrana la barra trancadora 29 y un par de hendiduras de detención 30, 32. La ranura 29 que por lo general tiene la forma de V y que engrana la barra trancadora, se extiende en sentido longitudinal a lo largo de una parte del cuerpo del cilindro 12 desde el extremo delantero 22. La primera

hendidura de retención 30 está dispuesta en el extremo posterior 24 y se extiende hasta una primera profundidad. La segunda hendidura de retención 32 está dispuesta adyacente a la primera hendidura de retención 30 y se extiende hasta una profundidad menor. Un agujero de detención 34 se extiende radialmente a través de la pared de un cilindro 26 a fin de recibir la bola de detención 36 (Figura 2).

[0079] El conjunto del tapón 14 incluye el cuerpo de un tapón 40, un subconjunto portador 42 y una pluralidad de pasadores activados por resorte 38 (Figuras 2 y 20A a 20B). El cuerpo del tapón 40, ilustrado en las Figuras 16A a 16f [sic], incluye la cara del tapón 44, una parte intermedia 46 y una parte motriz 50. La cara del tapón 44 define la abertura de una chaveta 52, la abertura para una herramienta que cambiará la llave 54 y un par de canales 56 que se extienden de manera radial hacia afuera a fin de recibir cojinetes de bola anti taladro 60 (Figura 2). La parte motriz 50 incluye una pared anular 62 con un par de proyecciones opuestas 64 que se extienden radialmente hacia adentro a fin de impulsar un eje o una cuchilla de par (ninguno se aprecia en los dibujos). La parte motriz 50 incluye además un par de ranuras 66 formadas en su perímetro de manera que reciban el retén 16 para retener el cuerpo del tapón 40 en el cuerpo del cilindro 12.

[0080] La parte intermedia 46 incluye una parte principal 70 formada como sección de un cilindro y dotada de una primera superficie plana y longitudinal 72 y una pluralidad de canales 74 que reciben los pasadores activados por resorte 38. Los canales 74 se extienden en forma transversal hasta el eje longitudinal del cuerpo del tapón 40 y en paralelo hasta la superficie plana 72. Una segunda superficie plana 76 se extiende en sentido perpendicular a la primera superficie plana 72 y define una hendidura 80 que recibe una tapa de retención 82 (Figuras 2 y 22A a 22D). Los canales 74 se extienden desde la segunda superficie plana 76 parcialmente a través del cuerpo del tapón 40, con las paredes laterales de los canales abiertos hacia la primera superficie plana 72. La primera superficie plana 72 incluye además una pluralidad de características con forma de bala que engranan con la cremallera 78. Un agujero 86 que recibe una bola de detención 36 activada por resorte (Figura 2) se extiende radialmente hacia adentro desde el costado opuesto de la primera superficie plana 72.

[0081] El subconjunto portador 42 (Figuras 2, 6 y 10) incluye un portador 90 (Figuras 17A a 17E), una pluralidad de cremalleras 92 (Figuras 18A a 18B), un cierre con resorte 96 (Figuras 19A a 19B), una barra trancadora 94 activada por resorte (Figuras 21A a 21B), y un resorte de retorno 98 (Figura 2). El portador 90 incluye un cuerpo 100 en la forma de una sección de un cilindro que es complementario a la parte principal 70 del cuerpo del tapón 40, de tal manera que el portador 90 y la parte principal 70 se combinan para conformar un cilindro que cabe dentro del cuerpo del cilindro con tranca 12. El portador 90 incluye una superficie curva 102 y una superficie plana 104. La superficie curva 102 incluye una hendidura para la barra trancadora 106 y un cierre con su hendidura para el resorte 108. La hendidura para la barra trancadora 106 incluye además

un par de agujeros que reciben los resortes de retorno 109 (Figura 17C) que reciben los resortes de retorno de la barra trancadora. La superficie plana 104 incluye una pluralidad de ranuras paralelas que reciben las cremalleras 103 que se extienden en sentido perpendicular al eje longitudinal del portador. Una ranura semicircular 111 se extiende a lo largo de la superficie plana 104 en paralelo al eje longitudinal del portador 90. El extremo posterior del portador 90 incluye una hendidura 112 que recibe el resorte de retorno 98.

[0082] Cada pasador activado por resorte 38 incluye un pasador 113 y un resorte desviador 115. Los pasadores 113, que se aprecian en las Figuras 20A a 20B, por lo general son cilíndricos y están dotados de dientes de engranaje anulares 114 y un agujero central longitudinal 116 que recibe los resortes desviadores 115 (Figura 2). Las cremalleras 92, que se aprecian en las Figuras 18A a 18B, incluyen una superficie que engrana el pasador 118 dotado de una pluralidad de dientes de engranaje 122 configurados de manera que engranen los dientes de engranaje anulares 114 en los pasadores 113, que se aprecian en las Figuras 7 y 12, y una hendidura semicircular 124 que engrana las características en forma de bala que engranan las cremalleras 78 en la superficie plana 72, tal como se aprecia en la Figura 12. Las cremalleras 92 incluyen además una segunda superficie 126 que incluye a pluralidad de ranuras anti violación 128 y un par de ranuras que engranan la barra trancadora 132.

[0083] La barra trancadora activada por resorte 94, que se aprecia en las Figuras 21A a 22B, se dimensiona y configura para que quepa en la hendidura de la barra trancadora 106 en el portador 90 e incluye un borde triangular 134 configurado para que quepa en la ranura en forma de V que engrana la barra trancadora 29. Oponiéndose al borde triangular 134, la barra trancadora 94 incluye un par de dientes de engranaje 136 que se extienden en sentido longitudinal y se configuran de manera que engranen las hendiduras de engranaje 132 de la barra trancadora formadas en las cremalleras 92, tal como se aprecia en la Figura 12.

[0084] La tapa de retención 82 activada por resorte, que se aprecia en las Figuras 22A a 22D, incluye una parte curvilínea 140 dotada de una superficie superior 142 y de una superficie inferior 144. El grosor de la parte curvilínea 140 se fija de manera que la parte curvilínea 140 pueda caber en la hendidura 80 con la superficie superior 142 a ras con la parte intermedia 46 del cuerpo del tapón 40, tal como se aprecia en las Figuras 7 y 12. Una pluralidad de puntas alineadoras 146 de resortes se extiende desde la superficie inferior 144 para engranar los resortes 115. Además, un par de puntas de retención de la tapa 152 se extienden desde la superficie inferior 144 para engranar con las aberturas de alineamiento 154 formadas en el cuerpo del tapón 40 (Figuras 16E a 16F).

[0085] Para montar el cilindro con tranca 10, los pasadores 113 y el resorte 115 se disponen en los canales 74 del cuerpo del tapón 40. La tapa de retención activada por resorte 82 se coloca en la hendidura 80, con las puntas de retención de la tapa 152

dispuestas en las aberturas de alineamiento 154 y las puntas alineadoras de resortes 146 engranadas con los resortes 115. Para montar el subconjunto portador 42, se colocan las cremalleras 92 en las ranuras 103 y la barra trancadora activada por resorte 94 en la hendidura 106 de la barra trancadora, con los dientes de engranaje 136 engranando las ranuras engranadoras 132 de la barra trancadora formadas en las cremalleras 92. El cierre con resorte 96 está dispuesto en la hendidura del cierre con resorte 108 del portador 90. Se inserta una llave válida 160 en la chaveta 52, se comprime el resorte de retorno 98 en la hendidura del resorte de retorno 112, y el subconjunto portador se coloca adyacente al cuerpo del tapón 40, tal como se aprecia en la Figura 3. El conjunto del tapón 14 se coloca en el cuerpo del cilindro con tranca 12 y el retén 16 se dispone en las ranuras 66 formadas en el cuerpo del tapón 40 a fin de retener el conjunto del tapón 14 en el cuerpo del cilindro 12. El cilindro con tranca 10 queda listo para recibir la llave válida 160.

[0086] El cilindro con tranca 10 debidamente adaptado para la llave, se aprecia en las Figuras 4 a 7, sin que se le haya insertado la llave 160. Los pasadores 113 están desviados hacia el fondo de los canales 74 y, con base en el corte de la llave 160, las cremalleras 92 quedan dispuestas en diversas posiciones en las ranuras 103 del portador 90. En esta configuración, la barra trancadora 94 se extiende del portador 90 para engranar la ranura 29 en el cuerpo del cilindro 12 a fin de impedir que el conjunto del tapón 14 gire en el cuerpo del cilindro 12 y que las cremalleras 92 engranen los pasadores 113, tal como se aprecia en la Figura 4. Además, las características con forma de bala 78 están mal alineadas con respecto a la ranura 111 en las cremalleras 92 y por lo tanto interfieren con el movimiento de las cremalleras 92 en paralelo al eje longitudinal del cilindro con tranca 10, impidiendo que al cilindro con tranca 10 se le cambie la llave.

[0087] La configuración interna de un cilindro con tranca 10 con la llave válida 160 insertada en el mismo en la posición de inicio se aprecia en las Figuras 8 a 12. En esta configuración, la barra trancadora 94 puede desbocarse de la ranura 29 en el cuerpo del cilindro 12, tal como se aprecia en las Figuras 8, 9 y 12. Las piezas de la llave 160 levantan los pasadores 113 en los canales 74 y así cambian la posición de las cremalleras 92 en las ranuras 103. Al cambiar de posición, las cremalleras 92 quedan dispuestas de manera que se alineen con las ranuras 132 que engranan la barra trancadora con los dientes de engranaje 136 extendidos en la barra trancadora 94. La barra trancadora 94 puede desbocarse de la ranura 29 a medida que se va girando la llave 160. Al mismo tiempo, las características con forma de bala 78 se alinean con la ranura 111 en las cremalleras 92, tal como se aprecia en la Figura 12, permitiendo que las cremalleras 92 y el portador 90 se desplacen en paralelo al eje longitudinal del cilindro con tranca 10.

[0088] Para cambiarle la llave al cilindro con tranca 10, se inserta la llave válida 160 en la chaveta 52, tal como se aprecia en las Figuras 13 y 14, y se gira la llave aproximadamente 45° en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde la posición

de inicio hasta que el cierre con resorte 96 se desplace hacia la segunda hendidura de retención 32 formada en el cuerpo del cilindro 12. Se inserta una grapa de papel u otro dispositivo con punta 162 en la abertura para la herramienta 54 y se ejerce presión contra el portador 90 para desplazar el portador 90 en paralelo al eje longitudinal del cilindro con tranca 10 hasta que el cierre con resorte 96 se desplace a la primera hendidura de retención 30, y se retire el dispositivo con punta 162. Con el cierre con resorte 96 dispuesto en la primera hendidura de retención 30, las cremalleras 92 se desengranan de los pasadores 113, tal como se aprecia en la Figura 14. Se retira la llave válida 160 y se inserta una segunda llave válida que se gira en el sentido de las manecillas del reloj para soltar el cierre con resorte 96. A medida que el cierre con resorte 96 sale de la primera hendidura de retención 30, el resorte de retorno 98 desvía el portador 90 hacia la cara del tapón 44, lo que causa que las cremalleras 92 re engranen los pasadores 113. En este punto, el cilindro con tranca 10 queda ajustado a la segunda llave válida y la primera llave válida 160 ya no hace funcionar el cilindro con tranca 10. El cilindro con tranca 10 se puede modificar de manera que le sirva una tercera llave válida, cambiando la primera y la segunda llaves válidas en los procedimientos descritos arriba por la segunda y la tercera llaves válidas, respectivamente.

[0089] En las Figuras 23 a 29 se aprecia una incorporación alternativa 210 de la invención. La incorporación alternativa incluye los mismos componentes, tal como se aprecian en la Figura 23, pero algunos de estos han sido modificados. En términos funcionales, ambas incorporaciones son iguales.

[0090] El cuerpo modificado 212, que se aprecia en las Figuras 23 y 24, incluye una pluralidad de aberturas 214 que se encuentran longitudinalmente a lo largo del fondo del mismo y un par de ranuras verticales 216, 218 formadas en la pared lateral del cuerpo. Además, la pared lateral incluye un panel lateral amovible 220. Los agujeros rectangulares 214 están ubicados de manera que posibiliten el uso de una herramienta de sobremando manual. La ranura central 216 incluye una abertura 222 que se extiende a través de la pared lateral del cuerpo. La abertura 222 le permite al usuario desplazar la barra trancadora durante una operación de sobremando manual. El panel lateral 220 ofrece acceso para realizar determinadas operaciones mientras se cambia la llave maestra del cilindro con tranca.

[0091] Los resortes desviadores de pasador modificado 226, que se aprecian en las Figuras 23 y 25, incluyen un diámetro que no es constante, y las últimas vueltas de cada cabo de los resortes 226 son de diámetro reducido. Gracias al aguzamiento se produce mayor fuerza de resorte en una altura física menor.

[0092] El cierre con resorte modificado 228, que se aprecia en las Figuras 23 y 26, incluye una parte central en forma de U 230 y un par de brazos 232 que se extienden a partir de la parte en forma de U 230.

[0093] El portador modificado 236, que se aprecia en las Figuras 23 y 27, incluye los medios para retener el cierre con resorte 228 en la hendidura del cierre con resorte 238. En la incorporación que se ilustra, se incluye una guía 240 que se proyecta hacia fuera en el centro de la hendidura del cierre con resorte 238 y un par de anclajes 242 desplazados radialmente a partir de la guía 240. La guía 240 le impide al cierre con resorte 228 desplazarse transversalmente en la hendidura 238 mientras que permite que se desplace radialmente hacia afuera a fin de engranar el cuerpo 12, 212 tal como se describe arriba. Los anclajes 242 engranan los brazos 232 del cierre con resorte 228 y les impiden a los brazos 232 abrirse hacia afuera, y por lo tanto dirigen la fuerza compresora del cierre con resorte 228 para que extienda la parte en U 230 hacia fuera para que engrane el cuerpo 12, 212.

[0094] Los pasadores modificados 244, que se aprecian en las Figuras 23 y 28, incluyen un diente de engranaje único 246 en lugar de la pluralidad de dientes de engranaje de los pasadores 113 que se describieron anteriormente. El diente de engranaje único 246, que preferiblemente incluye costados biselados 248, ofrece un engranaje menos engorroso con las cremalleras durante el proceso de cambio de llave.

[0095] Las cremalleras modificadas 250, que se aprecian en las Figuras 23 y 29, incluyen dientes de engranaje biselados que mejoran el engranaje con los pasadores durante el proceso de cambio de llave. Además, el par de ranuras que engranan la barra trancadora 132 en las cremalleras 92 se reemplazan con una ranura única que engrana la barra trancadora 251.

[0096] La barra trancadora modificada 252, que se aprecia en las Figuras 23 y 30, es más delgada que la barra trancadora 94 y reemplaza el par de dientes de engranaje 136 colocando en su lugar un diente de engranaje único 256 y redondea el borde triangular 134. El diseño más delgado reduce todo vaivén de la barra trancadora 252 en la hendidura de la barra trancadora 106.

[0097] Se puede suministrar un kit que facilita el cambio de llave de un cilindro con tranca con respecto al sistema de creación de la llave maestra. El kit puede incluir, por ejemplo, una herramienta 162 para mover el portador de cremalleras, tal como un pasador alargado, por ejemplo, una parte enderezada de una grapa para papel para correr el portador de la cremallera, tal como por ejemplo, el portador 236, en un sentido longitudinal respecto al cilindro con tranca, tal como el cilindro con tranca 210 de la incorporación alternativa. Alternativamente, es posible que la herramienta 162 para mover el portador de cremalleras sea suministrada por el usuario.

[0098] El kit incluye una llave para retirar la cremallera 310 (que se aprecia en la Figura 31) y una herramienta para retirar la cremallera 312 (que se aprecia en la Figura 32). La llave para retirar la cremallera 310 está configurada para insertarla en una chaveta, tal como la chaveta 314 del conjunto del tapón 316 que se aprecia en la Figura 33. La llave para retirar la cremallera 310 tiene un primer corte 318 que define una

superficie 320 que tiene una primera cantidad de alce 322 para levantar los pasadores, por ejemplo, los pasadores 244, y a su vez, las cremalleras, por ejemplo, las cremalleras 250, que pueden estar instaladas en el cilindro con tranca 210, y más precisamente, instaladas en el conjunto del tapón 316. La herramienta para retirar la cremallera 312 también está configurada para insertarla en la chaveta 314. La herramienta para retirar la cremallera 312 tiene un segundo corte 326 que define una superficie 328 que tiene una segunda cantidad de alce 330 para levantar los pasadores, por ejemplo, los pasadores 244, y a su vez, las cremalleras, por ejemplo, las cremalleras 250, que pueden estar instaladas en el cilindro con tranca 210, y más precisamente, instaladas en el conjunto del tapón 316. La segunda cantidad de alce 330 de la herramienta para retirar la cremallera 312 es mayor que la primera cantidad de alce 322 de la llave para retirar la cremallera 310.

[0099] Haciendo referencia a la Figura 34, el kit incluye además una pluralidad de cremalleras maestras 332, que pueden ser cremalleras maestras de reemplazo, que incluyen, por ejemplo, las cremalleras maestras individuales 332A a 332E. En las incorporaciones que se aprecian, cada cremallera maestra de la pluralidad de cremalleras maestras 332 tiene una primera ranura 334 que recibe a la barra trancadora. La primera ranura 334 que recibe a la barra trancadora se encuentra a lo largo de un eje neutro 336. Por lo menos una segunda ranura 338A, 338B, 338C, 338D, 338E, respectivamente, que recibe a la barra trancadora puede estar espaciada de manera diversa del eje neutro 336. Además, cada cremallera maestra de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo tiene una ranura protuberante 335 para recibir las características protuberantes, por ejemplo, las características que engranan las cremalleras, 344, en el cuerpo del tapón 340 del conjunto del tapón 316 (ver la Figura 23), y que están espaciadas a una distancia común del eje neutro 336. La configuración de la pluralidad de cremalleras maestras 332, y el espaciamiento diverso de la segunda ranura que recibe a las barras trancadoras, por ejemplo, 338A, 338B, 338C, 338D, 338E, respectivamente, del eje neutro 336 para cada cremallera maestra 332A a 332E, se puede correlacionar con una llave maestra específica. La segunda ranura que recibe a la barra trancadora 338A-338E puede encontrarse en cualquier sitio encima o debajo de la primera ranura 334 que recibe a la barra trancadora. El propósito de la segunda ranura que recibe a la barra trancadora 338A-338E es para la capacidad para cambiar la llave maestra de que está dotado el cilindro con tranca 210.

[00100] En la Figura 35 se aprecia la posición de la pluralidad de cremalleras maestras 332 cuando se ha insertado la llave aprobada en la chaveta 314 del conjunto del tapón 316. El conjunto del tapón 316 aún puede girar en el cuerpo del cilindro 212, con la barra trancadora 364 engranada en las ranuras individuales de la pluralidad de cremalleras maestras 332. Sin embargo, no habiéndose alineado la pluralidad de

cremalleras maestras 332 a lo largo del eje neutro 336, al cilindro con tranca 210 no se le puede cambiar la llave.

[00101] En las Figuras 36A a 36C se aprecia un flujograma detallado de una incorporación de un método para cambiarle la llave al cilindro con tranca 210 del sistema de llaves maestras, que puede hacer uso de los componentes del kit que se describió anteriormente en relación con las Figuras 31 a 35. Este método se describirá con más referencias a las Figuras 37 a 52.

[00102] En el paso S100, y haciendo referencia a las Figuras 23 y 33, se proporciona un cilindro con tranca 210 para efectos de cambiarle la llave. El cilindro con tranca 210 incluye el cuerpo de un cilindro 212 con un eje longitudinal 342, y con el conjunto del tapón 316 dispuesto en el cuerpo del cilindro 212. El conjunto del tapón 316 incluye la chaveta 314, el cuerpo del tapón 340 dotado de la pluralidad de características protuberantes 344, y un subconjunto portador 346 dispuesto adyacente al cuerpo del tapón 340. El subconjunto portador 346 se puede desplazar en paralelo al eje longitudinal 342 del cuerpo del cilindro 212 entre una primera posición, por ejemplo, una posición inicial, y una segunda posición, por ejemplo, una posición retraída. El conjunto del tapón 316 incluye una pluralidad de pasadores 244 y una pluralidad de cremalleras 348, tal como se aprecia en la Figura 23, o alternativamente la pluralidad de cremalleras maestras 332, tal como se aprecia en la Figura 34, para engranar los pasadores 244. Cada cremallera de una pluralidad de cremalleras 348 tiene una ranura que recibe a la barra trancadora 350 y una ranura protuberante 352.

[00103] En el paso S102, se inserta una llave maestra válida 354 en la chaveta 314.

[00104] En el paso S104, tal como se aprecia en la Figura 33, la llave maestra válida 354 se gira para hacer girar el conjunto del tapón 316 desde una posición original a lo largo del eje x aproximadamente 90 grados en un primer sentido de rotación, por ejemplo, en el sentido contrario al de las manecillas del reloj, con respecto al eje x.

[00105] En el paso S106, haciendo referencia a las Figuras 37 y 38, el subconjunto portador 346, que incluye las cremalleras maestras 332 en la configuración de la Figura 38, se desplaza en un sentido 356 a una posición retraída a fin de desacoplar la pluralidad de cremalleras maestras 332, tal como se aprecian, desde una pluralidad de pasadores 244 y posiciona la ranura protuberante 335 de cada cremallera 332A a 332E sobre una característica protuberante correspondiente 344 (ver también la Figura 34) en el cuerpo del tapón 340. El movimiento del subconjunto portador 346 se puede efectuar con una herramienta 162 para mover el portador de las cremalleras al insertar la herramienta 162 en la abertura 358 para la herramienta con que cambia la llave en la cara del tapón 360 del conjunto del tapón 316. En la Figura 37 se aprecia la posición del subconjunto portador 346, que incluye la pluralidad de cremalleras maestras 332, cuando se le ejerce presión hacia su posición retraída por la herramienta 162. En la Figura 38 se aprecia la colocación de la pluralidad de cremalleras maestras 332 luego de que al subconjunto

portador 346 se le haya ejercido presión hacia atrás a la posición retraída. Tal como se aprecia, la ranura que engrana la protuberancia de cada una de las cremalleras maestras 332 asciende por encima de la característica protuberante correspondiente 344 en el cuerpo del tapón 340.

5 **[00106]** En el paso S108, se retira la llave maestra válida 354 de la chaveta 314. Haciendo referencia a la Figura 39, una vez que se retira la llave maestra 354, la ranura protuberante 335 de cada una de la pluralidad de cremalleras maestras 332 permanecerá encima de la característica protuberante correspondiente 344 en el cuerpo del tapón 340, y los pasadores 244 ascenderán contra un borde del cuerpo del tapón 340.

10 **[00107]** En el paso S110, se inserta la llave para retirar la cremallera 310 en la chaveta 314, tal como se aprecia en la Figura 40. Tal como se describió anteriormente, la llave para retirar la cremallera 310 tiene un corte 318 que levanta una pluralidad de pasadores 244 una primera cantidad, y a su vez, levanta la pluralidad de cremalleras maestras 332. El corte relativamente bajo 318 de la llave para retirar la cremallera 310, comparado con el corte 326 de la herramienta para retirar la cremallera 312, se escoge para colocar todas las cremalleras en el eje neutro 336.

15 **[00108]** En el paso S112, el conjunto del tapón 316 se gira 90 grados adicionales en el primer sentido de rotación, por ejemplo, en el sentido contrario al de las manecillas del reloj, con la rotación correspondiente de la llave para retirar la cremallera 310, a fin de soltar el subconjunto portador 346 de la posición retraída para volver a engranar una pluralidad de cremalleras maestras 332 con una pluralidad de pasadores 244. Por ejemplo, tal como se aprecia en la Figura 23, el enganche del tapón 228 se desengrana de la ranura (no se aprecia) en el cuerpo del cilindro 212 permitiéndole al resorte del portador 362 empujar al portador 236 del subconjunto portador 346 hacia delante a la primera posición, por ejemplo, la posición inicial. Como resultado, en la presente incorporación, la pluralidad de cremalleras maestras 332 se vuelven a engranar con el diente o dientes de la respectiva pluralidad de pasadores 244.

20 **[00109]** En el paso S114, se retira un panel lateral amovible 220 (ver la Figura 23) del cuerpo del cilindro 212 a fin de desengranar la barra trancadora 364 (ver la Figura 41) de la ranura que recibe a la barra trancadora de cada cremallera 332A a 332E, desacoplando así todas de la pluralidad de cremalleras maestras 332 de cada una de las otras cremalleras. La posición de la pluralidad de cremalleras maestras 332 es tal como se aprecia en la Figura 42.

25 **[00110]** En el paso S116, se retira la llave para retirar la cremallera 310 de la chaveta 314.

30 **[00111]** En el paso S118, se inserta la herramienta para retirar la cremallera 312 en la chaveta 314. Tal como se describió anteriormente, la herramienta para retirar la cremallera 312 tiene un corte 326 que levanta una pluralidad de pasadores 244, una segunda cantidad mayor que la primera cantidad asociada con el corte 318 de la llave

para retirar la cremallera 310. La herramienta para retirar la cremallera 312 levanta la pluralidad de cremalleras maestras 332 a una posición tal que la totalidad de la pluralidad de cremalleras maestras 332, que incluyen las ranuras protuberantes 335, quedará encima de las características protuberantes 344 en el cuerpo del tapón 340.

5 **[00112]** En el paso S120, se desplaza posteriormente el subconjunto portador 346 a la posición retraída a fin de desacoplar la pluralidad de cremalleras maestras 332 de una pluralidad de pasadores 244 y se posiciona cada cremallera 332A a 332E encima de la característica protuberante correspondiente 344 en el cuerpo del tapón 340, tal como se aprecia en la Figura 43. El movimiento del subconjunto portador se puede efectuar con la
10 herramienta 162 para mover el portador de las cremalleras, insertando la herramienta 162 en la abertura 358 para la herramienta con que se cambia la llave en la cara del tapón 360 del conjunto del tapón 316.

15 **[00113]** En el paso S122, ahora se puede retirar una o más de la actual pluralidad de cremalleras maestras 332A a 332E de los agujeros de acceso 366 en el cuerpo del cilindro 212 (ver la Figura 44). En algunos casos, como en el presente ejemplo, cada una de la pluralidad de cremalleras maestras 332 será reemplazada con una pluralidad correspondiente de cremalleras maestras de reemplazo 368 que se aprecian en la Figura 45, identificadas individualmente como 368A a 368E.

