

340189

S/Ref: 24871/D.7055  
N/Ref: OG. 15.870.-MI



**PATENTE DE INVENCION**  
=====

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Sobre:**

**" PROCEDIMIENTO E INSTALACION DE TRUCAJE CINEMATOGRAFICO "**  
-----

**Solicitante: La Sociedad suiza: SOCIETE DE FINANCEMENT ET DE  
PARTICIPATION LAUSANNE S. A., domiciliada en  
8, Rue du Grand Chêne, LAUSANNE, Canton de Vaud,  
Suiza.**

-----  
**Inventor: Don Roberto ROSSELLINI.**  
-----



La presente invención se refiere a la técnica cinematográfica de puesta en escena en el curso de la toma de vistas y tiene por objeto permitir su desarrollo en condiciones económicas de duración y de medios puestos en práctica, sin que pierda por ello calidad la imagen.

5. Se han propuesto ya métodos de trucaje cinematográfico que recurren al empleo de espejos convenientemente conformados y dispuestos en emplazamientos apropiados de manera que devuelvan a la cámara tomavistas la imagen de un objeto concebido para integrarse armoniosamente en el decorado general escogido por el director de escena. Tales métodos presentan un interés particular para la filmación con ayuda de cámaras equipadas con objetivos de distancia focal variable ("Zoom") que procuran ciertos efectos especiales de movimiento sin necesitar desplazamientos correspondientes de la cámara o del sujeto filmado. Durante la proyección de la película así realizada, el espectador no sabrá hacer distinción entre la parte real del decorado filmado directamente y la parte artificial obtenida por reflexión en el espejo.

10. Aunque da resultados técnicamente muy satisfactorios, esta manera de proceder es larga, complicada y costosa a causa del carácter delicado y crítico de la confección del espejo de la forma precisa necesaria que no es en general una forma geométrica sencilla.

15. La presente invención tiene por objeto reducir considerablemente la duración y la mano de obra requeridas para las operaciones de trucaje. Se refiere más particularmente al procedimiento de confección sencillo y rápido del espejo utilizado para los fines de trucaje.

20. Según la invención, se parte de una superficie

30.



- transparente plana, que puede ser, por ejemplo, de vidrio o "plexiglas" sobre la que se aplica una hoja adhesiva de revestimiento que ha sido recortada cuidadosamente de antemano para darle una forma determinada de modo que quede al descubierto una parte de dicha superficie, se metaliza esta superficie por uno de los métodos adecuados conocidos utilizados en espejería, plateado o recubrimiento de aluminio, de manera que por lo menos la totalidad de la parte que se ha dejado sin recubrir quede metalizada, sin tomar por ello
5. ninguna precaución destinada a evitar que desborde sobre la hoja de revestimiento, lo que puede efectuarse muy liberalmente, separándose entonces esta hoja de la superficie y dejando aparecer una parte correspondiente transparente en el límite de la parte metalizada.
- 10.
15. La presente invención se refiere también a las instalaciones de trucaje cinematográfico que utilizan un espejo confeccionado del modo antes indicado, así como a las películas realizadas con ayuda del mismo.
20. La descripción que sigue a la vista del dibujo adjunto, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien cómo puede realizarse la invención, siendo evidente que las particularidades que se deduzcan tanto del texto como del dibujo forman parte de dicha invención.
25. La Figura 1, es una vista esquemática en planta mostrando la disposición general de los elementos de una puesta en escena.
- Las Figuras 2 y 3 son respectivamente, una vista en alzado y en perspectiva, con algunas variantes de detalle.
30. Las Figuras 4, 5 y 6 ilustran en perspectiva el procedimiento de confección del espejo.



La Figura 7 muestra el aspecto final de una escena tal como aparece sobre la pantalla de proyección.

La Figura 8 muestra con algunos detalles suplementarios el aspecto de las construcciones.

5. En la disposición general de las Figuras 1, 2 y 3, se ha representado en A un decorado real, en B un espejo en parte transparente y en parte reflectante, en C el objeto (por ejemplo una fotografía) dispuesto frente a este espejo, en D la cámara tomavistas, preferentemente equipada con un
10. objetivo de distancia focal variable telemandado.

