

P.- 39.376
Vapor Docket
Nº 7/7 SP
"Door Operator"

359,839

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de VAPCR CORPORATION

entidad / ~~de~~nacionalidad norteamericana

con domicilio en 6420 West Howard Street, Newcastle 1-9200
Chicago, Illinois, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO ACCIONADOR DE PUERTAS PARA VEHICULOS"
(Clase Internacional B60j)



La presente invención se refiere en general a un accionador de puertas para un vehículo que tiene un hueco o abertura de puerta y una puerta movible selectivamente entre posiciones de abierta y cerrada respecto al hueco o abertura; y más en particular a un accionador de 5 puertas que tiene un dispositivo de retención para bloquear la puerta en la posición de cerrada, y unos medios de control para hacer funcionar los ciclos de accionamiento de la puerta y el dispositivo de bloqueo o retención.

10 Si bien el accionador de puertas de la presente invención es generalmente útil en los vehículos montados sobre vía, podría emplearse en cualquier otro tipo de vehículo, o incluso en una edificación estacionaria. Además, el accionador de puertas puede emplearse para dar servicio a una sola o a varias puertas de un vehículo.

15 La invención es un perfeccionamiento del accionador de puertas revelado y expuesto en la patente de EE.UU. 3.104.098. En este accionador de puertas patentado se emplea un conmutador de mando, de tres polos y tres posiciones, que ha tropezado con dificultades de entretenimiento 20 y exige un ajuste fino periódico. Además, el accionador de puertas patentado es de estructura más bien complicada, lo que contribuye y se añade a los problemas de entretenimiento. La presente invención supera las dificultades con que 25 se ha tropezado con el accionador patentado, habilitando una estructura más simplificada, y mejorando así la seguridad funcional y la facilidad de entretenimiento. Concretamente, se prevé una serie de interruptores y conmutadores, denominados en lo que sigue conmutadores para controlar el motor impulsor y el dispositivo de bloqueo del ac-- 30

2 NOV



ccionador de puertas de la presente invención.

5 Por todo ello, es objeto del presente invento un accionador de puertas perfeccionado para vehículos, - que incluye una estructura simplificada de mayor seguridad funcional y facilidad de entretenimiento, y que eli-
mina prácticamente toda probabilidad de mal funcionamiento.

10 Otro objeto de esta invención es un accionador de puertas dotado de un dispositivo de bloqueo independiente y que incluye una disposición de conmutación para controlar el dispositivo de bloqueo y el funcionamiento - del accionador.

15 Otros objetos, rasgos característicos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la siguiente descripción detallada, tomada en unión de los dibujos adjuntos, en los que se designan con los mismos números - de referencia las partes similares, y en los que:

20 - la figura 1 es una vista en planta por arriba de un accionador de puertas conforme al presente invento, con algunas partes desprendidas y otras representadas como ocultas, para mayor claridad;

25 - la figura 2 es una vista en alzado frontal - del accionador de puertas de la fig. 1, con algunas partes desprendidas y otras representadas como ocultas, para mayor claridad;

- la figura 3 es una vista de detalle, tomada esencialmente por la línea 3-3 de la fig. 2;

30 - la figura 4 es una vista en planta por arriba, de una variante del accionador de puertas del presente invento, con algunas partes desprendidas y otras re--

24-10-68



2 NÚM.

presentadas como ocultas, para mayor claridad;

- la figura 5 es una vista en alzado frontal - del accionador de puertas de la fig. 4, con algunas partes representadas como ocultas, para mayor claridad;

5 - la figura 6 es una vista más bien esquemática del dispositivo de bloqueo de las formas de ejecución de las figs. 4 y 5, que ilustra su asociación a una pluralidad de puertas para un vehículo;

10 - la figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de bloqueo y los medios de control de conmutación para la forma de ejecución de las figs. 4 a 6; y

- la figura 8 es un esquema eléctrico de los circuitos empleados con los mandos de conmutación para el accionador de puertas del presente invento.

15 Con referencia ahora a las figs. 1 y 2, el accionador de puertas de esta realización está designado en general con el número 10, e incluye un motor eléctrico reversible 11 conectado con transmisión de fuerza motriz a un reductor de engranejes 12 y montado en un bastidor o soporte 13 adecuado. El reductor de engranejes 12 tiene un árbol o eje de salida 14 conectado con transmisión de movimiento a una puerta 15, por medio de una disposición 16 de palancas de activación de puerta. La puerta 15 se mueve entre una posición de cerrada, representada con línea llena cerrando el hueco o abertura de puerta 17 de --
20 la pared lateral o costado 18 de un vehículo, y una posición de abierta indicada con líneas de trazo interrumpido.

25 La disposición de palancas de activación de --
30 puerta incluye un brazo alargado 19 desviado o desalineado.



do por uno de sus extremos y que lleva montado un rodillo
20 que está recibido en una vía 21 que se extiende verti-
calmente, asegurada al borde vertical de la puerta 15. El
brazo 19 está montado a deslizamiento en una barra 22 con-
5 tra la acción de un muelle 23, permitiendo un movimiento
limitado de la puerta 15 hacia la posición de apertura -
cuando el accionador de puerta está en la posición de ce-
rrado y bloqueado. La barra 22 va directamente conectada
al árbol de salida 14. La rotación del árbol de salida y
10 el brazo 19 en sentido levógiro (a izquierdas), visto en
la fig. 2, produce la apertura de la puerta 15. De igual
modo, la rotación del árbol de salida y el brazo 19 en --
sentido dextrógiro produce el cierre de la puerta 15; y
la posición de las partes en las figs. 1 y 2 ilustra la -
15 situación de cerrado y bloqueado para el accionador de --
puerta.

Además, la puerta 15 queda bloqueada por un --
dispositivo de retención o bloqueo 24 también montado en
el bastidor del accionador de puerta, pero que funciona -
20 mecánicamente con independencia de dicho accionador. Este
dispositivo de bloqueo de la puerta incluye un eje de blo-
queo 25 montado a rotación en unos cojinetes 26 montados -
en el bastidor 13 y al que va fijado en uno de sus extre-
mos, para girar con él, un fiador de bloqueo 27 en U que
25 coopera con un pestillo 28 en L adecuadamente fijado a la
puerta 15. Al otro extremo del eje de bloqueo 25 va fija-
da una palanca de bloqueo 29 que coopera con una una de -
bloqueo 30 montada a rotación en un eje corto o muñón 31.
Entre la palanca de bloqueo 29 y el bastidor hay montado
30 un muelle 32 que solicita continuamente en sentido levógi-



ro la palanca de bloqueo y el eje de bloqueo 25. Como -
puede verse en la fig. 2, al extremo exterior de la palanca de bloqueo 29 se le impide que siga girando a izquierdas (en sentido levógiro), por medio del extremo exterior de la uña de bloqueo 30. Hay un muelle 33 asociado a la uña de bloqueo 30 y al muñón o eje corto 31, para solicitar continuamente la uña de bloqueo 30 en sentido levógiro. El movimiento de la uña de bloqueo 30 en sentido dextrógiro, contra la acción del muelle 33, se efectúa mediante la excitación de un solenoide 34. La armadura móvil o núcleo de succión 35 del solenoide 34 tropieza contra el extremo superior de la uña de bloqueo 30, moviendo la uña de bloqueo en sentido dextrógiro, al ser excitado el solenoide.