20 **[00114]** En el paso S124, se inserta cada una de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 por un respectivo agujero de acceso 366 en el cuerpo del cilindro 212. La posición de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368, después de insertarse las cremalleras maestras 368 por los agujeros de acceso 366 será, en términos sustanciales, la de la pluralidad de cremalleras maestras 332 que se aprecia en la Figura 43, en la que la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 estará
25 encima, por ejemplo, yaciendo sobre las características protuberantes 344 del cuerpo del tapón 340.

30 **[00115]** En el paso S126, el subconjunto portador 346 se suelta de la posición retraída para engranar la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 con una pluralidad de pasadores 244, tal como se aprecia en la Figura 46. Dado que en este ejemplo no se ha proporcionado un retén que sujete al subconjunto portador 346 en la posición retraída cuando se ha girado el cuerpo del tapón 340 aproximadamente 180 grados, el subconjunto portador 346 es sujetado a mano en la posición retraída, y también se suelta manualmente de la posición retraída a fin de desplazar la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 hacia adelante para que pasen por las
35 características protuberantes 344 en el cuerpo del tapón 340.

[00116] En el paso S128, se retira la herramienta para retirar la cremallera 312 de la chaveta 314.

[00117] En el paso S130, se vuelve a insertar en la chaveta 314 la llave para retirar la cremallera 310. Se fija así la posición de una pluralidad de pasadores 244 y a su vez

se alinea la ranura maestra que recibe a las barras trancadoras 370 (ver la Figura 45) a lo largo del eje neutro 336 de cada una de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368, y a su vez se alinean las ranuras protuberantes 372 correspondientes con la característica protuberante correspondiente 344 en el cuerpo del tapón 340, tal como se aprecia en la Figura 47. Las ranuras maestras que reciben a las barras trancadoras de las cremalleras maestras queda posicionada así para recibir a la barra trancadora 364, tal como se aprecia en la Figura 48.

[00118] En el paso S132, sin retirar la llave para retirar la cremallera 310, se vuelve a instalar el panel lateral amovible 220 tal como se aprecia en la Figura 49 en el cuerpo del cilindro 212 para que la barra trancadora 364 se engrane con la ranura maestra que recibe a la barra trancadora 370 de cada cremallera maestra de reemplazo 368A a 368E de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368, acoplando así unas con otras a todas de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368.

[00119] En el paso S134, se gira el conjunto del tapón 316 aproximadamente 90 grados en un segundo sentido de rotación, por ejemplo, en el sentido de las manecillas del reloj, oponiéndose al primer sentido de rotación, con un giro correspondiente de la llave para retirar la cremallera 310. Se coloca así el conjunto del tapón en la posición de modalidad de aprendizaje, tal como se aprecia en la Figura 50.

[00120] En el paso S136, el subconjunto portador 346 se desplaza posteriormente a la posición retraída a fin de desacoplar la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 de una pluralidad de pasadores 244 y posiciona las ranuras protuberantes 372 de cada cremallera maestra de reemplazo 368A a 368E sobre una característica protuberante correspondiente 344 en el cuerpo del tapón 340. El movimiento del subconjunto portador se puede efectuar con la herramienta 162 para mover el portador de las cremalleras, insertándose la herramienta 162 en la abertura 358 para la herramienta con que se cambia la llave en la cara del tapón 360 del conjunto del tapón 316. Las posiciones individuales de cada una de la pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 es la que se aprecia en la Figura 51.

[00121] En el paso S138, se retira la llave para retirar la cremallera 310 de la chaveta 314.

[00122] En el paso S140, se inserta una nueva llave maestra 374 en la chaveta 314, tal como se aprecia en la Figura 52.

[00123] En el paso S142, se gira el cuerpo del tapón 340 en el segundo sentido de rotación, regresándolo a la posición original, tal como se aprecia en la Figura 52, con un giro correspondiente de la nueva llave maestra 374, a fin de soltar el subconjunto portador 346 de la posición retraída para volver a engranar una pluralidad de cremalleras maestras de reemplazo 368 con una pluralidad de pasadores 244, para así aprenderse el corte de la nueva llave maestra 374, completando de tal manera el cambio de llave del cilindro con tranca 210 de manera que funcione con la nueva llave maestra 374.

[00124] En las incorporaciones que se aprecian en las Figuras 53 a 61B, cada uno del cilindro con tranca 10 y el cilindro con tranca 210, que se describieron anteriormente, puede ser convertido para usarlo en la aplicación de un mecanismo de cerradura de embutir. En el texto que sigue, se hará referencia a un cilindro con tranca 410 con respecto a una sola incorporación del cilindro con tranca de las Figuras 53 a 55, y se hará referencia a los cilindros con tranca 510-1 y 510-2 con respecto a la incorporación de dos cilindros con tranca de las Figuras 56 a 61B. Se debe entender que cada uno de los cilindros con tranca 410, 510-1 y 510-2 se puede configurar con los componentes y las características operativas que se describieron anteriormente con respecto a cada cilindro con tranca 10 o cilindro con tranca 210 a fin de facilitar el cambio de llave, y tal descripción se incorpora por referencia para usar junto con cada uno de los cilindros con tranca 410, 510-1 y 510-2. Por lo tanto, para facilitar la explicación, no se repetirán acá la descripción de los componentes internos ni los aspectos de cambio de llave de los cilindros con tranca 410, 510-1 y 510-2.

[00125] Haciendo referencia a la Figura 53, se aprecia una cerradura de embutir 400 de un tipo bien conocido en el arte, dotada de un pestillo 402 y una abertura 404. Haciendo referencia también a la Figura 54, se aprecia un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave 406 conforme a una incorporación de la presente invención, que está configurada y dimensionada para recibirla en la abertura 404 de la cerradura de embutir 400.

[00126] Haciendo referencia también a la Figura 55, el conjunto del cilindro con tranca 406 al que se le puede cambiar la llave incluye el adaptador para una cerradura de embutir 408 para adaptarlo al cilindro con tranca 410 a fin de usarlo en una cerradura de embutir 400. El cilindro con tranca 410 incluye el cuerpo de un cilindro 412 con un eje longitudinal 414. Se dispone de un conjunto de tapón 416 en el cuerpo del cilindro 412, que puede girar alrededor del eje longitudinal 414. El conjunto de tapón 416 tiene una cara de la tranca 418 con una abertura para recibir herramientas 420. El conjunto de tapón 416 tiene un extremo próximo 422 y un extremo distal 424 separado del extremo próximo 422, encontrándose el extremo próximo 422 más cerca de la cara de la tranca 418. El conjunto de tapón 416 está dotado de una chaveta 426 que se extiende del extremo próximo 422 hacia el extremo distal 424, que está configurada para recibir una llave, tal como por ejemplo la llave 160 (Figura 8) o la llave 354 (Figura 33).

[00127] El adaptador 408 de la cerradura de embutir incluye un cuerpo 428 y el activador de la cerradura de embutir 430.

[00128] El cuerpo 428 está configurado con una cavidad longitudinal 432 para recibir el cuerpo del cilindro 412 del cilindro con tranca 410. El cilindro con tranca 410 se puede montar al cuerpo 428 haciendo uso de un sujetador 434, tal como por ejemplo, una grapa, o uno o más tornillos.

[00129] El activador 430 de la cerradura de embutir está acoplado al extremo distal 424 del conjunto de tapón 416 del cilindro con tranca 410. En la presente incorporación, el activador de la cerradura de embutir 430 es una leva 436 que está fijada al extremo distal 424 del conjunto de tapón 416 mediante sujetadores 438, tales como tornillos.

5 **[00130]** Cuando se inserta el conjunto del cilindro con tranca 406 al que se le puede cambiar la llave (ver la Figura 54) en la abertura 404 de la cerradura de embutir 400 (ver la Figura 53), la leva 436 (ver la Figura 55) se puede activar con un dispositivo enlazador (no se aprecia) a fin de activar de manera selectiva el pestillo 402 de la cerradura de embutir 400.

10 **[00131]** Haciendo referencia a la Figura 56, se aprecia otra cerradura de embutir 500 de un tipo bien conocido en el arte, dotada de un pestillo 502, y una abertura 504 con la forma para recibir un cilindro con tranca de perfil. Haciendo referencia también a las Figuras 57 y 58, se aprecia un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave 506 de conformidad con una incorporación de la presente invención, configurada y
15 dimensionada para recibirse en la abertura 504 de la cerradura de embutir 500.

[00132] Haciendo referencia también a la Figura 59, el conjunto del cilindro con tranca 506 al que se le puede cambiar la llave incluye el adaptador para una cerradura de embutir 508 para adaptarlo a los cilindros con tranca 510-1 y 510-2 a fin de usarlo con la cerradura de embutir 500.

20 **[00133]** El primer cilindro con tranca 510-1 incluye el cuerpo de un cilindro 512-1 con un eje longitudinal 514-1. Se dispone de un conjunto de tapón 516-1 en el cuerpo del cilindro 512-1 y este gira alrededor de un eje longitudinal 514-1. El conjunto de tapón 516-1 tiene una cara de la tranca 518-1 con una abertura para recibir herramientas 520-1. El conjunto de tapón 516-1 tiene un extremo próximo 522-1 y un extremo distal 524-1
25 separado del extremo próximo 522-1, encontrándose el extremo próximo 522-1 más cerca de la cara de la tranca 518-1. El conjunto de tapón 516-1 tiene una chaveta 526-1 que se extiende del extremo próximo 522-1 hacia el extremo distal 524-1, configurada para recibir una llave, tal como por ejemplo la llave 160 (Figura 8) o la llave 354 (Figura 33).

[00134] El cuerpo del cilindro 512-1 incluye una característica de montaje 528-1 y
30 una característica de montaje 530-1, espaciadas una de la otra a lo largo de la distancia longitudinal del cuerpo del cilindro 512-1 a lo largo del eje longitudinal 514-1. Las características de montaje 528-1 y 530-1 se pueden configurar, por ejemplo, como un par de protuberancias rectangulares que se extienden en forma ascendiente. Aquellos con pericia en el arte reconocerán que las características de montaje 528-1 y 530-1 pueden
35 tener otras formas y perfiles externos, por ejemplo, pueden ser cilíndricas, y pueden alternativamente, ser una zona cóncava en el cuerpo del cilindro 512-1. Además, la cantidad de características de montaje puede ser de una o más.

[00135] El segundo cilindro con tranca 510-2 incluye el cuerpo de un cilindro 512-2 con un eje longitudinal 514-2. Se dispone de un conjunto de tapón 516-2 en el cuerpo del

cilindro 512-2, que gira alrededor del eje longitudinal 514-2. Como mejor se aprecia en la Figura 58, el conjunto de tapón 516-2 tiene una cara de la tranca 518-2 con una abertura para recibir herramientas 520-2. Haciendo referencia de nuevo a la Figura 59, el conjunto de tapón 516-2 tiene un extremo próximo 522-2 y un extremo distal 524-2 separado del extremo próximo 522-2, encontrándose el extremo próximo 522-2 más cerca de la cara de la tranca 518-2. Haciendo referencia a las Figuras 58 y 59, el conjunto de tapón 516-2 tiene una chaveta 526-2 que se extiende del extremo próximo 522-2 hacia el extremo distal 524-2 que está configurado para recibir una llave, tal como por ejemplo la llave 160 (Figura 8) o la llave 354 (Figura 33).

[00136] El cuerpo del cilindro 512-2 incluye una característica de montaje 528-2 y una característica de montaje 530-2, espaciadas unas de otras a lo largo de la distancia longitudinal del cuerpo del cilindro 512-2 a lo largo del eje longitudinal 514-2. Las características de montaje 528-2 y 530-2 se pueden configurar, por ejemplo, como un par de protuberancias rectangulares que se extienden en forma ascendiente. Aquellos con pericia en el arte reconocerán que las características de montaje 528-2 y 530-2 pueden tener otras formas y perfiles externos, por ejemplo, pueden ser cilíndricas, y pueden alternativamente, ser una zona cóncava en el cuerpo del cilindro 512-2. Además, la cantidad de características de montaje puede ser de una o más.

[00137] El adaptador de la cerradura de embutir 508 incluye un cuerpo 532 y el activador de la cerradura de embutir 534.

[00138] El cuerpo 532 está configurado con una cavidad longitudinal 536 para recibir un primer cilindro con tranca 510-1 y un segundo cilindro con tranca 510-2. La cavidad longitudinal 536 define un eje de rotación conjunto 538 para el primer cilindro con tranca 510-1 y el segundo cilindro con tranca 510-2, lo que corresponde al eje longitudinal 514-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 y al eje longitudinal 514-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2.

[00139] El cuerpo 532 tiene un primer extremo 532-1 separado de un segundo extremo 532-2 a lo largo de la cavidad longitudinal 536. El cuerpo del cilindro 512-1 del primer cilindro con tranca 510-1 se recibe en la cavidad longitudinal 536 del cuerpo 532 en el primer extremo 532-1. El cuerpo del cilindro 512-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 se recibe en la cavidad longitudinal 536 del cuerpo 532 en el segundo extremo 532-2. El cuerpo 532 tiene una ranura longitudinal 540 que se encuentra paralela y adyacente a la cavidad longitudinal 536. El cuerpo 532 tiene una ranura para la leva 542 que se extiende en dirección perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal 536 y la ranura longitudinal 540 en una parte central 544 del cuerpo 532.

[00140] El adaptador de la cerradura de embutir 508 también incluye un miembro alargado 546 configurado para insertarlo en la ranura longitudinal 540 del cuerpo 532. El miembro alargado 546 tiene las características de montaje 548-1 y 550-1 configuradas

para engranar a las correspondientes características de montaje 528-1 y 530-1 del primer cilindro con tranca 510-1, y tiene las características de montaje 548-2 y 550-2 configuradas para engranar a las correspondientes características de montaje 528-2 y 530-2 del segundo cilindro con tranca 510-2. Las características de montaje 548-1, 550-1, 548-2 y 550-2 del miembro alargado 546 sujetan el primer cilindro con tranca 510-1 y el segundo cilindro con tranca 510-2 en el cuerpo 532 en una ubicación fija cuando el miembro alargado 546 está montado en la ranura longitudinal 540. Se puede lograr el montaje del miembro alargado 546 en la ranura longitudinal 540, por ejemplo, con estacado térmico o estacado por medios mecánicos del miembro alargado 546 al cuerpo 532.

[00141] El activador de la cerradura de embutir 534 incluye un impulsor dividido 552 y una leva 556. El impulsor dividido 552 tiene una primera parte impulsora 552-1 que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora 552-2. El acoplamiento giratorio de la primera parte impulsora 552-1 y la segunda parte impulsora 552-2 se puede lograr, por ejemplo, mediante una disposición de agujero y pasador 554.

[00142] La leva 556 tiene una abertura 558 que recibe el impulsor dividido 552 en una relación deslizante. La abertura 558 tiene un perfil visto desde el extremo que corresponde al de la forma externa vista desde el extremo de un impulsor dividido 552. En la presente incorporación, por ejemplo, la abertura 558 tiene una perforación cilíndrica 558-1, con las ranuras diamétricas 558-2, 558-3 que se extienden radialmente hacia afuera desde la perforación cilíndrica 558-1. Haciendo referencia también a la Figura 60, la abertura 558 facilita el desplazamiento lateral del impulsor dividido 552 a lo largo del eje de rotación conjunto 538 independiente de la leva 556, al tiempo que facilita una interacción motriz entre el impulsor dividido 552 y la leva 556 en un sentido de rotación alrededor del eje de rotación conjunto 538.

[00143] El extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 está configurado y posicionado para engranar de manera motriz la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552. En particular, por ejemplo, haciendo referencia a las Figuras 59 y 60, el extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 puede incluir una hendidura cilíndrica 560-1 que define una pared lateral 562-1, con ranuras 564-1 formadas en la pared lateral 562-1. La primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552 puede estar formada como un cilindro 566-1 que tiene protuberancias 568-1 que se extienden radialmente. El cilindro 566-1 de la primera parte impulsora 552-1 se recibe en la hendidura cilíndrica 560-1 del conjunto de tapón 516-1, y las protuberancias que se extienden radialmente 568-1 de la primera parte impulsora 552-1 se reciben en las ranuras 564-1 del conjunto de tapón 516-1, a lo largo del eje de rotación conjunto 538.

[00144] El extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 está configurado y posicionado para engranar de manera motriz la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552. En particular, por ejemplo, el extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 puede incluir una hendidura cilíndrica 560-2 que define una pared lateral 562-2, con ranuras 564-2 formadas en la pared lateral 562-2. La segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552 puede estar formada como un cilindro 566-2 que tiene protuberancias 568-2 que se extienden radialmente. El cilindro 566-2 de la segunda parte impulsora 552-2 se recibe en la hendidura cilíndrica 560-2 del conjunto de tapón 516-2, y las protuberancias que se extienden radialmente 568-2 de la segunda parte impulsora 552-2 se reciben en las ranuras 564-2 del conjunto de tapón 516-2, a lo largo del eje de rotación conjunto 538.

[00145] Por lo tanto, el impulsor dividido 552 cuenta con apoyo radial directo en relación con el eje de rotación conjunto 538 proporcionado sólo por el extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 y el extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2. A su vez, la leva 556 cuenta con apoyo radial directo en relación con el eje de rotación conjunto 538 proporcionado sólo por el impulsor dividido 552. Es decir, la leva 556 no cuenta con apoyo directo del cuerpo 532 en relación con el eje de rotación conjunto 538.

[00146] Haciendo referencia a la Figura 60 en relación con la Figura 59, se interpone un primer resorte 570-1 entre el extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 y la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552. Se interpone un segundo resorte 570-2 entre el extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 y la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552. Por lo tanto, los resortes 570-1 y 570-2 desvían el impulsor dividido 552 para que se centre en la leva 556 cuando está en su estado normal, es decir, en un estado en el que no esté actuando una llave.

[00147] Cuando se inserta la llave en el conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1, el impulsor dividido 552 se desplaza lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 538 a fin de posicionar la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552 para que se engrane de manera motriz con la leva 556 en la abertura 558 de la leva 556, y simultáneamente, la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552 queda posicionada para un desengrane motriz con la leva 556, es decir, la segunda parte impulsora 552-2 se desliza por la abertura 558 de la leva 556 para egresar completamente de la leva 556. El movimiento del impulsor dividido 552 lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 538 puede ser efectuado, por ejemplo, por contacto directo con la punta de la llave cuando la llave queda totalmente insertada en la chaveta 526-1 del conjunto de tapón 516-1.

[00148] Cuando se inserta una llave en el conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2, el impulsor dividido 552 se desplaza lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 538 a fin de posicionar la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552 para que engrane de manera motriz la leva 556 en la abertura 558 de la leva 556, y simultáneamente la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552 queda posicionada para un desengrane motriz con la leva 556, es decir, la primera parte impulsora 552-1 se desliza por la abertura 558 de la leva 556 para egresar completamente de la leva 556. El movimiento del impulsor dividido 552 lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 538 se puede efectuar, por ejemplo, por contacto directo con la punta de la llave al insertar la llave totalmente en la chaveta 526-2 del conjunto de tapón 516-2.

[00149] Cuando se inserta el conjunto del cilindro con tranca 506 al que se le puede cambiar la llave en la abertura 504 de la cerradura de embutir 500 (ver la Figura 56), la leva 556 (ver las Figuras 57 a 59) se puede engranar con un dispositivo de enlace (no se aprecia en los dibujos) de manera que haga funcionar selectivamente el pestillo 502 de la cerradura de embutir 500.

[00150] En las Figuras 61A y 61B se aprecia un flujograma que representa un método para montar el conjunto del cilindro con tranca 506 al que se le puede cambiar la llave.

[00151] En la acción S200, se proporciona el cuerpo 532, que tiene un primer extremo 532-1 separado de segundo extremo 532-2 a lo largo de la cavidad longitudinal 536. La ranura longitudinal 540 del cuerpo 532 se encuentra paralela y adyacente a la cavidad longitudinal 536. Una ranura para la leva 542 se extiende en sentido perpendicular a la extensión de la cavidad longitudinal 536 y la ranura longitudinal 540 en la parte central 544 del cuerpo 532.

[00152] En la acción S202, la leva 556 se inserta a través de una ranura para la leva 542 del cuerpo 532 en la cavidad longitudinal 536.

[00153] En la acción S204, el impulsor dividido 552 se inserta a lo largo de la cavidad longitudinal 536 del cuerpo 532, es decir, en paralelo al eje de rotación conjunto 538, en la abertura 558 en la leva 556. La abertura 558 de la leva 556 recibe al impulsor dividido 552 en una relación deslizante.

[00154] En la acción S206, el cuerpo del cilindro 512-1 del primer cilindro con tranca 510-1 se inserta en la cavidad longitudinal 536 del cuerpo 532 a la altura del primer extremo 532-1.

[00155] En la acción S208, el cuerpo del cilindro 512-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 se inserta en la cavidad longitudinal 536 del cuerpo 532 a la altura del segundo extremo 532-2.

[00156] En la acción S210, el extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 se engrana con la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552.

[00157] En la acción S212, el extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 se engrana con la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552.

[00158] En la acción S214, el primer resorte 570-1 se interpone entre el extremo distal 524-1 del conjunto de tapón 516-1 del primer cilindro con tranca 510-1 y la primera parte impulsora 552-1 del impulsor dividido 552.

[00159] En la acción S216, el segundo resorte 570-2 se interpone entre el extremo distal 524-2 del conjunto de tapón 516-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 y la segunda parte impulsora 552-2 del impulsor dividido 552.

[00160] En la acción S218, el miembro alargado 546 se inserta en la ranura longitudinal 540 del cuerpo 532. Las características de montaje 548-1, 550-1 y 548-2, 550-2 del miembro alargado 546 respectivamente engranan las características de montaje 528-1, 530-1 del primer cilindro con tranca 510-1 y las características de montaje 528-2, 530-2 del segundo cilindro con tranca 510-2 para sujetar el primer cilindro con tranca 510-1 y el segundo cilindro con tranca 510-2 en el cuerpo 532 en una ubicación fija.

[00161] En la acción S220, el miembro alargado 546 se fija al cuerpo 532, tal como con estacado térmico o estacado por medios mecánicos.

[00162] Haciendo referencia ahora a las Figuras 62 a 67, en las que se aprecia un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave 606 de conformidad con otra incorporación de la presente invención, configurada y dimensionada para ser recibida en la abertura 504 de la cerradura de embutir 500 de la Figura 56. El conjunto del cilindro con tranca 606 al que se le puede cambiar la llave incluye el adaptador para una cerradura de embutir 608 para adaptarlo a los cilindros con tranca 610-1 y 610-2 para uso con la cerradura de embutir 500.

[00163] Se debe entender que cada uno de los cilindros con tranca 610-1 y 610-2 se puede configurar con los componentes y las características operativas que se describieron anteriormente con respecto a cualesquiera de los cilindros con tranca 10 o los cilindros con tranca 210 para facilitar el cambio de llave, y tal descripción se incorpora por referencia para usar junto con los cilindros con tranca 610-1 y 610-2. Por lo tanto, para facilitar la explicación, no se repite aquí la descripción de los componentes internos ni de los aspectos del cambio de llave de los cilindros con tranca 610-1 y 610-2.

[00164] Como se aprecia mejor en la Figura 63, el primer cilindro con tranca 610-1 incluye el cuerpo de un cilindro 612-1 con un eje longitudinal 614-1. Se dispone de un conjunto de tapón 616-1 en el cuerpo del cilindro 612-1 y gira alrededor del eje longitudinal 614-1. El conjunto de tapón 616-1 tiene una cara de la tranca 618-1 con una

abertura para recibir herramientas 620-1. El conjunto de tapón 616-1 tiene un extremo próximo 622-1 y un extremo distal 624-1 separado del extremo próximo 622-1, encontrándose el extremo próximo 622-1 más cerca de la cara de la tranca 618-1. El conjunto de tapón 616-1 tiene una chaveta 626-1 que se extiende del extremo próximo 622-1 hacia el extremo distal 624-1 que está configurada para recibir una llave, tal como por ejemplo la llave 160 (ver también la Figura 8) o la llave 354 (Figura 33).

[00165] Tal como se aprecia en las Figuras 63-65, el cuerpo del cilindro 612-1 incluye una característica de montaje 628-1 y una característica de montaje 630-1, espaciadas unas de otras a lo largo de la distancia longitudinal del cuerpo del cilindro 612-1 a lo largo del eje longitudinal 614-1. Las características de montaje 628-1 y 630-1 se pueden configurar, por ejemplo, como un par de protuberancias rectangulares que se extienden en forma ascendente. Aquellos con pericia en el arte reconocerán que las características de montaje 628-1 y 630-1 pueden tener otras formas y perfiles externos, como por ejemplo pueden ser cilíndricas y, alternativamente, pueden ser una zona cóncava en el cuerpo del cilindro 612-1. Además, la cantidad de las características de montaje puede ser de una o más.

[00166] El segundo cilindro con tranca 610-2 incluye el cuerpo de un cilindro 612-2 con un eje longitudinal 614-2. Se dispone de un conjunto de tapón 616-2 en el cuerpo del cilindro 612-2, que gira alrededor del eje longitudinal 614-2. Tal como se aprecia mejor en la Figura 64, el conjunto de tapón 616-2 tiene una cara de la tranca 618-2 con una abertura para recibir herramientas 620-2. Tal como se aprecia en la Figura 63, el conjunto de tapón 616-2 tiene un extremo próximo 622-2 y un extremo distal 624-2 separado del extremo próximo 622-2, encontrándose el extremo próximo 622-2 más cerca de la cara de la tranca 618-2. Haciendo referencia de nuevo otra vez a la Figura 64, el conjunto de tapón 616-2 tiene una chaveta 626-2 que se extiende del extremo próximo 622-2 hacia el extremo distal 624-2 que está configurado para recibir una llave, tal como por ejemplo la llave 160 (ver también la Figura 8) o la llave 354 (Figura 33).

