

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 NOV 1978

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	A3
		21	468701		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			11 ABR. 1978		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B66B
54	TITULO DE LA INVENCIÓN		
	MECANISMO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE PUERTAS DE ASCENSORES.-		
56	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
	Practicada por la solicitante en Italia		
71	SOLICITANTE (S)		
	FIRMA FORSIO S.p.A.		
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
	DARAZATE (MILANO), Via Postumia, 1		
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)		
	FIRMA FORSIO S.p.A.		
74	REPRESENTANTE		
	RE. V. LA TORRE.-		

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un mecanismo para el control automático de puertas de ascensores.-

5 Un primer objeto de la presente invención es el de suministrar un mecanismo automático de construcción simplificada y de dimensiones reducidas, particularmente en altura; en modo que puedan ser adoptadas también en el caso de alturas de pisos relativamente bajas.-

10 Otro objeto de la invención, es el de suministrar un mecanismo que suprima las cerraduras accionadas por un electroimán, de forma que se elimine el ruido ocasionado por las mismas y simplificar los mecanismos de cierre.-

15 Otro objeto de la invención es el de eliminar el roce y los golpes debidos a los patines tradicionales, en modo de reducir mayormente el ruido. Estos patines han sido sustituidos por patines retractiles los cuales son retraídos durante el movimiento de la cabina y se expanden al pararse la cabina en el piso deseado de modo que cooperen con adecuados organos de las puertas del piso, mediante los cuales, las puertas del piso son desbloqueadas y después arrastradas. Esto permite el utilizar -
20 mecanismo en ascensores de alta velocidad.-

25 Ulterior objeto de la invención es el de eliminar el así llamado borde sensible de las hojas, usado para detectar un obstáculo que impida el cierre de las puertas, siendo ésta función transferida al mecanismo de los patines retractiles, de modo que se simplifique todo el mecanismo.-

Estos y otros objetos de la invención, quedarán evidentes

ciados mediante la detallada descripción que sigue, de un ejemplo no limitativo de realización con referencia a los dibujos -
30 adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista muy esquemática y en sección parcial de una cabina de ascensor estacionada en un piso;

- la figura 2 es una vista frontal de la parte del mecanismo fijado en la cabina del ascensor, conocido con el término de "operador";
35

- la figura 3 es un detalle a mayor escala del mecanismo de la figura 2;

- la figura 4 es una vista de la parte del mecanismo de las puertas de piso;

40 - las figuras 5 y 6 muestran respectivamente en vista frontal y en sección transversal el dispositivo de bloqueo y de arrastre de las suspensiones de las puertas;

- las figuras 7 y 8 muestran el modo de cooperación entre los patines retráctiles del mecanismo del ascensor y los brazos de
45 bloqueo y de arrastre de las puertas de piso, respectivamente - al momento de la llegada del ascensor al piso y al momento en el cual se inicia el arrastre de abertura.-

- la figura 9 es una sección del mecanismo de figura 2 según un plano perpendicular al plano de ésta figura.-

50 Del ejemplo esquemático de la figura 1, con 1 se indica la cabina de un ascensor, sobre el techo 2, del cual se halla dispuesto un motorreductor 3 protegido por una pared frontal 4, constituida por ejemplo de una robusta chapa de acero. La tal pared sostiene un riel horizontal 5 sobre el cual corren

55 una ó más soportes 6, hallándose cada soporte unido a la respectiva hoja 7 de la cabina del ascensor.-

En la posición de estacionamiento del ascensor en el piso un patín 8 móvil con un respectivo soporte del ascensor, acciona un órgano 9 unido a un correspondiente soporte 10 que sostiene una respectiva hoja 11 de la puerta de piso, tal soporte se corredeza sobre un riel transversal 12 fijado sobre la puerta de piso y soportado por una pared de sustentamiento 13, también ella preferentemente de chapa robusta.-

65 Este estructura esquemática del mecanismo de abertura automática de las puertas debe de considerarse conocida, así como, es técnica conocida la producción de puertas de vario tipo, por ejemplo puertas a una hoja, puertas a dos hojas de abertura central, puertas a dos hojas de aberturas telescópica que se abren en una dirección ó puertas centro-telescópicas a 4 hojas que se abren dos en una dirección y dos en la otra.-

70 Por exactitud es también técnica conocida el hecho que los soportes que sostienen las puertas de la cabina sean movidas por el motorreductor del operador a través de dos tramos de una cadena continua ó de dos cadenas continuas consecutivas accionadas en un sentido y en otro por el motorreductor.-

Es también técnica conocida el hecho de que los soportes de las puertas de la cabina arrastran al abrir y al cerrar los soportes que sostienen las hojas de las puertas de piso.-

80 En la parte del mecanismo concerniente la cabina, ó operador, mostrada en vista frontal en la figura 2 y correspondiente a la presente invención, se reconocen la pared 4 detrás

de la cual está dispuesto el motoreductor, los soportes 14 y -
15 deslizable sobre un riel horizontal 16, mediante rodillos
dispuestos en la parte posterior de los mismos soportes, pero
85 de por sí sustancialmente conocidos.-

Por encima de los soportes se halla tendida una cadena
continua 17 que pasa sobre dos engranajes distanciados 18 y
19, uno de los cuales es accionado por el motoreductor 3, de -
forma que la cadena presenta dos tramos paralelos horizontales
90 20 y 21 respectivamente superior e inferior.-

El tramo inferior²¹ de la cadena incorpora una barra -
22 que une dos extremos de la misma cadena a la cual es vincu-
lado, en la forma especificada a continuación : Una barra verti-
cal 23 inferiormente asegurada al soporte 14 en modo de consti-
95 tuir una unión de arrastre entre el tramo 21 y el soporte 14.-

En modo similar el tramo superior 20 de la cadena in-
corpora una barra 24, que también une dos extremos de la cadena
a cuya barra se halla unida otra barra vertical 25 solidaria -
inferiormente al soporte 15, por ejemplo mediante pasadores.-

100 Estas uniones permiten el arrastre de los soportes -
en sentido opuesto, cuando la cadena es accionada por el motore-
ductor y los dos tramos corren en sentido opuesto.-

Para grandes aberturas y/o para arrastrar hojas muy
pesadas se utilizan dos cadenas accionadas simultáneamente por
105 un mismo motoreductor. Esta ejecución solamente se efectúa con
puertas de abertura centro-telescópica y de 4 hojas.-

En modo similar se efectúa el arrastre con puertas -

110 telescopica de dos hojas con la diferencia de que la cadena --
arrastra solamente un soporte y éste último, a su vez arrastra
al segundo soporte mediante un cable.-

115 Los soportes 14 y 15 (figuras 2 y 3) en la posición --
aproximada indicada en la Figura 2 cierran con interpo-
sición de un cajinete amortiguador 27 constituido de un tubo de
goma o similar, que amortiza sin ruido el cierre de los soportes

120 La posición de cierre es sensibilizada mediante res-
pectivos órganos deslizando 28 y 29, cada uno transportado --
por el respectivo soporte. Estos órganos 28 y 29, al momento --
del contacto con interposición de un material flexible 30, se --
apartan para permitir la introducción de los pernos de contacto
125 de los respectivos puentes fijos 31 y 32 que establecen un con-
tacto apto a enviar una señal de cierre al mecanismo eléctrico
de control. Se puede notar que los órganos 28 y 29 no constituy-
en una serradura y particularmente no constituyen una cerradur-
a de tipo electromagnético, como usado en la técnica anterior
y el cierre es asegurado por la fuerza ejercitada por el motor
130 ductor a través de la cadena 17, esto es obtenido manteniendo
bajo tensión el motor eléctrico del motorreductor. Esto es posi-
ble en cuanto a dicho motor es siempre sobredimensionado y por
lo tanto no es sometido a sobrecalentamientos inaceptables.-

