



310256

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: Don EMILIO CARBONELL CARRUANA, de .....  
nacionalidad española,

RESIDENCIA: VALENCIA, calle de Pérez Bayer, 9.....

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DIS  
POSITIVOS DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES  
Y SIMILARES".

INVENTOR: El solicitante.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

gl/me.



310256

1                   La invención a que se refiere la presente Memo-  
ria constituye una novedad industrial con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de ex-  
plotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo -  
5                   con las prescripciones que señala el Estatuto vigente so-  
bre Propiedad Industrial de fecha 26 de julio de 1.929, -  
texto refundido publicado el 30 de abril de 1.930.

                  Aún considerando que los dispositivos de seguri-  
dad en los aparatos elevadores -ascensores y montacargas-  
10                   conocidos hasta el presente son suficientes para garanti-  
zar de una manera general la seguridad de las personas --  
que entran o salen y viajan en los mismos, la práctica ha  
demostrado que si bien en un porcentaje mínimo, con rela-  
ción a otros elementos de transporte, se han producido la  
15                   mentables desgracias debidas en la mayoría de los casos a  
las fallas -posibles en todo mecanismo- que el dispositi-  
vo objeto de esta patente puede evitar.

                  Para mejor comprensión de las virtudes de este-  
dispositivo de seguridad, empezaremos por la descripción  
20                   metódica de defectos, causas y efectos que se ponen de ma-  
nifiesto:

DEFECTOS

I Que el ascensor arranque o funcione con las  
puertas abiertas tanto del camarín como de los accesos.

25                   II.- Caída libre del camarín.

CAUSAS

I.- a) Pegado accidental de los contactos del  
conmutador del motor.

30                   b) Cortocircuito entre si o a masa de la -  
línea de puertas.



310256

1

II.- a) Pérdida del contacto entre la corona y el sinfín.

b) Rotura de todos los cables.

5

c) Que no actúe el freno mecánico, si la máquina es de tracción directa.

EFFECTOS

I.- Puede cizallar a las personas que intenten entrar o salir del camarín.

10

II.- Puede producir a los viajeros del ascensor un shock traumático de consecuencias funestas si no actúa el paracaídas del camarín.

15

Ahora describiremos en qué consiste el dispositivo de seguridad objeto de esta patente con cuya explicación quedará demostrada la forma de evitar estos efectos en caso de que los mecanismos normales de los ascensores dejen de funcionar por causas fortuitas.

20

La energía que emplea para el accionamiento del aparato de frenado es la de la gravedad. La energía para disparar el frenado es la energía potencial de un resorte que para mayor seguridad trabajará a la compresión y finalmente, la energía para la retención del sistema puede ser mecánica, neumática, hidráulica o eléctrica.

25

Hacemos constar que hemos elegido el sistema de retención para obtener, además de las ventajas de sencillez, economía y facilidad de montaje, para prevenir el caso peor en que por avería pudiese fallar cualquier clase de energía empleada para la retención, el dispositivo no deje de funcionar. No como otros dispositivos que si les falta la energía auxiliar no actúan, con el consiguiente peligro si los mecanismos normales del ascensor no fun-

30



310256

1 cionan.

5 Tenemos que hacer constar que este dispositivo de seguridad puede emplearse en conjunción con los paracaídas clásicos de los ascensores o formando un freno -- completamente independiente del mismo.

10 El presente invento no debe tener limitación en cualquier forma o material que se construya siempre que -- no cambie la esencialidad del mismo. Ayudan a su comprensión las láminas de dibujos que se acompañan sin carácter limitativo.

Para familiarizarnos con el sistema empezaremos con la descripción de la figura 1ª que es el paracaídas -- clásico de los ascensores, no constituyendo por tanto objeto de patente.

15 Los elementos de que consta son:

- 1.- Polea limitadora.
- 2.- Canal trapecial de retención del cable del paracaídas.
- 3.- Polea cuadrada.
- 20 4.- Topes del gatillo.
- 5.- Resorte de regulación.
- 6.- Gatillo de retención.
- 7.- Ruleta de goma.
- 8.- Cable del paracaídas.
- 25 9.- Punto de fijación del cable del paracaídas a la palanca principal.
- 10.- Palanca principal.
- 11.- Eje de articulación.
- 12.- Gozne de articulación de las palancas 13
- 30 13.- Palancas intermedias.

