

17 JUN. 1975

P.-60.441

Dr. 1132
Décteur avertis-
seur de vitesse
limite

438641

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. 012	601, B60 K

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN

entidad francesa

establecida en 117 a 167, Quai André Citroën,
75747 Paris Cedex 15, Francia

por: "DISPOSITIVO CONTADOR-DETECTOR-AVISADOR DE VELO-
CIDAD PARA VEHICULO AUTOMOVIL".

Cuando un vehículo automóvil se desplaza sobre una carretera a velocidad limitada, su conductor debe mirar con frecuencia el contador de velocidad con el fin de comprobar que la velocidad del vehículo no es superior a la permitida. La atención del conductor es desviada así de la carretera, lo que es peligroso para la seguridad.

Se conocen contadores de velocidad que incluyen un tambor indicador que pivota en un ángulo función de la velocidad; ante un indicador o una ventana de lectura.

El presente invento tiene por objeto un contador de velocidad de este tipo, que está perfeccionado de manera que proporcione una señal avisadora o de mando cuando una velocidad dada, elegida previamente o no, es alcanzada por el vehículo.

El contador de velocidad según el invento está caracterizado porque incluye un soporte que está montado pivotante coaxialmente al tambor indicador, un dispositivo opto-electrónico llevado por el soporte y que comprende un emisor y un receptor, estando colocado uno de estos elementos en el interior del tambor y el otro en el exterior, medios para hacer pivotar el soporte en un ángulo proporcional a la velocidad máxima del vehículo permitida, y medios

avisadores o de mando conectados al receptor, y por que la parte del tambor indicador, que se desplaza enfrente del sistema opto-electrónico, es opaca e incluye una ventana alargada cuyo borde delantero es 5 tá determinado de manera que se sitúa enfrente del sistema opto-electrónico cuando la velocidad indicada por el tambor es igual a la velocidad máxima permitida del vehículo.

En un primer modo de realización, el soporte incluye una escala de velocidades máximas, móvil ante el indicador o la ventana de lectura, y el 10 contador incluye medios manuales apropiados para hacer girar el soporte con objeto de llevar la velocidad máxima elegida sobre la escala ante el indicador o la ventana de lectura.

15 Para utilizar este contador, se hace pivotar el soporte de manera que indique en la escala la velocidad máxima permitida. En tanto que la velocidad del vehículo es inferior a esta velocidad, el emisor y el receptor están separados uno de otro por una parte opaca y no es proporcionada ninguna señal 20 avisadora o de mando. Cuando la velocidad del vehículo alcanza la velocidad máxima permitida, el borde delantero de la hendidura se encuentra ante el sistema opto-electrónico, de manera que la luz proporcionada por el emisor llega al receptor y que los medios 25 avisadores o de mando entran en funcionamiento.

Permanecen en funcionamiento si la velocidad del ve
hículo aumenta y no dejan de funcionar más que cu
do esta velocidad vuelve a ser inferior a la veloc
dad permitida, quedando interrumpido de nuevo el haz
5 luminoso.

En otro modo de realización, el contador
incluye medios para hacer pivotar el soporte en fun
ción de la velocidad del vehículo, en un mismo ángu
lo que el tambor indicador, y medios manuales para
10 inmovilizar el soporte.

En condiciones normales, el soporte pivo
ta en sincronismo con el tambor indicador. Basta,
cuando la velocidad máxima deseada es alcanzada, in
movilizar el soporte. Si la velocidad del vehículo
15 aumenta, la luz proporcionada por el emisor llega al
receptor y los medios avisadores o de mando entran en
funcionamiento.