15 Cuando se desea desbloquear o destrabar el dispositivo de bloqueo 24 para dejar que la puerta 15 se mueva a la posición de abierta, se excita el solenoide 34, que mueve su núcleo móvil o armadura 35 hacia fuera haciendo girar la uña de bloqueo 30 en sentido dextrógiro sobre el muñón 31 de manera que el extremo inferior de la uña de bloqueo 30 se aparta del camino de la palanca de bloqueo 29, permitiendo así que ésta sea impulsada por el muelle 32 en sentido levógiro, hasta llevarla a su posición de descanso contra un tope amortiguador 36. La rotación de la palanca de bloqueo 29 produce una rotación del eje de bloqueo 25 y del fiador de bloqueo 27, de manera que el apéndice 27a de este último baja y se aparta del camino del pestillo 28 en L. Al final del ciclo de apertura se desexcita el solenoide 34, dejando así que el muelle 33 haga girar la uña de bloqueo 30 en sentido -



levógiro. Como la palanca de bloqueo 29 está descansando
contra el tope amortiguador 36, el extremo de la uña de -
bloqueo llega entonces a tope contra el extremo de la pa-
lanca de bloqueo. Durante el ciclo de cierre, la puerta -
15, al llegar casi al final del ciclo, hace que el pesti-
llo 28 en L se aplique o tropiece con el apéndice erecto
27b del fiador de bloqueo 27 y oblique a éste a ir, en -
sentido dextrógiro, hasta su posición de bloqueo. Tal mo-
vimiento obliga también a la palanca de bloqueo 29 a gi-
rar a derechas, lo que permite a la uña de bloqueo 30 mo-
verse en sentido levógiro hasta su posición de bloqueo,
en la que vuelve a encontrarse en el camino de la palanca
de bloqueo como se indica en la fig. 2, de manera que el
fiador de bloqueo queda firmemente retenido en la posi-
ción de bloqueo, y el apéndice 27a vuelve a encontrarse -
en el camino del pestillo 28 en L. Este bloqueo final --
tiene lugar cuando la puerta 15 está cerrada prácticamen-
te por completo. Es posible efectuar un limitado movimien-
to de la puerta 15 en el sentido de apertura, cuando el
accionador de la puerta está en su posición de cerrado y
bloqueado, merced al espacio previsto entre los apéndices
27a y 27b del fiador de bloqueo 27 y la disposición de --
muelle deslizante de la disposición 16 de palancas de ac-
tivación de la puerta.

A medida que el movimiento dextrógiro de la -
palanca de bloqueo 29 permite a la uña de bloqueo 30 pa-
sar a la posición de bloqueo, esta uña actúa por medio de
una superficie de leva 37 sobre un brazo 38 de un inte-
rruptor 39a de señal adecuadamente conectado en unos cir-
cuitos para indicar al operador del vehículo que la puerta

5
10
15
20
25
30
24-10-68



está cerrada y retenida. Recíprocamente, cuando la uña -
de bloqueo está en su posición dextrógira por activación
del solenoide 34, la activación del interruptor 39a indi-
ca al operador que la puerta no está bloqueada en posi-
ción.

5

Así, como puede apreciarse, el dispositivo de
retención o bloqueo 24 no está mecánicamente ligado o in-
corporado al accionador de la puerta, sino controlado -
independientemente, por medio de circuitos apropiados. -
De este modo se eliminan los problemas con que hasta --
ahora se ha tropezado cuando el dispositivo de bloqueo -
incluía un enganche activado por el eje del accionador.

10

Para superar los problemas de ajuste y entrete-
nimiento inherentes a la disposición de conmutación tri-
polar de tres posiciones del accionador de puertas objeto
de la patente de EE.UU. 3.104.098, se prevé en la presen-
te invención una disposición conmutadora que incluye tres
interruptores o conmutadores de fin de carrera 40, 41 y -
42 independientes, todos ellos activados por una leva 43
montada en el árbol de salida 14 del reductor de engrana-
jes 12. Estos conmutadores están montados de manera ajus-
table. Tras la iniciación del ciclo de apertura del accio-
nador de puerta, que trae consigo la excitación del sole-
noide 34 y el motor 11, se pone en acción el interruptor
40 cerca del final del ciclo de apertura para desactivar
el motor 11, en tanto que el conmutador 41 se pone en --
acción para activar un circuito amortiguador de la aper-
tura de puerta, para amortiguar el movimiento de la puer-
ta al final del ciclo de apertura, y desactivar el sole-
noide 34. Al iniciarse el circuito de cierre que activa

15

20

25

30



5 el motor 11 llevando la puerta a la posición de cerrada,
se apreciará que entonces el solenoide 34 queda condicio-
nado de manera que el dispositivo de bloqueo puede pasar
a la posición de bloqueo y quedar retenido en posición -
por la uña de bloqueo 30. Al acercarse al final del ci-
clo de cierre, la leva 43 pone en acción el interruptor -
42, que abre el circuito del motor, desactiva el motor -
11 y activa un circuito amortiguador del cierre de la --
10 puerta.

Haciendo referencia ahora además al esquema -
eléctrico de la fig. 8, se verá que estos circuitos in--
cluyen una línea positiva 44 de batería, una línea 45 de
apertura de puerta y una línea 46 de solenoide de blo--
queo. Para el funcionamiento normal, se pone en la posi-
15 ción de "normal" un conmutador disyuntor que tiene unos
contactos 47a, 47b y 47c, según se ilustra en el esquema,
para permitir que la línea 45 de accionamiento de puerta,
la línea 44 de positivo de batería y la línea 46 de sole-
noide de bloqueo se activen o desactiven, siempre que se
20 activen o desactiven unos relés (no representados) de --
apertura o de desbloqueo de la puerta. Cuando el operador
oprime en el mando principal el pulsador de apertura(no
representado) de la puerta, se activan la línea 45 de --
apertura de puerta y la línea 46 de solenoide de bloqueo,
25 dando origen respectivamente a la excitación de un relé
48 de control de motor y a la excitación del solenoide -
34 de desbloqueo. Nótese que el relé de control 48 puede
excitarse solamente después de cerrado el interruptor 39b
30 activado por el solenoide. Los contactos 48a y 48b se --
activan, poniendo en circuito el inducido 11a y el campo



11b del motor, lo que produce la activación del motor y -
hace que éste lleve la puerta hacia la posición de abier-
ta. Aproximadamente al 70% de apertura de la puerta, se -
pone en acción el conmutador 41 que abre sus contactos --
5 41a, desactivando el solenoide 34, y cierra sus contactos
41b poniendo en funcionamiento el circuito amortiguador -
de la apertura de puerta, que incluye la resistencia 49 -
para amortiguar el movimiento de la puerta. Al final del -
ciclo de apertura de la puerta, se abre el interruptor 40
10 de fin de carrera, abriendo o interrumpiendo la línea que
alimenta al inducido y al campo del motor 11, y desacti--
vando éste. Al oprimirse el pulsador de "cierre" del man-
do principal, para cerrar la puerta, se quita la energía
de las líneas 45 y 46. Esto produce la desexcitación del
15 relé 48 de control del motor, y vuelve a conectar el mo--
tor de accionamiento, haciendo que el motor gire en el -
sentido apropiado para llevar a efecto el ciclo de cierre
de la puerta. Durante el ciclo de cierre de la puerta es-
tán cerrados los contactos del interruptor 42 de fin de -
20 carrera, hasta que la leva produce la apertura de los con-
tactos, al terminarse el ciclo, para abrir el circuito --
del motor. La resistencia 50 está en circuito durante todo
el ciclo de cierre, para hacer que la velocidad de cierre
de la puerta sea más lenta. Cuando las puertas estén com-
25 pletamente cerradas, el brazo de palanca 19 del accionador
de puertas estará en posición estable fuera de centro, y
el dispositivo de bloqueo estará en la posición de bloqueo
antes estudiada. Además, los contactos del interruptor --
39a estarán cerrados, excitando un relé de lámpara de se-
30 ñales (que no se representa), para indicar que la puerta



o las puertas están cerradas y bloqueadas.

