

267-374

P.- 56.725

Dossier nº
101 638/1
Serie S.91/91 Bis

423742

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:

F21M, B60Q

para solicitar 1er. CERTIFICADO DE ADICION en ESPAÑA

a nombre de SOCIETE ANONYME POUR L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE
DES VEHICULES S.E.V. MARCHAL

entidad francesa

establecida en 26, rue Gynemer, 92132 ISSY-LES-
MOULINEAUX, Francia

por: Mejoras introducidas en el objeto de la patente
principal nº 418.826, solicitada el 17 de Septiembre de
1973, por: "DISPOSITIVO PROYECTOR DESTINADO, EN PARTI-
CULAR, A PRODUCIR UN HAZ DE ALUMBRADO PARA UN VEHICULO
AUTOMOVIL".

(Clase Internacional F21m, B60q)

14-3-74.

En la solicitud de patente principal, se ha descrito un proyector destinado en particular a producir un haz de alumbrado para un vehículo automóvil, teniendo este proyector un bloque óptico cuya parte de lantera está cerrada por un cristal, pudiendo desplazar se un limpiacristal frotando contra la cara exterior del cristal, caracterizado por el hecho de que una placa solidaria del bloque óptico del proyector soporta el órgano motor que manda el movimiento de dicho limpiacristal, estando dispuesto dicho órgano motor en el exterior del bloque óptico citado provocando, por medio de un dispositivo de transmisión apropiado llevado por dicha placa, un movimiento de rotación alternativo del limpiacristal del proyector.

La presente invención tiene por objeto describir una nueva variante interesante del proyector según la solicitud de patente principal.

La presente invención tiene por objeto el producto industrial nuevo que constituye un proyector según la reivindicación 1ª de la patente principal, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transmisión está constituido por una cremallera de traslación sometida, por una parte, a la acción de una leva arrastrada por el órgano motor y, por otra parte, a un resorte de recuperación, engranando dicha crema-

14-3-74.

llera con un piñón solidario del árbol del limpiacristal.

5 En un modo preferido de realización, la placa solidaria del bloque óptico lleva deslizaderas que permiten guiar la traslación de la cremallera; la placa solidaria del bloque óptico lleva un tope que limita la carrera de la cremallera bajo la acción de su resorte de recuperación; la placa solidaria del bloque óptico está asociada a una tapa de manera que forme
10 una caja cuyas dos partes definen cojinetes para el árbol del limpiacristal.

15 En una variante particularmente interesante de este segundo modo de realización, el órgano motor arrastra un piñón que coopera con una rueda dentada solidaria de una leva, mandando dicha leva por al menos una protuberancia, un elemento de mando del órgano motor; el órgano motor es un motor eléctrico y el elemento de mando es un microcontacto. Se prefiere que el número de dientes de la rueda dentada sea un múltiplo del número de dientes de su piñón de arrastre, de
20 forma que se obtenga la parada del limpiacristal según una posición constante predeterminada que se elige preferentemente, fuera de la zona central del campo de iluminación del proyector.

25
14-3-74.

Con el proyector según la invención, es

posible, para equipar los dos proyectores frontales de un mismo vehículo, utilizar para uno de los proyectores, un dispositivo de limpiafaro que incluye la variante más arriba mencionada en la que un microcontacto es ma
5 niobrado por una leva y, para el otro proyector, un dis
positivo de limpiafaro que no incluye dicha variante, estando mandados los dos motores eléctricos de los dos dispositivos por el mismo microcontacto. Además, el mi
10 crocontacto en cuestión puede mandar la alimentación de una bomba de lavacristal independiente de los pro
yectores, alimentando la canalización de salida de dicha bomba difusores dispuestos cerca de los cristales de cada uno de los dos proyectores.

En el proyector según la invención, la
15 traslación de la cremallera está provocada por la leva arrastrada por el motor eléctrico del dispositivo, ap
yándose la protuberancia de dicha leva sobre dicha cre
mallera durante una carrera de ésta, escapando la cre
mallera a continuación de la protuberancia y volviendo
20 a su posición inicial bajo el efecto del resorte de re
cuperación durante la otra carrera del limpiafaro: re
sulta de ello en el caso en que la leva arrastrada por el motor eléctrico tiene n protuberancias, la realiza
ción de n idas y vueltas del limpiacristal para una
25 vuelta del motor eléctrico. El arranque del motor eléc

14-3-74.

