



408480

408480

P.- 52.453

8075 Spain

Int. Cl.ª E05c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de ACME GENERAL CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 200 East Railroad Avenue, Monrovia,  
Estados Unidos de América.

por: "MEJORAS EN UNA CERRADURA PARA PUERTA, DE DOS SENTIDOS"  
(Clase Internacional E05c)



408480

Antecedentes

La Patente de E.U.A. Nº 3.580.622, describe una cerradura para puerta o cierre de privacidad, de plástico moldeado por inyección, en el que dos rosetas sustancialmente idénticas, están interconectadas por medio de un tornillo único. Una de las perillas de esa cerradura se puede mover axialmente, para acoplar con la roseta correspondiente, para proveer un cierre de privacidad. Esta cerradura opera de manera que las perillas solamente se pueden hacer girar en un sentido, por ejemplo dextrógiro, para liberar la puerta. La dirección en que se hace girar cada perilla, depende del lado de la puerta en que se halle montada la cerradura.

Generalmente es preferible que se pueda liberar la puerta, haciendo girar cualquiera de las perillas en cualquier sentido. Por lo anterior, es deseable tener un mecanismo de cerradura, barato, que pueda girar en ambos sentidos, en lugar de uno que sólo pueda girar en un sentido.

Además, debido al espaciamiento tan cercano entre los varios elementos de la cerradura para puerta, el lanzamiento o carrera de los pestillos de las cerraduras baratas, es típicamente de 9,4 mm. Aunque esto es bastante adecuado para varios usos, es deseable tener una carrera tan larga como de 12,7 mm, como en las cerraduras



408480

de mejor calidad.

Breve Resumen de la Invención.

5 Así, en la práctica de esta invención, de acuerdo a una modalidad actualmente preferida de la misma, se provee una cerradura para puerta, de dos sentidos, que tiene una primera y una segunda rosetas, insertables en un agujero a través de una puerta, y que definen un eje de perillas. Se monta una perilla en cada roseta, para  
10 rotación alrededor del eje de perillas, ya sea en sentido dextrógiro o en sentido levógiro. Un par de pernos que se extiende entre las perillas, monta un extremo interior del pestillo, y se acopla a las respectivas superficies de un par de rampas en el pestillo, para operar a éste.  
15 Una de las perillas puede ser trasladable a lo largo del eje de perillas, para acoplar con su respectiva roseta, para formar una cerradura de privacidad. Un par de dedos opuestos en una de las rosetas, acopla a la perilla de fijación, para formar un detén. Preferiblemente, el extremo  
20 inferior del pestillo está dividido para pasar a través del agujero en la orilla de la puerta durante la instalación, y los postes de interfijación sobre las rosetas evitan el abatimiento del pestillo durante el uso. Preferiblemente, una leva rotativa operada por el pestillo  
25 de la cerradura, deprime una deslizadera para liberar la



408480

perilla de fijación cuando se cierra la puerta con la perilla de fijación deprimida en acoplamiento con la roseta. Se pueden proveer dispositivos elásticos para evitar daño a la deslizadera en caso de que la perilla de fijación esté mantenida en tanto se cierra la puerta.

Dibujos

Estas y otras características y ventajas de la presente invención, se apreciarán al ser mejor entendida la misma por referencia a la siguiente descripción detallada de una modalidad presentemente preferida, cuando se considere en conjunto con los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 ilustra, en sección longitudinal parcial, un par de rosetas interfijantes y una perilla de fijación en una cerradura para puerta construída de acuerdo a los principios de esta invención;

La Figura 2 es una sección longitudinal a través de la roseta de fijación y transversalmente a la sección de la Figura 1;

La Figura 3 es una sección similar a la de la Figura 2, y cortada adicionalmente para mostrar un mecanismo de rechazo;

La Figura 4 es una sección en corte transversal a través de una cerradura para puerta con el pestillo extendido;



La Figura 5 es una vista similar a la de la Figura 4, pero con el pestillo retraído;

La Figura 6 es una vista fragmentaria que ilustra los postes interfijantes sobre las rosetas, para soportar el extremo interior del pestillo;

La Figura 7 ilustra la cara interior de la roseta libre;

La Figura 8 es una vista por extremo de la roseta de fijación;

La Figura 9 es una sección transversal fragmentaria de la roseta de fijación;

La Figura 10 es una sección transversal de la perilla de fijación;

La Figura 11 es una vista lateral de la cabeza de un tornillo para asegurar entre sí las rosetas;

La Figura 12 es una sección transversal del tornillo de la Figura 11;

La Figura 13 ilustra en sección longitudinal, un ensamble de pestillo;

La Figura 14 es una vista lateral del alojamiento para el ensamble de pestillo;

La Figura 15 es una vista extrema interior del alojamiento, y

La Figura 16 es una vista por cara del ensamble de pestillo de la Figura 13.

408480



Descripción

La Figura 1 ilustra en corte longitudinal, una cerradura para puerta construída de acuerdo a los principios de esta invención. En esta vista en corte se muestran tres elementos principales de la cerradura para puerta. Una roseta de fijación 20 tiene una brida perifé-  
5 rica 21 que apoya en una cara de una puerta 22 que se muestra solamente en vista fantasma. La roseta de fijación 20 tiene un faldón cilíndrico 26 que ajusta dentro de una  
10 abertura 27 a través de una puerta. Una roseta libre 23, está explotada parcialmente desde la otra cara de la puerta en esta vista, y al instalarse completamente, su brida 24 apoya a la cara opuesta de la puerta a partir de la roseta de fijación. La roseta que se usa para el cierre de  
15 privacidad en el lado de fijación de la puerta, (P. ej. un cuarto de baño) recibe la referencia de roseta de fijación. La roseta opuesta recibe la referencia de roseta libre. Ambas bridas 21 y 24, pueden tener rebordes de re-  
fuerzo radiales 25 en sus caras interiores para máxima  
20 resistencia.

La roseta de fijación tiene un par de cuen-  
cas 28 dentro de las cuales se deslizan los postes 29  
para alinear las dos rosetas. Preferiblemente, como se ve  
por ejemplo en la Figura 4, los dos postes y las dos cuen-  
25 cas se hacen en juegos de tamaños disímiles para asegurar



1972<sup>1</sup>

# 408480

el ensamble apropiado de las dos rosetas. Las cuencas y los postes son relativamente largos de manera que las rosetas permanezcan en acoplamiento a través de bastante distancia. Así, se puede usar el ensamble de cerradura para puerta, en puertas que tengan una variedad de espesores, tales como por ejemplo, de 38,1 a 46 mm. La roseta libre acopla a la puerta por su brida 24, y está posicionada por la roseta de fijación. Cuando se acoplan las dos rosetas de esta manera, definen un eje de perillas que se extienden normal a las caras de la puerta.

Las dos rosetas están sujetas entre sí por medio de un tornillo (no mostrado en la Figura 1) que pasa a través de un agujero 31 en el eje de perillas de la roseta libre 23. Unos pequeños planos 32 sostienen ligeramente el tornillo en el agujero previamente a la instalación de la cerradura para puerta. Al ensamblarse, la porción roscada del tornillo entra en un agujero 33 en el eje de la roseta de fijación 20. Este agujero 33 tiene un diámetro menor que la cuerda del tornillo, de manera que éstas cortan en el plástico y aseguran las rosetas entre sí. Se ha encontrado convenientemente emplear un tornillo 34, que tiene una cabeza 36, como se ilustra en las Figuras 11 y 12. Una serie de rebordes radiantes 37, debajo de la cabeza plana del tornillo, acoplan al plástico dentro de la roseta libre. Al asentarse el tornillo, estos



408480

rebordes tienden a acoplar con el plástico en forma algo más gradual que la de un tornillo con la parte inferior de la cabeza plana, y la persona que instala puede sentir el asentamiento del tornillo, ya que la fuerza de impulso  
5 aumenta rápidamente al acoplar los rebordes al plástico. Esto es particularmente deseable, cuando se usan herramientas de potencia para ensamblar la cerradura para puerta, para evitar destruir la cuerda formada por el tornillo en el agujero 33. Es deseable una cabeza de tornillo de  
10 tipo Phillips, para evitar la sobrecarga y daño al plástico cuando se asienta el tornillo.

Se montan perillas en las rosetas, para rotación limitada alrededor del eje de perillas. Se monta una perilla de fijación en la roseta de fijación 20. Una perilla libre (no mostrada) montada en la roseta libre 23, es  
15 generalmente similar a la roseta de fijación 38, excepto por la ausencia de dispositivos de acoplamiento a la roseta libre para la función de fijación. La perilla libre se mantiene en la roseta libre de la misma manera que la perilla de fijación se retiene en la roseta de fijación.  
20 Cada perilla tiene una flecha 39 que ajusta en el cubo 41 de la roseta. La flecha tiene una rampa corta 42 que corre sobre una rampa correspondiente 43 dentro del cubo de la roseta (Figura 9). Para ensamblar la perilla sobre la roseta, se presionan ambas entre sí fuertemente,  
25

408480



con las rampas en alineación. Esto ocasiona una ligera deformación elástica de la flecha y el cubo, y permite que entre la perilla. Posteriormente, se retiene la perilla en sitio al acoplar el hombro en el extremo de la rampa de la perilla con un hombro 44 dentro de la roseta. Una porción sobreelevada 45 dentro de la roseta, acopla a los lados de la rampa 42 sobre la flecha, y actúa así como un detén que limita el grado de rotación de la perilla.

