

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	483335	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		10-agosto-79	

PATENTE DE INVENCION

483.335

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
43 518 A/78	15-septiembre-78	Italia
49 505 A/79	22-junio-79	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E05B 37/60; E05B G 5/52	

64 TITULO DE LA INVENCION

MECANISMO FLUIDODINAMICO DE GIRO DE COMBINACIONES PARA PUERTAS DE VIVIENDAS, DE OFICINAS O PARA PUERTAS BLINDADAS.

71 SOLICITANTE (S)

D. Renato Cecioni

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Perugia (ITALIA) c/ Picoalpino, 121.

72 INVENTOR (ES)

el mismo.

73 TITULAR (ES)

El mismo.

74 REPRESENTANTE

D. Alejandro Ruiz Collar.

La invención se refiere a un mecanismo fluidodinámico de cierre de combinaciones para puertas de viviendas, de oficinas o para puertas blindadas.

5. Se sabe que los sistemas de cierre de seguridad, sobre todo para puertas de viviendas y de oficinas, se han basado, hasta ahora, en mecanismos de cerradura mecánica con mayor o menor complejidad. Los propios sistemas de cierre de seguridad para puertas blindadas y para cajas de caudales suelen basarse en mecanismos de combinación con funcionamiento mecánico.

10. Prescindiendo de los dispositivos más, o menos, complejos de las cerraduras normales, los sistemas de cierre de combinación mecánica tienen numerosos inconvenientes, entre los que pueden citarse, en primer lugar, la necesidad de un notable espacio para el montaje y para el emplazamiento del mecanismo. Otro inconveniente es el del vínculo de los puntos de bloqueo a la propia geometría del mecanismo, así como la necesidad de elementos mecánicos separados para cada uno de dichos puntos de bloqueo. A los inconvenientes citados se añade un considerable desgaste de las partes mecánicas, así como la posibilidad de determinar la mutación de las posiciones del mecanismo que nunca es absolutamente silencioso y que permite, de cualquier modo, averiguar la combinación a partir de la percepción de los saltos.

25. No menos importante es el hecho de que en un sistema

ma de combinación de tipo mecánico, todos los puntos de bloqueo de la puerta están dinámicamente acoplados entre sí, por lo que al forzar uno de ellos se actúa automáticamente sobre el mecanismo completo y, finalmente, siempre es preciso servirse de una llave para la maniobra de apertura. A todos estos inconvenientes se añade, por supuesto, el de un elevado coste de realización.

Es, pues, objeto de la invención la obtención de un mecanismo de cierre de combinaciones para puertas de viviendas y/o oficinas, o incluso para puertas blindadas o para cajas de caudales, que tenga unas necesidades de espacio muy limitadas para su emplazamiento, de construcción sencilla y económica, sujeto a un desgaste prácticamente despreciable, de naturaleza completamente silenciosa y con un diseño tal que no se pueda percibir, durante su accionamiento, ninguna señal correspondiente a la combinación preestablecida, con los puntos de bloqueo de la puerta funcionalmente independientes entre sí y fácilmente aplicables en cualquier punto de la puerta, sin depender de la forma geométrica del propio mecanismo y sin que sea precisa cualquier clase de llave para la apertura y cierre de la puerta.

La invención consigue este objeto con la realización de un mecanismo de tipo fluidodinámico, fundamentalmente constituido por:

- un circuito compuesto de conductos para el paso del fluido (líquido o gas), alimentado desde un depósito de reserva, en cuyo circuito el fluido puede ponerse de

- jo presión para actuar sobre los medios de bloqueo responsables del cierre de la puerta, obien fluir de nuevo hacia el depósito de reserva, haciendo cesar dicha presión;
60. - medios operativos para el establecimiento de una combinación previamente determinada de letras alfabéticas (o de cifras), los cuáles permiten, o no, según el ajuste de la posición de dicha combinación preestablecida, el paso del fluido a través del circuito para hacer posible la liberación de los medios de bloqueo citados y, por consiguiente, la apertura de la puerta;
65. - medios de bombeo, aptos para poner al fluido bajo presión, cuando los medios de combinación estén dispuestos en fase, con el objeto de liberar los elementos de bloqueo;
70. - medios de desviación del fluido, para la distribución del mismo a los medios de bloqueo y/o para permitir el retorno del fluido al depósito de reserva, con lo que resulta posible la liberación de dichos medios de bloqueo y el cierre de la puerta;
75. - medios de bloqueo que actúan bajo la acción de muelles adecuados para el cierre de la puerta y bajo la acción de la presión creada por el bombeo en dicho circuito, para la apertura de la puerta.
80. Según el concepto fundamental de la invención, el mecanismo de cierre de combinaciones funciona sin necesidad de llave con la cerradura correspondiente y sirviéndose de un simple circuito de conductos atrave
- 85.

sados por un medio fluido.

90. Según la invención, dicho circuito está constituido por seis conductos, que terminan todos en un dispositivo de desviación. Este último está fundamentalmente constituido por un cuerpo fijo en forma de virola y por un cuerpo desplazable en el interior de una agujero central del cuerpo fijo.

95. Dicho cuerpo fijo tiene en su camisa exterior seis orificios que ponen en comunicación dicha camisa exterior con el agujero central interno, en cuyo interior puede hacerse desplazar el cuerpo móvil. De estos seis orificios, uno está practicado a lo largo de un plano normal a la propia camisa y los otros cinco orificios restantes están alineados entre sí a lo largo de un plano, también normal a la camisa exterior del cuerpo fijo, pero algo separado paralelamente del otro antes citado. El cuerpo desplazable del desviador, que puede hacerse desplazar en el interior del agujero interno del cuerpo fijo del propio desviador, está provisto a lo largo de su eje, de una ranura, cuya anchura es igual a la distancia entre los dos planos a lo largo de los cuales se han practicado los seis orificios, de modo que queda recibir el flujo del fluido procedente de los seis orificios, cuando se lleva a una posición tal que dicha ranura abarque la distancia entre los dos planos citados. Por el contrario, al desplazar el cuerpo móvil en su sentido longitudinal, se lleva una parte no ranurada del mismo a bostruir el agujero aisladamente practicado en el plano citado, con

100.

105.

110.

115.

lo que se impide el paso del fluido a través del mismo, mientras que otra parte ranurada de dicho cuerpo desplazable, de anchura inferior a la que tiene la primera ranura, va a encontrarse en correspondencia con los cinco orificios realizados en el segundo plano citado, con lo que se permite la libre circulación del fluido.

120.

125.

La función de dicho desviador es, pues, sobre todo la de permitir dos posiciones, una de las cuáles establece la comunicación entre los seis orificios previstos en el mismo, mientras que la otra posición obstruye el paso del fluido a través de uno solo de dichos orificios, y precisamente a través del realizado, en forma aislada, en uno de los dos planos citados, paralelamente separados, dejando libre la comunicación entre los otros cinco. A este agujero único realizado en uno de los dos planos ortogonales a la camisa exterior del desviador, y paralelamente separados entre sí, está conectado el primero de los conductos, el que va directamente al depósito de reserva.

130.

135.

El segundo conducto del circuito parte de la bomba, que está dispuesta inmediatamente por debajo del depósito de reserva del fluido, pasa a través de cuatro o más dispositivos de combinación, de los que se tratará más adelante, y se conecta en el desviador anteriormente descrito.

140.

El paso del fluido a través de este segundo conducto tiene lugar por medio de un sistema articulado de bombeo accionado por la manilla de la puerta y aplica-

- do, como la bomba, el depósito de reserva, el des-
 viador y los cuatro o más dispositivos de combinación,
 145. en un panel de chapa situado en el vano de la puerta,
 por el lado interno de la misma. La puerta tiene una
 manilla situada en el interior y en correspondencia
 con otra manilla, solidaria con la misma por medio
 de un perno común, situada en la parte exterior de la
 150. puerta. Dichas manillas, previstas para efectuar la
 operación de bombeo tanto desde la parte interna como
 desde la parte externa de la puerta, son, como se ha
 dicho, solidarias entre sí por medio de un perno co-
 mún que, a su vez, es solidario con una leva de forma
 155. en arco de círculo y tiene una ranura a lo largo de su
 propia línea de centros.

- Dicha leva, que forma parte del sistema articulado
 de bombeo anteriormente citado, está situada en el va-
 no de la puerta, por el lado interno de la misma, así
 160. como todos los demás elementos del sistema articula-
 do que se describirá más adelante. En el interior de
 dicha ranura de la leva se desplaza un perno solidario
 con la extremidad de una palanca de un solo brazo, la
 cuál está fulcrada a lo largo del brazo al panel y, en
 165. su otra extremidad, con el pistón de la bomba en cone-
 xión con el depósito de reserva. A aproximadamente la
 mitad de la palanca, casi a 90° con el mismo, está apli-
 cado un manguito tubular que contiene un muelle helicoi-
 dal contra el cual se comprime la palanca, durante el
 170. movimiento de bombeo en la fase de aspiración, recibien-

- do luego la fuerza elástica de retorno, en la fase de compresión del fluido. El manguito está fijado en el panel en aproximadamente su línea de centros. Dicho muelle es ajustable por medio de un tornillo
175. que puede graduar la fuerza elástica. La misión de este muelle es reducir el esfuerzo de bombeo efectuado mediante una de las manillas a medida que la bomba pone el fluido bajo presión. Tal como se expuso, el bombeo tiene lugar accionando dos o tres veces la manilla hacia arriba y hacia abajo, con lo que se provoca el desplazamiento del perno solidario con la palanca, de un solo brazo, en el interior del ojal de la leva, que, a su vez, es solidaria con las manillas, y actuando de tal modo sobre la bomba con movimientos de aspiración y de compresión.
- 180.
185. Los restantes conductos del circuito fluidodinámico pueden ser cualquier número, puesto que conectan los cuatro restantes de los cinco orificios respectivos realizados a lo largo del plano normal a la camisa exterior del desviador con otros tantos cilindros con vástagos de bloqueo situados en puntos cualesquiera de la puerta y que se tratarán a continuación.
190. Dichos cilindros pueden estar en un número cualquiera siempre que, por supuesto, dicho número esté en correspondencia con un número igual de conductos que, sólo a título de ejemplo, se indicarán, en lo sucesivo, como conductos tercero, cuarto, quinto y sexto.
- 195.

El segundo conducto de bombeo atraviesa los cuatro

200. o más dispositivos de combinación. El número de estos dispositivos puede establecerse a discreción, pero en la presente descripción está limitado a cuatro, sólo a título de ejemplo. Dichos dispositivos tienen la misma estructura en su totalidad y solo se describirá uno, como ejemplo, quedando sobreentendido que la misma descripción sigue teniendo validez también para los demás.
210. Los cuatro o más dispositivos de combinación son los que tienen la misión propiamente dicha de garantizar la seguridad del cierre de la puerta. Habida cuenta de que, como se describirá mejor más adelante, los vástagos de bloqueo mantienen la puerta cerrada bajo la acción de los muelles de compresión correspondientes, es sólo por el adecuado ajuste (uno y solamente uno) de los dispositivos de combinación respectivos con respecto al conducto del fluido que le atraviesa, en perfecta correspondencia con la combinación preselccionada, con lo que se permitirá al fluido atravesar dicho segundo conducto para llegar, a través del desviador y de los otros cuatro conductos, a los cilindros con vástagos y, bajo la acción de la presión creada por dicho bombeo, hacer penetrar (como se describe con mayor detalle más adelante) dichos vástagos en los cilindros correspondientes, con el consiguiente desbloqueo y apartura de la puerta.
- 215.
- 220.
- 225.

