(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 279 475**

(51) Int. Cl.:
G03B 15/08 (2006.01)
G03B 11/00 (2006.01)
G02B 5/28 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **05027411 .7**
(86) Fecha de presentación : **14.12.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1672419**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **21.06.2006**

(54) Título: **Accesorio para objetivo para generar destellos de color.**

(30) Prioridad: **17.12.2004 EP 04030006**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

(73) Titular/es: **Vantage Film GmbH**
Altstrasse 9
92637 Weiden, DE

(72) Inventor/es: **Märtin, Peter**

(74) Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Accesorio para objetivo para generar destellos de color.

Campo técnico

La presente invención se refiere a un accesorio para objetivo para generar destellos. Particularmente, se refiere a un accesorio para objetivo que comprende hilos o filamentos que pueden ser de color y que pueden generar destellos de color perpendiculares a ellos como reacción a fuentes de luz en un sujeto fotográfico.

Antecedentes y estado de la técnica

Varios accesorios para objetivos para influenciar la imagen expuesta en una película fotográfica son conocidos. Estos accesorios se montan en la parte frontal de un objetivo fotográfico o entre el objetivo y la cámara. Por ejemplo, hay filtros de absorción de radiaciones no deseadas tales como radiación ultravioleta o filtros Skylight, filtros para filtrar reflejos tales como polarizadores, filtros para influenciar la temperatura del color y filtros para aumentar el contraste entre determinadas partes de color de un sujeto fotográfico tales como filtros amarillos, rojos y verdes como los utilizados en la fotografía en blanco y negro. En cinematografía, a menudo se utilizan accesorios generadores de efectos para objetivo para producir efectos adicionales tales como objetivos de enfoque suave o los llamados filtros estrella. Este último normalmente comprende cristales de vidrio, con grabados en los mismos, en los que los grabados producen destellos en caso de que el sujeto fotográfico contenga puntos de luz. Por ejemplo, estos filtros estrella se mencionan en el catálogo "COKIN Creative Filter System" (Julio 2002) página 13 ff. Sin embargo, estos filtros estrella presentan diversas desventajas.

Primeramente, los grabados en los cristales son permanentes y un filtro especial puede ser utilizado sólo para un propósito y un objetivo de cámara especial, no resulta posible una adaptación a diferentes condiciones. El ejemplo siguiente puede servir para ilustrar este hecho. Generalmente, los destellos son generados perpendicularmente a la dirección de extensión de los grabados y presentan sólo una pequeña longitud. De esta manera, con el fin de producir un destello que sea visible como una línea y no sólo como una pequeña zona alrededor del grabado, deben utilizarse diversos grabados paralelos para unir las zonas individuales en una línea. Sin embargo, la distancia adecuada para estos grabados paralelos depende del objetivo de cámara utilizado: mientras que los grabados paralelos pueden generar la línea de destello deseada con un objetivo de cámara, su distancia puede resultar demasiado larga cuando se utiliza un objetivo de cámara diferente y la línea de destello "se rompe". De esta manera, los filtros estrella convencionales resultan altamente inflexibles y no pueden adaptarse a los diferentes equipos de cámara. Segundo, debido a la naturaleza de los grabados del cristal, el filtro sólo produce destellos que presentan el mismo color que los puntos de luz.

La patente DE 20 50 652 A1 da a conocer un filtro de objetivo para la generación de imágenes de difracción en imágenes ópticas. Con este propósito, se aplican tiras multicapa o recubrimientos de interferencia a un portador de filtro transparente en un procedimiento de vaporización. El objetivo de este filtro es conseguir un efecto de difracción que tiene lugar sólo para determinados colores. De esta manera, se obtiene una secuencia de imágenes de una fuente luminosa cuyos colores pueden determinarse a diferencia de los grabados de difracción de cable convencionales. Ya que un objetivo de la patente DE 20 50 652 A1 es limitar la difracción sólo a unos determinados colores, resulta necesario un dispositivo con recubrimientos de interferencia vaporizados, que no puede ser fácilmente adaptado a los diferentes equipos objetivo/cámara.