trico se efectúa bajo la acción del órgano de mando
maniobrado por el utilizador, siendo por ejemplo dicho
órgano un botón pulsador que establece la alimentación
eléctrica de dicho motor; conviene que el motor de man-
5 do esté temporizado de forma que mantenga la alimenta-
ción eléctrica del motor durante un tiempo suficiente
para que la lámina móvil del microcontacto escape de
la protuberancia de la leva asociada a la rueda denta-
da, estableciendo este escape, por un circuito diferen-
10 te de aquel en que está insertado el botón pulsador
mandado por el utilizador, la alimentación eléctrica
del motor de arrastre; resulta de ello que, cuando la
acción del botón pulsador temporizado es interrumpida,
la alimentación del motor de arrastre es mantenida por
15 el segundo circuito establecido. Esta alimentación es
interrumpida cuando una protuberancia de la leva aso-
ciada a la rueda dentada viene de nuevo a cooperar con
la lámina móvil del microcontacto; si la leva tiene
una sola protuberancia, es necesario, pues, esperar
20 una rotación completa de la rueda dentada. Se determi-
na, pues, así, una secuencia de barrido, durante la
cual, suponiendo a la bomba de lavacrystal mandada por
el microcontacto del dispositivo, los difusores de la-
vacristal son alimentados de forma permanente. La regu-
25 lación de la longitud de la secuencia se efectúa eli-

14-3-74.

giendo la relación de engranaje entre la rueda dentada y su piñón de arrastre. Si la leva tiene una sola protuberancia y la relación de engranaje es un número entero, el limpiacristal se para en una posición constante con relación al proyector.

Está claro que el modo de realización del dispositivo de arrastre de limpiacristal asociado a un proyector según la invención, es fácilmente adaptable a un vehículo que, originalmente, no está provisto de dispositivos limpiaфарo: basta fijar sobre el reflector principal del proyector la placa portadora de todo el mecanismo de arrastre de limpiacristal y unir el o los microcontacto(s) dispuestos sobre dicha placa al circuito de alimentación eléctrica del motor de arrastre y de la bomba de lavacristal. La colocación de un dispositivo tal no exige, pues, más que modificaciones mínimas en los proyectores y las carrocerías de los vehículos existentes. En el caso en que los proyectores según la invención tengan difusores de lavacristal, es posible prever un precalentamiento del líquido enviado por la bomba de lavacristal para asegurar eventualmente un desescarchado de los cristales de proyector.

Para hacer comprender mejor el objeto de la invención, se describirá ahora a título de ejemplo puramente ilustrativo y no limitativo, un modo de reali

14-3-74.

zación representado en el dibujo anejo.

En este dibujo:

5 - la figura 1 representa esquemáticamente la conexión eléctrica de los dos motores de arrastre de los dispositivos de limpiafaro de dos proyectores según la invención, así como la conexión eléctrica de la bomba de lavacrystal que alimenta simultáneamente los dos difusores asociados a los dos proyectores del vehículo;

10 - la figura 2 representa una vista en planta de aquel de los dos proyectores del dispositivo de la figura 1, que lleva el microcontacto de mando de los motores eléctricos de arrastre y de la bomba de lavacrystal, estando vista esta figura según la línea
15 II-II de la figura 5;

- la figura 3 representa un corte según III-III de la figura 2, estando provista la placa portadora del motor de su tapa asociada y no estando representado el reflector principal que sirve para la fijación;

20 - la figura 4 es una vista agrandada del detalle A de la figura 3;

- la figura 5 es una vista en corte según V-V de la figura 2.

25 Haciendo referencia al dibujo, se ve que,

14-3-74.

en un vehículo automóvil equipado con dos proyectores 101 y 101a, se ha previsto en el tablero de instrumentos un botón pulsador temporizado 137 que permite el mando de los dispositivos de limpiafaro que se encuentran asociados al proyector de alumbrado citado. Cada uno de estos dos proyectores lleva un reflector principal 102 cuya parte trasera 102a tiene una forma parabólica y cuyas partes superior e inferior 102b, 102c, respectivamente, son sensiblemente planas. El reflector principal 102 está cerrado en su zona delantera por un cristal de proyector 103, que está unido al reflector principal por una zona de junta 104. En el interior del reflector principal 102 está dispuesta una lámpara de alumbrado mantenida con relación al reflector principal por medio de un dispositivo portalámpara; esta lámpara y este dispositivo portalámpara no han sido representados en el dibujo. Las figuras 6 a 9 representan el detalle del proyector 101, deduciéndose de él el proyector 101a por la supresión de ciertos elementos como será indicado más adelante con detalle.