230. El dispositivo de combinación, según la invención, está constituido fundamentalmente por un cuerpo central, fijado en el vano interno de la puerta, en forma de virola.

235. En el interior de este cuerpo central puede hacerse girar un eje en cuyos extremos, desde los lados interno y externo de la puerta, están fijados solidariamente con el mismo dos botones de mando, portadores en su contorno periférico de las veintiuna letras del alfabeto latino (o bien otras tantas cifras). El establecimiento de la combinación de cada dispositivo puede tener lugar solamente desde el interior. En el Botón de mando interno, en correspondencia con las veintiuna letras del alfabeto (o de cada cifra), hay otros tantos orificios roscados. Una vez seleccionada la letra deseada, se inserta en el orificio roscado correspondiente un tornillo con cabeza moleteada y con espiga roscada exclusivamente a partir de su mitad y hacia dicha cabeza moleteada. A continuación, se hace girar el botón de mando hasta llevar el tornillo, inserto en dicho orificio, en correspondencia con una marca de referencia grabada en un disco solidariamente bloqueado en un rotor ensamblado en dicho eje, estando fijados dichos dos botones de mando, interno y externo, en los extremos del eje. Por su parte, el rotor puede girar libremente en dicho

240.

245.

250.

255.

eje. Por consiguiente, el rotor y dicho disco son mutuamente solidarios y libremente girables en dicho eje.

260.

En correspondencia con la marca de referencia practicada en dicho disco, hay un agujero que atraviesa el espesor del disco y en el que se hace penetrar, mediante roscado en el orificio preseleccionado del botón de mando interno, el tornillo de cabeza moleteada anteriormente inserto en dicho orificio roscado, en correspondencia con la letra del alfabeto previamente seleccionada para la combinación.

265.

Al realizar dicha operación, se hacen mutuamente solidarios los dos botones de mando con el disco y el rotor, y, entonces, dichos elementos se encontrarán en una posición bien determinada correspondiente a la letra preseleccionada.

270.

En dicho rotor, en perfecta correspondencia con el agujero realizado en el disco citado, hay una pequeña cavidad o entrante. En la camisa exterior del cuerpo fijo de combinación hay dos agujeros que atraviesan dicha camisa y que ponen en comunicación superficial exterior con el agujero interno, dentro del cual puede hacerse girar el eje anteriormente descrito. El segundo conducto, procedente de la bomba, o bien de uno de los demás dispositivos de combinación, dispuestos a lo largo del propio conducto, lleva el fluido al primero de dichos orificios. El fluido penetra

275.

280.

285. hacia el interior, a través del agujero realizado en la camisa exterior citada, y puede salir a través del segundo agujero, realizado en la misma camisa exclusivamente para una, y solamente una, posición de dicho rotor, o sea de dicho eje del dispositivo de combinación. Esta posición se tiene solamente cuando la pequeña cavidad practicada en el rotor se encuentra en perfecta correspondencia con dos de los orificios citados, desde el lado interno de la camisa.
295. Esta posición es, pues, la que debe corresponder al ajuste de la posición de los botones de mando, interior y exterior. Con tal objeto, en correspondencia con la marca de referencia existente en el disco hay en el lado interno de la puerta una marca análoga, a la que corresponde otra idéntica por el lado exterior de la propia puerta.
300. Resulta, pues, evidente que, una vez seleccionada una letra en el botón de mando interno del dispositivo, fijado el tornillo con cabeza moleteada en el orificio correspondiente, llevado el tornillo a la marca de referencia del disco y una vez que dicho tornillo haya penetrado en el orificio correspondiente, los dos botones de mando y el eje se habrán hecho solidarios con el rotor. Si se lleva, ahora, el tornillo en
- 305.
- 3100

315. correspondencia con la marca de referencia prevista en la puerta, la cavidad del rotor se encontrará en coincidencia con los dos agujeros de entrada y de salida realizados en la camisa del dispositivo y el fluido bombeado tendrá libre acceso a través del dispositivo de combinación.

320. Lo mismo puede decirse para los otros cuatro o más dispositivos, siempre que el fluido dentro del circuito puede ponerse bajo presión y, luego, se actúe sobre los cuatro o más vástagos de bloqueo y se abra la puerta solamente si los cuatro o más dispositi-

325. vos de combinación se ajustarán en su posición justamente según la combinación completa preseleccionada de letras (o de cifras). Ha de tenerse presente que, por ejemplo, con cuatro dispositivos de combinación, pueden realizarse 194.481 combinaciones de letras.

330.

335. Por supuesto, para poder obtener la presión necesaria y suficiente en los conductos que llegan a los vástagos de bloqueo es preciso que el desviador se encuentre en la posición en que el orificio conectado con el primer conducto, que lo comunica con el depósito, está obstruido, de modo que no pueda producirse el flujo de retorno hacia el pro-

340. pio depósito.

En dicha posición del desviador, basta elevar y bajar la manilla de la puerta desde el lado interno o externo de la misma, para que la bomba ponga bajo presión el fluido. Dicho fluido llegará, pues, bajo presión, a cada uno de los cuatro cilindros con vástagos de bloqueo y dará lugar a la entrada en el interior del cilindro correspondiente, en la forma que se describirá más adelante.

350. Al ser la estructura de los cuatro cilindros completamente idéntica en su totalidad, con miras a la sencillez de la exposición, se describirá uno solo, quedando bien entendido que lo expuesto se aplicará, con plena validez, a todos los demás.

355. Dentro del vano de la puerta, en puntos que se pueden preestablecer a discreción, está alojado un cilindro que contiene un muelle helicoidal de compresión. Una de las extremidades del muelle tiene un tope en la cabeza del perno que sirve de guía y cuya longitud es tal que constituye un fin de carrera interior del vástago. La otra extremidad del cilindro está roscada y, en dicho aterrajado,

360. se rosca un casquillo de cabeza más allá del cual el vástago puede salir, bajo la acción del muelle, en aproximadamente los 2/3 de su longitud. En la extremidad del vástago, que

370. mira hacia el interior, hay una ranura en la que está dispuesta una guarnición de estanqueidad. A lo largo de la parte central de la ranura hay un agujero con diámetro escalonado. La parte más ancha de este agujero es la vuelta hacia la rosca de acoplamiento con el
375. cilindro. En el fondo de esta parte del agujero hay un anillo de estanqueidad para la extremidad roscada del cilindro y de tope de fin de carrera para la extremidad de la ranura del vástago, que mira hacia el exterior. La parte
380. media de dicho agujero presenta, en sentido ortogonal respecto a su superficie, un agujero pasante a través de la camisa y que comunica con el exterior de la misma. A este agujero de salida está conectado el conducto del fluido
385. puesto bajo presión por la acción de bombeo. La parte más estrecha del agujero, realizado en el centro del casquillo, es de un diámetro igual al del vástago y, en su fondo, hacia la parte exterior, está dispuesto un anillo de
390. estanqueidad. La guarnición colocada dentro de la ranura del vástago y el anillo de estanqueidad tienen, pues, la misión de impedir la salida del fluido tanto hacia el exterior del casquillo como hacia el interior del cilindro.
395. El fluido, puesto bajo presión, se expande dentro del vano entre los dos batientes, obligando

al vástago a entrar en el cilindro bajo la acción de la presión creada por el bombeo.

400. Para cerrar la puerta, una vez preseleccionada y aplicada la combinación, bastará despalzar el cuerpo móvil y el desviador a la posición que pone en comunicación a los orificios realizados en dos planos paralelamente separados y ortogonales a su camisa.

405. De este modo, el fluido bajo presión volverá a circular, en su mayor parte, hacia el depósito y los vástagos volverán a tomar la posición de salida bajo dicha acción.

410. Puede suceder que, cuando está obstruido el conducto 1, cualquier pérdida en los dispositivos de combinación da lugar a una lenta salida de los vástagos de sus asientos, obligando a reiteradas maniobras de bombeo para el cierre y/o la apertura de la puerta. Según

415. la invención, para superar dicho inconveniente está prevista una válvula de retenida, instalada entre el último dispositivo de combinación, en la sucesión de éstos en el circuito y el desviador. De este modo, queda asegurado

420. en cualquier momento, el mantenimiento de la presión creada por el bombeo en los conductos que desde el desviador van a los dispositivos de combinación.

425. Con el objeto de dar lugar al flujo de retorno, al depósito de reserva, del fluido que se encuentra en el circuito de los dispositi-

- vos de combinación una vez concluido el bombeo, o sea después de que en los conductos que van desde el desviador a los vástagos de bloqueo se haya creado la presión necesaria y suficiente para la entrada de dichos vástagos en sus emplazamientos (presión, por otra parte, garantizada por la válvula de retenida anteriormente citada), el fluido que se encuentra antes de dicha válvula, en el circuito que atraviesa los dispositivos de combinación, puede volver a fluir hacia el depósito de reserva, gracias al perfeccionamiento aportado por la invención, a través de un conducto separado que conecta con el depósito citado al primero (preferiblemente), en el orden de sucesión a lo largo del circuito, de los dispositivos de combinación.

- Por el contrario, puede suceder que, al excederse en las maniobras de bombeo, se llegue a crear una sobrepresión en los dispositivos de combinación, la cual haría difícil la operación de establecimiento de las combinaciones correspondientes, impidiendo una rotación suave de los botones de mando y podría dar lugar a anomalías funcionales tanto en los dispositivos como en el circuito. Para superar dicho inconveniente, la invención prevé una válvula de sobrecarga de tres vías, instalada entre la bomba y el primero de los dispositivos de combinación en la sucesión de los mismos en el circuito, mientras un conducto separado de descarga conecta dicha válvula antirretorno al depósito. De este modo, en caso de que se produjera el inconveniente antes citado, la válvula bloqueará el paso del fluido

do hacia los dispositivos de combinación y transportará el fluido al depósito de reserva.

460. Las ventajas obtenidas con la presente invención resultan, pues, evidentes. Con unas exigencias mínimas de espacio y con un coste moderado, se ha obtenido un mecanismo de cierre de combinaciones que trabaja con medios fluidodinámicos, sin partes mecánicas complejas y costosas sometidas a un considerable desgaste, sin necesidad de llave ni de cerradura y, por consiguiente, con una seguridad notablemente superior a la que tienen los dispositivos mecánicos hasta ahora conocidos y con un número muy elevado de posibilidades de combinaciones.
470. El objeto de la invención se ilustrará mejor, a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que las figuras 1 y 2 son una vista en perspectiva frontal de una puerta, provista del mecanismo de combinaciones, según la invención, entornada desde el exterior y desde el interior;
475. la figura 3 es una vista esquemática del circuito fluido-dinámico del mecanismo, según la invención;
- la figura 4 es una vista esquemática del sistema articulado de bombeo del mecanismo, según la invención;
480. la figura 5 es una vista del cuerpo fijo del desviador, en forma de virola, según la invención, desarrollado en un plano;
- las figuras 6 y 7 son una vista frontal, longitudinal, del cuerpo desplazable del desviador, según la invención, en posición de entrada y en posición de salida;
- 485.

