

310503



- 2 -

10 efecto de acercamiento o alejamiento a o de un plano del
objeto y, al mismo tiempo, la perspectiva de la imagen -
reproducida en la película es alterada. Sin embargo, el
tamaño del marco se altera también, y algunas veces es de
desear el uso de un marco fijo para un plano del objeto,
y normalmente el primer plano.

15 Esta invención consiste en un dispositivo para
permitir que una película sea tomada con un marco fijo,
para un plano del objeto, mientras varía la perspectiva,
comprendiendo medios dispuestos para ser sensibles a un
avance o retroceso de la cámara cinematográfica y medios
20 compensadores asociados, para conectar a un sistema de -
lentes "zoom" en la cámara, para alterar la longitud fo-
cal del sistema de lentes, para mantener el marco fijo pa
ra el plano del objeto mientras la cámara se mueve en un
sentido de avance ó de retroceso.

25 Así, la alteración de la longitud focal del sis
tema de lentes zoom puede ser acoplado a la distancia de
la cámara del objeto, siendo compensado el efecto del mo
vimiento de la cámara por el efecto de la alteración de
la longitud focal. Normalmente, solamente un plano del -
30 objeto será mantenido en un marco fijo, pero el disposi-
tivo puede ser dispuesto de forma que este plano pueda ser
elegido por el operador; habitualmente es deseable que -
sea el primer plano, el plano en cuestión.

35 En la práctica, resulta extraordinariamente di
fícil para un cameraman, el sincronizar manualmente el -
cambio de longitud focal de la cámara con el movimiento
de avance o de retroceso de la misma, y cualquier altera
ción del tamaño del marco es, habitualmente, fácilmente



visible, cuando la película es exhibida, particularmente
40 debido a que la alteración puede tomar la forma de una
pulsación.

El dispositivo incluye tambien, preferiblemen-
te, medios dispuestos para ser sensibles a un movimiento
de avance o de retorno de la cámara y medios asociados -
45 de compensación para conexión a una apertura variable de
la cámara para variar la apertura y mantener una brillan-
tez constante para un plano del objeto. De esta manera, -
cualquier cambio de brillantez para un plano particular -
durante el desplazamiento de la cámara o durante el cambio
50 de longitud focal del sistema de lentes, puede ser compen-
sado. Si el plano en cuestión es el primer plano, el efec-
to de cambio de perspectiva puede ser acentuado por el -
cambio de brillantez de la distancia media y del fondo. El
contraste de la imagen puede tambien ser variado en los -
55 desplazamientos de la cámara.

De esta manera, puede ser eliminada cualquier
pulsación de la brillantez de la imagen, que puede ser -
causada por la operación manual.

Los medios sensitivos a un avance o retroceso
60 de la cámara y los medios compensadores asociados, pueden
incluir una superficie dispuesta para ser fijada en posi-
ción, por ejemplo, a lo largo de raíles para guiar el mo-
vimiento de la cámara y un árbol de levas dispuesto para
ser fijado respecto a la cámara. El árbol de levas puede
65 ser montado sobre un miembro deslizable conectado a una
cremallera y piñón, habiendose previsto medios para conec-
tar el piñon a medios para alterar la longitud focal del
sistema de lentes zoom o para alterar la apertura. El dis-
positivo puede incluir un sistema fotoeléctrico para co-



70 nectar el piñón a los medios para alterar la longitud fo
cal del sistema de lentes zoom o para alterar la apertura
o alternativamente, puede incluir un vástago flexible, o
vástagos con empalmes flexibles, para conectar el piñón
75 a los medios para alterar la longitud focal del sistema
de lentes zoom o para alterar la apertura. Para la inter
cambiabilidad, el piñón puede ser dispuesto de tal manera
que diversos medios de conexión puedan ser fácilmente co
nectados y desconectados de él. Esta invención consiste,
tambien, en una disposición para tomar una película cine
80 matográfica con un marco fijo para un plano del objeto -
mientras se varía la perspectiva, comprendiendo una cáma
ra cinematográfica con un sistema de lentes zoom, medios
para alterar la longitud focal conectados a los correspon
dientes medios compensadores de un dispositivo como el -
85 referido anteriormente; la cámara cinematográfica tendrá
normalmente, una apertura variable, pudiendo ser conecta
dos medios para alterar la apertura a los medios compen
sadores para variar la apertura, si éstos están inclui
dos en el dispositivo.