Se han descrito a continuación, a título
de ejemplos no limitativos, dos modos de realización
20 del contador-detector-avisador de velocidad según
el invento, con referencia al dibujo anejo, en el
cual:

La figura 1 es una vista en corte axial del
contador, en un primer modo de realización,

25 La figura 2 es una vista en perspectiva es

quemática que muestra el tambor y el soporte,

La figura 3 es un esquema de los medios
avisadores,

5 La velocidad 4 es una vista similar a la
figura 1 de un segundo modo de realización.

Tal como está representado en el dibujo,
el contador de velocidad comprende una caja 1 en el
cual está montado pivotante un tambor opaco 2 que
lleva, en su periferia, las indicaciones de las ve
10 locidades; este tambor es solidario de un eje 3 que
reposa sobre una protuberancia 4 solidaria de la ca
ja y está mantenido por una pared superior 5 igual-
mente solidaria de esta caja. El eje 3 está unido por
una transmisión cónica 6 a un eje 7 que está someti
15 do a la acción de un resorte de atracción 8; este
eje 7 es solidario de la cazoleta 9a de un disposi
tivo magnético 9, de corriente de Foucault, de tipo
conocido, que está interpuesto entre un imán 9b soli
dario de un racor 10 y un anillo de campo fijo 9c.
20 El racor 10 está unido por un cable no representado
al árbol de salida de la caja de velocidades. La caja
incluye una abertura 11 en la cual está encajada una
lupa 12 que lleva en su parte mediana un indicador
12a.

25 Cuando el vehículo está en movimiento, el

racor 10 es arrastrado en rotación a una velocidad proporcional a la velocidad de este vehículo. El árbol 7 pivota, contra la acción del resorte 8, según un ángulo que es proporcional a esta velocidad. El movimiento del árbol 7 es transmitido al tambor 2, que pivota en el sentido de la flecha f, y se lee a través de la lupa 12 la indicación de la velocidad del vehículo.

Un soporte 13, de materia aislante, está montado sobre la protuberancia 4, alrededor del eje 3. Este soporte incluye un aro 14 que rodea el tambor 2 y está unido por una porción vertical 15 a una placa 16 móvil alrededor de la protuberancia 4. La placa 16 soporta un emisor luminoso 17 constituido, por ejemplo, por un diodo foto-emisor. Un detector 18, constituido, por ejemplo, por un foto-diodo o foto-transistor, es llevado por la pared 15, enfrente del emisor 17.

El aro 14 lleva las indicaciones de las velocidades, por ejemplo de 60 km/h hasta una velocidad máxima del vehículo, teniendo estas indicaciones el mismo espaciamiento angular relativo que las llevadas por el tambor 2. La pared 16 lleva un dentado cónico 16a engranado con un piñón 19 fijado sobre un árbol 20 que lleva un botón de selección 21 colo-

cado en el exterior de la caja 1. En botón 21 permite hacer pivotar el soporte 13, con objeto de llevar delante del indicador 12a de la lupa 12 la indicación de la velocidad máxima permitida leída en el aro 14.

5

El tambor 2 incluye una ventana alargada 22. El borde 22a de esta ventana, que está situado hacia delante en el sentido de la flecha f , está dispuesto de manera que se pone en alineación con el emisor 17 y el detector 18 cuando la velocidad indicada por el tambor 2 detrás de la lupa 12 tiene el valor máximo indicado en el aro 14. En otros términos, si en el curso de la realización del soporte 13, el emisor 17 y el detector 18 están dispuestos en la vertical de una velocidad V leída en el aro 14, el borde delantero 22a de la ventana 22 debe encontrarse en la vertical de esta misma velocidad V leída en el tambor 2.

10

15

El emisor 17 y el detector 18 están conectados a una fuente de alimentación a un aparato avisador por un circuito impreso 23 llevado por la cara inferior de la placa 16, y por escobillas 24 llevadas por la caja 1 y aplicadas sobre el circuito impreso 23. Los elementos del circuito 23 son anulares y coaxiales al tambor 2. Se extienden en un ángulo infe-

20

25

rior a 360°, de modo que es posible llevar el soporte 13 a una posición en la cual las escobillas 24 están aisladas.