La patente JP 63 169892 A da a conocer un dispositivo de muestreo del color de una imagen para mejorar la resolución de la imagen, así como para mejorar la relación señal a ruido de las señales de color. Esto se consigue inclinando la dirección longitudinal de cada pequeña raya de un filtro de tiras de separación del color en respuesta a la deformación de una forma de punto de rayo efectiva debido al efecto de autoenfoque. La luz recibida desde un objeto a través del filtro de tiras forma una imagen sobre una superficie fotoconductora para experimentar una conversión fotoconductiva. Ya que es el objetivo de la patente JP 63 169892 A es mejorar la resolución de la imagen, así como mejorar la relación señal a ruido de las señales de color, resultan necesarios un dispositivo con un filtro de separación del color y una superficie fotoconductora que no pueden ser adaptados fácilmente a diferentes equipos objetivo/cámara.

Resumen de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un accesorio para objetivo para la generación de destellos como reacción a las fuentes de luz en un sujeto fotográfico que soluciona estas desventajas. La presente invención aspira a proporcionar un accesorio para objetivo que no sólo es más flexible que los filtros estrella de la técnica anterior sino que puede también ser fácilmente adaptado para generar destellos de colores.

Esto se consigue mediante un accesorio para objetivo con las características descritas en la reivindicación 1. Según la presente invención, el accesorio para objetivo para la generación de destellos como reacción a las fuentes de luz en un sujeto fotográfico comprende una estructura que está unida al objetivo de la cámara en un plano perpendicular al eje óptico y que está provisto de medios para crear destellos, caracterizada porque dichos medios para crear destellos comprenden hilos o filamentos que se encuentran fijados en la estructura a través del objetivo de la cámara y que generan destellos perpendiculares a su dirección de extensión.

Las características ventajosas adicionales se describen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1 muestra el concepto general del accesorio para objetivo de la invención en una vista oblicua.

La Figura 2 muestra una posible configuración utilizando el accesorio para objetivo de la Figura 1.

La Figura 3 muestra un sujeto fotográfico expuesto sobre la película sin utilizar el accesorio para objetivo de la Figura 1.

La Figura 4 muestra un sujeto fotográfico expuesto sobre la película utilizando el accesorio para objetivo de la manera mostrada en la Figura 2.

La Figura 5 muestra una forma de realización preferente del accesorio para objetivo de la invención visto desde arriba.

La Figura 6 muestra el efecto del accesorio para objetivo de la Figura 1 sobre los puntos de luz situa-

dos cerca de las partes superior e inferior de la imagen.

La Figura 7 muestra el efecto del accesorio para objetivo de la Figura 5 sobre los puntos de luz situados cerca de las partes superior e inferior de la imagen.

Descripción de las formas de realización preferentes

Las Figuras 1 y 2 ilustran la configuración y la construcción general del accesorio para objetivo 1 de la invención. Comprende una estructura 2 y diversos hilos o filamentos 3 que pueden estar realizados en nylon y que se encuentran fijados paralelamente entre sí entre dos lados opuestos de la estructura, por ejemplo, mediante la fijación en los orificios 2b provistos en la estructura. Durante la utilización, el accesorio para objetivo 1 está montado en frente del objetivo 4 de una cámara 5 en el plano perpendicular a su eje óptico (*cf*. Figura 2). De esta manera, el objetivo de la cámara "mira" al sujeto fotográfico 6 (en este caso, un coche) a través de la estructura provista con los hilos o filamentos.

Las Figuras 3 y 4 ilustran el efecto correspondiente sobre la imagen expuesta sobre la película. Sin el accesorio para objetivo de la invención, el sujeto fotográfico 6 está expuesto sobre la película "tal como es" (Figura 3), mientras que si se utiliza el accesorio para objetivo los efectos de destellos tienen lugar como reacción a los puntos de luz en el sujeto fotográfico (Figura 4). El accesorio para objetivo de la invención funciona de la manera siguiente. Si el sujeto fotográfico 6 contiene puntos de luz (tal como los faros encendidos 7 en el caso del coche) estas fuentes de luz producirán destellos 8 que se muestran perpendiculares a la dirección de extensión de los hilos o filamentos. La Figura 4 ilustra este efecto para hilos fijados verticalmente. Debido a que los hilos o filamentos 3 se encuentran cerca del objetivo de la cámara, no se representarán sobre la película y por esta razón no se muestran en las Figuras 3 y 4.

Tal como se ha indicado anteriormente en relación a los filtros estrella convencionales, los destellos que se generan como reacción a los puntos de luz en el sujeto fotográfico son generados perpendicularmente a la dirección de extensión de los medios generadores de destellos. En el caso ilustrado en la Figura 4, estos medios generadores de destellos son los hilos 3 que se extienden verticalmente. Producen destellos horizontales en forma de una línea corta (aproximadamente 2 mm), perpendiculares a cada hilo 3 y en una posición vertical correspondiente a la posición vertical de los focos 7 del coche 6. Debido a que estos destellos individuales generados por cada hilo son bastante cortos, se utilizan varios hilos verticales paralelos con el fin de "estirar" los destellos individuales hasta líneas visibles (éstas son las líneas horizontales 8).

