



ESPAÑA

ES (11) 471105 (10) A1  
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.  
PRESENTACION 6.6.78

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
826.923	22.8.77	826.923
47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05B	
24 TITULO DE LA INVENCION		
"UN CONJUNTO PERFECCIONADO DE CERRADURA DE PUERTA"		
71 SOLICITANTE (ES)		
KYSOR INDUSTRIAL CORPORATION		(Kysor FP-395 (Spain))
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
One Madison Avenue, Cadillac, Michigan, Estados Unidos de América		
72 INVENTOR (ES)		
John H. Babb, Jr. y Robert A. Marotto		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		(P.- 69.043)

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Este invento se refiere a un conjunto de cerradura de puerta y, particularmente, a uno que aporta una mayor seguridad con pestillos dormidos o inactivos de seguridad, accionados simultáneamente, mientras se permite una salida de emergencia.

La frecuencia creciente de entrada no autorizadas en los últimos años ha conducido al uso de equipo de pestillos o cerrojos dormidos o inactivos de seguridad más eficaz en puertas. Un ejemplo es un cerrojo inactivo más largo. Otro ejemplo es la instalación de más de un cerrojo inactivo en la puerta. Esto aporta mayor seguridad, pero puede causar peligro potencial, especialmente la unidad de cerrojos inactivos múltiples como en el caso de una situación de pánico, tal como de incendio. Las personas que hay dentro del edificio o recinto pueden quedar atrapadas por falta de tiempo y/o habilidad para abrir todos los cerrojos inactivos. Actualmente, si se utilizan cerrojos inactivos de seguridad múltiples, deben estar dispuestos con un cerrojo de seguridad en oposición a cada bisagra de puerta. Entonces, los intentos de inspeccionar la puerta en el cerrojo inactivo serán resistidos por el respectivo conjunto de bisagra. Sin embargo, al hacer esto, uno de los cerrojos inactivos estará normalmente fuera del alcance de personas pequeñas tales como niños, de manera que será difícil o incluso imposible de accionar.

RESUMEN DEL INVENTO

Este invento proporciona un conjunto de cerradura de interconexión de cerrojos o pestillos dormidos o

inactivos múltiples que hace posible posicionar cerrojos inactivos especiales de seguridad en oposición a y alineados con cada una de las bisagras de puerta, pero capaces de funcionar a través del subconjunto de cerradura principal y de ser liberados simultáneamente por actuación del asidero interior, como para efectuar una salida de emergencia. Además, todos los cerrojos inactivos pueden ser bloqueados simultáneamente utilizando una pieza de giro interior o una llave exterior, y se pueden desbloquear de la misma manera.

El nuevo aparato combina las características únicas del conjunto de la patente norteamericana 3.999.789 de Orville C. Maurits y John H. Babb, Jr., concedida el 28 de diciembre de 1976, con un mecanismo especial para operar simultáneamente subconjuntos auxiliares de cerrojos inactivos durante la actuación del subconjunto de cerradura principal. Como consecuencia, todas las ventajas del aparato patentado son la seguridad fiable y mayor de los cerrojos inactivos auxiliares opuestos a las bisagras, que permiten sin embargo la salida de emergencia por liberación simultánea de todos los cerrojos dormidos o inactivos más el cerrojo fiador o de enganche mediante el simple giro del asidero o empuñadura interior. El conjunto total se puede utilizar en puertas de derecha o izquierda con la misma facilidad.

El mecanismo único se utiliza entre el subconjunto de cerradura principal y los subconjuntos de cerraduras auxiliares para efectuar el mecanismo dependiente fácilmente activado. Los dispositivos de interconexión a los subconjuntos de cerrojos inactivos auxiliares hacen

posible también la alteración de la magnitud del empuje de los cerrojos inactivos auxiliares para asegurar la plena extensión para el bloqueo.

5 Estos y otros objetos de este invento resultarán evidentes del estudio de la siguiente descripción en relación con los dibujos.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10 Las figuras la-1f son vistas del conjunto en perspectiva y en despiece ordenado de la versión preferida del aparato;

La figura 1g es un diagrama que muestra el modo en que se deben situar las láminas de dibujo de las figuras la a 1f para ver el conjunto;

15 La figura 2 es una vista en alzado extremo de una puerta que utiliza el aparato de las figuras la a 1f;

La figura 3 es una vista en alzado del mecanismo de actuación del subconjunto de cerradura principal del aparato de las figuras la a 1f;

20 La figura 4 es una vista en alzado y en sección del subconjunto de cerradura principal, tomada por el plano IV-IV de la figura 3, en combinación con la puerta;

25 La figura 5 es una vista en alzado a mayor escala de uno de los subconjuntos de cerradura auxiliar del aparato de la figura 1;

La figura 6 es una vista en sección del aparato de la figura 5, tomada por los planos de sección VI-VI;

La figura 7 es una vista en sección tomada por el plano VII-VII de la figura 3;

30 La figura 8 es una vista en sección tomada por

los planos VIII-VIII de la figura 3;

La figura 9 es una vista en perspectiva de un segundo aparato de cerrojos múltiples, en combinación con una puerta;

5 La figura 10 es una vista en alzado del aparato de la figura 9;

La figura 11 es una vista en alzado de borde del aparato de la figura 10;

10 La figura 12 es una vista fragmentaria, agrandada, en alzado de borde, del conjunto de la figura 11; y

La figura 13 es una vista en alzado lateral del aparato de la figura 12 sin la puerta.

#### DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

15 Haciendo referencia concretamente a los dibujos, se describirá en primer lugar el aparato de las figuras 1 a 8. El aparato de las figuras 1 a 8 difiere del de las figuras 9 a 13. Ambos tienen cerrojos o pestillos dormidos o inactivos de seguridad, múltiples, un subconjunto de cerradura principal que tiene un pestillo o cerrojo fiador o de enganche y un cerrojo inactivo de seguridad, y subconjuntos de cerradura auxiliares que tienen cerrojos inactivos de seguridad, un mecanismo de interconexión entre el subconjunto de cerradura principal y los subconjuntos de cerraduras auxiliares, funcionamiento simultáneo de los cerrojos inactivos múltiples, capacidad para salida de emergencia con liberación del cerrojo de enganche y todos los cerrojos inactivos por accionamiento solamente del asidero interior y proyección de los cerrojos inactivos y el cerrojo de enganche a través del borde

20

25

30

5 de la puerta. El aparato de las figuras 1 a 8 tiene un mecanismo de interconexión entre el subconjunto de cerradura principal y los subconjuntos de cerraduras auxiliares dentro de la estructura de la propia puerta. El aparato de las figuras 9 a 13 tiene un mecanismo de interconexión diferente, en la cara interior de la puerta, preferiblemente cubierto por una cubierta de adorno sobre el mismo.

10 Haciendo referencia ahora concretamente a los dibujos, la disposición de las láminas de dibujos para la vista despiezada indicada en las figuras la a lf está mostrada en la figura lg, estando previsto que las líneas ab, bc, cd, de y ef estén alineadas con las líneas que llevan indicaciones similares en la lámina adyacente. El subconjunto 10 representado en las figuras 1 y 3 a 8 incluye un conjunto de cerradura 12 montado en y dentro de una puerta 14 que incluye un marco de puerta típico (no mostrado) que tiene un montante de bisagras y un montante de fiadores. En esta realización representada se indica una disposición de puerta de mano izquierda, es decir, con las bisagras a la derecha, según se ve desde el interior de la puerta. Se comprenderá del material descriptivo señalado a continuación que la cerradura es utilizable igualmente en una disposición de puerta de mano derecha. El montante de puerta incluiría una placa de enganche del tipo usual para permitir la entrada de un cerrojo de enganche en un rebajo del montante de puerta. Además, el montante de puerta incluiría una placa de cerrojos inactivos con una abertura para cada cerrojo inactivo del conjunto de cerradura.

15

20

25

30

El conjunto de cerradura incluye el subconjunto de cerradura principal 12a (figura 2) y subconjuntos de cerraduras auxiliares 12b y 12c. El subconjunto de cerradura principal 12a incluye un subconjunto interior 12e y un subconjunto exterior 12d en las caras respectivas interior y exterior 14a y 14b de la puerta 14.

El subconjunto exterior 12d está hecho de los componentes representados en la figura 1a. Más concretamente, el subconjunto exterior incluye un cilindro de cerradura de llave y un subconjunto de alojamiento 20 de tipo usual, operado por una llave 24 y que tiene un apéndice o pieza de cola rotacional 22 que sobresale hacia dentro, así como salientes o casquillos de sujeción 26 roscados interiormente, un anillo de seguridad usual 28, un escudo de bocallave 30, una placa de montaje 32 y un retén de alambre 34. También incluye un asidero u operador manual 36 con un husillo macizo 38 sobresaliendo hacia dentro desde el mismo y un eje de interconexión 40, así como un collar de guarnición 42. El asidero 36 puede ser alternativamente un tirador de puerta y un actuador de enganche de pulgar, si se desea. El cilindro 20 de llave y el anillo de seguridad 28 cooperan con la abertura superior 30' en el escudo de bocallave 30 y la abertura superior 32' de la placa de montaje 32. El eje 40 y el cubo o husillo 38 del asidero exterior 36 sobresalen a través de la abertura del collar de guarnición 42 así como de una abertura inferior 30" del escudo de bocallave 30 y una abertura inferior 32" de la placa de montaje 32. La placa de montaje 32 tiene también salientes o casquillos de montaje 44 roscados interiormente. El apéndice 22 de la cerradura de cilindro so-

bresale a través de y coopera con la rótula 50 del subconjunto usual 52 de cerrojo dormido o inactivo de seguridad que tiene un cerrojo dormido o inactivo 54 de movimiento en vaivén. El apéndice 22 sobresale también a través del apoyo 51 del accionado de apéndice. Este subconjunto de cerrojo inactivo es de tipo conocido y puede, por ejemplo, ser similar al de la patente norteamericana número 3.799.592, de Orville C. Maurits y John H. Babb, Jr., expedida el 26 de marzo de 1974. El eje 40 del asidero exterior sobresale a través de y coopera con la rótula 60 del subconjunto de pestillo o fiador 62 que incorpora un cerrojo fiador o de enganche 64. Este subconjunto de pestillo 62 puede ser del tipo usual, como, por ejemplo, el mostrado en la patente norteamericana número 3.020.073, de Murray E. Williams, expedida el 6 de febrero de 1962. El subconjunto de cerrojo inactivo 52 y el subconjunto de cerrojo de enganche 62 están ambos dentro de la propia puerta, estando situados en aberturas 66 y 68 de puerta, respectivamente (figura 4).

