

383663

383663



24 SE

REGISTRO DE PATENTES
ACTUACION
B66
CATEGORIA b

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "SISTEMA DE CERRADURA UNIVERSAL PARA
"ASCENSORES CON ENCLAVAMIENTO ELEC-
"TROMECANICO Y ACTUACION MAGNETICA".

A nombre de : DON MANUEL SALAS BORDEJE.

Residente en : MADRID, General Orgaz, 6.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

24 SEP 1970



383663

Se trata de una cerradura universal para puertas de cancela de ascensor que comporta un sistema electromecánico de enclavamiento con funcionamiento de apertura y cierre magnético, lo que apareja un elemento de seguridad de acuerdo con las directrices y reglamentos sobre ascensores y elevadores en general.

Mediante este sistema que se propugna se hace imposible la apertura de las puertas de acceso de los distintos pisos a la cabina o camarín del elevador, tanto si está en funcionamiento como si se encuentra en distinta planta a la correspondiente donde se acciona la cancela bien por descuido o por imprudencia del usuario.

Además de lo anterior, la incorporación de este sistema a cualquier instalación de ascensores aporta las siguientes ventajas frente a los dispositivos y sistemas conocidos hoy día en uso:

- 12.- No precisa espacio libre en el hueco del ascensor, al prescindir del clásico patín de enganche y desenganche de las puertas en las diferentes plantas del edificio.
- 20.- 22.- Su funcionamiento es totalmente silencioso en virtud de la desaparición de dicho elemento.
- 32.- El conjunto mecánico de accionamiento y trabajo del mismo queda reducido en un 50% con respecto a los mecanismos existentes en el mercado nacional.
- 25.- 42.- Debido a la simplificación del sistema preconizado las



averías usuales se reducen en un 70%.

52.- La seguridad que se persigue es totalmente efectiva.

62.- El conjunto simplifica y mejora el gasto económico en las distintas vertientes de fabricación, venta y en-

30.- tretenimiento de la instalación.

El invento en cuestión se compone de tres piezas esenciales que se instalan en la puerta del piso, en el cerco de la misma y en la propia cabina del ascensor.

35.- Las piezas integrantes del sistema comprenden un elemento macho compuesto de una caja o carcasa en cuyo interior se ubican un enclavamiento eléctrico de posición de puerta cerrada, un enclavamiento mecánico con control eléctrico y un vástago para accionamiento de este último.

40.- El enclavamiento eléctrico de posición de puerta cerrada consiste en una poleílla, montada exteriormente en la zona activa correspondiente al cerco de la puerta, que se continúa interiormente mediante una pieza prismática solidaria de un espárrago que finaliza en un puente dotado de sendos contactos eléctricos y que en posición de puerta abierta se 45.- mantiene separado de las bornas de contacto del circuito eléctrico en virtud de la acción de un muelle antagonista calado en dicho espárrago.

50.- El enclavamiento mecánico con control eléctrico está compuesto de una pieza en forma de prisma rectangular que oficia de pestillo, construída en material aislante tal como Poliamida-6 inyectada, que comporta un alto poder dieléctrico, y en cuyo interior se alojan los contactos eléctricos que hacen conexión con otros contactos previstos en el interior de la caja.

55.- Esta pieza está provista de un alojamiento compuesto de



un orificio pasante inferior y de abertura acolisada superior y en el mismo hay montado transversalmente un pequeño cilindro, tipo patín, presionado constantemente por un muelle antagonista calado a un vástago que actúa como elemento posicionador y de guía del conjunto.

60.-

Los contactos del prisma de enclavamiento aseguran su continuidad eléctrica hasta las bornas de conexión de la cerradura, mediante otros contactos de corredera doble montados sobre base de baquelita, que impiden el paso de la corriente si el prisma no está en posición de "cerrado".

65.-

Lo anterior se completa con una pieza tapadera dotada de un pomo, en cuyo interior se sitúa el vástago de accionamiento de la cerradura con libertad de movimiento axial hacia adentro o hacia afuera, disponiendo este vástago de una zona con muesca para recepción del cilindro en posición de cerrado.

70.-

La segunda pieza del sistema comprende el elemento hembra de la cerradura y consiste en una caja en la que se encuentra aislado un puente eléctrico que al entrar el macho cierra el circuito de control.