10                    La perilla de fijación tiene un par de cuencas 46 en las cuales se asientan pernos 47 (uno de los pernos se ha omitido en la Figura 1). La perilla libre (no mostrada) tiene manguitos correspondientes a las cuencas 46, a través de los cuales se extienden los pernos 47. Los pernos son libres para deslizar longitudinalmente a través de los manguitos en la perilla libre, para acomodar diferentes espesores de puertas. Al extenderse los pernos entre las perillas, aseguran que estas giren conjuntamente alrededor del eje de perillas. Los manguitos son lo bastante largos para acoplar con una parte larga de los pernos y asegurar que hay una torsión mínima de las perillas una en relación a la otra. El cuerpo de sujeción de la perilla está abierto en su extremo, y puede cerrarse con una tapa decorativa de colocación por ajuste elástico 48. Cuando se usa como un cierre para

15

20

25

408480



privacidad, la tapa de la perilla libre puede tener una abertura libre para actuar un mecanismo exterior de liberación, de la misma manera que se describe en la Patente de E.U.A. Nº 3.580.622.

5                    En las Figuras 1, 2, 4, 8 y 9, se ve la perilla de fijación en varios aspectos. Una nervadura transversal 49, se extiende a través del interior de la roseta, y tiene una porción central agrandada 51 a través de la cual se extiende el agujero axial 33 para el tornillo. Un par de dedos arqueados 52, se extienden hacia afuera desde la porción central 51 hacia la perilla de fijación. El espacio entre los dedos provee claro para el extremo del tornillo (no mostrado) que se extiende a través del agujero axial. Cerca de la parte media de cada uno de los tornillos, hay un reborde exterior 53, que puede acoplar en un reborde anular que se extiende hacia adentro, 54, dentro de la flecha 39 de la perilla. Los rebordes opuestos 53 y 54 en los dedos y en la perilla, respectivamente, cooperan para actuar como un detén para retener cedentemente la perilla en cualquiera de dos posiciones axiales. Como se ilustra en la Figura 1, la perilla de fijación 38 está desplazada axialmente a lo lejos de la puerta 23 en su posición no fijada. Para fijar el pestillo de la puerta, se presiona la perilla hacia adentro a una posición como la mostrada en vista fantasma en

10

15

20

25

408480



la Figura 1. Esto ocasiona que el reborde 54 en la flecha de la perilla sobrepase los rebordes 53 en los dedos, flexionando así elásticamente los dedos hacia adentro, y reteniendo cedentemente la perilla en su posición de fijación o en su posición de liberación.

Un tapón de forma de bala 56 (ver también Figura 10), ajusta entre los extremos de los dedos 52 lejos de la porción central agrandada 51, para proveer soporte lateral interno a los extremos libres de los dedos y evitar que estos se abatan rápidamente al sobrepasar el detén. Así, en lugar de estar solamente en voladizo desde la porción agrandada, los dedos quedan soportados también en su extremo libre por el tapón. El tapón 56 está montado en la perilla por medio de una nervadura transversal 57. Se notará que tales tapón y nervadura se hallan ausentes en la perilla libre para permitir el acceso, por medio de un destornillador, al tornillo para asegurar entre sí las rosetas.

La perilla de fijación y la roseta de fijación, se pueden acoplar entre sí por medio de almenado para evitar la rotación. La roseta de fijación tiene una serie de ranuras internas o almenas 58 del extremo interior del cubo (Figuras 8 y 9). La perilla de fijación tiene una ranura anular 59 entre la flecha 39 y la porción de sujeción de la perilla (Figuras 1 y 10). Una pluralidad de dien-



1972

408480

tes o merlones 61 se extiende dentro de la ranura y son complementarios a las ranuras 58 en el cubo de la roseta. Cuando se presiona la perilla hacia la puerta en su posición de fijación, los dientes 61 acoplan a las ranuras 58 para evitar que gire la perilla.

Adicionalmente, la perilla de fijación tiene un par de ranuras 62 (Figura 5), complementarias a la nervadura 49 (Figura 8), dentro de la roseta de fijación. Esto sirve también para evitar que la perilla gire. Ya que las ranuras 62 en el extremo interior de la flecha y los dientes 61 cerca del extremo exterior de la flecha, están espaciados axialmente sobre la perilla, cualquier tendencia para oblicuar la perilla, que podría llevarla fuera de su posición de fijación, queda anulada. Se puede ver que se pueden emplear ya sea los dientes 61 o las ranuras 62, en la perilla de fijación, para acoplarla con la roseta y evitar la rotación de la perilla.

Se emplea el acoplamiento de fijación de la perilla de fijación y de la roseta cuando se desea una cerradura de privacidad, tal como por ejemplo, en la puerta de un cuarto de baño. En muchas aplicaciones, se desea un cierre de pasaje, y se pueden emplear entonces partes idénticas, con la sola excepción de que una extensión o anillo adicional 63 (Figura 9), se hace integral con el extremo exterior de la perilla en la roseta de fi-

408480



jación. Este anillo añadido de material, se extiende hasta la raíz de la ranura 59 en la perilla, y evita que la perilla de fijación se traslade, evitando así la fijación.

5 La perilla de fijación 64 tiene también un poste 64 sobre la nervadura transversal 49, que se extiende hacia la roseta libre. El poste tiene una ranura de forma de V 66, que está dirigida hacia afuera en relación al eje de la perilla. El poste 64 se ve en la sección transversal fragmentaria de la Figura 6. Hay un rebajo 67 en la nervadura, en la base del poste. Otro poste 10 68 en la roseta libre, (Figuras 1, 6 y 7). Este poste 68 tiene una cara interna 69 de forma de V que ajusta dentro de la ranura 66 de forma de V en el poste 64 en la roseta de fijación cuando se ensambla la cerradura para puerta.

15 Una punta elevada 71 en el extremo del poste 68 ajusta dentro de un rebajo 67 en la roseta de fijación cuando se ensambla la cerradura en una puerta de espesor mínimo. Esta punta extra asegura que los postes 64 y 68 estén alineados aún cuando se ensamble la cerradura en una puerta 20 del espesor máximo tolerable. Las porciones complementarias de forma de V en los postes, aseguran que una carga lateral en los postes, sea compartida por ambos, y ninguno está en voladizo simplemente desde su respectiva roseta, sin algún soporte en su extremo libre. La roseta libre 25 tiene una superficie ahusada 70 (Figura 7), y la roseta



408480

de fijación tiene una superficie ahusada similar 75 (Figura 4), que se ahusa lateralmente hacia afuera, y axialmente hacia la puerta de manera que el pestillo (que se describirá posteriormente), no se atore en una esquina aguda cuando se retrae.

Las rosetas y la perilla ilustradas en la Figura 1, se pueden considerar como un mecanismo de operación del pestillo, el que, por la rotación de las perillas en ambos sentidos, a partir de una posición central de descanso, sirve para retraer el pestillo de su posición extendida, y permite la abertura de la puerta. El mecanismo de operación se instala a través de una abertura entre las caras de la puerta. El ensamble de pestillo que se describirá posteriormente, se inserta a través de un agujero en la orilla de la puerta, transversal a la abertura entre las caras. Un ensamble adecuado de pestillo y los componentes del mismo, se ilustran en las Figuras 13 a 16.

El ensamble de pestillo está formado de cuatro partes, a saber, una cubierta de pestillo 101, un pestillo 102 que ajusta a través de la cubierta, un resorte helicoidal de compresión 103, y un retenedor de resorte 104. Estas partes se muestran en su relación ensamblada en la sección longitudinal de la Figura 13. La cubierta de pestillo 101 tiene la forma general de un ci-



408480

5 lindro hueco, de manera que se puede impulsar o presionar fácilmente dentro de un agujero cilíndrico (no mostrado) barrenado en la orilla de una puerta. Un par de rebordes opuestos 106 sobre el exterior de la cubierta, evita que esta gire en el agujero una vez que se ha llevado a sitio.

10 La cubierta tiene en su extremo interior un par de ranuras de fondo plano 107 que acopla a las orillas de una ranura en el faldón 26 de la roseta de fijación (ver figura 5). Este acoplamiento de las ranuras 107 con el faldón, sirve para retener el ensamble de pestillo dentro del agujero. El extremo interior de la cubierta 101 (Figura 14), está curvado para librar la roseta libre y no hay acoplamiento entre las mismas.

15 El interior de la cubierta para el pestillo es cilíndrico, excepto por un plano 108 cerca de su extremo exterior, a saber, el extremo adyacente a la orilla de la puerta. El plano 108 está opuesto a un plano correspondiente del lado longitudinal 109 del pestillo 102, de manera que cuando se instala el pestillo en la cubierta, 20 se evita que gire.

25 El pestillo tiene una cara biselada 111 opuesta a la cara plana 109. Estas caras del pestillo cooperan con la placa de golpeo (no mostrada) en la jamba de la puerta, de la manera convencional para encerrojar una puerta. En el extremo opuesto (extremo interior) del



408480

5 pestillo a partir de la placa de golpeo, hay un par de patas  
aproximadamente paralelas 112 separadas por una ranura cen-  
tral longitudinal 113. Las patas esbeltas 112, permiten que  
el extremo del pestillo se abata cuando se inserta dentro  
del agujero de una puerta y retorne elásticamente para aco-  
10 plar al mecanismo de operación de dicho pestillo. Una rampa  
114 en cada una de las patas 112, coopera con los pernos 47  
en el ensamble de operación del pestillo para retraer al mis-  
mo de manera que se describirá en mayor detalle posterior-  
15 mente. Las rampas tienen pendiente en una dirección a lo le-  
jos de la línea central del pestillo, y a lo lejos de la ori-  
lla de la puerta.

El pestillo tiene una ranura central longitudinal  
116 entre paredes laterales 117. Un poste elevado para asien-  
15 to de resorte 118, está integral con el pestillo en la ranu-  
ra central cerca de su extremo exterior. Un extremo del resor-  
te helicoidal 103, se halla asentado en el asiento para re-  
sorte 118. El extremo opuesto del resorte helicoidal está  
asentado en un poste similar 119 en el retenedor de resorte  
20 104. El retenedor de resorte tiene la forma de un elemento  
de plástico conformado como U, plano, que tiene la gasa de  
la U asentada contra una nervadura transversal de detén 121  
en el extremo interior de la ranura longitudinal 116. Las  
patas 122 del retenedor de resorte 104 tienen una porción  
25 abocinada hacia afuera cerca de sus extremos para proveer

408480'



una superficie de rampa 123 en el lado exterior de la U.