La parte 12c de subconjunto interior del subconjunto de cerradura central principal 12a incluye los componentes representados en la figura 1d, los representados en la figura 1c, así como la corredera 70 y una placa de montura interior 72 representada en la figura 1b. Los componentes de las figuras 1e y 1f, así como la corredera de articulación 74 y el canal de guía 76 de la figura 1b están situados dentro de los confines de la propia puerta 14, como se comprenderá de la descripción que se da a continuación. Entre la placa de montura interior 72 y la cubierta 80 está situada la corredera 70, muelles de

5  
10  
15  
20  
25

corredera 72, guías de muelles 74 para los muelles 72, la arandela 76 de base de manguito, accionador de fiador 78, la arandela de manguito 80, la base de manguito 82, el manguito separador 84, la leva de cuadrante 86, el husillo 88, la arandela 90, el muelle de husillo 92 y la parte de manguito 94. También entre la placa de montura 72 y la cubierta 80 está la leva 100 de corredera de péndulo pivotante, el separador 102, la placa de accionamiento auxiliar 104 y la leva de placa de accionamiento auxiliar 106. La pieza de giro 110 de botón sobresale a través de una abertura 112' del escudo de bocallave 112 y a través de la arandela de muelle 114 que ha de quedar retenida por los anillos retenedores 116. El asidero o actuador manual interior 120 tiene un eje 121 que sobresale a través de la abertura del collar de guarnición 122, de la abertura inferior 112" en el escudo de bocallave 112 y de la abertura inferior 80" de la cubierta 80 para estar en acoplamiento cooperativo con el manguito 94. El eje o husillo 40 del asidero exterior se introduce dentro de una abertura correspondientemente configurada de la parte exterior de la rótula hendida usual 60 del conjunto de cerrojo de enganche 62, de tal manera que la rotación del asidero exterior hará girar esta parte de la rótula y acciona el cerrojo de enganche. La otra mitad de la rótula hendida 60 es atacada por el eje o husillo 88 del asidero interior para permitir que el asidero interior actúe el cerrojo de enganche.

30

El apéndice 22 del cilindro exterior 20 sobresale a través de todo el conjunto para aplicarse en accionamiento con la rótula 50 del conjunto 52 de enganche de

cerrojo inactivo, la leva de corredera 100, la leva 106 de placa de accionamiento auxiliar y a través de la abertura 80' de la cubierta 80 para estar en acoplamiento de accionamiento con la pieza de giro manual interior mostrada como pieza de giro 110 de botón.

5 La placa de corredera 70 se mueve en vaivén verticalmente, siendo cargada hacia arriba por los muelles 72 que tienen sus extremos superiores apoyándose en los resaltos de corredera 70a y apoyándose sus extremos inferiores contra los extremos inferiores cerrados de las guías de muelles 74. La corredera 70 incluye un par de salientes 70b en lados opuestos de la línea central vertical de la placa 70 para acoplamiento cooperativo con una u otra de las superficies de leva diagonales similares 100a en lados opuestos de la leva de corredera 100. En la base de la placa de corredera 100 hay un par de patas 70c con pestañas horizontales 70d en la parte inferior de las mismas. Las superficies superiores de las pestañas 70d pueden cooperar con la leva de cuadrante 85 de tal manera que cuando es hecha girar la leva 86 por el manguito 94, deprimirá la placa de corredera 70 contra la carga de los muelles 72. Esto ocurrirá sólo por rotación del asidero o empuñadura en cualquier sentido. El activador de enganche 78 se aplica a la superficie inferior de una de las pestañas 70d para ser accionado en rotación por depresión de la corredera 70, para rotación del husillo 88, que a su vez opera el subconjunto de enganche o pestillo 62. En la figura 1c, los componentes 80-94 están también mostrados ensamblados en la parte inferior de la figura por conveniencia.

10

15

20

25

30

La placa de accionamiento auxiliar 104 (figura 1c) utiliza un par de hendiduras divergentes hacia fuera, posicionadas lateralmente, las cuales tienen superficies diagonales inferiores de acción de leva 104a, una de las cuales está acoplada cooperativamente con un espárrago o espiga de acción de leva 106a en la leva de placa de accionamiento 106. Así, la rotación forzada de la leva de placa de accionamiento 106 por el apéndice 22 hará que la placa de accionamiento auxiliar 104 sea desplazada verticalmente hacia abajo. Esta placa de accionamiento incluye un par de espárragos o espigas de alineación 104' en el extremo superior de la misma, cuyas espigas se introducen en las hendiduras alargadas verticalmente 70' de la corredera 70 para mantener la placa de accionamiento auxiliar 104 en alineación con la placa de corredera 70. En la parte inferior de la placa de accionamiento 104 hay otro par de espárragos o espigas 104b que sobresalen a través de hendiduras alargadas 70" de la placa de corredera 70, y las hendiduras 72' de la placa de montura 72, de manera que uno de los espárragos 104b puede introducirse dentro de la hendidura alargada horizontalmente 74' de la corredera de articulación alargada verticalmente 74. Si la puerta a la cual está sujeto el conjunto es una puerta de mano derecha, el espárrago izquierdo 104b (según se ve en la figura 1c) estará en la hendidura 74', pero si la puerta es una puerta de mano izquierda, el otro espárrago 104b estará en su hendidura, siendo la estructura capaz de ser usada en cualquier tipo de puerta.

La corredera de articulación 74 está situada dentro de una cavidad vertical 14' (figura 4) de la puer

ta 14, debajo de la superficie interior 14a. La puerta 14 está mostrada del tipo de las que tienen una periferia de madera encerrada por láminas superficiales tal como de metal, por ejemplo, acero. La cavidad 14' puede estar dirigida hacia la estructura para formar una cavidad alargada verticalmente dentro de la cual está montado un canal de guía 76 alargado verticalmente (figura 1b) para recibir la placa de corredera 74 movable en vaivén verticalmente, que tiene sus extremos superior e inferior unidos a barras de fijación 130 y 230, respectivamente. Las barras son similares, excepto en que son simétricas. El extremo inferior de la barra de fijación 130 y el extremo superior de la barra de fijación 230 incluyen una cabeza agrandada inter-acoplada a deslizamiento con hendiduras de las pestañas horizontales de los extremos superior e inferior, respectivamente, de la corredera de articulación 74. En el extremo superior de la barra de fijación 130 y en el extremo inferior de la barra de fijación 230 cada una tiene una parte de diámetro menor acoplada entre un par de placas de bloqueo cooperantes. Más concretamente, el extremo superior de la barra 130 se puede asegurar entre una placa de bloqueo fija 140 y una placa de cubierta ajustable 142, mientras que el extremo inferior de la barra 230 está asegurado entre una placa de bloqueo fija 240 y una placa de cubierta ajustable 242. La placa de cubierta ajustable 142 está asegurada a la placa 140 mediante un par de tornillos 148 que ajustan a través de hendiduras alargadas verticalmente 150 entrando en aberturas roscadas 152 de la placa 140. La placa de cubierta 142 incluye también una hendidura 142' alargada horizontalmente, la cual

recibe los salientes de acción de leva 154' de la palanca de patas de perro 154. En el extremo opuesto de la palanca de patas de perro 154 hay un segundo saliente de acción de leva 154" para hacer posible que la estructura sea empleada en una puerta de mano contraria. Esta palanca está encerrada en la puerta entre una cubierta 160 y una copa de montaje 162 sujeta al núcleo de la puerta dentro de la puerta. Un apéndice horizontal 166, retenido en posición por la cubierta 160, se extiende a través de la abertura central similarmente configurada de la palanca 154, a través del apoyo 168 de apéndice y dentro de la abertura análogamente configurada de la articulación 170 del subconjunto de cerrojo inactivo 172. Este subconjunto de cerrojo inactivo es del tipo convencional, pero está invertido para ser accionable por la palanca 154. Con subconjuntos de cerradura inactiva de calidad superior, los últimos tres milímetros aproximadamente del empuje del cerrojo 174 de cerradura dormida o inactiva hacen que el cerrojo sea no retraíble por la fuerza axial sobre el propio cerrojo. Para asegurar el pleno empuje del cerrojo para esta finalidad, el mecanismo de barra de fijación es capaz de ajuste. Esto ocurre aflojando los tornillos 148 y haciendo deslizar verticalmente el collar 142 con relación a los resaltes en el parte extrema superior de menor diámetro de la barra de fijación 130. Este movimiento hace que la hendidura de acción de leva 142' desplace el espárrago o espiga 154' de acción de leva sobre la palanca 154, desplazando así la hendidura a través de la cual sobresale el apéndice 166, desplazando con ello en rotación la articulación 170 del subconjunto 172 de cerrojo inactivo en una magni-

tud controlada, y con el mismo el cerrojo inactivo 174, para asegurar el pleno empuje del cerrojo 174, con activación de la barra de fijación 130.

5 Este subconjunto de cerradura de cerrojo inactivo auxiliar de la figura le es directamente comparable al subconjunto auxiliar a la figura 1f. Es decir, la barra de fijación invertida 230 se acopla entre el collar de montaje fijo 240 y el collar de cubierta ajustable 242, estando el saliente de acción de leva 254' de la palanca de pata de perro 254 aplicado en la hendidura de acción de leva 242' alargada horizontalmente. El apéndice 266, retenido en posición por la cubierta 260, se extiende a través de una hendidura similarmente configurada del centro de la palanca 254, a través de una abertura del centro de la copa 262 y a través del apoyo de apéndice 268 en la hendidura de la articulación 270 del subconjunto 272 de cerrojo inactivo usual, invertido. El subconjunto 272 tiene un cerrojo inactivo 274 para acoplamiento con una placa de cerrojo inactivo cooperante (no mostrada) del marco de  
10  
15  
20 puertas.

Los tres subconjuntos de cerrojo inactivo 52, 172 y 272 y el subconjunto de cerrojo de fiador 62 pueden ser todos del tipo conocido de accionamiento hacia dentro en lugar del tipo de placa de montaje, según se muestra.

25 El funcionamiento del nuevo conjunto es tal que la totalidad de los cerrojos inactivos pueden ser empujados a la posición bloqueada extendida por rotación de pieza de giro interior 110 o, alternativamente, por rotación del cilindro de fijación de llave 20. El accionamiento del subconjunto de enganche 62 puede ser efectuado por  
30

actuación del asiedero o empuñadura interior 120 o el asiedero exterior 36. El desbloqueo, es decir, la retracción simultánea, de todos los cerrojos inactivos, se puede efectuar mediante el cilindro de fijación de llave 20, la pieza de giro interior 110 o la empuñadura interior 120. La retracción simultánea de todos los cerrojos dormidos o inactivos y el fiador o pestillo se puede conseguir sólo por rotación de la empuñadura interior 120.

Cada uno de estos se explicará a continuación más concretamente.

