

387055



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B60</u>
SUBCLASE <u>9</u>

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "APARATOS DESTINADOS A IMPEDIR O DISMINUIR EL DESLUMBRAMIENTO", a favor de DON ALFONSO LOPEZ DE SÁ BASSAVE, de nacionalidad española y domiciliado en Madrid, Avda. del Generalísimo nº 139.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención trata de unos aparatos destinados a impedir el deslumbramiento, particularmente el deslumbramiento provocado por el cruce de dos vehiculos en carretera o cualquier otra vía:

5. Es de sobra conocido el cansancio, nerviosismo y pérdida de reflejos que provoca sobre cualquier conductor que conduce de noche, tropezarse con circulación, bién individual o numerosa, que circula en sentido contrario, hasta el extremo que, en el límite, ha de deterse por deslumbramiento total o, en el mejor de los casos, tener que marchar con luz de cruce en detrimen
- 10.

387055



to de la propia seguridad, de la de los demás y, desde luego, a disminuir la media circulatoria a extremos prácticamente antieconómicos.

- Es tan general esta preocupación que se han ensayado un sin fin de métodos, tanto mecánicos, como electroautomáticos, como incluso ópticos que, unos modifican, desvian o deforman el haz de luz propio y del que cruza y, otros, pretenden alterar en favor de una favorable incidencia en el ojo, la vibración lumínica que se recibe como, por ejemplo, filtrando la luz que se recibe por cualquier medio cromático vinculado al propio parabrisas e incluso utilizando luz polarizada que al ser filtrada por el propio parabrisas, como se ha dicho, incide en el ojo con una vibración orientada en un sentido y, con ello, su valor deslumbrante disminuído.
5. Ninguno de estos procedimientos ensayados ha tenido el éxito y difusión que el problema plantea angustiosamente, unos por poca eficacia, otros por depender siempre de un contrario cuyas reacciones subjetivas no pueden preverse con anterioridad y, otros, en fin, por carestía de implantación que dificultaban su difusión y, por ello, sin solucionar el problema en concurrencia con dificultades técnicas que lo hacían de resultados deficientes.
10. Para subsanar todos estos inconvenientes y conseguir una solución plena y absoluta del problema de los deslumbramientos en cruce de vehiculos se ha ideado la presente invención que de ser utilizada por la generalidad de los conductores produciría tales ventajas que realmente el problema y la dificultad de viajar de noche quedaría relegado al olvido con enormes ventajas tanto para los profesionales de la carretera como para los viandantes eventuales.
15. Es nota común de invención en estos aparatos la de reducción
- 20.
- 25.
- 30.

387055



de la luz hiriente o molesta para el conductor mediante un "filtrado" polarizante en la recepción a la vez que se conjuga con una emisión de luz polarizada convenientemente de nuestros propios focos lumínicos y que el conductor percibe íntegramente.

5. Los aparatos filtrantes son de muy pequeño tamaño, lo que permite el abaratamiento de su producción, facilita su traslado y hace sencillo su manejo, a la par que carecen de puntos ciegos o deformantes que esterilicen la polarización.

10. A tal fin se dispone primeramente de unos dispositivos o artilugios colocados entre los ojos del receptor y el foco contrario, cuya materialización ideal es la de unas armaduras de gafas con cristales polarizados o sustancias polarizantes, si bien puede tener otra cualquier solución como pantalla abatible o deslizable, situada delante del conductor, sin que, por ello, se
15. tenga que tocar el parabrisas que queda tal y como está de fábrica, de tal manera que si, al mismo tiempo, nuestros propios focos emiten una luz polarizada (fácil de conseguir), precisamente en el mismo ángulo de polarización a que está calculado el cristal de las gafas receptoras, es evidente que si este sistema se generaliza, bien por convicción propia o adoptado por
20. la autoridad, como obligatoria, todas las luces que circulen estarán afectadas del mismo ángulo de polarización y, como en el momento de cruce, los planos por los que se propagan ambas emisiones de luz, propia y contraria, forman un determinado ángulo de cruce, el filtro propio dejará pasar tanta menos luz cuanto
25. más se acerque este ángulo de polarización a los 45° con respecto a la horizontal, hasta ser absoluta y completamente ciego para ángulo de éste valor, tal y como se puede comprobar y comprender en el esquema que figura en la lámina de dibujos primera.

30. Como se trata de ver sin ser deslumbrado es preciso, no solo

387055



- Filtrar, a ángulo apropiado, la luz emitida por los faros, sinó que, con el fin de conseguir y disponer de luz propia propagada en otros planos que ilumine el contorno y entorno por donde discurrirnos será preciso aumentar, aproximadamente al doble la intensidad lúminica de los faros propios, antes de polarizarla para que compense las pérdidas producidas por el filtrado posterior.
- 5.
- Con el fin de prevenir el caso de que no se adopte por todos los vehiculos circulantes el procedimiento anterior, hemos de disponer un sistema amortiguador manejable en el momento que se desee, y filtrar, por nuestra cuenta la luz recibida y que se emite según una esfera en lugar de un elipsoide, como lo haría si estuviera polarizada, hasta dejarla a valor suficiente para no molestar al receptor.
- 10.
- A este efecto los cristales de las gafas o artificio interpuesto entre el foco emisor y ojo receptor están compuestos por un acoplamiento doble polarizado y móvil concéntricamente de tal manera que cuando coincidan, ambos, en su polarización es obvio que dejan pasar la mitad de la luz que pueda molestar al receptor, pero girando uno de ellos, desde 0° a 90°, se va reduciendo el porcentaje de luz que deja pasar hasta cero. Mediante este dispositivo y recorrido cabe obtener cualquier porcentaje de reducción de luz agresiva que molesta al conductor, el que, en cambio percibe íntegramente la luz emitida por sus faros que van provistos de un artificio similar e igualmente regulado en la posición recíproca de los discos que el receptor, por lo que la polarización de la luz que emita es igual al de aquél y pasa libremente por él. Todo ello se comprende fácilmente con el esquema representado en la misma lámina primera y, en el que fácilmente se comprende que la potencia de las lámparas de los focos se-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



387055

rá tantas veces mayor que la normal como inversamente se preten-  
da reducir el porcentaje de la luz agresiva que molesta al con-  
ductor, con la finalidad que la luz que salga de los focos a la  
carretera sea la normal al quedar reducida por el filtrado de  
5. su artificio de polarización.