5 La forma de realización de las figs. 4 a 7 inclusive difiere principalmente de la ilustrada en las figs. 1 a 3 en que el dispositivo de bloqueo es capaz de retener en la posición de cierre un par de puertas, una a cada lado del accionador de puertas, en lugar de una sola puerta. El accionador de puertas de esta forma de ejecución está designado en general con el número 10A. Además, esta forma de ejecución ilustra la adición de un órgano activador de urgencia, que permita soslayar la acción del mando principal y el funcionamiento del accionador de puertas, en unión del desbloqueo del dispositivo de retención, en el caso de falta de energía, de modo que permita abrir las puertas.

15 Para mayor sencillez, el motor, el reductor de engranajes, el bastidor, el árbol de salida y otros elementos semejantes están designados con los mismos números que en la primera forma de realización.

20 El dispositivo de bloqueo de esta forma de ejecución está designado en general por el número 51, e incluye un árbol o eje de bloqueo 52 que tiene, fijado en uno de sus extremos, un órgano de bloqueo 53 en cooperación con unas varillas 54 y 55 de retención de puertas, respectivamente fijadas o aseguradas a las puertas 56 y 57. El dispositivo de bloqueo o retención se desbloquea de igual manera que en la primera forma de realización, activando un solenoide, designado con el número 34 como en la primera forma de ejecución, para mayor sencillez, solenoide que mueve el eje de bloqueo 52 en sentido dextrógiro, visto en la fig. 5, y en sentido levógiro según



se ve en la fig. 7. La armadura móvil 35 del solenoide se aplica a un brazo de manivela 58 fijado al eje de bloqueo 52, contra la acción de un muelle 59. A consecuencia de la rotación del órgano de bloqueo 53 en sentido levógiro, visto en la fig. 7, los apéndices de bloqueo 60 y 61 se apartan del camino de movimiento de las varillas 55 de retención de las puertas, permitiendo que el motor mueva las puertas hacia y hasta la posición de abiertas. Al hacerse girar el eje de bloqueo 52, un brazo de manivela 62, asegurado al eje de bloqueo 52 y que puede girar con éste, llevando una superficie de leva 63, activa el conmutador de señales 39 indicando que el dispositivo de retención está en la posición de desbloqueado. El conmutador de señales 39, en unión de los conmutadores 40, 41 y 42, están designados con los mismos números que en la primera forma de ejecución, ya que sus funciones son idénticas.

Tras la desexcitación del solenoide 34 por el funcionamiento del conmutador 41, el muelle 59 mueve al eje de bloqueo 52 (fig. 7) en sentido dextrógiro hasta que los apéndices 60 y 61 se apoyan contra las varillas 54 y 55, respectivamente, de bloqueo de las puertas. A continuación, hasta que las varillas de bloqueo se muevan de modo que sus extremos se aparten de los apéndices 60 y 61, las varillas están en contacto de aplicación deslizante con éstos. Por lo demás, el funcionamiento de los interruptores y conmutadores 40, 41 y 42 por la acción de la leva 43 montada en el árbol de salida 14 es idéntico al de la primera forma de ejecución.

Como se ve en la fig. 6, la fijación de las va-



rillas de bloqueo 54 y 55 a las puertas 56 y 57, respectivamente, es tal que puede efectuarse un movimiento limitado de las puertas, cuando éstas se hallan en la posición de cerradas y bloqueadas, por cuanto las varillas --
5 están dispuestas a deslizamiento en unas aberturas de --
unos soportes 64 y 65, contra la acción de unos muelles --
66 y 67. Las conexiones entre el árbol de salida 14 y las
puertas son algo diferentes que en la forma de ejecución
de la fig. 1. En esta segunda forma de ejecución hay un
10 doble brazo de manivela 68, de dos extremos, montado en
el árbol de salida 14 y conectado por articulación a unas
palancas 69 y 70, por medio de bielas 71 y 72. Los extre-
mos de las palancas van conectados a rotación o articula-
dos a unas varillas de activación 73 y 74 conectadas a su
15 vez a las puertas por medio de una disposición de sopor-
tes y muelles semejante a la de la conexión de las vari-
llas de bloqueo o retención a las puertas, permitiendo un
movimiento limitado de las puertas cuando éstas se hallan
en la posición de cerradas y bloqueadas.

20 La otra característica de la segunda forma de -
ejecución que difiere de la primera forma de ejecución -
consiste en disponerse de una palanca de mando de urgen-
cia 75 para desbloquear el dispositivo de retención en el
caso de que falte la energía, y poder abrir las puertas; -
25 o bien para soslayar la acción del mando principal y po-
ner en acción las puertas, por ejemplo, para pruebas, des-
de el lugar o posición del operador de las puertas. La pa-
lanca de urgencia 75 está montada en el árbol de salida --
14. Durante su activación, funcionará haciendo girar el -
30 eje de bloqueo 52 en sentido levógiro, visto en la fig. 7,



mediante contacto de aplicación con un rodillo 77 montado en el brazo de manivela 62, que produce el desbloqueo del dispositivo de retención. Mediante el funcionamiento del conmutador de urgencia 76 y del conmutador o interruptor 39b, se producirá la excitación del relé 48 de control del motor, si se dispone aún de energía, para mover el accionador de puertas y las puertas hasta la posición de abiertas. En el caso de que no se disponga de energía, el manejo de la palanca de urgencia pondrá en acción mecánicamente el árbol de salida haciéndole apartarse de la condición estable de fuera de centro, de modo que las puertas pueden moverse a mano hasta la posición de abiertas. Si bien esta palanca y este conmutador de urgencia no se han representado en relación con la primera forma de ejecución, es fácil apreciar que podrían disponerse también en ellas, si así conviene.

Se sobrentiende que pueden efectuarse modificaciones y variantes sin salirse del ámbito de los nuevos conceptos de la presente invención, y también que esta solicitud ha de considerarse limitada tan sólo por el ámbito definido en las reivindicaciones que siguen.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 6 de Noviembre de 1.967, bajo el número 680.879, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 1.- Un dispositivo accionador de puertas para vehículos que tengan un hueco o abertura de puerta y una puerta movable selectivamente entre posiciones de abierta y cerrada respecto a dicho hueco, que incluye: un -- conjunto unitario de motor y reductor de velocidad que --
10 tiene un árbol de salida susceptible de hacerse girar -- entre unas posiciones primera y segunda para los ciclos -- de apertura y cierre de dicha puerta; medios de conectar dicho árbol de salida con transmisión de movimiento a -- dicha puerta; y medios de controlar el accionador de --
15 puertas, que comprenden una leva de activación de conmutadores asegurada en dicho árbol de salida y capaz de girar con él, unos conmutadores primero, segundo y tercero activados por dicha leva, y un dispositivo de bloqueo -- que puede hacerse funcionar con independencia de la ro--
20 tación de dicho árbol de salida para bloquear la puerta en la posición de cerrada y que incluye un solenoide liberador o de desbloqueo, de modo que dichos conmutadores

24-10-68



controlan la desactivación y el frenado del motor y la -
desexcitación del solenoide.