Debería observarse que el aumento de la distancia entre los filamentos o hilos individuales 3 lleva a una intensidad menor de los destellos horizontales (hasta el punto en el que las líneas de destello horizontales "se rompen" si la distancia de los hilos es demasiado grande). Además, los hilos o filamentos 3 no cubren necesariamente toda la superficie del objetivo sino que pueden estar localizados sólo en zonas deseadas del mismo, produciendo de esta manera un efecto de destello sólo en esta zona.

La Figura 5 muestra una forma de realización preferente del accesorio para objetivo. En esta forma de realización, los hilos o filamentos 3 están dispuestos paralelamente entre sí entre dos lados opuestos (en este caso, el lado superior y el lado inferior) de la estructura 2, tal como se ha descrito anteriormente para la construcción general de la Figura 1, sin embargo no están dispuestos en un plano (tal como se muestra en la Figura 1 para el caso general) sino a lo largo de un círculo en el plano perpendicular a la dirección de su extensión paralela, de manera que forman un segmento cilíndrico. Esto significa que los hilos o filamentos 3 se extienden de manera paralela entre sí en la dirección vertical Z (es decir, la dirección entre los lados superior e inferior de la estructura 2) y están dispuestos a lo largo de un segmento circular en el plano X-Y.

La razón para la elección de tal configuración de hilos o filamentos 3 es la siguiente. Tal como se ha mencionado anteriormente, los hilos o filamentos verticales 3 producen destellos horizontales en forma de una pequeña línea perpendicular a cada hilo 3 y en una posición vertical correspondiente a la posición vertical de un punto de luz 7, donde varios hilos verticales paralelos 3 se utilizan con el fin de "estirar" los destellos individuales hasta formar líneas horizontales visibles 8. Sin embargo, si el punto de luz 7 está situado cerca de la parte superior o inferior de la imagen, las líneas horizontales 8 creadas a partir de los mismos resultan distorsionadas (es decir, aparentan estar curvadas de la manera mostrada en la Figura 6) si los hilos 3 están dispuestos de la manera mostrada en la Figura 1. Este fenómeno no deseado es debido al hecho general de que la distorsión del objetivo se incrementa en el borde de la imagen. Con la presente invención, se consigue una forma fácil y flexible de superar este fenómeno. Debido a que las líneas horizontales 8 del destello se crean a partir del punto de luz 7 mediante varios hilos o filamentos verticales 3, éstos últimos pueden configurarse para compensar la distorsión, es decir, la curvatura de las líneas horizontales 8. La disposición es la disposición cilíndrica indicada anteriormente: de esta manera, se elimina la distorsión de las líneas de destello horizontales 8.

Es claro que este accesorio para objetivo es muy flexible y que puede ser adaptado a todos los tipos de requerimientos diferentes (en contraste con los filtros estrella convencionales, con sus grabados). Por ejemplo, la estructura 2 puede presentar varios orificios 2b para fijar los hilos o filamentos individuales 3, mientras que, en realidad, sólo se utiliza una parte de los mismos. Los orificios pueden también ser provistos alrededor de la estructura completa, proporcionando de esta manera diversas maneras para fijar los hilos o filamentos tales como paralelamente, con cruzamientos, etcétera. En relación a esto, debería quedar claro que (debido a la simetría cilíndrica alrededor del eje óptico) las observaciones en relación a la disposición de los hilos o filamentos 3 según las Figuras 1 y 5 se aplican a todas las direcciones perpendiculares al eje óptico.

De esta manera, el accesorio para objetivo de la invención resulta altamente flexible y puede ser utilizado para objetivos de cámaras diferentes y diferentes propósitos, sin tener que fabricar un filtro especial para cada aplicación.

Según una forma de realización adicional, los hilos o filamentos 3 pueden colorearse con el fin de generar destellos de color. Tal como se ha indicado anteriormente, los filtros estrella convencionales con su

cristal grabado pueden producir sólo destellos en el mismo color que los puntos de luz del sujeto fotográfico. En contraste con los mismos, la presente invención proporciona una manera simple y razonable de obtener destellos de color simplemente coloreando los hilos o filamentos previamente a su utilización. Este coloreado puede realizarse con material convencional tal como tintas utilizadas en transparencias, por ejemplo, EDDING T100. Resulta obvio que esta manera de proporcionar un color a los medios de generación de destellos resulta sencilla y flexible, a costes razonables. Por ejemplo, si los hilos o filamentos son azules, el destello perpendicular a los mismos como reacción a los faros encendidos 7 del coche 6 son también azules, mientras que los faros 7 se mantienen de color blanco.