Es innecesario decir que con este tipo de solución será pre-  
ciso manejar las luces de cruce de la misma forma que con luz  
normal para no molestar al contrario que no adopta sistema de  
filtrado polarizado.

10. Para mejorar y aumentar la comodidad de este sistema puede  
efectuarse la regulación recíproca de la orientación de la pola-  
rización de los cristales dobles, tanto del artilugio receptor  
como del emisor propio por medio de un sistema electrónico que  
actúa ante la señal luminosa excesiva del vehículo que se apro-  
15. xima y que incide en un fotodiodo o célula fotoeléctrica que  
sirve como captador de señal, con un detector de error, servomo-  
tor de corriente continua y, por último, de los engranajes en  
los que van acoplados los ejes que accionan los discos de cris-  
tal polarizado o sustancias polarizantes para obtener la situa-  
20. ción recíproca deseada de las direcciones de sus respectivas po-  
larizaciones para que el paso de luz sea el adecuado hacia el  
conductor, así como la de luz de salida de los focos propios,  
sea en intensidad y polarización de la adecuada para la percep-  
ción del propio conductor.

25. Para mejor comprensión de este aspecto de la invención vamos  
a describirlo sobre la adjunta lámina de dibujos que materializa  
uno de los sistemas que pueden emplearse, entre varios simi-  
lares y que se da a título de ejemplo y sin carácter limitativo.

Este mecanismo que a continuación se va a exponer, tiene por  
30. objeto controlar el ángulo de giro de tres pares de discos, uno

387055



frente al conductor y otros en los faros, constituidos por unos polarizantes, fijo en inferior y móvil el superior, cuyo giro es el que se desea controlar mediante un haz de luz incidente, para evitar el deslumbramiento que pueda producirse en un conductor que se cruce de noche, con otro cuya luz no cambie a cruce, por ejemplo.

Este mecanismo va conectado a la propia batería del coche no necesitando ninguna otra alimentación supletoria y queda accionado automáticamente al pulsar el interruptor de las luces de posición del vehículo y puede describirse esquemáticamente, según el dibujo de la lámina segunda, en las cuatro partes constitutivas, enumeradas en el orden que actúan; captador de señal, detector de error, servomotor de corriente continua y, por último, engranajes de acoplamiento de los ejes que accionan los discos polarizantes.

El captador consta de un circuito electrónico a transistores que lleva incorporado un fotodiodo FD sensible a la luz larga de los vehículos y que convierta la señal luminosa en señal eléctrica mediante un potenciómetro P conectado al transistor T.

El servomotor de cc. que va excitado por una fuente de intensidad constante producida por la propia batería, va regulado por una tensión de control aplicada al inducido I, tensión que es la propia señal amplificada por el amplificador de cc., Acc, señal que provoca un giro en el ángulo de giro del motor y cuyo ángulo es comparado por el "detector" de error al convertir este giro, previamente, en una tensión eléctrica a través de un potenciómetro P cuyo cursor C variable se apoya en una rueda o disco que va acoplado al eje del motor a través de un engranaja. El resultado de esta comparación es la diferencia o error entre la entrada y la salida, error que será cero cuando el motor haya girado

387055



rado el ángulo deseado. El amplificador A decc. podemos considerarlo dentro de la misma parte y que amplifica la señal de error.

- La última parte la integran los engranajes y ejes de los
5. pares de discos polarizantes que son tres, situado uno delante del conductor y los otros dos en los faros. Cada uno de estos pares consta de dos discos formados de cristal polarizados o sustancias polarizantes coincidentes entre sí, y que al girar dejan pasar sólo la luz necesaria para evitar deslumbramientos al conductor y para que la emitida por los faros tenga
10. la misma polarización.

- El conjunto va provisto de una caja donde se ubica el captador de señal previsto, en primer lugar; de una visera o pantalla de luz de forma que la incidencia de la luz sobre el dispositivo fotosensible sea óptima y, en segundo lugar, la caja va provista de un cierre magnético que protege la fotocélula en las
15. horas innecesarias del día.

Una vez conectado mediante el interruptor de luces Vcc el dispositivo funciona de la manera siguiente:

20. Un automovil que se acerque en dirección contraria circulando con luz larga a una distancia incorrecta capaz de producir deslumbramientos, es captado por el dispositivo que hace girar los dos discos polarizantes coincidentes en su orientación situados entre el ojo del conductor que recibe y la luz contraria que
25. molesta.

- El ángulo de giro varía proporcionalmente con la intensidad de luz del vehiculo contrario, de forma que siempre se evita el deslumbramiento aún cuando el vehiculo contrario circule con luces más potentes, pudiendose girar, en casos extremos, ángulos
30. próximos a los 90° que corresponden a un filtrado máximo de la

387055



luz y, a la par, los discos situados a la salida de los faros que polarizan con el mismo ángulo la luz emitida y aumentan su intensidad que, desde el principio, es doble de la normal, mediante mecanismo de sincronización.

5. Cuando el vehículo rebasa la altura del conductor el servomecanismo actúa en sentido inverso, es decir, girando hasta volver a la posición inicial de forma que el conductor ve normalmente ya que la luz con doble potencia de las lámparas, al pasar por los discos polarizantes de los faros se reduce a su mitad, que es la normal, al mismo tiempo que adquiere la misma polarización.