5 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, -
en el cual el primer conmutador desactiva el motor en el
ciclo de apertura, el segundo conmutador hace funcionar -
un circuito amortiguador de apertura de la puerta y desex
cita el solenoide, y el tercer conmutador desactiva el -
motor en el ciclo de cierre y hace funcionar un circuito
amortiguador de cierre de la puerta.

10 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, -
que incluye un interruptor de señales que se puede hacer
funcionar en respuesta a dicho dispositivo de bloqueo pa
ra indicar cuándo está la puerta en la posición de cerra
da y bloqueada.

15 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, -
en el que dicho dispositivo de bloqueo incluye además: -
un eje de bloqueo; un primer órgano de bloqueo fijado a
dicho eje y que puede girar con el mismo; un segundo órga
no de bloqueo que coopera y forma pareja con el primero,
yendo fijado en dicha puerta, para bloquear selectivamen
20 te la puerta en la posición de cerrada; medios de solici
tar mecánicamente el eje en un determinado sentido, y me
dios de montura de dicho solenoide, y asociados a él, pa
ra desbloquear dicho dispositivo de bloqueo al ser activa
dos.

25 5.- Un dispositivo según la reivindicación 4, -
en el que dichos medios de montura de dicho solenoide y --
asociados a él incluyen una uña de bloqueo montada a rota
ción y mecánicamente solicitada, en cooperación con una -
30 palanca de bloqueo dispuesta en dicho eje de bloqueo, para



mantener el eje en la posición de bloqueo y liberarlo -
llevándolo a la posición de desbloqueo al ser excitado -
el solenoide.

5 6.- Un dispositivo según la reivindicación 4,
en el que dichos medios de montura de dicho solenoide y
asociados a él incluyen un brazo de manivela, montado en
dicho eje de bloqueo y destinado a ser movido a rotación,
al excitarse el solenoide, para hacer girar el eje de -
bloqueo llevándolo a la posición de desbloqueo.

10 7.- Un dispositivo según la reivindicación 4,
que incluye una palanca de urgencia accionable a mano, -
montada en dicho árbol de salida en cooperación con una -
manivela prevista en dicho eje de bloqueo; para llevar -
el eje de bloqueo a la posición de desbloqueo.

15 8.- Un dispositivo según la reivindicación 4,
en el que dicho primer órgano de bloqueo, montado en el
eje, coopera con el segundo órgano de bloqueo, montado -
en la puerta, de modo que a continuación de un ciclo de
apertura el primero pasa a la posición de bloqueo al fi-
nal del ciclo de cierre.

20 9.- Un dispositivo accionador de puertas para
vehículos que tengan un hueco o abertura de puerta y una
puerta movable selectivamente entre posiciones de abierta
y cerrada respecto a dicho hueco, que incluye: un conjun-
to unitario de motor y reductor de velocidad que tiene -
un árbol de salida susceptible de hacerse girar entre --
unas posiciones primera y segunda para los ciclos de aper-
tura y cierre de dicha puerta; medios de conectar dicho -
árbol de salida con transmisión de movimiento a dicha ---
puerta; y medios de controlar el accionador de puertas, -



los cuales comprenden una leva de activación de conmutadores asegurada en dicho árbol de salida y capaz de girar con él, unos conmutadores primero, segundo y tercero activados por dicha leva, y un dispositivo de bloqueo que puede hacerse funcionar con independencia de la rotación de dicho árbol de salida para bloquear la puerta en la posición de cerrada y que incluye un solenoide liberador o de desbloqueo, unos circuitos que incluyen dichos conmutadores y se pueden hacer funcionar selectivamente para los ciclos de apertura y cierre de dicho accionador, medios de iniciar el ciclo de apertura mediante activación del motor y del solenoide, con dicho primer conmutador accionado por dicha leva para desactivar el motor -- cerca del final del ciclo de apertura, dicho segundo conmutador accionado por dicha leva para desexcitar el solenoide y activar un circuito de frenado para dicho motor cerca del final del ciclo de apertura, medios de iniciar el ciclo de cierre mediante activación del motor, y con dicho tercer conmutador accionado por dicha leva para desactivar el motor y activar un circuito de frenado para el motor cerca del final del ciclo de cierre.

10.- Un dispositivo según la reivindicación 9, que incluye un interruptor de señales que se puede hacer funcionar en respuesta al dispositivo de bloqueo cuando la puerta está en la posición de cerrada, indicando que la puerta está cerrada y bloqueada.

11.- Un dispositivo según la reivindicación 9, en el que dicho dispositivo de bloqueo incluye además: un eje de bloqueo que lleva fijados una palanca de bloqueo y un fiador de bloqueo; una uña de bloqueo montada



a rotación, accionada por dicho solenoide y en cooperación con dicha palanca de bloqueo para retenerla en la posición de bloqueada, cooperando dicho fiador con un órgano de --
bloqueo montado en dicha puerta para selectivamente blo--
quear la puerta en la posición de cerrada; y medios que --
solicitan elásticamente o por resorte a dicho eje de blo-
queo llevándolo hacia la posición de desbloqueo al ser --
excitado dicho solenoide.

5
10
12.- Un dispositivo según la reivindicación 11, en el que dicho fiador de bloqueo tiene forma de U, para ser llevado a la posición de bloqueo por el órgano de --
bloqueo que va en la puerta, al final del ciclo de cierre.

15
13.- Un dispositivo según la reivindicación 12, que incluye medios que solicitan dicha uña de bloqueo lle-
vándola hacia la posición de bloqueo al moverse dicho eje
de bloqueo a la posición de bloqueo.

20
25
14.- Un dispositivo según la reivindicación 9, en el que dicho dispositivo de bloqueo incluye además: --
un eje de bloqueo que lleva fijados una placa de bloqueo -
y un brazo de manivela; medios que solicitan elásticamente
o por resorte a dicho eje de bloqueo llevándolo hacia la
posición de bloqueo, cooperando dicha placa de bloqueo -
con una varilla de retención fijada a la puerta para se--
lectivamente bloquear la puerta en la posición de cerrada,
y cooperando dicho solenoide con dicho brazo de manivela
para hacer girar el eje de bloqueo a la posición de des--
bloqueo al ser excitado el solenoide.

30
15.- Un dispositivo según la reivindicación 14, que tiene además un segundo brazo de manivela en dicho --
eje de bloqueo, y una palanca de urgencia en dicho árbol



de salida, en cooperación con dicho segundo brazo de manivela, para permitir el desbloqueo manual de dicho dispositivo de bloqueo.

5 16.- Un dispositivo accionador de puertas para vehículos.

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

10 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

2 NOV

Madrid,

P.A.