En la parte plana 102b del reflector principal 102, se ha fijado por, ejemplo, por remaches 105, una placa-soporte 106; la placa 106 es sensiblemente cuadrangular y en uno de sus ángulos, perpendicular al plano medio de la placa 106, está fijado un

14-3-74.

motor eléctrico 107. El motor 107 está dispuesto por el lado de la placa 106 dónde se encuentra el reflector principal 102 pero el motor está colocado enfrente de la zona parabólica 102a del reflector principal 102, de modo que no tropiece con dicho reflector parabólico. El eje de salida 108 del motor 107 lleva, por una parte, una leva 109 que tiene una protuberancia 109a y, por otra parte, un piñón 110. El piñón 110 engrana con una rueda dentada 111, cuya parte inferior 112 constituye una leva, que tiene una protuberancia 112a. La rueda dentada 111 está centrada con relación a la placa 106 gracias a la cooperación de una corona 113 llevada por la placa 106 y de una corona 114 llevada por la cara inferior de la leva 112. En la placa 106 está fijado un microcontacto 115, cuya lámina móvil se apoya sobre el perfil de la leva 112. La placa 106 constituye la parte inferior de una caja, cuya parte superior está formada por una tapa 119. La tapa 119 lleva internamente una corona 120 que se apoya sobre la cara superior de la rueda dentada 111 rodeando un disco circular en relieve 121 dispuesto en asiento en la zona central de la parte superior de la rueda 111. El posicionamiento de la rueda 111 está, pues, asegurado, a la vez por la cooperación 113-114 y por la cooperación 120-121, estando confundidos los ejes de los elementos

14-3-74.

113, 114, 120 y 121.

En el interior de la caja 106-119 se encuentra igualmente una cremallera 122, que puede tener un movimiento de traslación guiado por deslizaderas 123 llevadas por la placa 106. Las deslizaderas 123 están dispuestas en la proximidad de las zonas de extremo de la cremallera 122. La cremallera 122 tiene una zona dentada 122a, que coopera con un piñón 124 solidario del eje 116 de un limpiacristal 117, apoyándose dicho limpiacristal, por medio de cerdas 118, sobre la cara exterior del cristal 103 del proyector. Uno de los extremos de la cremallera 122 se desliza exactamente por debajo de la leva 112 y coopera con la protuberancia 109a de la leva 109. El otro extremo de la cremallera 122 tiene un resalto lateral 125, que coopera con un tope 126 solidario de la placa 106. Sobre el resalto lateral 125 está dispuesto una espiga 127, sobre la que se engancha un resorte de recuperación 128, cuyo otro extremo es solidario de una espiga 129 llevada por la placa 106.

Para el vehículo que corresponde al esquema de la figura 1, se ha supuesto que el proyector 101 estaba equipado con un dispositivo completo tal como el representado en las figuras 6 a 9, mientras que el proyector 101a está equipado únicamente con un dispositivo.

14-3-74.

positivo simplificado en el cual no figuran ni el pi-
ñón 110, ni la rueda dentada 111 y su leva asociada
112, ni el microcontacto 115; salvo estas diferencias,
el mecanismo fijado sobre el reflector principal del
5 proyector 101a es idéntico al que está fijado sobre el
reflector principal del proyector 101.

En la figura 1, se ha representado el es-
quema del cableado eléctrico que permite la alimenta-
ción de los dos motores 107 de los dispositivos de lim-
10 piavaro asociados a los dos proyectores del vehículo y
que permiten igualmente la alimentación de una bomba de
lavacristal 135 independiente de los proyectores. La
bomba de lavacristal 135 alimenta por canalizaciones
134 difusores dispuestos en la proximidad de los ejes
15 de articulación 116 de los limpiacristales 117. La ali-
mentación eléctrica es realizada gracias a la batería
136 del vehículo, estando conectado el polo negativo a
la masa. Se ve que cada motor 107 tiene uno de sus bor-
nes unido de forma permanente al borne positivo de la
20 batería 136. Cada motor 107 tiene su otro borne unido
a la masa del vehículo por dos vías posibles distintas:
la primera vía pasa por el botón de mando 137, que es
maniobrado por el utilizador y que está temporizado a
3 segundos aproximadamente, es decir, que la acción del
25 utilizador sobre el botón de mando 137 se traduce por

14-3-74.

un contacto mantenido durante tres segundos; la segunda vía pasa por el microcontacto 115, que se cierra, cuando su lámina móvil escapa a la protuberancia 112a, y se abre, cuando la protuberancia 112a está en contacto con dicha lámina móvil. Los motores 107 tienen una velocidad de rotación de 30 revoluciones/minuto. El borne negativo de la bomba lavacristal 135 está unido a la masa del vehículo por medio de un microcontacto 115.

10 El funcionamiento del limpiafaro según la invención es fácilmente comprensible: cuando el utilizador presiona sobre el botón de mando 137, la alimentación de los motores 107 asociados a cada uno de los dos proyectores está asegurada durante tres segundos. Durante este tiempo, los motores 107 efectúan aproximadamente un giro y medio. La rotación del eje 108 de cada motor 107 origina, por medio del piñón 110, la rotación de la rueda dentada 111 y de su leva asociada 112. Una rotación de un giro y medio del piñón 110 permite a la lámina móvil del microcontacto 115 escapar a la protuberancia 112a de la leva 112, lo que cierra la segunda vía de alimentación de los motores 107 y mantienen dicha alimentación independientemente de la posición del botón de mando 137.