310256



- 1                   14.- Camarin.
- 15.- Cuñas de frenado.
- 16.- Guias del camarin.
- 17.- Polea contrapeso.
- 5                   18.- Contrapeso.
- 19.- Bastidor.
- 20.- Soporte.

FUNCIONAMIENTO

10                   Suponiendo que el camarin por cualquiera de los  
casos previstos en el punto II, del cuadro anteriormente  
representado, tomase una velocidad peligrosa en descenso,  
la polea -1- arrastrada por el cable -8- girará a mayor -  
velocidad de la normal, cuando dicha polea llega a su velo  
15                   cidad límite el cuadro 3, uno de sus ángulos, imprime un -  
impulso al gatillo -6- que queda retenido en virtud de su-  
inercia, con el tope -4-. La polea se detiene y por consi-  
guiente también el cable -8-, que queda frenado por el ca-  
20                   nal trapecial. El punto -9- sujeto al camarin continúa --  
trabajando por lo que la palanca -10- se levanta y actúan  
las palancas intermedias -13- que a su vez levantan las -  
cuñas -15- que enclavan el camarin -14- sobre las guias --  
-16-.

25                   Se ve claramente que si por medio de un mecanis-  
mo conseguimos frenar el cable -8-, en cualquiera de sus  
puntos, o la polea limitadora -1-, actuará el paracaídas y  
aquí es dónde entra en juego la descripción del nuevo dis-  
positivo complementario de seguridad objeto de esta paten-  
te.

30                   Entre las varias facetas de este procedimiento-  
describiremos dos alternativas: la figura 2ª cuando se tra



1 te de frenar la polea limitadora y la figura 3ª cuando se  
trate de frenar el cable; dentro de estas dos facetas po-  
dremos emplear varios procedimientos de retención: Mecáni-  
co, neumático y eléctrico.

5 FIGURA 2ª

- a.- Deslizadera fijada al soporte del pivote.
- b.- Tope del resorte en el pivote.
- c.- Resorte a la compresión.
- d.- Tope del resorte fijo al soporte.
- 10 e.- Pivote.
- f.- Taladro de retención del pivote.
- g.- Tope de retención del pivote.
- h.- Interruptor que corta la corriente.

15 Si por un procedimiento cualquiera logramos re-  
tener el pivote-e-, bien en el tope -g-, o en el taladro-  
-f-, y al abrir una puerta bien del camarín o del acceso-  
al mismo desaparezca esta retención el pivote -e-, impul-  
sado por el resorte -c-, avanzará hacia la polea -l- dete-  
niéndola y por consiguiente también el cable -8-. Si los  
20 mecanismos de seguridad normales del ascensor responden  
y el camarín se para, nada ocurrirá y al cerrar las puer-  
tas el pivote -e-, volverá a su primitiva posición y el-  
ascensor podrá ponerse en marcha nuevamente. Si por el -  
contrario el ascensor pretende ponerse en marcha, o con-  
25 tinuase funcionando, sin obedecer los mecanismos norma-  
les de seguridad, si está subiendo se parará, por inte-  
rrumpir la corriente por un circuito completamente inde-  
pendiente a la maniobra del ascensor (h) pero no se acu-  
ñará. Condición precisa para no someter al ascensor, má-  
30 quina, cables, etc. a una sobrecarga mecánica peligrosa.



310256

1 Si esto ocurriera bajando el pivote -e- queda-  
ría introducido en el hueco de los dientes de la rueda -  
de escape solidaria a la polea limitadora -l-, y además-  
de cortar la corriente si el ascensor no se detuviera mo-  
5 tivado por cualquier averia descrita en el punto II del  
cuadro anteriormente representado, funcionaría el paracai-  
das y el camarín quedaria inmediatamente aferrado a sus -  
guias.