490. la figura 8 es una vista longitudinal, en sección parcial, de uno de los cilindros con vástago en posición de acoplamiento en el marco de la puerta, en situación de salida;
- la figura 9 es una vista frontal en sección del casquillo de cabeza del cilindro de la figura 8, con conducto de entrada del fluido;
495. la figura 10 es una vista frontal esquemática, en sección parcial, del cilindro con vástago en posición de acoplamiento con la zona correspondiente del marco de la puerta;
500. la figura 11 es una vista, en sección parcial, de las partes de un dispositivo de combinación montado en una puerta, dispuesto en fase de apertura, del circuito fluidodinámico;
- la figura 12 es una vista frontal, en sección parcial, del casquillo central de uno de los dispositivos de combinación con los orificios de entrada-salida del fluido y con el rotor, parcialmente mostrado, portador del ojal de puesta en comunicación de dichos orificios entre sí, en posición de apertura del circuito fluido dinámico.
- 505.
510. En las figuras 1 y 2 se representa la puerta provista del mecanismo, según la invención, vista desde el exterior y desde el interior, en posición entornada. La puerta está constituida fundamentalmente por una estructura de acero con recuadro periférico en duraluminio para atenuar los golpes en el cierre y para mejorar la hermeticidad al aire; el revestimiento puede ser de cualquier madera. La parte de la estructura empotrada en el muro también es de acero.
- 515.

520. En las figuras 1 y 2 son bien visibles las manillas M y M', los botones de mando 28 y 28' de los dispositivos de combinación C1, C2, C3 y C4, cada uno portador de las veintiuna letras del alfabeto latino y el del desviador D, D', estando todos estos elementos en mutua correspondencia con acoplamiento dinámico entre el lado exterior y el interior de la puerta.
525. En el vano interno de la puerta, sobre un panel de chapa no representado en el dibujo, están ubicados el circuito fluidodinámico y el sistema articulado de bombeo accionado por las manillas M y M'.
530. En la figura 3 se ilustra esquemáticamente el circuito fluidodinámico. Con S se ha indicado el depósito del fluido corriente en el circuito, con P a la bomba, accionada por el sistema articulado, que se describirá mejor con referencia a la figura 4. Con 1 se ha indicado el conducto que pone en comunicación directa el depósito S con el desviador D, que se ilustrará mejor con referencia a las figuras 5, 6 y 7. Con 2 se ha indicado el conducto que pone en comunicación la bomba P con el desviador D a través de los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4. Finalmente, con 3, 4, 5 y 6 se han indicado los conductos que ponen en comunicación directa el desviador D con los cuatro cilindros de pistón 3", 4", 5" y 6", que se describirán con mayor detalle con referencia a las figuras 8, 9 y 10.
535. En la figura 4 se ilustra esquemáticamente el sistema articulado aplicado al panel de chapa en el vano interno de la puerta y que es accionado por las manillas M y M'. Las manillas M y M' están solidariamente fulcradas por medio de un eje común, girable en F, y

550. con la leva 7, de modo que pueda desplazarse hacia arriba y hacia abajo en los dos sentidos indicados por la flecha F^m. La leva 7, de forma semicircular, tiene, a lo largo de su línea de centros, una ranura 7' en cuyo interior se desliza un perno 8, solidario con la palanca 9. La palanca 9 está fulcrada en 9'' y, en su otra extremidad, en 9' con la cabeza del pistón 10 de la bomba P. La palanca 9 golpea contra la cabeza de un muelle helicoidal 12 contenido en un manguito tubular 11; la fuerza elástica del muelle 12 es ajustable por medio de un tornillo no representado en el dibujo. El manguito 11 está fijado en el panel en aproximadamente su línea de centros. La fuerza elástica del muelle se ajusta para facilitar la acción manual sobre las manillas M y M', durante la fase de bombeo, en posición a la presión creciente del fluido, que se creará durante dicho bombeo.
555. En las figuras 5, 6 y 7 se representan el cuerpo fijo, en forma de virola, del desviador D (figura 5) y el cuerpo desplazable D' del mismo (figura 6 y 7) en dos posiciones, de entrada y de salida, que se describirán con mayor detalle más adelante.
560. El cuerpo fijo, en forma de virola, del desviador D está representado, desarrollado en un plano y fijado al panel de la puerta, en el centro de los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4, no representados en la figura.
565. En dicha superficie del cuerpo fijo cilíndrico del desviador D desarrollado en un plano, están indicados por 1' y con 2', 3', 4', 5' y 6' los seis orificios dispuestos a lo largo de dos planos paralelamente se-
- 570.
- 575.
- 580.

585. parados entre sí y normales a la superficie del cuerpo cilíndrico. El orificio indicado con 1', dispuesto a lo largo de uno de los dos planos citados, pone en comunicación el desviador D con el depósito S; el orificio 2' pone en comunicación al desviador D con la bomba P a través de los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4 y los orificios 3', 4', 5' y 6' ponen en comunicación al desviador D con los cuatro cilindros de pistón 3", 4", 5" y 6".
590. En el centro del desviador hay un agujero dentro del cuál puede hacerse desplazarse, longitudinalmente, en una longitud preestablecida, el cuerpo desplazable D' del desviador D. Los seis orificios 1' a 6' están, pues, en comunicación con dicho agujero interno D'' del desviador.
- 595.

600. En las figuras 6 y 7 se muestra el cuerpo desplazable D' del desviador D, desde la parte externa de la puerta. En la figura 6 se observa como el cuerpo desplazable D' está situado de modo que la ranura 13 del mismo esté alineada con los dos planos a lo largo de los cuáles están practicados los seis orificios 1' a 6', de modo que las salidas correspondientes de estos últimos en el agujero central D'', practicado en el interior del desviador D, estén comprendidas entre las extremidades que delimitan la propia ranura 13. En la figura 7 se observa, por el contrario, como el cuerpo desplazable D' está situado de modo que la parte no ranurada 14 obstruya el paso a través del orificio 1' que, a través del conducto 1, se encuentra en comunicación con el depósito S. Al mismo tiempo, la ranura 13' mantiene en comunicación a los ori-
- 605.
- 610.

ficios 2' a 6', alineados a lo largo del mismo plano paralelamente separado de aquél en el que se ha practicado el orificio 1'.

615.

En la figura 8 se muestra uno de los cuatro cilindros 3'' a 6'' con vástagos 3''' a 6''', los cuáles presentan en su totalidad la misma estructura y tienen el mismo funcionamiento. Los cilindros 3'' a 6'' presentan en una de sus extre-

620.

midades una rosca 18, en la que se conecta un casquillo de cabeza 19 que se describirá con mayor detalle haciendo referencia a la figura 9. En el interior de una de las extremidades del cilindro, 3'' a 6'', está inserto un perno 20, esquemáticamente representado en la figura, en el cuál está

625.

ensamblado un muelle helicoidal 17, alojado dentro del cilindro y dimensionado de modo que ejerza una considerable presión sobre la extremidad 21 del vástago 3''' a 6''', para obligarle a man-

630.

tenerse en posición de salida del casquillo 19, penetrando en el interior de la cavidad 19 correspondiente de la estructura de la puerta empotrada en el muro (figura 10) y garantizando así el cierre de la puerta.

635.

Como se ve en la figura 9, el casquillo de cabeza 9, atornillado en la rosca 18 del cilindro 3'' a 6'', tiene un agujero pasante 22 que pone en comunicación a la camisa exterior del casquillo con su agujero interno 19', con diámetro escalonado, en

640.

cuyo interior puede desplazarse el vástago 3''' a

645. 6''', A este agujero 22, desde el lado de la camisas exterior del casquillo, está conectado el conducto 3 a 6 que pone al casquillo en comunicación con el desviador D. En la ranura 23 del vástago está aplicada una guarnición de estanqueidad que impide el flujo del fluido hacia el interior del cilindro 3'' a 6'' y la pared 25 de la ranura 23 hace de tope de fin de carrera en el fondo del primer escalón del agujero 19'. La extremidad externa del casquillo 19 está asegurada en estanqueidad hacia el exterior por una guarnición 24. De este modo, el fluido que penetra, bajo presión, a través del agujero 22, se expande entre la guarnición 24 y la guarnición de la ranura 23 del vástago y actúa, contra la acción del muelle helicoidal 17, con lo que hace entrar al vástago 3''' a 6''' completamente en el interior del cilindro 3'' a 6''.
650. En la figura 10 se indica la posición de salida del vástago 3''' a 6''' en acoplamiento con la cavidad 19'' correspondiente practicada en la armadura empotrada en el muro. Evidentemente, en dicha posición de los vástagos 3''' a 6''' la puerta está cerrada.
655. Con referencia a la figura 3, se puede observar como los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4 están situados en los cuatro vértices de un cuadrado con el centro en el desviador D. Cada uno de los cuatro dispositivos de combinación está constituido fundamentalmente por un casquillo que presenta en su camisa exterior dos orificios contiguos 30 y 30' de en-

660. En la figura 10 se indica la posición de salida del vástago 3''' a 6''' en acoplamiento con la cavidad 19'' correspondiente practicada en la armadura empotrada en el muro. Evidentemente, en dicha posición de los vástagos 3''' a 6''' la puerta está cerrada.
665. Con referencia a la figura 3, se puede observar como los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4 están situados en los cuatro vértices de un cuadrado con el centro en el desviador D. Cada uno de los cuatro dispositivos de combinación está constituido fundamentalmente por un casquillo que presenta en su camisa exterior dos orificios contiguos 30 y 30' de en-
- 670.

- trada y de salida para el conducto 2 común, el cuál, partiendo de la bomba P, la atraviesa, llegando luego al orificio 2° del desviador D. Los cuatro dispositivos de combinación C1 a C4 están dispuestos, dos a dos, en los vértices del lado superior y del lado inferior, respectivamente, del cuadrado, con los dos agujeros 30 y 30' de entrada y de salida de uno de los dispositivos de combinación orientados en sentido opuesto a los agujeros 30 y 30' del otro dispositivo. Los cuatro dispositivos de combinación presentan la misma estructura en su totalidad; más adelante, se describirá uno solo a título de ejemplo, quedando sobreentendido que lo expuesto tiene la misma validez para el resto.

- Como se observa en la figura 11, el dispositivo de combinación está constituido por un casquillo 26 fijado en el vano interno de la puerta, con los dos agujeros 30 y 30' de entrada y de salida, practicados a través de su camisa exterior, orientados como se describió anteriormente. En su centro, tiene un agujero en cuyo interior puede girar libremente un eje 27, al que, desde el lado externo y desde el interno de la puerta, son solidarias dos manillas 28 y 28', portadoras cada una de las veintiuna letras del alfabeto latino en correspondencia biunívoca.