75.-

Por último, el tercer elemento del conjunto se constituye en una autoleva que se organiza mediante una pletina metálica en la que va montado un imán permanente en forma de "U" cuyas ramas o brazos reciben una bobina por la que pasa corriente cuando el ascensor se pone en marcha. Este elemento magnético queda montado en el camarín del elevador con lo que se obvia el clásico patín de los ascensores en uso.

80.-

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompañan dibujos en los que se representa esquemáticamente el

85.-

383663

- 5 -



invento, que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

La figura 1ª muestra en perspectiva convencional y
90.- sin tapa la caja alojadora del enclavamiento eléctrico de posición de puerta cerrada y del enclavamiento mecánico con control eléctrico en compañía de la pieza hembra receptora del prisma que materializa el cierre.

La figura 2ª corresponde a una representación de la
95.- tapa de cierre con el pomo y el vástago de accionamiento.

Finalmente, las figuras 3ª, 4ª y 5ª son, respectivamente, vistas en planta, de perfil y en sección transversal de la pieza autoleva magnética que completa el invento.

De acuerdo con los dibujos que se representan a título
100.- de ejemplo ilustrativo, no limitativo, la invención comprende una caja 1 en cuyo interior se aloja el enclavamiento eléctrico de posición de puerta cerrada integrado por una roldana 2, situada exteriormente en el cerco, que se prolonga hacia adentro mediante una pieza prismática 3 solidaria de un espárrago 4 rematado en un puente 6 con contactos
105.- eléctricos, que se mantiene separado de las bornas de conexión 7, 8 merced a la acción de un muelle antagonista 5.

Más inferiormente y separados de todos los elementos reseñados hay una pieza prismática rectangular 9, dotada de
110.- un alojamiento 11 que inferiormente dispone de un orificio circular de paso 10 mientras que superiormente presenta una abertura acolisada; transversalmente a este alojamiento hay un pequeño cilindro 12 que constantemente se encuentra presionado por el muelle antagonista 13 calado a una pieza posicionadora 14.
115.-



120.- El prisma 9 es de material aislante y en su interior se alojan los contactos eléctricos 15 que hacen conexión con los contactos de corredera 20, 21 montados sobre base de baquelita 16, 17, completándose el circuito eléctrico con un tornillo de puesta a tierra 19.

La pieza hembra 18 dispone de un puente de talón o material conductor que al entrar el macho en su alojamiento cierra el circuito eléctrico.

125.- La tapa 22 dispone de un pomo 23, hueco, que aloja un vástago de accionamiento 24 el cual lleva practicado un rebaje o muesca 25 para recepción del cilindro 12 en la posición de puerta cerrada.

Como es lógico, el pomo es de material aislante y el vástago de hierro o acero.

130.- La pieza autoleva consiste en una pletina metálica de aleación especial 26 en la que va montado un imán permanente 27 en forma de U o herradura cuyas ramas reciben una bobina 28.

135.- Como anteriormente se ha dicho, la caja con los enclavamientos eléctricos y mecánicos se instala sobre el cerco de la puerta, la pieza hembra sobre la puerta y la pieza autoleva se monta sobre la cabina del ascensor y en estas condiciones el funcionamiento de la cerradura es el siguiente:

140.- Una vez cerrada la puerta, la roldana 2 es presionada por la misma y venciendo la acción del muelle S hace que el puente 6 cierre el circuito de emborne 7, 8 dando continuidad al mismo, es decir, este enclavamiento oficia a modo de interruptor eléctrico. Establecido el circuito de puerta cerrada, inmediatamente actúa la autoleva, cuya bobina excita-

145.-



da deja en libertad el enclavamiento mecánico al invertirse la polaridad del imán permanente que no puede actuar sobre el vástago 24 el cual retrocede y recibe en la muesca 25 el rodillo 12 impelido por el muelle 13 con lo que se desplaza el prisma 9 hacia afuera introduciéndose en la pieza 18 para 150.- completar el cierre del circuito eléctrico y, por tanto, la posibilidad de ascenso o descenso de la cabina. Llegada ésta a la planta o piso correspondiente a la pulsación del botón que comanda su funcionamiento, la corriente de excitación 155.- que discurre por la bobina de la autoleva deja de pasar, el arrollamiento se desexcita y la fuerza magnética del imán actúa sobre el vástago de accionamiento que atraído por la misma se suelta, por decirlo así, del rodillo de presión permitiendo el desenclavamiento del cerrojo y por tanto la 160.- apertura de la puerta. Por consiguiente, la inversión de polaridad del imán permanente provoca la actuación automática de la cerradura tanto en la apertura como en el cierre de puertas por funcionamiento magnético del sistema.