10 En la segunda alternativa, figura 3ª, las cosas  
ocurrirían así:

FIGURA 3ª.-

- a.- Tope fijo al soporte.
- b.- Resorte trabajando a la compresión.
- c.- Mordaza.
- 15 d.- Tope fijo al soporte.
- e.- Tope de retención.
- f.- Agujeros de retención.
- g.- Interruptor eléctrico.

20 Esta figura 3ª no necesita mucha descripción ya  
que el funcionamiento es similar al de la 2ª o sea, que si  
conseguimos que al abrir una puerta la mordaza -c-, quede  
libre de los topes de retención -e- ó -f-, el resorte -b-  
comprimirá a la mordaza -c-, esta a su vez frenará al ca-  
ble y se producirán los mismos efectos que en la figura -  
25 2ª.

30 Descrita la esencialidad de la patente que con-  
siste en que al abrir una puerta bien sea del camarín o de  
acceso, se frene el cable del limitador de velocidad, des-  
cribiremos solamente dos procedimientos de retención por  
no extendernos innecesariamente en esta memoria.



310256

1 La figura 4ª representa tres depósitos 1, 2, 3,  
en los que a, representan los topes de accionamiento; b,  
representan sendas membranas elásticas. Los topes a, de  
5 los depósitos 2 y 3 están comprimidos por las puertas que  
están cerradas y merced a una presión neumática o hidráu-  
lica que hay en el interior de los depósitos mantiene ex-  
tendida la membrana b, del depósito -1-, que el tope a,-  
es el que mantiene la retención del dispositivo de la fi-  
gura 2ª ó 3ª. Si abrimos la puerta del depósito a, el vo-  
lumen de éste aumenta según indica la línea de puntos y -  
10 succiona la membrana del depósito -1-, cesando la reten-  
ción y funcionando el dispositivo de la figura 2ª ó 3ª.

El dispositivo de la figura 5ª (eléctrico) es el  
procedimiento por excelencia debido a que es el más segu-  
15 ro y el de más fácil aplicación.

Como se observa en el dibujo 1, representa un -  
electroimán con un amortiguador que puede ser neumático o  
electroestático; a, representa el enganche de retención;-  
2, 3 y 4 interruptores dobles de puertas; 5, un rectifica-  
20 dor montado en puente; 6, un transformador; y 7, la alimen-  
tación de corriente alterna.

Si cualquiera de las puertas se abre, lo hacen -  
los interruptores privando de corriente al electroimán, ce-  
sando la retención y actuando los dispositivos de las fi-  
25 guras 2ª y 3ª.

Hacemos constar que puede actuar directamente con  
corriente alterna y a través del transformador; dicho trans-  
formador tiene la ventaja de que al separar inductivamente  
la corriente de la red cualquier conexión accidental con -  
30 la tierra no tiene ningún efecto sobre el circuito.



310256

1 Hecha la descripción precedente es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

5 N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.-PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES Y SIMILARES, esencialmente caracterizados porque consisten en producir el frenado del cable del limitador de velocidad por medio de un elemento móvil que, estando principalmente combinado con un resorte de compresión y con al menos un tope de contención actúa sobre la polea limitadora, recibiendo sustancialmente su accionamiento bajo una acción mecánica, neumática, hidráulica o eléctrica que se transmite al primero coincidiendo fundamentalmente con la apertura de cualquier puerta del camarín o de acceso a este último.

20 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicación primera, esencialmente caracterizados porque consisten en proveer en la polea limitadora de velocidad un sector dentado operativamente dispuesto para recibir al elemento móvil de frenaje, quedando establecida la retención del cable del limitador de velocidad por medio del encastre de dicho elemento entre los dientes del sector incorporado a la polea limitadora al quedar liberado de sus topes de contención.

25 3ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones anteriores, esencialmente caracterizados porque consisten

30

310256



1 en producir el frenado del cable del limitador de velocidad  
haciendo actuar directamente al elemento móvil de frenaje  
sobre el propio cable del limitador, a cuyo efecto se pro-  
veen en dicho elemento móvil de frenaje medios funcional-  
5 mente aptos para amordazar a dicho cable, cuando aquel que  
da liberado de sus topes de contención bajo la acción neu-  
mática o de otro tipo que le transmite la apertura de una  
puerta del camarín o de acceso a este último.