135 Una suspensión con puertas de una hoja ó telescopica
ó con soportes con puertas de abertura central o centrada
picas siempre de acuerdo con la presente invención llevan un --
patín retráctil 33 y 34 formado por dos brazos 35 y 36 parale-
los y perfilados en modo de constituir un hexágono alargado en

135 sentido vertical, dichos brazos están unidos a dos levas en forma de balancín 37 y 38 fijadas en el punto medio sobre pernos -
39 y 40 fijos al soporte respectivo. La extremidad de las levas en forma de balancín son articuladas sobre orejillas presenta-
140 das en los brazos 35 y 36, así que una rotación simultánea de las dos levas 37 y 38 permite el acercamiento o distanciamiento de los dos brazos 35 y 36.-

Se tiene de consecuencia un patín retráctil que es te
nido en posición cerrada cuando la cabina del ascensor está en movimiento, mientras que está en posición expandida cuando la -
145 cabina se para en el piso deseado e inicia el movimiento de abertura de los soportes, en el modo que será explicado a continuación.-

Al puesto de las levas en forma de balancín 37 y 38 -
pueden ser previstos otros órganos aptos a efectuar la misma función; por ejemplo pueden ser previstos, para cada patín, dos pa-
150 res de discos paralelos. Los discos de cada par son fijados en forma giratoria por el centro y articulados en puntos diametralmente opuestos a las orejillas de los brazos y dispuestos en modo de contener entre ellos tales orejillas.-

155 La retractibilidad del patín permite de eliminar los rozamientos y contactos, que con anterioridad se verificaban en los ascensores, entre los patines y los órganos accionados por los mismos al pasar por los varios pisos; rozamientos y contactos que deben lugar a un característico ruido.-

160 Para la rotación de las levas en forma de balancín 37 y 38 o de los pares de discos, con la finalidad de retraer ó --

165 abrir los dos brazos 35 y 36, se ha previsto una leva en forma de triángulo 42 con un vértice 22' abisagrado sobre la barra - 22 y respectivamente 23, de la cadena 17, un segundo vértice -- abisagrado sobre un perno 23' de la barra de arrastre 23, o 25, y un tercer vértice abisagrado sobre un perno 41' soportado por una segunda barra vertical 41, movable verticalmente y unida a las levas de balancín 37 y 38.-

170 Esta unión de la leva en forma de triángulo 42 permite la transmisión del movimiento de los brazos 20 y 21 de la cadena a las barras de arrastre respectivamente 25 y 23, para el movimiento de abertura y cierre de los soportes 14 y 15 y el movimiento en alto y en bajo de las barras 41 respectivamente al inicio de la abertura de los soportes, para causar la expansión de los brazos 35 y 36 y al terminar el cierre de los soportes, causando la retracción de los brazos.-

180 Esto es posible porque la leva 42 durante el movimiento de la cadena y por consiguiente el movimiento de las suspensiones se dispone en modo que ésta actúe como elemento intermedio para el arrastre de las barras 23 y 25, y por consiguiente de los soportes durante el movimiento de cierre y de abertura.

185 Al fin del cierre, las suspensiones han entrado en -- contacto por el arrastre ejercido por los dos tramos de la cadena causando una rotación en sentido horario de la leva 42 y por consiguiente el adosado de las barras 41, obteniendo la retracción de los dos brazos 35 y 36, o sea la posición indicada en -- la figura 7.-

Cuando el ascensor ha llegado al piso, con el movimiento

190

to de abertura de los tramos de la cadena se tiene en primer lugar la rotación en sentido antihorario de las levas 42, y por consiguiente la expansión de los dos brazos 35 y 35 y después el movimiento de los soportes conjuntamente a dichos brazos distanciados.-

195

Los movimientos anteriormente indicados son posibles también porque la posición de cierre de los soportes es asegurado por la tensión constante ejercida por el motor eléctrico tenido constantemente bajo tensión, como ya se ha mencionado más arriba.-

200

En la figura 4 se ha indicado la parte del mecanismo que concierne a los soportes de las puertas de piso. Este mecanismo comprende una pared vertical de soporte 43, que se extiende horizontalmente, sobre la cual se halla fijado un riel horizontal 44. Sobre el riel 44 se deslizan dos soportes 45 y 46 que son arrastrados en abertura y en cierre por los soportes 14 y 15 del mecanismo de la cabina por medio de los patines retráctiles 33 y 34, en el modo que se explica a continuación.-

205

210

Cada suspensión 45 ó 46 (figuras 4, 5 y 6) presenta una leva 47 articulada sobre un perno 48 soportado por la pared 43, en correspondencia a la extremidad de la leva más distante del plano de encuentro de las suspensiones, mientras que la parte de tal plano de encuentro de la leva 47 termina con un gancho 48. Una chapita superior 49 sobresaliente hacia adelante de la extremidad de la leva 47 lleva un puente 50 del cual se extienden hacia abajo dos pernos de contacto 51 y 52 destinados a entrar en el interior de un órgano de contacto 53 para entrar en

215

tacto con una planchita conductora 54 y constituir una continuidad eléctrica apta a señalar la posición de apogee de la leva 47, en la posición de cierre de los soportes.-

220 Un resorte 55, envuelto alrededor de un eje 56 rígido, ejerce sobre la chapita 49 una fuerza que tiende a empujar constantemente hacia abajo el gancho 48.-

225 Sobre la leva 47, de la parte en que se encuentra el perno de articulación 48, se halla dispuesta una chapa 57 que puede ser ajustada angularmente con respecto a la leva 47, gracias a un perno inferior 58 de articulación y una ranura 59 que permite a la chapa 57 de rotar con respecto a la leva 47, hasta alcanzar la posición deseada, para ser después asegurada en dicha posición mediante el bloqueo de un prisionero 60 soportado por la propia leva 47 y que se bloca contra los bordes de la ranura 59; sobre la chapa 57 está fijada una rueda 67.-

230 La regulación de la chapa 57 sirve para el ajuste de una barra horizontal 61 guiada en propias ranuras 62 y 63 sobre pernos fijos respectivamente 64 y 65. La barra 61 presenta en una extremidad una rueda 66 que son posicionadas y ajustadas (Figuras 7 y 8 de modo que entre las ruedas 66 y 67 pueda pasar, 235 sin rozamientos o contactos, el patín retráctil 33 ó 34, cuando éste pasa por un piso en el cual no se ha previsto la parada, como indicado en la figura 7.-

240 Cuando por el contrario la cabina ha de pararse en el piso deseado, el movimiento del operador de cabina hace abrir los brazos 35 y 36 de los patines (figura 8) los cuales se dirigen en las inmediatas cercanías de las ruedas 66 y 67.-

245 En tal posición, cuando los soportes 14 y 15 de la cabina inician el movimiento de abertura, el arrastre es transmitido a la rueda 66 que causa primeramente la rotación de la leva 47, desenganchando el gancho 48 del cierre y desconectando los pernos 51 y 52 y después a través de las levas 47 vienen arrastrados en abertura los soportes 45 y 46 de las puertas de piso.