5 Para utilizar el avisador de velocidad, se indica detrás de la lupa 12, enfrente del indicador 12a, la velocidad máxima permitida leída en el aro 14. Siendo el tambor 2 opaco, la radiación emitida por el emisor 17 no alcanza el detector 18. Cuando el vehículo alcanza esta velocidad, el borde delantero 22a de la ventana 22 se encuentra el emisor 17, de modo que la radiación llega entonces al detector 18, que manda el aparato avisador.

10 En el modo de realización de la figura 3, el detector 18 está conectado a un multivibrador 25, cuya salida alimenta un mecanismo sonoro 26. Este proporciona así un sonido pulsado cuya frecuencia es igual a la del multivibrador.

Haciendo pivotar convenientemente el soporte 13, se le puede llevar a una posición en la cual las escobillas 24 están aisladas. No es proporcionada entonces ninguna señal avisadora, cualquiera que sea la velocidad.

20 En el modo de realización de la figura 4, el dispositivo de orientación manual del soporte 13 está suprimido y la placa 16 es eléctricamente con-

5 ductora: esta placa está interpuesta entre una placa de campo fijo 27a y un imán 27b que está fijado, con el imán 9b, sobre un eje 28 dispuesto en la prolongación del eje 7 y que lleva el racor 10 (no representado en la figura 3). El pivote 29 de la placa 16 es solidario de ésta y está sometido a la acción de un resorte de atracción 30. La placa 16 tiene así a pivotar en un ángulo que es función de la velocidad de rotación del eje 28, y el resorte 30 está determinado de manera que su ángulo de pivotamiento sea igual al del tambor 2. El borde delantero 22a de la ventana 22 se encuentra, en posición parada, en el eje del emisor 17 y del detector 18.

10
15 Las escobillas 24 son llevadas por un soporte móvil 31 mandado por un botón pulsador 32, de posiciones permanentes, y pueden ser así, o bien aplicadas sobre el circuito impresos 23, o bien mantenidas separadas de este circuito. El botón 32 acciona, además, un contacto 33 interpuesto en el circuito de alimentación del aparato avisador tal como 25-26.

20
25 Cuando el botón 32 no está metido, el contacto 33 no es establecido y las escobillas 24 están separadas del circuito impreso 23. El aparato avisador no está ya en servicio y el soporte 13 pivota

ta al mismo tiempo que el tambor 2, en un mismo ángulo que él.

5 Cuando la velocidad máxima V es alcanzada, el conductor presiona el botón 32. El aparato avisador es puesto en servicio y las escobillas 24 vienen a aplicarse sobre el circuito 23, lo que tiene por efecto, por una parte, conectar el emisor 17 y el detector 18 al aparato avisador, y, por otra parte, inmovilizar el soporte 13.

10 Si la velocidad del vehículo rebasa entonces la velocidad V , el aparato avisador entra en funcionamiento y permanece así en tanto que la velocidad del vehículo no ha vuelto a ser inferior al valor V .

15 Cuando se desea un cambio de la velocidad máxima, basta presionar de nuevo el botón 32 para liberar las escobillas 24 y cortar la alimentación del aparato avisador. El soporte 13 pivota y es llevado por el resorte 30, o bien a su posición de reposo si el vehículo está parado, o bien a la misma posición angular que el tambor 2, en el caso contrario.

20 Es evidente que el presente invento no debe ser considerado como limitado a los modos de realización descritos y representados, sino que cubre,

25

por el contrario, todas las variantes.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 20 de Junio de 1974, bajo el número 74/22.545, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Dispositivo contador-detector-avisador de velocidad para vehículo automóvil, que comprende un árbol que lleva un elemento indicador y dispuesto para pivotar en un ángulo función de la velocidad del vehículo, un dispositivo opto-electrónico que está