La rotación de la cerradura 20 de cilindro mediante la llave 24 hará girar el apéndice 22. Hace girar la rótula 50 de la cerradura inactiva 52 para retraer el cerrojo inactivo 54, y hace girar la leva 106 de la placa de accionamiento auxiliar (figura 1c), de tal manera que el saliente de leva 106a de esta placa se aplica a la superficie estrechada diagonal 104a de la placa de accionamiento auxiliar 104 para deprimirla. La depresión de la placa 104 hace que sobresalga su espárrago 104b, el cual es aplicado en la hendidura 74' de la corredera de articulación 74 (figura 1b), para deprimir la corredera de articulación. Esto hace que las barras de fijación 130 y 230 sean bajadas, para hacer pivotar con ello las palancas 154 y 254 para rotación del apéndice 166 y el apéndice 266 por las levas 154' y 254' en las hendiduras 242 y 242'. Las palancas 154 y 254 se mueven en un ángulo de aproximadamente 120º de tal manera que la pata inferior de la figura 5 se mueve hacia donde está la pata superior de la barra de desplazamiento 130 hasta la posición de líneas de trazos representada, mientras que la pata superior se

desplaza hacia el otro lado, como se indica en líneas de trazos. Estos apéndices 166 y 266 actúan sobre las respectivas rótulas 170 de la cerradura dormida o inactiva 172 y 270 de la cerradura inactiva 272. Así, todos estos cerrojos de cerradura inactiva se retraen simultáneamente. El funcionamiento del cilindro de llave en el sentido opuesto empujará todas las cerraduras inactivas al estado bloqueado extendido por movimiento inverso de los componentes que se acaban de describir. Durante el movimiento vertical de la corredera de articulación, se mantiene en orientación lateral apropiada mediante el canal de guía 76. Y, si se determina que cualquiera o ambos cerrojos inactivos 174 y 274 no están siendo suficientemente empujados de manera que estén en el estado no recomprimible, se puede hacer fácilmente el ajuste. El ajuste del empuje del cerrojo inactivo superior se consigue aflojando los tornillos 148 (figura 1e) y haciendo deslizar esta placa verticalmente de manera que la hendidura 142' desplaza la leva 154 una pequeña magnitud controlada para hacer girar con ello el apéndice 166 y la rótula 170 para empujar plenamente el cerrojo inactivo. Se puede efectuar un ajuste similar en el cerrojo inactivo inferior 272.

El funcionamiento de todos los cerrojos inactivos mediante la pieza de giro interior de botón 110 es comparable al funcionamiento de la misma mediante la cerradura 20 de cilindro. Es decir, el funcionamiento de la pieza de giro de botón 110 da lugar a la rotación del apéndice alargado 22 que se extiende entre la cerradura 20 de cilindro y la pieza de giro de botón 110, para hacer girar la leva 106 de la manera anteriormente descrita y también

hacer girar la rótula 50 de la cerradura inactiva 52 de la manera anteriormente descrita. Así, la operación de la pieza de giro de botón se puede utilizar para retraer simultáneamente los cerrojos inactivos, o, haciéndola girar en sentido opuesto, extender los cerrojos inactivos simultáneamente.

La actuación del asidero exterior 36 accionará sólo el cerrojo de enganche 62. Concretamente, el eje 40 del asidero o empuñadura 36 se extiende a un lado de la rótula análogamente configurada 60 del fiador o enganche 62 para retraer el cerrojo de enganche 64. Sin embargo, no acciona los cerrojos inactivos.

La totalidad de los tres cerrojos inactivos y el cerrojo de enganche o de fiador pueden ser retraídos simultáneamente por operación de la empuñadura interior 120, como para salida de emergencia. Más concretamente, la rotación de la empuñadura 120 origina la rotación del manguito 94 y, por su interacoplamiento con la leva de cuadrante 86, origina la rotación de la leva de cuadrante.

La leva de cuadrante se aplica a la superficie superior de las pestañas 70d (figura 3) de la corredera 70 de tal manera que la rotación de la leva de cuadrante en un sentido u el otro deprimirá una de estas pestañas para accionar hacia abajo la corredera. El movimiento hacia abajo de la corredera fuerza la rotación del activador de enganche 78 (figuras 1c y 3), que hace girar el husillo 88 que se acopla con el mismo, extendiéndose también el husillo dentro de la rótula 60 del fiador 62 para operar el fiador. Simultáneamente con la operación del fiador, el movimiento descendente de la corredera 70 hace que sus sa-

5  
10  
15  
lientes 70b se apliquen a una de las superficies diagonales 100a de la leva 100 de corredera de péndulo pivotante (figura 1c). Esto la desplaza hacia abajo hasta su posición central neutra, haciendo girar con ello el apéndice 22 para retraer el cerrojo de cerradura 54 del subconjunto de cerrojos de cerradura 52 por rotación de la rótula 50. La rotación del apéndice 22 hace también que gire la leva 106, con su saliente 106a aplicándose a la superficie 104a del elemento 104 para deprimir el elemento 104, haciendo así que su espérrago o espiga 104b, el cual se acopla con la ranura 74', baje la corredera de articulación 74 de la manera anteriormente descrita. Esto origina el desplazamiento hacia abajo de las barras de fijación 130 y 230 para retraer el mecanismo de cerrojos inactivos 172 y 272, originando con ello la retracción de los tres cerrojos inactivos, así como el cerrojo fiador.

20  
Haciendo referencia ahora al aparato representado en las figuras 9 a 13, el conjunto 310 incluye un conjunto de fijación 312 montado en la cara interior de una puerta 314 que incluye un marco de puerta típico (no mostrado).

25  
Por conveniencia, los elementos de la estructura de las figuras 9 a 13 que son idénticos a los elementos de la estructura de las figuras 1 a 8 recibirán los mismos números de referencia.

30  
El conjunto de cerradura 312 incluye un subconjunto 312a de cerradura central principal y subconjuntos de cerradura auxiliares 312b y 312c, de tal manera que los tres subconjuntos son opuestos a las tres bisagras (no mostradas) de la puerta. El subconjunto de cerra

5 dura principal 312a incluye un subconjunto interior 312e  
y un subconjunto exterior 312d en las caras respectivas  
interior y exterior de la puerta 314. El subconjunto exte-  
rior 312d tiene un cilindro de cerradura de llave, un alo-  
jamiento 20 de tipo usual y un operador o asidero de mano  
exterior 36. Este asidero puede ser un tirador de puerta  
y actuador de botón, por ejemplo, un juego de manija, si  
se desea. Este subconjunto interior incluye un operador o  
10 asidero de mano 120 y una pieza de giro o de botón inte-  
rior 110. El subconjunto de cerradura central incluye un  
fiador 64 y un conjunto de fiador similar al 62 (figura 1b)  
y un cerrojo inactivo 54 y un conjunto de cerrojos inacti-  
vos similares a los 52 (figura 1b). El subconjunto de ce-  
rrojo de enganche o fiador y el subconjunto de cerrojo  
15 inactivos están montados dentro de la propia puerta de ma-  
nera usual.

Además, el subconjunto de cerradura auxiliar  
superior incluye un cerrojo inactivo 174 de un subconjun-  
to de cerrojo inactivo idéntico al 172 (figura 1e). El ce-  
20 rrojo inactivo auxiliar inferior 274 tiene un subconjunto  
de cerrojo inactivo idéntico al 272 (figura 1f). Los ce-  
rrojos inactivos 174 y 274 están montados dentro de la  
puerta.

Montadas en la cara interior de la puerta 314,  
25 en cada uno de los subconjuntos de cerrojos inactivos au-  
xiliares superior e inferior hay un par de ménsulas res-  
pectivas 480 y 480' en forma de canal, cada una de las  
cuales tiene una placa plana y un par de pestañas de bor-  
de sobresalientes. Dentro del espacio entre las pestañas  
30 hay un par de levas de pivotamiento respectivas 482 y 482'.

5 Estas levas están montadas en el mecanismo de rótula para los respectivos subconjuntos auxiliares de cerrojos inactivos, de tal manera que, con desplazamiento rotacional arqueado de las levas en un sentido o el otro giran las  
10 rótulas arqueadamente para hacer que los cerrojos inactivos sean extendidos o retraídos. Cada una de estas levas incluye un espárrago sobresaliente 484 y 484' desplazado del eje de rotación de la leva, y que encajan dentro de hendiduras horizontales respectivas 485 y 486' de un par  
15 de placas de corredera 488 y 488'. Estas placas de corredera son hechas desplazarse verticalmente de una manera que se explicará, y son retraídas contra movimiento lateral en un sentido por pestañas de ménsulas 480 y 480' y en el otro sentido por contacto con el pasador para las  
20 levas 482 y 482'. Las placas 488 y 488' son los extremos superior e inferior de un conjunto de tirante vertical que incluye un par de barras 530 y 530' que unen las placas superior e inferior 488 y 488', respectivamente, con los extremos superior e inferior de una corredera de articulación central 374. Este conjunto de tirante es desplazado verticalmente por una leva de placa de accionamiento auxiliar 406.

25 Más concretamente, la placa de leva 406 está montada para pivotar en el apéndice 22 que se extiende entre la cerradura de cilindro 20 y la pieza de giro de botón 110. La leva 406 tiene un saliente o espárrago 406a desplazado del eje de pivotamiento de leva y encaja en una hendidura horizontal 404' de una placa de accionamiento auxiliar 404. La placa 404 tiene un saliente o espárrago  
30 404a que se introduce en una abertura de la corredera de

articulación 374. Así, el pivotamiento de la leva 406 desplaza la placa 404 que, a su vez, desplaza la corredera 374 para desplazar las barras 530 y 530'. Estas barras desplazan las placas 488 y 488' para hacer pivotar las levas 482 y 482' para extender o retraer los cerrojos inactivos auxiliares 172 y 272.

El subconjunto de cerradura central, excepto para la leva 406 en lugar de la leva 106, placa de accionamiento auxiliar 404 en lugar de la placa 104, y corredera de articulación 374 en lugar de corredera de articulación 74, es comparable al de las figuras 1 a 8. Así, la disposición de cerradura incluye una leva de cuadrante 86, un activador de fiador 78, muelles de corredera 72 y guías de muelles 74, etc.

Con esta estructura, el accionamiento de la pieza de giro de botón 110 o el cilindro de cerradura 120 hará girar el apéndice 22 (figura 13) que opera la leva 406 para deprimir la corredera de articulación 374 y, con ella, las barras 530 y 530' y las placas 488 y 488' para retraer los cerrojos inactivos auxiliares 174 y 274, operando simultáneamente el apéndice 22 la leva 100 para desplazar el cerrojo dormido o inactivo de subconjunto de cerradura principal.

El accionamiento del asidero exterior 36 actuará solamente el fiador 64. El accionamiento del asidero interior 120 retraerá simultáneamente el fiador y también todos los cerrojos inactivos.

Es decir, la rotación del asidero interior 120 hará girar su manguito y leva de cuadrante 86. El mismo se aplica a la pestaña 70d de la corredera 70 para depri-

5      mirar la corredera 70 para hacer girar el activador de fiador 78 que hace girar el husillo 88. El husillo 88 hace girar la rótula de fiador. La corredera 70 hace girar también la leva de corredera 100 para hacer girar el apéndice 22 con el fin de operar la placa de leva 406 y con ello operar los cerrojos inactivos auxiliares de la manera que se acaba de describir.