Para ensamblar el pestillo dentro de la cubierta de pestillo, se ensamblan el resorte y el retenedor de resorte sobre el pestillo en una posición en la que las patas 122 montan la nervadura transversal 21 como se muestra sustancialmente en la Figura 1. Este subensamble se presiona entonces longitudinalmente a través de la cubierta de pestillo desde su extremo interior. Las superficies de rampa 123 en las patas, apoyan contra el extremo de la cubierta y doblan elásticamente las patas hacia adentro para ajustar dentro del barreno cilíndrico de la cubierta. El subensamble se desliza fácilmente según la longitud de la cubierta hasta que los extremos de las patas 122 alcanzan un par de aberturas transversales 124 en el lado de la cubierta, esto permite que las patas salten elásticamente hacia afuera; y hasta cierto grado, limita la inserción del ensamble de pestillo dentro de la cubierta. Los extremos del retenedor de resorte apoyan contra las paredes de las aberturas 124, y permiten que el resorte 103 propenda al pestillo hacia su posición extendida para el acoplamiento con la placa de golpeo.

En su otro extremo, la cubierta para pestillo tiene una pestaña periférica ahusada 126, que limita la extensión en que se presiona el ensamble de pestillo dentro de la puerta. La cara exterior de la pestaña periférica está

408480



972

enrasada con la orilla de la puerta, cuando se presiona o martilla la cubierta en su lugar. Cerca de su extremo exterior, la cubierta 101 tiene un par de ranuras opuestas 127a y 127b, que se extienden a través de la pared sobre

5 la porción cerca de las caras de entrada y salida de la puerta, respectivamente, (siendo la cara de entrada la que llega primero a la jamba al cerrarse la puerta). Entre los extremos de estas ranuras transversales, hay nervadura 128 que conectan la porción interna y la externa de la cubierta.

10 La ranuras proveen una debilitación localizada de la pared de la cubierta, y las nervaduras son lo suficientemente flexibles para que el extremo exterior de la cubierta se pueda inclinar con respecto a su eje. Así, en efecto, la cubierta está formada de un cilindro interior de longitud tal, que ajusta dentro del agujero de la puerta y

15 es típicamente paralelo a las caras de la puerta cuando está instalado, y de un segundo cilindro cerca del extremo exterior, que también es ajustable dentro del agujero en la puerta. Estos dos cilindros están interconectados

20 por medio de las nervaduras 128, que son flexionables de manera que el cilindro exterior se puede inclinar con respecto al cilindro interior. Cuando se instala el ensamble de pestillo en una puerta que tiene una orilla normal a sus dos caras, las dos porciones cilíndricas de la cubierta per-

25 manecen alineadas. Cuando se instala el ensamble de pestillo

408480



1972

5 en una puerta con la orilla biselada, las nervaduras se do-  
blan ligeramente y la porción exterior cilíndrica se incli-  
na de manera que la pestaña periférica 126 queda enrasada  
con la orilla biselada. Esta inclinación puede ser solamen-  
te de 1 a 3 grados en las puertas biseladas convencionales.

10 Esta inclinación del cilindro exterior tiende tam-  
bién a cerrar la ranura de entrada 127b cerca de la cara de  
entrada de la puerta y a ampliar la ranura de salida 127a.  
El grado de tales abertura y cerrado, es relativamente pe-  
queño pero había el cuidado de que los ligeros escalonamien-  
tos introducidos en la cubierta podrían coger alguna por-  
ción del pestillo al moverse éste a través de la cubierta  
a impedir así su operación. Por lo anterior, se hacen las  
ranuras 127 bastante angostas cerca de la raíz adyacente al  
15 exterior de la cubierta. Se hacen relativamente anchas cer-  
ca del exterior de la cubierta, para asegurar un claro com-  
pleto para la inclinación requerida, y también para proveer  
resistencia adecuada en los moldes preferiblemente usados  
para el moldeo por inyección de la cubierta de plástico.

20 El cuidado por el atoramiento del pestillo en al-  
gún escalonamiento menor introducido al inclinar el extre-  
mo exterior de la cubierta, se evidencia también por una  
nervadura muy delgada 129 en la raíz de la ranura 127b, que  
queda más cerrada cuando se inserta en ensamble en una puer-  
25 ta biselada. Esta nervadura es típicamente menor de 0,254



1972

408480

mm de espesor, y tiene poco efecto, si acaso, en la habilidad del extremo cilíndrico exterior de la cubierta para inclinarse. Sin embargo, esta nervadura provee una transformación de transición suave entre las porciones inclinada y no inclinada de la cubierta, y garantiza además que el pestillo no se atorará en cualquier escalonamiento ligero en el interior de la cubierta. Esta es claramente una característica opcional, y se puede omitir, si se desea, dejando una ranura completamente abierta a cada lado de la cubierta. También se notará que se puede dejar una nervadura muy delgada en la raíz de cada una de las ranuras, si se desea, para garantizar una transición suave entre las porciones inclinada y no inclinada de la cubierta. Esto se puede hacer efectivamente sin perjudicar sustancialmente la inclinabilidad del extremo exterior de la cubierta, pero es una parte difícil en el moldeo por inyección. No se ha encontrado que sea necesario, y el riesgo de "rebaba" indeseable debida a nervaduras imperfectas, puede ser más serio que el de los ligeros escalonamientos hallados realmente en el arreglo ilustrado.

Refiriéndose ahora a las Figuras 4 y 5, puede verse la cooperación entre el extremo interior del pestillo 102, y la roseta de fijación 21. En la Figura 5, se ve el extremo interior de la cubierta de pestillo 101, con sus ranuras de orilla 107 en la ranura 71 en el faldón de la roseta de fijación. En la Figura 4, se ha omitido la cubierta, y solamente se ilustra el pestillo 102 del ensamble de pes-



408480

tillo. En la Figura 4, se muestra el pestillo en su posición extendida o de fijación, cuando los pernos 47 están en su posición de descanso sobre una línea sustancialmente paralela con la orilla de la puerta. En la Figura 5, se han girado  
5 las perillas, de manera que los pernos han girado hacia una de sus posiciones extremas en sentido dextrógiro a partir de su posición en la Figura 4) para retraer el pestillo.

Las patas 112 del pestillo, tienen sus extremos montados sobre el poste 64 en la roseta de fijación, y el  
10 poste que hace juego en la roseta libre. Cuando las perillas están en su posición de reposo, los pernos 47 están fuera de, o solamente de modo ligero, en acoplamiento con, las rampas 114 en los extremos de las patas. El pestillo está propendido hacia su posición extendida por medio del resor-  
15 te 103.

Quando se hacen girar las perillas, por ejemplo en sentido dextrógiro como en la Figura 5, uno de los pernos 47 monta sobre la rampa correspondiente 114, y leva así al pestillo hacia su posición retraída. Se verá, por  
20 comparación de las posiciones de los pernos y del pestillo en las Figuras 4 y 5, que la carrera o lanzamiento del pestillo es sustancialmente mayor que la distancia recorrida por los pernos en una dirección paralela al eje del pestillo. Esta amplificación de movimiento se obtiene debido a  
25 las rampas con pendiente sobre las cuales corren los pernos,

408480



47. Por este medio, una carrera del pestillo de 12,7 mm, puede obtenerse con un recorrido de perno de solamente 7,9 mm en una dirección de recorrido de dicho pestillo.

5 Con objeto de obtener el máximo lanzamiento del pestillo, se ha provisto un rebajo 72 en el lado de cada pata 112 en la base de la rampa 114. Similarmente, se proveen rebajos 73 en los lados del pestillo, más allá del extremo de la ranura 113 entre las patas. Estos rebajos 72 y 73, acomodan los pernos 47 como se ve en la Figura 5, cuando se hacen girar las perillas a su posición extrema. Esto permite un recorrido ligeramente mayor de los pernos, aumentando así la carrera disponible del pestillo.

10

Un examen cuidadoso de la Figura 4, revelará también que los pernos, en su posición de reposo, están sobre una línea paralela a la orilla de la puerta, y esta línea está relativamente más cercana a la orilla de la puerta que el tornillo 34 que está en el eje de la perilla. Debido a este desplazamiento de los pernos, la carrera total del perno 47 que acopla a su respectiva rampa 114, es mayor en la dirección del recorrido del pestillo que lo que sería si los pernos estuvieran a la misma distancia de la orilla de la puerta que el eje de perillas. Esta carrera extra del perno que opera la cerradura para puerta resulta en una carrera mayor del pestillo. Esta colocación de los pernos relativamente más cercana a la orilla de la puerta

15

20

25

408480



que el eje de perilla, significa también que el perno que  
viaja hacia la orilla de la puerta llega más cerca al eje  
del pestillo que el perno que viaja alejándose de la ori-  
lla de la puerta. Por esta razón, los fondos de los rebaj-  
5 jos 73 están más cercanos entre sí que los fondos de los  
rebajos 72.

También se aumenta la carrera disponible en el  
pestillo, haciendo las rampas 114 tan largas como sea po-  
sible y espaciando los pernos 47 radialmente con respecto  
10 al eje de perilla tanto como sea posible. Este agrandamien-  
to significa que también debe aumentarse la anchura del pes-  
tillo, y que se puede encontrar dificultad en insertarlo a  
través del agujero en la orilla de la puerta en la cual se  
asienta la cubierta de pestillo 101. La ranura 113 entre  
15 las dos patas del pestillo permite que las patas esbeltas  
112 se flexionen elásticamente, y se abatan una hacia la  
otra para proveer un claro entre los extremos agrandados  
de las patas y el interior del agujero al montarse el pes-  
tillo en la puerta. Estas patas esbeltas se deformarían  
20 también bajo la presión del perno 47 al girarse la perilla,  
si no fuera por los postes 64 y 68 que están posicionados  
entre las patas cuando se ensambla la cerradura para puer-  
ta. Los dos postes se interfijan entre sí por medio de las  
superficies en forma de V entre los mismos, hasta cierto  
25 grado, de manera que la carga lateral impuesta por una de



408480

de las patas sobre los postes, se comparte por ambos postes.