25

montado en un soporte montado pivotante coaxialmente a este árbol y que comprende un emisor y un receptor separados por una pantalla opaca solidaria de dicho árbol, medios para hacer pivotar el soporte del dispositivo opto-electrónico en función de la velocidad que el vehículo no debe rebasar, medios avisadores o de mando conectados al receptor, incluyendo la pantalla una parte que permite el paso del rayo luminoso del emisor al receptor y cuyo borde delantero está determinado de manera que se ponga enfrente del dispositivo opto-electrónico cuando la velocidad indicada por el elemento indicador es igual a la velocidad que el vehículo no debe rebasar, caracterizado porque incluye medios para hacer pivotar el soporte del dispositivo opto-electrónico en función de la velocidad del vehículo, y medios manuales para inmovilizar este soporte cuando la velocidad del vehículo es igual a la velocidad que el vehículo no debe rebasar.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el soporte del dispositivo opto-electrónico lleva un circuito impreso cuyos elementos son anulares y coaxiales al árbol y sobre el cual pueden estar aplicadas escobillas llevadas por un elemento móvil y conectadas a una fuente de alimentación eléctrica y a los medios avisadores o de mando, lo que

pone en servicio estos medios avisadores o de mando e impide que el soporte pivote.

5 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque los elementos del circuito impreso se extienden en un ángulo inferior a 360º, de manera que es posible llevar el soporte a una posición en la cual las escobillas están aisladas.

10 4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado porque dicho elemento móvil está unido a un contacto interpuesto en el circuito de alimentación eléctrica de los medios avisadores o de mando, con objeto de que este circuito sea cortado cuando las escobillas están separadas del circuito impreso.

15 5ª.- DISPOSITIVO CONTADOR-DETECTOR-AVISADOR DE VELOCIDAD PARA VEHICULO AUTOMOVIL.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20

25

26.5.75

Esta Memoria consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 JUN. 1975
P.A. *Alfonso de Eizaburu*
por Poder.

5

26.5.75

- 14 -

DBF.