Con trazos discontinuos se ha representado la posición 165.- del macho con puerta cerrada. Nótese como avanza el pequeño cilindro empujado por el muelle y como la pieza prismática se desplaza hacia afuera para introducirse en la pieza hembra materializando el cierre perseguido.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance del 170.- presente invento, así como una forma preferente de poderlo llevar a la práctica, se hace constar que en el mismo podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y, en general, todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propues- 175.- ta.



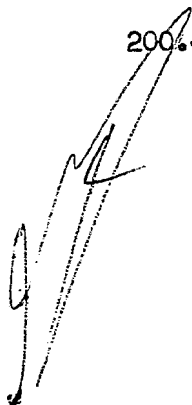
Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de solicitar los
180.- oportunos certificados de adición que en el futuro la práctica, experiencia adquirida y avances técnicos del momento pudieran aconsejar.

N O T A.

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
185.- tan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

19.- Sistema de cerradura universal para ascensores con enclavamiento electromecánico y actuación magnética, caracterizado por estar constituido por tres piezas esen-
190.- ciales que se instalan en el cerco de la cancela, en la propia cancela y en la cabina del ascensor y comprenden, respectivamente, un elemento macho compuesto de una carcasa en cuyo interior existe un enclavamiento eléctrico de posición de puerta cerrada, un enclavamiento mecánico con control
195.- eléctrico y un vástago con pomo para accionamiento del enclavamiento mecánico, un elemento hembra consistente en una segunda caja en la que se encuentra aislado un puente eléctrico que al entrar el macho en la misma cierra el circuito de control del enclavamiento mecánico y finalmente el tercer
200.- elemento integrado por una autoleva que se organiza a base de una pletina metálica de aleación especial en la que va montado un imán permanente en forma de herradura cuyas ramas reciben una bobina cuyos terminales conectan con el circuito eléctrico de la instalación.





- 205.- 2º.- Sistema de cerradura universal para ascensores con enclavamiento electromecánico y actuación magnética, según punto anterior, caracterizado porque la caja macho aloja en su interior un enclavamiento eléctrico, de posición de puerta cerrada, consistente en una pequeña roldana, que sobresale exteriormente en la zona activa correspondiente al cerco de la puerta, que se prolonga hacia adentro mediante una pieza prismática solidaria, a su vez, de un espárrago que se remata en un puente dotado de sendos contactos eléctricos y que en posición de puerta abierta se mantiene separado de las bornas de conexión del circuito eléctrico en virtud de la acción de un muelle antagonista calado en dicho espárrago prolongador, mientras que más inferiormente y separados de los elementos mencionados está montado el enclavamiento mecánico con control eléctrico, compuesto de una pieza en forma de prisma rectangular, construida en material aislante, preferentemente poliamida-6 inyectada, en cuyo interior se alojan los contactos eléctricos que hacen conexión, según la posición de esta pieza, con sendos contactos de corredera doble montados sobre respectivas bases aislantes, con la particularidad de que la pieza prismática que actúa de pestillo está provista de un alojamiento cuyo fondo termina en un orificio circular pasante, mientras que superiormente presenta una abertura acolisada y transversalmente dispone de un pequeño cilindro tipo patín constantemente presionado por un muelle antagonista calado a un vástago que actúa de elemento posicionador y de guía del conjunto, que se completa con una tapadera amovible dotada de un pomo vaciado en cuyo interior existe el vástago de accionamiento de la cerradura, con libertad de movimiento axial, hacia adentro o
- 210.-
- 215.-
- 220.-
- 225.-
- 230.-



235.- hacia afuera, el cual tiene practicada una muesca o rebaje en media caña prevista para recepción del cilindro de enclavamiento, estando previsto en el sistema un tornillo para conexión de la puesta a tierra del circuito.