10      El aparato de las figuras 9 a 13 se puede montar en una puerta ya en uso. No requiere la existencia de un espacio vertical en la puerta como sucede con el aparato de las figuras 1 a 8. Sin embargo, puede ser objetable para algunas personas montar el mecanismo en la cara interior de la puerta. Se puede sujetar a la puerta un alojamiento decorativo 500, mostrado en líneas de trazos en 15      las figuras 10 y 11, para mejorar el aspecto.

20      Es concebible que ciertos detalles del aparato representado se pueden modificar para adaptarlo a una puerta de estilo particular. Por lo tanto, el invento es el contenido en las reivindicaciones siguientes en lugar del ilustrado con detalle.

25

30



dos los citados cerrojos inactivos y dicho cerrojo fiador.

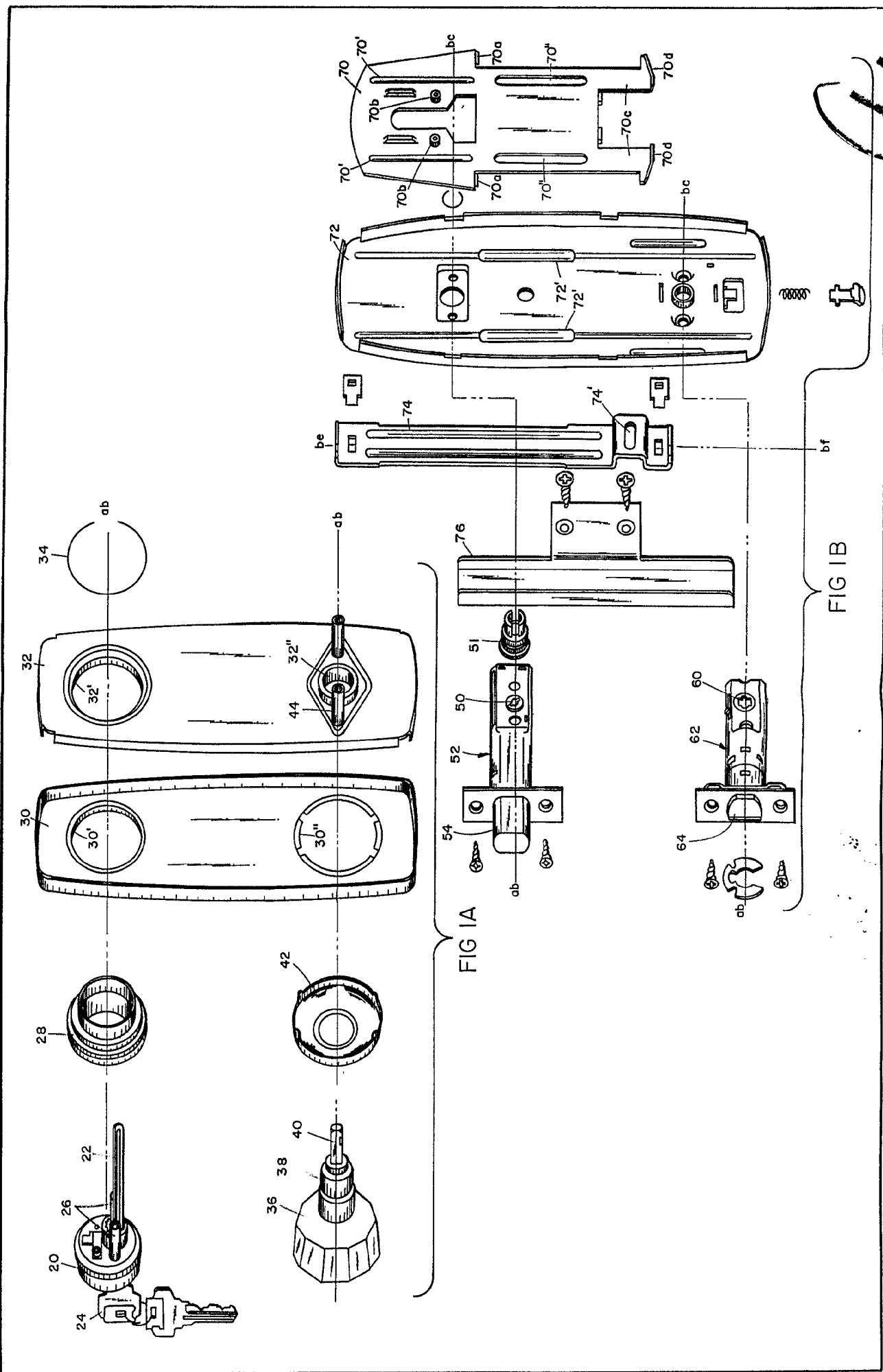
2ª.- Un conjunto según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios (B) y dichos medios (C) incluyen medios de conexión movibles en vaivén desde dicho subconjunto de cerradura principal a dichos subconjuntos de cerraduras auxiliares para transferir fuerza de actuación a dichos subconjuntos de cerradura auxiliares; y dichos subconjuntos de cerradura auxiliares incluyen cada uno un mecanismo de leva que interconecta funcionalmente dichos medios de conexión movibles en vaivén a dichos cerrojos de cerradura auxiliares.

3ª.- Un conjunto según la reivindicación 2ª, en el que dichos medios de conexión, dicho mecanismo de leva y dichos cerrojos inactivos auxiliares son ajustables con relación a dicho subconjunto de cerradura principal, para hacer posible un empuje garantizado de dichos cerrojos inactivos o dormidos auxiliares hacia la posición completamente extendida.

4ª.- Un conjunto según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios de conexión movibles en vaivén incluyen una corredera de articulación movable en vaivén y dicho conjunto incluye un canal de guía para dicha corredera de articulación para retener la misma lateralmente durante su movimiento de vaivén vertical.

5ª.- Un conjunto según la reivindicación 2ª, en el que dicho subconjunto de cerradura principal incluye una rótula para dicho cerrojo inactivo de seguridad, un apéndice rotacional que sobresale de dicha rótula, una leva de placa de accionamiento auxiliar en dicho apéndice para girar con el mismo, una placa de accionamiento auxi-





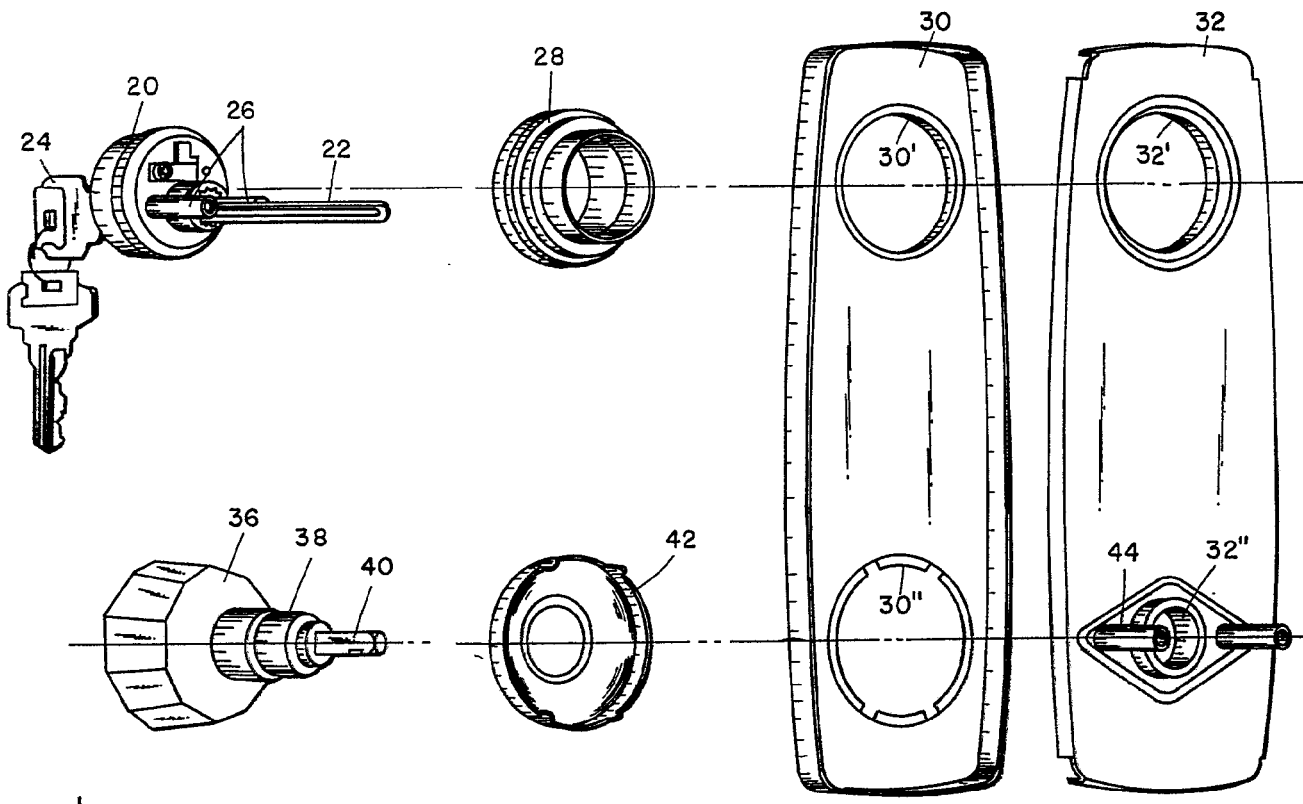
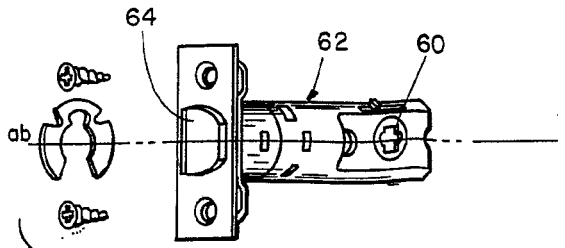
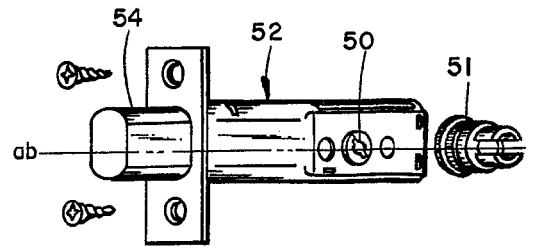