90 La invención será más detalladamente descrita,
a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se
acompañan, en los cuales:

La fig. 1 es un diagrama ilustrando el princi
pio de operación de la invención.

95 La fig. 2 es una vista, por arriba, de un raíl
para guiar el desplazamiento de una cámara, e incorporan
do las levas de un dispositivo de acuerdo con la inven
ción.

La fig. 3 es una vista esquemática, parcialmen



100 te en corte transversal de un dispositivo de acuerdo con la invención, y mostrando un trole de cámara, y

La fig. 4 es una vista esquemática, tomada generalmente a ángulos rectos de la vista de la figura 3, estando alteradas la posición de algunas partes para mayor claridad.

En la fig, 1, la línea a,b, indica un marco fijo sobre un plano del objeto, y A y B son las posiciones anterior y posterior del desplazamiento de la cámara. Está claro que el ángulo a Bb es más pequeño que el ángulo a Ab. Es claro que si el marco a b se mantiene fijo, los marcos para otros planos se alterarán apreciablemente en tamaño, y la magnitud de la alteración dependerá de la distancia desde el marco fijo, dando una perspectiva acen-
tuada cuando la cámara está en la posición A pero una perspectiva aplanada cuando la cámara está en la posición B.

En las figuras 2 y 3, las levas 1 y 2 aparecen montadas a lo largo de los raíles 3, siendo los raíles para guiar el movimiento de avance y retorno del trole de la cámara 4. En la realización ilustrada, las levas 1 y 2 tienen el mismo perfil, ilustrado en la figura 4, pero están invertidas de forma que la parte alta de una leva sea adyacente a la parte de menor ascensión de la otra. Un empujador de rodillos 5, montado rotatoriamente sobre un pistón deslizable 6, está situado contra cada una de las levas 1, 2 mediante un resorte 7. Este pistón 6 está conectado a una cremallera 8 acoplada a un piñón 9. Cada piñón está dispuesto de manera que un miembro conector pueda ser fácilmente conectado a él o desconectado de él. En la ejecución ilustrada, el vástago 10 del generador 11,

310503



- 6 -

130 de un sistema fotoeléctrico se muestra conectado por un
circuito eléctrico adecuado al motor del respectivo sis-
tema fotoeléctrico, y los dos motores están dispuestos -
para alterar la longitud focal del sistema de lentes zoom
de la cámara y la apertura de la cámara.

135 Por conveniencia, la cámara cinematográfica no
está representada montada sobre el trole 4. Los dos sis-
temas para acoplar el movimiento vertical del empujador
de rodillos 5, con las respectivas partes de la cámara,
pueden ser idénticos.

140 Para trabajo exterior, puede carecerse de una
fuente de corriente adecuada para el sistema fotoeléctri-
co, y el movimiento de los piñones 9 puede ser transmiti-
do a la cámara por medio de vástagos flexibles, o por me-
dio de vástagos que tengan juntas flexibles; la realiza-
145 ción ilustrada está dispuesta de tal manera que esto pue-
de hacerse sin quitar los generadores 11. Se observará -
que las cremalleras 3 y los piñones 9 han sido dimensio-
nados de manera que los piñones 9 giran en un ángulo de
menos de 360°, entre la elevación menor y las partes al-
150 tas de las levas 1,2.

Una cámara particular que pueda ser usada con
el dispositivo, tiene una longitud focal que puede va-
riar continuamente desde 35 mm a 150 mm. Si la longitud
focal es 35 mm., la imagen corresponde a un rectángulo -
155 de lados 0,60 x 0,94m. a una distancia de 1.5 m. enfren-
te del objetivo de la cámara. La longitud de desplazamien-
to es 6.8 m. y en su posición atrasada, el sistema de -
lentes actúa como una lente telefoto con una longitud fo-
cal de 150 mm., correspondiendo la imagen a un rectángulo



160 del mismo tamaño y en el mismo plano que el rectángulo -
al que nos hemos referido antes. Si la apertura relativa
de la cámara es 1:3.5, la profundidad de foco para dicho
plano, cuando la cámara está en posición avanzada con una
longitud focal de 35 mm., es 0.50 m. Con la misma apertu
165 ra relativa, pero con la cámara en la posición atrasada,
con una longitud focal de 150 mm., la profundidad de fo-
co es 0.42 m. Así, a medida que la cámara retrocede, la
profundidad de foco decrece. Este efecto puede acentuar
el relieve de objetos que están más alejados del plano de
170 dicho rectángulo.