250 Cuando los soportes de puerta de cabina 14 y 15 inician el movimiento de cierre, particularmente bajo la fuerza del resorte 53, la leva 47 es de nuevo bajada, y para asegurar que el gancho 48 sea llevado a la posición de bloqueo al terminar el cierre, se ha previsto en su trayecto, un plano inclinado 68 que impide al mismo el caer en bajo y lo obliga a situarse en posición de bloqueo al final de dicho plano inclinado. Por
255 cuanto antecede se desprende de que también el cierre de las puertas de piso es asegurado por la sección del motor eléctrico de cabina y que la posición de cierre es mantenida solamente por un dispositivo mecánico y no electromagnético. Además la
260 abertura del bloqueo efectuado en los ganchos 48 es posible solamente mediante la intervención de los soportes de puertas de la cabina, ó sea sólo cuando en el piso la cabina se ha parado y sus soportes de puerta han iniciado el movimiento de abertura

265 Se puede también constatar como la parte del mecanismo, que concierne las puertas de piso, resulta notablemente limitada en altura, por lo cual el mecanismo puede ser utilizado también en pisos más bien bajos, sin necesidad de recurrir a mecanismos particulares ó especialmente modificados con un nota-

ble ahorro de costo.-

270 Con referencia aún a las figuras 2 y 3, los patines -
expansibles 33 y 34 funcionan también como órganos de reabertura
automática de las puertas en caso de obstáculo al cierre de las
mismas.-

275 Por éste motivo el distanciamiento entre los brazos -
35 y 36 es sensibilizado por un resorte 69 regulable apuesto a
la acción de abertura transmitida por las levas 42 y es tal que
supera la acción de éstas levas cuando uno u otro patín fuerza
contra una u otra rueda 66 y 67 de los brazos 61, por lo cual -
tales brazos vienen retraídos, causando la elevación de la ba--
280 rra 41 que mediante la propia leva superior 70, actúa sobre una
barra horizontal 70' la cual a su vez acciona un microinterrup-
tor que causa la inversión del motor y por consiguiente la rea-
bertura de las puertas.-

285 Haciendo aún referencia a las figuras 2 y 9, sobre los
dos soportes 14 y 15 aparecen frontalmente dos sectores 71 y 72
en forma de chapas articuladas en el vértice sobre pernos 73 y
74, que presentan la parte arqueada hacia el interior del respec-
tivo soporte, tal parte arqueada se halla dotada de una hendidu-
ra, también arqueada, respectivamente 75 y 76 corrediza alrede-
290 dor de un perno 77 y respectivamente 78, en modo que, una vez -
ajustado angularmente el respectivo sector, éste último puede -
ser bloqueado en su posición mediante el apretado del respectivo -
perno.-

295 El perno 73 ó 74 de un respectivo sector lleva en su
otro extremo un excéntrico sobre el que está montada libremente

una rueda 79, la cual, con la rotación del respectivo sector es llevada a contacto con la parte inferior del riel 16, sobre la parte superior del cual se desliza la rueda principal 80 de un respectivo soporte 14' ó 15.-

300

El contacto de las ruedas 79 permite el ejercer una fuerza contraria sobre el riel que estabiliza los soportes en el sentido de eliminar toda posible holgura en cada soporte con respecto al riel, a causa de las fuerzas excéntricas existentes durante los movimientos de abertura y cierre.-

305

Las ruedas de apoyo, para eliminar la holgura de los soportes, se han previsto también en los soportes, se han previsto también en los soportes 45 y 46 de los mecanismos de piso. - En éste caso hay previstos dos pernos respectivamente 83 y 84 - que detrás de la pared 43, presentan un respectivo excéntrico - apto a empujar la rueda de apoyo contra el riel 44, tales pernos son bloqueados con un momento de torsión al obtenerse, la posición deseada de la rueda de apoyo.-

310

Todavía, de la fig. 9 es posible notar la parte posterior de la pared 4, en la cual se nota el motor eléctrico 81 la polea 82 con la correa de reducción, la cadena 17, la polea matriz 18, así como los otros órganos que aparecen sobre la parte frontal del mecanismo.-

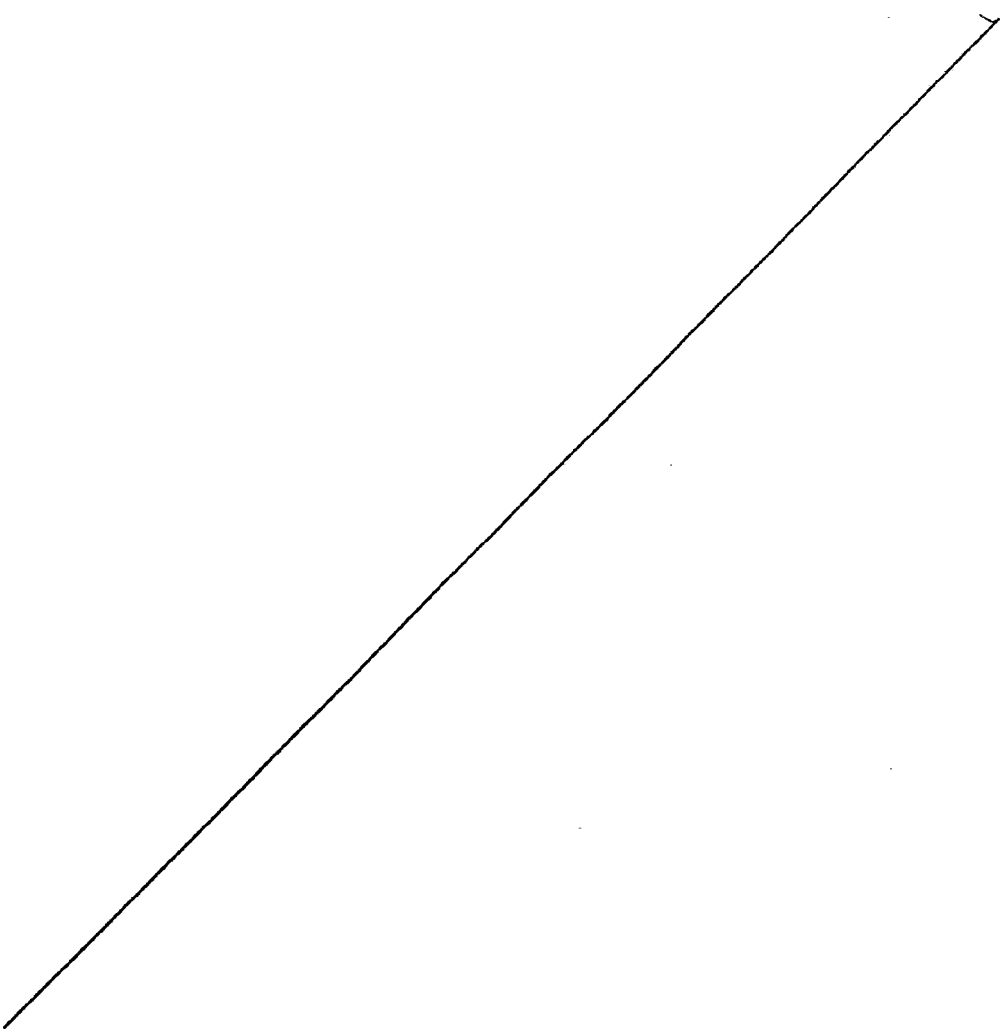
315

320

Es lógico que la invención puede ser realizada según formas también diversas de las arriba ilustradas y se pueden aportar complementos y variaciones que se hallan al alcance del técnico experto, sin por ésto salir del ámbito de la presente invención.-

325 Describa suficientemente la naturaleza y alcance de la
presente invención se hace constar que en la misma podrán ser
variables los materiales y dimensiones y en general aquellos --
otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien
ó modifiquen la esencialidad propuesta.-

330 Los términos en que queda redactada ésta memoria son
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose interpre-
tar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