En el eje 27 está ensamblado, con libertad de giro, un rotor 29 en bronce o en otro metal. La

700. camisa exterior completa del rotor 29 gira, pues, manteniendo una estanqueidad perfecta con la totalidad de la superficie del agujero central del casquillo, con la excepción de un trazo muy corto en que está practicada una pequeña cavidad 31, cuya
705. misión es permitir que el fluido atraviese el dispositivo de combinación, cuando se lleva en perieg correspondencia los agujeros 30 y 30' realizados en dicha camisa exterior del casquillo. A lo largo de la periferia del botón de mando 28' hay tantos
710. orificios roscados como letras del alfabeto, encontrándose cada orificio en correspondencia con cada letra. En el rotor 29, por el lado del botón de mando 28', está ensamblado, solidario con el mismo, un disco 32 de diámetro algo superior al del botón
715. de mando citado, que presenta un pequeño agujero 32' que atraviesa el espesor de modo que siempre se mantiene coaxial con uno cualquiera de los orificios roscados practicados en el botón de mando 28', en correspondencia con las letras del alfabeto. En
720. correspondencia con el pequeño agujero 32' hay, en el borde periferico del disco 32, una marca de referencia 34. Un tornillo 35, con cabeza moleteada y con espiga limitadamente roscada a partir de la mitad de la espiga limitadamente roscada a partir de
725. la mitad de la espiga hacia la cabeza del tornillo, está roscado en uno de los orificios roscados, tal como se describirá con mayor detalle al tratar del funcionamiento del mecanismo de combinaciones según la invención. El tornillo 35 se puede roscar
730. en profundidad, de modo que la parte de la espiga no roscada penetre en el pequeño agujero 32' del

735. disco 32 con lo que se hacen solidarios entre sí al botón de mando 32' con el disco 32 y, por consiguiente, con el rotor 29. Se recuerda que las manillas 28 y 28' están solidariamente aplicadas con las extremidades del eje 27 .

740. Finalmente, en la figura 12, se observa como los agujeros 30 y 30', realizados en la camisa exterior del casquillo 26, pueden encontrarse en correspondencia con la pequeña cavidad 31 para una posición determinada del rotor 29, es decir, para un determinado ajuste de la posición de los botones de mando 28 y 28', con lo que se permite al fluido pasante a través del conducto 2 circular por el dispositivo de combinación.

745. Volviendo a hacer referencia a la figura 3, se dispone de una válvula V' de retenida, o antirretorno, para evitar que incluso las pérdidas mínimas en los dispositivos de combinación C1 a C4 den lugar a una salida lenta de los vástagos 3'' a 6'' de sus alojamientos, entre el desviador D y el dispositivo de combinación C4.

750. En la misma figura 3 puede observarse un conducto R' que conecta el dispositivo de combinación C1 con el depósito S para conseguir que retorne a este último el fluido que hay en el circuito de los cuatro dispositivos de combinación antes de la válvula V' de retenida, una vez concluido el bombeo, o sea cuando los vástagos 3'' a 6'' hayan entrado en sus alojamientos.

755. Con referencia a la misma figura 3, puede constatarse que entre la bomba P y el dispositivo de com-

binación G1 está instalada una válvula de sobrecarga V con un conducto de retorno R al depósito S para la recirculación del fluido que genera la presión de sobrecarga. En los dispositivos de combinación G1 a G4 (presión que dificultaría notablemente la maniobra).

765.

El funcionamiento del mecanismo de combinaciones, según la invención, es el siguiente:

770.

Cuando la puerta se abre o cierra utilizando la única cerradura tradicional, todos los vástagos 3" a 6" se encuentran en posición de entrada completa en los cilindros 3" a 6". Ello significa que el fluido, en el interior del circuito fluidodinámico constituido por los conductos 3 a 6 (fig. 3), está bajo la

775.

presión necesaria para superar la tensión de los muelles 17 (fig. 8) de los cilindros 3" a 6". El conducto 1 está obstruido por el desviador D que se encuentra en la posición de cierre de la figura 7 e impide, pues, el flujo de retorno del fluido hacia el depósito S; el conducto 2, a través del cual se produjo,

780.

con anterioridad, el bombeo por medio de las manillas M y/o M' para generar la presión necesaria, puede tener los dispositivos de combinación abiertos o cerrados, o sea en fase de combinación o no. Al querer utilizar la puerta sirviéndose del mecanismo de combinaciones, de acuerdo con la invención, es preciso la

785.

previa determinación de una combinación entre los cuatro dispositivos de combinación utilizando cuatro letras cualesquiera de cada botón de mando, con el

790

objeto de poderles predisponer en la posición de paso del fluido y permitir el bombeo del mismo por medio de las manillas M y/o M'. Dicho bombeo permitía

795. crear la presión necesaria para la entrada de los vástagos 3^{na} a 6^{na} en los cilindros 2^o a 6^o y, por consiguiente, la reapertura de la puerta.

Supongamos que, para dicha combinación, se hayan seleccionado las letras A, B, C y D, en el orden de sucesión de los dispositivos de combinación C1 a C4.

800. Entonces, se insertará el tornillo 35 (figura 11) en el orificio roscado del botón de mando 28' correspondiente a la letra A y se hará girar dicho botón hasta que este orificio se encuentre en correspondencia con la marca 34 que contiene el disco 32. En este punto, se roscará completamente el tornillo 35 hasta que la parte no roscada de su espiga haya penetrado en el orificio 32' del disco 32, con lo que se hará a este último solidario con el botón de mando 28'.

805. Habida cuenta de que las letras del alfabeto están marcadas en correspondencia biunívoca en los botones de mando interno 23' y externo 28, la primera letra de la combinación quedará fijada tanto por el accionamiento del botón de mando interior como por el del exterior. De este modo, el botón de mando 28', solidario a través del eje 27 con el otro botón 28, se

810. hará solidario, mediante el tornillo 35, con el disco 32, que, a su vez, es solidario con el rotor 29, en el que se ha realizado la pequeña cavidad 31. Esta última debe llevarse ahora a coincidir con los dos orificios 30 y 30' (figura 11), con el fin de

815. permitir el paso del fluido. Al haberse hecho solidarios, del modo anteriormente descrito, los dos botones de mando 28 y 28' con el disco 32 y con el rotor

820.

- 29, la marca de referencia 34 se lleva a coincidir con la otra marca de referencia que está prevista en el lado interno de la puerta, de modo que la correspondencia de las dos marcas garantice el ajuste de la posición de la pequeña cavidad 31 del rotor 29 con los orificios de entrada y de salida 30 y 30' del fluido.
- 825.
830. En dicha posición del dispositivo de combinación, queda asegurado el paso del fluido a través del mismo. Del mismo modo se procederá para los otros tres dispositivos de combinación. Es de importancia tener presente que sólo en la posición combinada según las
835. cuatro letras preseleccionadas de los cuatro dispositivos de combinación, será posible el paso del fluido a través del conducto 2 para llegar al desviador Dy, por consiguiente, se posibilitará la generación de una presión en los conductos 3 a 6 y, con ello, se permitirá
840. la entrada de los vástagos 3'' a 6'' contra la acción de los muelles 17 respectivos y la consiguiente apertura de la puerta.
845. Por supuesto, una operación análoga podrá efectuarse desde la parte exterior de la puerta, llevando las letras de la combinación preseleccionada, en el orden de la sucesión establecido, a coincidir con una marca de referencia aplicada a la propia puerta por su lado exterior y en correspondencia con la aplicada en dicha puerta por el lado interno. Resulta evidente, pues,
850. que el establecimiento de la combinación en los dispositivos de combinación puede tener lugar exclusivamente desde el lado interno de la puerta. Asimismo, es evidente que, antes de la maniobras de bombeo

855. por medio de la manilla M y/o M', será preciso llevar el cuerpo desplazable D' del desviador D a la posición de la figura 7, con el fin de impedir el flujo de retorno del fluido, desde el desviador al depósito de reserva S. Lo anteriormente expuesto se conseguirá mediante la extracción del cuerpo móvil D' del desviador D si se efectúan las maniobras desde el exterior o bien, empujándole hacia dentro si se realiza el accionamiento desde el interior. Serán suficientes dos otras maniobras de bombeo con la manilla M y/o M' para hacer entrar a los vástagos 3''' a 6''' en sus alojamientos. Para volver a cerrar la puerta sirviéndose del mecanismo de combinaciones, de acuerdo con la invención, será suficiente llevar el cuerpo desplazable D' del desviador D a la posición de cierre, según se indica en la figura 6, con lo que se da lugar al flujo de retorno del fluido del circuito hacia el depósito de reserva S y, de este modo, se consigue cesar la presión que mantiene en posición de entrada a los vástagos 3''' a 6'''.
860. El objeto de la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo de realización no limitativo. Se sobreentiende que podrán adoptarse otras formas, proporciones y dimensiones, sin que por ello la realización quede fuera del ámbito de la invención.
865. El objeto de la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo de realización no limitativo. Se sobreentiende que podrán adoptarse otras formas, proporciones y dimensiones, sin que por ello la realización quede fuera del ámbito de la invención.
870. El objeto de la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo de realización no limitativo. Se sobreentiende que podrán adoptarse otras formas, proporciones y dimensiones, sin que por ello la realización quede fuera del ámbito de la invención.
875. El objeto de la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo de realización no limitativo. Se sobreentiende que podrán adoptarse otras formas, proporciones y dimensiones, sin que por ello la realización quede fuera del ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

880. PRIMERA.— MECANISMO FLUIDODINÁMICO DE CIERRE DE
8 COMBINACIONES PARA PUERTAS DE VIVIENDAS,
DE OFICINAS O PUERTAS BLINDADAS, caracterizado por
que al ser constituido para cajas de caudales, fun-
damentalmente esta compuesto por:
885. — un circuito compuesto de conductos (1 a 6) para
el paso del fluido, alimentado por un depósito (S)
de reserva, en cuyo circuito dicho fluido puede so-
meterse a presión para actuar sobre los medios de
bloqueo (3^{II} a 6^{II}; 3^{III} a 6^{III}) responsables del
cierre de la puerta o fluir de nuevo al depósito de
890. reserva, con lo que deja de aplicarse dicha presión;
— medios (C₁ a C₄) que actúan en la implantación de
una combinación preestablecida de letras alfabéticas
que, según la disposición de dicha combinación, per-
miten, o no, el paso del fluido a través del circui-
to para dar lugar a la liberación de dichos medios
895. de bloqueo (3^{II} a 6^{II}; 3^{III} a 6^{III}) y por consiguien-
te, a la apertura de la puerta;
— medios de distribución y de desviación(D) del flui-
do para la distribución del mismo a los medios de blo-
queo (3^{II} a 6^{II}; 3^{III} a 6^{III}) y/o para permitir el re-
900. torno del fluido al depósito de alimentación, con lo
que se posibilita la liberación de los medios de blo-
queo (3^{III} a 6^{III}) y el cierre de la puerta;

905. - medios de bloqueo (3'' a 6'', 3''' a 6''') que se accionan bajo la acción de muelles adecuados para el cierre de la puerta y bajo la acción de la presión creada por el bombeo en dicho circuito para la apertura de dicha puerta;
910. SEGUNDA.- MECANISMO, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el circuito fluidodinámico está constituido por seis conductos (1 a 6), por un depósito(S) de reserva del fluido, por una bomba (P), por un conducto (1), que conecta directamente el depósito (S) con los medios de distribución y de desviación (D), por un conducto (2) que conecta la bomba (P) con los medios de distribución y de desviación (D) a través de cuatro medios (C₁ a C₄) que actúan sobre la implantación de una combinación preestablecida de letras alfabéticas y por cuatro conductos (3 a 6) que conectan los medios de distribución y de desviación (D) con los medios de bloqueo (3'' a 6'', 3''' a 6''').
915. TERCERA.- MECANISMO, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que entre el desviador(D) y el dispositivo de combinación (C₄) esté interpuesta una válvula antirretorno de retenida (V').
920. CUARTA.- MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que entre la bomba (P) y el dispositivo de combinación (C₁) esté interpuesta una válvula de sobrecarga (V) conectada al
- 925.
- 930.

depósito (S) por medio de un conducto separado (R).