Albora

24-10-68/RTA.-

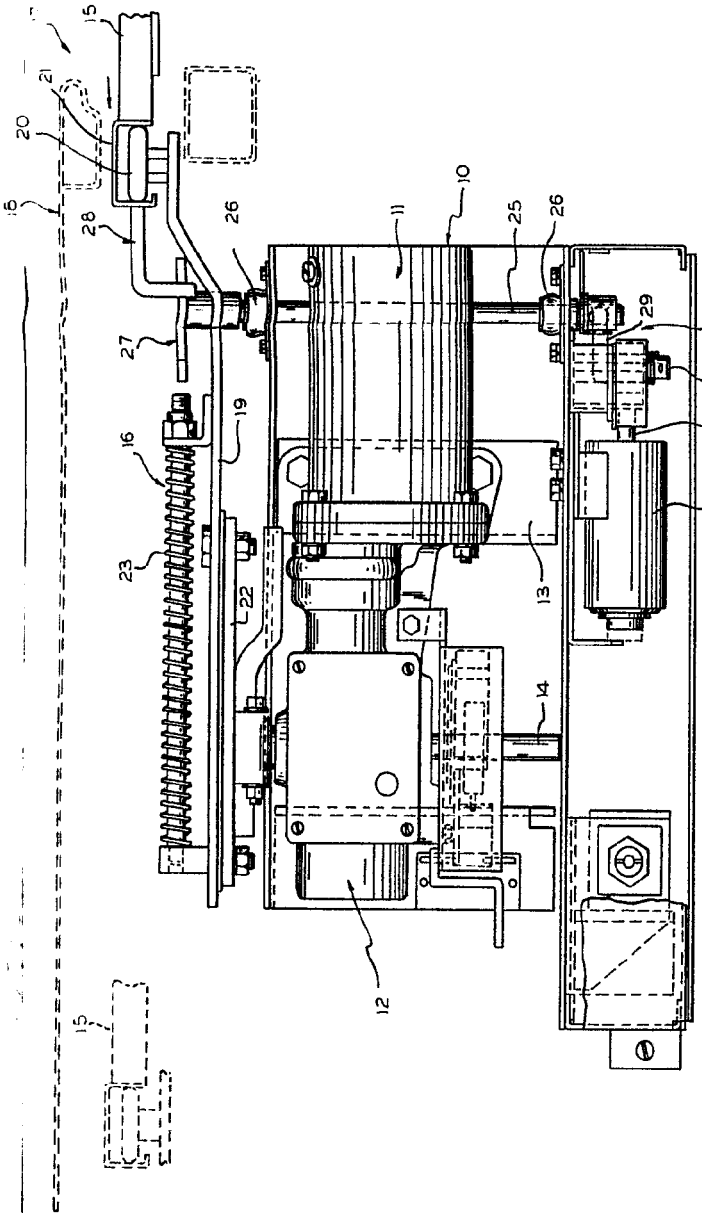


FIG. 1

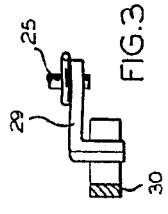


FIG. 3

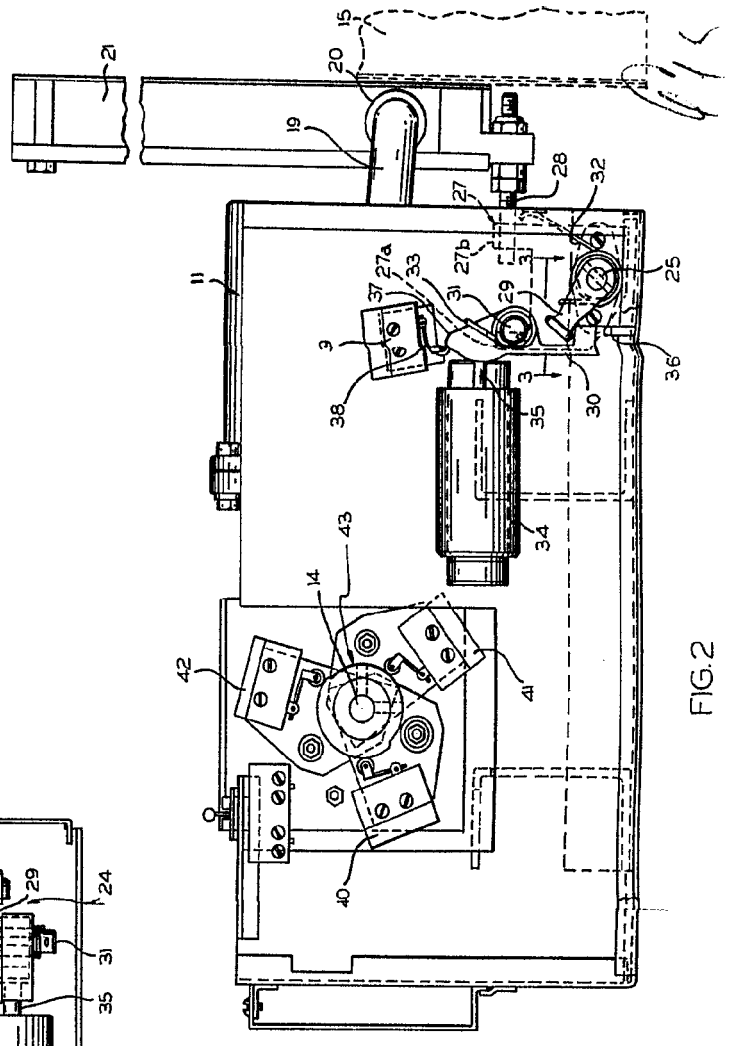


FIG. 2

15/5/12

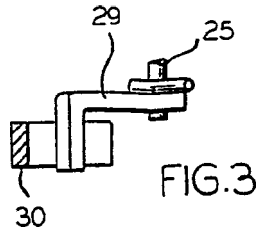
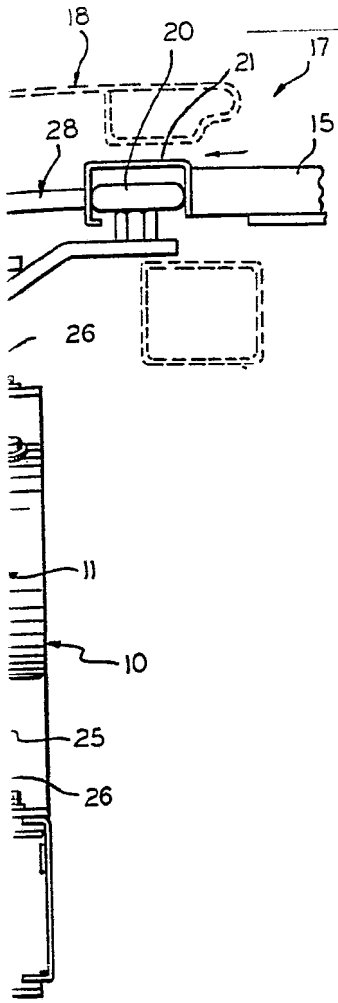