[00167] Tal como se aprecia en las Figuras 63 a 65, el cuerpo del cilindro 612-2 incluye una característica de montaje 628-2 y una característica de montaje 630-2, espaciadas unas de otras a lo largo de la distancia longitudinal del cuerpo del cilindro 612-2 a lo largo del eje longitudinal 614-2. Las características de montaje 628-2 y 630-2 se pueden configurar, por ejemplo, como un par de protuberancias rectangulares que se extienden en forma ascendente. Aquellos con pericia en el arte reconocerán que las características de montaje 628-2 y 630-2 pueden tener otras formas y perfiles externos, tal como por ejemplo, ser cilíndricas, y alternativamente pueden ser una zona cóncava en el cuerpo del cilindro 612-2. Además, la cantidad de las características de montaje puede ser de una o más.

[00168] Haciendo referencia a la Figura 63, el adaptador de la cerradura de embutir 608 incluye un cuerpo 632 y el activador de la cerradura de embutir 634.

[00169] El cuerpo 632 está configurado con una cavidad longitudinal (por ejemplo, cilíndrica) 636 para recibir el primer cilindro con tranca 610-1 y el segundo cilindro con tranca 610-2. La cavidad longitudinal 636 define un eje de rotación conjunto 638 para el primer cilindro con tranca 610-1 y el segundo cilindro con tranca 610-2, lo que
5 corresponde al eje longitudinal 614-1 del conjunto de tapón 616-1 del primer cilindro con tranca 610-1 y al eje longitudinal 614-2 del conjunto de tapón 616-2 del segundo cilindro con tranca 610-2.

[00170] El cuerpo 632 tiene un primer extremo 632-1 separado de un segundo extremo 632-2 a lo largo de la cavidad longitudinal 636. El cuerpo del cilindro 612-1 del
10 primer cilindro con tranca 610-1 se recibe en la cavidad longitudinal 636 del cuerpo 532 a la altura del primer extremo 632-1. El cuerpo del cilindro 612-2 del segundo cilindro con tranca 610-2 se recibe en la cavidad longitudinal 636 del cuerpo 632 en el segundo extremo 632-2. El cuerpo 632 tiene una ranura longitudinal 640 dotada de una extensión longitudinal que se encuentra paralela y adyacente a la cavidad longitudinal 636. El
15 cuerpo 632 tiene una ranura para la leva 642 que se extiende radialmente y en perpendicular a la distancia longitudinal de cada una de las cavidades longitudinales 636 y ranuras longitudinales 640 en una parte central 644 del cuerpo 632 con respecto a un eje de rotación conjunto 638.

[00171] El adaptador de la cerradura de embutir 608 también incluye un miembro
20 alargado 646 configurado para insertarlo en la ranura longitudinal 640 del cuerpo 632. El miembro alargado 646 tiene las características de montaje 648-1 y 650-1 configuradas para engranar las características de montaje 628-1 y 630-1 correspondientes del primer cilindro con tranca 610-1, y tiene las características de montaje 648-2 y 650-2 configuradas para engranar las características de montaje 628-2 y 630-2
25 correspondientes del segundo cilindro con tranca 610-2. Las características de montaje 648-1, 650-1, 648-2 y 650-2 del miembro alargado 546 sujetan un primer cilindro con tranca 610-1 y un segundo cilindro con tranca 610-2 en el cuerpo 632 en una ubicación fija cuando el miembro alargado 646 se monta en la ranura longitudinal 640. Las características de montaje 648-1, 650-1, 648-2 y 650-2 del miembro alargado 546 impiden
30 el movimiento longitudinal del primer cilindro con tranca 610-1 y del segundo cilindro con tranca 610-2 en el cuerpo 632 a lo largo del eje de rotación conjunto 638, y también impiden el giro del primer cuerpo del cilindro 612-1 del primer cilindro con tranca 610-1 y el segundo cuerpo del cilindro 612-2 del segundo cilindro con tranca 610-2 alrededor del eje de rotación conjunto 638. Se puede lograr el montaje del miembro alargado 646 en la
35 ranura longitudinal 640, por ejemplo, mediante el estacado mecánico o el estacado térmico del miembro alargado 646 al cuerpo 632.

[00172] El activador de la cerradura de embutir 634 incluye un impulsor dividido 652 y una leva 656. El impulsor dividido 652 tiene una primera parte impulsora 652-1 que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora 652-2. Se puede lograr el

acoplamiento giratorio de la primera parte impulsora 652-1 y segunda parte impulsora 652-2, por ejemplo, mediante un arreglo de hendidura cilíndrica y poste 654-1, 654-2. La hendidura 654-1 de la primera parte impulsora 652-1 está dimensionada y configurada para recibir el poste 654-2 con un movimiento deslizable y giratorio de la segunda parte impulsora 652-2. La primera parte impulsora 652-1 incluye un primer reborde de apoyo 655-1 con una configuración semicircular. La segunda parte impulsora 652-2 incluye un segundo reborde de apoyo 655-2 con una configuración semicircular.

[00173] La leva 656 tiene una abertura 658 que recibe el impulsor dividido 652 en una relación deslizante a lo largo del eje de rotación conjunto 638. La abertura 658 tiene un perfil de vista de extremo correspondiente al de la forma exterior de vista de extremo del impulsor dividido 652. En la presente incorporación, por ejemplo, la abertura 658 tiene una perforación cilíndrica 658-1, con las ranuras diamétricas 658-2, 658-3 que se extienden radialmente hacia afuera de la perforación cilíndrica 658-1. Haciendo referencia también a la Figura 64, la abertura 658 facilita el movimiento lateral del impulsor dividido 652 a lo largo del eje de rotación conjunto 638 independientemente de la leva 656, al tiempo que facilita una interacción motriz entre el impulsor dividido 652 y la leva 656 en un sentido de rotación alrededor del eje de rotación conjunto 638.

[00174] El extremo distal 624-1 del conjunto de tapón 616-1 del primer cilindro con tranca 610-1 está configurado y posicionado para engranar de manera motriz el impulsor dividido 652. En particular, por ejemplo, haciendo referencia a las Figuras 63 a 65, el extremo distal 624-1 del conjunto de tapón 616-1 puede incluir una hendidura cilíndrica 660-1 que define una pared lateral 662-1, con ranuras 664-1 formadas en la pared lateral 662-1. La primera parte impulsora 652-1 del impulsor dividido 652 puede estar formada como un cilindro 666-1 que tiene protuberancias que se extienden radialmente 668-1. El primer reborde de apoyo 655-1 de la primera parte impulsora 652-1 se recibe en la hendidura cilíndrica 660-1 del conjunto de tapón 616-1, y las protuberancias que se extienden radialmente 668-1 de la primera parte impulsora 652-1 se reciben en las ranuras 664-1 del conjunto de tapón 616-1 a lo largo del eje de rotación conjunto 638 para lograr un engranaje motriz con el mismo alrededor del eje de rotación conjunto 638.

[00175] El extremo distal 624-2 del conjunto de tapón 616-2 del segundo cilindro con tranca 610-2 está configurado y posicionado para engranar de manera motriz la segunda parte impulsora 652-2 del impulsor dividido 652. En particular, por ejemplo, el extremo distal 624-2 del conjunto de tapón 616-2 puede incluir una hendidura cilíndrica 660-2 que define una pared lateral 662-2, con ranuras 664-2 formadas en la pared lateral 662-2. La segunda parte impulsora 652-2 del impulsor dividido 652 puede estar formada como cilindro 666-2 que tiene protuberancias que se extienden radialmente 668-2. El segundo reborde de apoyo 655-2 de la segunda parte impulsora 652-2 se recibe en la hendidura cilíndrica 660-2 del conjunto de tapón 616-2, y las protuberancias que se extienden radialmente 668-2 de la segunda parte impulsora 652-2 se reciben en las

ranuras 664-2 del conjunto de tapón 616-2 a lo largo del eje de rotación conjunto 638 para lograr un engranaje motriz con el mismo alrededor del eje de rotación conjunto 638.

[00176] Por lo tanto, el impulsor dividido 652 cuenta con apoyo radial directo en relación con el eje de rotación conjunto 638 proporcionado sólo por el extremo distal 624-1 del conjunto de tapón 616-1 del primer cilindro con tranca 610-1 y el extremo distal 624-2 del conjunto de tapón 616-2 del segundo cilindro con tranca 610-2. A su vez, la leva 656 cuenta con apoyo radial directo en relación con el eje de rotación conjunto 638 proporcionado sólo por el impulsor dividido 652. En otras palabras, la leva 656 no cuenta con apoyo directo del cuerpo 632 en relación con el eje de rotación conjunto 638.

[00177] Haciendo referencia a la Figura 64, cuando una llave, por ejemplo, la llave 160, se inserta en el conjunto de tapón 616-1 del primer cilindro con tranca 610-1, el impulsor dividido 652 se desplaza lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 638 a fin de posicionar la primera parte impulsora 652-1 del impulsor dividido 652 para que la leva 656 se engrane de manera motriz en la abertura 658 de la leva 656, y simultáneamente la segunda parte impulsora 652-2 del impulsor dividido 652 queda posicionada para un desengranaje motriz con la leva 656, es decir, la segunda parte impulsora 652-2 se desliza por la abertura 658 de la leva 656 para egresar completamente de la parte motriz, por ejemplo, las ranuras 658-2, 658-3, de la leva 656. El movimiento del impulsor dividido 652 lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 638 se puede efectuar, por ejemplo, por contacto directo con la punta de la llave 160 cuando la llave 160 se inserta de lleno en la chaveta 626-1 del conjunto de tapón 616-1.

[00178] Igualmente (ver también las Figuras 66 y 67), cuando se inserta una llave, por ejemplo, la llave 160, en el conjunto de tapón 616-2 del segundo cilindro con tranca 610-2, el impulsor dividido 652 se desplaza lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 638 a fin de posicionar la segunda parte impulsora 652-2 del impulsor dividido 652 para que engrane de manera motriz la leva 656 en la abertura 658 de la leva 656, y simultáneamente la primera parte impulsora 652-1 del impulsor dividido 652 queda posicionada para un desengranaje motriz con la leva 656, es decir, la primera parte impulsora 652-1 se desliza por la abertura 658 de la leva 656 para egresar completamente de la parte motriz, por ejemplo, las ranuras 658-2, 658-3, de la leva 656. El movimiento del impulsor dividido 652 lateralmente a lo largo del eje de rotación conjunto 638 se puede efectuar, por ejemplo, por contacto directo con la punta de la llave 160 cuando la llave 160 se inserta de lleno en la chaveta 626-2 del conjunto de tapón 616-2.

[00179] Cuando el conjunto del cilindro con tranca 606 al que se le puede cambiar la llave se inserta en la abertura 504 de la cerradura de embutir 500 (ver la Figura 56), la leva 656 (ver las Figuras 62, 63 y 66) se puede engranar con un dispositivo de enlace (no

se aprecia) de manera que haga funcionar selectivamente el pestillo 502 de la cerradura de embutir 500.

5 **[00180]** Por supuesto que las incorporaciones que se describieron anteriormente no se han de interpretar como limitaciones de la amplitud de la presente invención. Se tornarán aparentes ciertas modificaciones y otras construcciones alternativas que caen dentro del espíritu y el alcance de la invención, tal como esta se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto del cilindro con tranca (506) al que se le puede cambiar la llave, **caracterizado poque** comprende:

- 5 (a) por lo menos un cilindro con tranca (510). Cada cilindro con tranca (510) incluye:
- un cuerpo de cilindro (512) con un eje longitudinal (514);
 - una barra trancadora (252) dispuesta en el cuerpo de cilindro (512) movable transversalmente con respecto al eje longitudinal (514) y giratorio alrededor del mismo;
 - 10 • un conjunto de tapón (516) dispuesto en el cuerpo de cilindro (512) y siendo giratorio alrededor del eje longitudinal (514), conjunto de tapón (516) tiene una cara de tranca (518) con una abertura para recibir herramientas (520), y contando con un extremo próximo y un extremo distal (624-2) separado del extremo próximo, encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de tranca (518);
 - 15 • una pluralidad de pasadores (244) y una correspondiente pluralidad de cremalleras (250) dispuestas en el conjunto de tapón (516), una pluralidad de cremalleras (250) configuradas para engranarse selectivamente con una pluralidad de pasadores (244); y
 - 20 • un portador (236) acoplado a una pluralidad de cremalleras (250), siendo el portador (236) movable en reacción a una fuerza ejercida por una herramienta (162) recibida a través de la abertura para recibir herramientas (520), el portador (236) configurado para simultáneamente desengranar toda la pluralidad de cremalleras (250) de la pluralidad de pasadores (244) en respuesta al movimiento del portador (236); y
 - 25 (b) un adaptador (608) para cerradura de mortaja, que incluye:
 - un cuerpo (632) configurado con una cavidad longitudinal (636) para recibir el cuerpo de cilindro (512) del al menos un cilindro con tranca (510), el al menos un cilindro con tranca (510) se encuentra montado en el cuerpo (632); y
 - 30 • un activador (634) de cerradura de mortaja acoplado al conjunto de tapón (516) del al menos un cilindro con tranca (510),

- en donde el por lo menos un cilindro con tranca (510) comprende un primer cilindro con tranca (610-1) y un segundo cilindro con tranca (610-2), y en donde:
 - el cuerpo (632) tiene un primer extremo (632-1) espaciado y separado de un segundo extremo (632-2) a lo largo de la cavidad longitudinal (636), el cuerpo dotado de una ranura longitudinal (640) que se encuentra en paralelo a la cavidad longitudinal (636) y adyacente a la misma, y el cuerpo (632) dotado de una ranura para la leva (642) que se extiende en sentido perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal (636) y la ranura longitudinal (640) en una parte central del cuerpo;
 - el activador (634) de la cerradura de mortaja incluye un impulsor dividido (652) y una leva (656), la leva (656) dotada de una abertura que recibe el impulsor dividido (652) en una relación deslizante, el impulsor dividido (652) dotado de una primera parte impulsora (652-1) que está engranada de manera giratoria a la segunda parte impulsora (652-2);
 - el cuerpo de cilindro (612-1) del primer cilindro con tranca (610-1) se recibe en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo en el primer extremo (632-1), y el cuerpo de cilindro (612-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) se recibe en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) en el segundo extremo (632-2), la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) define un eje de rotación conjunto del conjunto de tapón del primer cilindro con tranca (610-1) y el conjunto de tapón del segundo cilindro con tranca (610-2);
 - el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) configurado y posicionado para engranar de manera motriz la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652), y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) configurado y posicionado para engranar de manera motriz la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652); y
 - un miembro alargado (646) configurado para ser insertado en la ranura longitudinal (640) del cuerpo, el miembro alargado (646) dotado de las características de montaje para engranar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) para sujetar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) en el cuerpo en una ubicación fija

cuando el miembro alargado (646) sea montado en la ranura longitudinal (640).

2. El conjunto del cilindro con tranca (510) al que se le puede cambiar la llave (160), de la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

- un primer resorte (570-1) interpuesto entre el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652); y
- un segundo resorte (570-2) interpuesto entre el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) y la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652).

3. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 1, caracterizado porque:

- el apoyo radial directo de la leva (656) en relación con el eje conjunto es proporcionado sólo por el impulsor dividido (652); y
- el apoyo radial directo del impulsor dividido (652) en relación con el eje conjunto es proporcionado sólo por el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2).

4. Un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, caracterizado porque comprende:

- (a) un primer cilindro con tranca (610-1) y un segundo cilindro con tranca (610-2), cada uno del primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) incluyen un cuerpo de cilindro (612-1, 612-2) con un eje longitudinal (614-1, 614-2), y un conjunto de tapón (616-1, 616-2) dispuesto en el cuerpo de cilindro (612-1, 612-2) y pudiéndose girar alrededor del eje longitudinal, el conjunto de tapón (616-1, 616-2) dotado de una cara de tranca (618-1, 618-2), y teniendo un extremo próximo y un extremo distal separado del extremo próximo, encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de tranca (618-1, 618-2); y
- (b) un adaptador (608) para una cerradura de mortaja, que incluye:
 - un cuerpo (632) dotado de una cavidad longitudinal (636) que define un eje de rotación conjunto para el primer cilindro con tranca (610-1) y el

segundo cilindro con tranca (610-2), cada uno del primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) es recibido en la cavidad longitudinal (636), el cuerpo (632) dotado de una ranura para la leva (642) ubicada en una parte central del cuerpo (632); y

- 5 • un activador (634) de la cerradura de mortaja dotado de un impulsor dividido (652) y una leva (656), la leva (656) dotada de una abertura que recibe el impulsor dividido (652) en una relación deslizante, el impulsor dividido (652) dotado de una primera parte impulsora (652-1) que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora (652-2), el impulsor dividido (652) posicionado para que sea engranado por el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2), la leva (656) configurada para que se extienda a través de la ranura para leva (642) del cuerpo (632), y en donde:
 - 15 ○ el apoyo radial directo de la leva (656) en relación con el eje de rotación conjunto es proporcionado sólo por el impulsor dividido (652); y
 - el apoyo radial directo del impulsor dividido (652) en relación con el eje de rotación conjunto es proporcionado sólo por el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2).

5. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 4, caracterizado porque el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) configurado y posicionado para engranar de manera motriz a la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652), y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) configurado y posicionado para engranar de manera motriz la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652).

6. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 5, caracterizado porque el conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) tiene una primera chaveta (626-1) para recibir una llave (160), y en donde, cuando la llave (160) se inserta en el conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1), el impulsor dividido (652) se desplaza a lo largo del eje de rotación conjunto a fin de posicionar la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652)

para que engrane de manera motriz la leva (656) en la abertura (658) de la leva (656), y simultáneamente la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652) queda posicionada sin engranaje motriz con la leva (656).

5 **7.** El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 5, caracterizado porque el conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) tiene una segunda chaveta (626-2) para recibir una llave (160), y en donde, cuando la llave (160) se inserta en el conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2), el impulsor dividido (652) se desplaza a lo largo del eje de rotación conjunto a fin de posicionar la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652) para que engrane de manera motriz la leva (656) en la abertura (658) de la leva (656), y simultáneamente la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652) queda posicionada sin engranaje motriz con la leva (656).

15 **8.** El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 5, caracterizado porque comprende además:

- un primer resorte (570-1) interpuesto entre el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652); y
- 20 • un segundo resorte (570-2) interpuesto entre el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) y la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652),
- en donde el primer resorte (570-1) y el segundo resorte (570-2) son configurados para mantener el impulsor dividido (652) centrado en la leva (656).

25 **9.** El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 16, caracterizado porque el adaptador (608) de la cerradura de mortaja incluye además:

- 30 • el cuerpo (632) dotado de una ranura longitudinal (640) que se encuentra paralela a la cavidad longitudinal (636) y adyacente a la misma, la ranura para la leva (642) se extiende perpendicular a la extensión de la cavidad longitudinal (636) y la ranura longitudinal (640) en la parte central del cuerpo (632); y
- 35 • un miembro alargado (646) configurado para insertarlo en la ranura longitudinal (640) del cuerpo (632), el miembro alargado (646) dotado de las

características de montaje (648-1, 650-1, 648-2, 650-2) configuradas para engranar cada uno del primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) para sujetar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) en el cuerpo (632) en una ubicación fija cuando el miembro alargado (646) se monta en la ranura longitudinal (640).

10. Un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, caracterizado porque comprende:

(a) un primer cilindro con tranca (610-1) y un segundo cilindro con tranca (610-2), cada uno del primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) que incluye el cuerpo de cilindro (612-1, 612-2) con un eje longitudinal (614-1, 614-2), y un conjunto de tapón (616-1, 616-2) dispuesto en el cuerpo de cilindro (612-1, 612-2) y siendo giratorio alrededor del eje longitudinal, el conjunto de tapón (616-1, 616-2) dotado de una cara de tranca (618-1, 618-2), y dotado de un extremo próximo y un extremo distal separado del extremo próximo encontrándose el extremo próximo más cerca de la cara de tranca; y

(b) un adaptador (608) para una cerradura de mortaja, que incluye:

- un cuerpo (632) dotado de una cavidad longitudinal (636), y un primer extremo espaciado y separado de un segundo extremo a lo largo de la cavidad longitudinal (636), el cuerpo (632) dotado de una ranura longitudinal (640) que se encuentra paralela a la cavidad longitudinal (636) y adyacente a la misma, y el cuerpo (632) dotado de una ranura para la leva (642) que se extiende perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal (636) y la ranura longitudinal (640) en una parte central del cuerpo (632);
- un activador (634) de la cerradura de mortaja que incluye un impulsor dividido (652) y una leva (656), la leva (656) dotada de una abertura (658) que recibe el impulsor dividido (652) en una relación deslizante, el impulsor dividido (652) dotado de una primera parte impulsora (652-1) que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora (652-2), la leva (656) es insertada a través de la ranura para la leva (642) del cuerpo (632) en la cavidad longitudinal (636), y el impulsor dividido (652) insertado a lo largo de la cavidad longitudinal (636) en la abertura (658) en la leva (656); y
- un miembro alargado (646) configurado para ser insertado en la ranura longitudinal (640) del cuerpo (632), el miembro alargado (646) dotado

de características (648-1, 650-1, 648-2, 650-2) configuradas para engranar cada uno del primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) para sujetar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) en el cuerpo (632) en una ubicación fija cuando el miembro alargado (646) se monta en la ranura longitudinal (640).

11. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 10, caracterizado porque:

- el cuerpo de cilindro (612-1) del primer cilindro con tranca (610-1) se recibe en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) en el primer extremo (632-1), y el cuerpo de cilindro (612-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) se recibe en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) en el segundo extremo, la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) define un eje de rotación conjunto del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y el conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2);
- el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) configurado y posicionado para engranar de manera motriz la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652); y
- el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) configurado y posicionado para engranar de manera motriz la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652).

12. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 11, caracterizado porque comprende además:

- un primer resorte (570-1) interpuesto entre el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652); y
- un segundo resorte (570-2) interpuesto entre el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) y la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652),
- en donde el primer resorte (570-1) y el segundo resorte (570-2) son configurados para mantener el impulsor dividido (652) centrado en la leva (656).

13. El conjunto del cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, de la reivindicación 11, caracterizado porque:

- el apoyo radial directo de la leva (656) en relación con el eje de rotación conjunto es proporcionado sólo por el impulsor dividido (652); y
- el apoyo radial directo del impulsor dividido (652) en relación con el eje conjunto es proporcionado sólo por el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2).

14. Un método para ensamblar un conjunto de cilindro con tranca al que se le puede cambiar la llave, caracterizado porque comprende:

- proporcionar un cuerpo (632) que tiene un primer extremo (632-1) espaciado y separado de un segundo extremo (632-2) a lo largo de una cavidad longitudinal (636), el cuerpo (632) dotado de una ranura longitudinal (640) que se encuentra paralela a la cavidad longitudinal (636) y adyacente a la misma, y el cuerpo (632) dotado de una ranura para la leva (642) que se extiende en dirección perpendicular a la longitud de la cavidad longitudinal (636) y la ranura longitudinal (640) en una parte central del cuerpo (632);
- insertar una leva (656) por la ranura para la leva (642) del cuerpo (632) en la cavidad longitudinal (636), la leva (656) dotada de una abertura (658);
- insertar un impulsor dividido (652) a lo largo de la cavidad longitudinal (636) en la abertura (658) en la leva (656), la abertura (658) que recibe el impulsor dividido (652) en una relación deslizante, el impulsor dividido (652) dotado de una primera parte impulsora (652-1) que está engranada de manera giratoria a una segunda parte impulsora (652-2);
- insertar el cuerpo de cilindro (612-1) de un primer cilindro con tranca (610-1) en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) en el primer extremo (632-1);
- insertar el cuerpo de cilindro (612-2) de un segundo cilindro con tranca (610-2) en la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) en el segundo extremo, la cavidad longitudinal (636) del cuerpo (632) que define un eje de rotación conjunto del conjunto de tapón del primer cilindro con tranca (610-1) y el conjunto de tapón del segundo cilindro con tranca (610-2);
- engranar un extremo distal (624-2) de un conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) con la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652);

- engranar un extremo distal (624-2) de un conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) con la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652);
- insertar un miembro alargado (646) en la ranura longitudinal (640) del cuerpo (632), el miembro alargado (646) dotado de las características de montaje (648-1, 650-1, 648-2, 650-2) configurados para engranar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) para sujetar el primer cilindro con tranca (610-1) y el segundo cilindro con tranca (610-2) en el cuerpo (632) en una ubicación fija cuando el miembro alargado (646) se inserta en la ranura longitudinal (640); y
- fijar el miembro alargado (646) al cuerpo (632).

15. El método de la reivindicación 14, caracterizado porque además comprende:

- interponer un primer resorte (570-1) entre el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y la primera parte impulsora (652-1) del impulsor dividido (652); e
- interponer un segundo resorte (570-2) entre el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2) y la segunda parte impulsora (652-2) del impulsor dividido (652)
- en donde el primer resorte (570-1) y el segundo resorte (570-2) son configurados para mantener el impulsor dividido (652) centrado en la leva (656).

16. El método de la reivindicación 14, caracterizado porque:

- el apoyo radial directo de la leva (656) en relación con el eje de rotación conjunto es proporcionado sólo por el impulsor dividido (652); y
- el apoyo radial directo del impulsor dividido (652) en relación con el eje de rotación conjunto es proporcionado sólo por el extremo distal (624-1) del conjunto de tapón (616-1) del primer cilindro con tranca (610-1) y el extremo distal (624-2) del conjunto de tapón (616-2) del segundo cilindro con tranca (610-2).