Fig. 1

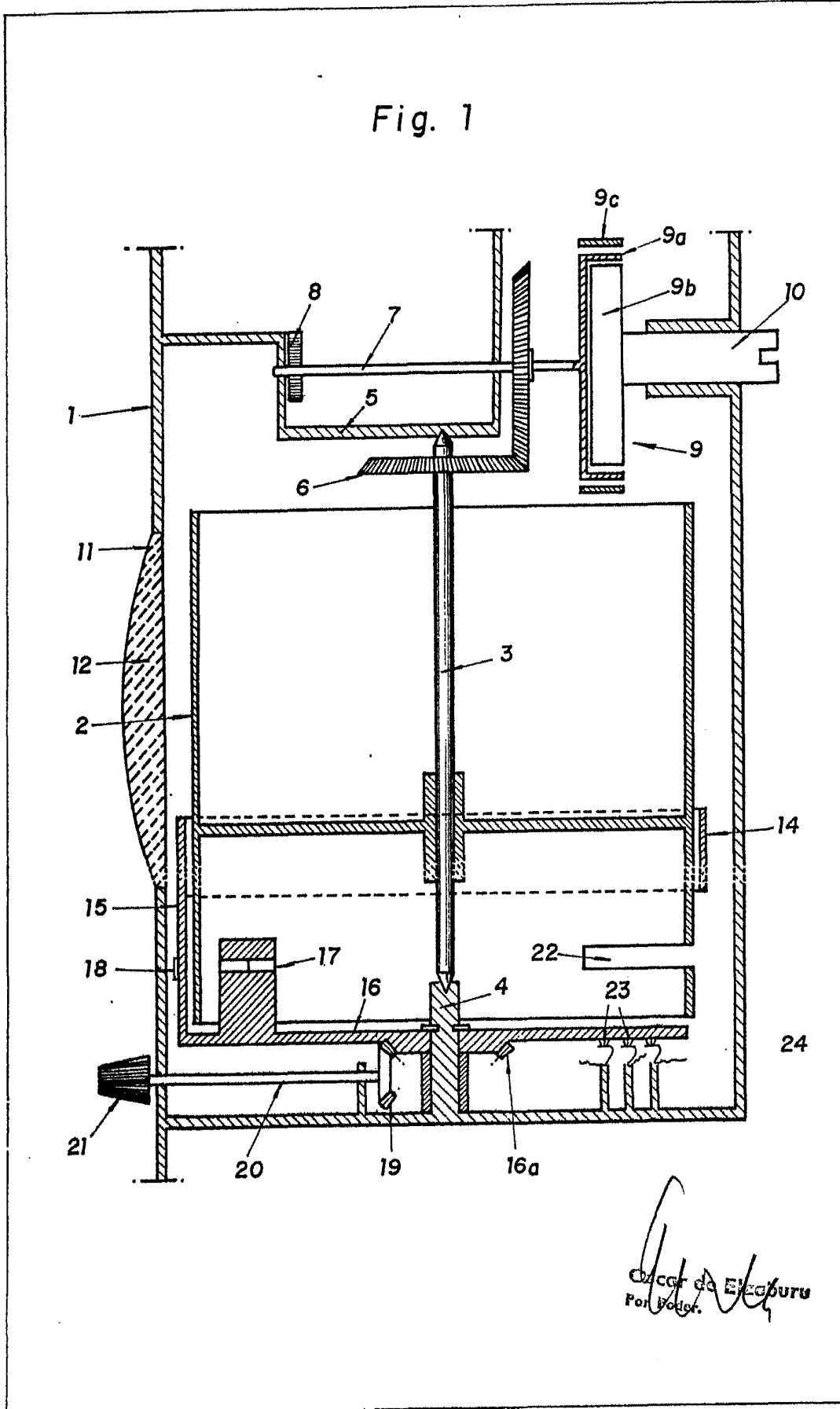


Fig. 2

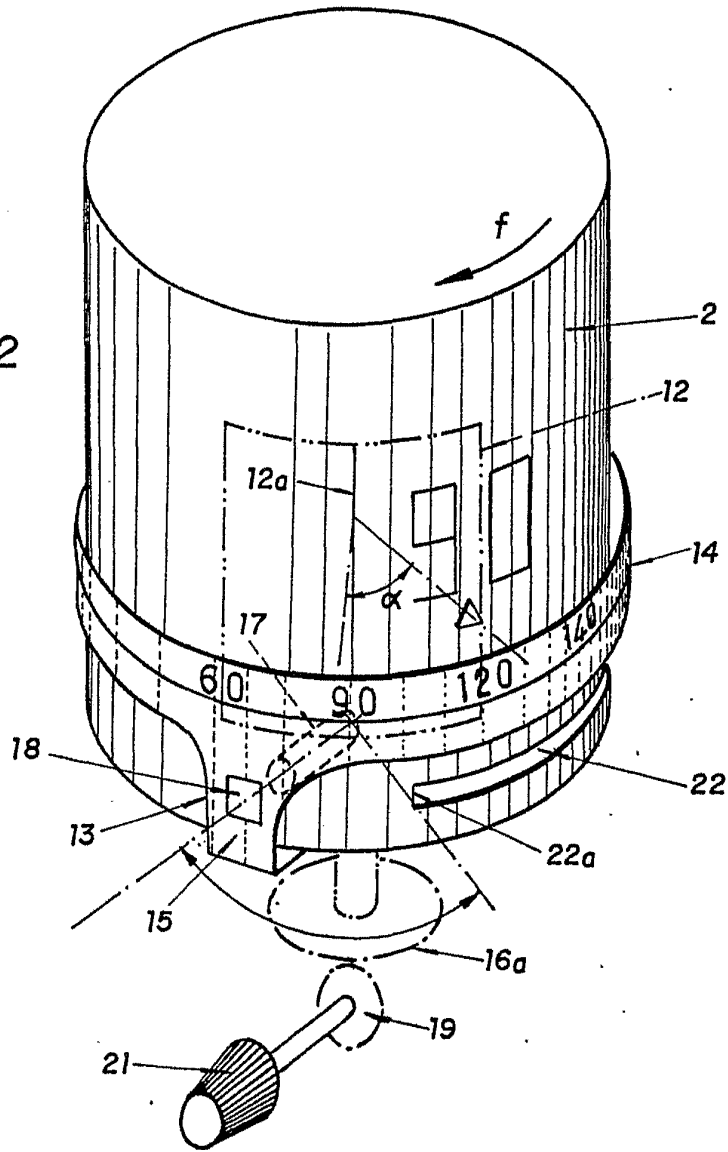
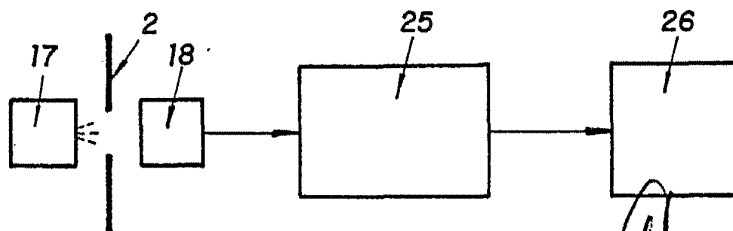