935. QUINTA.— MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de combinación (C₁) esté conectado con el depósito (S) por medio de un conducto separado (R').

940. SEXTA.— MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los medios (C₁ a C₄) que actúan sobre la implantación de una combinación preestablecida de letras alfabéticas son dispositivos de combinación constituidos por un casquillo (26), fijado en el vano interno de la puerta, con dos orificios contiguos (30, 30') de entrada y de salida, practica-
 945. dos a través de su camisa externa y que desembocan en el interior de un agujero perforado en el centro de la misma, en el que puede girar libremente un eje (27) y en cuya extremidad, en las partes interna y externa de la puerta, están sólidamente
 950. aplicados dos botones de mando (23, 23'), que llevan cada uno las veintiuna letras del alfabeto latino en correspondencia biunívoca. Asimismo, se caracteriza por el hecho de que el eje (27) está ensamblado, con libertad de giro, un rotor (29) que tiene una
 955. cavidad (31) dispuesta transversalmente con la dirección longitudinal del eje (27) y de amplitud equivalente a la distancia entre los dos orificios (30, 30'), estando en dicho rotor (29) bloqueado con
 960. chaveta un disco (32) de diámetro un poco mayor que

- el del botón de mando interno (28'). Dicho disco (32) presenta un orificio (32'), que atraviesa el espesor en correspondencia con una marca de referencia (34), prevista en un punto de la periferia. También se caracteriza por el hecho de que el botón de mando interno (28') tiene, a lo largo de su contorno periférico, tantos orificios roscados como letras previstas en el mismo y de que en uno cualquiera de dichos orificios roscados, según la letra preseleccionada para la combinación, se inserta un tornillo (35) con cabeza moleteada y espiga roscada a partir de la mitad del mismo hasta su cabeza y de que dicho tornillo (35) se roca completamente en el orificio preseleccionado de modo que hace penetrar la espiga dentro del agujero (32') del disco (32).
- 965.
- 970.
- 975.

SEPTIMA.— MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en el lado interno de la puerta, en las proximidades del botón de mando (28') está prevista una marca (34'') de referencia, a la que corresponde, en posición idéntica, otra marca de referencia (34''') del lado externo de la puerta, cerca del botón de mando (28) y de que la pequeña cavidad (31) realizada en el rotor (29) ha de encontrarse en perfecta correspondencia con los orificios (30, 30'), cuando la letra preseleccionada en la combinación del dispositivo (C₁ a C₄) en el botón de mando interno (28'), en correspondencia con la

980.

985.

- misma letra en el botón demandado externo (28), se lleve a coincidir con la marca de referencia (34'') prevista en el lado interno de la puerta, que está en correspondencia biunívoca con la marca (34'') existente en el lado externo de la puerta.
990. OCTAVA.— MECANISMO, según las reivindicaciones 1^a a 7^a, caracterizado por el hecho de que
995. los medios de bombeo citados están constituidos por unas manillas (M y M'), situadas en las partes interna y externa de la puerta, solidariamente unidas entre sí por medio de un perno común (F'), por una leva (7) de forma semicircular, solidaria con las manillas (M y M') y con la convexidad mirando hacia arriba; de que la leva (7) tiene a lo largo de su línea de centros una ranura (7'), por una palanca (9), de un solo brazo, que presenta en una de sus extremidades un perno (8) que puede desplazarse en el interior de la ranura (7') de la leva (7) y teniendo dicha palanca, de un solo brazo, un punto de apoyo para su movimiento en (9'')
1000. en el panel de chapa situado en el vano de la puerta y en (9') en el pistón (10) de la bomba (P), de modo que la manilla (M, M') desplazada en el sentido de la flecha (F''), haga realizar a la bomba (P) unos movimientos de aspiración y de compresión, que generan una presión en el circuito fluidodinámico anteriormente citado, y por el hecho de que aproximadamente la mitad de la palanca (9) de un solo brazo, casi a 90° con la misma, se aplica
1005. un manguito tubular (11), que contiene un muelle heli-
- 1010.
- 1015.

coidal (12), contra el que se oprime la palanca (9) durante la fase de aspiración, mientras que en la fase de compresión del fluido recibe la fuerza elástica correspondiente.

1020. NEVENA.- MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dichos medios de distribución y de desviación están constituidos por un cuerpo fijo (D) en forma de virola y por un cuerpo (D') que puede hacerse desplazarse en una cierta longitud en el interior de un orificio central del cuerpo fijo (D), por el hecho de que el cuerpo fijo (D), en forma de virola, presenta en su camisa exterior seis orificios (1° a 6°), que ponen a dicha camisa exterior del cuerpo fijo (D) en comunicación con el agujero central interno (D''), en cuyo interior puede hacerse desplazarse el cuerpo móvil (D'), estando uno de dichos orificios (1°) aisladamente practicado en una superficie plana integrada y normal a la camisa exterior del cuerpo fijo (D), mientras que los otros cinco orificios (2° a 6°) están alineadamente practicados en una superficie plana, también normal a la camisa exterior y algo paralelamente distanciada de la primera, por el hecho de que el cuerpo (D') que es desplazable en el interior del cuerpo fijo (D) está provisto a lo largo de su eje de una ramura (13), cuya anchura es igual a la distancia entre las dos superficies planas, a lo largo de las cuales están practicados los orificios (1°) y (2° a 6°), así como de una zona no

1045. ranurada (14) y de otra ranura (13'), pudiendo situarse dicho cuerpo (D') en el interior del agujero central del cuerpo (D), de modo que ponga en comunicación los seis orificios (1' a 6') por medio de la ranura (13), o bien obstruya el orificio (1') por medio de la parte no ranurada (14), dejando, no obstante, en comunicación a los orificios alineados (2' a 6') a lo largo de la misma superficie plana, por medio de la ranura (13).

DECIMA.- MECANISMO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que

1055. los medios de bloqueo (3'' a 6''; 3''' a 6''') están constituidos por un cilindro (3'' a 6'') en una de cuyas extremidades está inserta una cabeza (20) de un perno, en el que está ensamblado un muelle de compresión (17), alojado en el interior del cilindro; por el hecho de que la otra extremidad del muelle (17) se comprime contra la extremidad (21) de un vástago (3''' a 6'''), obligándole a salir, en unas 2/3 de su longitud, por un casquillo de cabeza (19) roscada en el cilindro (3'' a 6'') en un aterrajado (18), otra de sus características es porque a la largo la parte central del casquillo (19) hay un agujero (19'), con diámetro escalonado, en cuyo interior puede desplazarse el vástago (3''' a 6'''), que en su extremidad interna tiene una ranura (23), dentro de la cuál hay un anillo de estanqueidad, caracterizado por el hecho de que en el fon-

- 1.070 do de la parte del agujero (19'), con el diámetro más grande, se hace estanca la extremidad roscada del cilindro (3'' a 6'') y hace percusión la parte exterior (25) de la ranura (23) del vástago, caracterizado porque la extremidad exterior del vástago
- 1.075 está asegurada a estanqueidad por el anillo de cierre (24), por el hecho de que un agujero (22) pone en comunicación la camisa exterior del casquillo (19) con la parte media del orificio (19') y porque el agujero (22), desde el lado exterior del casqui-
- 1.080 llo (19), está conectado el conducto (3 a 6) a través del cual llega el fluido sometido a presión por el bombeo.

OROL.- MECANISMO FLUIDODINAMICO DE CIERRE DE COMBINACIONES PARA PUERTAS DE VIVIENDAS, DE OFICINAS

- 1.085 O PUERTAS BLINDADAS.

Todo tal y como describe en la presente memoria descriptiva que consta de treinta y ocho hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y siete de planos para su mejor comprensión.

- 1.090 Madrid, a nueve de agosto de mil novecientos setenta y nueve.

1.092

P.A.
ALEJANDRO RUIZ COLLAR

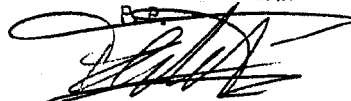
R.P.


FIG. 1

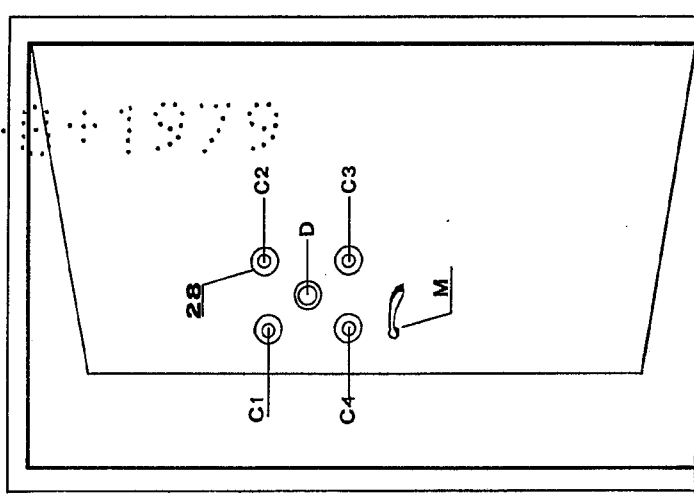
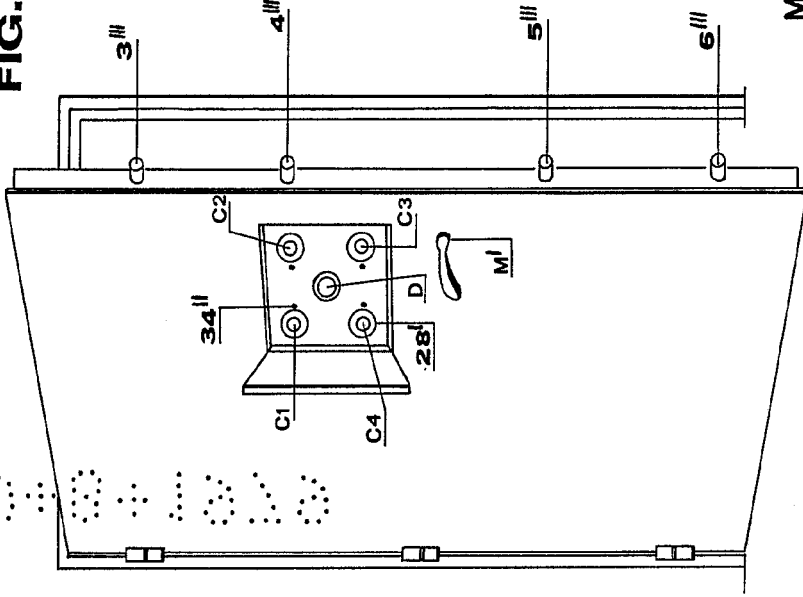