3º.- Sistema de cerradura universal para ascensores con enclavamiento electromecánico y actuación magnética, según puntos anteriores, caracterizado porque la segunda pieza del conjunto comprende una caja hembra en la que se encuentra aislado un puente de latón o de material conductor que al entrar el macho en su alojamiento cierra el circuito

240.- de control eléctrico, mientras que el tercer elemento o autoleva al excitarse la bobina por paso de corriente invierte la polaridad del imán permanente, anulando su fuerza de atracción, con lo que se consigue provocar la actuación de cerraduras en sus posiciones relativas de abiertas y cerradas en virtud de los cambios de anulación y restablecimiento del campo magnético del imán de acuerdo con el paso o no paso de corriente por las espiras de la bobina mencionada.

245.- 4º.- "SISTEMA DE CERRADURA UNIVERSAL PARA ASCENSORES CON ENCLAVAMIENTO ELECTROMECHANICO Y ACTUACION MAGNETICA",
250.- todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 257 líneas, y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

255.-

Madrid, 24 SET. 1970

87953

FIG. 1

24 SET. 1970

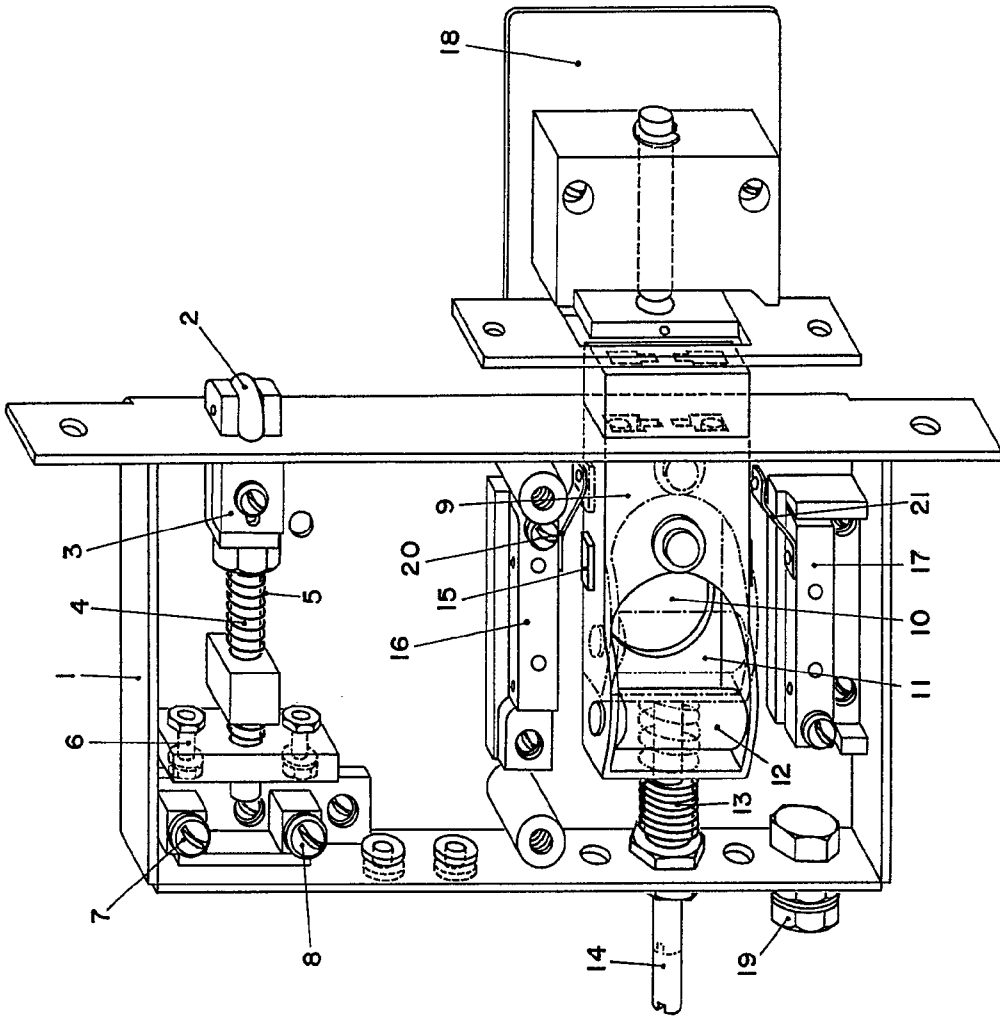
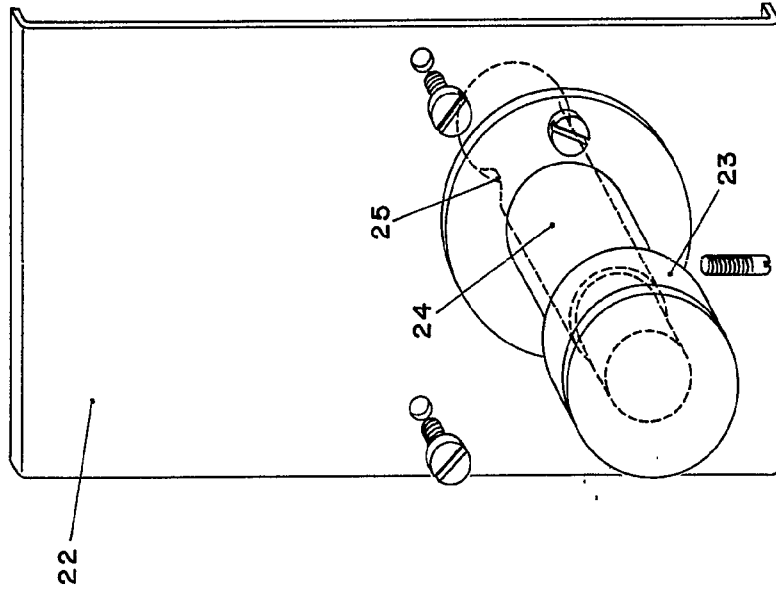