REIVINDICACIONES

1ª.- Mecanismo para el control automático de puertas de ascensores; del tipo en que uno ó dos ó cuatro soportes móviles, deslizantes sobre un riel adecuado o, respectivamente, sobre dos rieles de la cabina, mueven las puertas de la cabina misma y arrastran en su movimiento las puertas de piso, a través de los soportes que sostienen dichas puertas de piso y son deslizables por encima de la abertura de las puertas mismas, siendo obtenido el movimiento de las suspensiones por movimiento contrario de los dos tramos de una o dos cadenas continuas, accionadas por un motorreductor soportado por la cabina misma, caracterizado por el hecho de que el motor eléctrico del motorreductor que mueve los soportes de las puertas de cabina es también utilizado para mantener cerradas las propias puertas con eliminación de cerraduras electromagnéticas, realizándose la transmisión del movimiento entre las puertas de cabina y las puertas de piso mediante patines retráctiles que durante el movimiento de la cabina son retraídos, en modo de evitar golpes o rozamientos con los elementos cooperantes, previstos en los pisos, mientras que se expanden y actúan con dichos órganos de piso, al pararse la cabina en el piso de modo que arrastran durante el movimiento de abertura, también las puertas de piso.-

2ª.- Mecanismo; según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos patines retráctiles se hallan constituidos por dos brazos, que presentan sustancialmente dos superficies paralelas verticales y unidas entre sí por levas en forma de balancín paralelas, o de discos, cuya rotación en un sentido ó en el otro causa el -

360 distanciamiento ó la aproximación de dichos brazos, habiéndose
previsto medios de transmisión entre el respectivo tramo de la
cadena y las levas de balancín, de tal manera que el distanciamiento
entre dichos brazos se efectúe en la parada de la cabina
en el piso y cuando los tramos de la cadena inician el movimien-
to de abertura, mientras que el acercamiento entre los brazos -
de los patines retráctiles se lleve a cabo al terminar el cierre.-
365

370 38.- Mecanismo; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por
que los elementos de unión montados en el mecanismo del piso, -
consisten, para cada soporte, en una leva articulada en una ex-
tremidad y dotada en la otra extremidad de un gancho apto a big-
quear mecánicamente las puertas de piso en el momento del cierre,
una barra deslizable articulada a dicha leva, mediante una barra
horizontal ajustable, es dotada de una rueda en un extremo y en
la parte opuesta sobre una chapa, ajustable angularmente, está
375 fijada otra rueda, que son distanciadas entre si en modo de no
interferir con las dos superficies verticales de los patines re-
tráctiles, cuando están en posición retraída, pero de cooperar
con dichos brazos, cuando la cabina ha parado en el piso y el -
respectivo patín se hace abrir de tal modo que el movimiento en
abertura de los soportes de cabina, a través dichos patines re-
380 tráctiles y a través dicha barra deslizable cause el alzamiento
y desenganche de la leva, fijada a los soportes de piso, y -
por consecuencia el arrastre de éstos últimos, obteniéndose la
abertura de las puertas de piso simultáneamente con la abertura
de las puertas de cabina.-

- 380 48.- Mecanismo; según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada patín retráctil se halla preparado para ser llevado a la posición retráctil, cuando las puertas al cerrar -- encuentren un obstáculo, de forma que puedan transmitir una orden al motor eléctrico para la inversión de su marcha y la reabertura de las puertas.-
- 385 58.- Mecanismo; según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque la leva articulada, fijada a los soportes de piso, es -- empujada a la posición de bloqueo por un resorte idóneo, siendo asegurado el paso del alojamiento de retención del gancho de extremo por un plano inclinado, que se opone a la acción de dicho resorte y guía dicho gancho hacia su alojamiento de bloqueo.-
- 390 68.- Mecanismo; según reivindicación 5, caracterizado porque dicha leva está dotada de un puente de extremidad dotado de dos -- pernos conductores aptos a entrar en contacto con elementos conductores predispuestos, para constituir la continuidad eléctrica y transmitir la señal de cierre efectuado.-
- 395 78.- Mecanismo; según las reivindicaciones precedentes caracterizado porque los soportes de cabina y de piso cierran con interposición de un amortiguador para golpes constituido por un tubo de goma.-
- 400 88.- Mecanismo; según una cualquiera de las reivindicaciones -- precedentes, caracterizado porque el cierre de los soportes de cabina, es sensibilizado por órganos deslizables, en cuyo movimiento causan inserción de pernos aptos a establecer una continuidad eléctrica para la transmisión de una señal de cierre --

405 efectuado.-

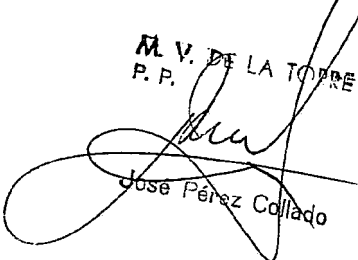
99.- Mecanismo; según la reivindicación 1, caracterizado porque los soportes de cabina son estabilizados por ruedas de contra-fuerza que actúan sobre el borde inferior del riel de deslizamiento siendo ajustable la posición de tales ruedas mediante ex-
410 céntricas blocables, dispuestos en los mismos soportes.-

100.- "MECANISMO PARA EL CONTROL AUTOMATICO DE PUERTAS DE ASCEN-
SORES".-

Consta la presente memoria descriptiva de dieciocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan 8 planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 11 ABR. 1978