FIG. 3

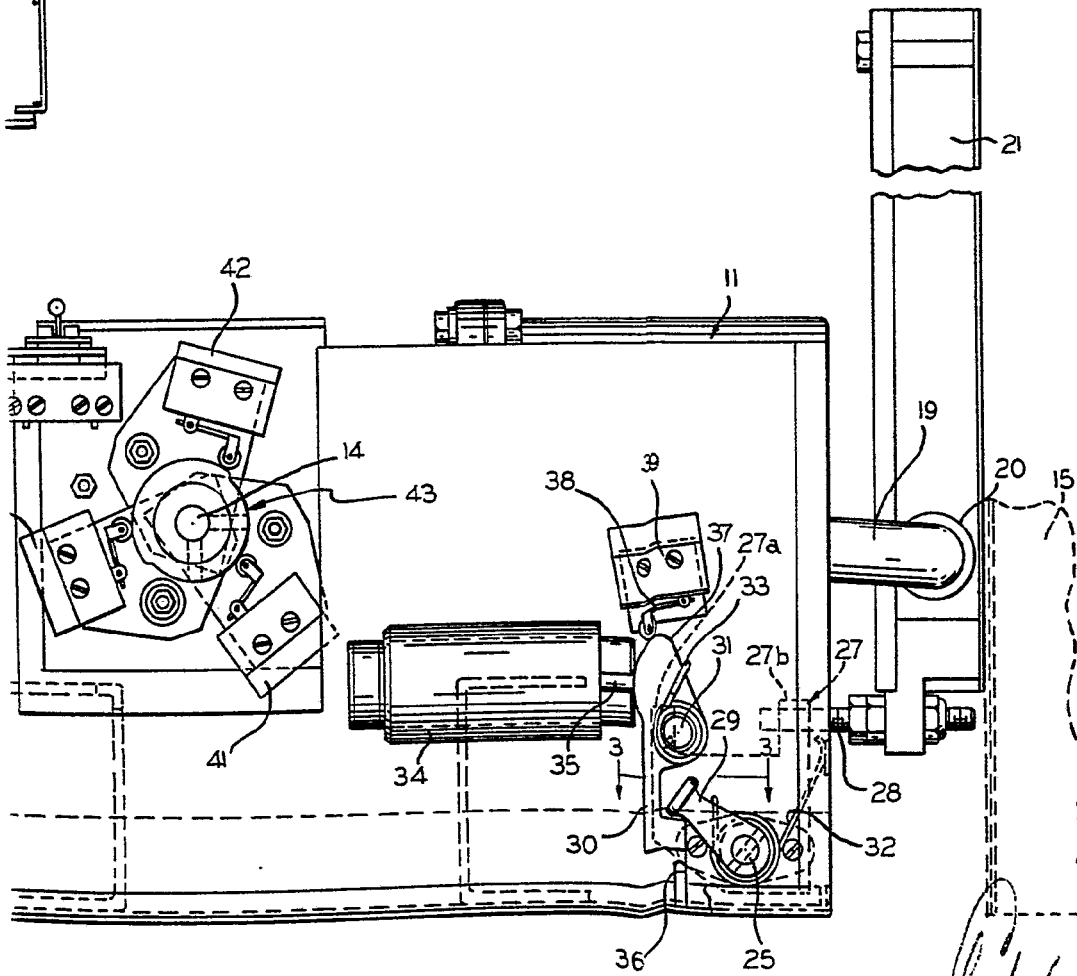


FIG. 2

Handwritten signature or initials.