10. El servomecanismo controlado por luz tiene como fin proteger, al conductor que circula de noche, de toda clase de deslumbramientos por vehículos u otros focos de luz fija o móviles, e incluso, si se desea, por los producidos en horas diurnas y ello en reacción mecánica lo suficientemente rápida para que en el mismo instante del deslumbramiento no acuse, el ojo, ningún efecto nocivo.

15. Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas en el ámbito de la invención, cuyos principios enunciados y solucionados mecánicamente quedan todos dentro de los límites de la protección que se recaba, así como sus accesorios mecánicos y los que produzcan los mismos efectos.

N O T A

25.

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara

387055



como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Aparatos destinados a impedir o disminuir el deslumbramiento, caracterizados por el hecho de interponer entre el ojo que puede ser deslumbrado y el foco de luz del vehiculo productor del deslumbramiento, un artificio en forma de gafas o pantalla abatible o corrediza, provisto de transparentes polarizantes capaz de filtrar la luz entrante a vibración en ángulo diagonal, con respecto a la horizontal, y mantenerse impermeable a cualquier otra vibración que se propague perpendicularmente a la diagonal mencionada, al mismo tiempo que se adopta otra disposición similar y paralela en cuanto a su orientación, delante de cada faro propio, de tal manera que la luz propia emitida se propague con la misma polarización y pueda ser percibida íntegramente por el conductor, si bien, y con el fin de mantenerse con el mismo valor lumínico normal y ya racionalizado para circular, será preciso aumentar la intensidad, aproximadamente al doble, que compense las pérdidas por el filtraje de polarización de la pantalla receptora propia.
- 2.- Aparatos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los transparentes polarizantes, tanto de entrada, que pueden ser unas gafas, como de salida de focos propios, está conformada a base de un compuesto doble concéntrico y móviles respectivamente, de forma que en su posición inicial coinciden ambos en su polarización dejando pasar la mitad de la luz recibida o emitida, mientras que, girando uno de ellos, respecto a otro fijo, de cero a noventa grados, se va reduciendo el porcentaje de luz que deja pasar hasta cero, pudiendo actuar en este sector de giro hasta conseguir evitar el deslumbramiento, debiendo elegirse la posición recíproca de los

387055



discos o de los que tengan las gafas en la óptima para el usuario, fijándose igualmente los situados delante de las lámparas de los focos, las que deberán tener una potencia tantas veces mayos como en sentido inverso se desee reducir la que puede per

5. turbar al conductor proveniente de otro vehículo, pues de esta forma la luz emitida que salga a la carretera será la intensidad normalizada y percibida sin reducción, por tener la misma polarización que la de su receptor, por el conductor propio.

10. 3.- Aparatos según la reivindicación 1, c a r a c t e r i - z a d o s por el hecho de que este ángulo de giro respectivo de los discos polarizantes y que se traduce en ángulo de polarización, tanto receptor como emisor, se produce automáticamente por conversión de una señal luminosa en eléctrica al incidir una se  
15. ñal excesiva y que mediante un sistema electrónico dotado de captador de señal mencionado, detector de error, servomotor de corriente continua y los engranajes apropiados para hacer mover los ejes acoplados a los discos polarizantes, consiga, automáti  
20. camente, el filtrado de luz recibida en conjunción con la proporcionalidad mantenida de salida y ángulo de polarización coincidente.

4.- Aparatos destinados a impedir o disminuir el deslumbra-  
miento.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que  
consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola ca  
25. ra y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 7 de Enero de 1971.

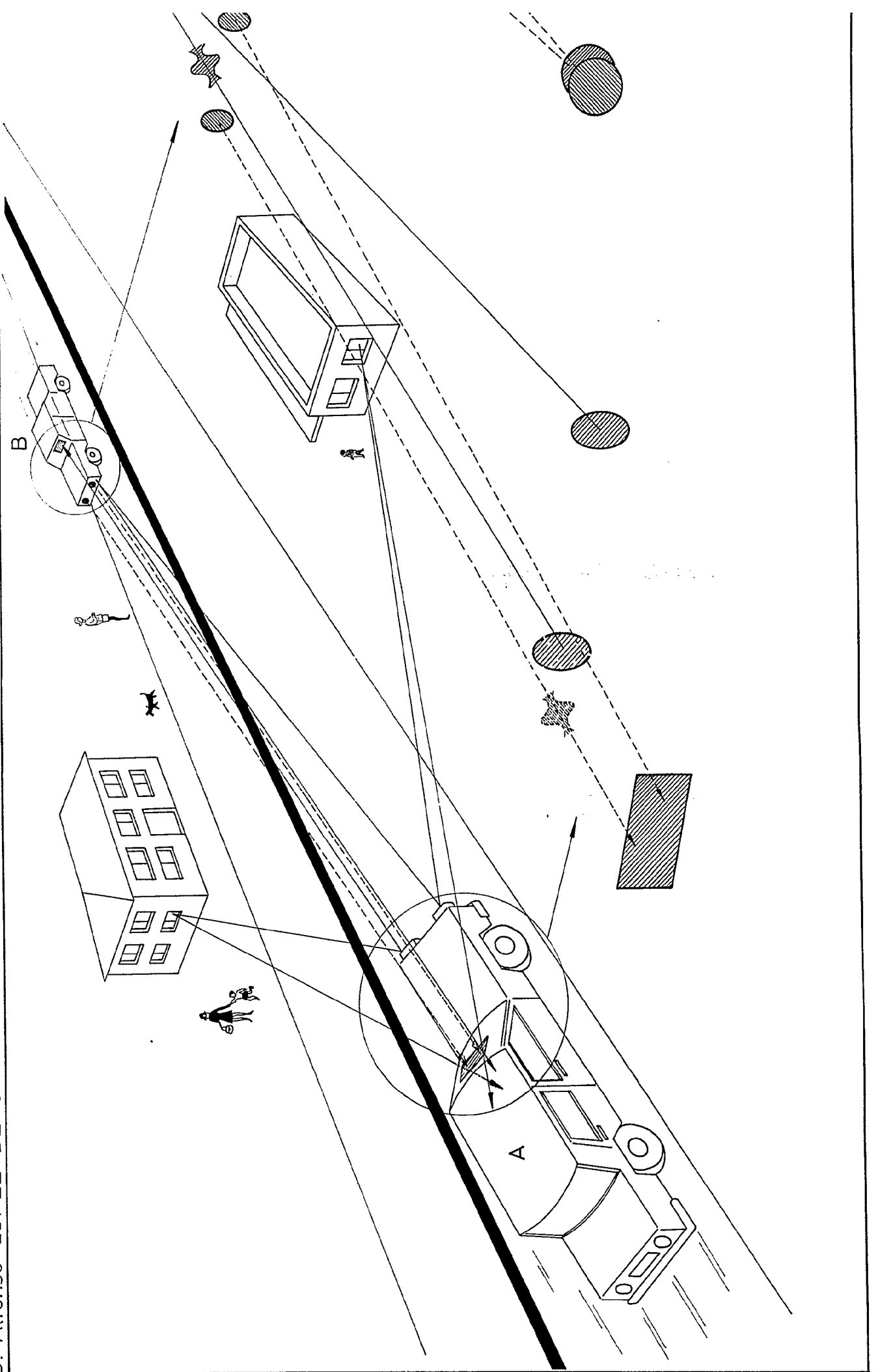
ALFONSO LOPEZ DE SÁ BASSAVE.