Otras maneras de influenciar los efectos de destello están incluidas también en el alcance de la presente invención. Por ejemplo, los hilos o filamentos pueden cruzarse de manera que se generen destellos con forma de estrella. Asimismo, los hilos o filamentos pueden presentar diferentes colores y/o grosores respectivos, etcétera con el fin de crear diferentes efectos de destello en diferentes zonas de la imagen. El material utilizado para los hilos o filamentos puede ser nylon, fibras ópticas, hilos metálicos pulidos, etcétera. Además, la estructura puede comprender cristales de vidrio óptico dispuestos paralelamente entre sí en la parte frontal y en la parte posterior de los hilos o filamentos con propósitos de protección.

El accesorio para objetivo de la invención puede ser utilizado con cualquier cámara de película, vídeo o fotografía, digital o analógica.

Se hace hincapié en que las formas de realización de la presente invención tal como se han indicado anteriormente describen la invención sólo a modo de ejemplo. Diversas alternativas se encuentran también en el alcance de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, la estructura no presenta necesariamente una forma rectangular sino que también puede ser circular, etcétera. Además, el accesorio para objetivo puede también ser motando detrás del objetivo, es decir, entre el objetivo 4 y la cámara 5.

REIVINDICACIONES

1. Accesorio para objetivo (1) para generar destellos como reacción a fuentes de luz en un sujeto fotográfico (6), que comprende una estructura (2) que puede montarse a un objetivo de cámara (4) en el plano perpendicular al eje óptico y que está provisto de medios de generación de destellos (3), **caracterizado** porque dichos medios de generación de destellos consisten en hilos o filamentos que se fijan en la estructura a través del objetivo de la cámara y que generan destellos perpendiculares a su dirección de extensión.

2. Accesorio para objetivo según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) se extienden paralelamente entre sí.

3. Accesorio para objetivo según la reivindicación 2 **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) están distribuidos en un segmento circular en el plano perpendicular a la dirección de su extensión paralela de manera que forman un segmento de cilindro.

4. Accesorio para objetivo según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) se cruzan parcialmente.

5. Accesorio para objetivo según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) están coloreados.

6. Accesorio para objetivo según la reivindicación 5 **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) presentan colores variables.

7. Accesorio para objetivo según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) presentan grosores variables.

8. Accesorio para objetivo según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los hilos o filamentos (3) están realizados en un material seleccionado de entre el grupo formado por nylon, fibras ópticas e hilos metálicos.

9. Accesorio para objetivo según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la estructura (2) además comprende dos cristales de vidrio ópticos dispuestos paralelamente entre sí en la parte frontal y en la parte posterior de los hilos o filamentos (3).

10. Combinación de accesorios para objetivo **caracterizada** porque diversos accesorios para objetivo según una de las reivindicaciones anteriores son utilizadas una detrás de otra a lo largo del eje óptico.