Será aparente que si se hacen girar las perillas en sentido opuesto al ilustrado en la Figura 5, acoplará el otro perno 47 en su rampa correspondiente, y operará el pestillo exactamente de la misma manera que se ha ilustrado.

Se puede encontrar un problema menor con una cerradura de privacidad, y es el de que el pestillo puede estar fijo cuando la puerta está abierta, y posteriormente se cierra ésta. Esto es, la perilla de fijación puede estar presionada y en acoplamiento con la roseta de fijación antes de cerrarse la puerta. Sin alguna clase de mecanismo de liberación, la cerradura de privacidad puede permanecer fija negando así el acceso desde el exterior. Esto no es una ocurrencia común, y con una cerradura para puerta que tenga una liberación exterior sencilla, no es un problema severo. Sin embargo, es una molestia, y puede ser deseable proveer un dispositivo para liberar la perilla de fijación desde la roseta de fijación, en respuesta a la retracción del pestillo al pasar éste sobre la placa de golpeo.

Para éste propósito, se ha provisto una leva cilíndrica 76 sobre un poste 77 en la roseta de fijación (Figuras 1 a 5). La leva ajusta sueltamente sobre el poste, de manera que éste es libre de girar. Se mantiene sobre el poste por medio de una tuerca de presión 78. La leva 77 tiene una ala que se extiende hacia afuera 79, una cara de la cual

408480



es sustancialmente tangencial al cuerpo cilíndrico de la leva. Como se ve mejor en las Figuras 2 y 3, se provee una superficie de leva 81, transversalmente a la superficie cilíndrica del cuerpo de la leva.

5                   Una deslizadera 82 ajusta en un canal de la roseta de fijación y se retiene en sitio por medio de la leva 76. La deslizadera 82 se muestra en vista extrema en la Figura 5, y en sección transversal en la Figura 4. En la porción cortada de la Figura 3, se ve la cara interior de la  
10 deslizadera, ésta deslizadera se ve también en el corte longitudinal de la Figura 1. Esta deslizadera tiene la forma de un marco que tiene una ventanilla 83. Un buzo rectangular 84, se halla montado en la ventanilla, y está propendi-

15                   Como se ve en las Figura 4 y 5, las caras interiores de la deslizadera 82 y del buzo 84, tienen una porción centrada curvada para proveer claro para pivotar el perno adyacente 47. Similarmente, la cara 87 en un extremo de la deslizadera, está hacia atrás de la cara curvada  
20 del buzo, y está también curvada para proveer claro para la flecha de la perilla. Cerca del otro extremo de la deslizadera, se encuentra un pequeño hombro de leva 88, que acopla con la superficie de leva 81 sobre la leva 76.

                  Cuando la perilla de fijación está en su posición  
25 libre, como se ilustra en la Figura 1, la deslizadera está

408480



relativamente suelta en su canal y no sirve para propósito funcional alguno. Cuando la perilla está asentada en su posición de fijación, sin embargo, una pequeña porción del extremo de la flecha 39 en la perilla de fijación, acopla  
5 al extremo del buzo 84 adyacente a la cara rebajada de la deslizadera. Esto presiona la deslizadera y el buzo en conjunto hacia la leva 76, de manera que las superficies de leva 81 y 88 quedan en acoplamiento. La acción de levado gira la leva alrededor del poste 77, de manera que queda en  
10 la posición ilustrada en la Figura 4, con el ala 79 adyacente al extremo del pestillo.

Si el pestillo se halla retraído, como por ejemplo, por el cierre de la puerta, el extremo del mismo presiona contra el ala 79 y gira la leva a una posición como  
15 la ilustrada en la Figura 5. Esta rotación hace que la superficie de leva 81 apoye contra el hombro de leva 88 y presione a la deslizadera hacia la perilla. El acoplamiento del extremo del buzo 84 con la flecha 39 de la perilla, ocasiona que esta sobrepase los detenes (53,54) en los dedos 52, y salga de acoplamiento con los almenados de la roseta. El resorte 86 está seleccionado con una fuerza de  
20 compresión suficiente para que los detenes se sobrepasen y la cerradura se libere antes de que el resorte ceda en una cantidad apreciable.

25 Hay otro problema que puede ocurrir, a saber, la

408480



puerta se cierra en tanto que alguien está sosteniendo for-  
zadamente la perilla de fijación en la posición de fijación.  
La elasticidad del resorte 86 entre el buzo y la deslizade-  
ra, evita la ruptura de las partes en este caso. Cuando se  
5 cierra la puerta en esta situación, el extremo del pestillo  
actúa sobre el ala 79 y gira la leva de la manera antes des-  
crita, desplazando así la deslizadera hacia la perilla. Ya  
que se está sosteniendo la perilla en su posición de fija-  
ción, el émbolo en acoplamiento con el extremo de la flecha  
10 no se puede mover, y el resorte 86 se comprime.

Así, la leva, la deslizadera y el buzo proveen  
un eslabonamiento entre el pestillo y la perilla de fija-  
ción que proporciona un "rechazo", de manera que el cierre  
de privacidad se libera en caso de que la puerta se cierre  
15 con el pestillo ya fijo. El montaje elástico del buzo evi-  
ta daño a la cerradura en la situación extrema en que se  
cierra la puerta en tanto que se sostiene la perilla de fi-  
jación en su posición de fijación.

Aunque solamente se ha descrito y mostrado aquí  
20 en detalle una modalidad de una cerradura para puerta, de  
rotación en dos sentidos, que se puede usar como cerradura  
de privacidad o como cerrojo de paso, y la cual incluye una  
característica de "rechazo" para evitar el cierre inadverti-  
do de la cerradura para puerta, y que tiene un lanzamiento  
25 relativamente largo del pestillo, y una cubierta para pes-



408480

tillo que se adapta a una puerta biselada, serán aparentes muchas modificaciones y variaciones a los expertos en el arte. Se entenderá por lo anterior, que dentro del alcance de las cláusulas adjuntas, sólo se practicará la invención de  
5 manera diferente a la descrita específicamente.

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España por DIEZ años, son los siguientes:

15 1.- Mejoras en una cerradura para puerta, de dos sentidos, para ser montada en una puerta que tiene una abertura a su través, adyacente a la orilla, y que tiene un agujero en esa orilla, hacia la abertura, cuya cerradura comprende una primera roseta insertable dentro de, y adaptada para sobreyacer en un extremo de, la abertura a través de la  
20 puerta, una segunda roseta insertable dentro de, y adaptada para sobreyacer en el otro extremo de, la abertura a través de la puerta, definiendo las rosetas un eje de perillas, una perilla montada en cada una de las rosetas, para rotación alrededor del eje de perillas, entre una posición central de  
25 reposo y un par de posiciones extremas, angularmente despla-

6-11-72

408480



zadas a partir de la posición de reposo, en sentido déxtrogiro y en sentido levógiro respectivamente, dispositivos para interconectar las rosetas, y una cubierta para pestillo que contiene un pestillo e insertable dentro del agujero en la orilla de la puerta, transversalmente al eje de perillas, cuyas mejoras se caracterizan por: un par de pernos que se extienden entre las perillas y son giratorios con las mismas, montando éstos pernos un extremo interior del pestillo; y un par de superficies de rampa cerca del extremo interior del pestillo dirigido hacia la orilla de la puerta, y acoplables con un lado de cada uno de los pernos, respectivamente, teniendo las rampas pendiente en una dirección que se aleja tanto de la línea central del pestillo, como de la orilla de la puerta.

2.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, en la que los pernos, en la posición de reposo están sobre una línea aproximadamente paralela a la orilla de la puerta y relativamente más cerca de la orilla de la puerta que el eje de perillas.

3.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, comprendiendo: un par de patas elásticamente flexionables, sustancialmente paralelas en el extremo interno del pestillo, montando sobre los dispositivos para interconectar las superficies de



408480

rampa que se hallan en el par de patas, respectivamente; y un poste en una de las rosetas que se extiende entre las patas para separarlas.

4.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 3, incluyendo un poste en la otra roseta que se extiende entre las patas para separarlas, y complementario al poste en la otra roseta.

5.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, en la que una de las perillas es una perilla de fijación selectivamente interfijable con la respectiva roseta para evitar la rotación de las perillas alrededor del eje de rotación por la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, y comprendiendo además un detén mejorado para inhibir la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje, comprendiendo: un par de dedos opuestos que rodean parcialmente al tornillo axial y en voladizo desde las rosetas respectivas hacia la perilla de fijación; un dispositivo conectado a la perilla de fijación sobre el eje de perillas y ajustable entre los dedos para soporte dirigido hacia afuera de los extremos libres de los mismos; un dispositivo de detén en el exterior de los dedos, intermedio entre el extremo en voladizo y el extremo libre soportado de los mismos; y un dispositivo en la perilla de fijación para coplar al de-



408480

tén y flexionar elásticamente los dedos por la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perilla.

5 6.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, en la que una de las rosetas comprende: un faldón alargado insertable dentro de la abertura a través de la puerta, y una ranura en un lado del faldón, que se extiende desde el extremo libre del mismo hacia el extremo de perilla de la misma; y en la que: la cubierta para pestillo incluye ranuras en lados opuestos, acoplables con la ranura en el lado del faldón y libres de acoplamiento con la otra roseta.