- Se vé que la cámara D registra el decorado real A así como los personajes situados más allá del espejo B y visibles a través de las partes transparentes del mismo, mientras que el objeto C es igualmente registrado pero esta vez
15. por reflexión sobre las partes reflectantes del espejo B. Evidentemente, el decorado real A y el decorado artificial C, están mutuamente adaptados para completarse armoniosamente en la cámara, teniendo en cuenta la conformación de las partes transparentes y reflectantes del espejo B y la posición
20. relativa de los diversos elementos.

- Para que el objeto C sea de pequeñas dimensiones y por consiguiente poco costoso, interesa aproximarlo lo más posible del espejo B seleccionando una orientación adecuada, dejando un campo suficiente para los operadores (entre el
25. espejo B y el objeto C). La única condición que hay que respetar para la disposición relativa de estas piezas B y C es que la longitud del rayo luminoso reflejado que alcanza el punto del decorado más próximo a la cámara ( $a_0 + b_0$  en la Figura 1) sea igual a la longitud del rayo luminoso que
30. alcanza el punto más alejado del decorado ( $a_1 + b_1$  en la Fig



gura 1).

- Este razonamiento no es evidentemente sino muy aproximado puesto que si  $a_0 + b_0 = a_1 + b_1$ , es imposible por lo tanto extender esta igualdad al conjunto de los rayos y respetarlo también, por ejemplo, para  $a_2 + b_2, a_3 + b_3 \dots$ , ello por razones de geometría pura. En realidad, la igualdad en cuestión sería respetada de un modo general con una fotografía u otro objeto C situado a lo largo de un arco de círculo de centro D' simétrico de D con relación al espejo B.
5. El objeto C ideal debería ser pues un casquete esférico, lo que es bastante poco práctico; la forma cilíndrica constituye la mejor solución práctica.
- 10.

En la Figura 2, el decorado real A de la escena es una especie de muro de altura  $h$  al que se superpone, sobre la imagen, el decorado artificial C si la parte  $x$  del espejo B es reflectante exactamente como si el decorado plano o no estuviera situado en  $x'$ . Evidentemente tendría unas dimensiones excesivamente grandes en este caso.

15.

La Figura 2 permite definir igualmente una distancia importante: la distancia a partir de la cual serán claras todas las imágenes. Esta distancia depende evidentemente de la abertura del objetivo que depende a su vez de la luz de iluminación de la escena y de la sensibilidad de la emulsión.

20.

La utilización de un objetivo de distancia focal variable permite la utilización de decorados planos en los casos en que sea necesario un desplazamiento "toma de vistas en movimiento" según el eje de mira. Un desplazamiento real, con la cámara aproximándose a los personajes o a los decorados, implicaría la utilización de maquetas en relieve si se quisiera dar una impresión de realidad a la escena registrada. Con un obje-

25.

30.



tivo de distancia focal variable, se obtendrá un efecto idéntico sobre todo si se utiliza un telemando de "Zoom".

- La Figura 3 muestra el dispositivo empleado cuando hay personajes situados en puntos de la escena que no existen más que bajo forma de decorado plano C. En este caso,
5. una parte del espejo B se hace transparente en el punto donde debe ser construido un decorado real A muy pequeño. En el ejemplo representado, los personajes deben desplazarse en p encima de una torre cuya imagen está en C. La parte superior
10. de la torre p está construida como decorado real, a escala natural (puesto que personajes vivos tienen que ser visibles en ella). El resto del decorado podrá ser plano y reproducido sobre una fotografía C.

- La Figura 4 ilustra el procedimiento utilizado para
15. delimitar sobre el espejo B las porciones que deberán ser transparentes o reflectantes. Todas las partes que deben ser transparentes están recubiertas de un cartón adhesivo (el cielo 1, el suelo 2 y la parte superior de la torre 3 mencionada anteriormente). Si el espejo B ha sido recubierto previamente de
20. un plateado ligero, la observación del espejo permite asegurarse de que la coincidencia es buena cuando se disponer uno en el punto exacto donde se hallará el objetivo del tomavistas.

- Habiéndose obtenidos estas condiciones, es posible vaporizar sobre el espejo B las sustancias que darán una
25. calidad reflectante suficiente al espejo. Los procedimientos que han sido reconocidos como los mejores recurren a la mezcla de dos soluciones: una de glucosa, nitrato de amonio y agua, y otra de nitrato de plata y agua, vaporizándose esta mezcla sobre el espejo B a pistola 4 como puede verse en la
30. Figura 5. Un tratamiento posterior con una solución de sosa



sulfato de sosa y sulfato de potasa permite obtener un espejo perfecto e igualar, llegado el caso, los poderes reflectantes.