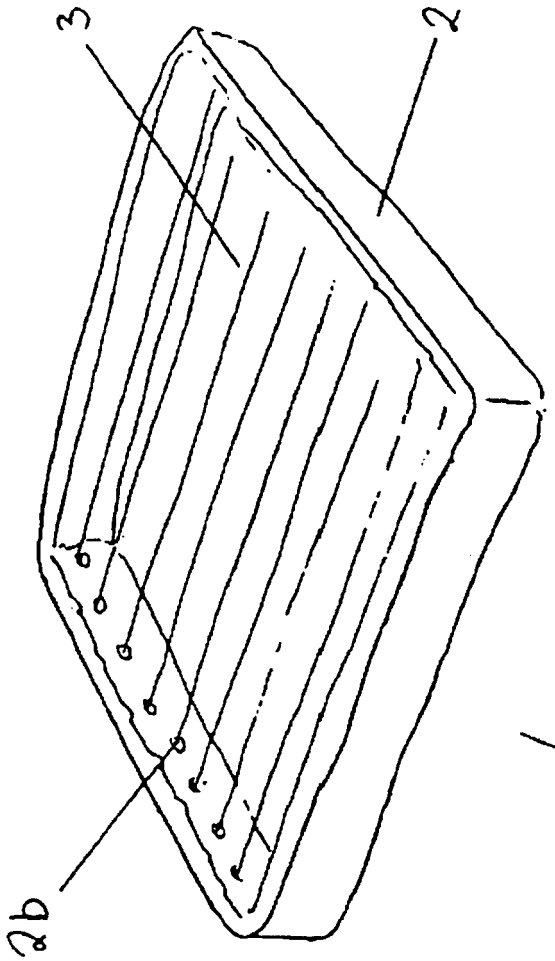


Fig. 1

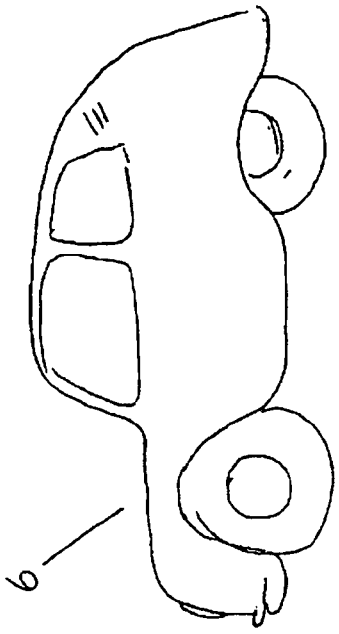
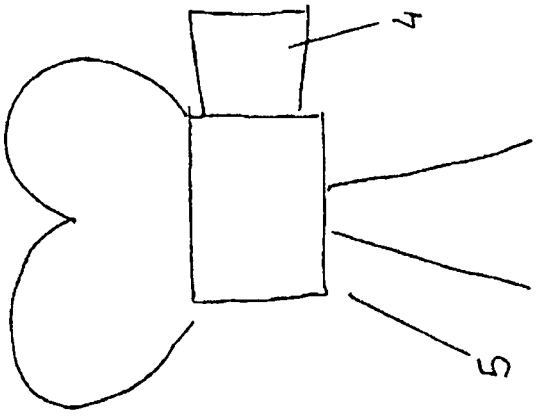