25 La rotación del eje 108 origina la rota-
14-3-74.

ción de la leva 109 y, por medio de la protuberancia 109a, la traslación de la cremallera 122; esta traslación se efectúa hasta que la protuberancia 109a escapa al extremo de la cremallera: en este momento, la crema
5 llera se desplaza en sentido inverso bajo la acción del resorte de recuperación 128 hasta que el resalto lateral 125 se apoya contra el tope 126. Por este movimiento alternativo de traslación, la cremallera provoca un movimiento de rotación alternativo del piñón 124,
10 del eje 116 y del limpiacristal 117. Se tiene, pues, a cada giro del motor 107, una ida y vuelta de barrido del limpiacristal 117. Estando el microcontacto 115 en posición cerrada, la bomba de lavacristal 135 alimenta permanentemente los difusores, lo que asegura una limpieza
15 eficaz de los cristales 103 por las escobillas 118 del limpiacristal 117. Los barridos sucesivos con accionamiento de los difusores continuo del líquido de lavacristal continúan produciéndose hasta que la rueda dentada 111 haya hecho un giro completo: la protuberancia 112a viene entonces a abrir el circuito en que se
20 encuentra insertado el microcontacto 115, lo que para simultáneamente la alimentación de los dos motores 107 y de la bomba de lavacristal 135. Se ve, pues, que una acción sobre el botón de mando 137 permite asegurar una secuencia de barrido del limpiaafaro con accionamien
25

14-3-74.

to de los difusores del líquido de lavacristal.

Una de las ventajas interesantes del dispositivo según la invención proviene del hecho de que la caja 106-119 protege todos los órganos mecánicos del limpiafaro. Además, la mayoría de estos órganos mecánicos y la caja misma pueden ser realizados de materia plástica, lo que permite un precio de costo poco elevado.

Está claro que el dispositivo de limpia-cristal según la invención puede montarse sin dificultad sobre un proyector de tipo clásico, ya que todos estos órganos son llevados por una placa que se puede solidarizar fácilmente del reflector principal del proyector; además, el conjunto tiene una altura suficientemente pequeña para poder ser colocado en un alojamiento previsto en la carrocería de un vehículo para un proyector no equipado de dispositivo limpiafaro. Esto permite considerar el montaje de los limpiafaros en vehículos que, inicialmente, no han sido previstos para ser equipados con estos dispositivos.

Queda bien entendido que el modo de realización descrito más arriba no es limitativo de ninguna manera y podrá dar lugar a cualesquiera modificaciones deseables sin salir por ello del marco de la invención.

14-3-74.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de 1er. Certificado de Adición en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5

1a.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 418.826, solicitada el 17 de Septiembre de 1973, por "Dispositivo proyector destinado, en particular, a producir un haz de alumbrado para un vehículo automóvil", teniendo un proyector de esta clase un bloque óptico cuya parte delantera está cerrada por un cristal, pudiendo desplazarse un limpiacristal frotando contra la cara exterior del cristal del proyector, soportando una placa del bloque óptico del proyector el órgano motor que manda el movimiento de dicho limpiacristal, estando dicho órgano motor dispuesto en el exterior del bloque óptico citado y provocando, por medio de un dispositivo de transmisión apropiado llevado por dicha placa, un movimiento de rotación alternativo del limpiacristal del proyector, cu-

10

15

20

14-3-74.

5 yas mejoras se caracterizan por el hecho de que el dispositivo de transmisión está constituido por una cremallera de traslación sometida, por una parte, a la acción de una leva arrastrada por el órgano motor y, por otra parte, a un resorte de recuperación, engranando dicha cremallera con un piñón solidario del árbol de limpiacristal.

10 2a.- Mejoras según la reivindicación 1a, caracterizadas por el hecho de que la placa solidaria del bloque óptico lleva deslizaderas que permiten guiar la traslación de la cremallera.

15 3a.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizadas por el hecho de que la placa solidaria del bloque óptico lleva un tope que limita la carrera de la cremallera bajo la acción de su resorte de recuperación.

20 4a.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1a a 3a, caracterizadas por el hecho de que la placa solidaria del bloque óptico está asociada a una tapa, de manera que forme una caja cuyas dos partes de finen cojinetes para el árbol de limpiacristal.

25 5a.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizadas por el hecho de que el órgano motor arrastra un piñón, que coopera con una rueda dentada solidaria de una leva, mandando dicha le

14-3-74.

va por al menos una protuberancia un elemento de mando del órgano motor.