FIG 1A



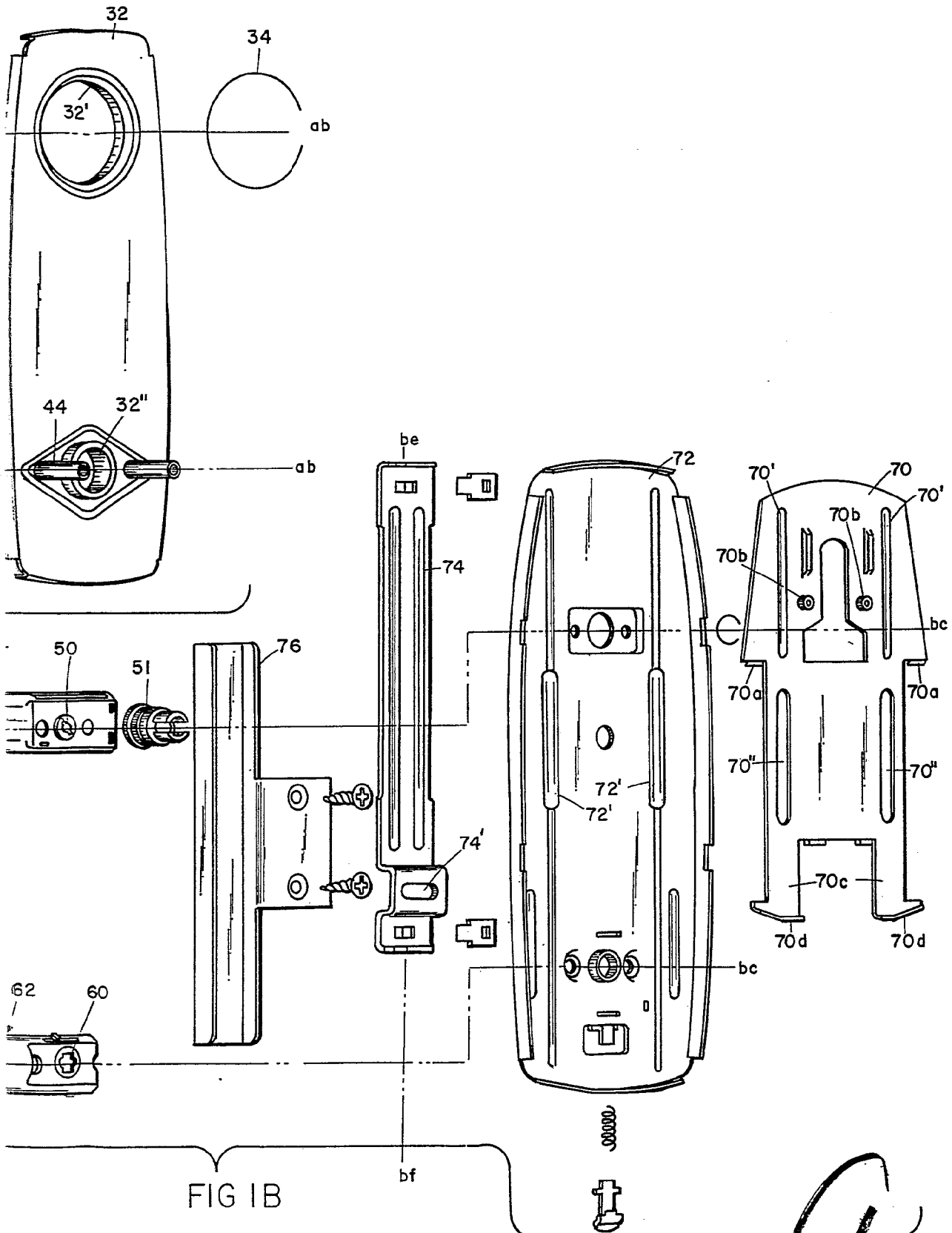


FIG 1B

bf

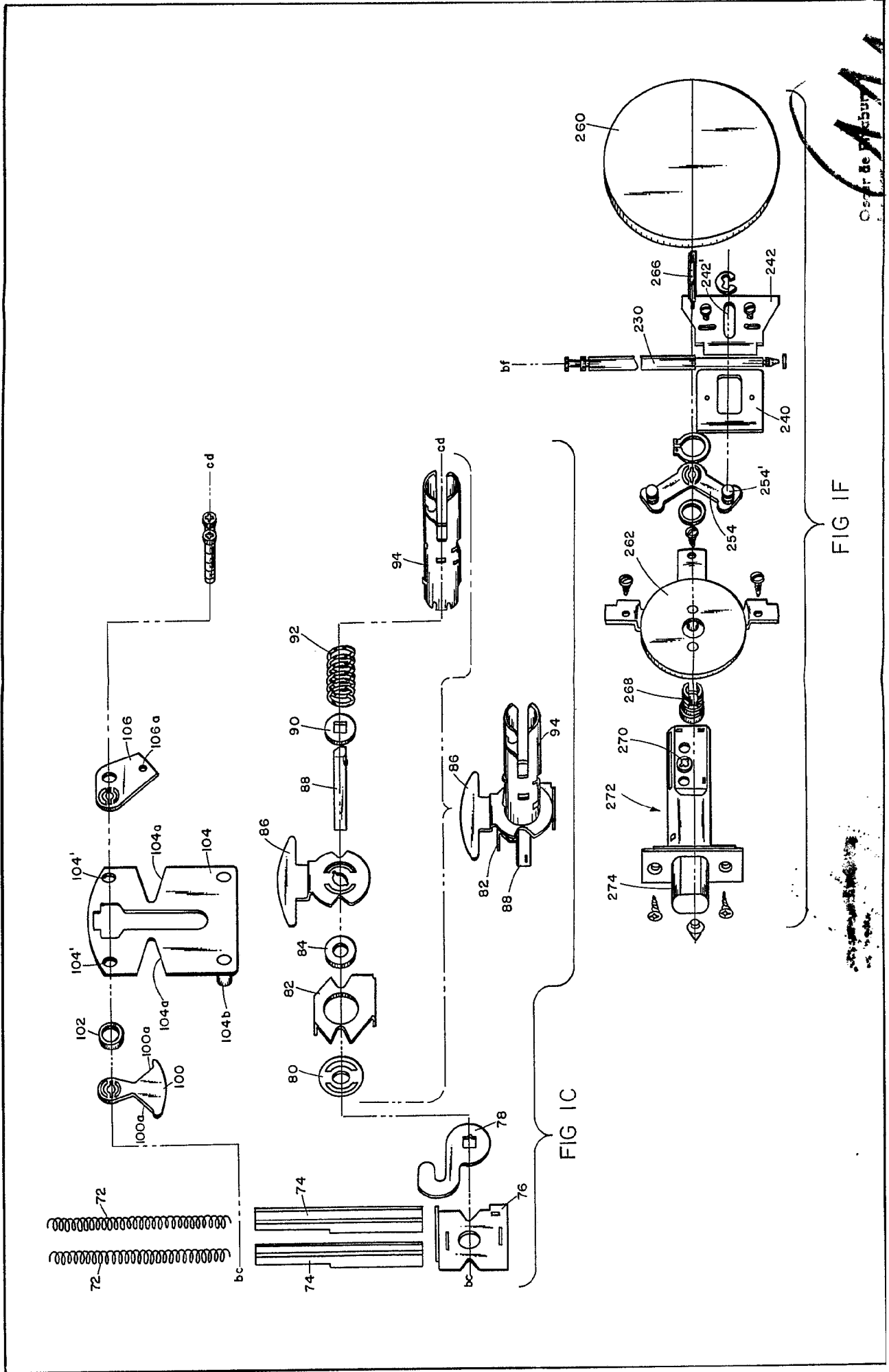
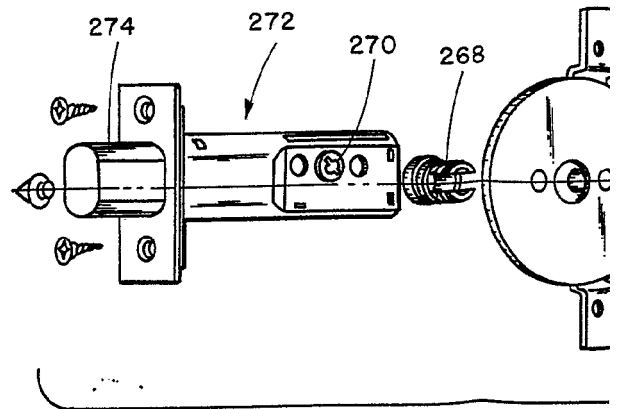
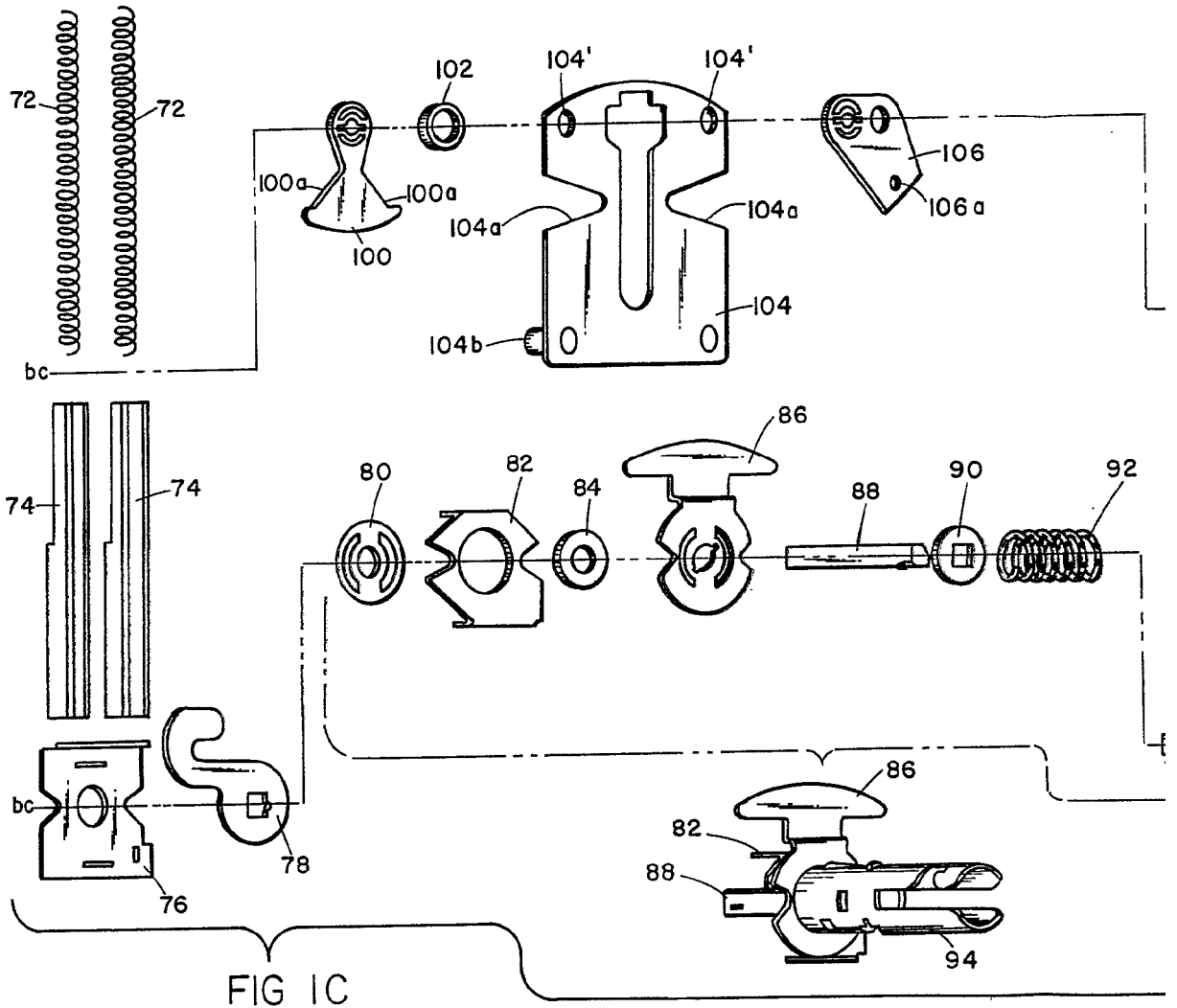


FIG 1C

FIG 1F

Osaka Seiki Co. Ltd.