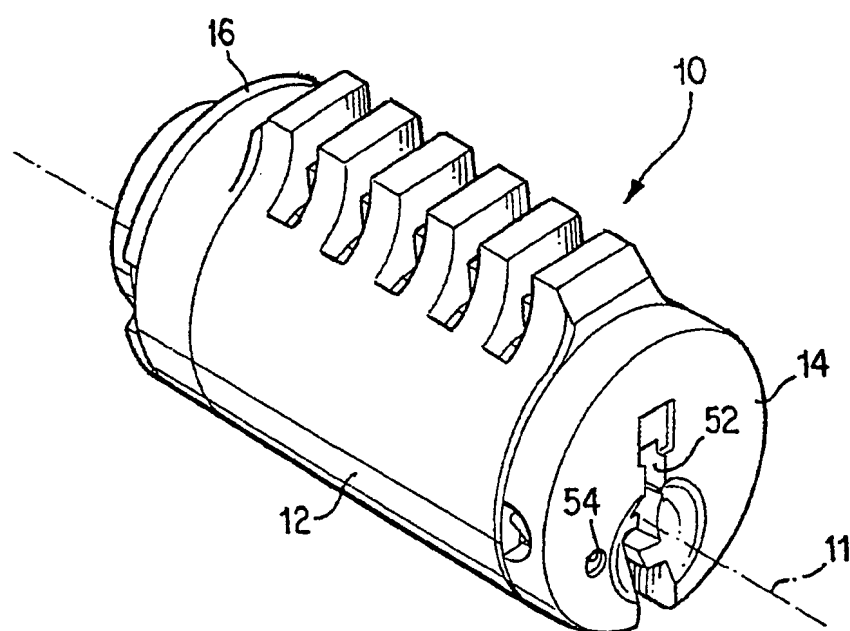


FIG. 1

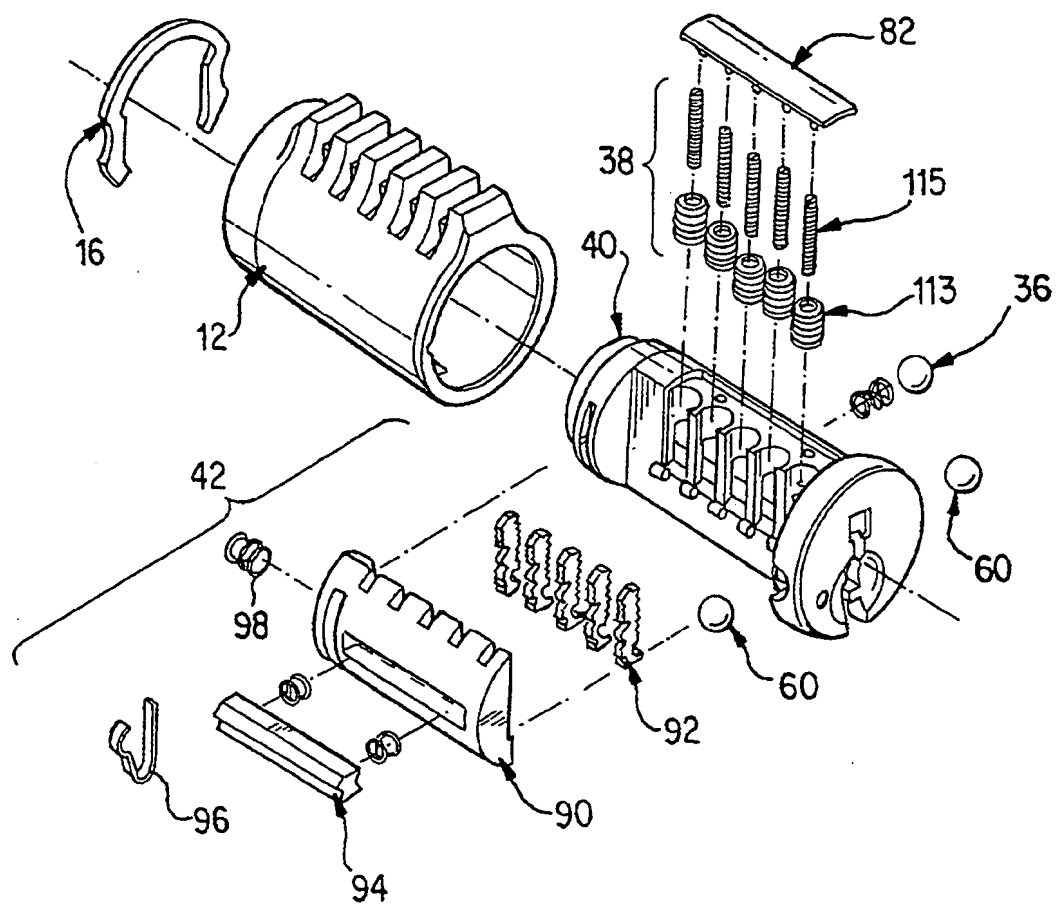


FIG. 2

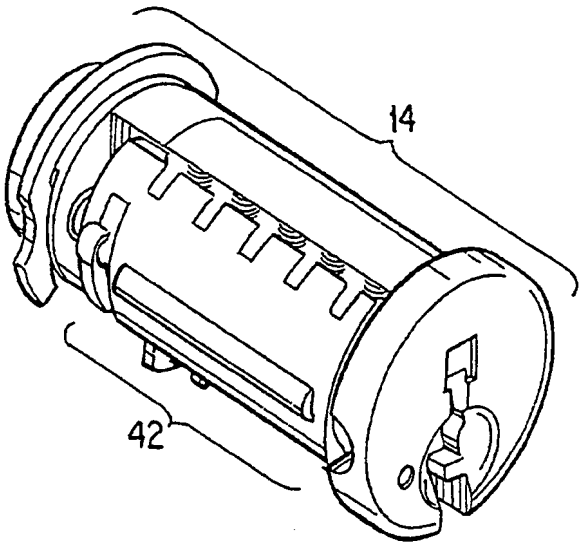


FIG. 3

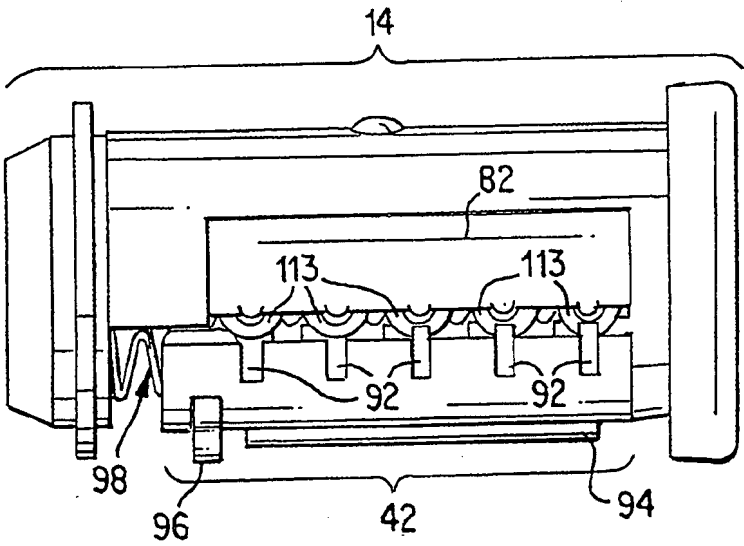


FIG. 4

4/58

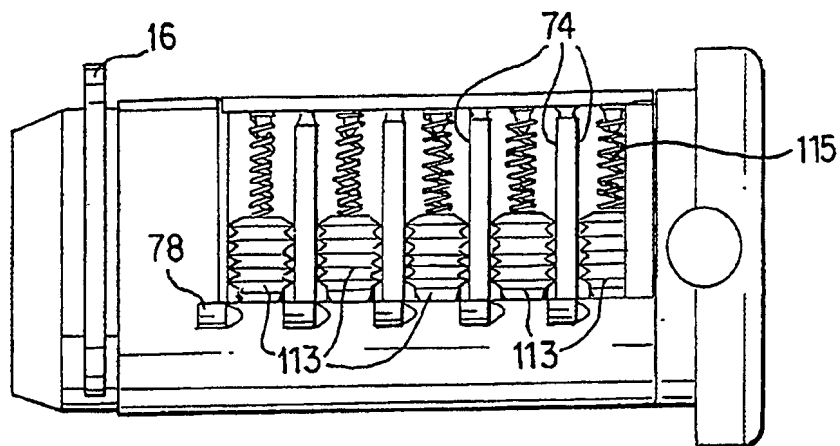


FIG. 5

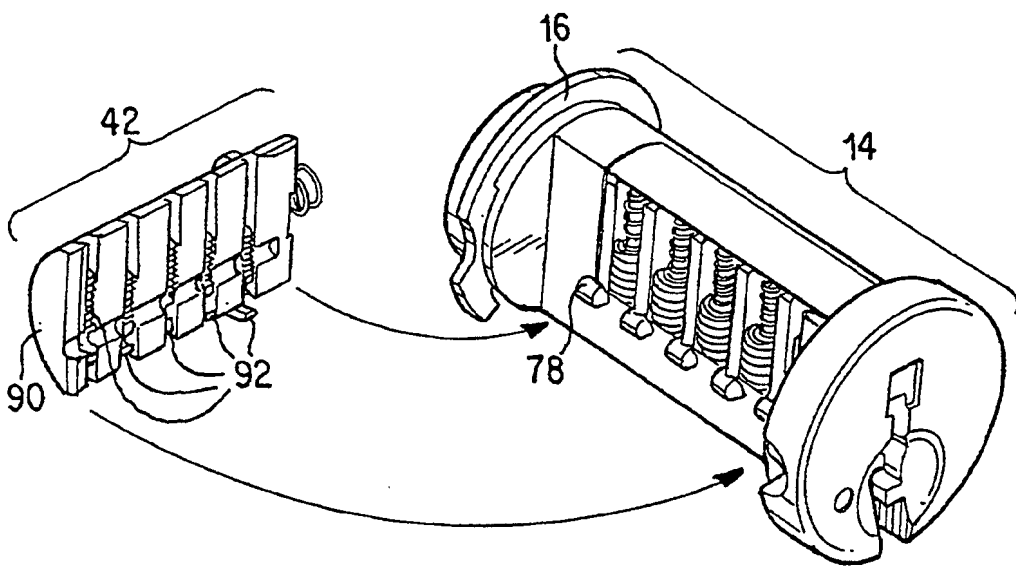


FIG. 6

47

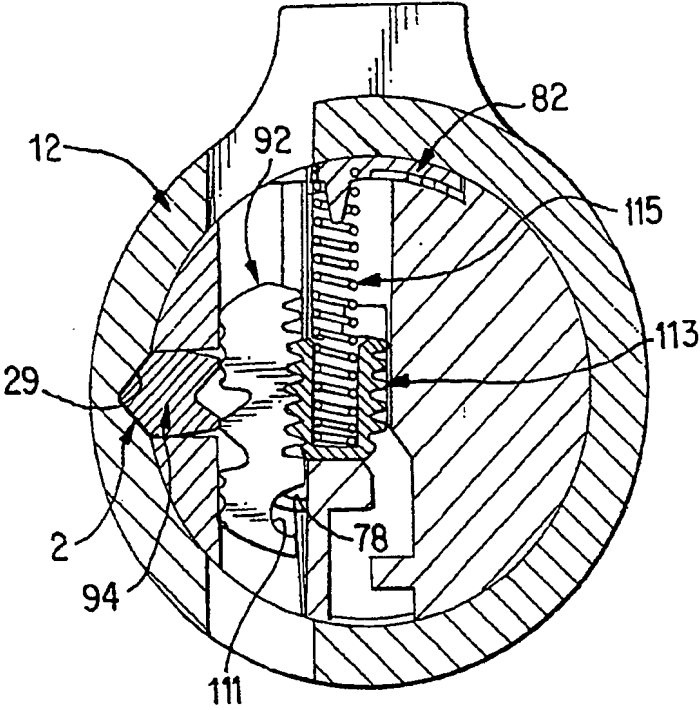


FIG. 7

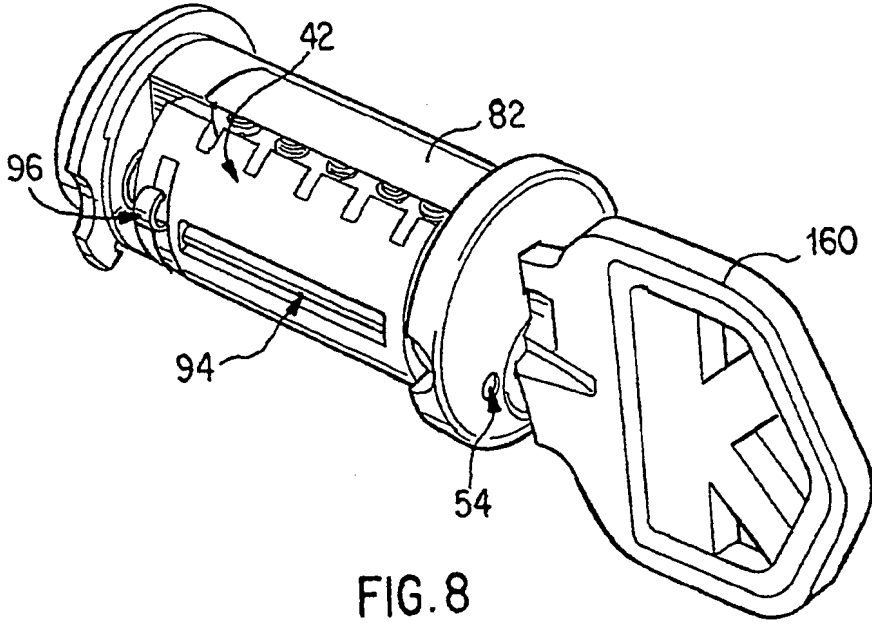


FIG. 8

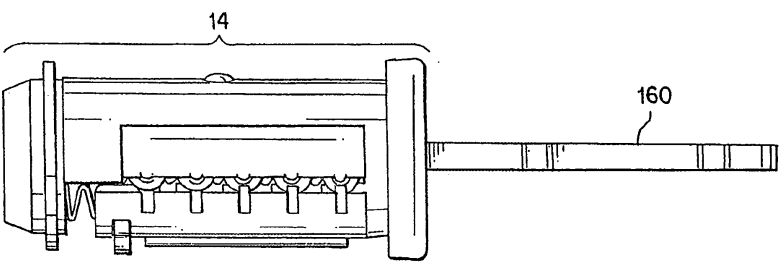


FIG. 9

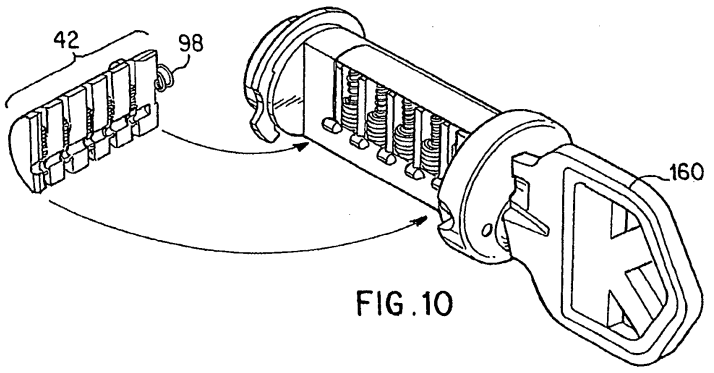


FIG. 10

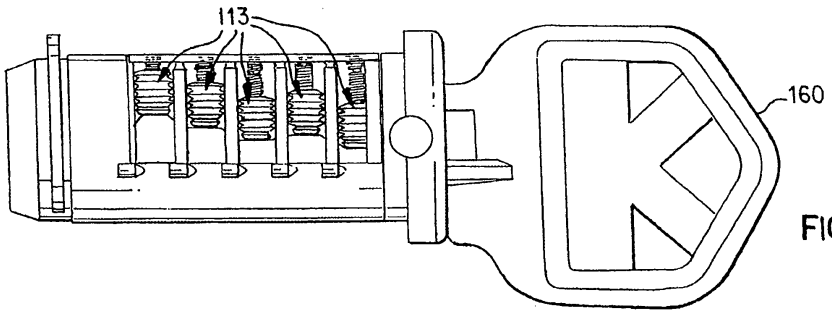


FIG. 11

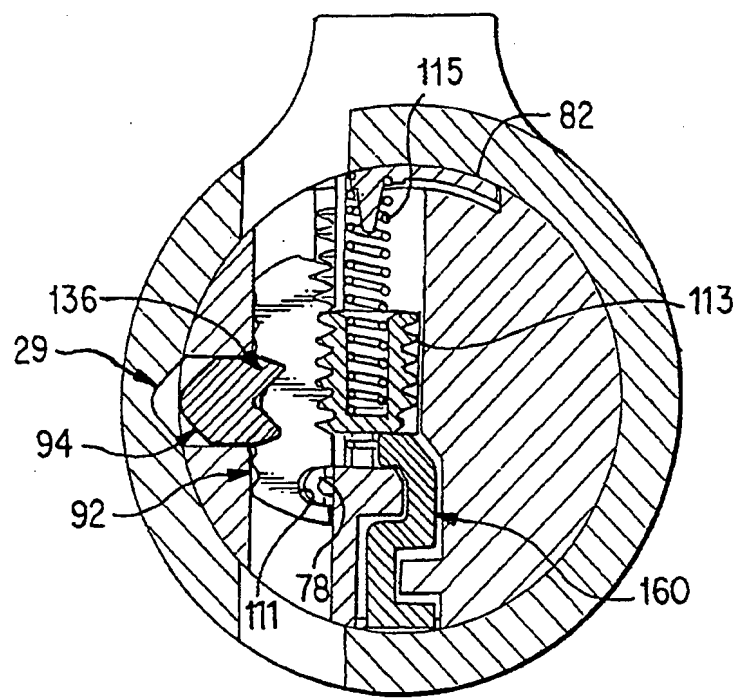


FIG. 12

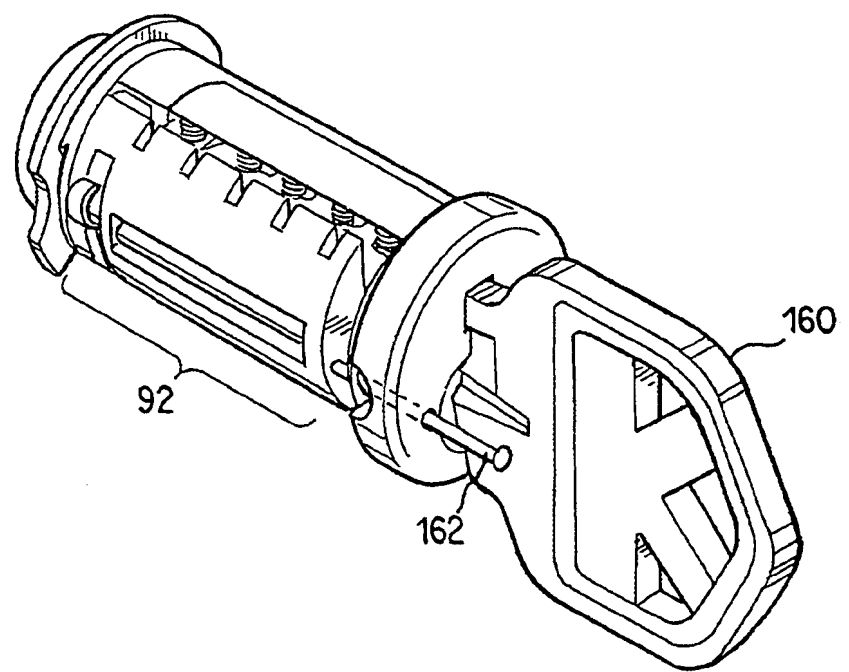


FIG. 13

9/58

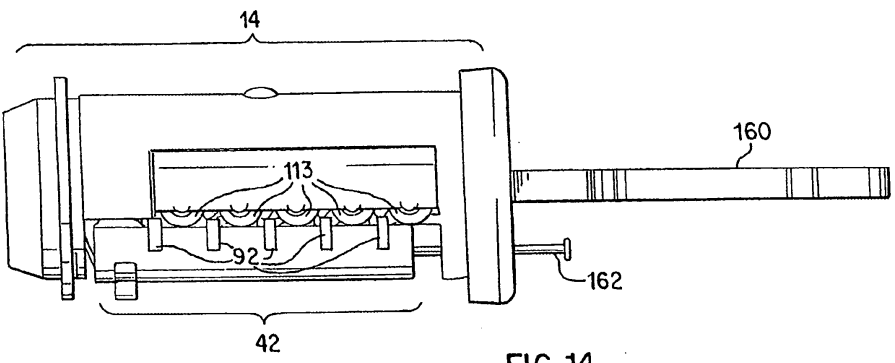
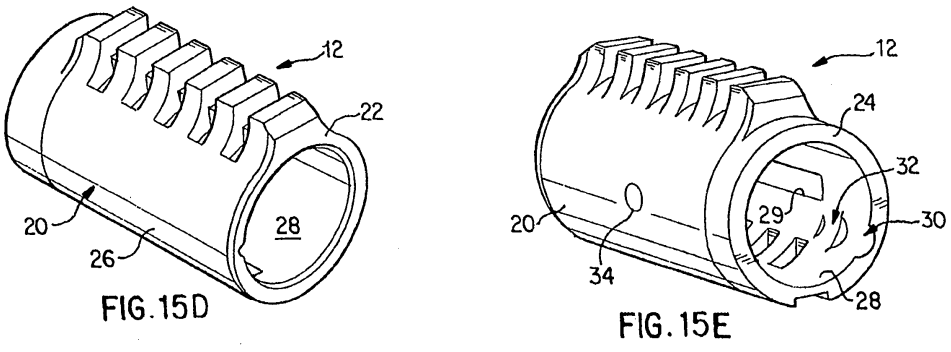
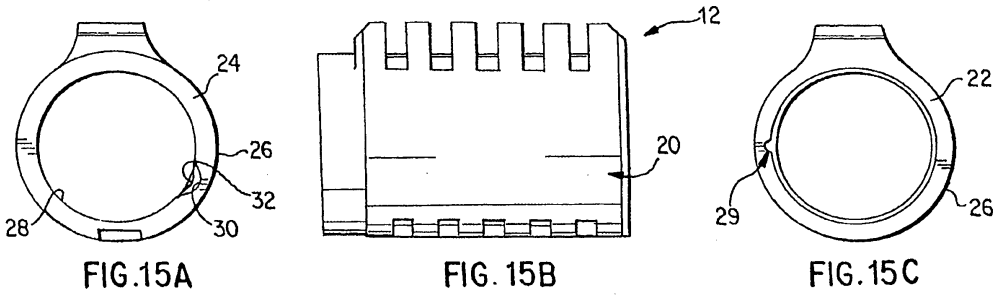


FIG. 14



11/58

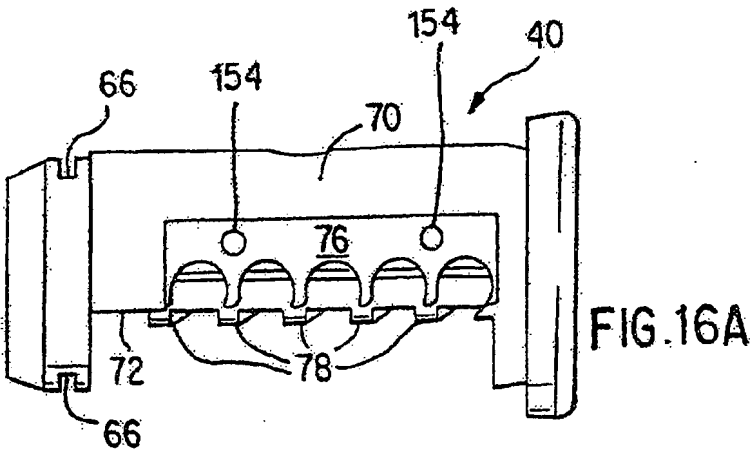


FIG. 16A

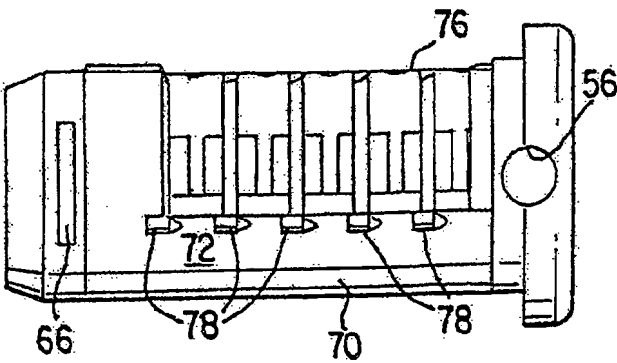


FIG. 16B

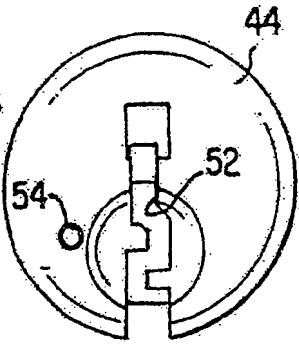


FIG. 16C

12/58

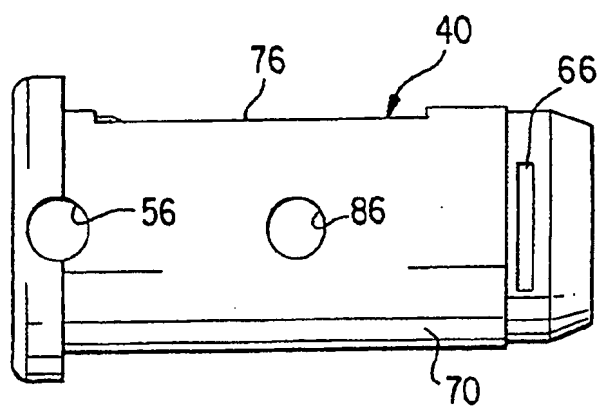


FIG. 16D

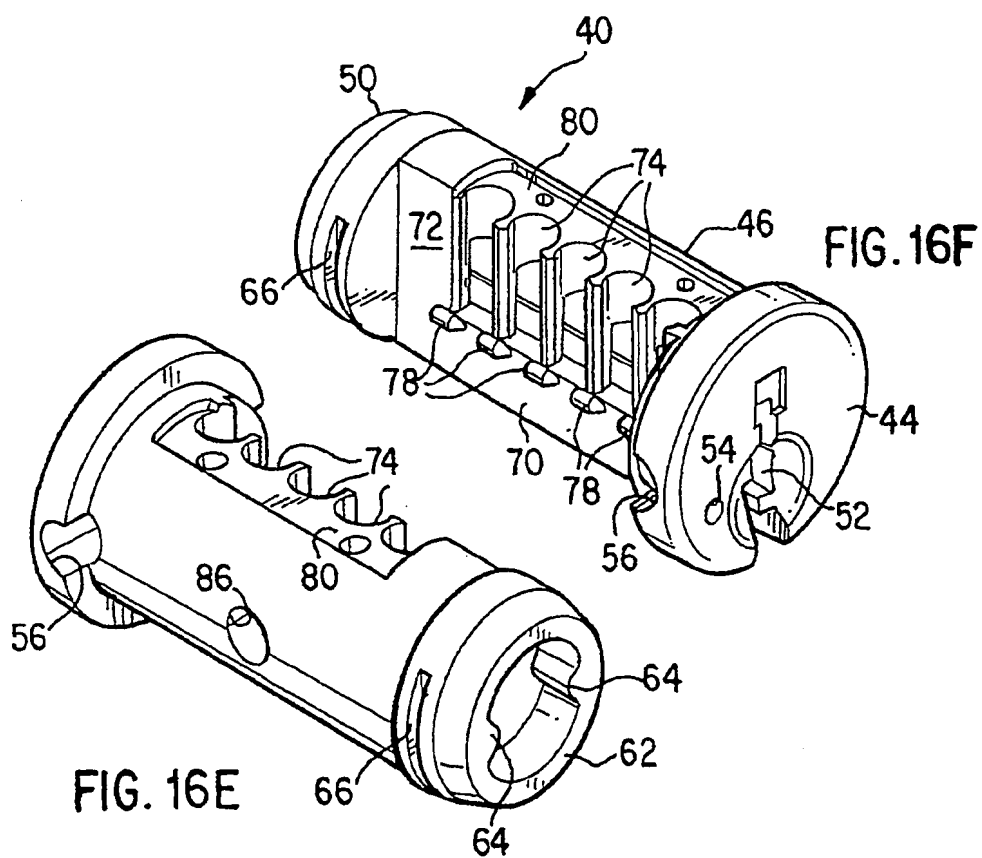
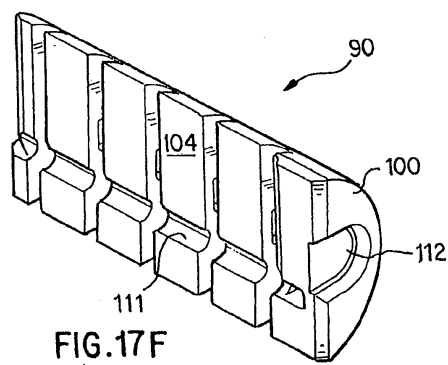
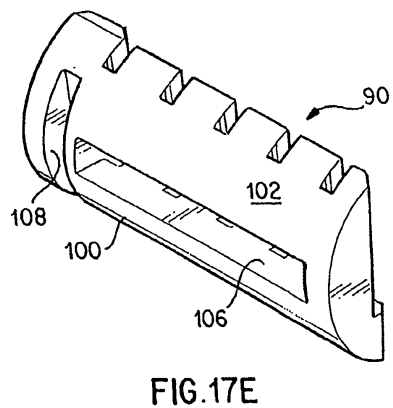
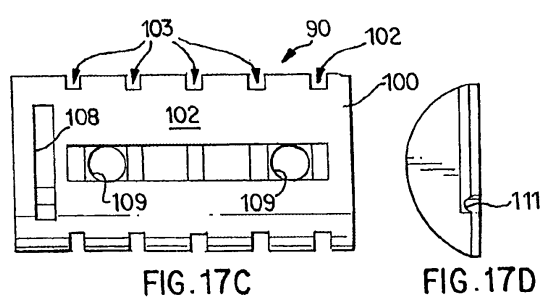
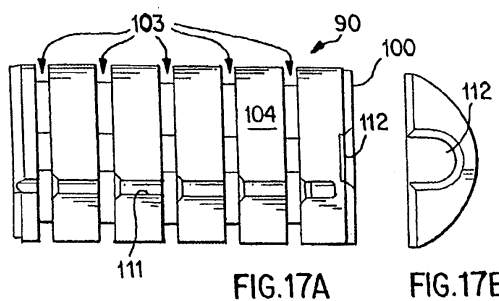