M. V. DE LA TORRE
P. P.


José Pérez Collado

POOR
QUALITY

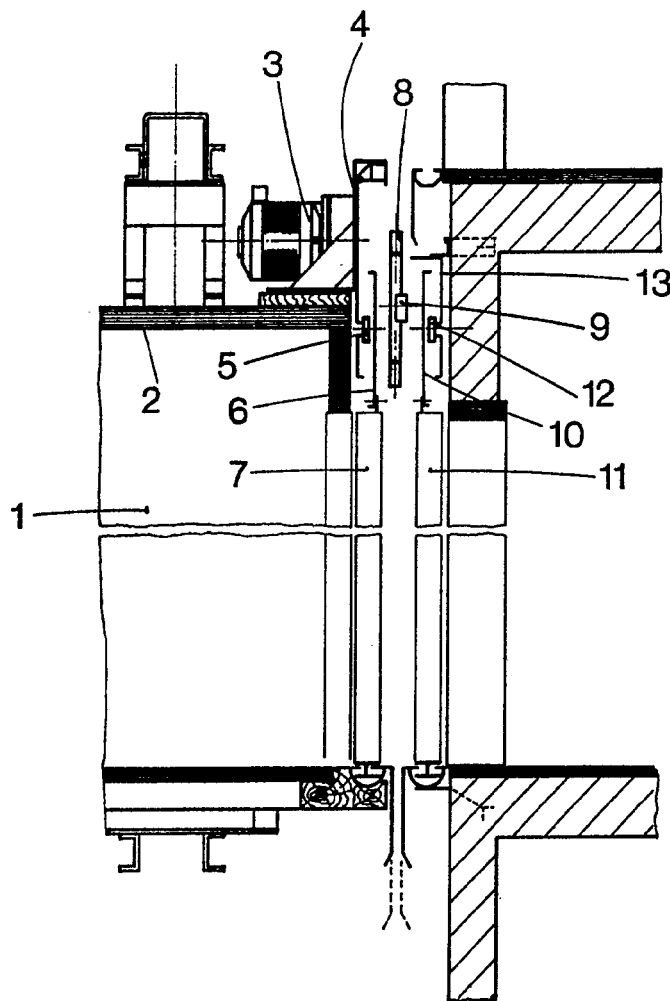


Fig. 1

[Handwritten signature]
ESCALA VARIABLE

11 ABR. 1978

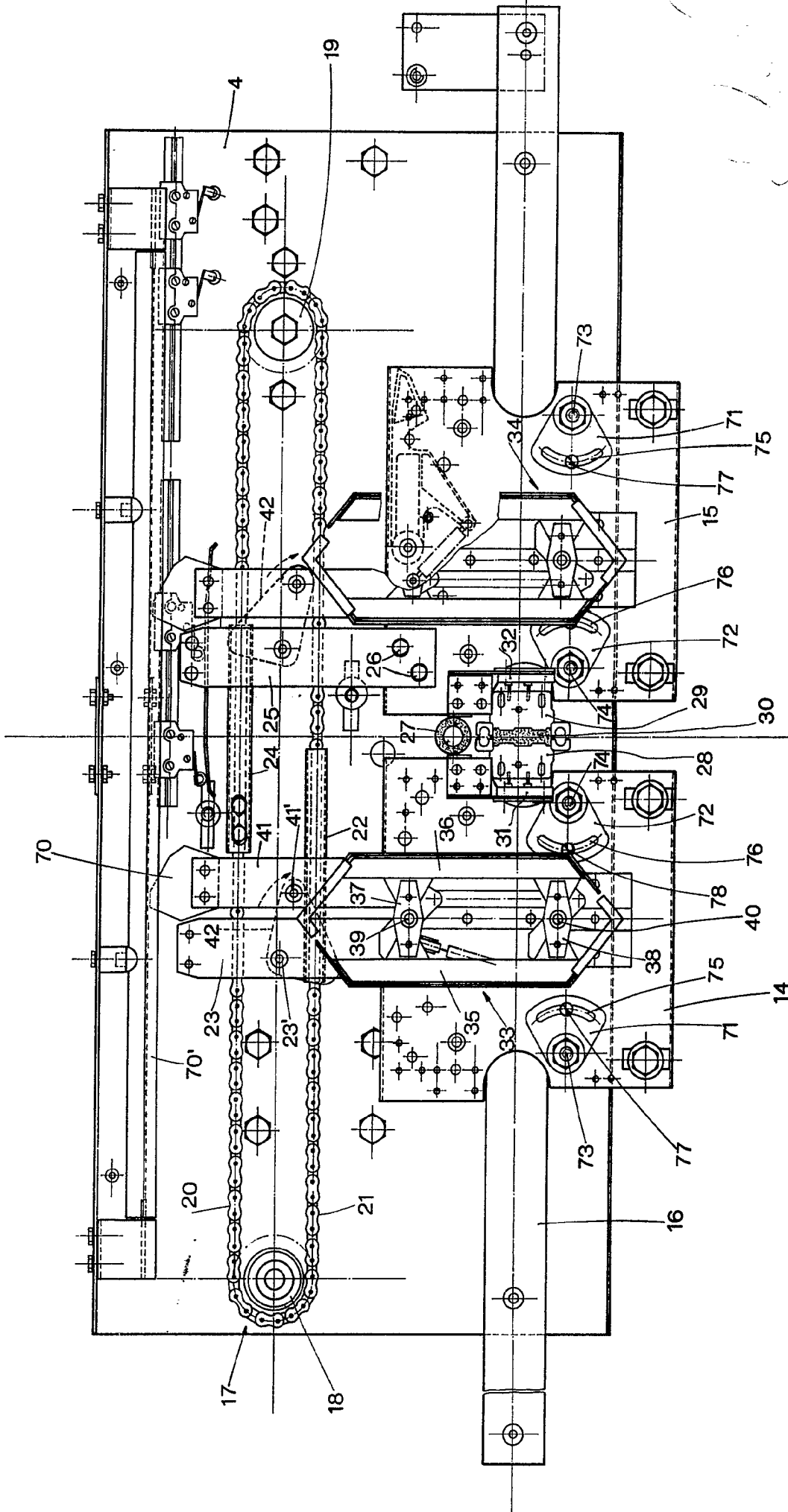
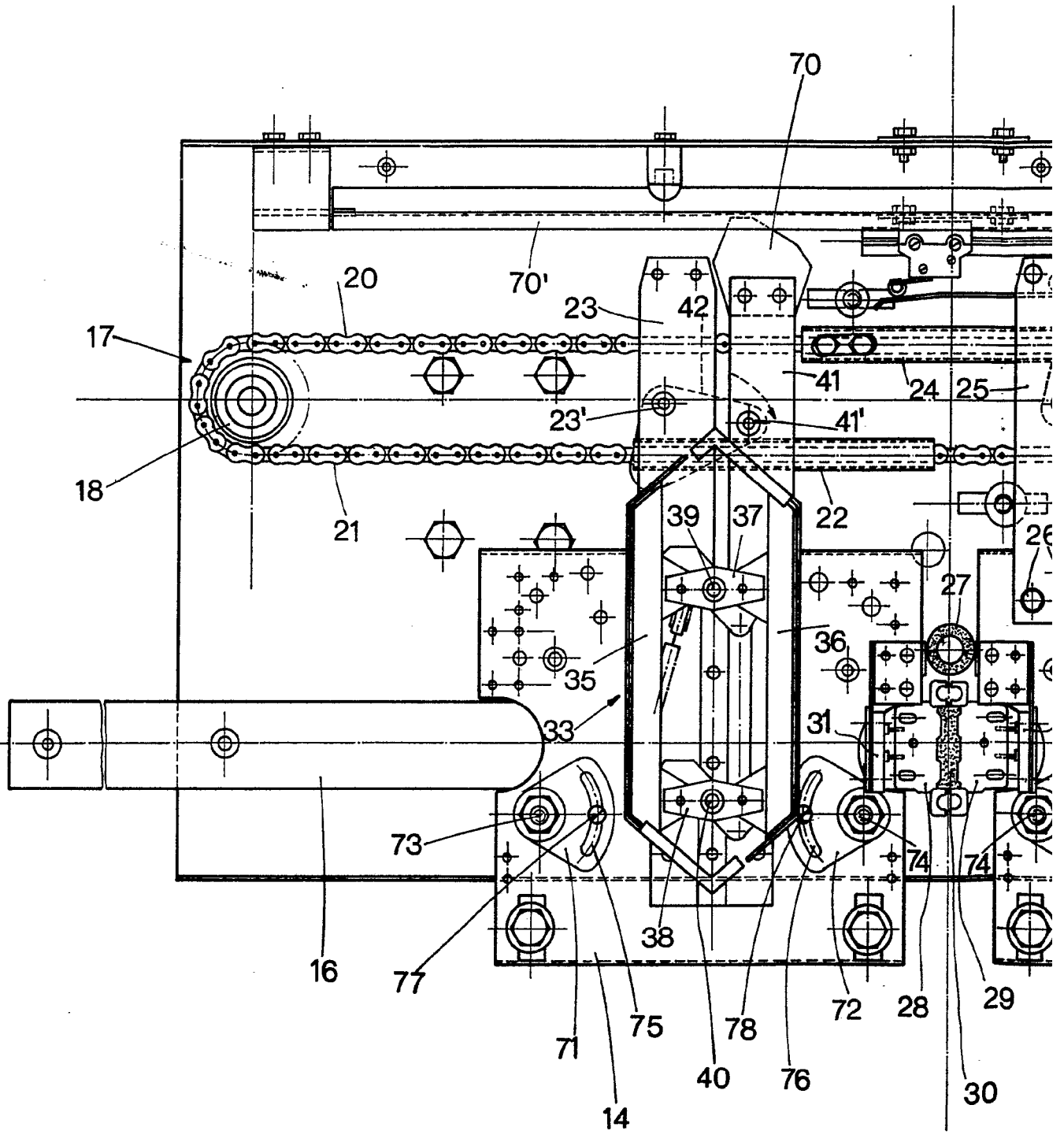