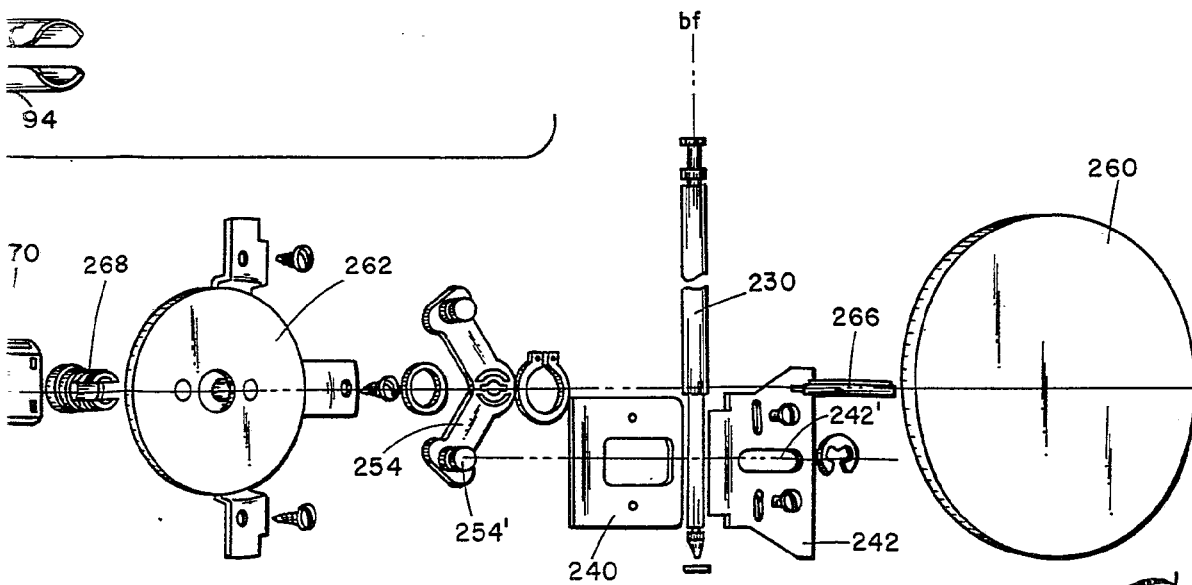
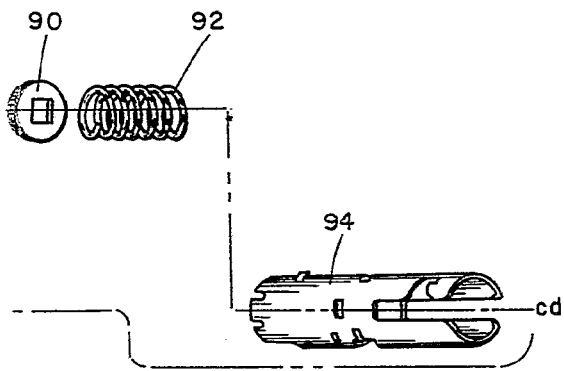
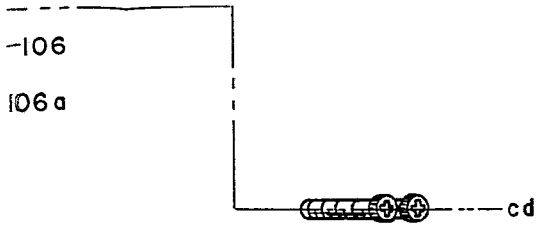


FIG 1F

Oscar de S. abur

FIG IE

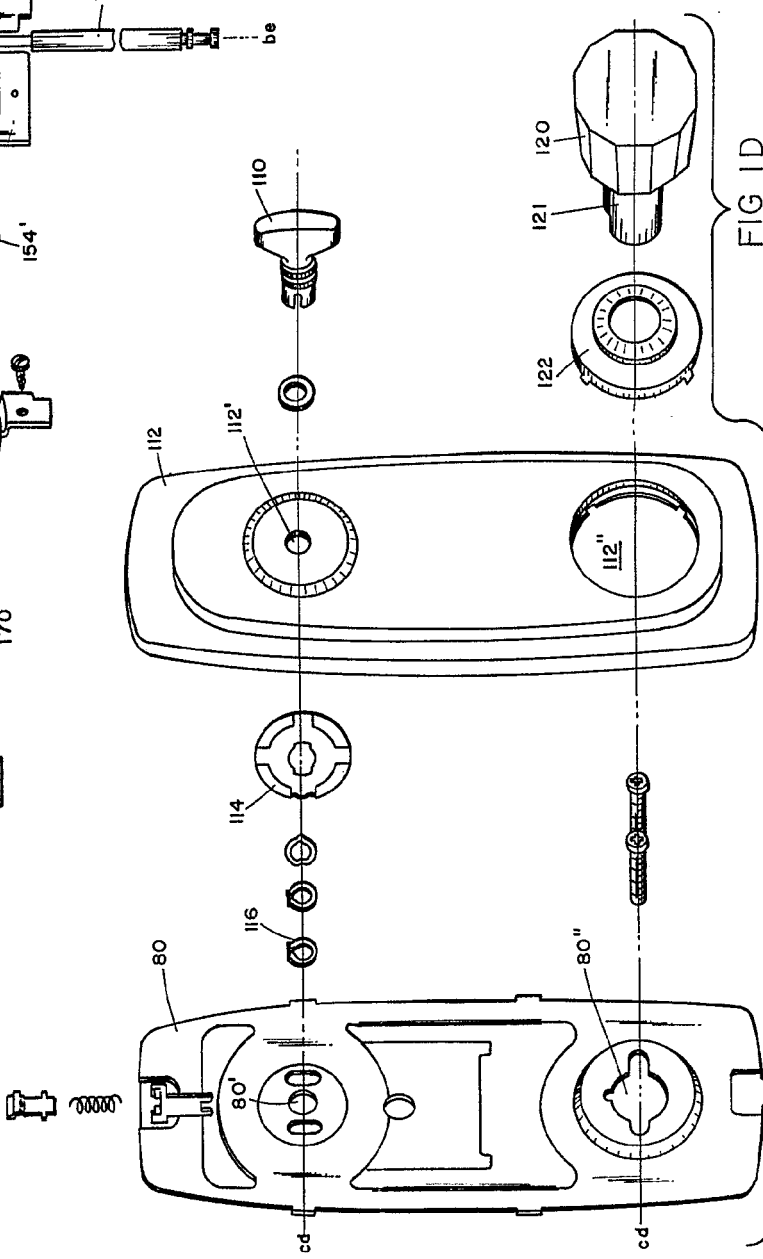
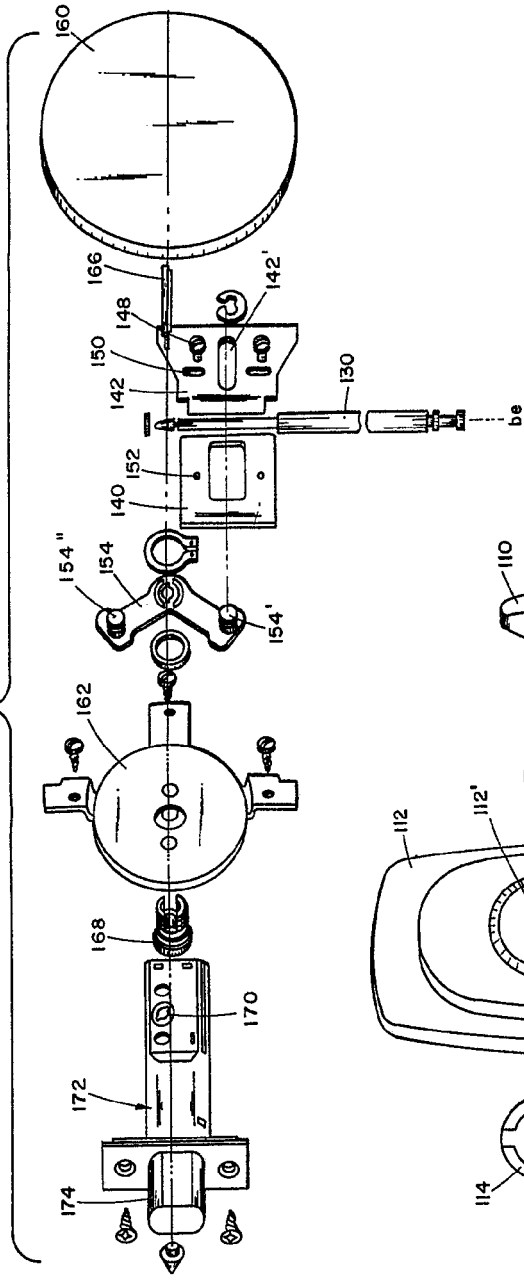


FIG ID

*Handwritten signature*  
D. ...  
P.O. ...