FIG. 16E

FIG. 16F



14/58

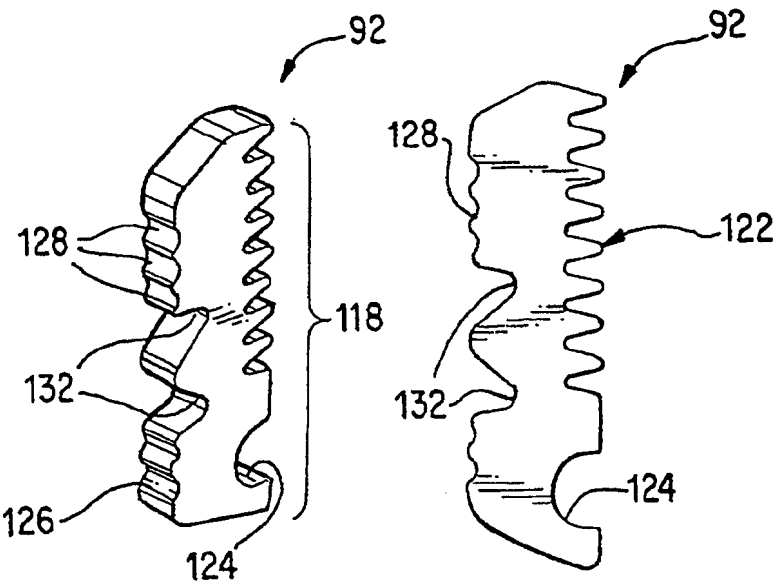


FIG. 18A

FIG. 18B

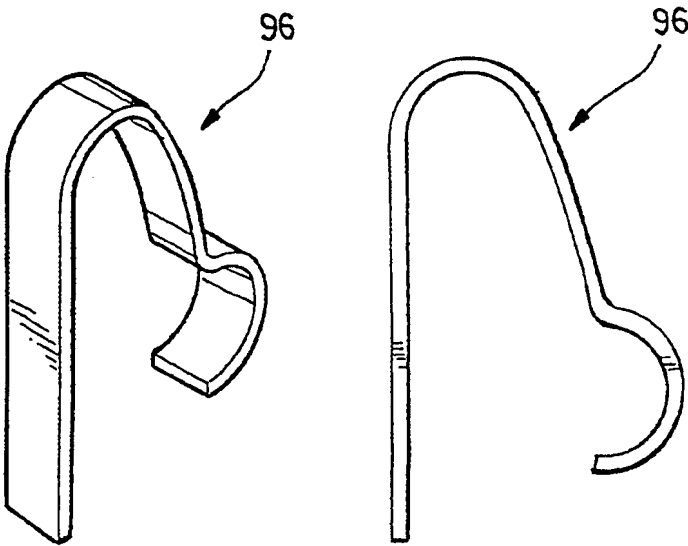


FIG. 19A

FIG. 19B

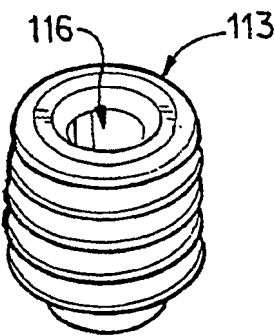


FIG. 20A

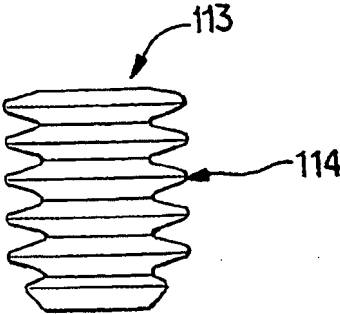


FIG. 20B

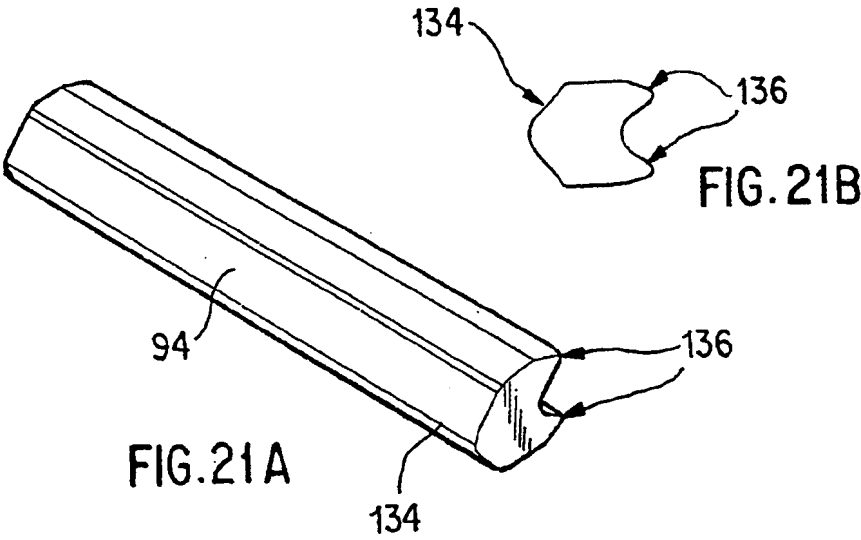
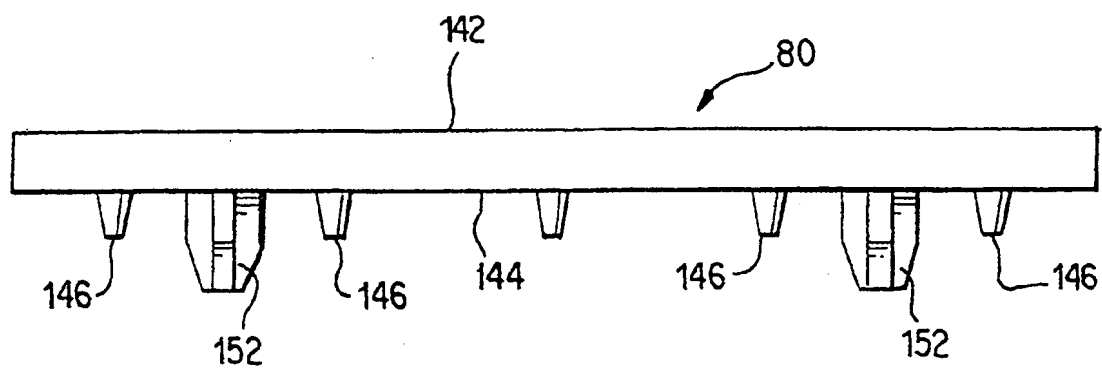
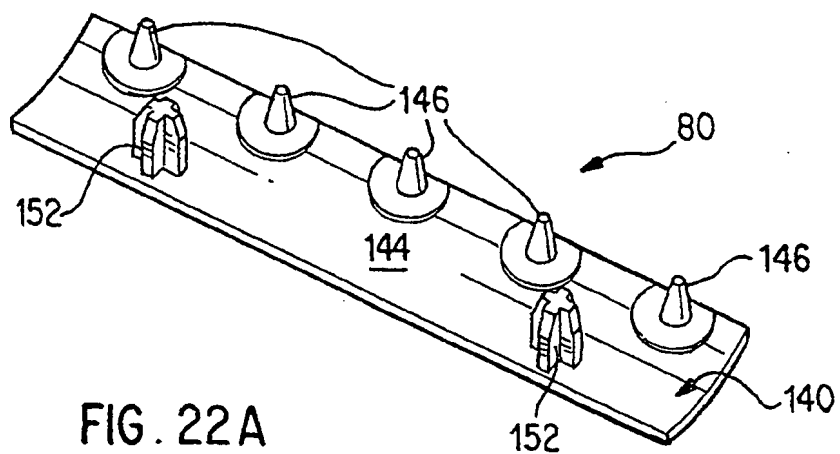


FIG. 21A

FIG. 21B

16/58



17/58

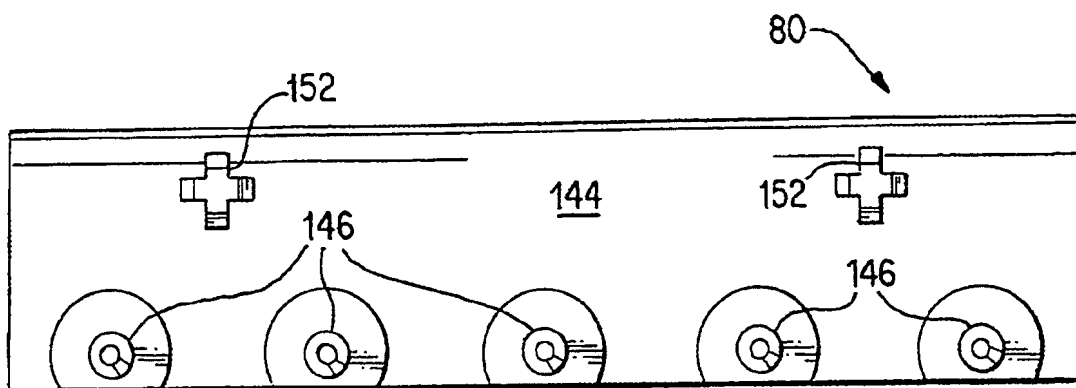


FIG. 22C

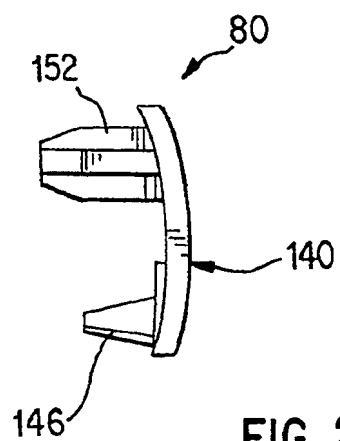
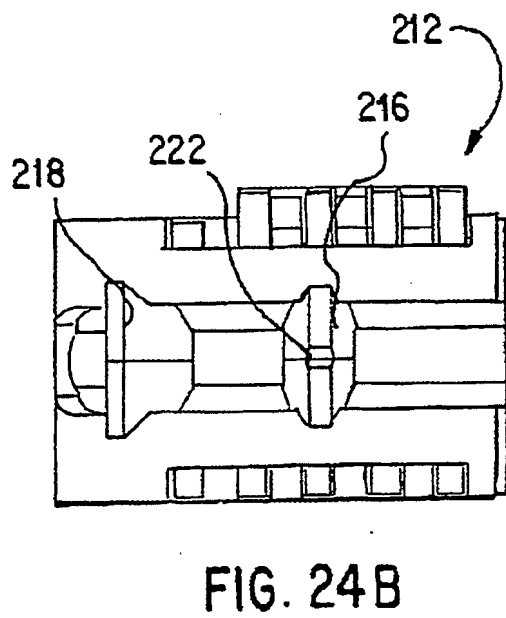
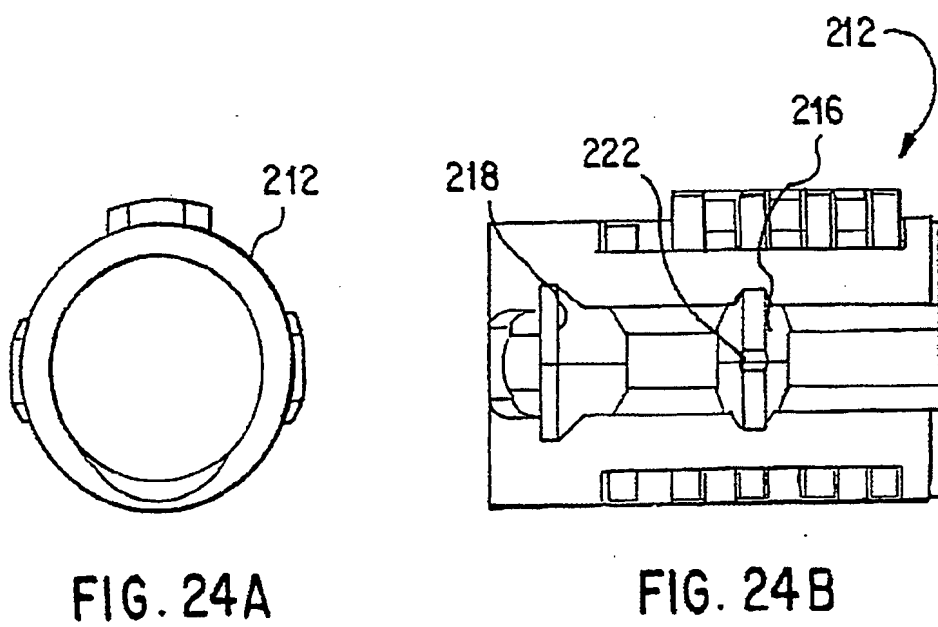
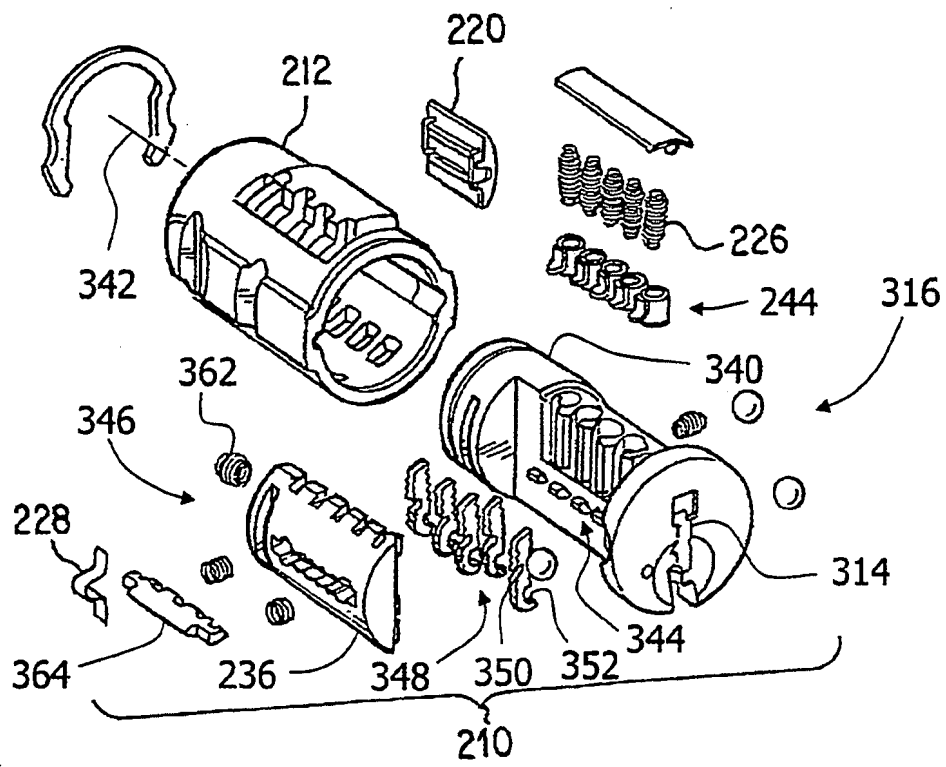