Con el fin de definir las posiciones avanzada
y retrasada de la cámara, aunque evitando trepidar el tro
le a los extremos de su desplazamiento, pueden proveerse
unos topes elásticos a ambos extremos de los raíles 3.

175

N O T A

En esta Patente de Introducción se reivindica:

1.- Mecanismo, con su correspondiente disposi-
ción referente a cámaras cinematográficas, para permitir
que una película cinematográfica pueda ser tomada con un
180 marco fijo para un plano del objeto, aunque variando la
perspectiva, comprendiendo, medios dispuestos para ser -
sensibles a un movimiento de avance o de retroceso de la
cámara cinematográfica y medios asociados, compensadores,
para conexión a un sistema de lentes zoom sobre la cáma-
185 ra, para alterar la longitud focal del sistema de lentes
para mantener el marco fijo desde el plano del objeto -
mientras la cámara avanza o retrocede.

2.- Mecanismo con su correspondiente disposi-
ción según la reivindicación 1, incluyendo también medios

310503



- 8 -

190 dispuestos para ser sensibles a un movimiento de avance o retorno de la cámara y medios asociados compensadores para conexión a una apertura variable sobre la cámara, - para variar la apertura, manteniendo un enfoque constante para el plano del objeto.

195 3.- Mecanismo con su correspondiente disposición según reivindicaciones 1 o 2, en el que el, o cada uno de los medios sensibles a un movimiento de avance o retorno de la cámara y los medios asociados, compensadores, incluyen una superficie de levas dispuesta para ser
200 fijada en posición y un árbol de levas dispuesto para ser fijado con respecto a la cámara.

4.- Mecanismo con su correspondiente disposición según reivindicación 3, en el que el árbol de levas está montado sobre un miembro deslizable conectado a una
205 cremallera acoplada con un piñón, habiendo sido previstos medios para conectar el piñón a los medios para alterar la longitud focal del sistema de lentes zoom o para alterar la apertura.

5.- Mecanismo con su correspondiente disposición, según reivindicación 4, que incluye un sistema fotoeléctrico para conectar el piñón a los medios para alterar la longitud focal del sistema de lentes zoom o para
210 alterar la apertura.

6.- Mecanismo con su correspondiente disposición según la reivindicación 4, que incluye un vástago flexible, o vástagos con acoplamientos flexibles, para
215 conectar el piñón a los medios para alterar la longitud focal del sistema de lentes zoom o para alterar la apertura.

220 7.- Mecanismo con su correspondiente disposi -



ción según reivindicaciones 4-6 en el que el piñón está dispuesto de manera que los diferentes medios conectores pueden ser fácilmente conectados a y desconectados de él.

225 8.- Mecanismo con su correspondiente disposición para tomar una película cinematográfica con un marco fijo para un plano del objeto, aunque variando la perspectiva comprendiendo una cámara cinematográfica con un sistema de lentes zoom, medios para alterar la longitud focal, -
230 siendo conectados a los respectivos medios compensadores de un dispositivo según se ha reivindicado en cualquiera de las precedentes reivindicaciones.

9.- Mecanismo con su correspondiente disposición según la reivindicación 8, en la que una cámara cinematográfica tiene una apertura variable, medios para alterar la apertura que han sido conectados a los respectivos medios compensadores de un dispositivo según se ha reivindicado en la reivindicación 2, o en cualquiera de las reivindicaciones 3-7 cuando dependen directa o indirectamente de la reivindicación 2.

240 10.- Mecanismo con su correspondiente disposición según se reivindica en cualquiera de las anteriores reivindicaciones en donde el dicho plano es el primer plano.