15 7.- Las mejoras en una cerradura para puerta de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, incluyendo un ensamble de pestillo que tiene una cubierta adecuada para inserción en un agujero en la orilla de la puerta y un pestillo en la cubierta, acoplable con el ensamble de operación de pestillo, en el cual la cubierta para pestillo comprende: una primera ranura a través de una pared lateral de la cubierta, en el lado adyacente a la cara de entrada de la puerta; una segunda ranura a través de una pared lateral de la cubierta en el lado adyacente a la cara de salida de la puerta; y una nervadura entre cada uno de los extremos de las primera y segunda ranuras respectivamente, en lados opuestos de la cubierta, siendo las ner-

20

25

*N*

408480



5 vaduras suficientemente flexibles para la abertura relativa de la ranura de salida, y el cierre de la abertura de entrada, de manera que la orilla de entrada de la cubierta se puede inclinar relativamente a la orilla de salida de la cubierta, lo suficiente para conformarse a una puerta biselada.

10 8.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 7, en el que una cubierta para pestillo incluye además una nervadura delgada de transición a través de por lo menos una porción de una de las ranuras adyacentes a la superficie interior de la cubierta.

15 9.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, que tiene una cubierta para pestillo, un par de aberturas transversales a través de las orillas laterales de la cubierta para pestillo adyacentes al extremo alejado de la orilla de la puerta, un pestillo dentro de la cubierta, y un resorte que tiene un extremo en acoplamiento con el pestillo,  
20 en la que un retenedor para resortes que tiene la forma de U y se extiende transversalmente al pestillo y tiene una porción de vuelta en acoplamiento con el otro extremo del resorte, ajustando una porción de las patas del retenedor de resorte dentro de las aberturas en la cubierta del  
25 pestillo y evitando la translación del retenedor de resorte

408480



hacia el extremo interior de la cubierta para pestillo, siendo el retenedor de resorte suficientemente deformable elásticamente, para su inserción a través del interior de la cubierta de pestillo.

5                    10.-Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, en la que una de las perillas es una perilla de fijación interfijable selectivamente con la roseta correspondiente, para evitar la rotación alrededor del eje de perillas por la trans-

10                    lación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, en la cual los dispositivos para liberar el acoplamiento fijante entre la perilla y la roseta comprenden:

15                    una leva montada para rotación en la roseta, que incluye una superficie de leva; una ala en la leva, que acopla al

20                    extremo del pestillo, para ocasionar la rotación de la leva bajo la retracción del pestillo; una deslizadera montada en la roseta y que tiene una superficie de leva para acoplamiento con la superficie de leva sobre la leva para ocasionar la translación de la deslizadera hacia la perilla

25                    de fijación por la rotación de la leva, y que tiene una porción opuesta a la superficie de leva para acoplar a una porción de la perilla de fijación.

25                    11.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 10, en la que la deslizadera incluye además: un buzo montado en la

408480



deslizadera y que tiene un extremo en acoplamiento con la perilla de fijación; y un dispositivo elástico entre la deslizadera y el buzo para limitar la fuerza de translación entre los mismos.

5                   12.- Las mejoras en una cerradura para puerta, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 1, en la que una de las perillas es una perilla de fijación selectivamente interfijable con la roseta correspondiente, para evitar la rotación de las perillas alrededor de su  
10                   eje, por la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, en la que los dispositivos de interfijación comprenden: una flecha en la perilla, que se extiende dentro de la roseta; y dispositivos en ambos extremos de la flecha, para interfijar con un dispositivo  
15                   complementario en la roseta, para evitar la rotación relativa entre los mismos.

                  13.- Mejoras, en una cerradura para puerta, para ser montada en una puerta que tiene una abertura a su través, adyacente a una orilla, y que tiene un agujero en una  
20                   orilla hacia la abertura, incluyendo dos rosetas insertables respectivamente dentro de y adaptables para sobreyacer a, los extremos de la abertura a través de la puerta, y definiendo un eje de perillas, un dispositivo conector  
                  único, coaxial con el eje de perillas, para interconectar  
25                   las rosetas, un par de perillas montadas respectivamente



408480

5 en las rosetas para rotación alrededor del eje de perillas,  
y dispositivos conectados a las perillas para retraer el  
pestillo, y en la que una de las perillas es una perilla  
de fijación, interfijable selectivamente con la roseta  
correspondiente, para evitar la rotación de las perillas  
alrededor del eje de perillas, por la translación de la  
perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, en  
la que la cooperación entre el pestillo y las rosetas com-  
prende: un par de patas sustancialmente paralelas, elás-  
10 ticamente flexionables, en el extremo interior del pesti-  
llo, que montan sobre los dispositivos para interconexión;  
y un poste en una de las rosetas, que se extiende entre  
las patas, para separarlas.

15 14.- Las mejoras en una cerradura para puerta,  
de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 13, en  
la que la cooperación comprende además un poste en la otra  
roseta, que se extiende entre las patas para separarlas y  
complementario al poste en la primera roseta.

20 15.- Mejoras en un ensamble de pestillo, que  
tiene una cubierta adecuada para insertarse dentro de un  
agujero en la orilla de la puerta, y un pestillo en la cu-  
bierta, acoplable con un ensamble de operación de pestillo,  
en la que una cubierta para pestillo comprende: una primera  
ranura a través de una pared lateral de la cubierta, en  
25 un lado adyacente a la cara de entrada de la puerta; una

6-11-72

408480



1972

segunda ranura en la pared lateral de la cubierta, a través de la misma, en un lado adyacente a la cara de salida de la puerta; y una nervadura entre cada uno de los extremos de las primera y segunda ranuras respectivamente, sobre lados opuestos de la cubierta, siendo las nervaduras suficientemente flexibles para la relativa abertura de la ranura de salida y el cierre de la abertura de entrada, de manera que la orilla de entrada de la cubierta se puede inclinar relativamente al borde de salida de la cubierta, lo bastante para conformarse a una puerta biselada.

16.- Las mejoras en un ensamble de pestillo, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 15, en la que una cubierta comprende además una pestaña periférica en el extremo exterior de la misma, para reposar a enrase con la orilla de la puerta.

17.- Las mejoras en un ensamble de pestillo, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 15, en el que cada una de las ranuras es relativamente más angosta cerca del interior de la cubierta, y relativamente más ancha cerca del exterior de la cubierta.

18.- Las mejoras en un ensamble de pestillo, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 17, incluyendo la cubierta además una nervadura delgada que se extiende a través de por lo menos una porción de la primera ranura en el interior de la cubierta, para proveer una transición

408480



suave a través de la ranura.

19.- Las mejoras en un ensamble de pestillo, de acuerdo a lo reivindicado en la reivindicación 15, incluyendo: un par de aberturas transversales a través de orillas laterales de la cubierta de pestillo, adyacentes al extremo alejado de la orilla de la puerta; un resorte que tiene un extremo acoplado al pestillo; y un retenedor de forma de U, para resorte, que se extiende transversalmente al pestillo y que tiene una porción de vuelta en acoplamiento con el otro extremo del resorte, ajustando una porción de las patas del retenedor de resorte dentro de las aberturas de la cubierta de pestillo, y evitando la translación del retenedor de resorte hacia el extremo interno del ensamble de pestillo, siendo el retenedor de resorte suficientemente elástico para inserción deformable a través del lado interior de la cubierta de pestillo.

20.- Mejoras en una cerradura para puerta, para ser montada en una puerta que tiene una abertura a su través adyacente a una orilla y que tiene un agujero en dicha orilla hacia la abertura, incluyendo dos rosetas respectivamente insertables a través de la puerta y que definen un eje de perillas, un dispositivo único de conexión coaxial con el eje de perillas para interconectar las rosetas, un par de perillas montadas respectivamente sobre las rosetas, para rotación alrededor del eje de perillas, y dispo-

408480



5  
10  
15  
sitivos conectados a las perillas para retraer el pestillo, y en la que una de las perillas es una perilla de fijación selectivamente interfijable con la roseta correspondiente, para evitar la rotación de las perillas alrededor de su eje por la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, un detén para inhibir la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas, que comprende: un par de dedos opuestos rodeando parcialmente los dispositivos para interconectar y en voladizo desde la roseta respectiva, hacia la perilla de fijación; dispositivos conectados a la perilla de fijación sobre el eje de perillas y ajustables entre los dedos para soporte dirigido hacia afuera de los extremos libres de los mismos; dispositivos de detén en el exterior de los dedos, intermedios al extremo en voladizo y al extremo libre soportado de los mismos; y dispositivos en la perilla de fijación, para acoplar el detén y flexionar elásticamente los dedos por la translación de la perilla de fijación a lo largo del eje de perillas.