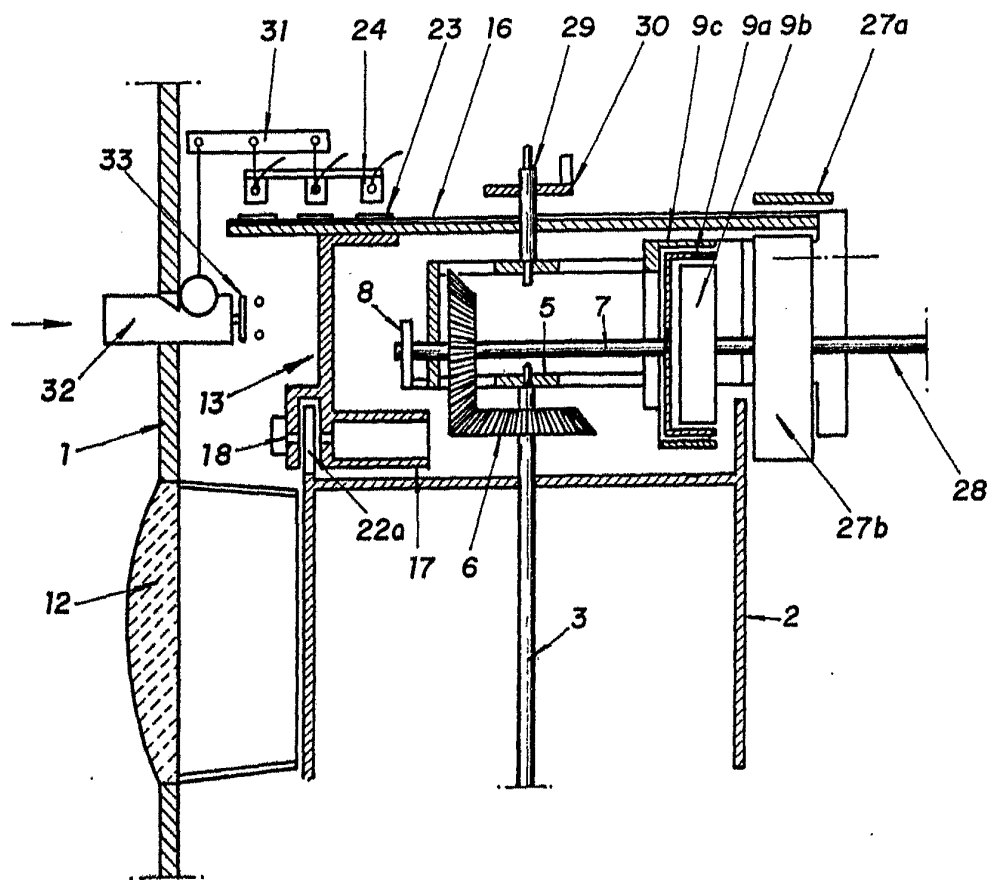


Fig. 3



Georg de Eusebio
Per 5000.

Fig. 4



Atelier de Elzaburu
Paris