245 11.- Mecanismo con su correspondiente disposición para permitir que una película cinematográfica sea tomada con un marco fijo para un plano del objeto, aunque variando la perspectiva, substancialmente como se ha descrito con referencia a, y como se ha ilustrado, en los dibujos acompañados.

250 12.- Mecanismo con su correspondiente disposición para tomar una película cinematográfica con un marco fijo para un plano del objeto, aunque variando la perspectiva

310503



- 10 -

255 tiva, comprendiendo una cámara cinematográfica substancialmente como queda descrita arriba, medios para alterar la longitud focal y medios para alterar la apertura, que han sido conectados a los respectivos piñones de un dispositivo según la reivindicación 11.

260 13.- Mecanismo con su correspondiente disposición caracterizado porque la película cinematográfica tomada utilizando dicho mecanismo y disposición, según se reivindica en cualquiera de las anteriores reivindicaciones, es alterada la perspectiva, mientras que un marco - para un plano del objeto, permanece fijo en por lo menos una parte del film. Y

265 14.- "MECANISMO CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSICION REFERENTE A CAMARAS CINEMATOGRAFICAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

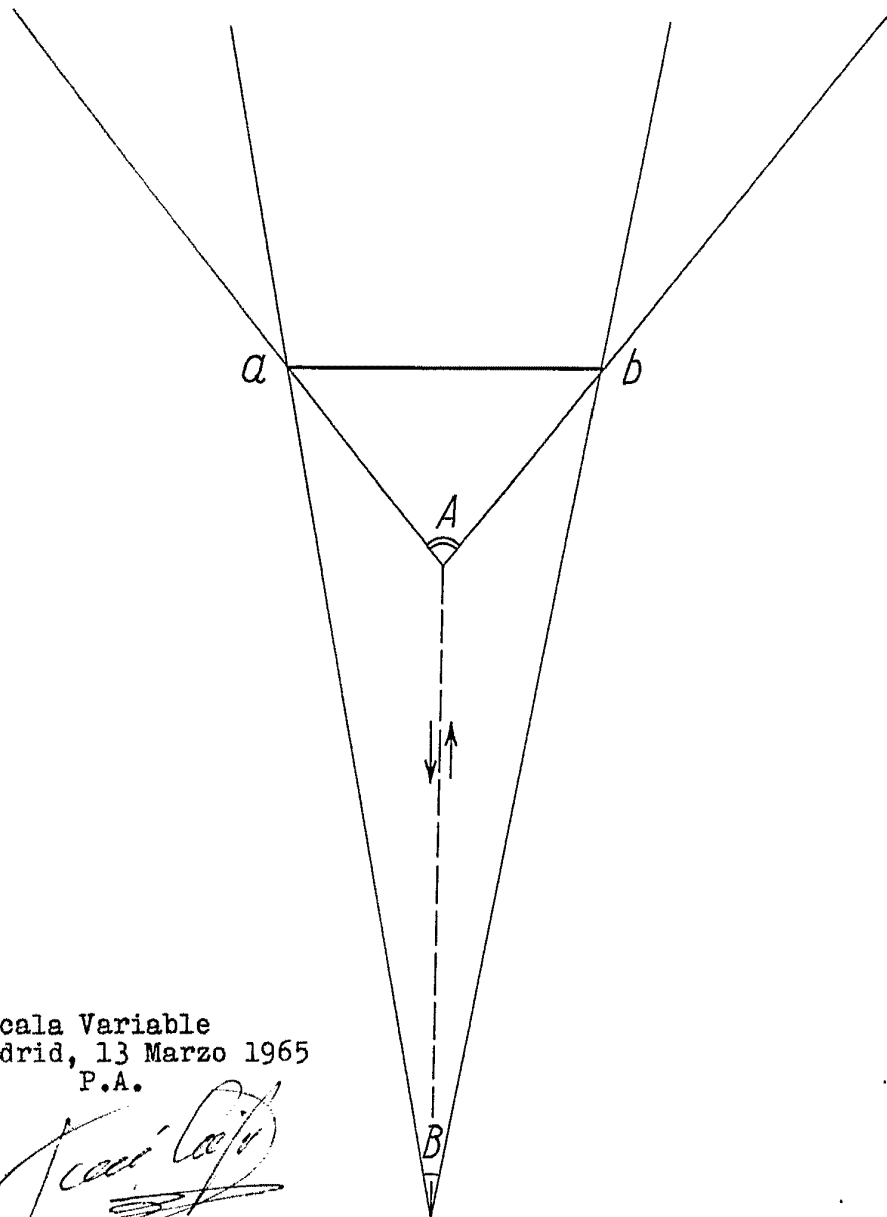
270

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 270 líneas.