P. 15. 14

FIG. 4

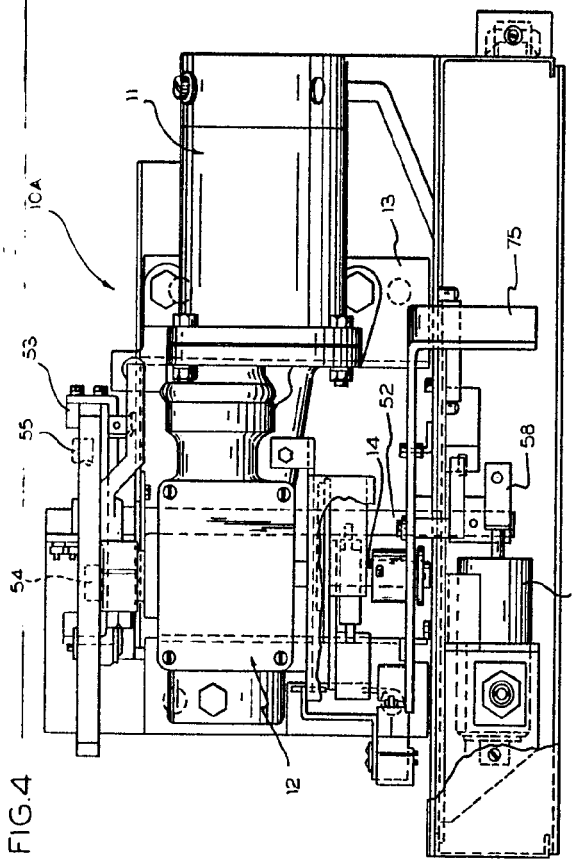


FIG. 5

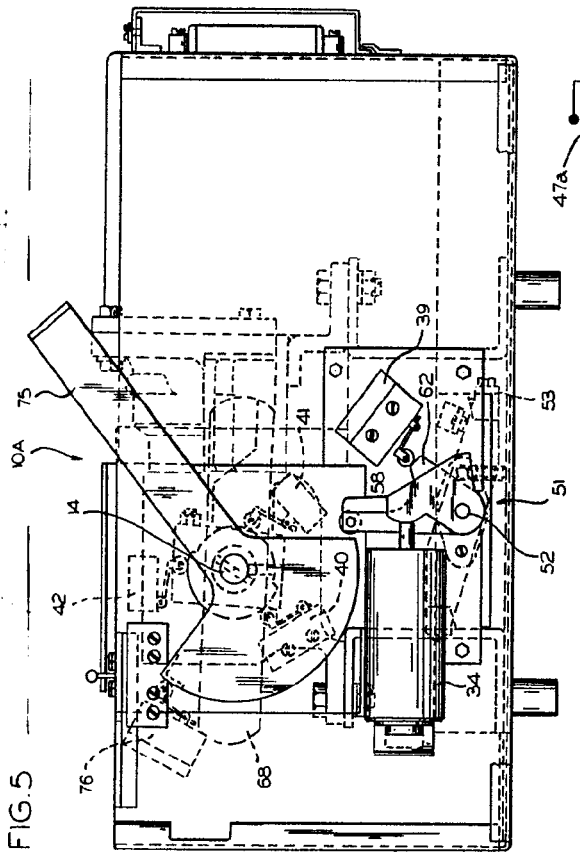


FIG. 7

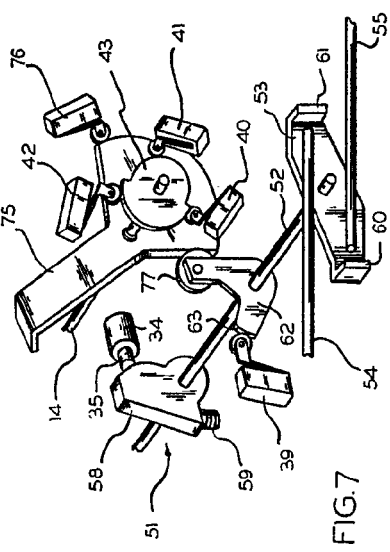


FIG. 8

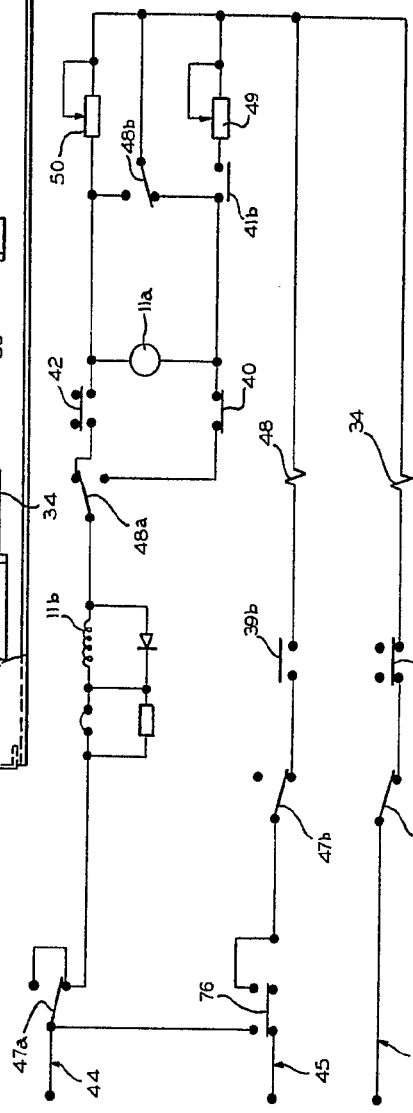


FIG. 6

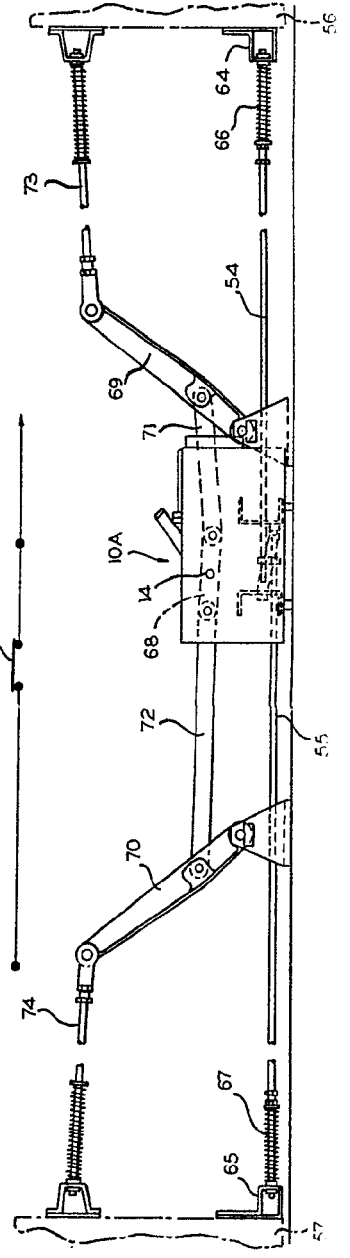


FIG. 5

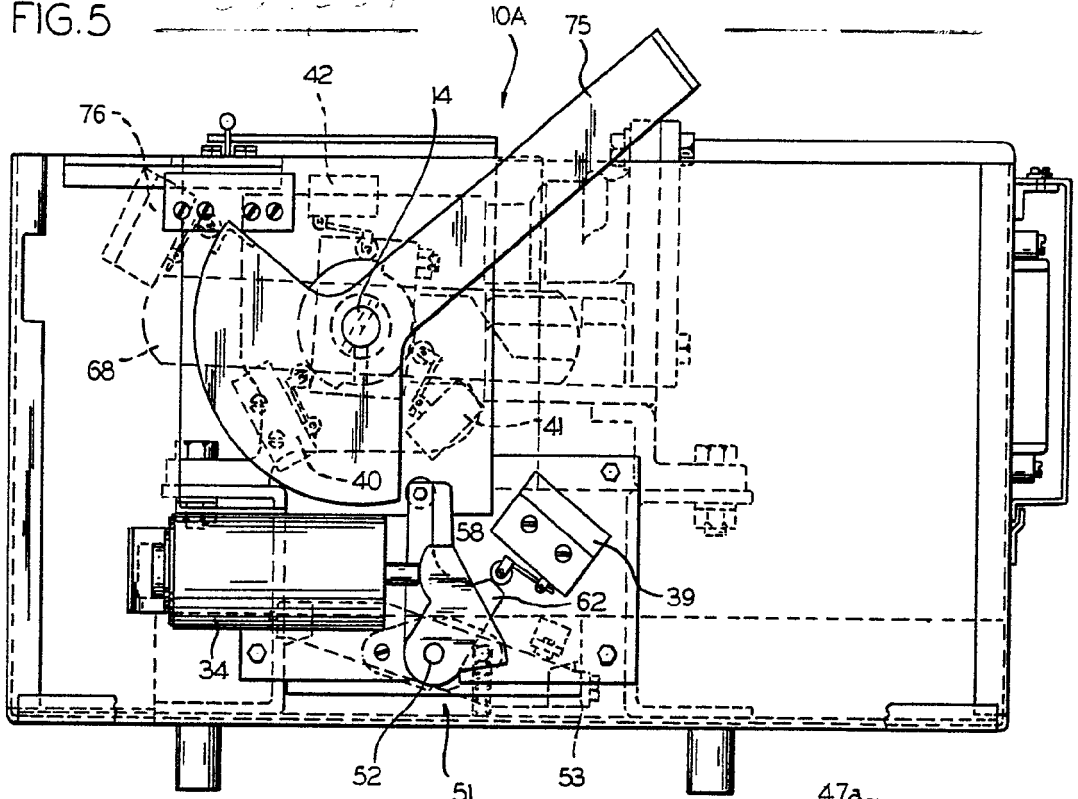


FIG. 7

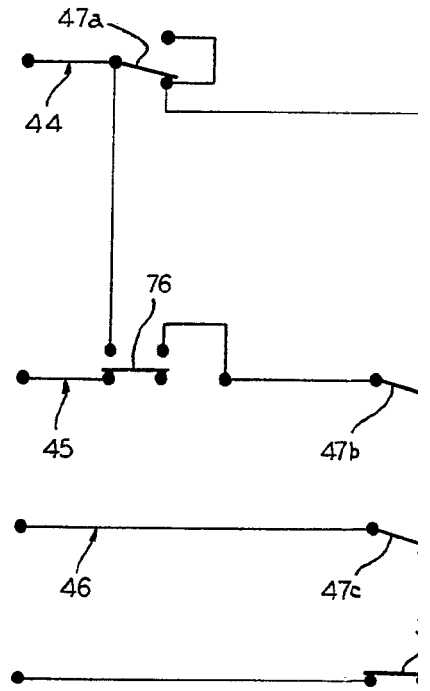
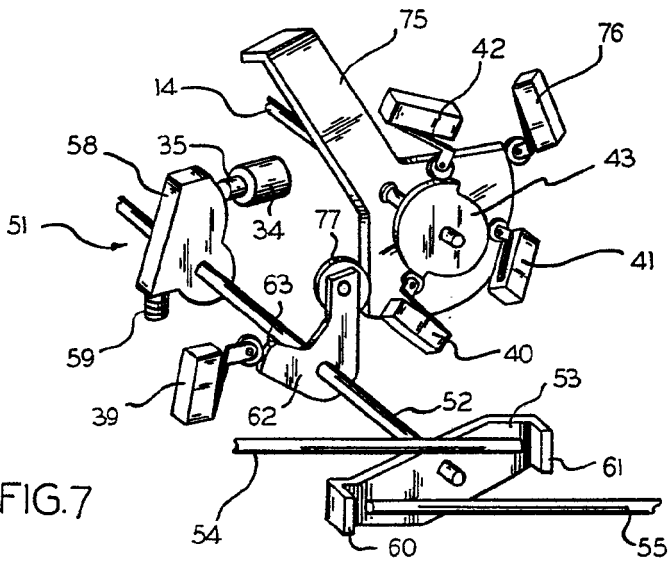