Fig. 2



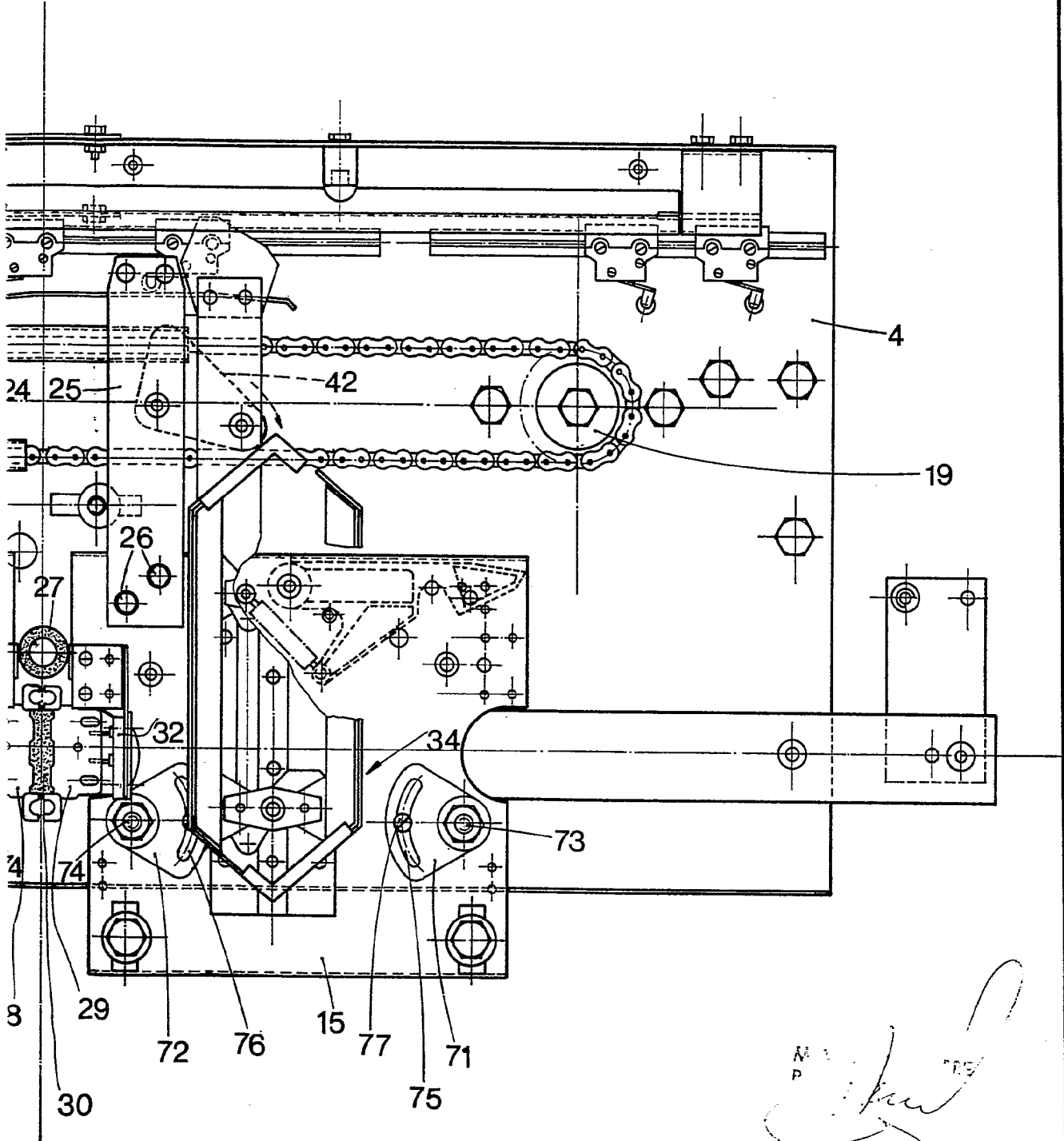


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

M. P. *[Handwritten signature]*

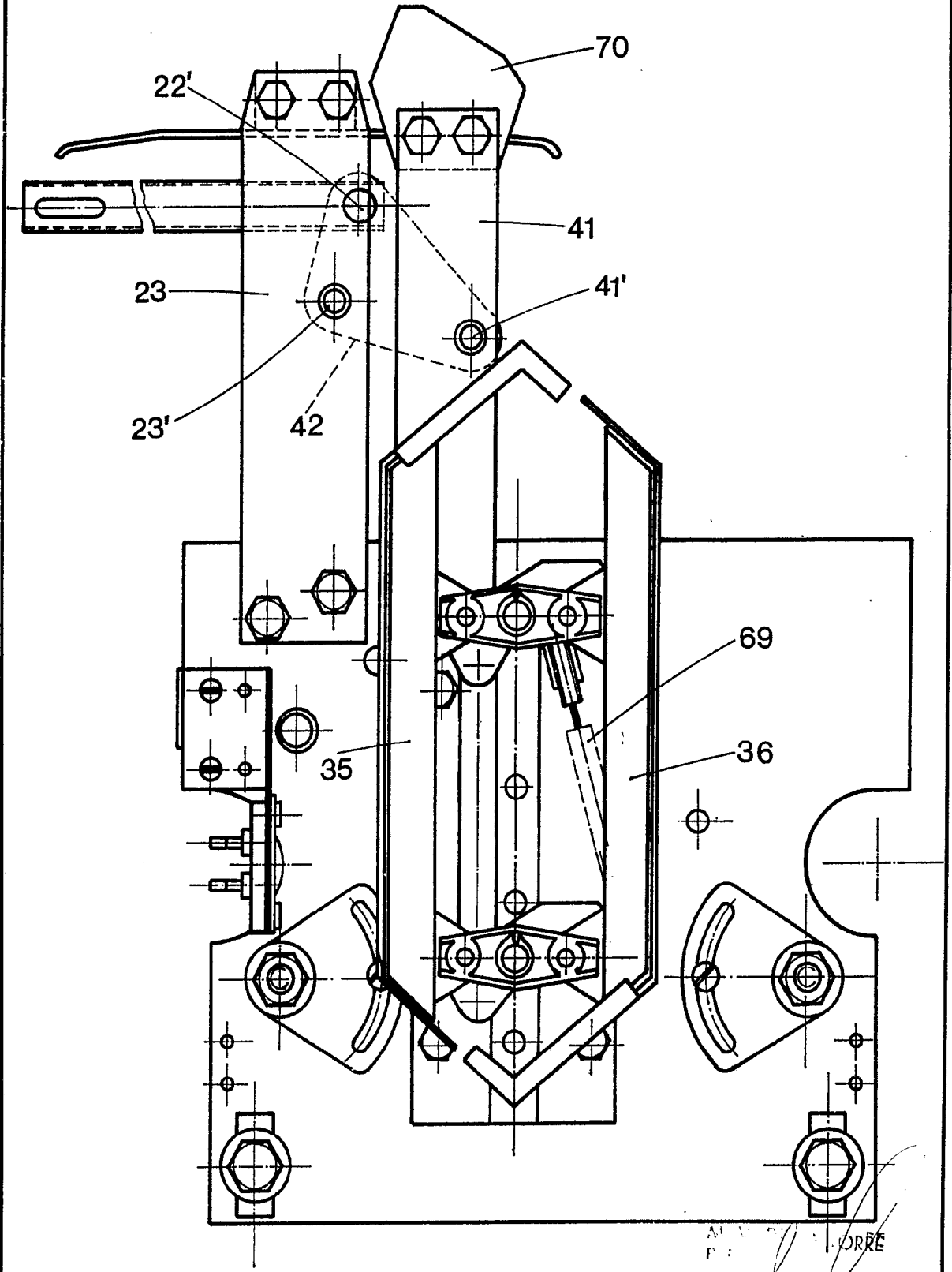


Fig. 3

ALVARO ALVAREZ
DISEÑADOR
de Tallado
ESCALA VARIABLE

11 ABR 1978

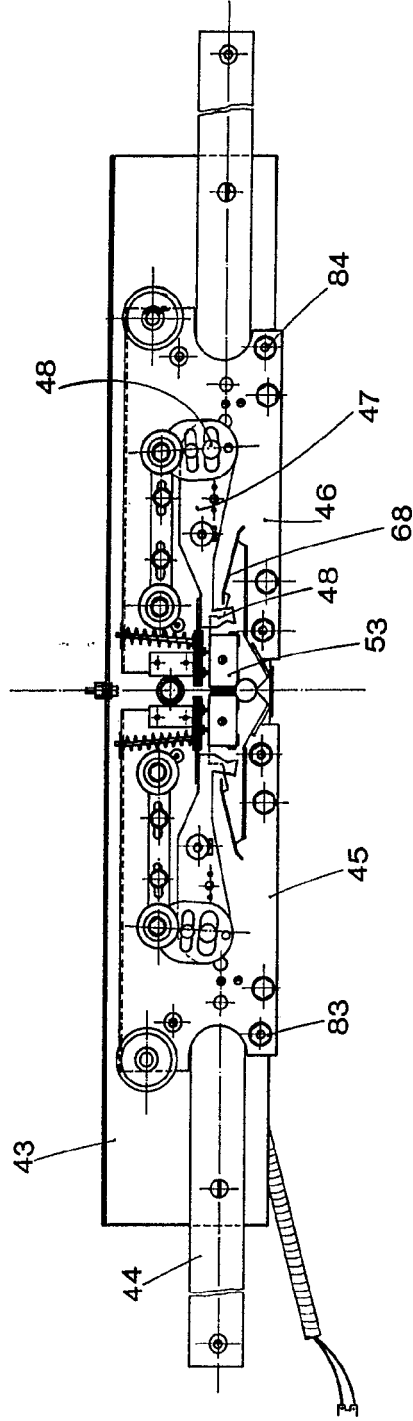