Madrid, 13 Marzo 1.965

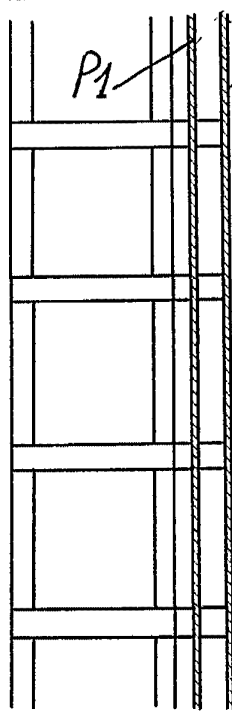
Por autorización del interesado.

31 05 03



Escala Variable
Madrid, 13 Marzo 1965
P.A.

Fig. 1

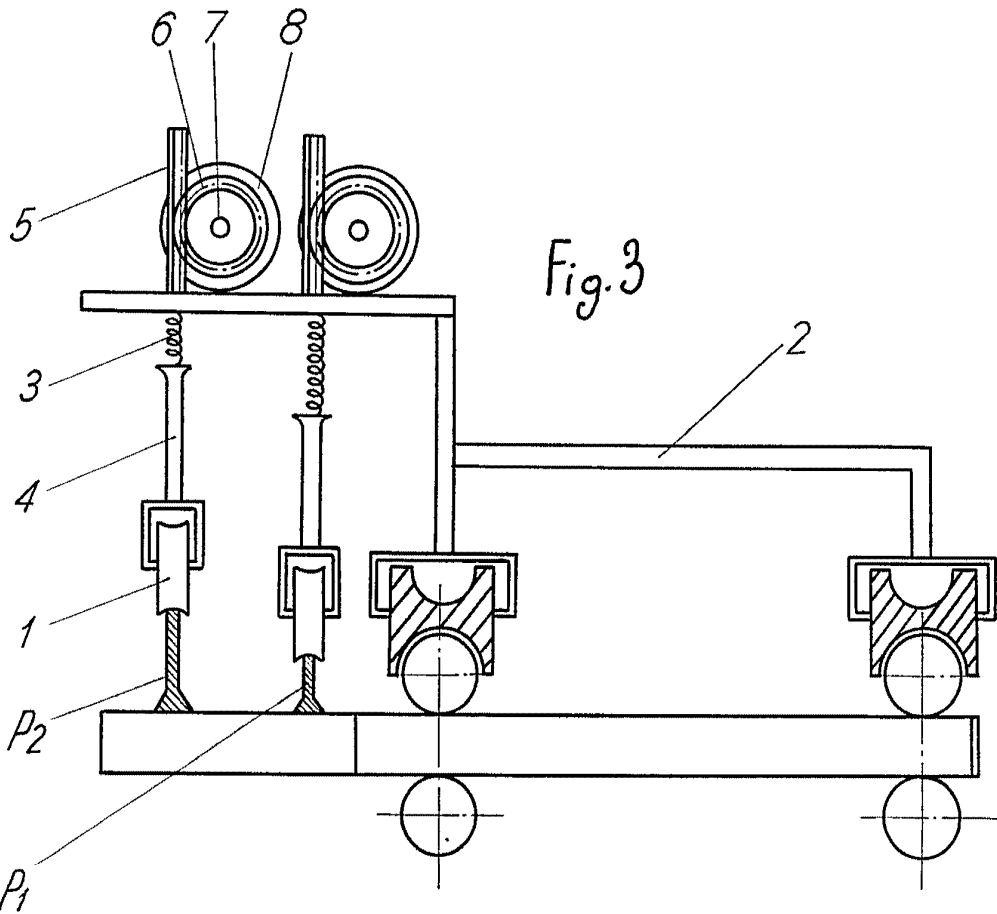


31 05 83



Escala Variable
Madrid, 13 Marzo 1965
P.A.