4<sup>a</sup>.- Se reivindica por último, como objeto sobre  
10 el que ha de recaer la Patente de Invención que se solici-  
ta "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSITIVOS DE SE  
GURIDAD PARA ASCENSORES Y SIMILARES".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en  
la presente Memoria que consta de diez hojas escritas a má-  
15 quina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 de marzo de 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

30

310256

310256

D. Emilio Carbonell Carruana

TRES HOJAS (HOJA 1ª)

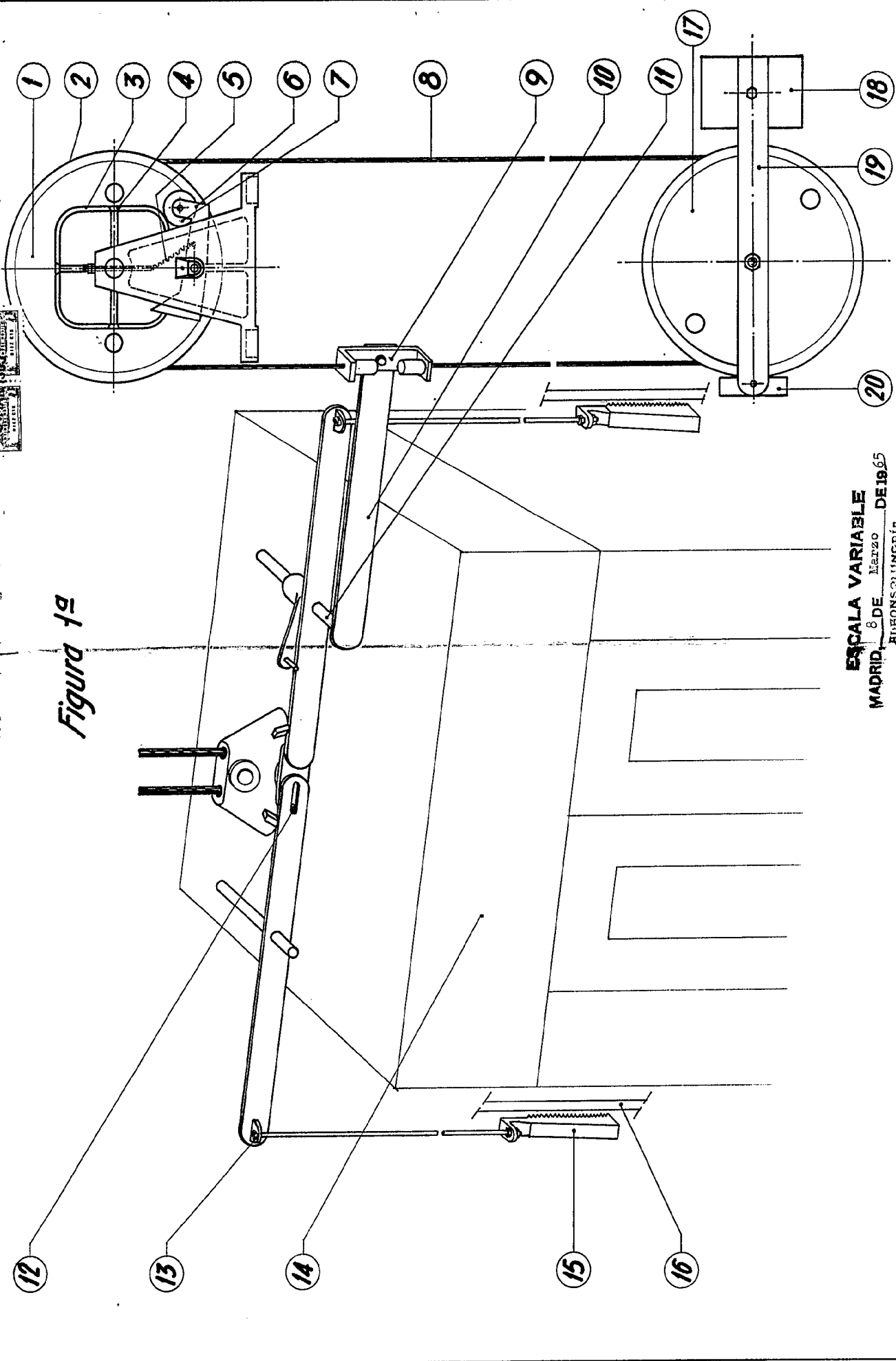


Figura 1ª

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 8 DE Marzo DE 1965  
 ALFONSO UNGRIA