- La Figura 6 muestra la retirada del cartón adhesivo 1-2 representado por puntos en las Figuras anteriores. Sobre
5. el espejo B no aparece más que la parte de espejo 5 necesaria para la reflexión del decorado artificial C. El cielo 1' será real, como la carretera 2' del primer plano y la parte superior de la torre 3' (ver igualmente la figura 8).

- En la Figura 7 que muestra el aspecto final de la
10. escena tal como aparecerá sobre las pantallas, los personajes, el coche, la parte baja del castillo se verán por transparencia, como el cielo y los personajes que se hallan en la parte superior de la torre. La parte de color gris se obtendrá por reflexión sobre el espejo.

15. Ni que decir tiene que el modo de ejecución descrito no es más que un ejemplo y que se podría modificar, especialmente por sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por ello del marco de la invención.

- En particular se concibe muy bien que se podrían
20. simplificar las operaciones de recorte de las hojas adhesivas 1-2 al perfil exacta deseado, proyectando sobre una superficie B totalmente revestida una imagen fija de la escena deseada, efectuándose entonces el recorte según los contornos que aparecen en esta imagen. Basta entonces con eliminar la parte del revestimiento que habrá de formar posteriormente el espejo. Igualmente se podría aplicar sobre la
25. superficie B una imagen fotográfica correspondiente, proceder al recorte deseado dejando en blanco la superficie deseada, metalizar el conjunto y despegar seguidamente las
30. partes restantes de la fotografía.



N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO E INSTALACION DE TRUCAJE CINEMATOGRAFICO", con Prioridad de la demanda de Patente en Francia nº 87.018, de fecha 12 de Diciembre de 1966, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Procedimiento e instalación de trucaje cinematográfico, según el cual se confecciona un perfil preciso de un espejo destinado a servir para la operación de trucaje con ocasión de una toma de vistas, y se parte de una superficie transparente plana, que puede ser de vidrio o "plexiglas" sobre la que se aplica una hoja adhesiva de revestimiento que ha sido recortada cuidadosamente de antemano a una forma determinada de modo que quede al descubierto una parte de dicha superficie, se metaliza esta superficie por uno de los métodos adecuados conocidos utilizados en espejería, tales como plating o revestimiento de aluminio de modo que por lo menos la totalidad de la parte descubierta quede metalizada, sin tomar por ello precaución alguna destinada a evitar que desborde sobre la hoja de revestimiento, lo que puede efectuarse muy liberalmente, despegándose entonces esta hoja de la superficie, dejando aparecer una parte correspondiente transparente al límite de la parte metalizada.

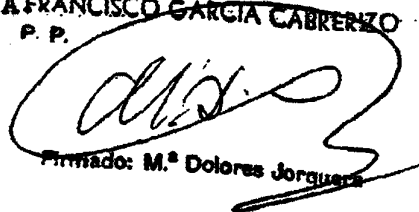
- 2ª.- Procedimiento e instalación de trucaje cinematográfico, según la reivindicación 1ª, en el que el recorte del revestimiento se efectúa proyectando una imagen fija de la escena deseada sobre la superficie totalmente revestida, lo que permite recortar a lo largo de los contornos elegidos.