Fig 2





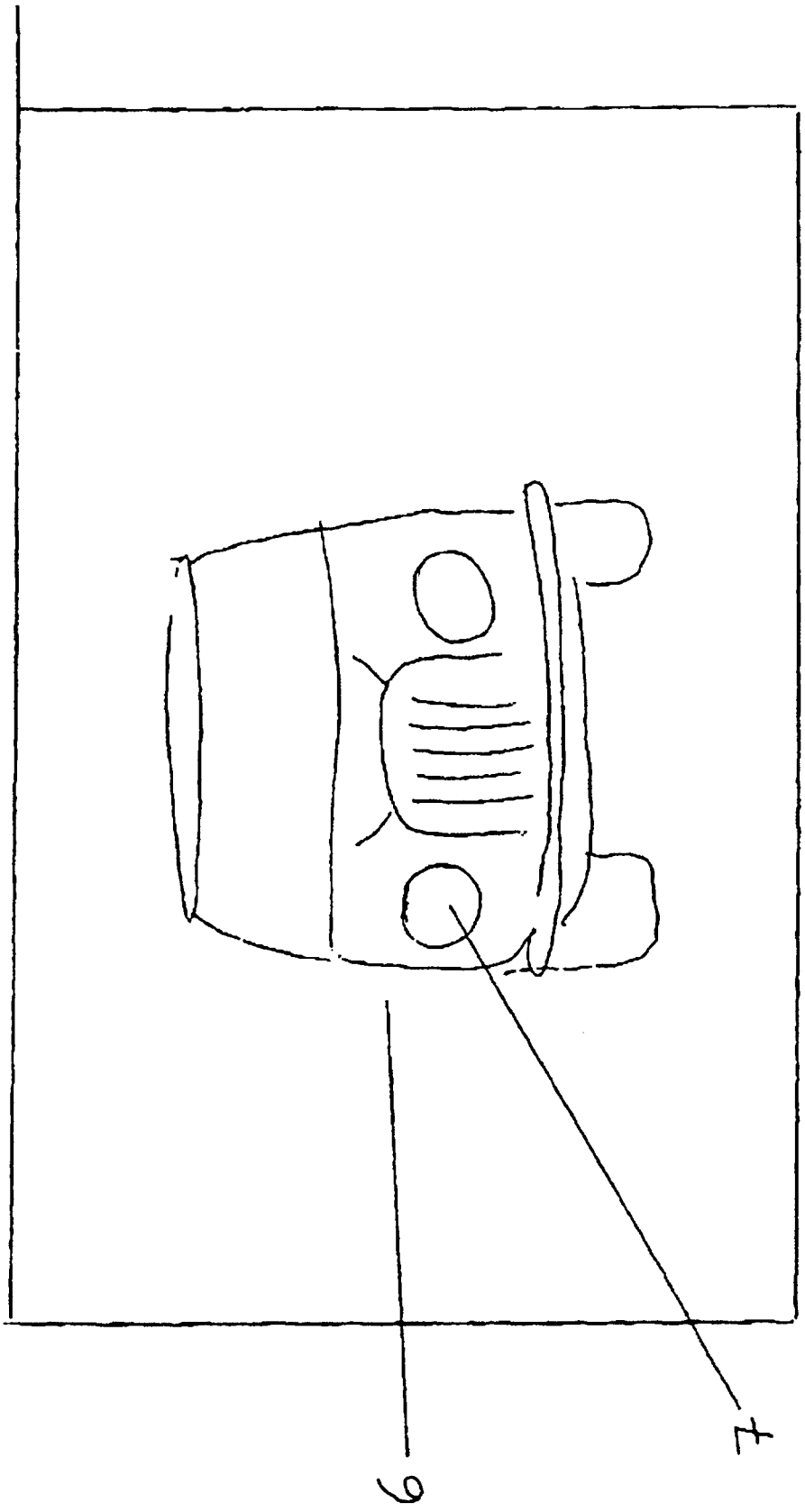


Fig. 3

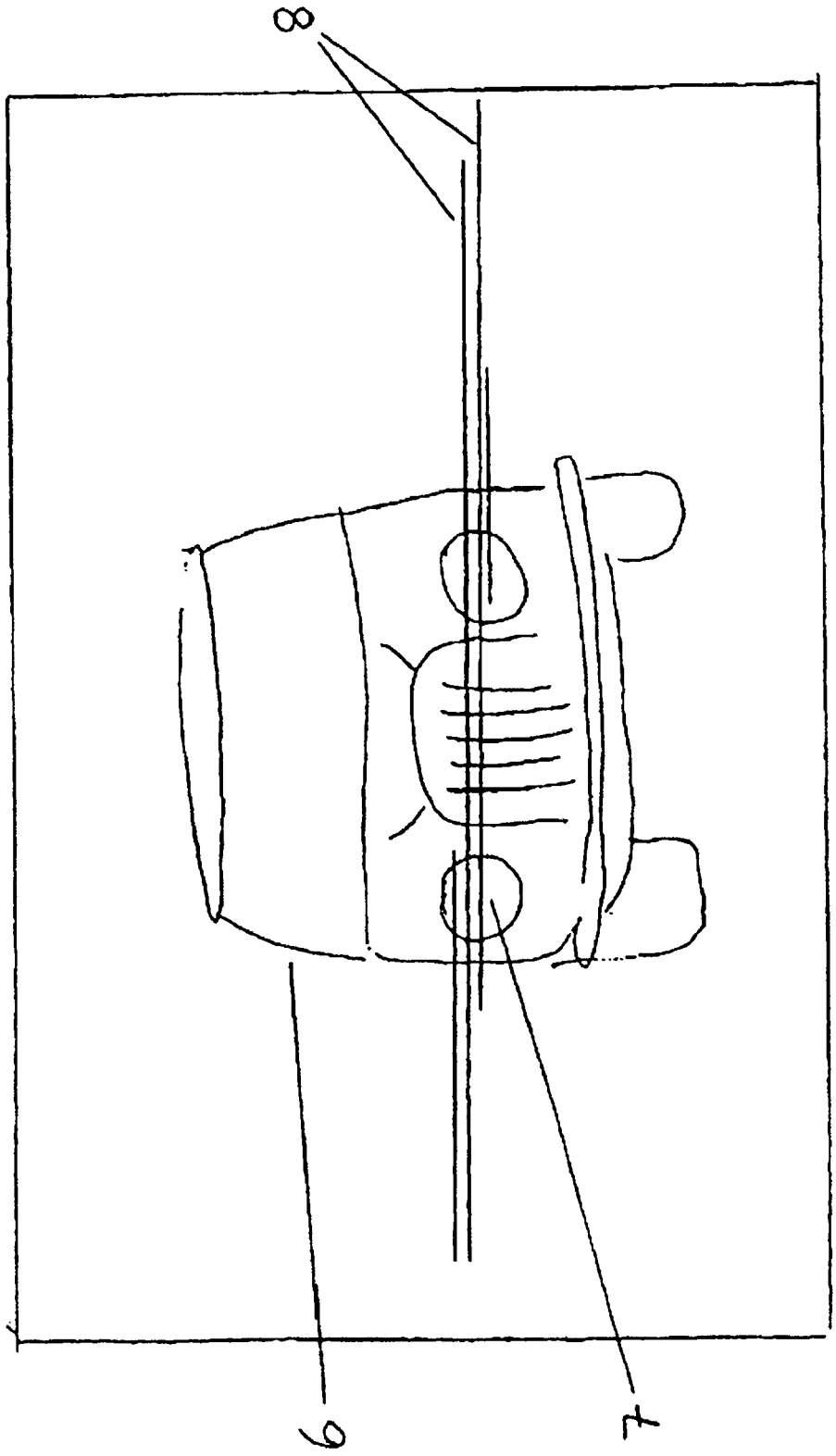