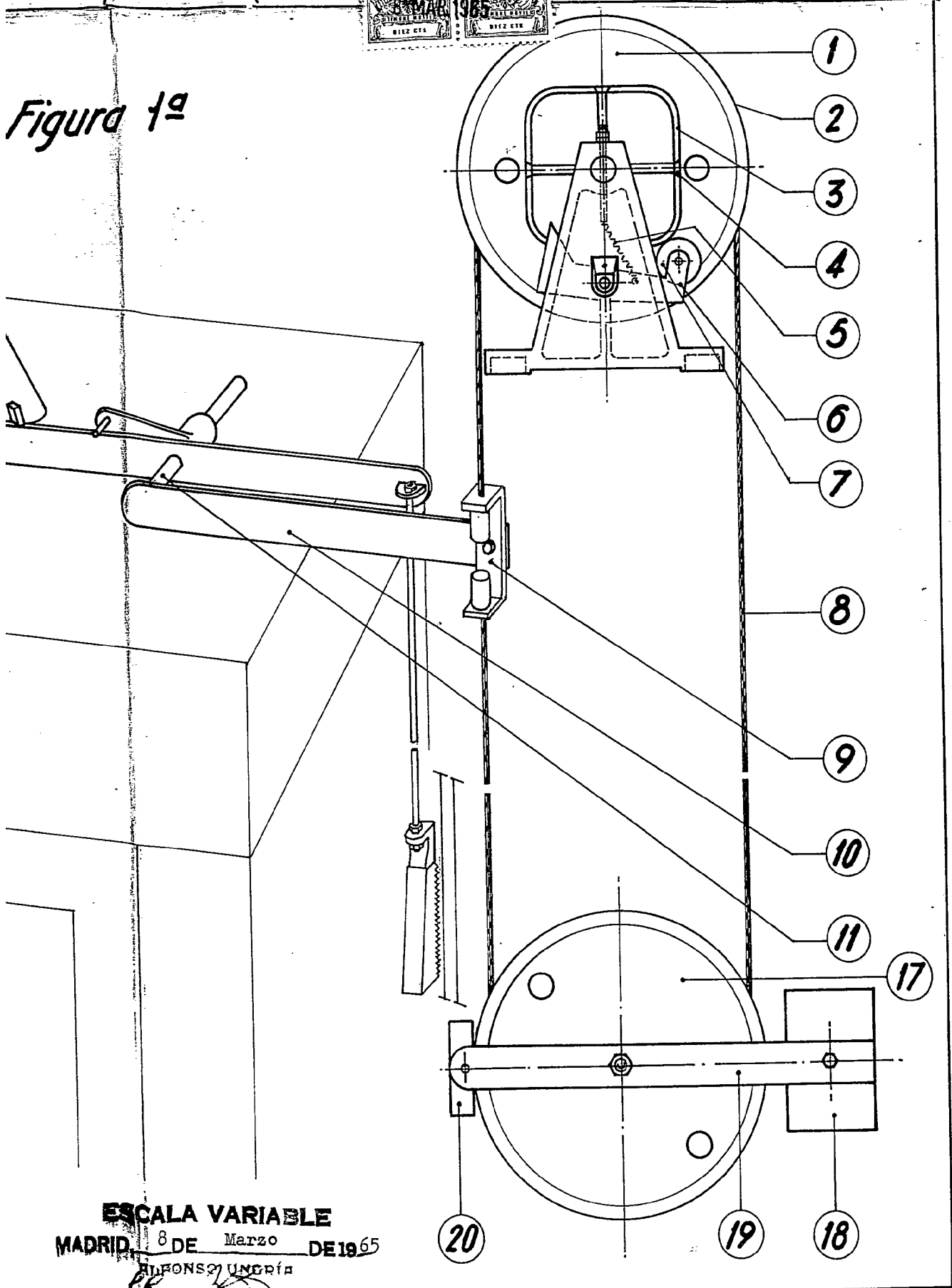


31 0256



TRES HOJAS (HOJA 1ª)