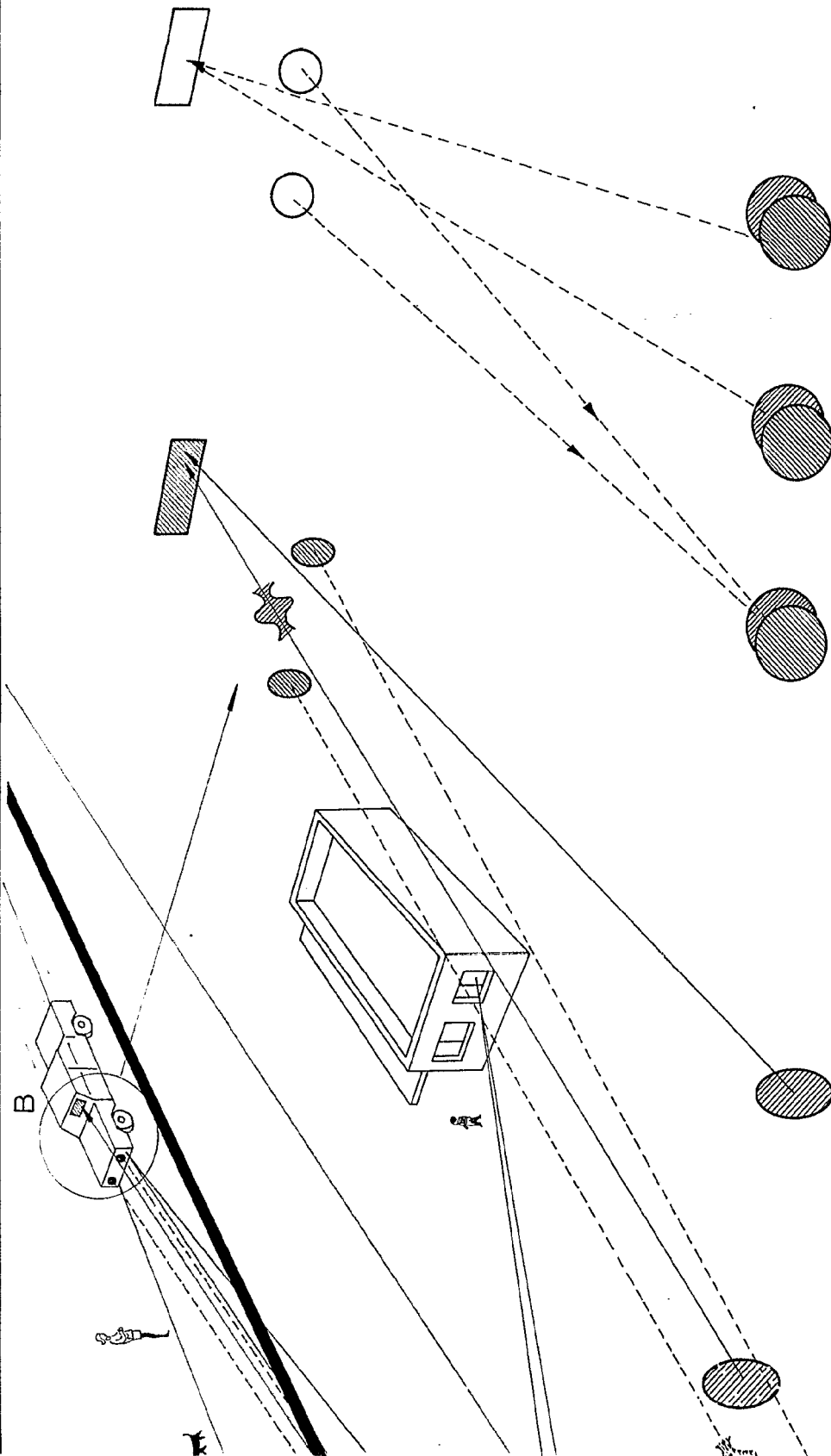
p. a.