FIG. 6

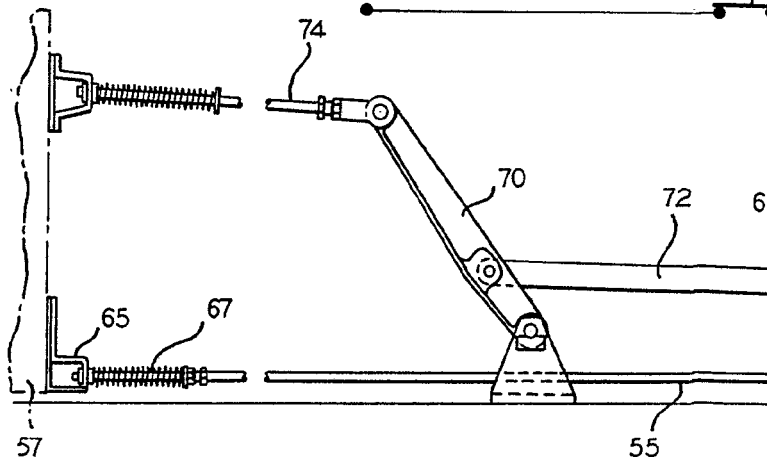


FIG. 4

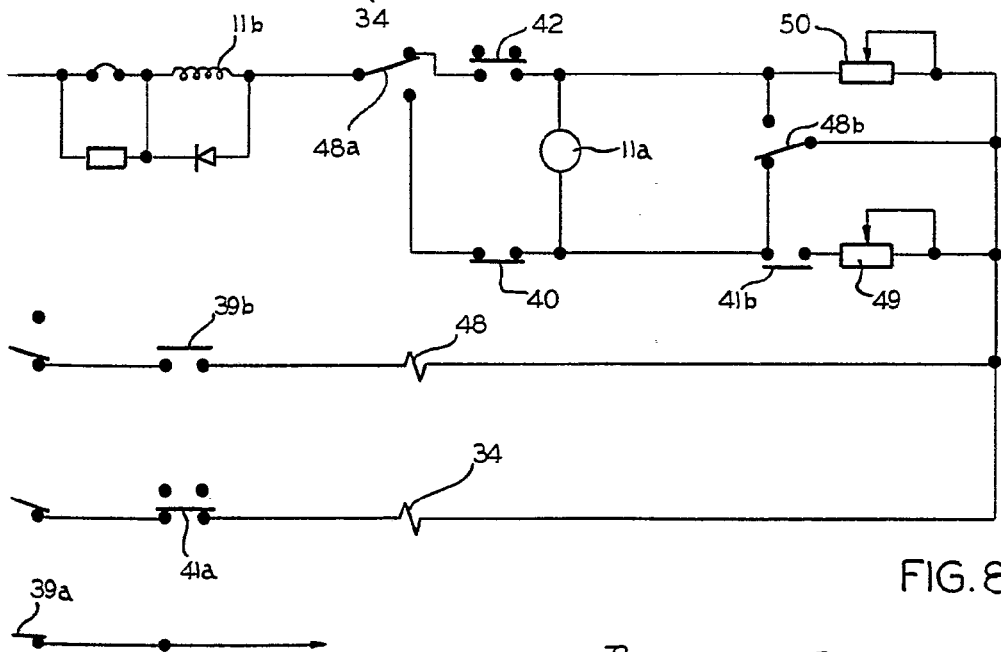
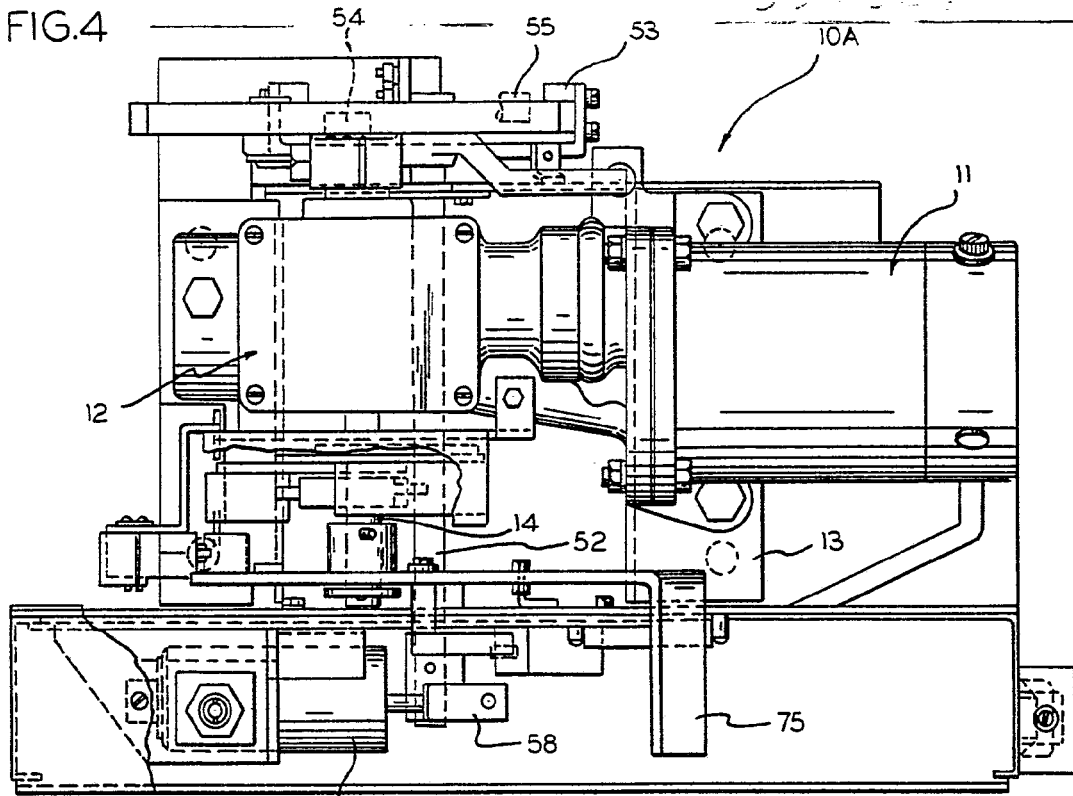
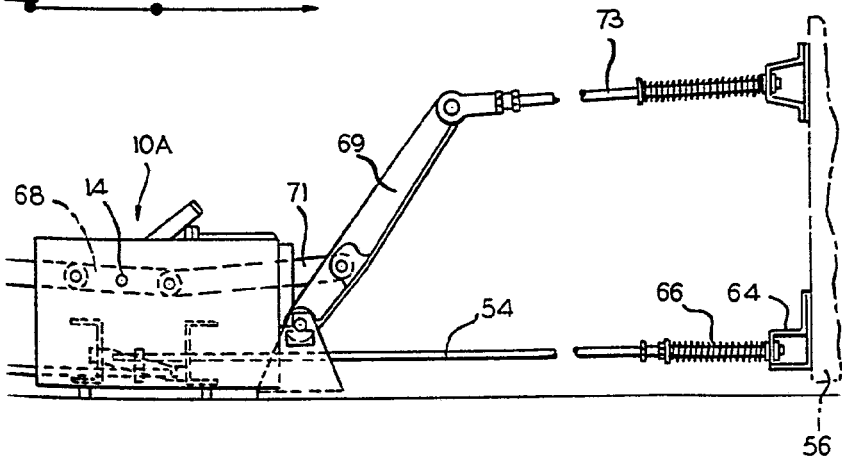


FIG. 8



Handwritten signature or initials.