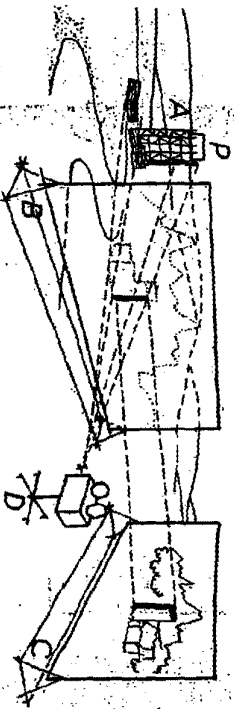
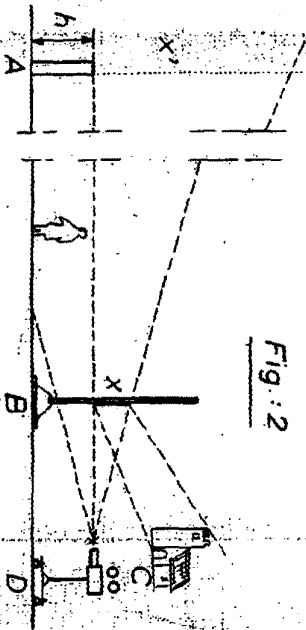
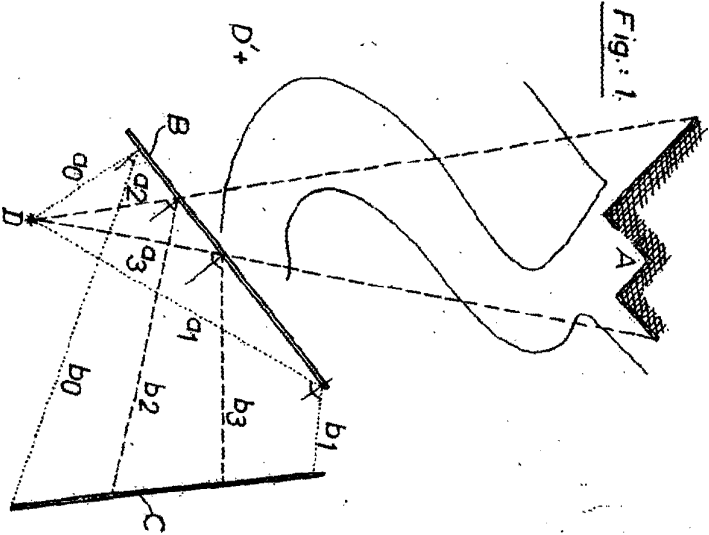
- 3º.- Procedimiento e instalación de trucaje cinematográfico, según la reivindicación 1ª, en el que se reviste la superficie de una imagen fotográfica de la escena deseada y se procede al recorte a lo largo de los contornos elegidos.
5. 4º.- Procedimiento e instalación de trucaje cinematográfico, según la reivindicación 1ª, 2ª ó 3ª, en el que la metalización se efectúa por proyección, por ejemplo a pistola, de una mezcla de dos soluciones: una de glucosa, nitrato de amonio y agua, y otra de nitrato de plata y agua.
10. 5º.- Procedimiento e instalación de trucaje cinematográfico, según la reivindicación 4ª, en el que se somete la capa metalizada a un tratamiento posterior con una solución de sosa, sulfato de sosa y sulfato de potasa.
15. 6º.- PROCEDIMIENTO E INSTALACION DE TRUCAJE CINEMATOGRAFICO.
- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 12 de Diciembre de 1967

SOCIETE DE FINANCEMENT ET DE PARTICIPATION  
LAUSANNE, S. A FRANCISCO GARCIA CABRERO  
P.P. P.P.

  
Firmado: M.ª Dolores Jorquera


348189



Escalier variable

Madrid, 12 DIC. 1967  
SOCIÉTÉ DE FINANCEMENT ET DE  
PARTICIPATION LAUSANNE S.A.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABERIZO  
P. P.