JUAN VICENTE ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

D. Alfonso LOPEZ DE SA BASSAVE

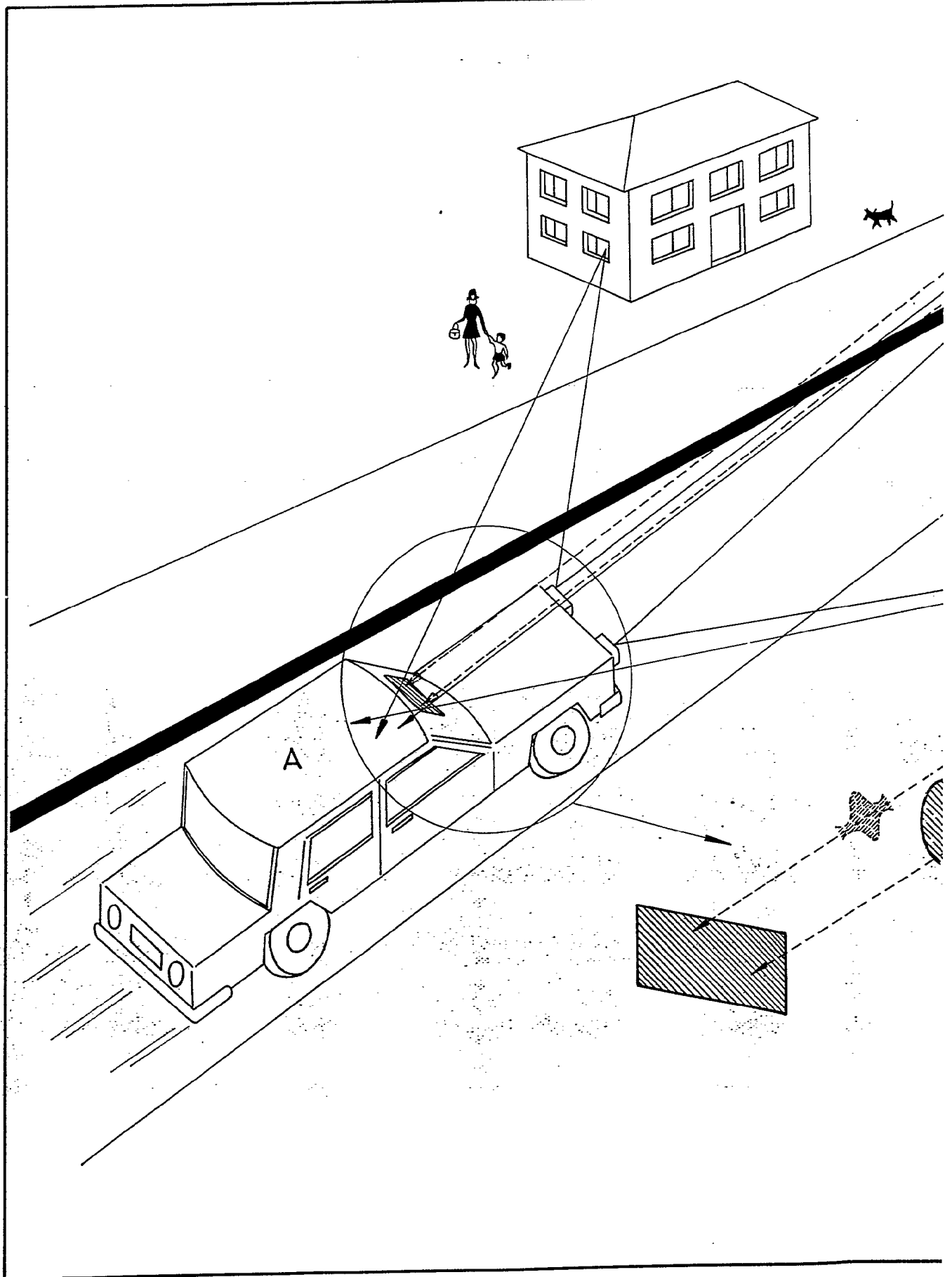


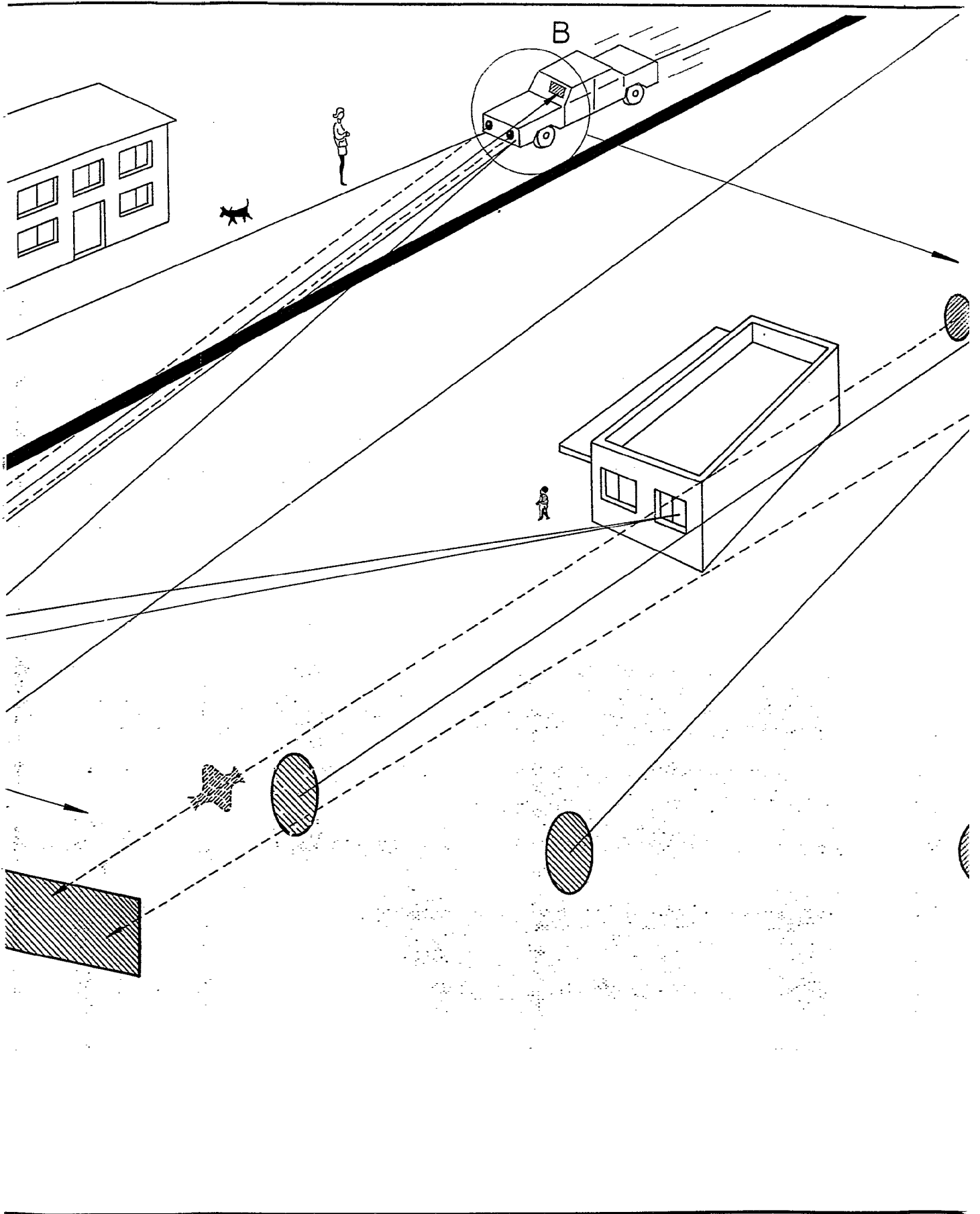


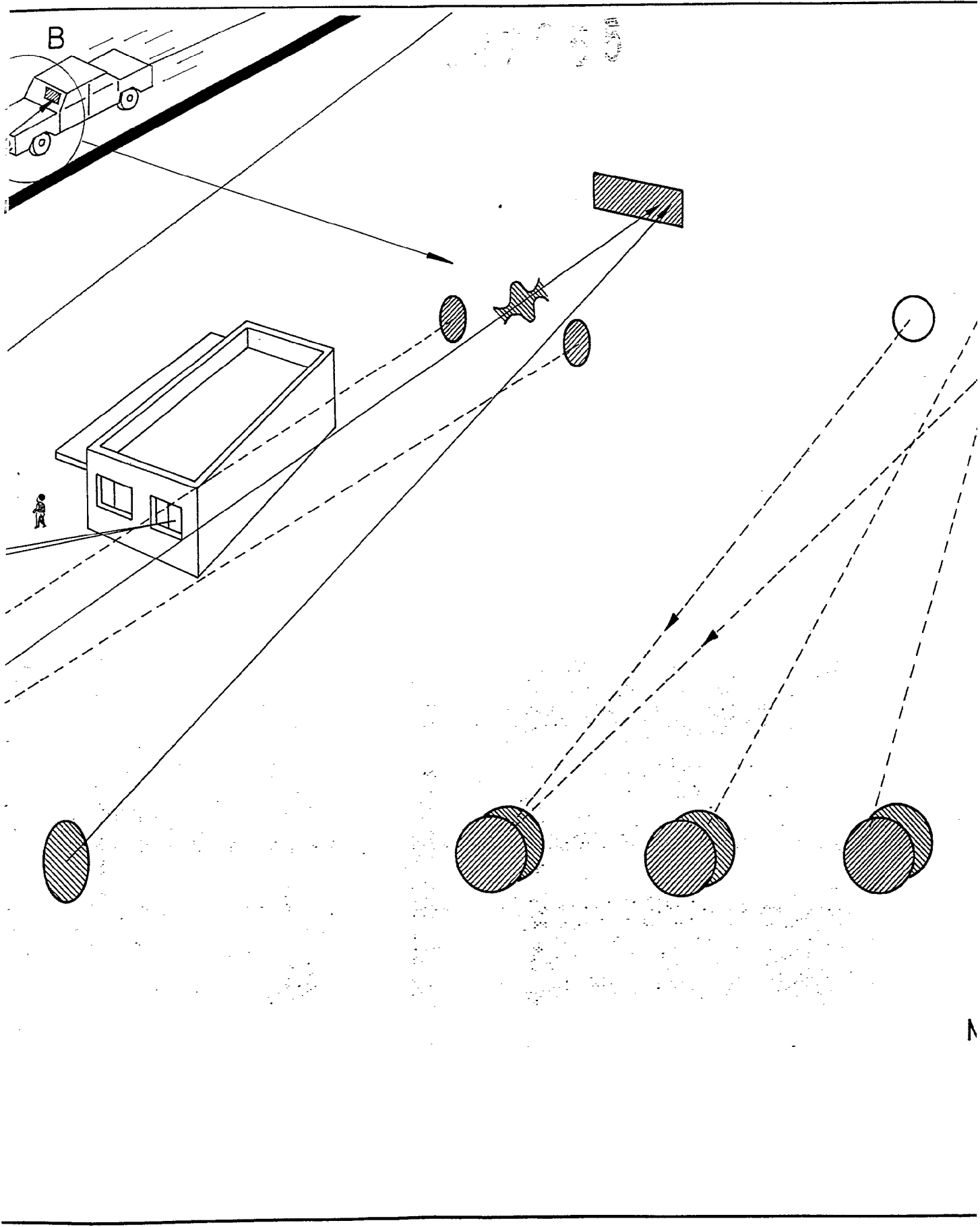