Fig. 4

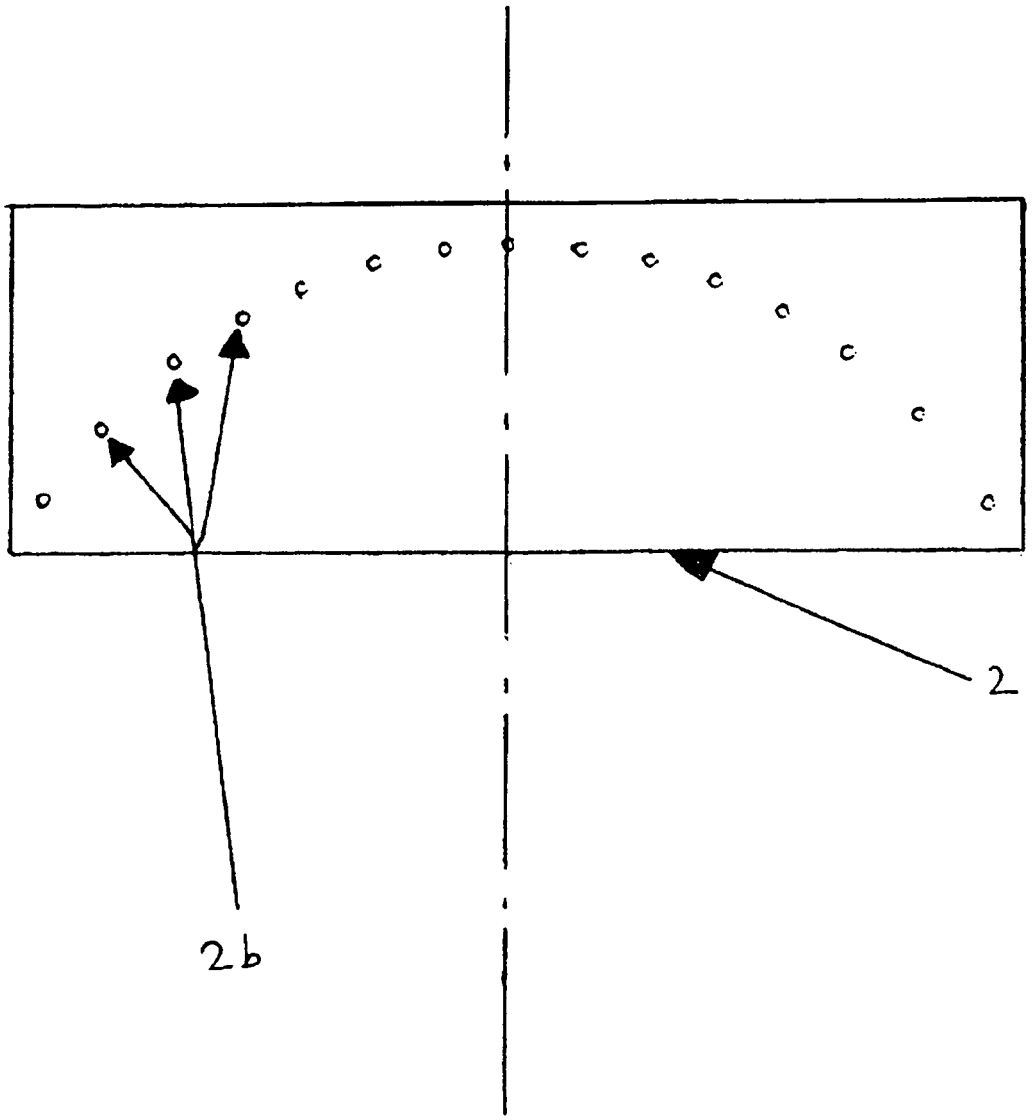


Fig. 5