FIG. 2



Madrid, 10 AGO. 1979

ALEJANDRO RUIZ COLLAR

FIG. 1

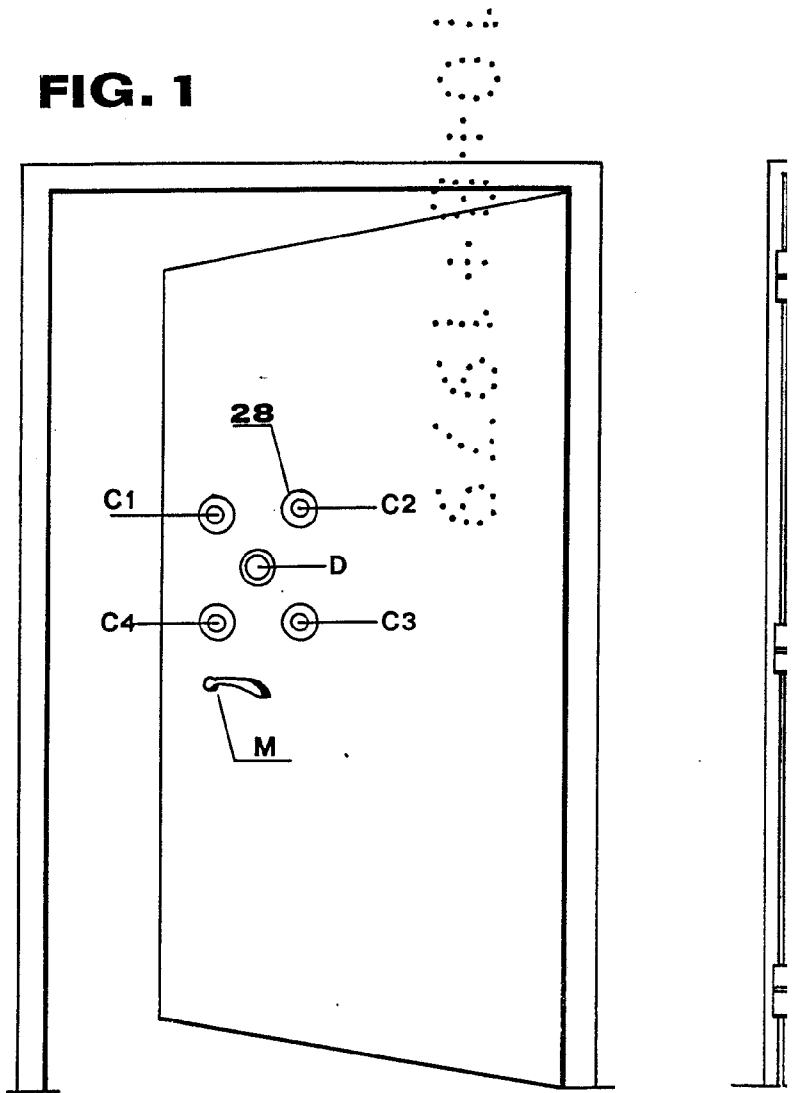
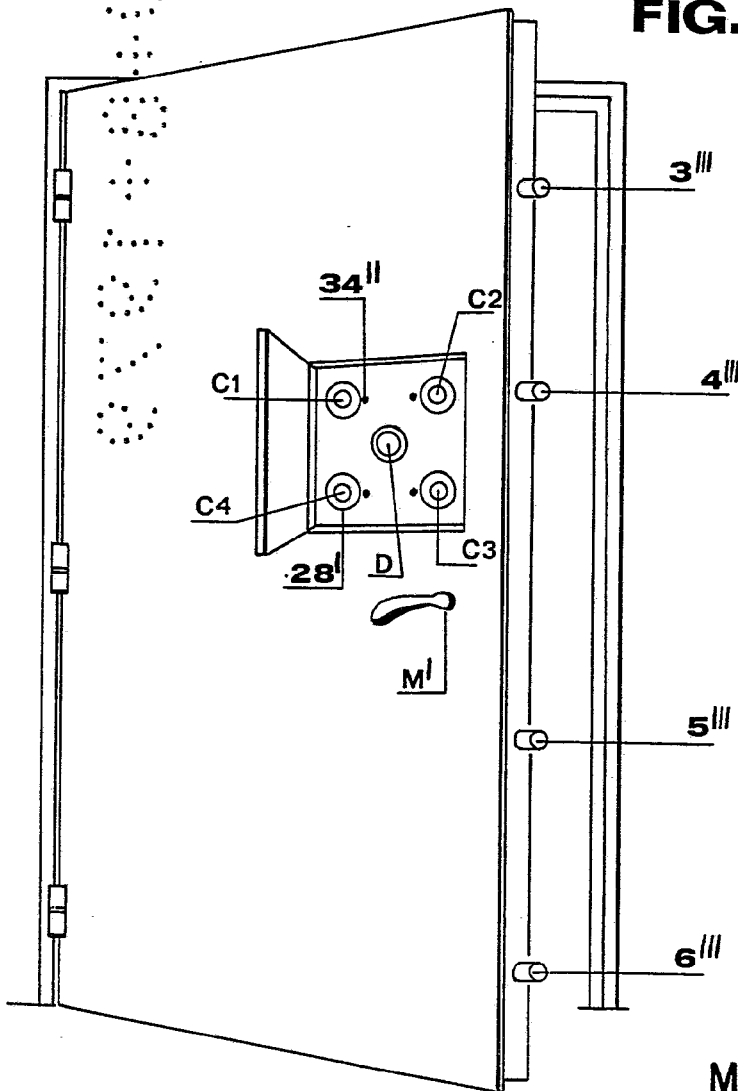


FIG. 2



Madrid, 10 AGO. 1979

PA.
ALEJANDRO RUIZ COLLAR

[Handwritten signature]

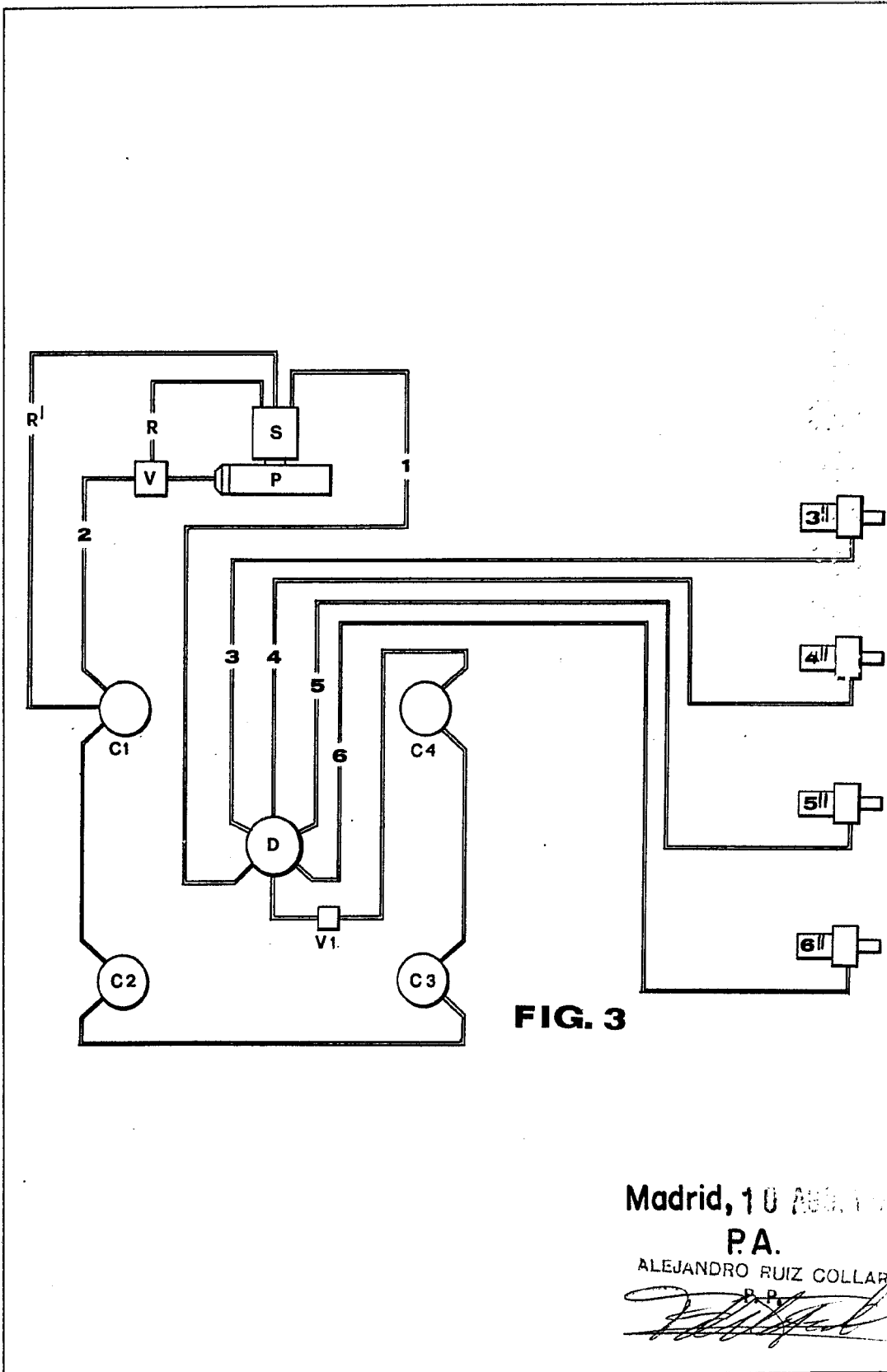


FIG. 3

Madrid, 10 ABR. 1961

P.A.