MADRID, 7 de Enero de 1971

JAIMES ESPINOSA  
LABORATORIO DE OPTICA ESCUELA N.º 2

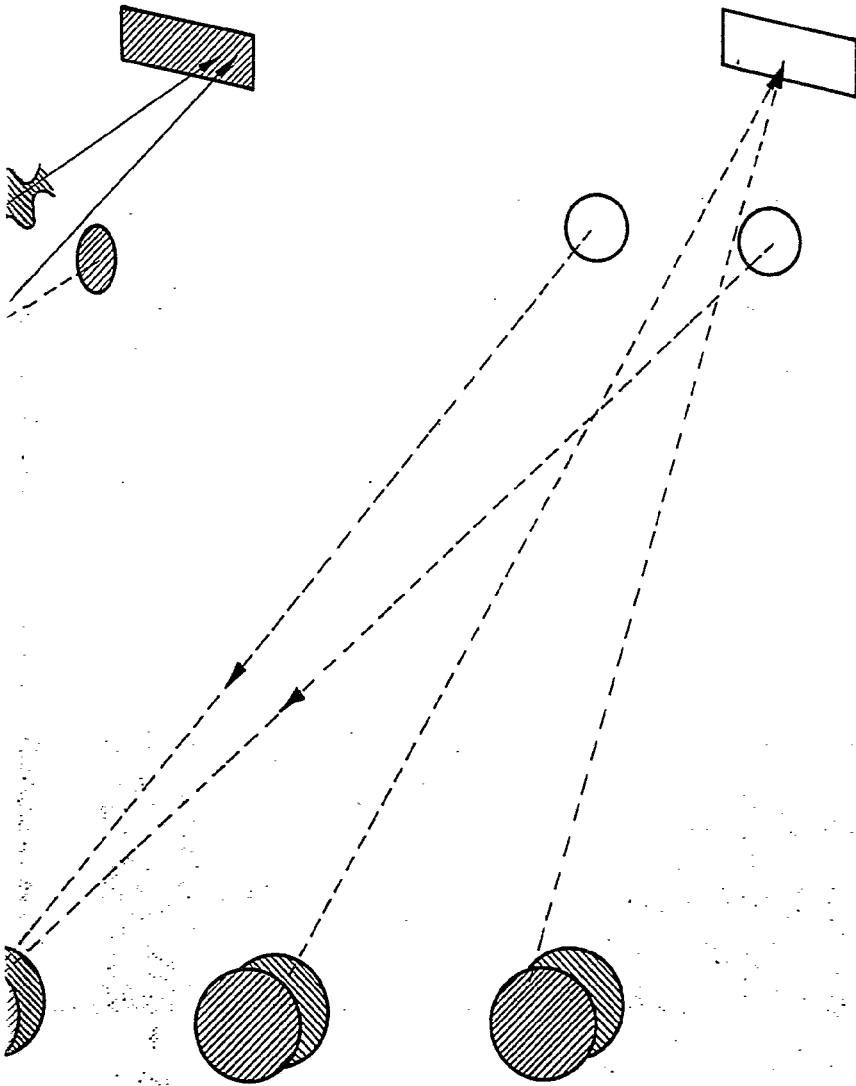
D. Alfonso LOPEZ DE SA BASSAVE



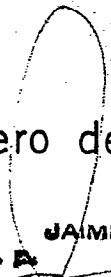