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

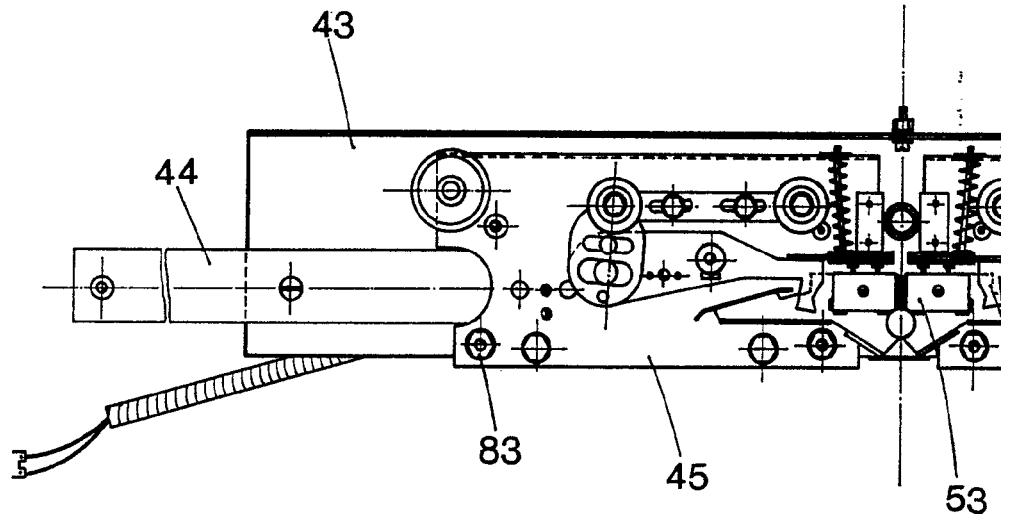


Fig. 4

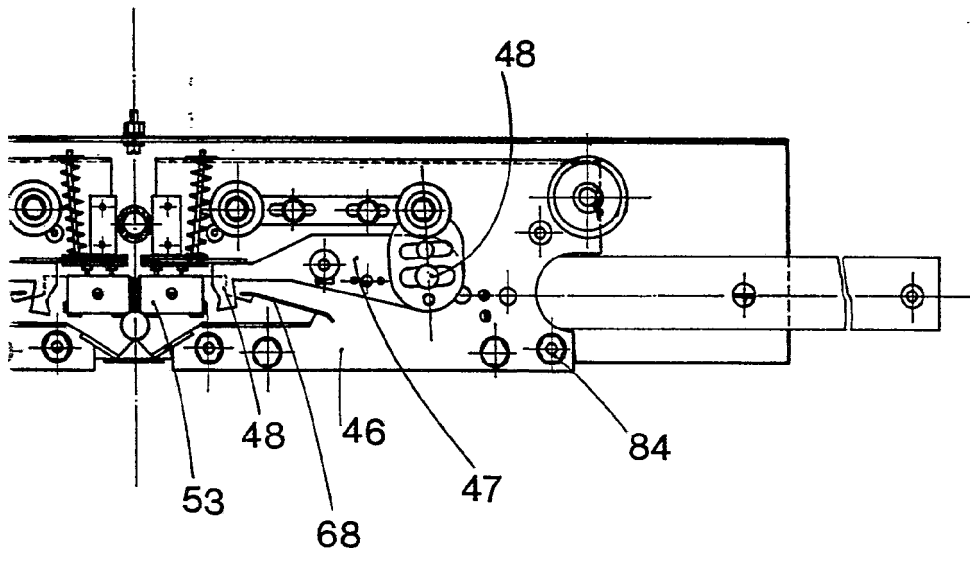


Fig. 4

Handwritten signature or initials

ESCALA VARIABLE

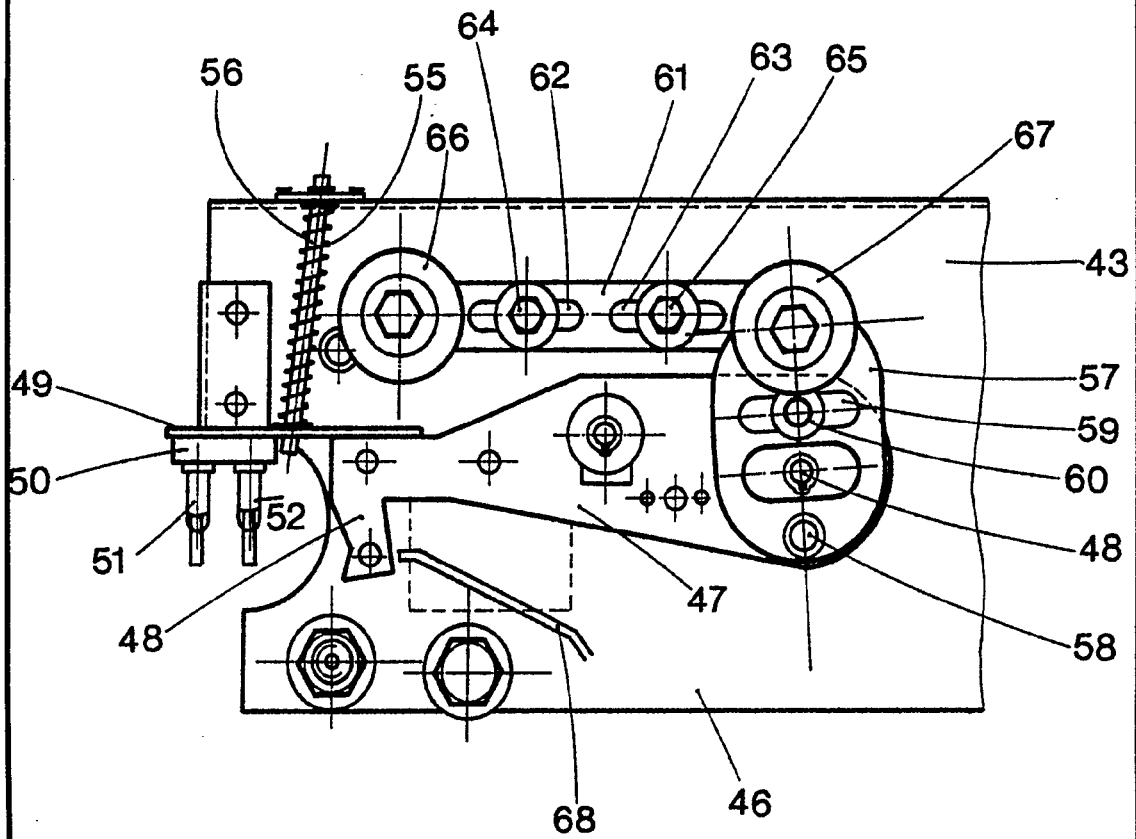


Fig. 5