ALEJANDRO RUIZ COLLAR

[Handwritten signature]

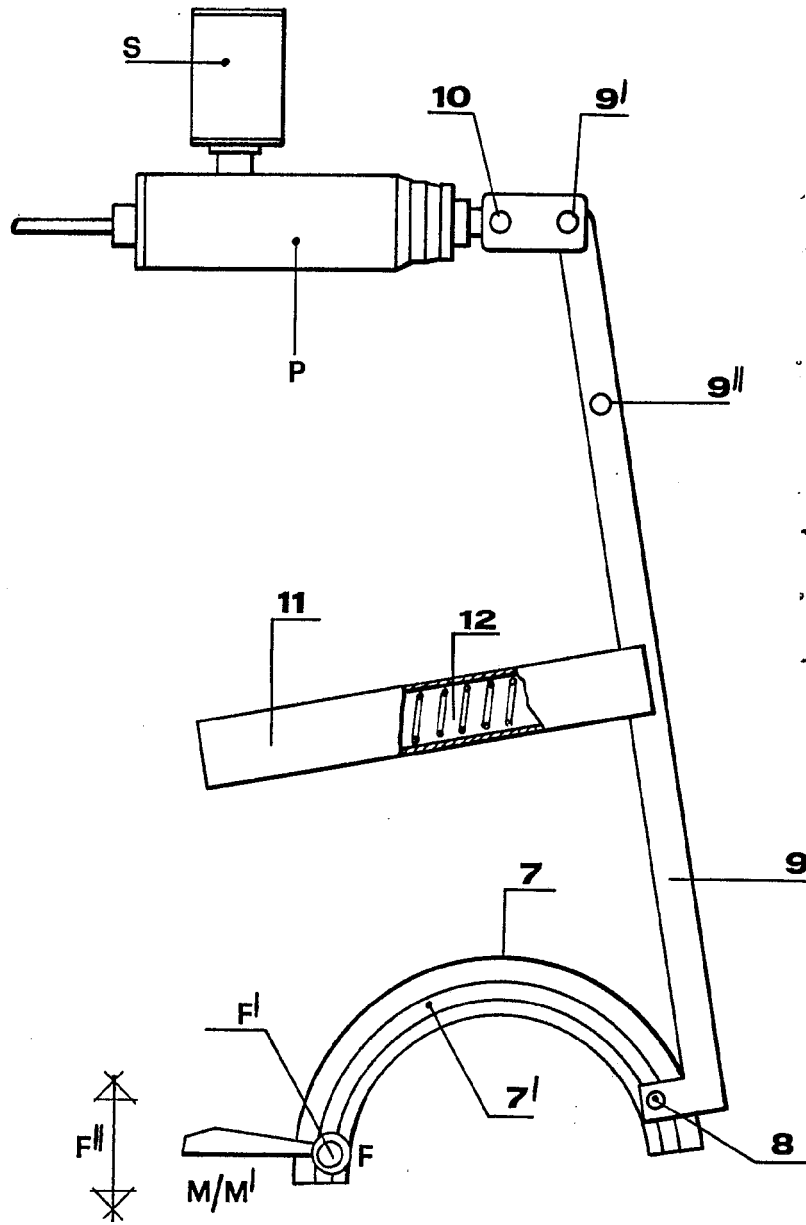


FIG. 4

Madrid, 10 ABR. 1979

PA
ALEJANDRO RUIZ COLLAR

FIG. 7

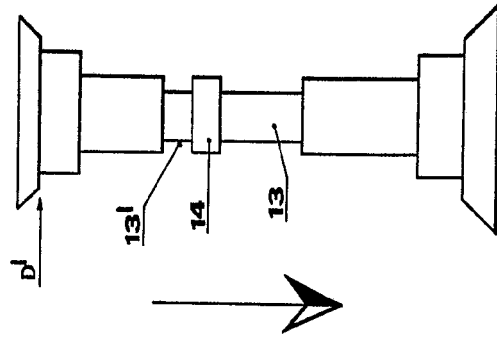


FIG. 5

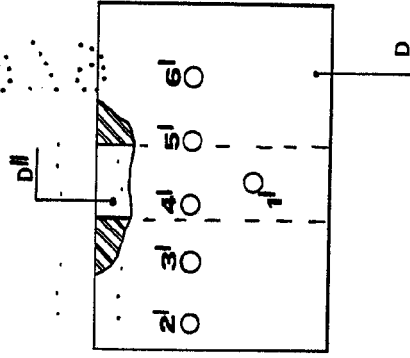
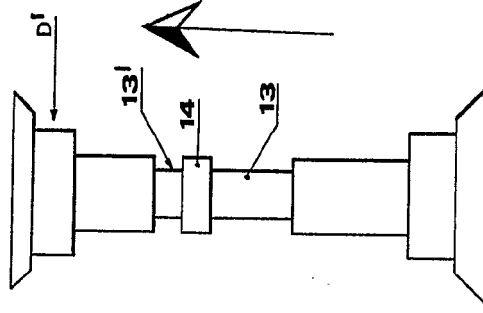


FIG. 6



MADRID, 10 AGO. 1979

ALEJANDRO RUIZ-COLLADO

FIG. 7

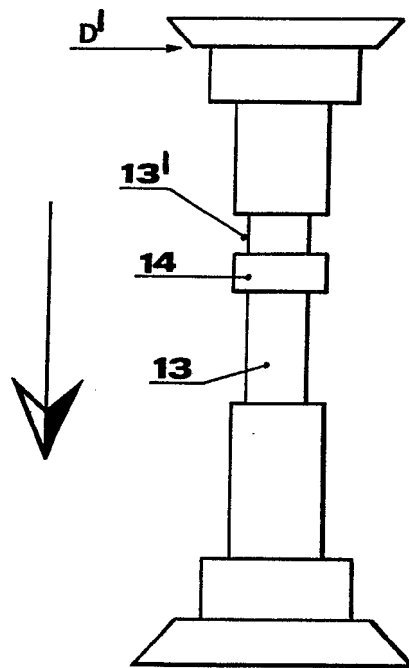
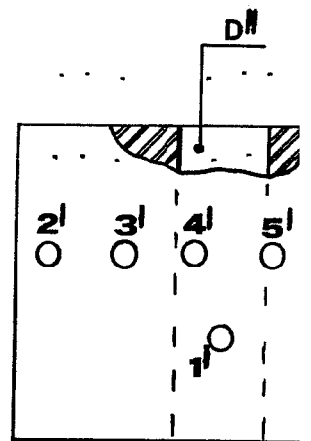


FIG. 5



G. 5

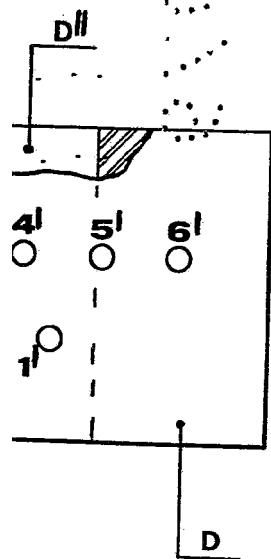
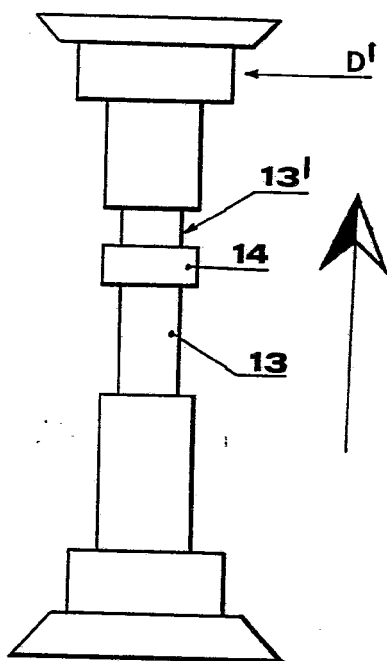


FIG. 6



MADRID, 10 AGO. 1979

ALEJANDRO RUIZ COLLAR

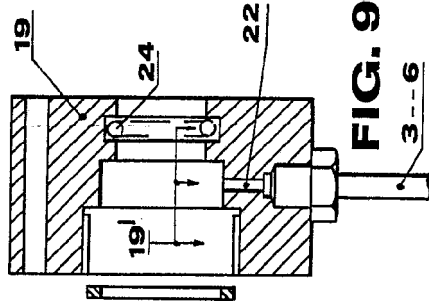
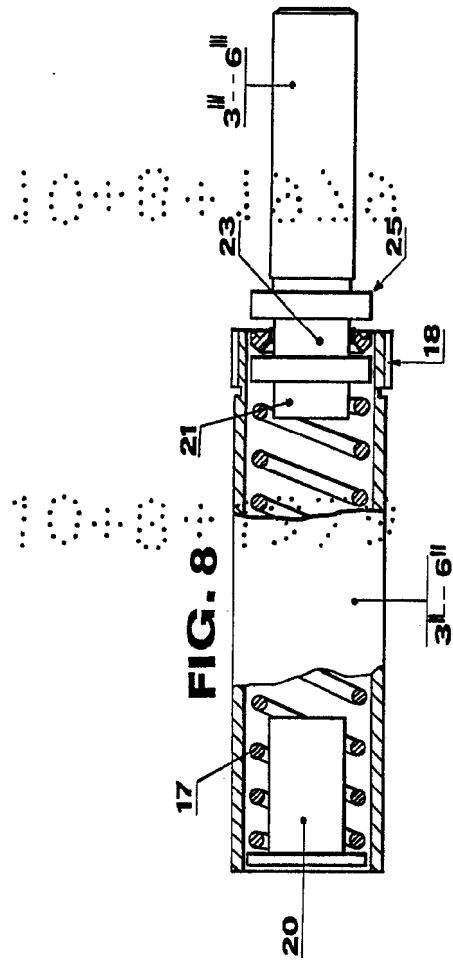