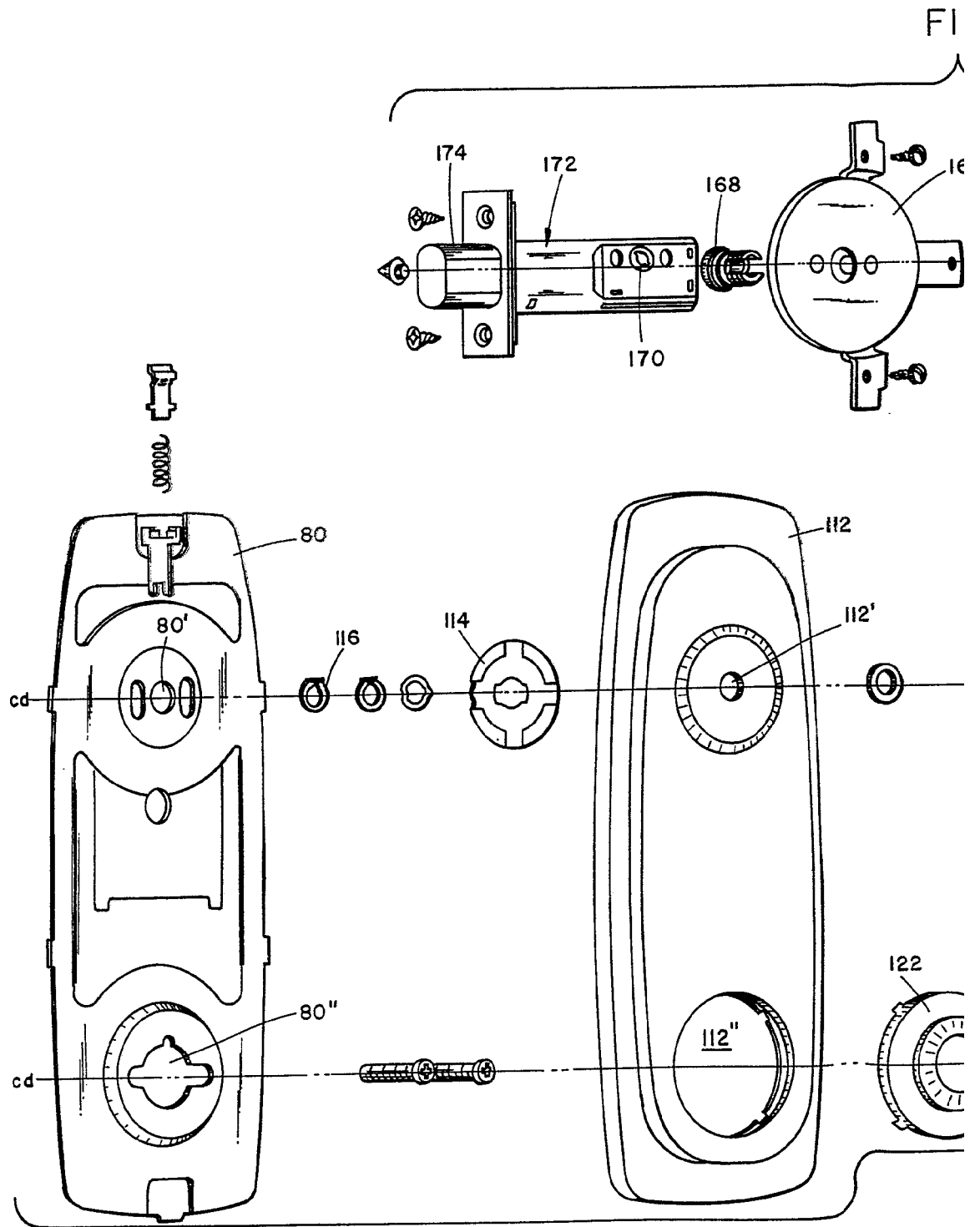


FIG IE

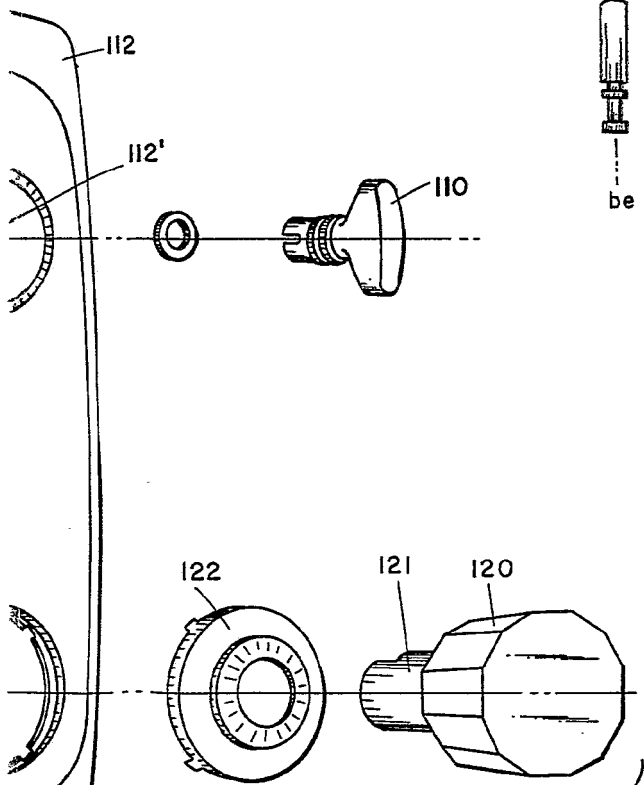
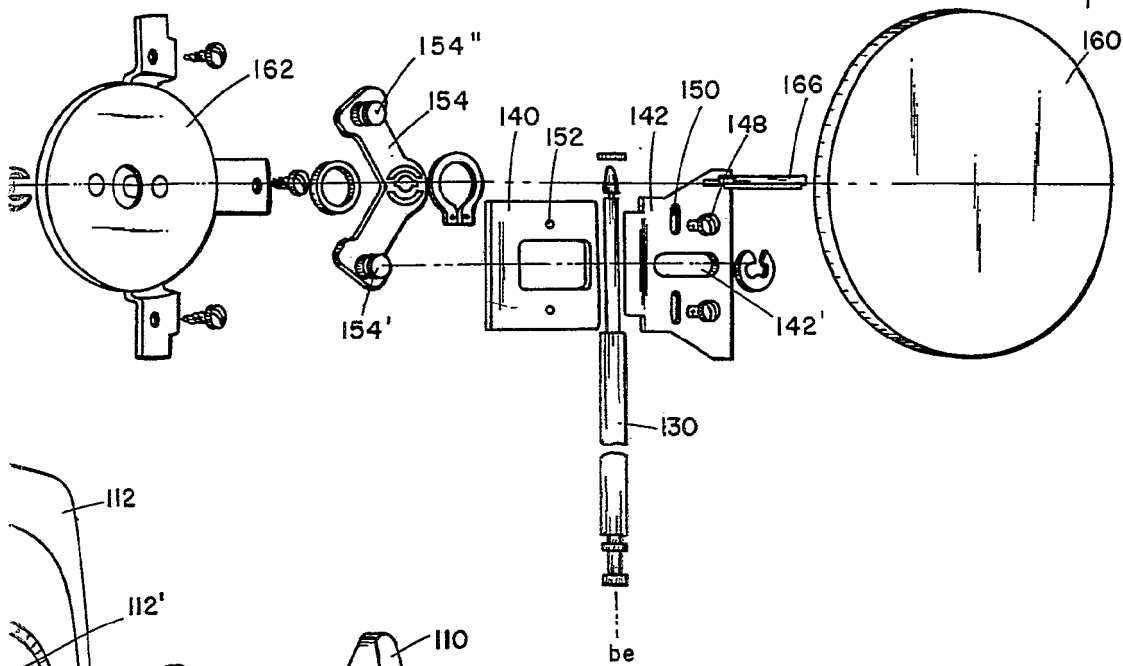