FIG. 2

24 SET. 1970



MADRID, 24 SET. 1970
P.A.

703663

FIG. I

24 SET 1970
BREVETÉ

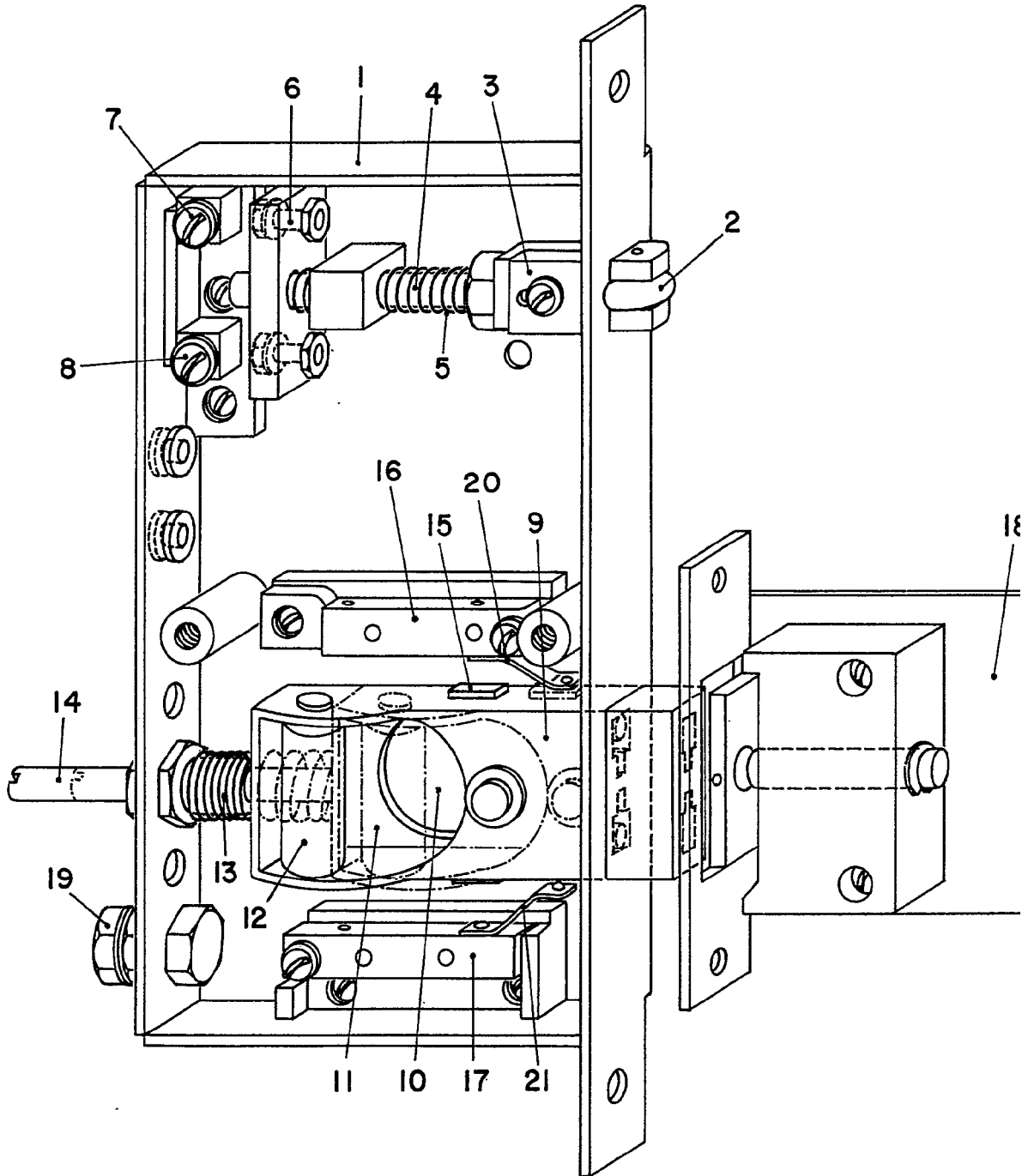
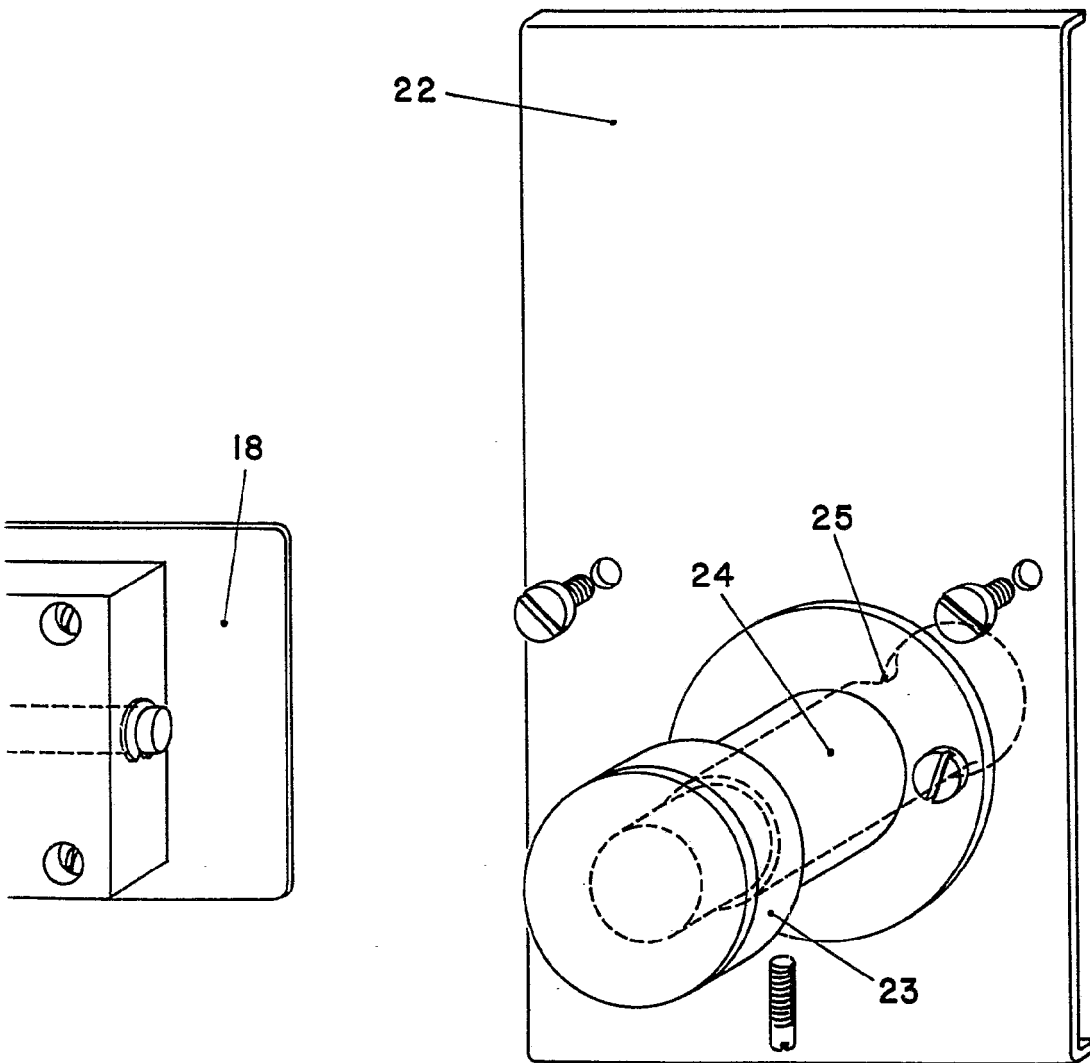