20 21.- Mejoras en una cerradura para puerta, de dos sentidos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 NOV 1972

P.A. Alberto de Eizaburu  
por [signature]



408480

FIG. 1

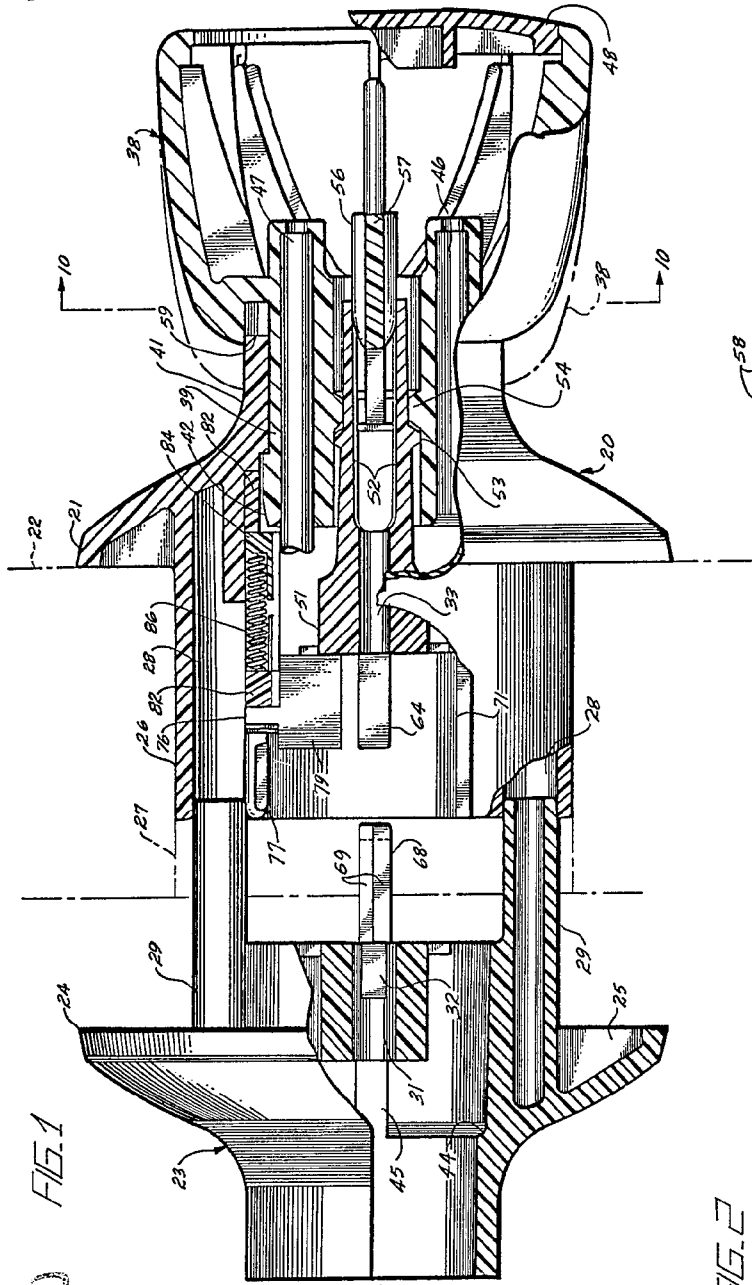


FIG. 2

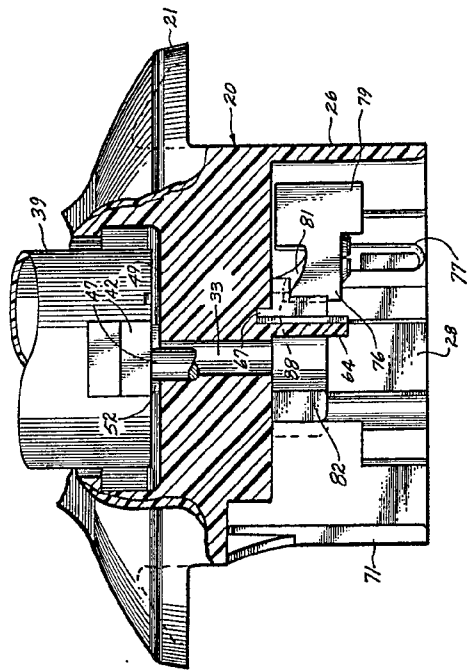
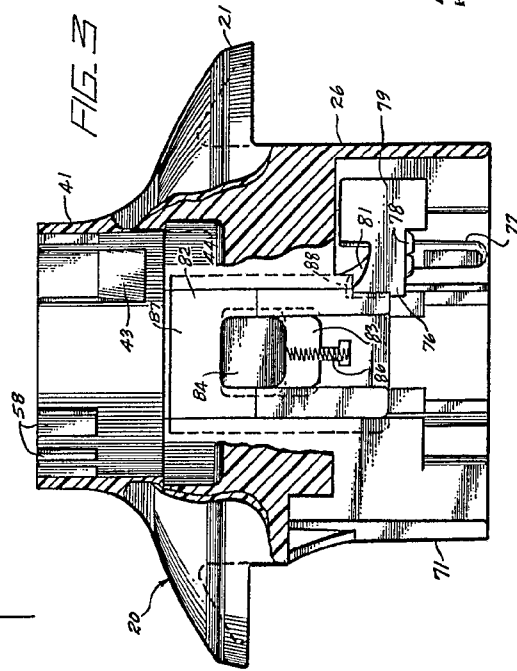


FIG. 3



Alberto Ed. Eisquiro  
Por Fed. de Inv.

408480

FIG. 1

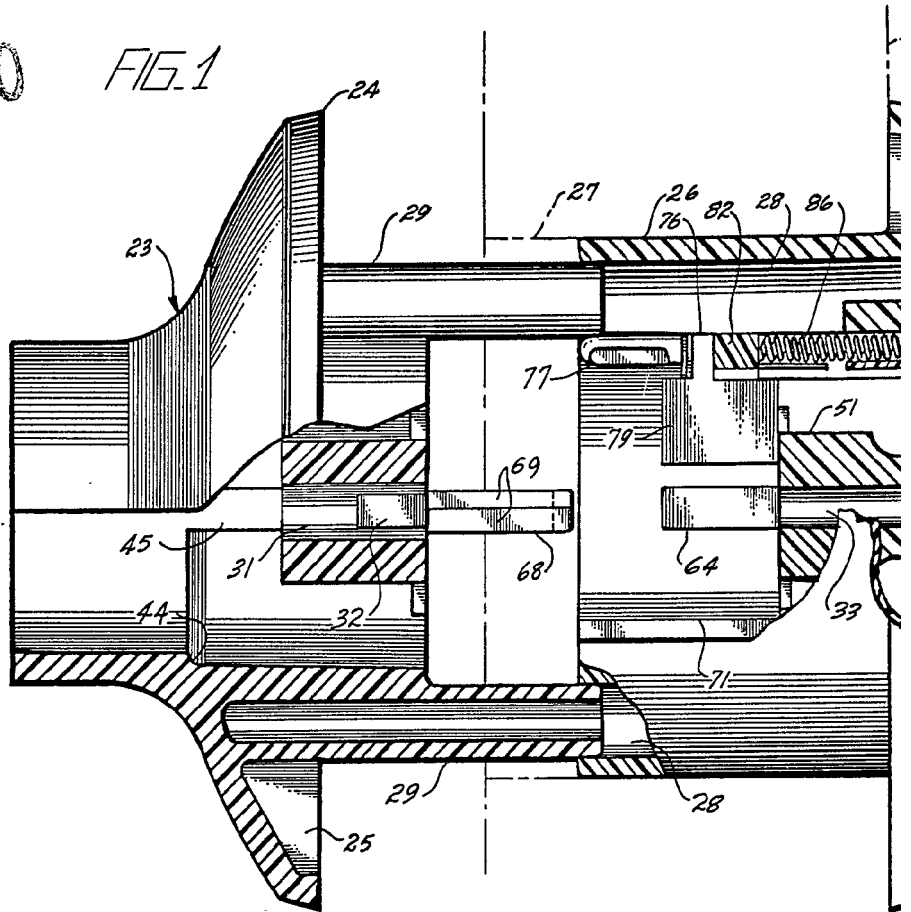
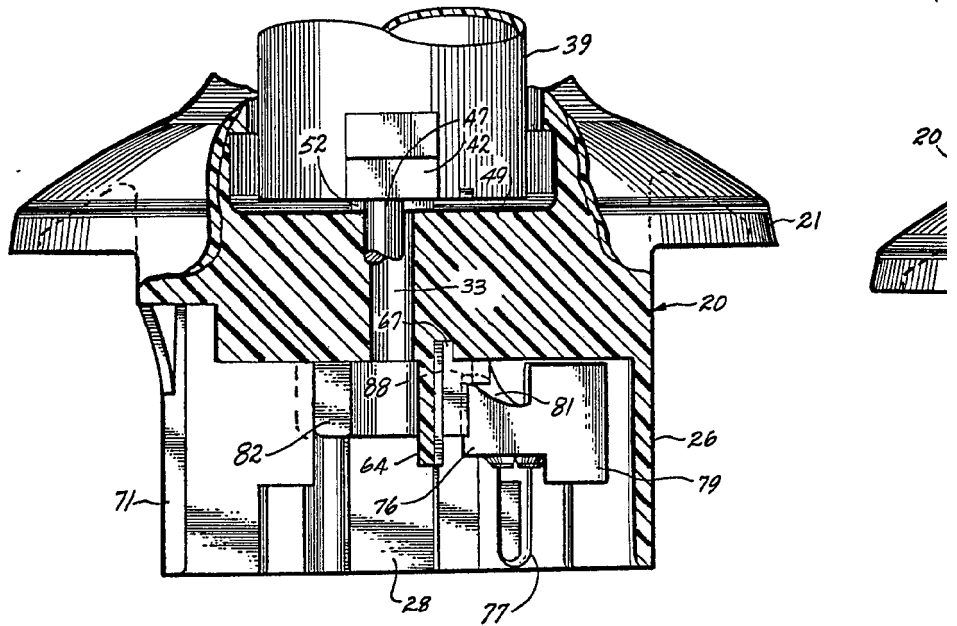