FIG. 22D

18/58



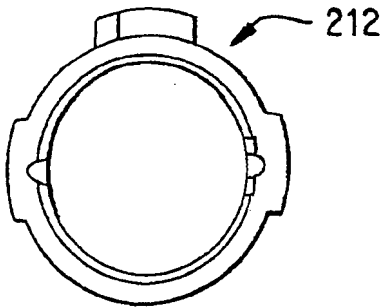


FIG. 24C

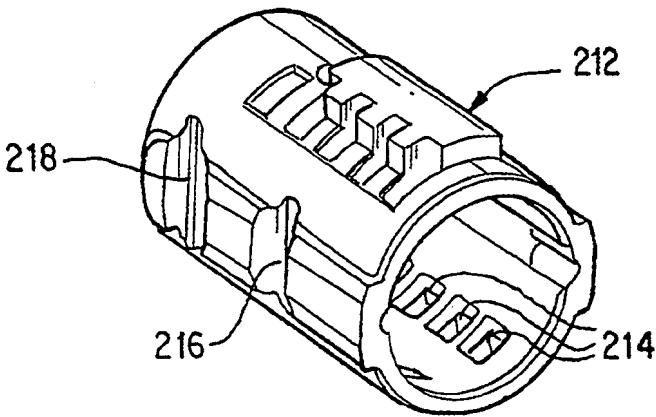


FIG. 24D

20/58

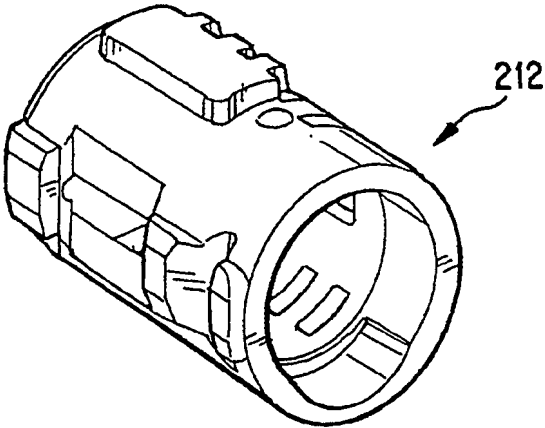


FIG. 24E

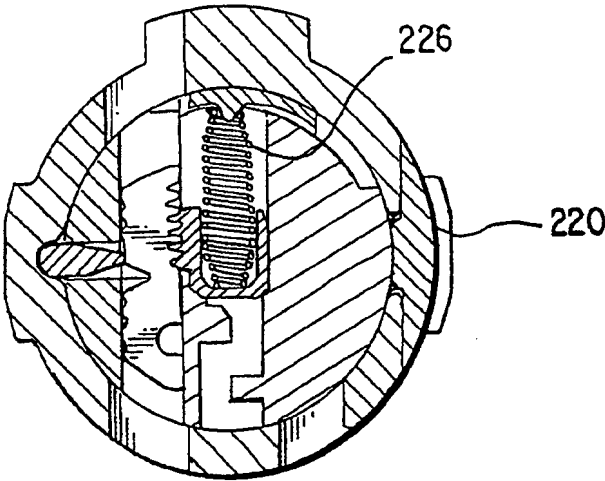


FIG. 25

21/58

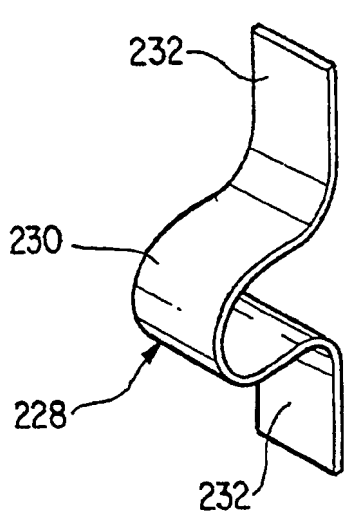


FIG. 26A

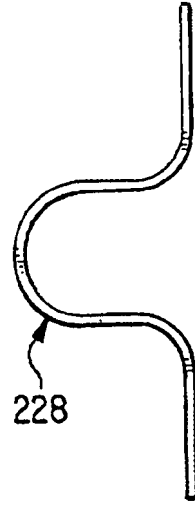


FIG. 26B

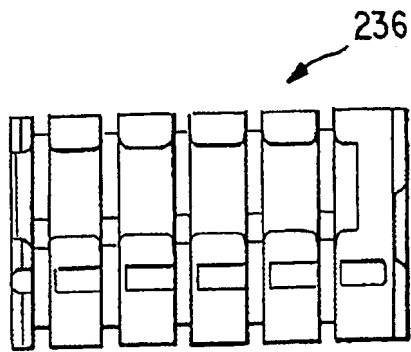


FIG. 27A

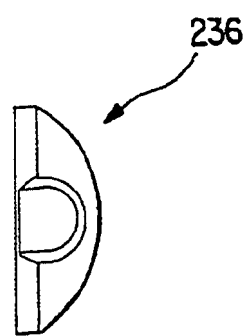


FIG. 27B

22/58

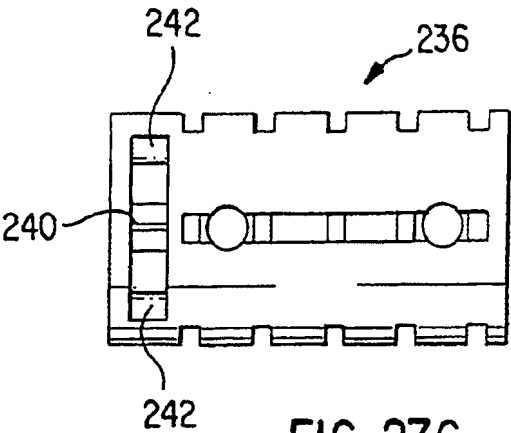


FIG. 27C

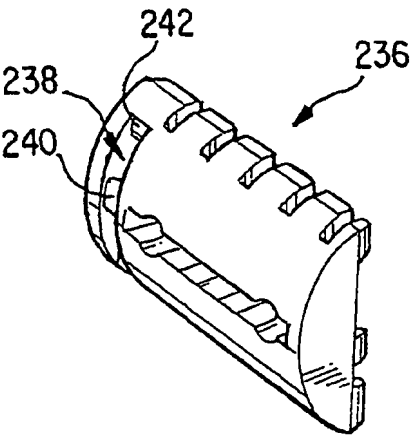


FIG. 27D

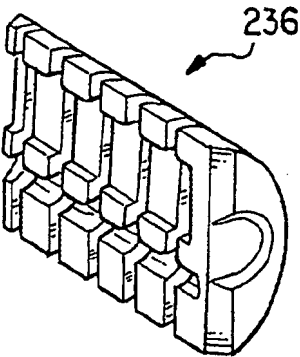


FIG. 27E

23/58

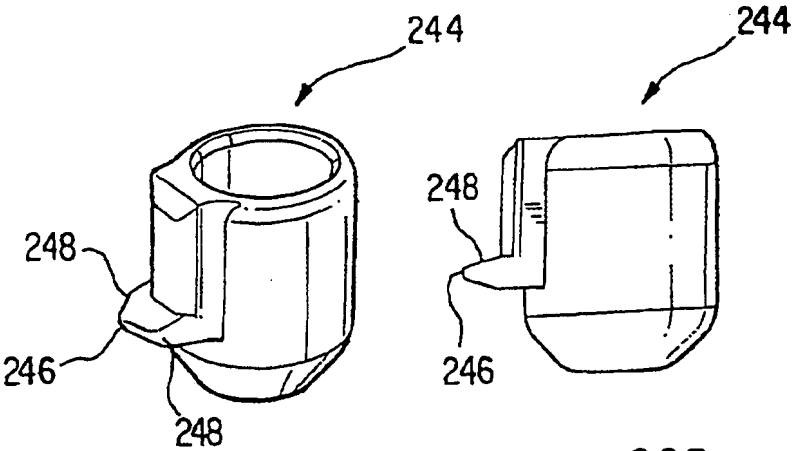


FIG. 28A

FIG. 28B

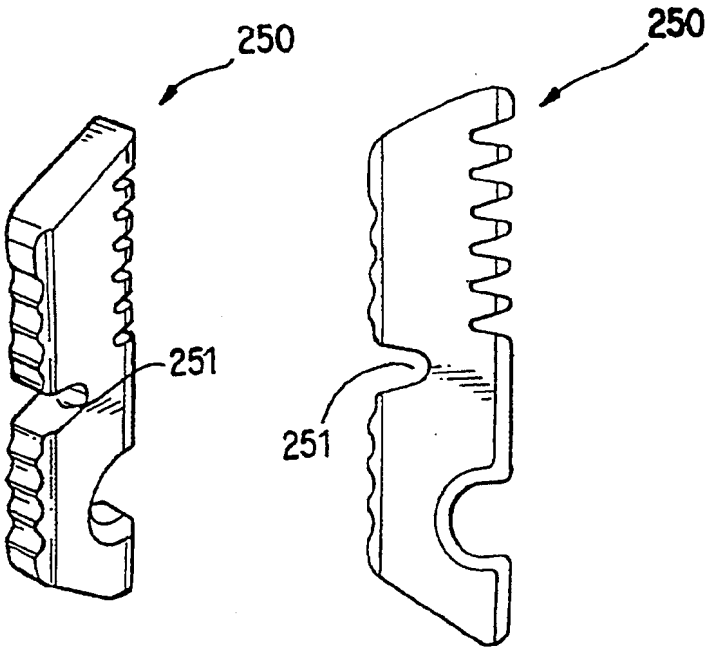


FIG. 29A

FIG. 29B

24/58

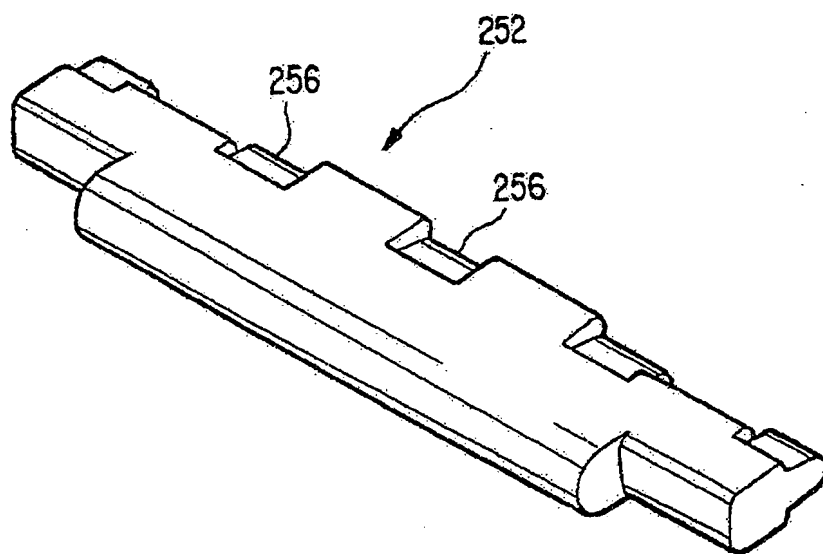


FIG. 30A

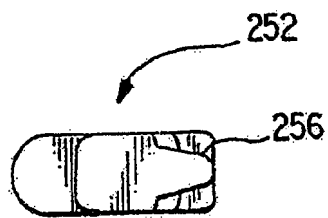


FIG. 30B

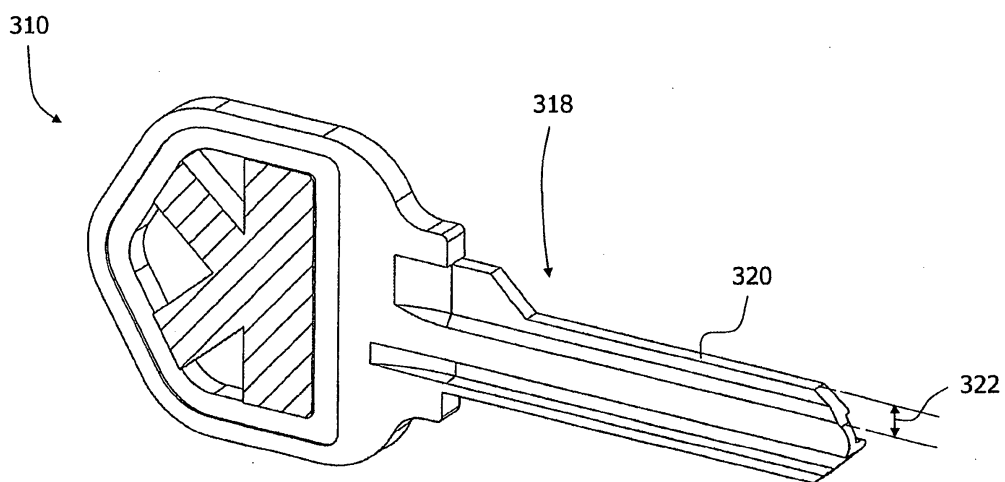


FIG. 31

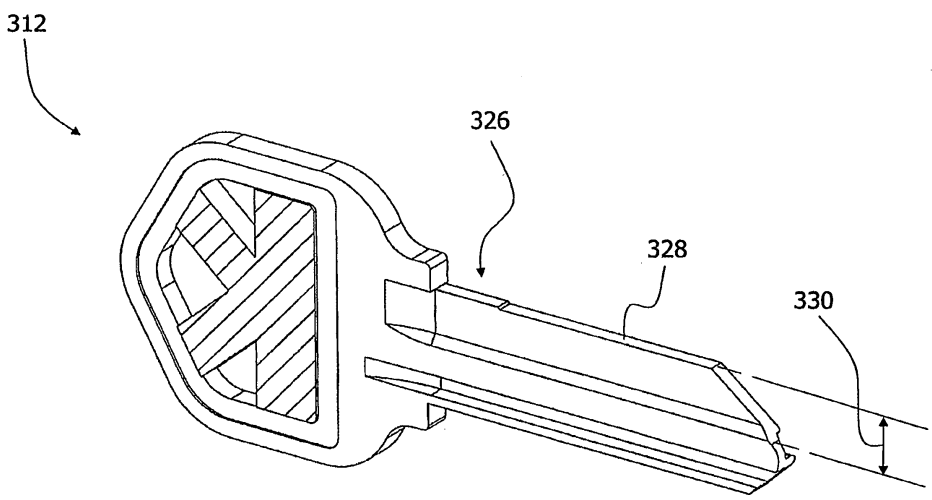


FIG. 32

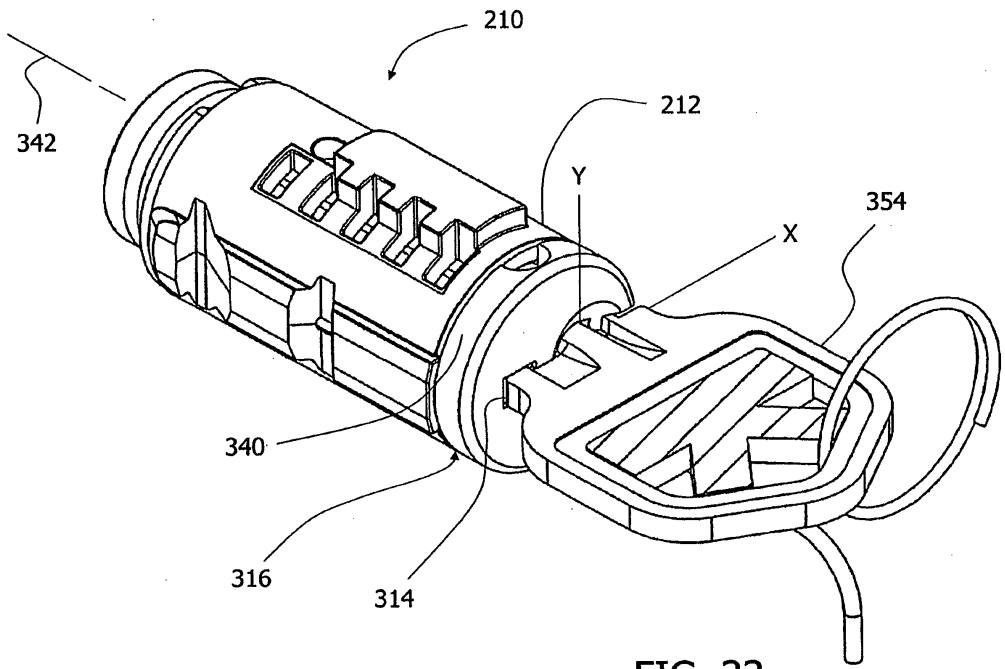


FIG. 33

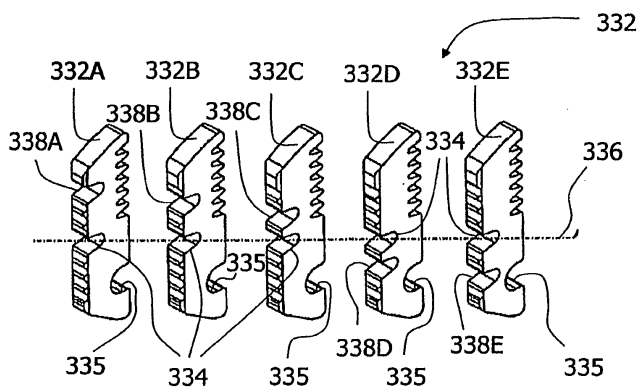


FIG. 34

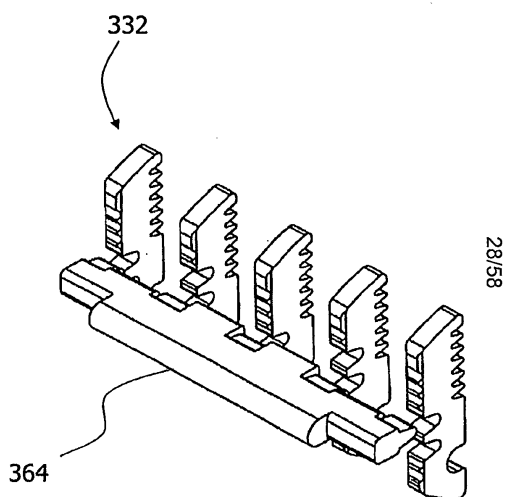


FIG. 35

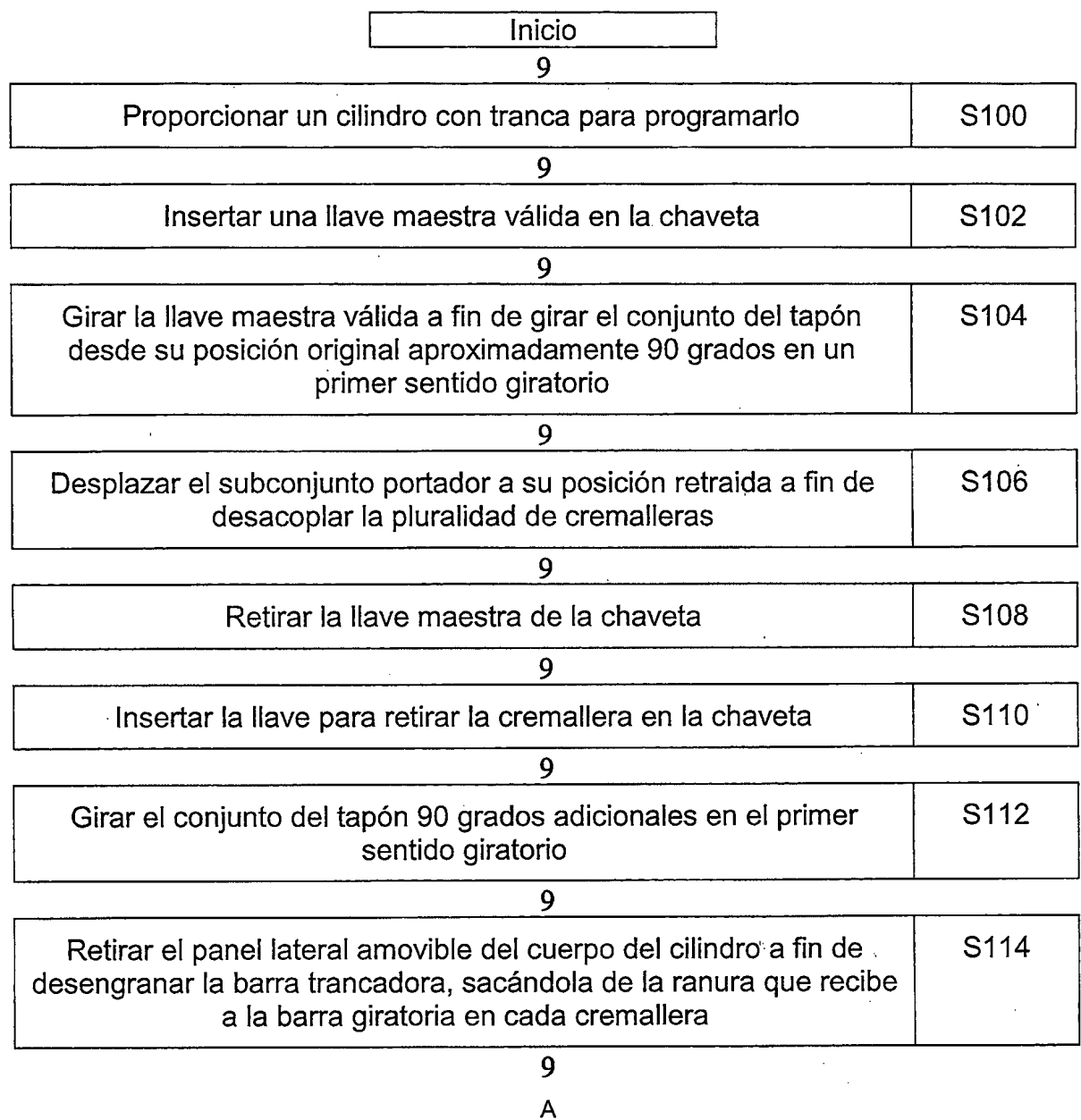


FIGURA 36A

A	
9	
Retirar la llave que retira la cremallera de la chaveta	S116
9	
Insertar la herramienta para retirar la cremallera en la chaveta	S118
9	
Desplazar el subconjunto portador a su posición retraída a fin de desacoplar la pluralidad de cremalleras de la pluralidad de pasadores y colocar en posición cada cremallera	S120
9	
Retirar las cremalleras que actualmente están en los agujeros de acceso en el cuerpo del cilindro	S122
9	
Insertar cada una de la pluralidad de cremalleras maestras a través de un respectivo agujero de acceso en el cuerpo del cilindro	S124
9	
Soltar el subconjunto portador de su posición retraída a fin de engranar la pluralidad de cremalleras maestras con la pluralidad de pasadores	S126
9	
Retirar la herramienta para retirar la cremallera de la chaveta	S128
9	
Volver a insertar la llave para retirar la cremallera en la chaveta	S130
9	
B	

FIGURA 36B

B
9

Sin retirar la llave para retirar la cremallera, volver a instalar el panel lateral amovible a fin de engranar la barra trancadora con la pluralidad de cremalleras maestras	S132
9	
Girar el conjunto del tapón aproximadamente 90 grados en un segundo sentido giratorio	S134
9	
Desplazar el subconjunto portador a su posición retraida a fin de desacoplar la pluralidad de cremalleras maestras de la pluralidad de pasadores y colocar en posición las ranuras protuberantes de cada cremallera maestra	S136
9	
Retirar la llave para retirar la cremallera de la chaveta	S138
9	
Insertar una nueva llame maestra en la chaveta	S140
9	
Girar el cuerpo del tapón en el segundo sentido giratorio regresándolo a su posición original	S142
9	
FIN	