FIG. 9

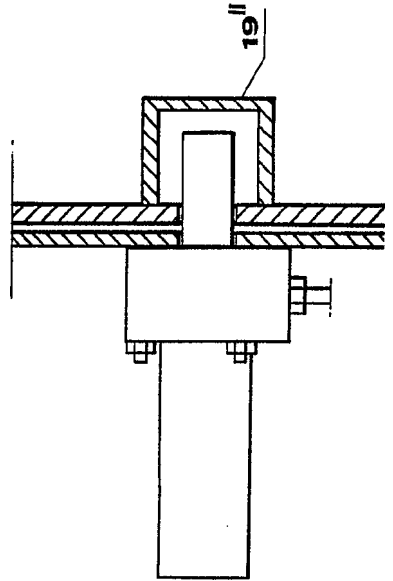
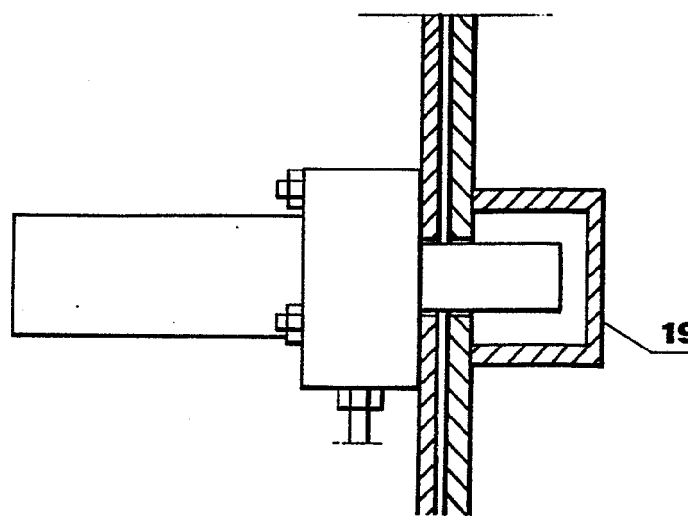
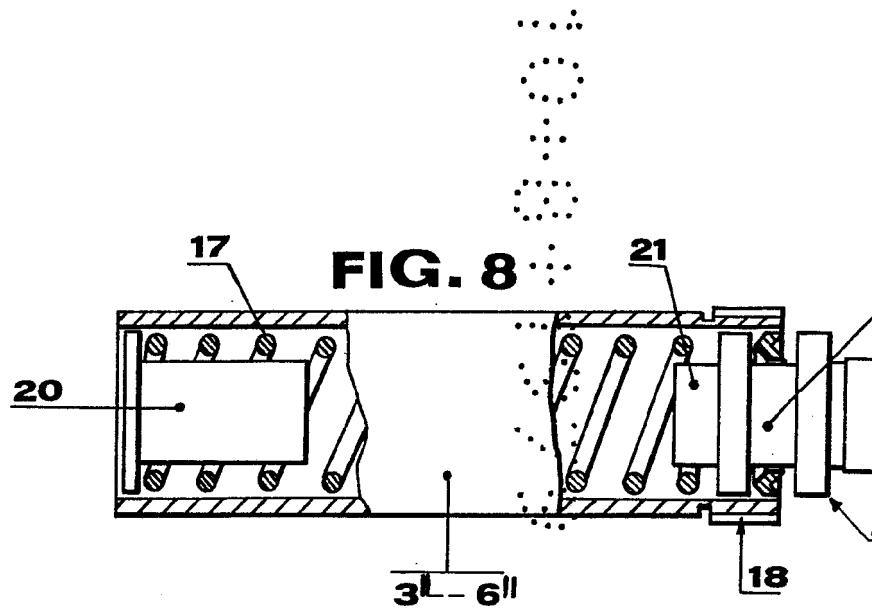


FIG. 10

Madrid, 10 Nov. 1979

P.A.
ALEJANDRO RUIZ COLLAR



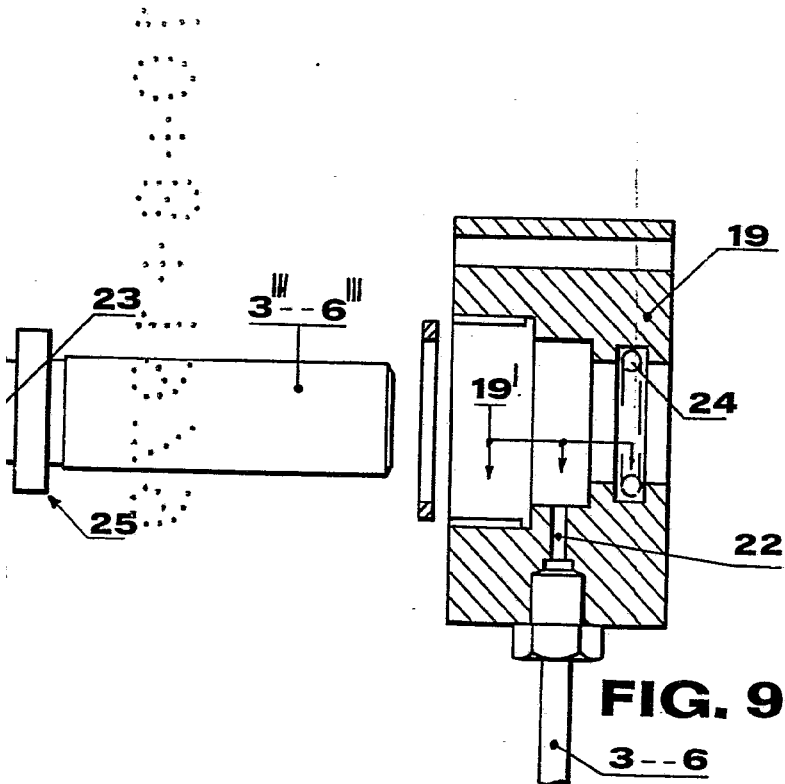


FIG. 9

19^{||}

FIG. 10

Madrid, 10 AGO. 1979

P.A.

ALEJANDRO RUIZ COLLAR

P. P.

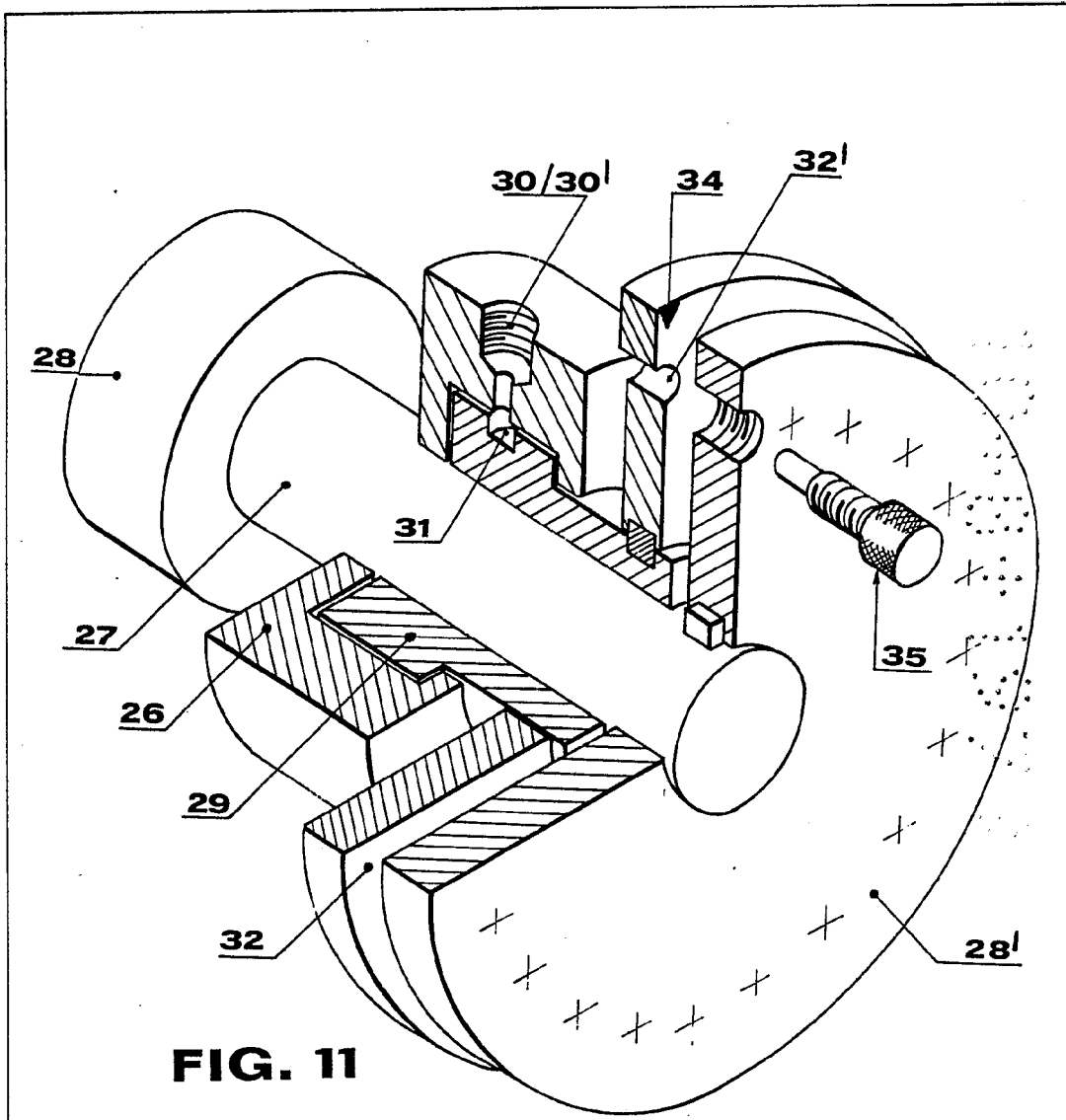


FIG. 11

Madrid, 10 AGO. 1979

P.A.

ALEJANDRO RUIZ COLLAR
P. P.

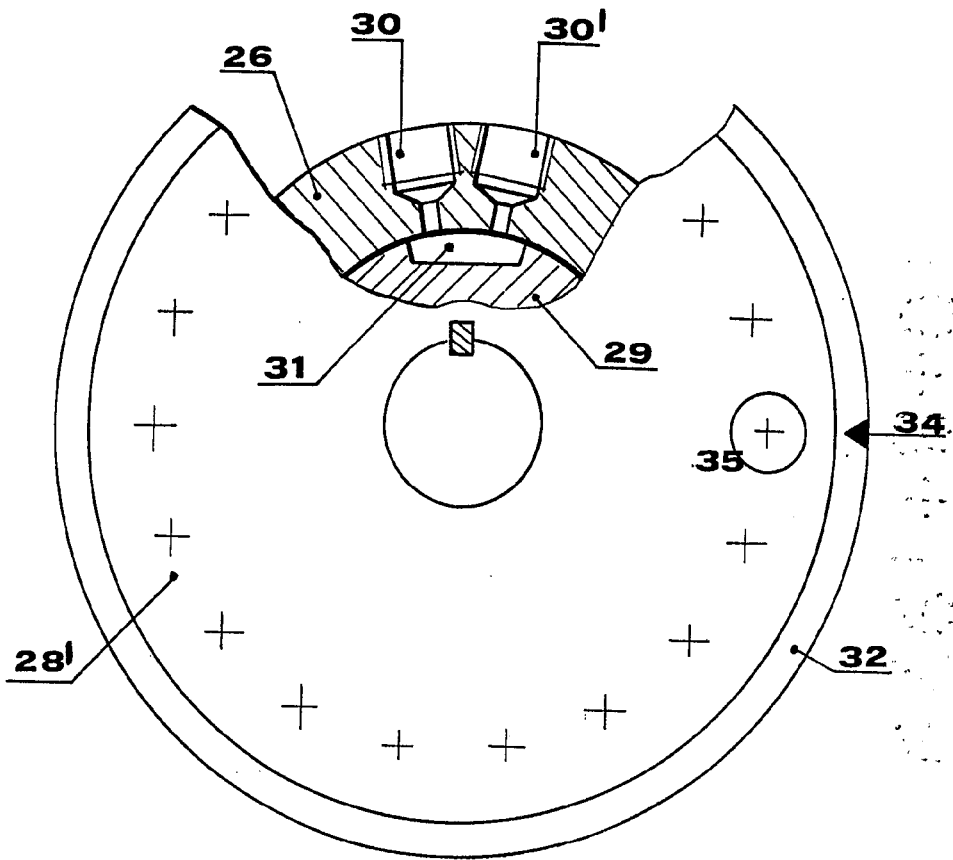


FIG. 12

Madrid, 10 ABO. 1979
P.A.

ALEJANDRO RUIZ COLLAR