FIG. 2



408480 10

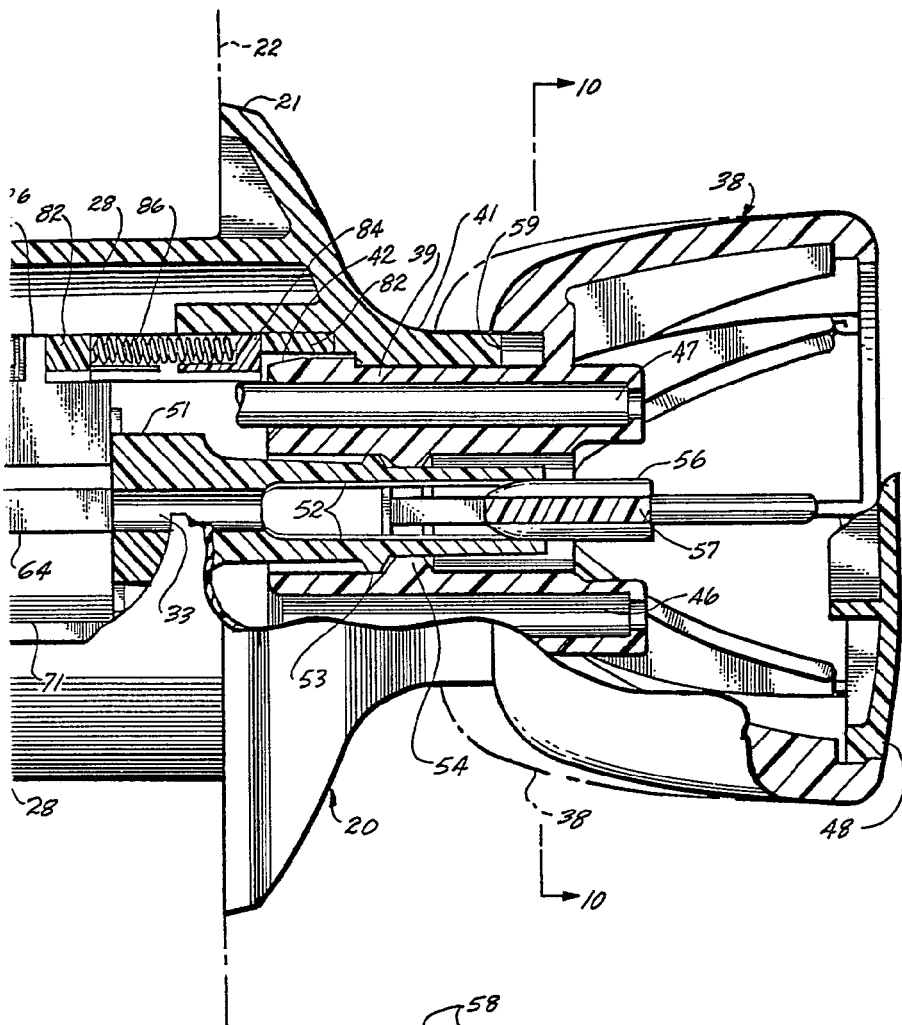
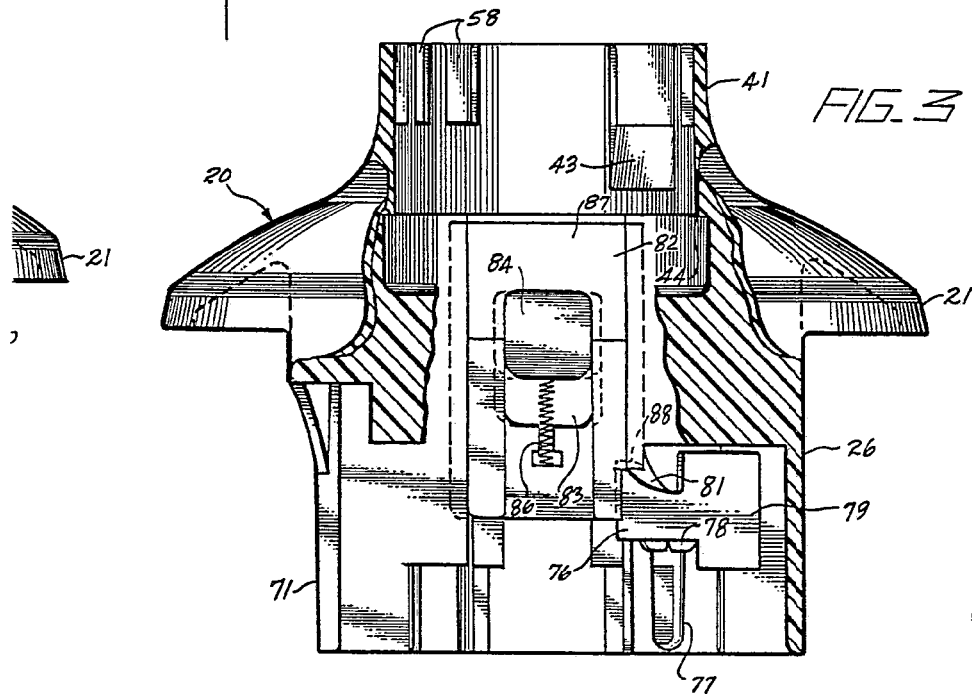



FIG. 3



Alberico de Eizaburu  
 Per Fodas



408480

FIG. 4

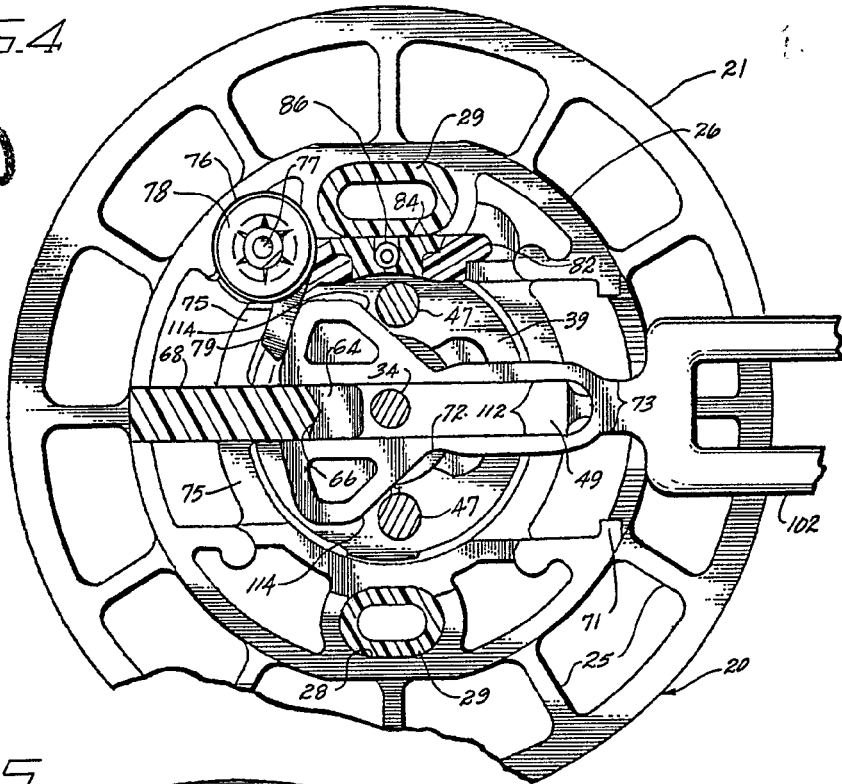
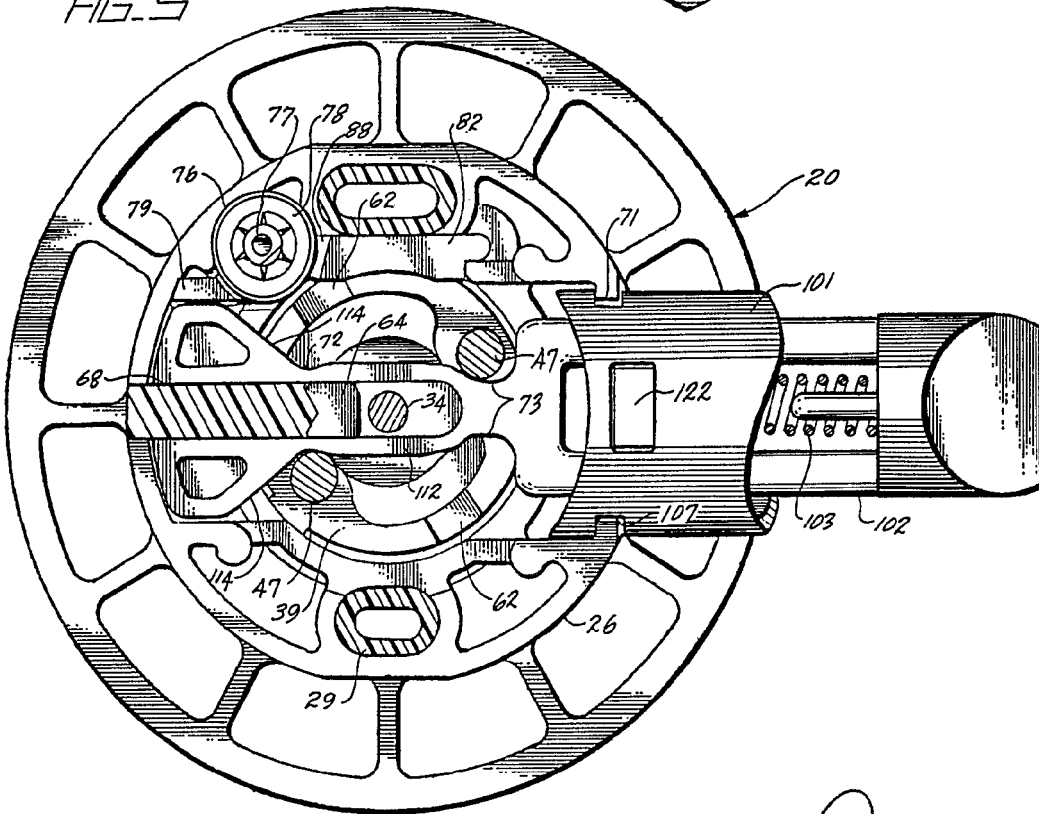


FIG. 5



In witness whereof, I have hereunto set my hand and seal of office, at the City of New York, this 10th day of June, 1976.  
 [Signature]