FIG. 2

24 SET 1970



MADRID, 24 SET. 1970

P.A.

383663



383663



FIG. 3

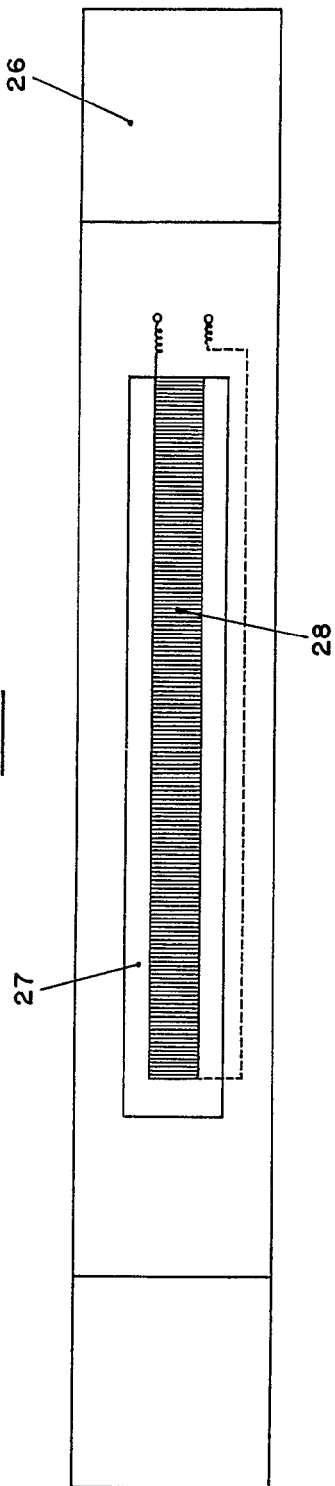


FIG. 4

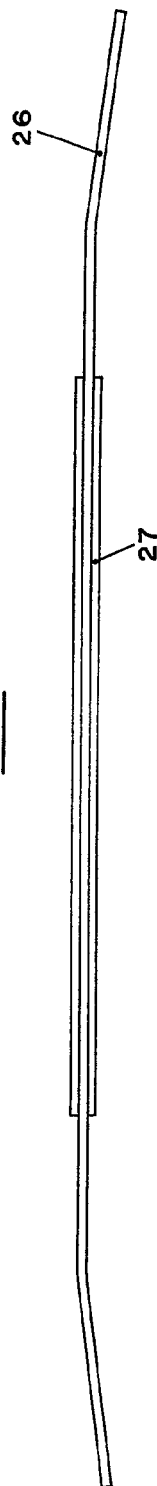
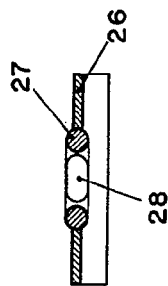