Figura 1ª



ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE Marzo DE 1965

ALFONSO UNGRÍA

*Handwritten signature and initials*

31 0256

D. Emilio Carbonell Carruana

TRES HOJAS (HOJA 2ª)

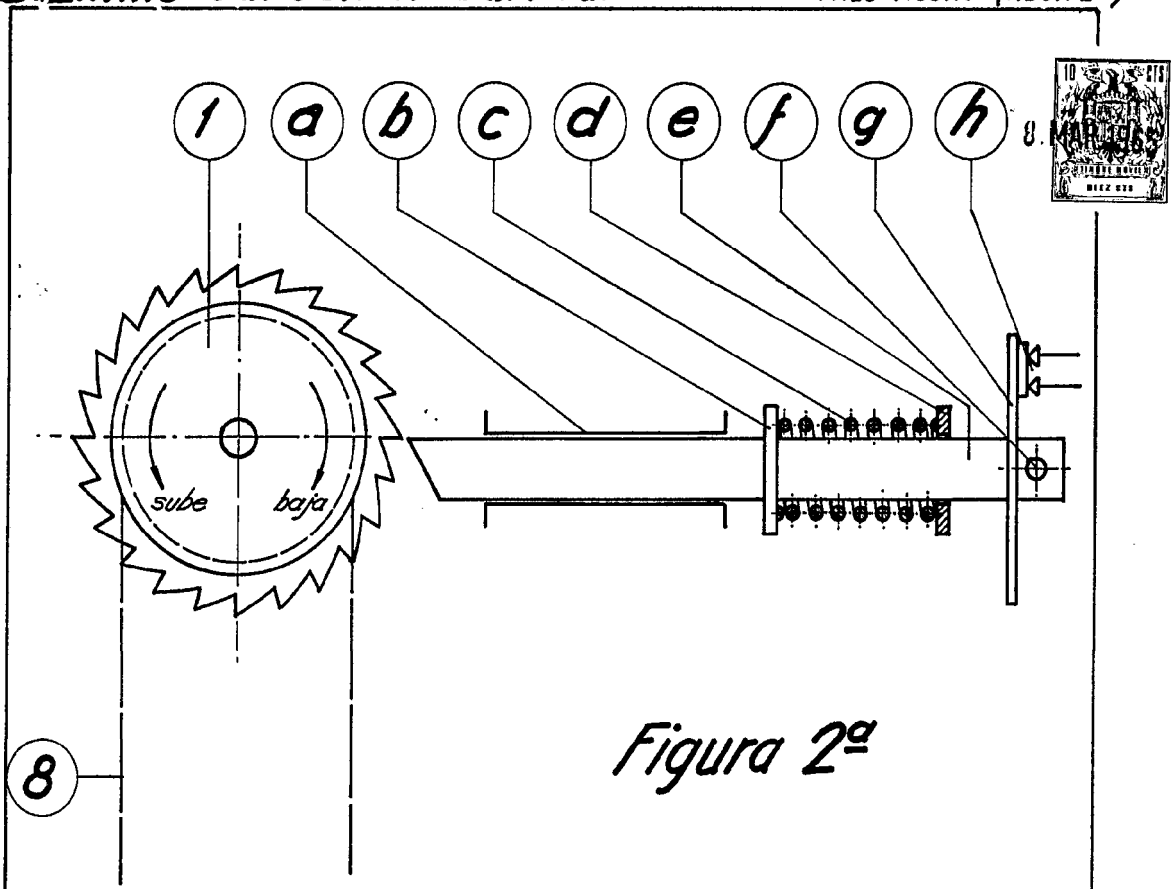


Figura 2ª

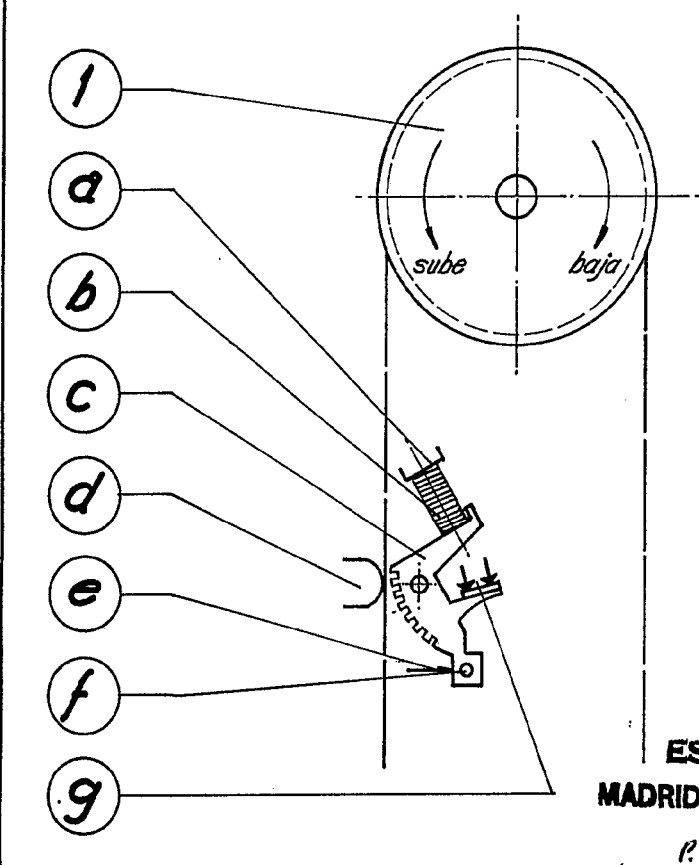


Figura 3ª