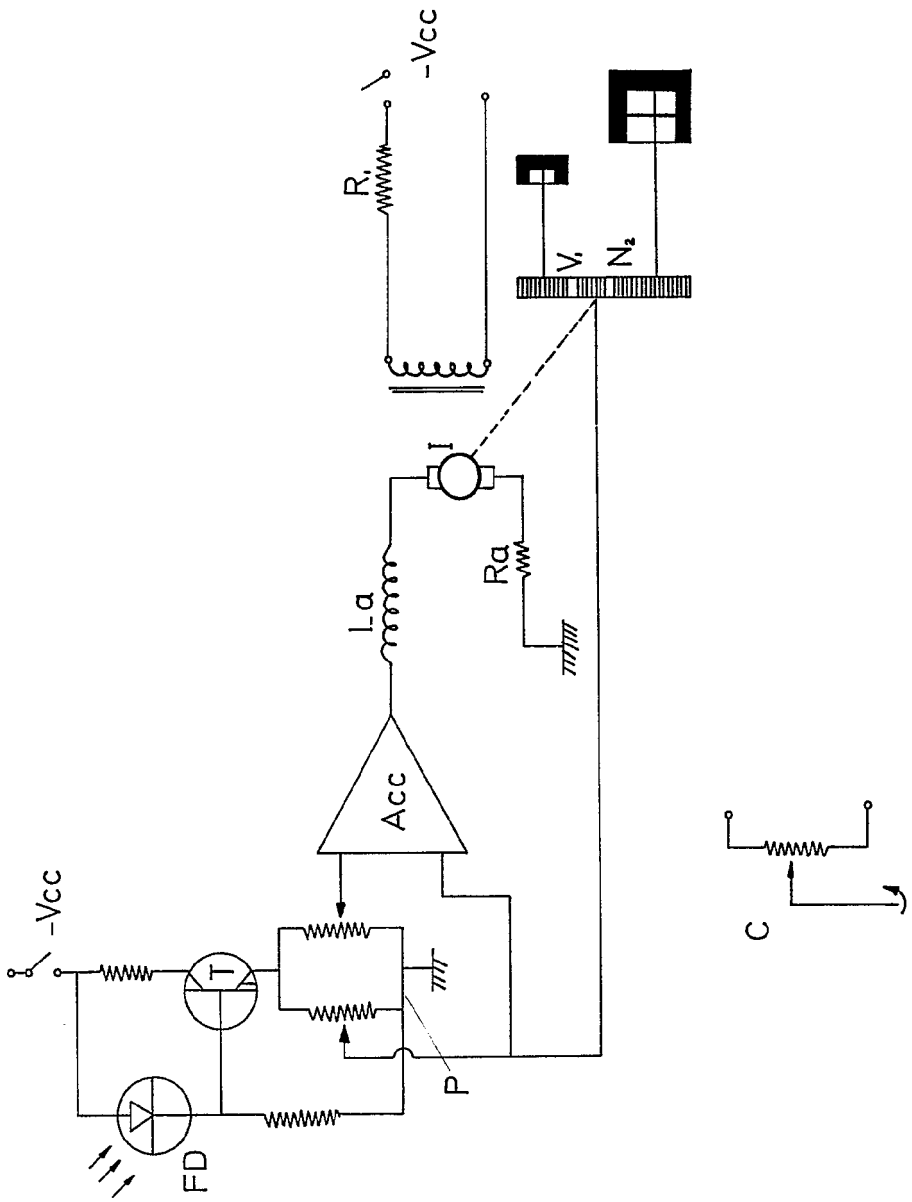


055

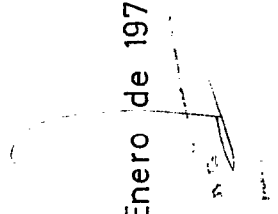


MADRID, 7 de Enero de 1971

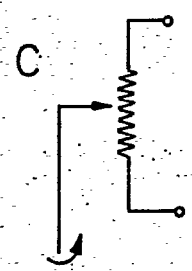
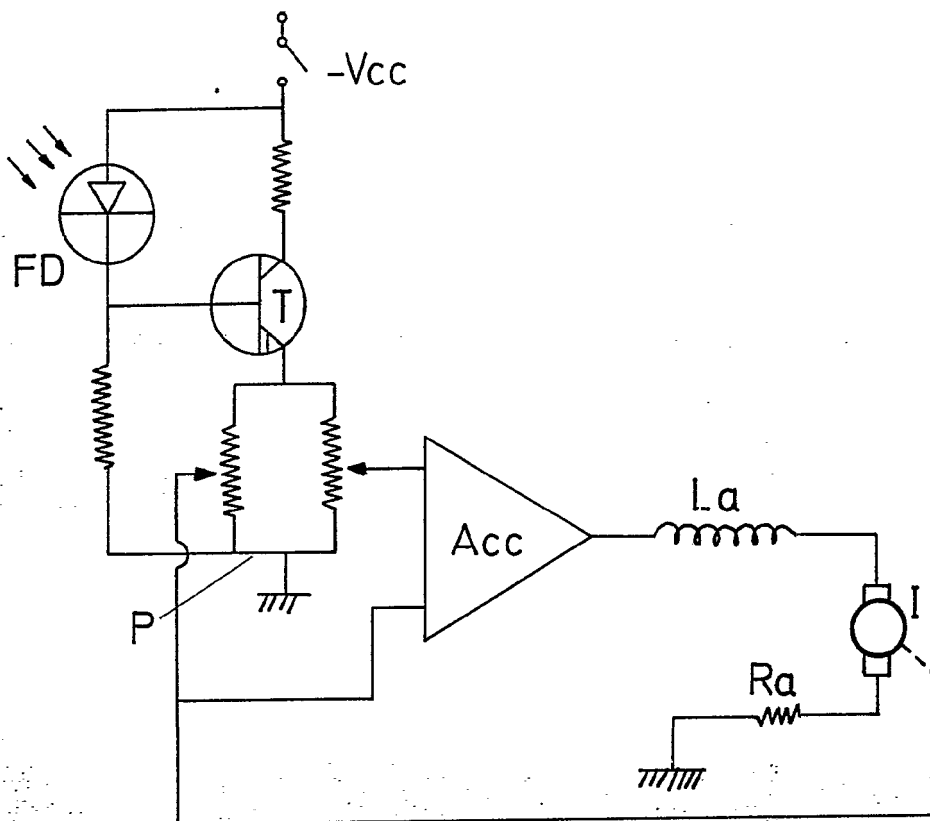
  