FIGURA 36C

Hoja en Blanco

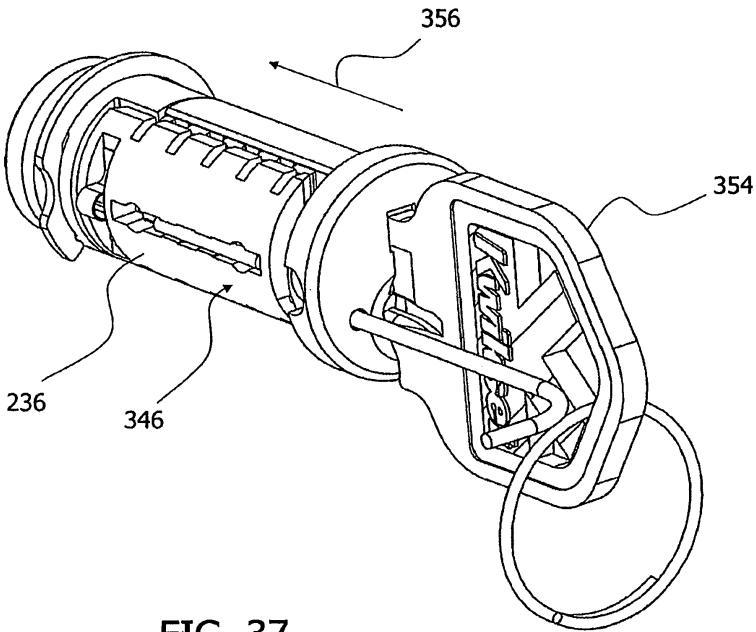


FIG. 37

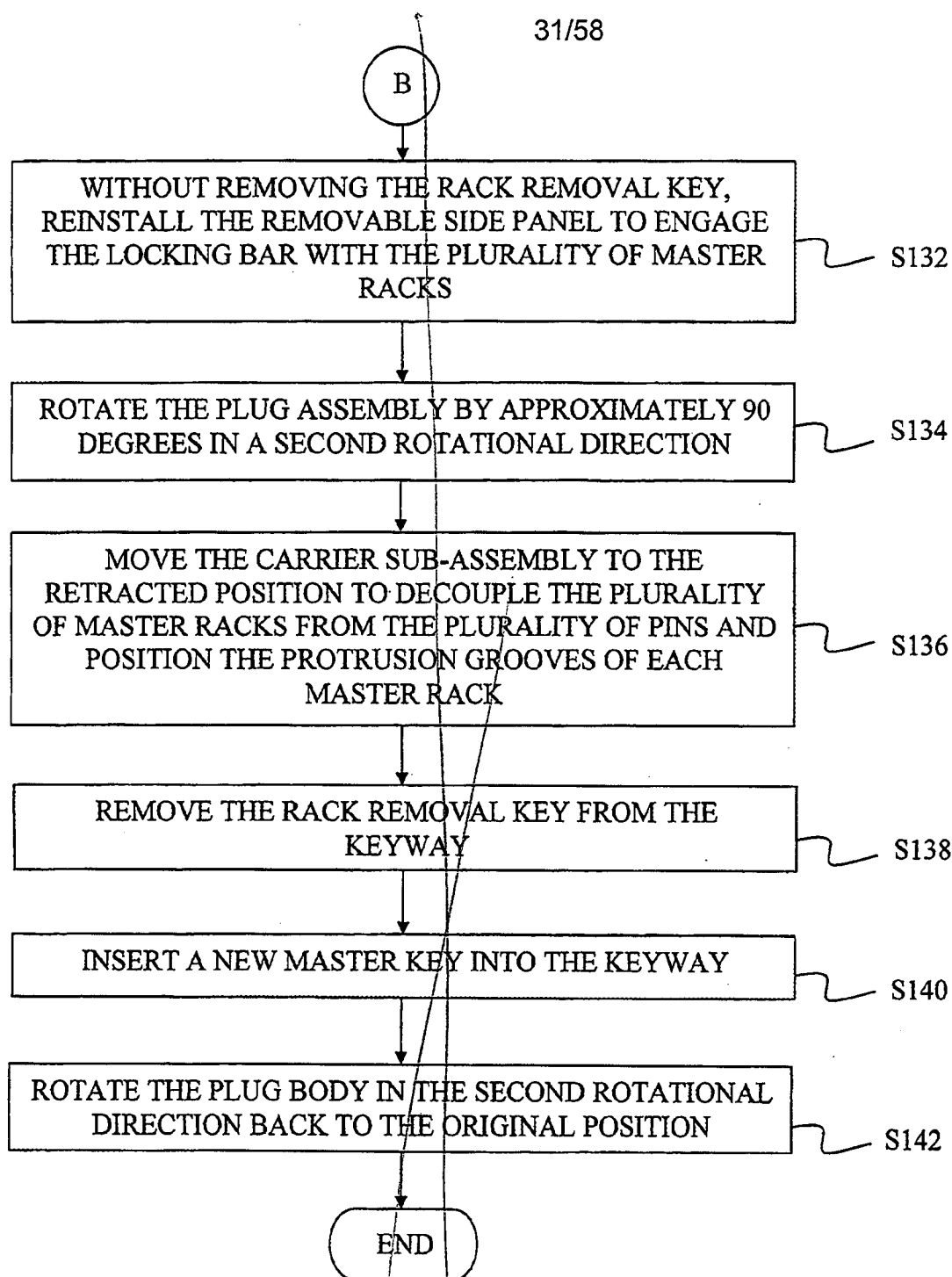


FIG. 36C

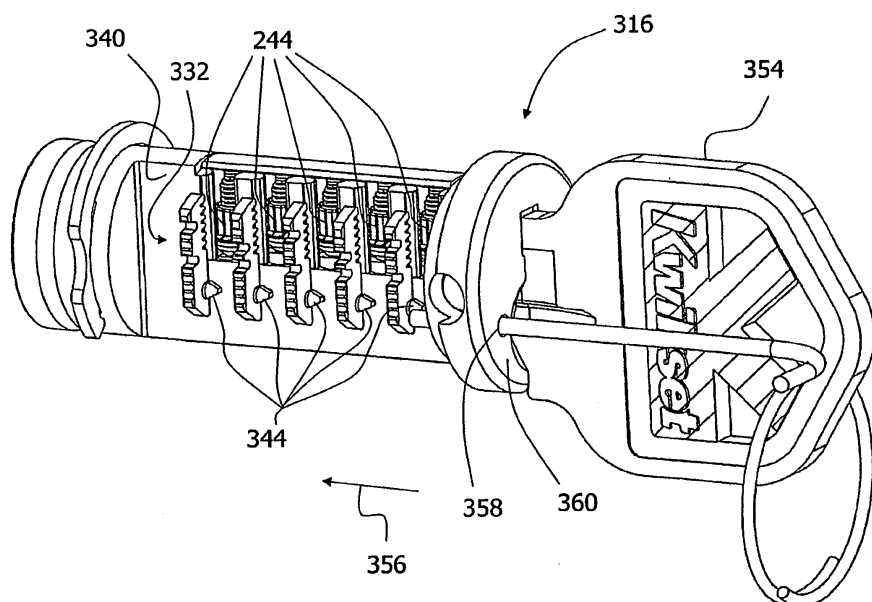


FIG. 38

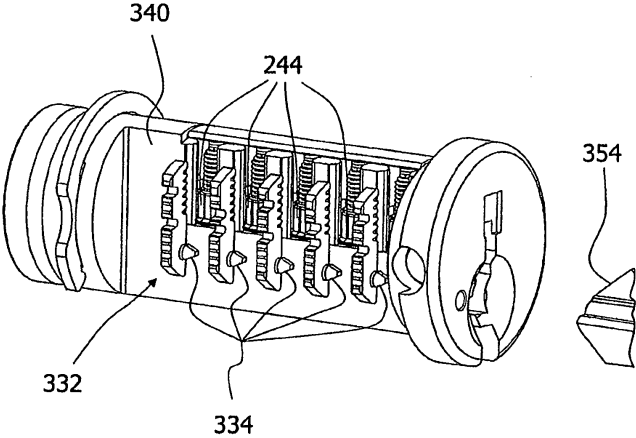


FIG. 39

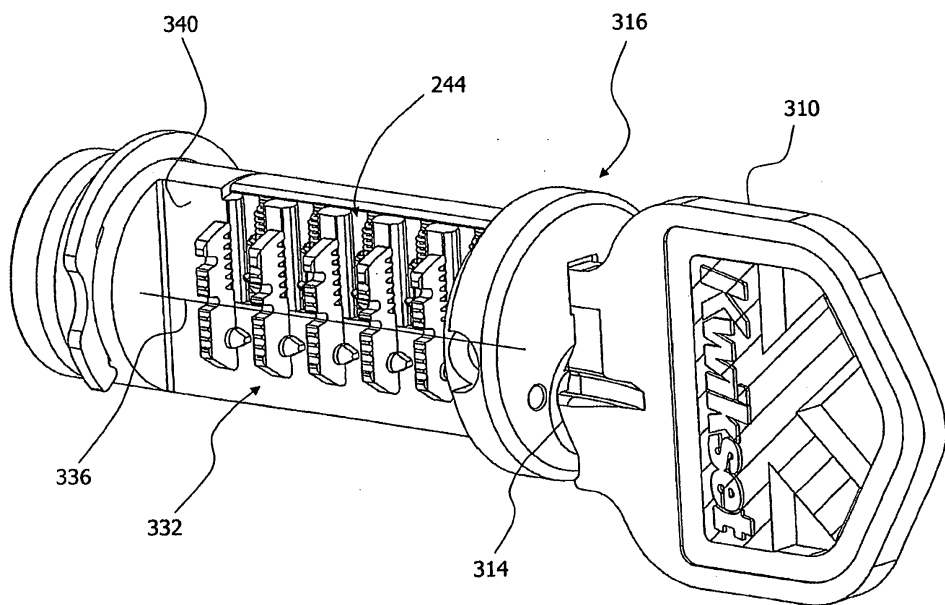


FIG. 40

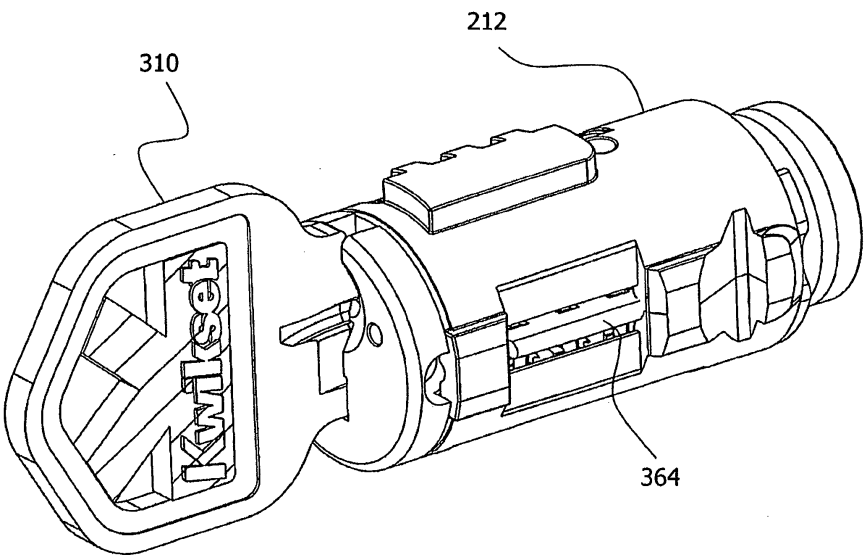


FIG. 41

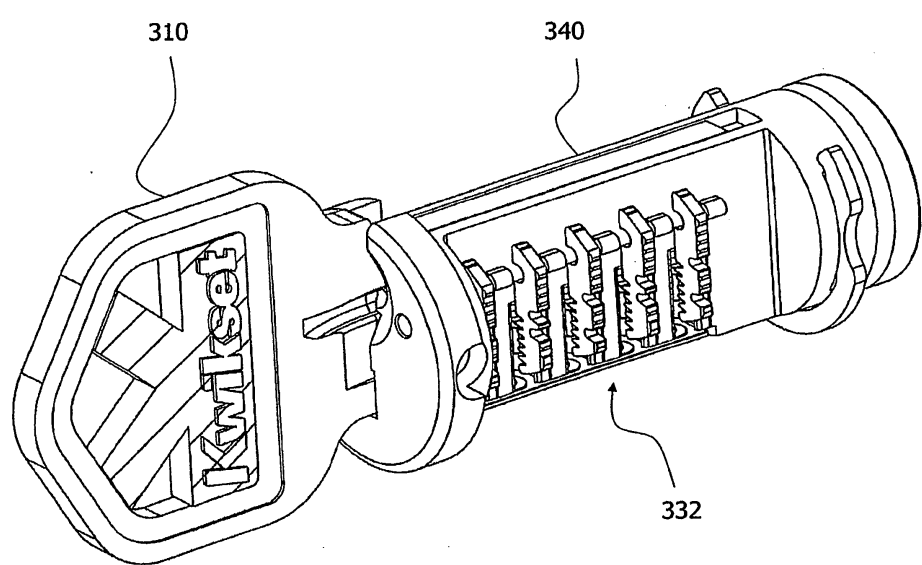


FIG. 42

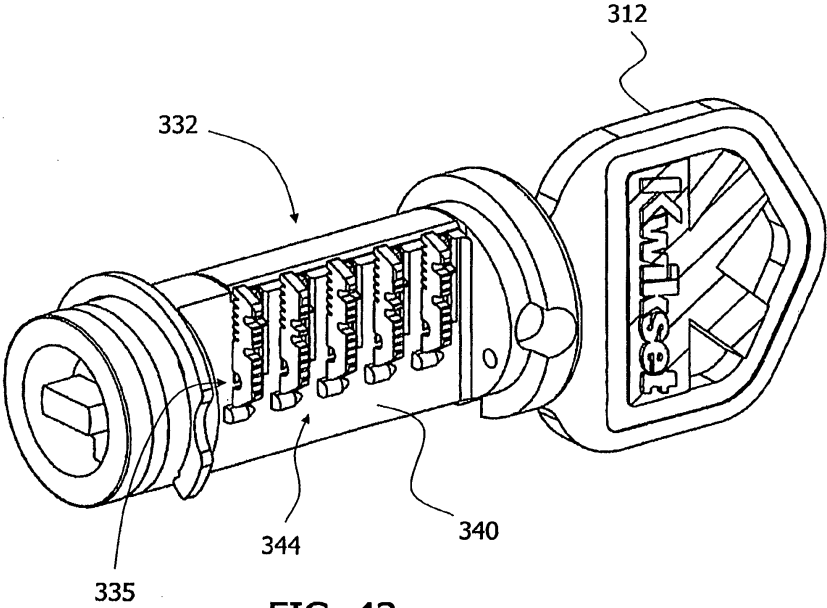


FIG. 43

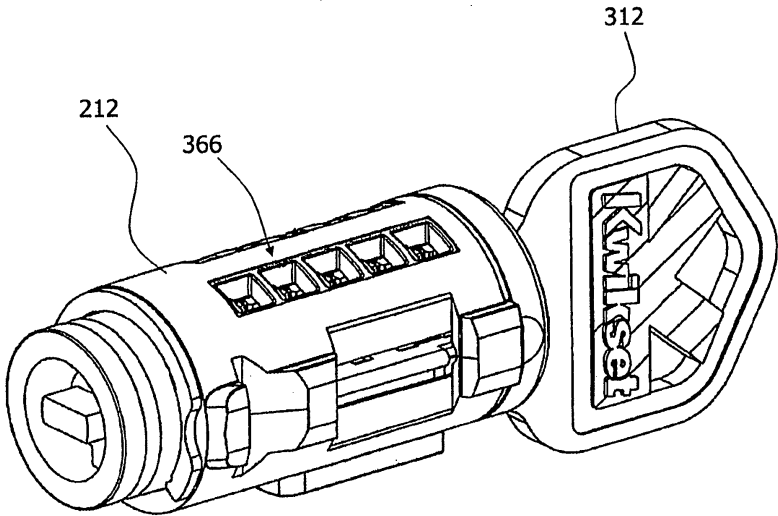
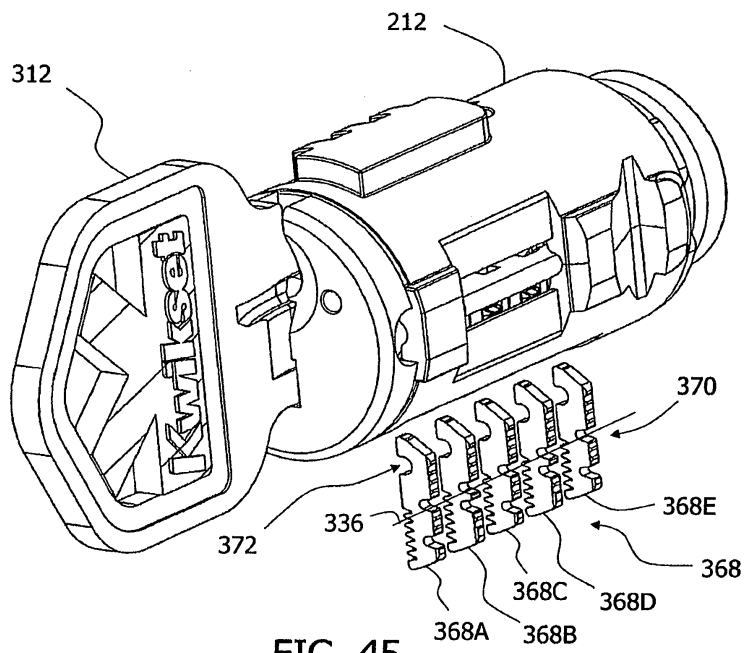