5 6ª.- Mejoras según la reivindicación 5ª, caracterizadas porque el hecho de que el órgano motor es un motor eléctrico y porque el elemento de mando es un micro contacto.

10 7ª.- Mejoras según una de las reivindicaciones 5ª ó 6ª, caracterizadas porque el hecho de que el número de dientes de la rueda dentada es un múltiplo del número de dientes de su piñón de arrastre.

15 8ª.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizadas porque el hecho de que el boton de mando maniobrado por el utilizador está temporizado y mantiene la alimentación del motor eléctrico de arrastre durante un tiempo superior a la duración de un barrido del limpiacristal.


20 9ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 418.826, solicitada el 17 de Septiembre de 1.973, por: "DISPOSITIVO PROYECTOR DESTINADO, EN PARTICULAR, A PRODUCIR UN HAZ DE ALUMBRADO PARA UN 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.

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

Madrid, 01 JUL 1977

P.A.

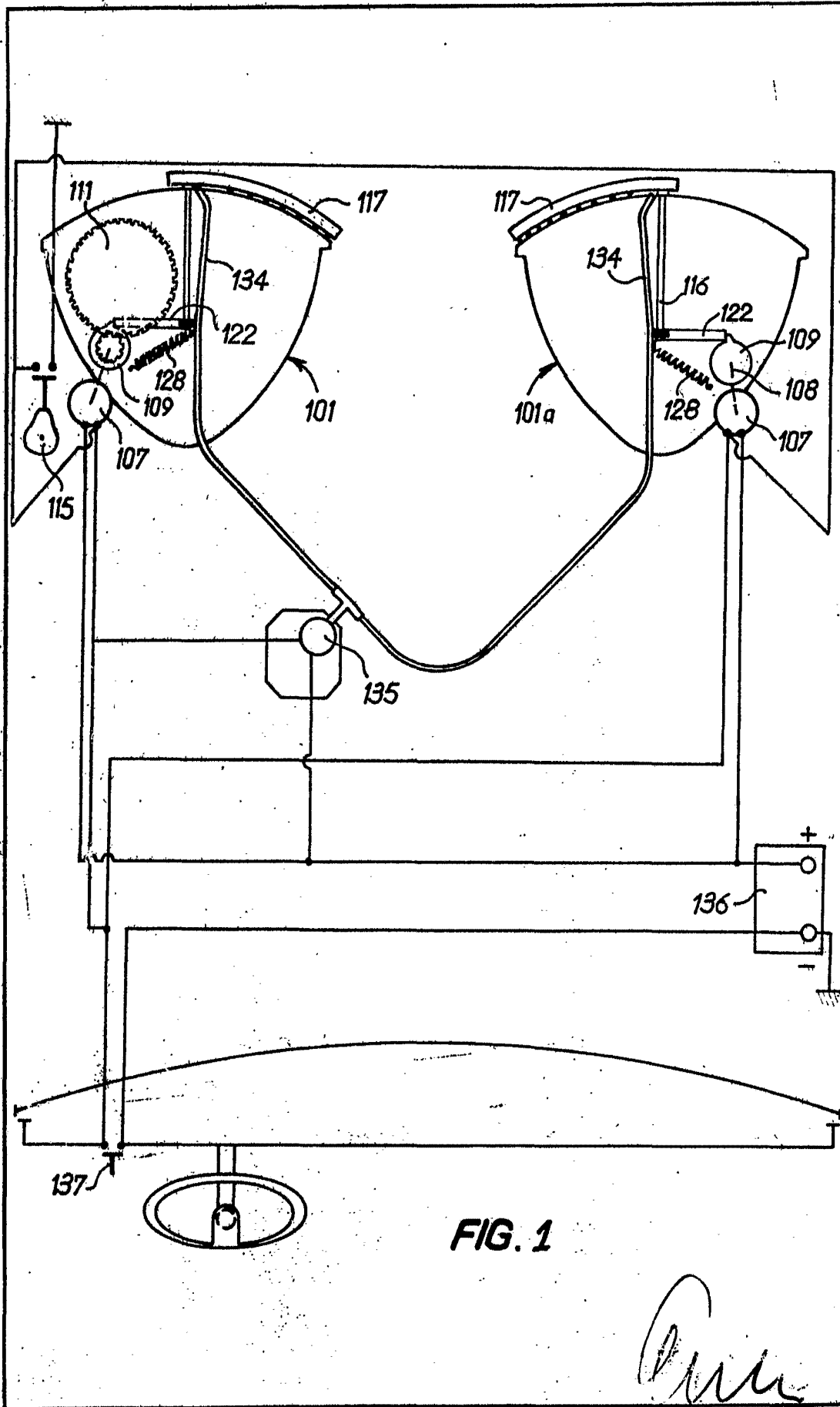
Alberto de Elzaburu
Por Poder 

5

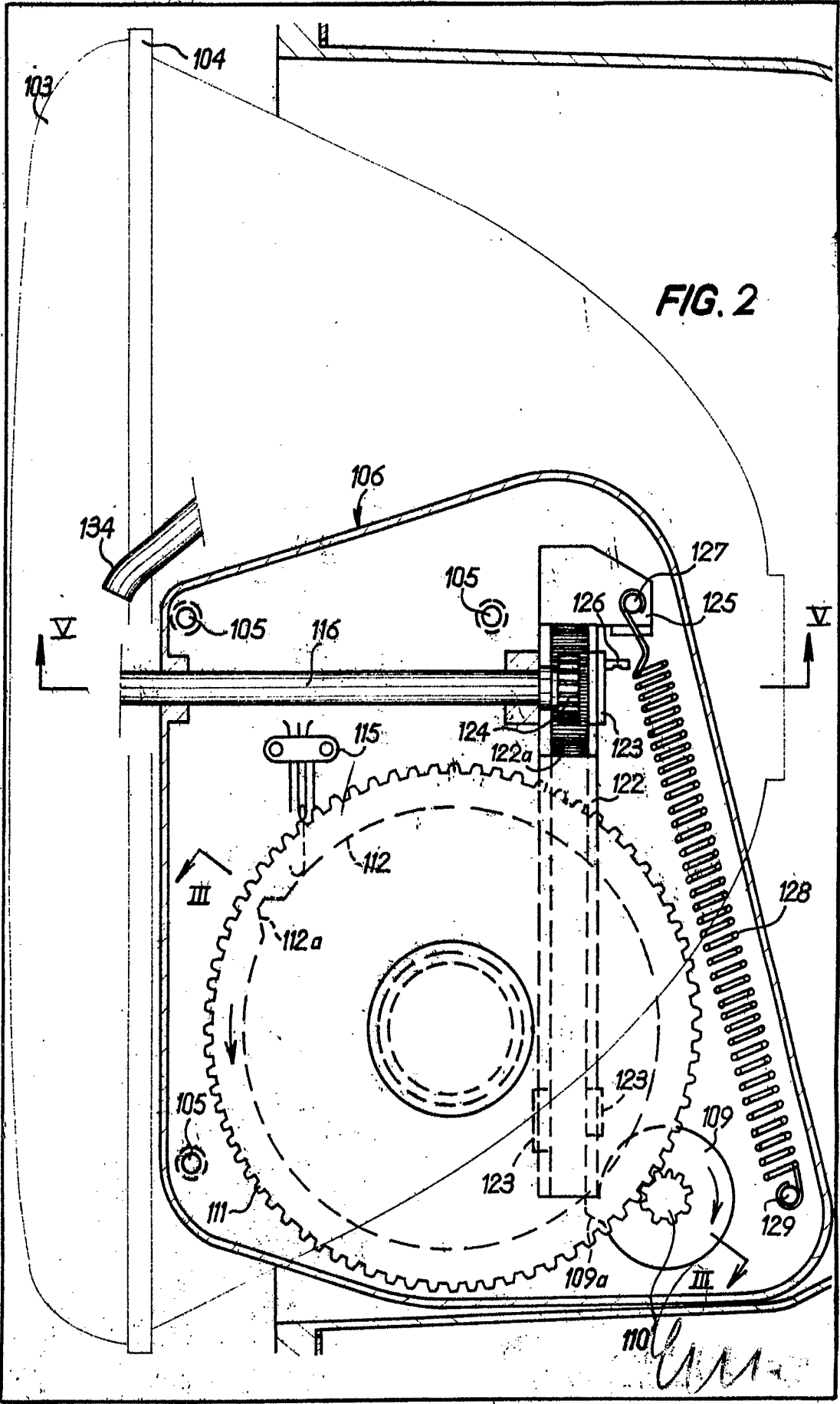
29.6.77

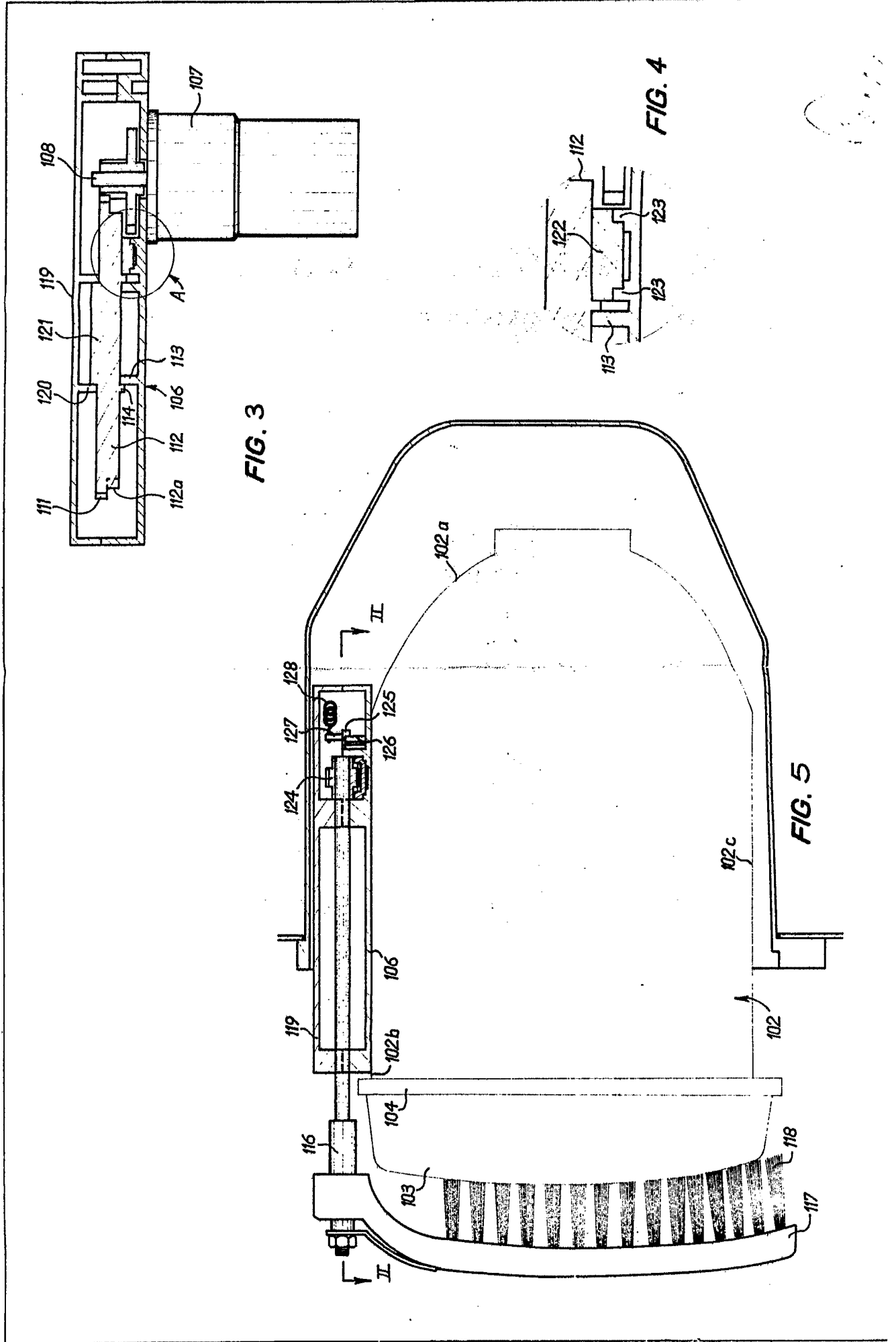
TGG.