Armando M. Dolores Jorjua




A 1025-1091-1

Fig. 4

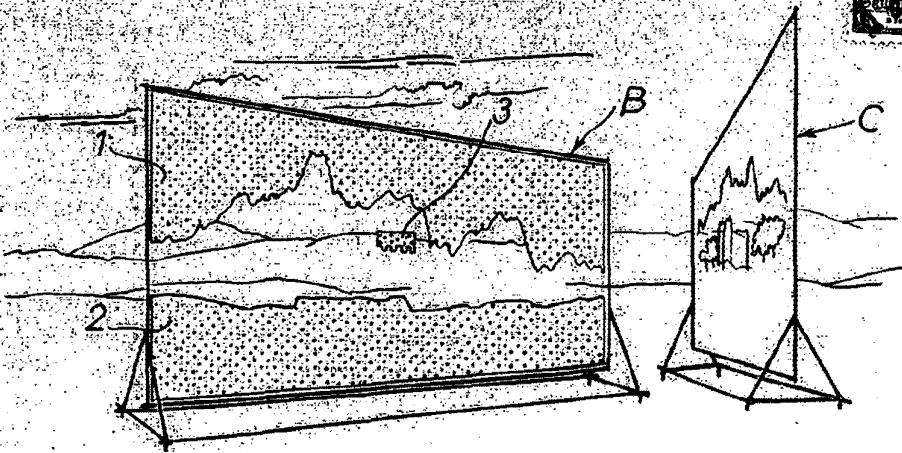
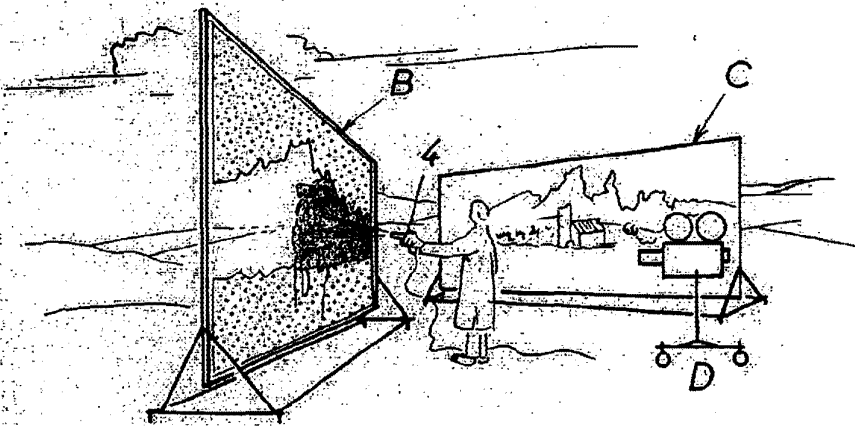


Fig. 5



Madrid, 12 DIC, 1967  
SOCIETE DE FINANCEMENT ET DE  
PARTICIPATION LAUSANNE S.A.  
P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Fig. 6

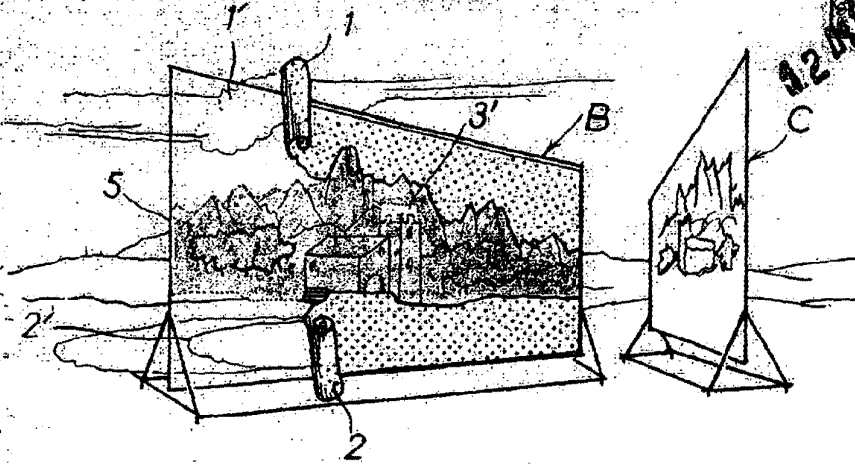
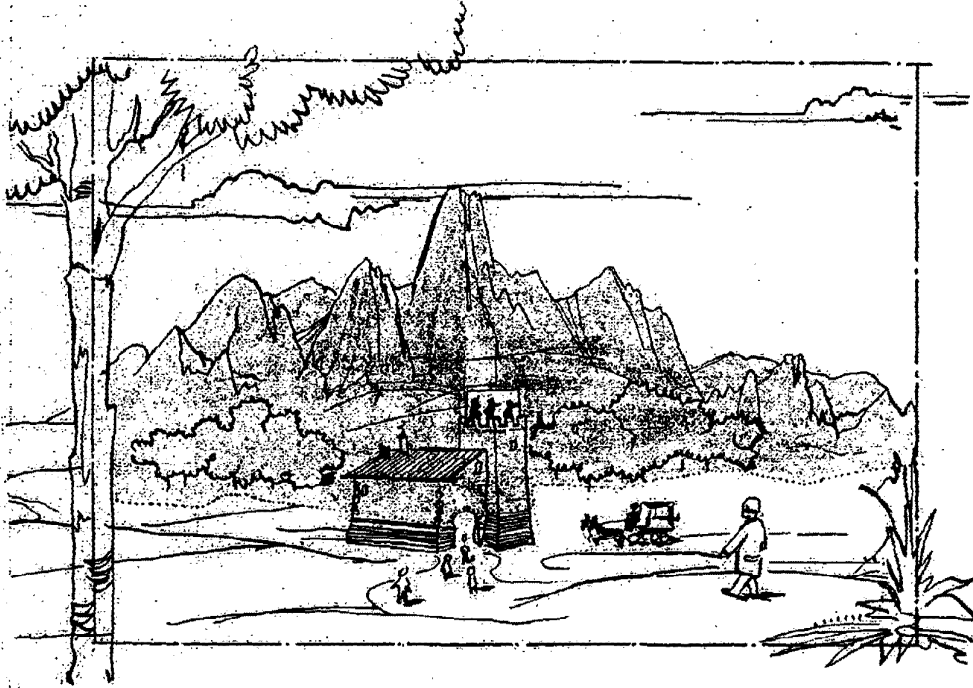