Fig. 2



31 05 03

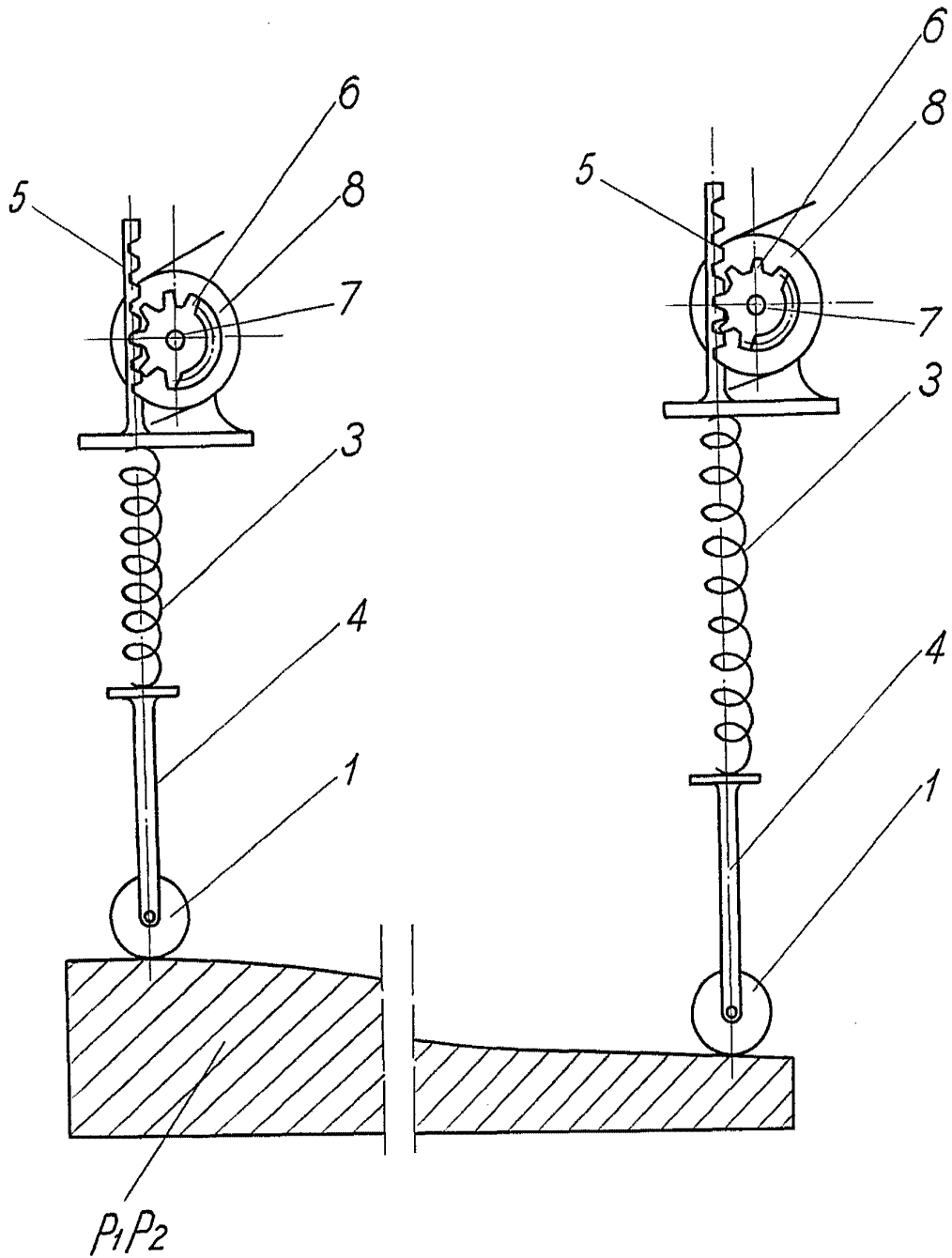


Fig. 3'

Escala Variable
Madrid, 13 Marzo 1965
P.A.