**JAIME IBERN**  
FARMACIA JESUS RODRIGUEZ

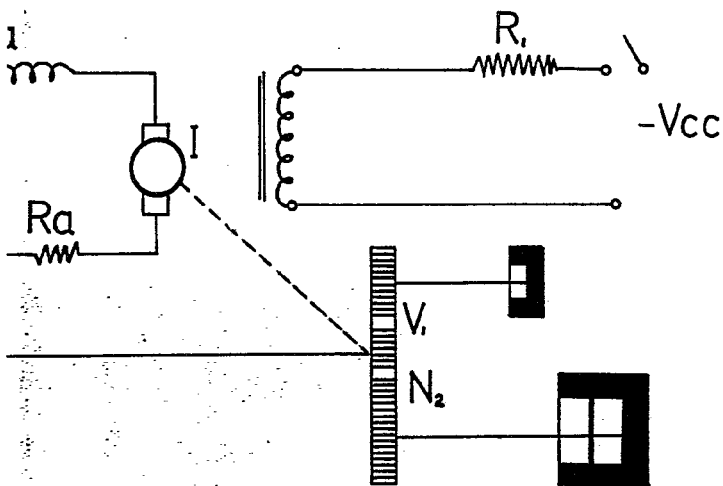


Madrid, 7 de Enero de 1971



307055





Madrid, 7 de Enero de 1971

*[Handwritten signature]*  
FERRER, JUAN RODRIGUEZ