Fig. 7



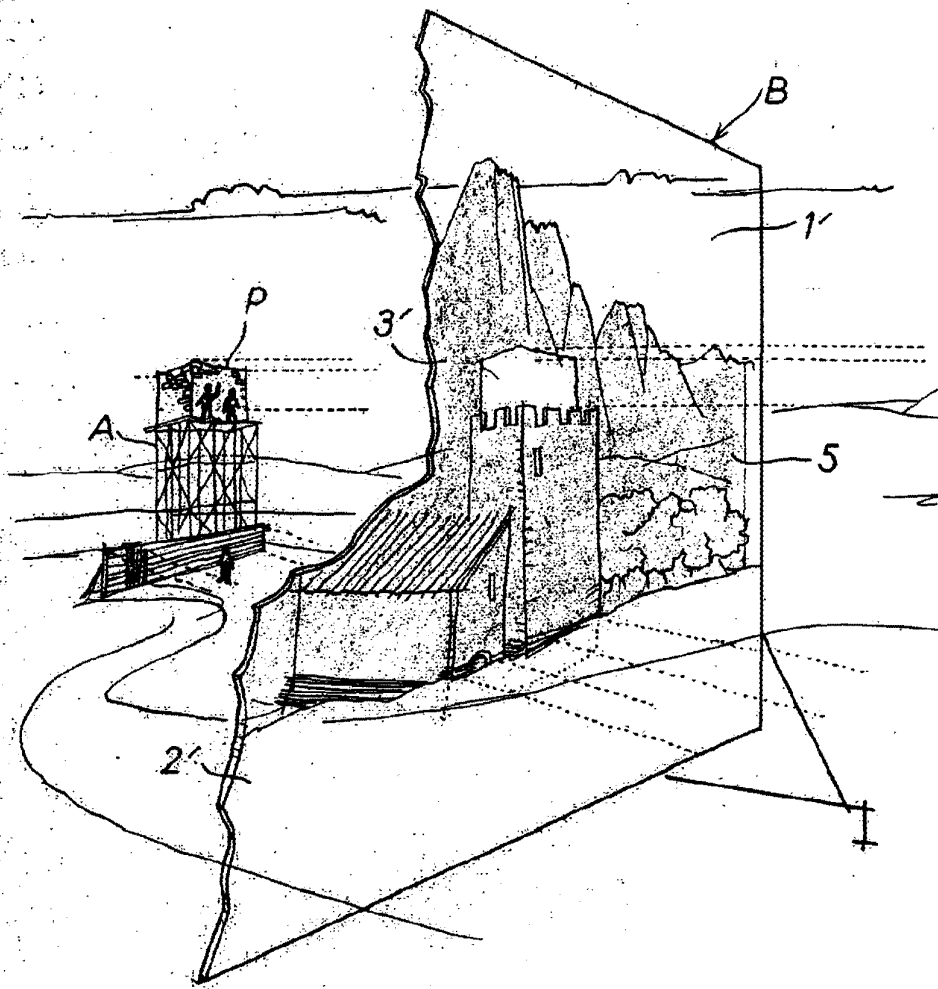
Escala variable

Madrid, 12 DIC, 1967.  
SOCIÉTÉ DE FINANCEMENT ET DE  
PARTICIPATION LAUSANNE S.A.  
P. P. FRANCISCO GARCÍA GABRIELIZO  
P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Fig. 8



Madrid, 12 DIC. 1967  
SOCIETE DE FINANCEMENT ET DE  
PARTICIPATION LAUSANNE S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado M.<sup>o</sup> Dolores Jucovers

Escala variable