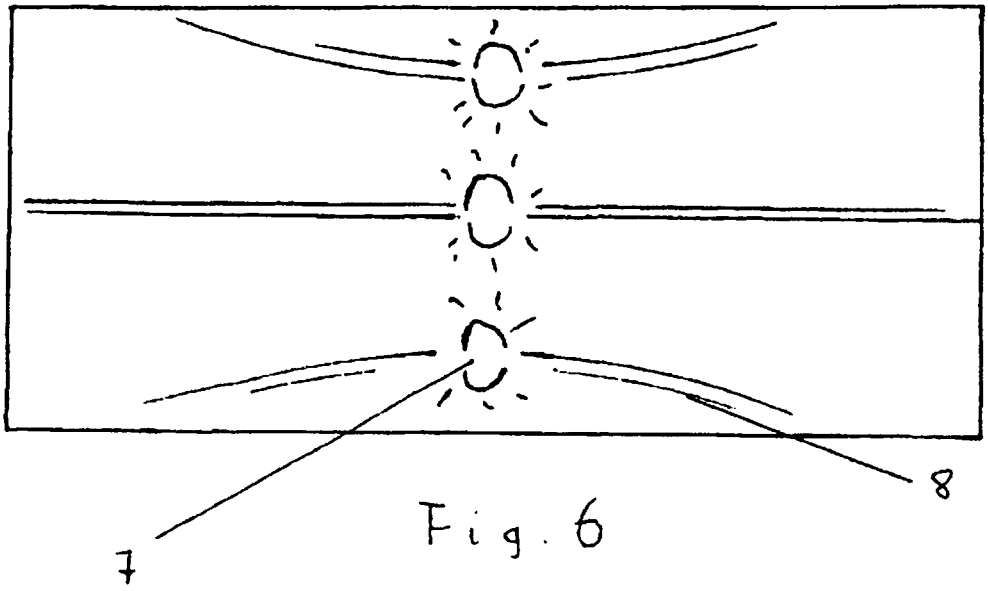


Fig. 6

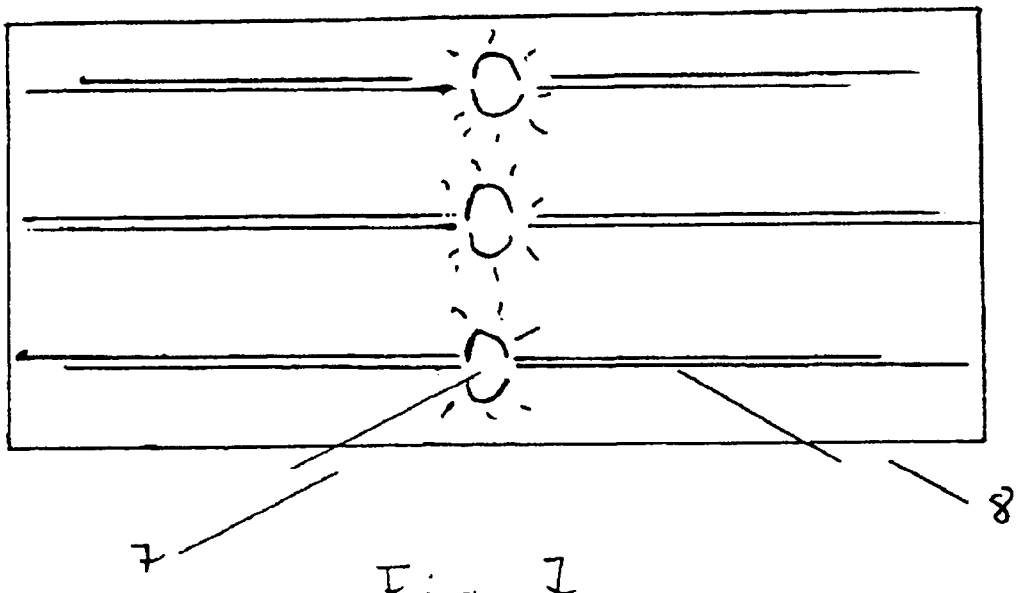


Fig. 7