FIG ID

Des. de  
Portugal  
*[Signature]*

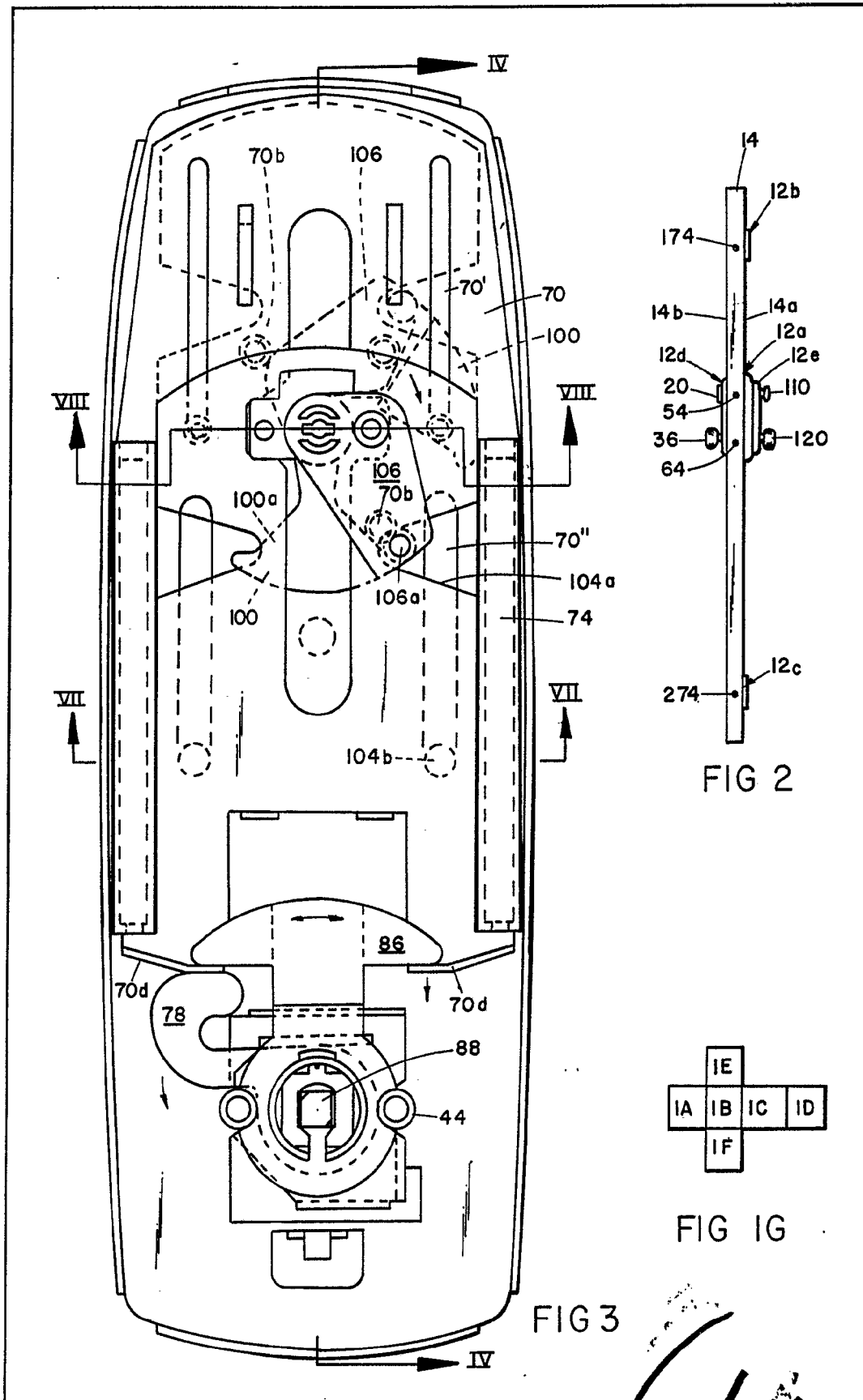


FIG 2

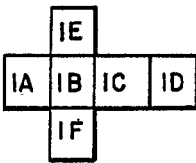
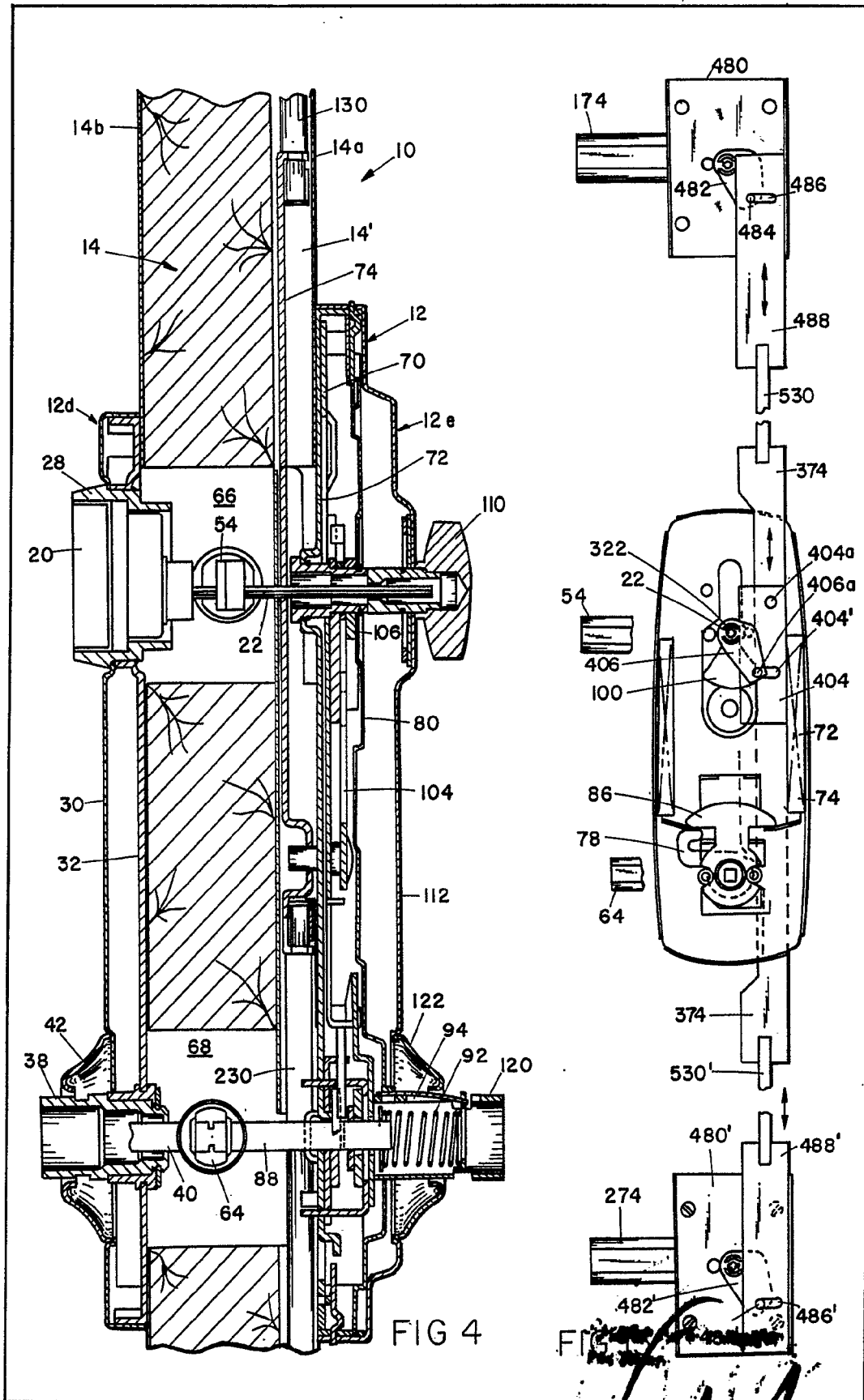
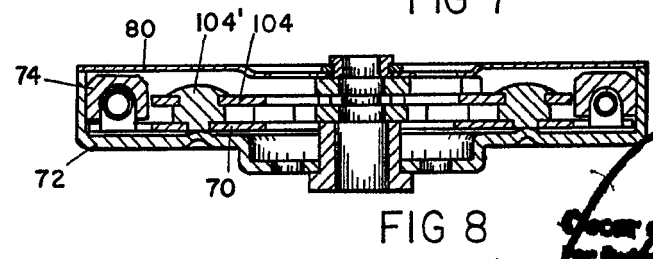
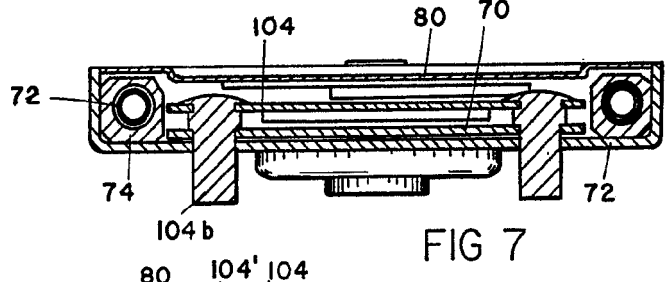
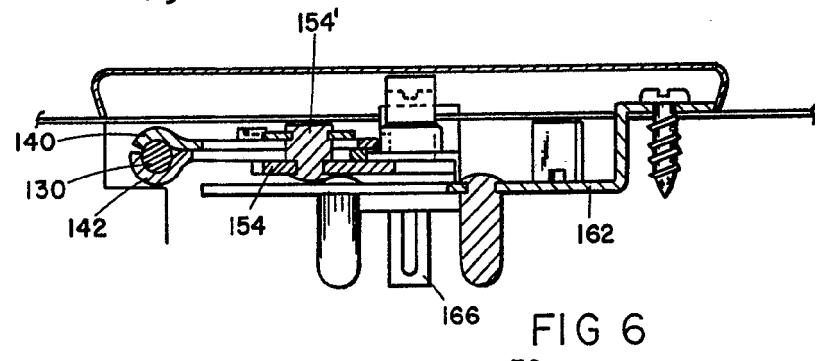
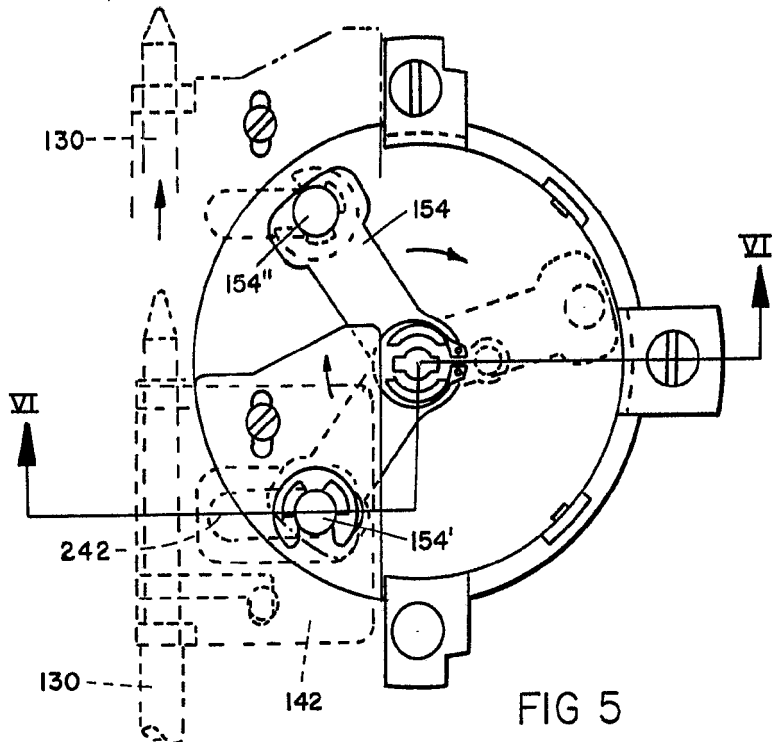


FIG 1G

FIG 3

*Decor de Elzoube*  
for type.





Office of Mechanical  
Engineering  
*[Handwritten Signature]*

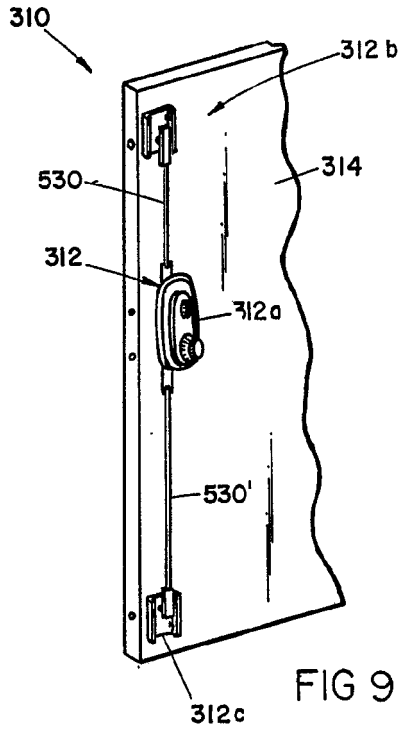


FIG 9

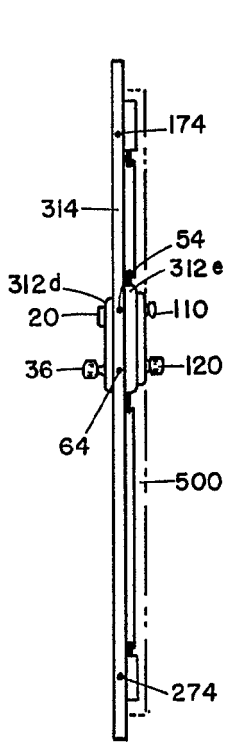
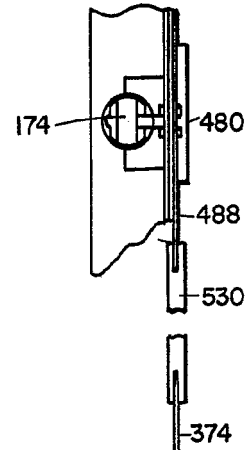


FIG 12

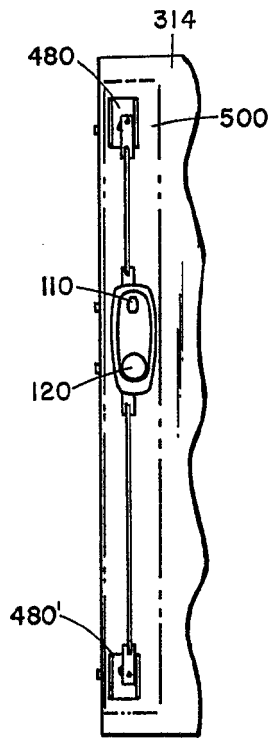


FIG 10

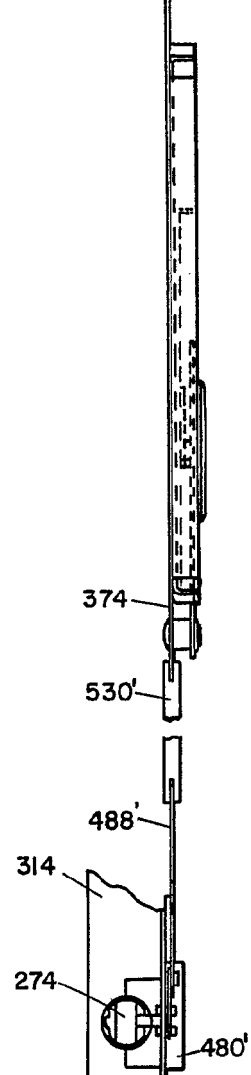


FIG 11

Oscar de Lizaso  
Per Engineer.