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

11/20 1/2

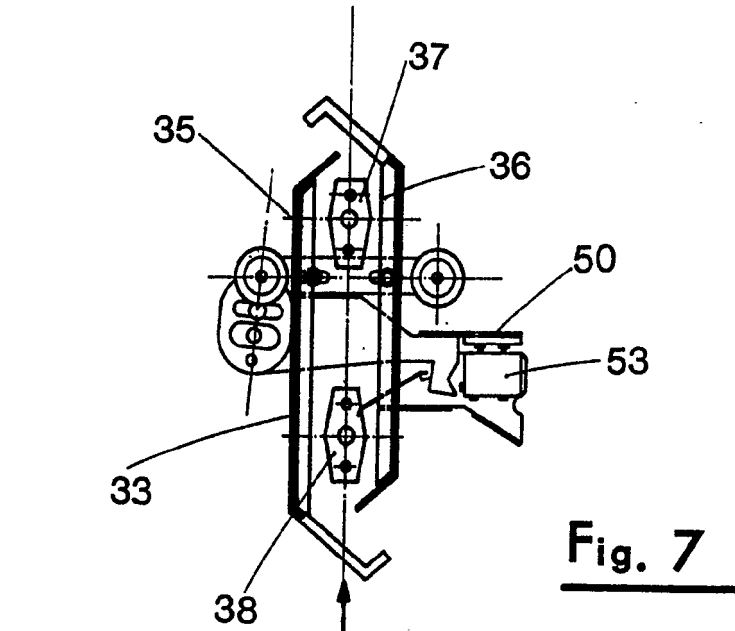


Fig. 7

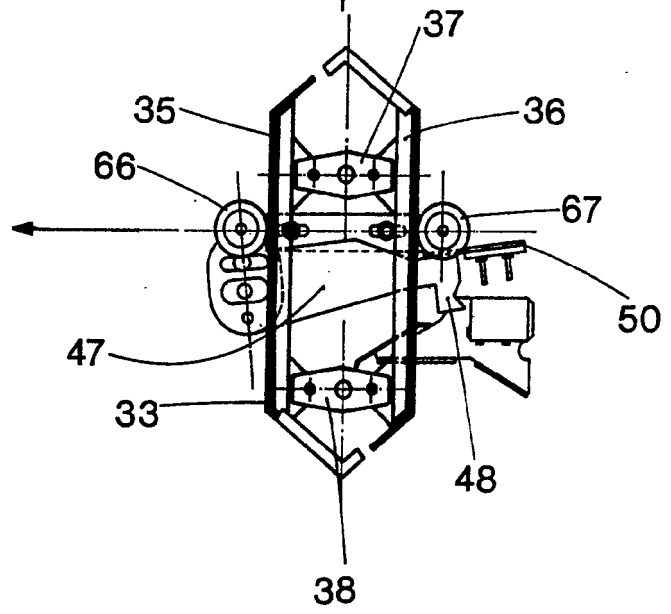


Fig. 8

ESCALA VARIABLE

11/15/73

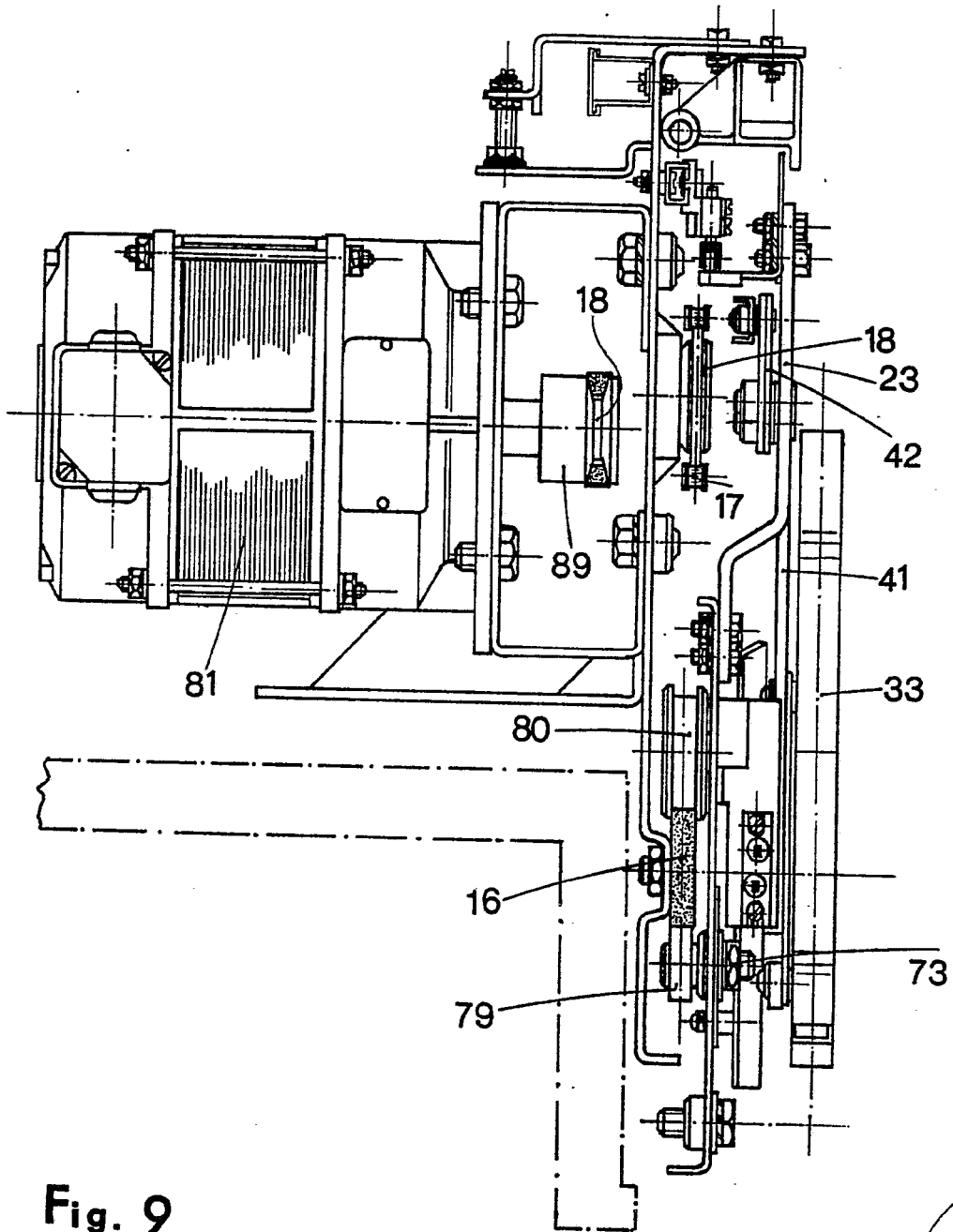


Fig. 9

M. V. DE A. TORRES
P. P.

Jose Luis Comas

ESCALA VARIABLE

11 ABR 1978