FIG. 5

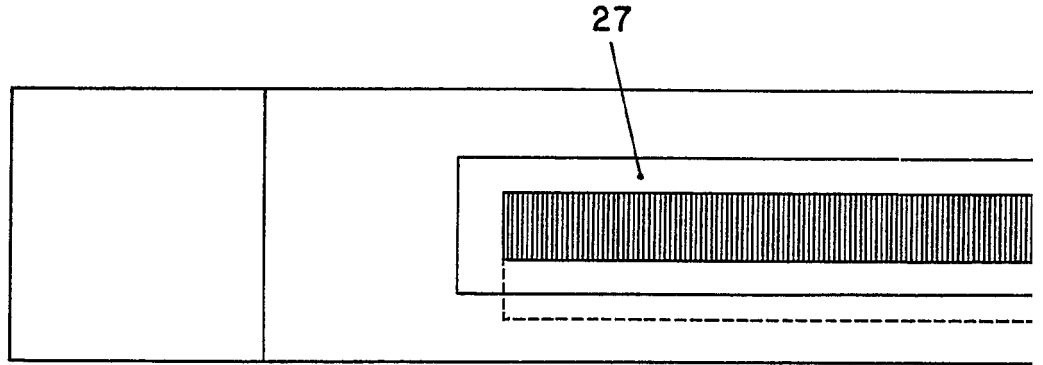


MADRID, P.A. 24 SET. 1970

387663



FIG. 3



2

FIG. 4

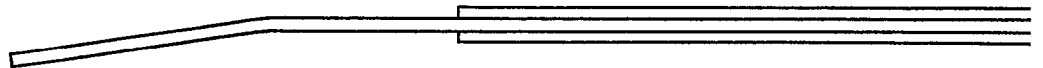
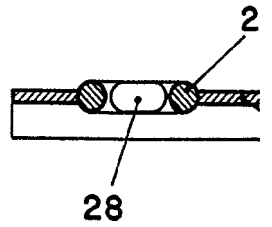


FIG. 5



383663

24 SET. 1970

FIG. 3

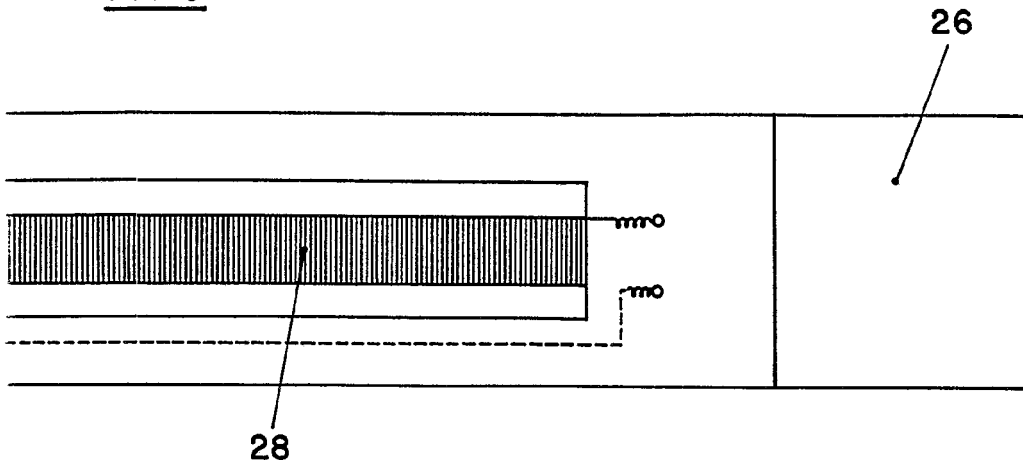


FIG. 4

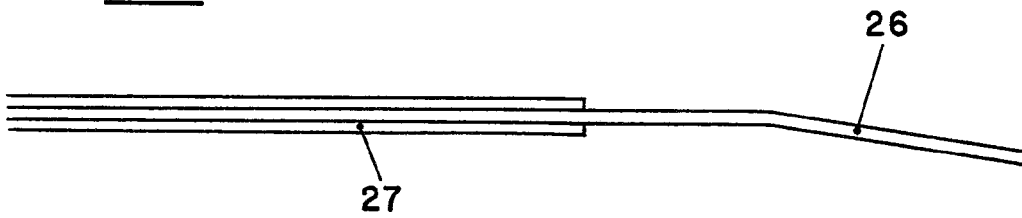
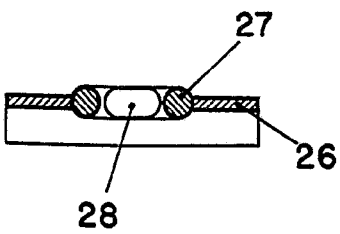


FIG. 5



MADRID,

P.A. 24 SET. 1970