FIG. 6

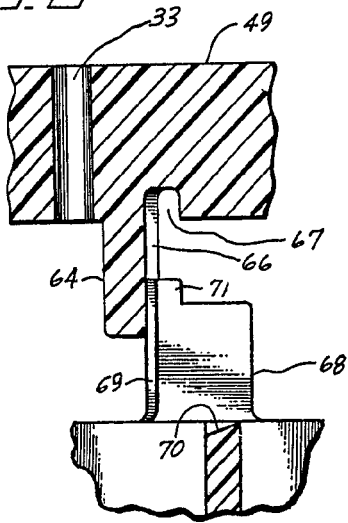


FIG. 11

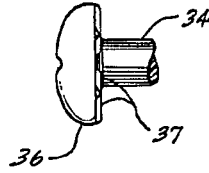


FIG. 12

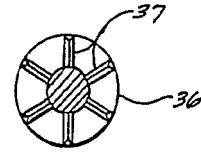
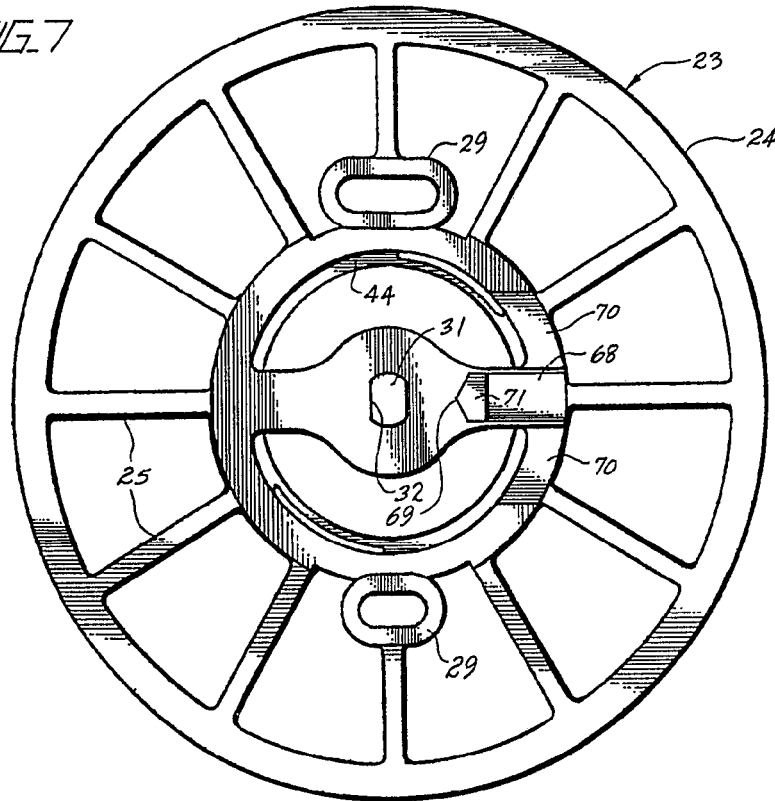
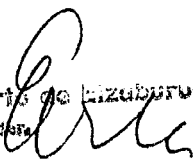


FIG. 7



Alberto de Lizaburu  
Per Foceta



408480



FIG. 8

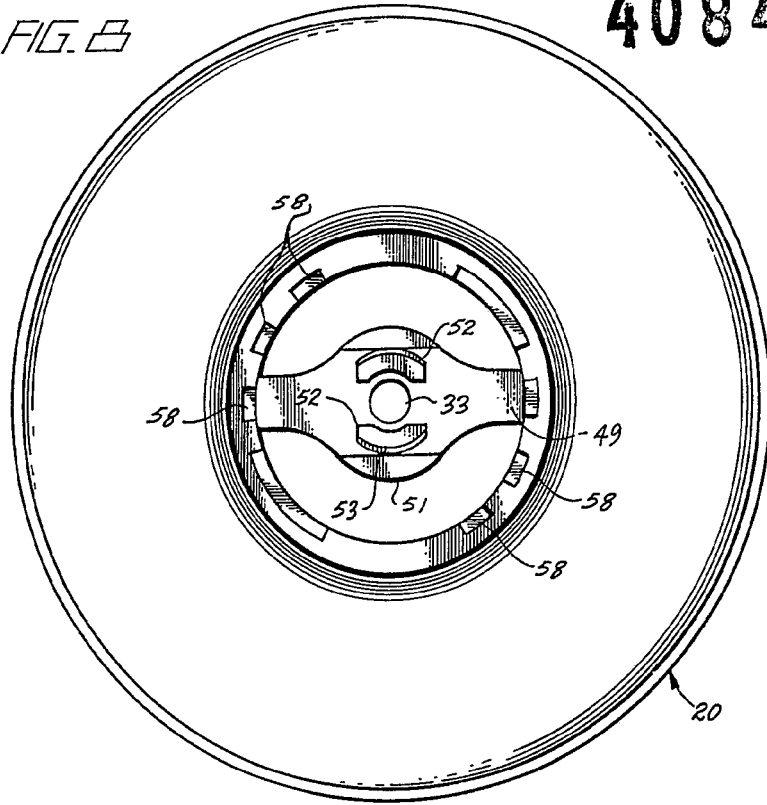


FIG. 10

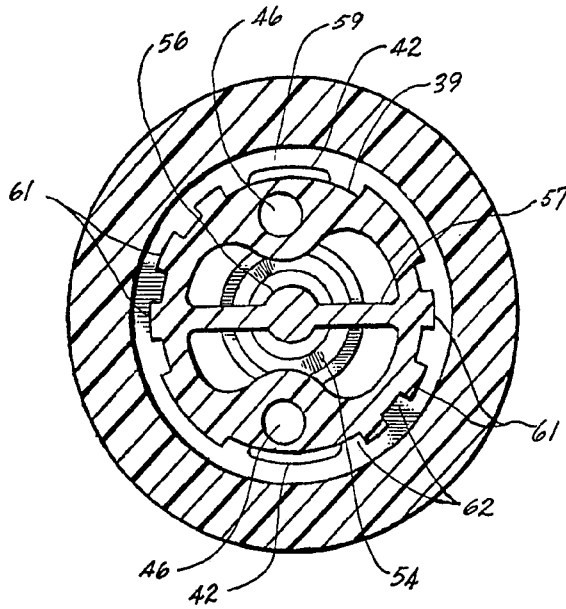
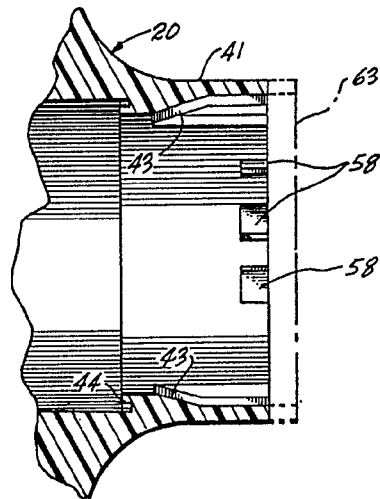


FIG. 9



W. G. Gurtz  
Patent Attorney

408480



FIG. 13

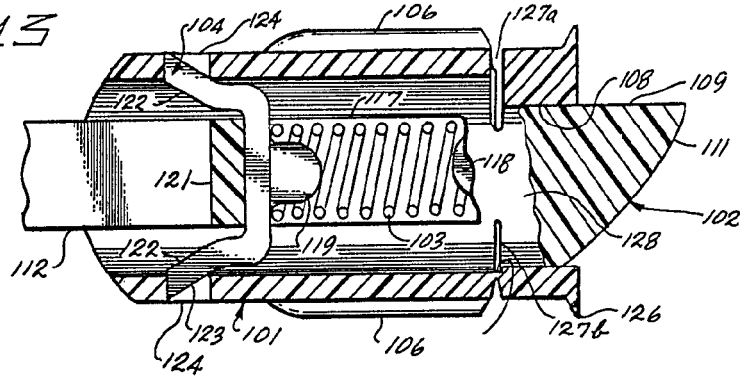


FIG. 15

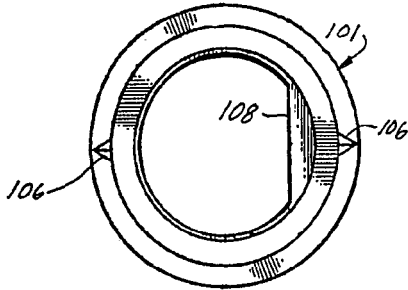


FIG. 14

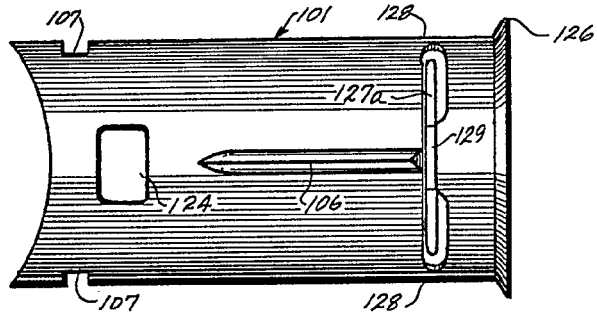
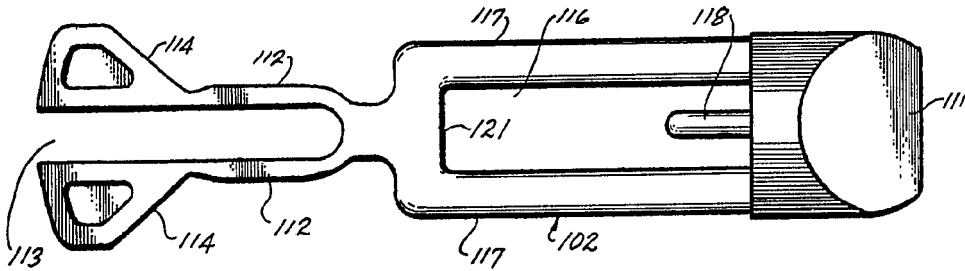


FIG. 16



Alberto de Eizaguirre  
Por Poder