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 8 DE Marzo DE 1905  
ALFONSO UNGRÍA

P.P. *[Signature]*

31 0256

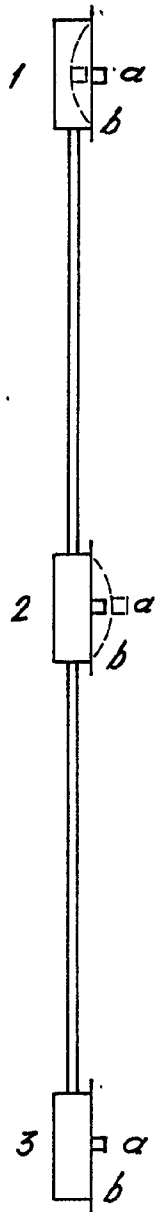


Figura 4ª

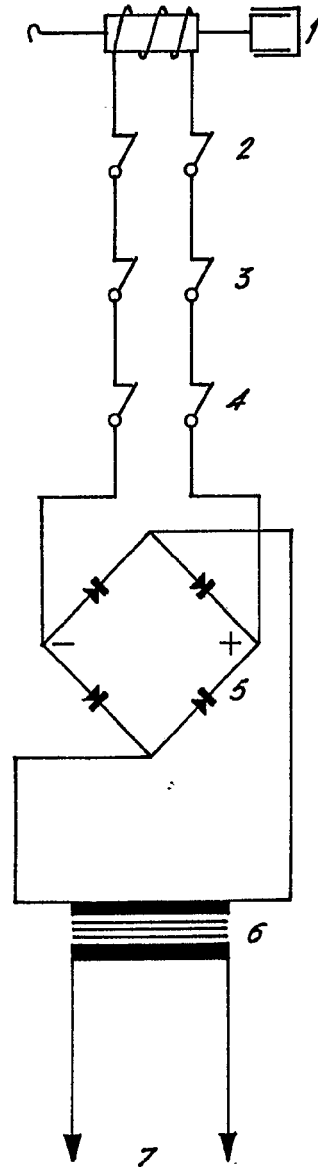


Figura 5ª

ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE Marzo DE 1965

R.P. ALFONSO UNGRÁN