FIG. 44



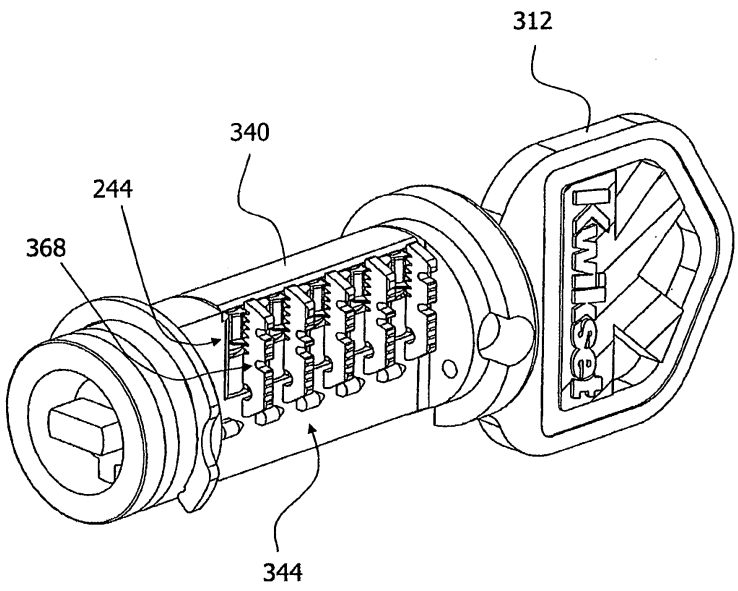


FIG. 46

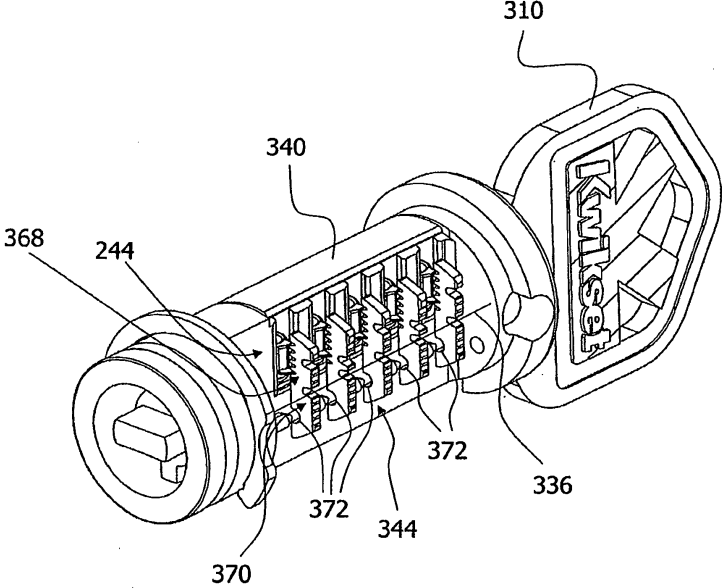


FIG. 47

43/58

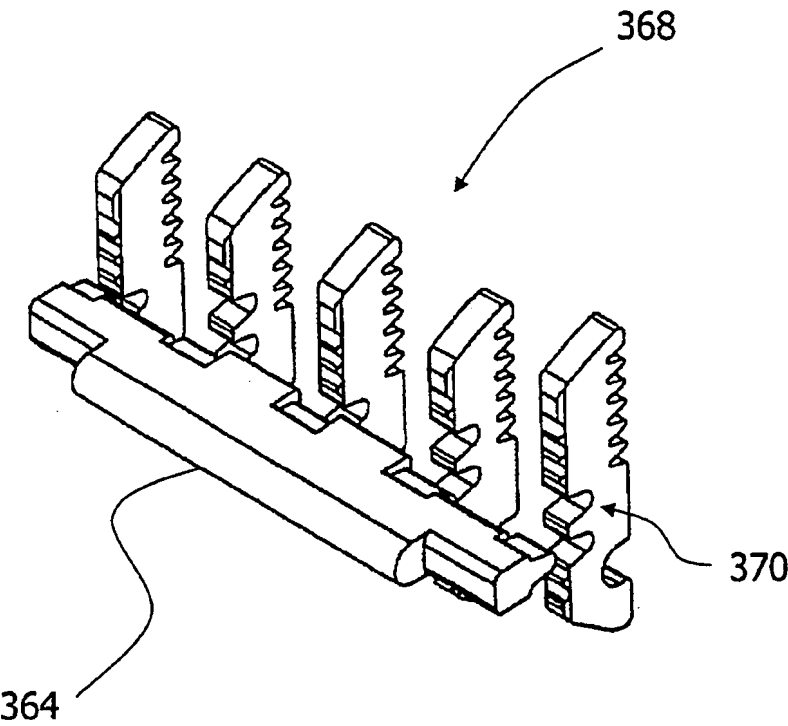


FIG. 48

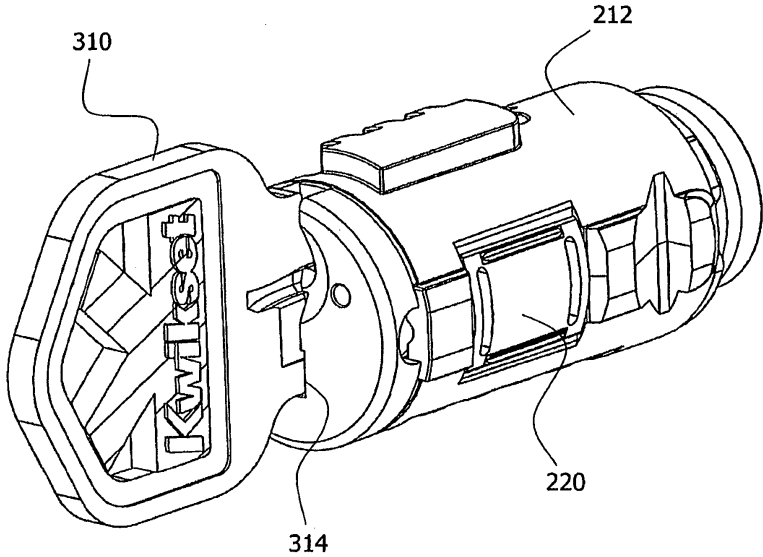


FIG. 49

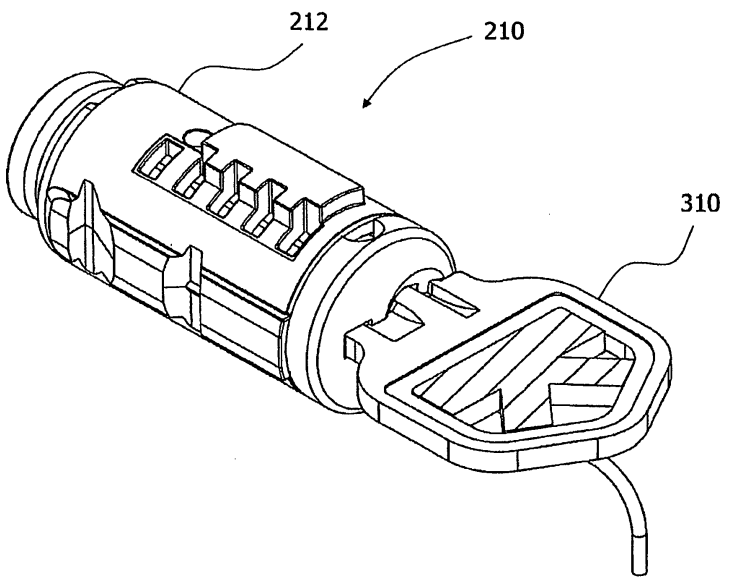


FIG. 50

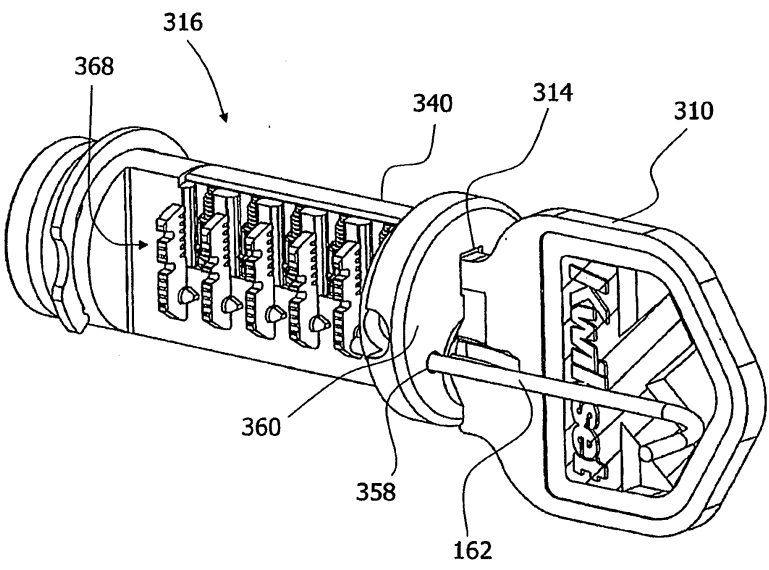


FIG. 51

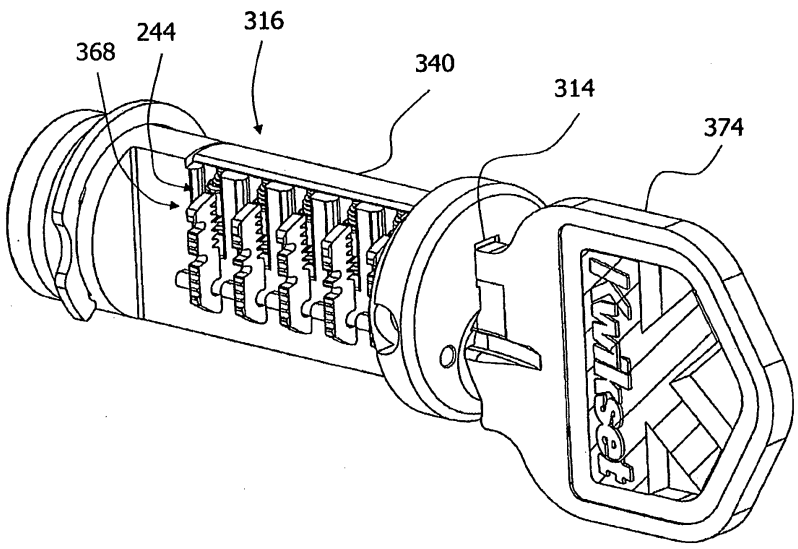


FIG. 52

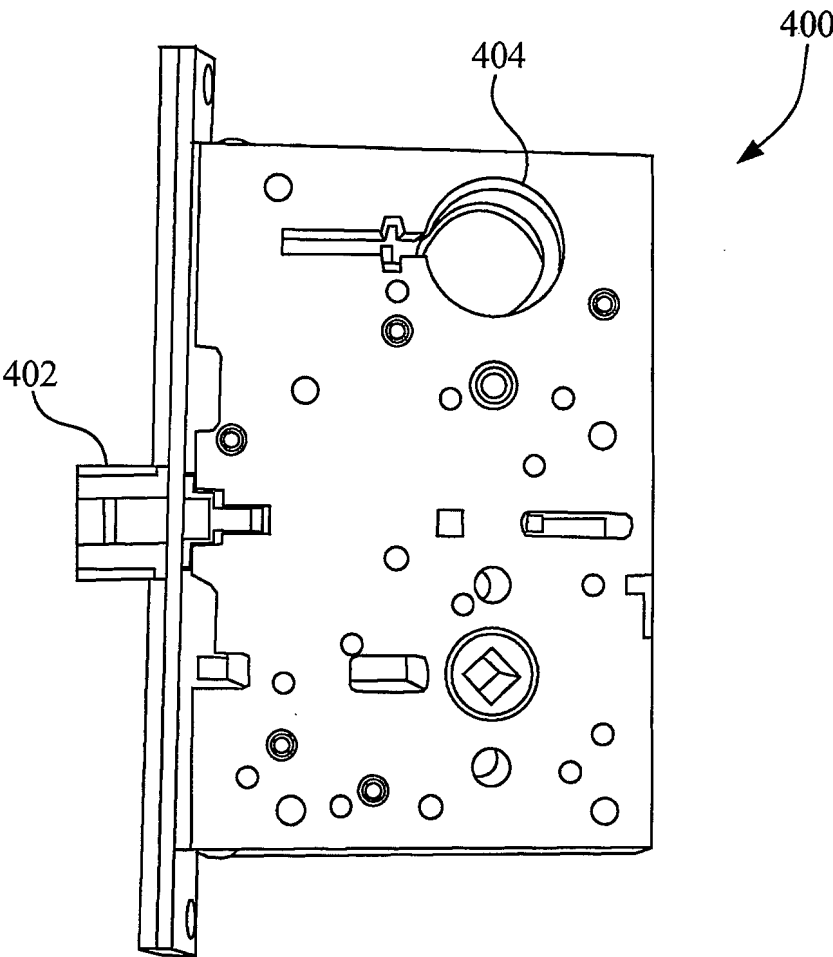


Fig. 53

49/58

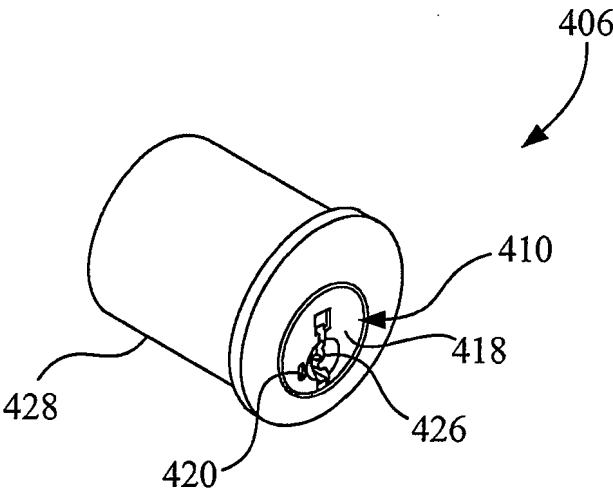


Fig. 54

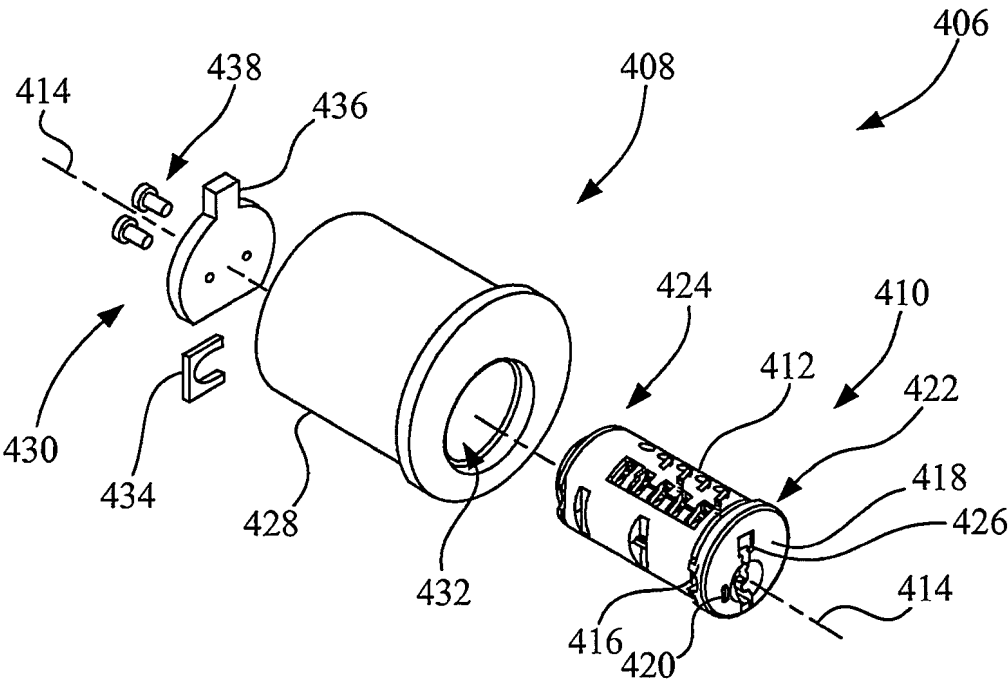


Fig. 55

50/58

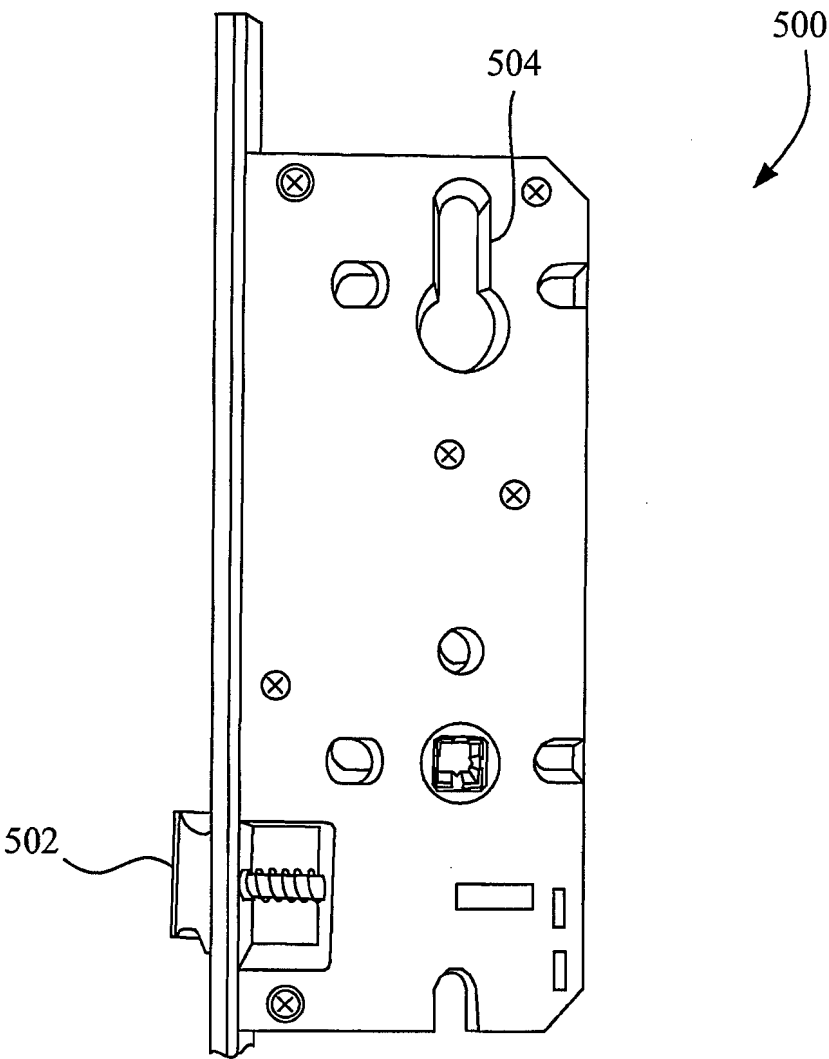


Fig. 56

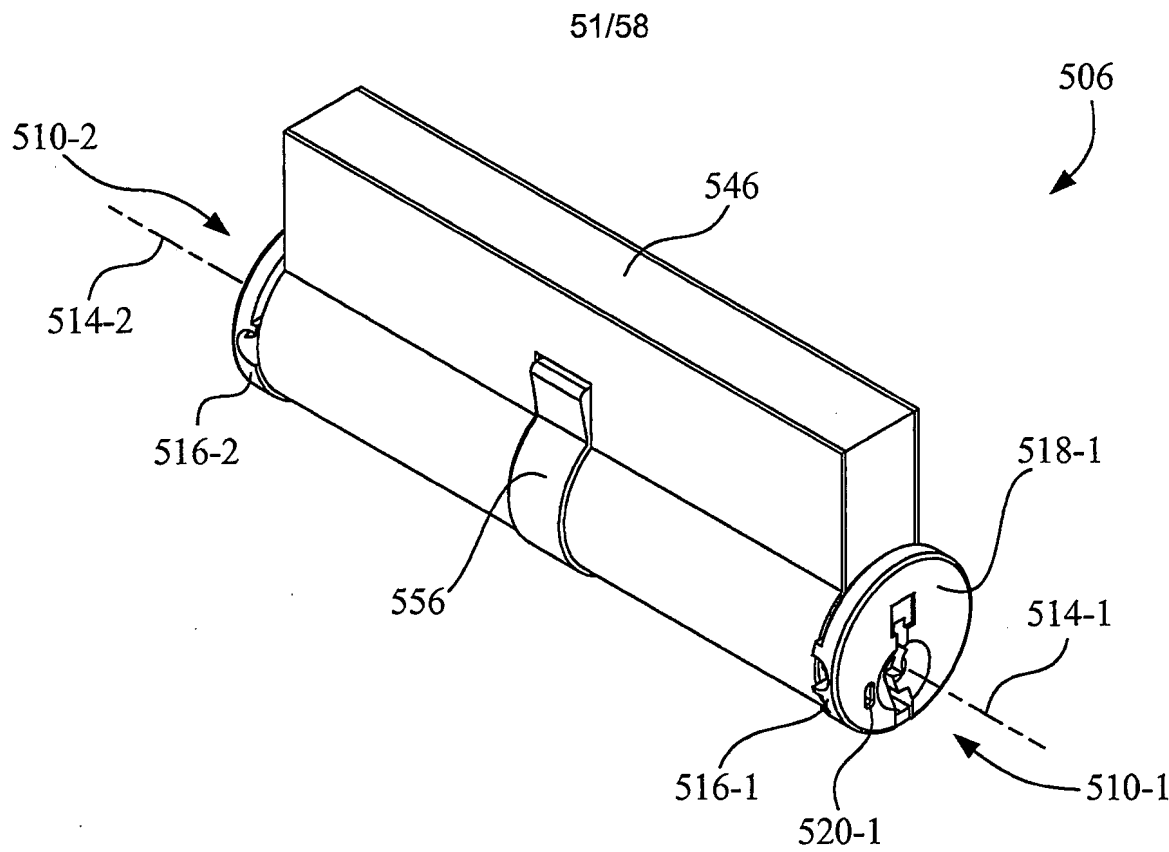


Fig. 57

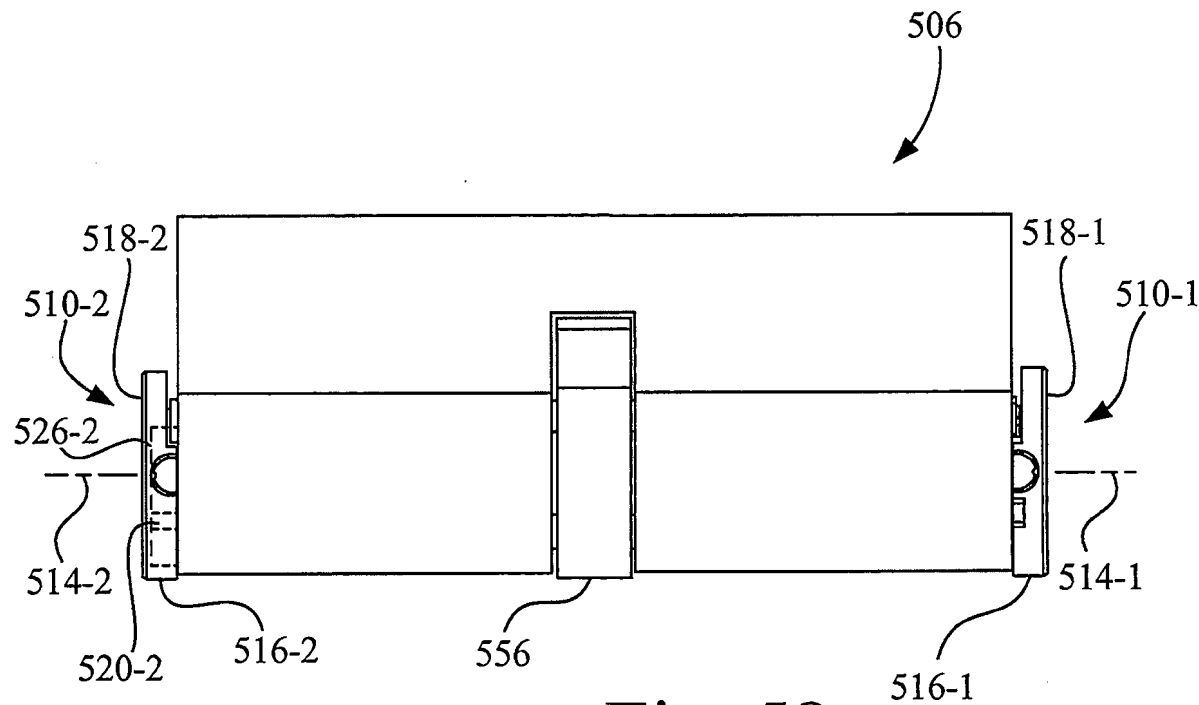


Fig. 58

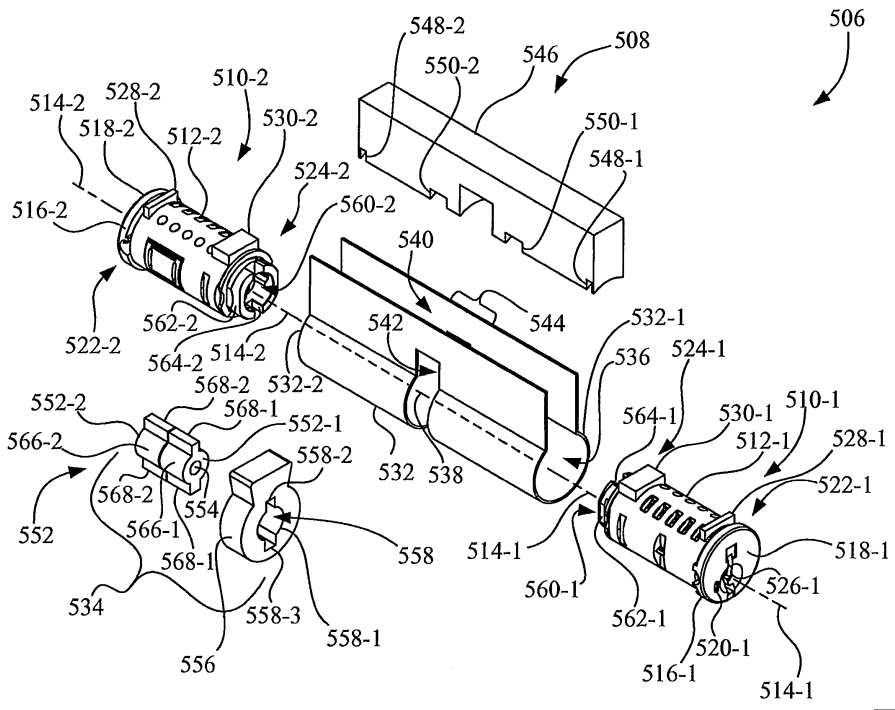


Fig. 59

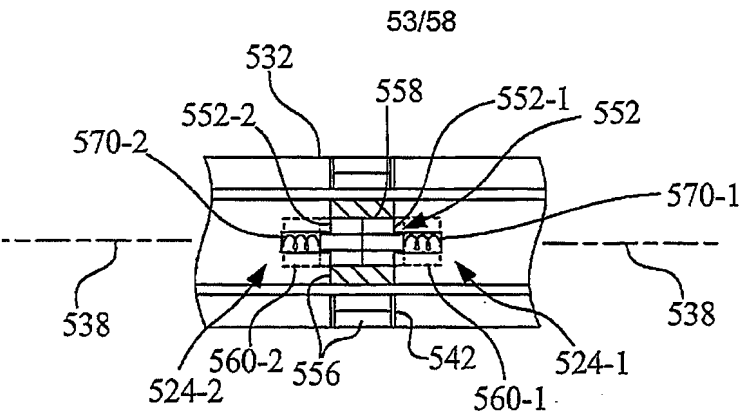


Fig. 60

Inicio

9	Proporcionar un cuerpo que tenga una cavidad longitudinal, una ranura para la leva, y una ranura longitudinal	S200
9	Insertar una leva por la ranura para la leva del cuerpo en la cavidad longitudinal	S202
9	Insertar un impulsor a lo largo de la cavidad longitudinal del cuerpo en una abertura en la leva	S204
9	Insertar el cuerpo del cilindro de un primer cilindro con tranca en la cavidad longitudinal del cuerpo en el primer extremo	S206

9

0

FIGURA 61A

6	
9	
Insertar el cuerpo del cilindro de un segundo cilindro con tranca en la cavidad longitudinal del cuerpo en el segundo extremo	S208
9	
Engranar el extremo distal de un conjunto de tapón del primer cilindro con tranca con la primera parte motriz del impulsor dividido	S210
9	
Engranar el extremo distal de un conjunto de tapón del segundo cilindro con tranca con la segunda parte motriz del impulsor dividido	S212
9	
Interponer un primer resorte entre el extremo distal del conjunto de tapón del primer cilindro con tranca y la primera parte motriz del impulsor dividido	S214
9	
Interponer un segundo resorte entre el extremo distal del conjunto de tapón del segundo cilindro con tranca y la segunda parte motriz del impulsor dividido	S216
9	
Insertar un miembro alargado en la ranura longitudinal del cuerpo a fin de sujetar el primer cilindro con tranca y el segundo cilindro con tranca en una ubicación fija	S218
9	
Fijar el miembro alargado al cuerpo	S220
9	
FIN	

FIGURA 61B

55/58

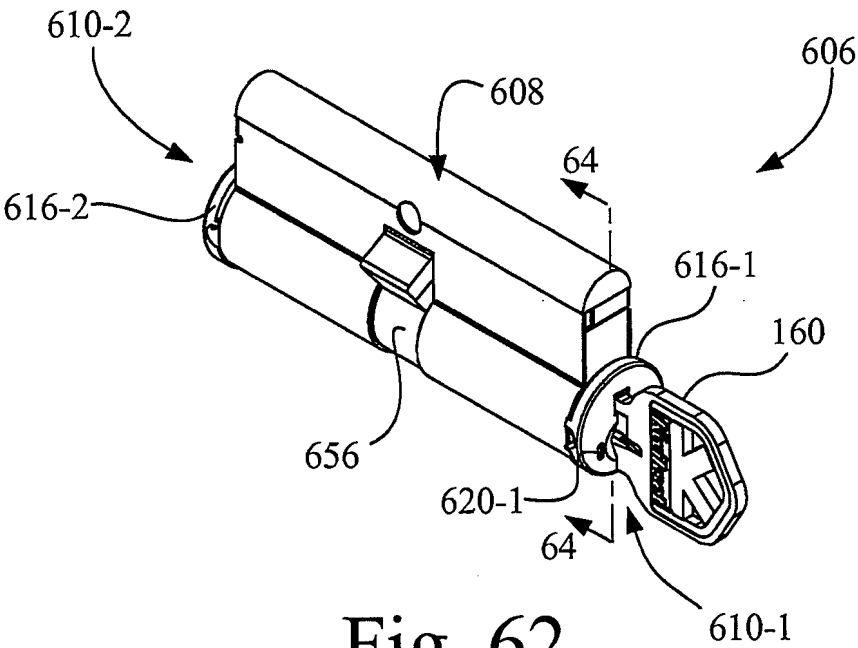


Fig. 62

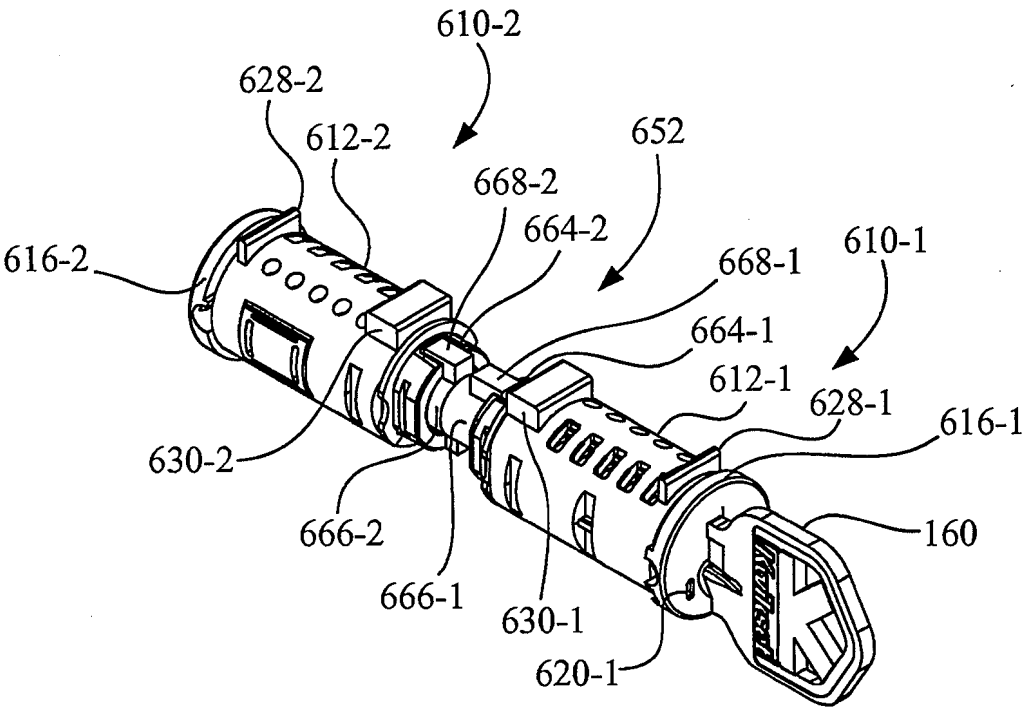


Fig. 65

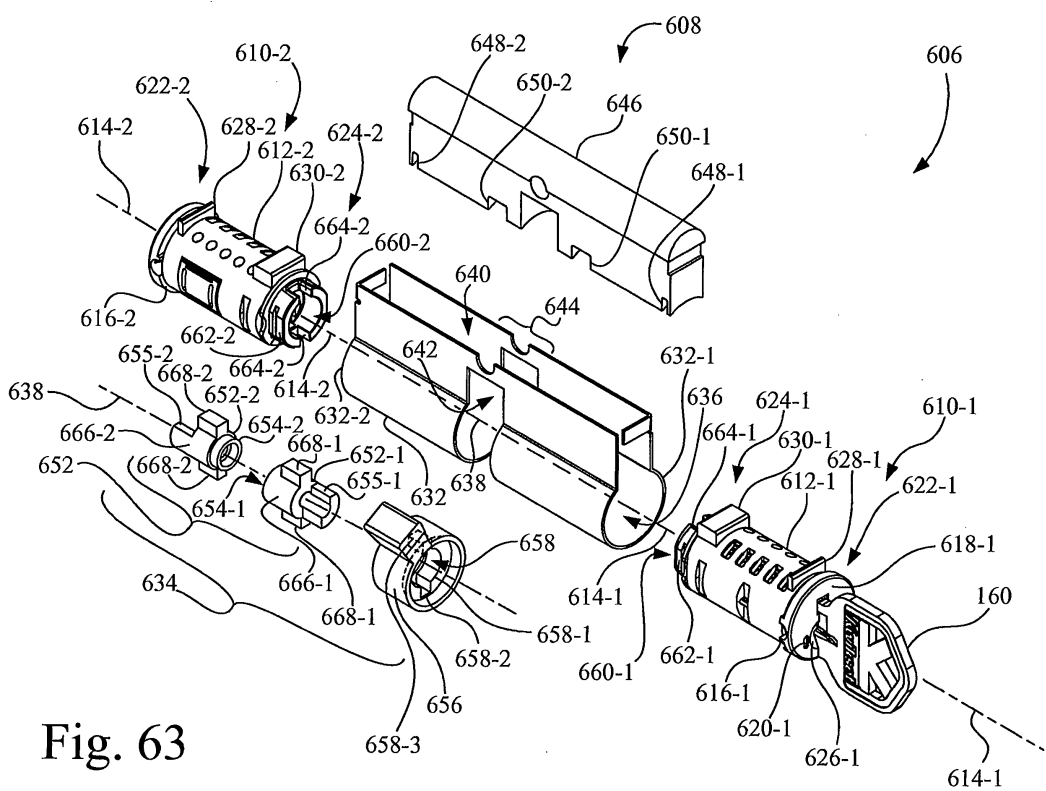


Fig. 63

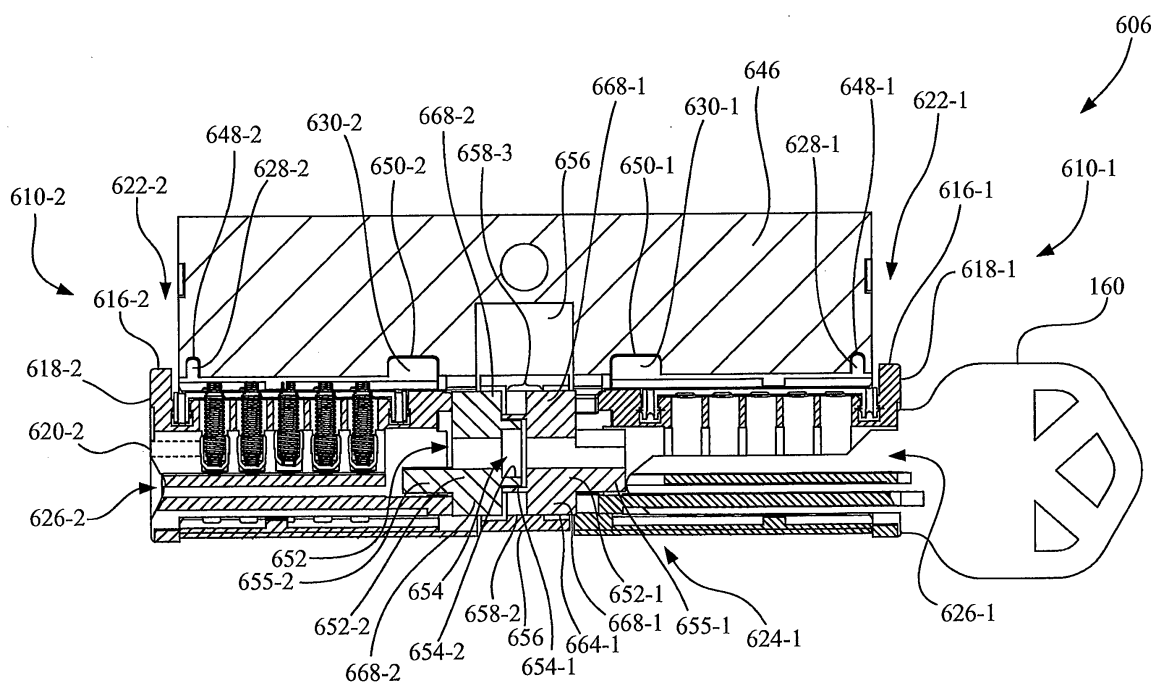


Fig. 64

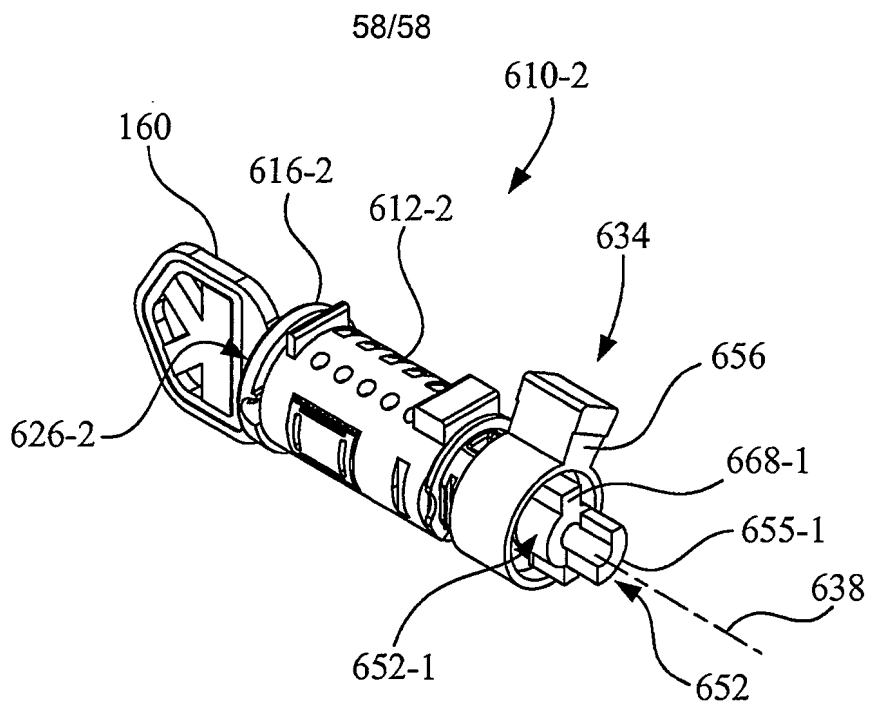


Fig. 66

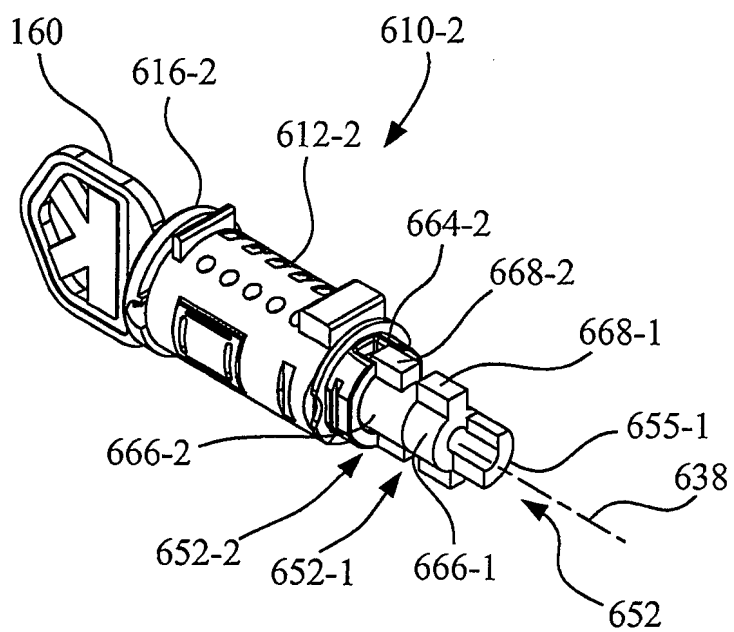


Fig. 67

20200

© CAVELIER ABOGADOS

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO
EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

1. Datos del otorgante☐ Persona Natural☒ Persona Jurídica

Nombre o denominación/Razón Social completa(En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

Nombre del Representante **SPECTRUM BRANDS, INC.**

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del otorgante	
Estado de Delaware, Estados Unidos de América.	601 Rayovac Drive, Madison, Wisconsin 53711, Estados Unidos de América.	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
clientes@cavelier.com	2118650	3473611

2. Datos del Apoderado

Principal Luz Clemencia Suárez de Páez	35.456.344	23.555
Primer Suplente Jorge Chavarro Aristizabal	16.209.330	40.119
Segundo Suplente Oscar Correa Barbosa	79.524.634	71.027
Tercer Suplente Edna Darmely Sarmiento Charry	52.006.265	65.794

Apellidos y Nombre Documento de Identificación T.P.(sólo abogados Profesionales)

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del Apoderado	
Colombiana	Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
cavelier@cavelier.com	2118650	3473611

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico.

© CAVELIER ABOGADOS

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a las personas que se identifican en el punto 2 como sus apoderados en los términos del artículo 66 del Código de Procedimiento Civil, para las actuaciones que se relacionan a continuación.

3. Actuaciones en cuestión:

Este poder concierne:

- ☒ Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.
- ☐ La(s) siguiente(s) solicitud(es) y/o registro(s):

NOMBRE	NÚMERO DE SOLICITUD O REGISTRO

Nota: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione las actuaciones en hoja anexa.

4. Alcance del poder:

☒ Confiero expresamente al (los) apoderado(s) todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:

- ☒ Desistir de la(s) solicitud(es) y de la demás actuaciones
- ☒ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones
- ☒ Transigir
- ☒ Recibir
- ☒ Conciliar
- ☒ Ratificar los actos de agentes oficiosos

5. Firma

Thomas M. Parker
Nombre del Firmante
(Signer's name)

Thomas M. Parker
Firma (signature)

16 APRIL, 2013
Fecha (Date)

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
Firma del Apoderado

TP No. 23.555
Tarjeta Profesional

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

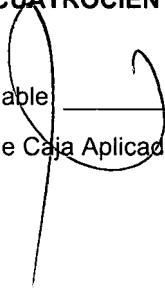
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0049124
		Bogotá D.C., Mayo 22 de 2013 - 08:28:05

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	189813061	21/05/2013	16.260.400.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION CONT. DERE	450.000.00 450.000.00
			\$450.000.00
=====			

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable  _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-131740- -00000-0000
Fecha: 2013-05-29 16:41:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 106

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-001174- -00008-0000
Fecha: 2013-05-29 16:41:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 106

0010.20200-841-001-3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0051575
		Bogotá D.C., Mayo 28 de 2013 - 16:34:30

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	560941964	28/05/2013	16.624.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
6 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	180.000.00
			\$180.000.00
=====			

SON: **CIENTO OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO5

No. 13-131740- -00000-0000
Fecha: 2013-05-29 16:41:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 106

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-001174- -00008-0000
Fecha: 2013-05-29 16:41:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 106

0010: 20200-841-001-3