- 18 -

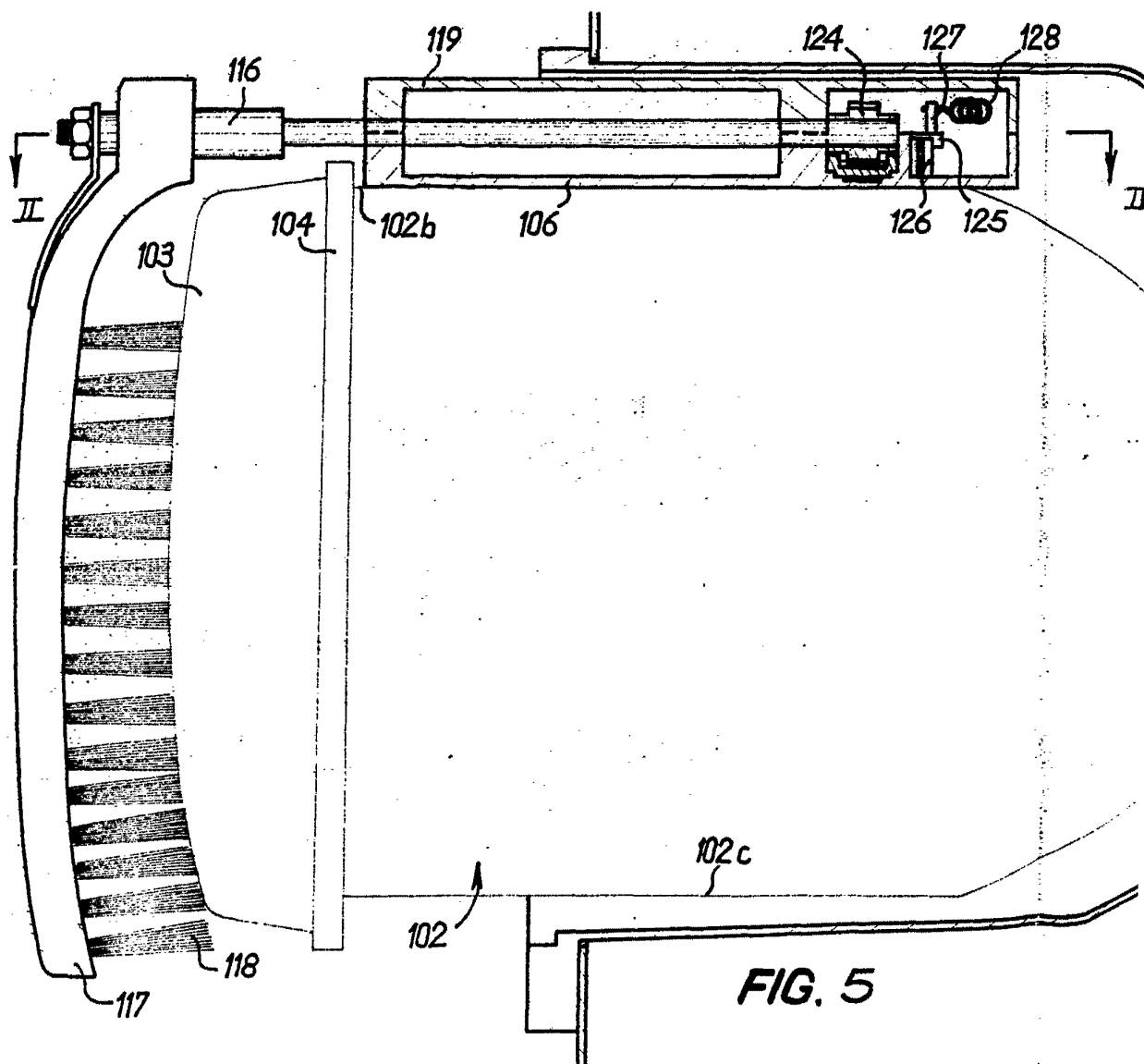


US 27 9





1952



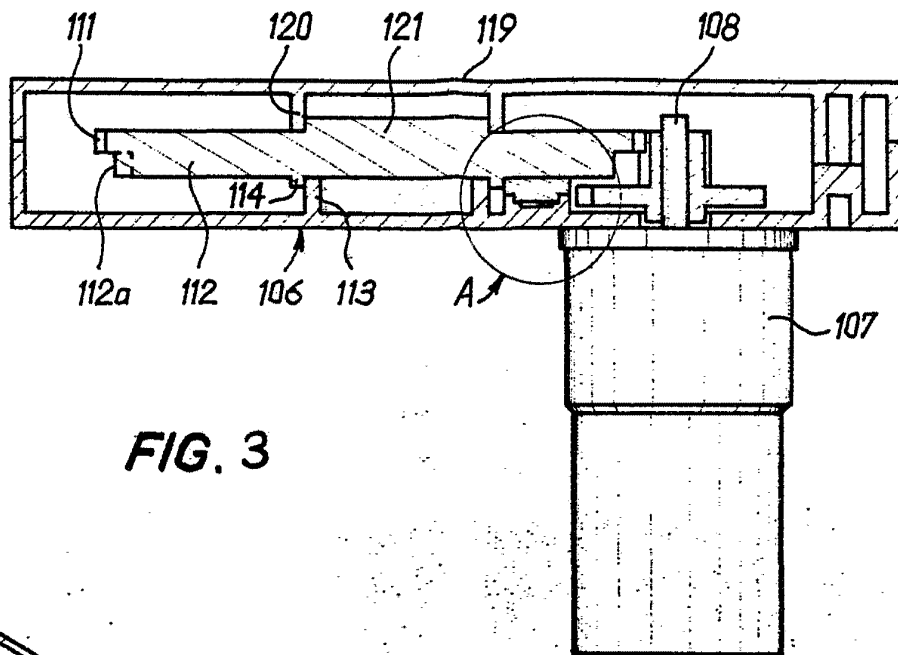


FIG. 3

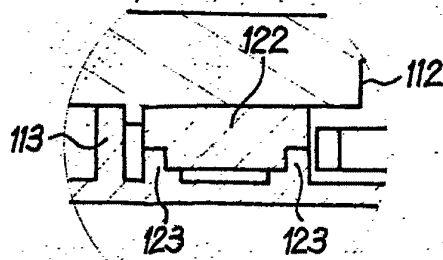
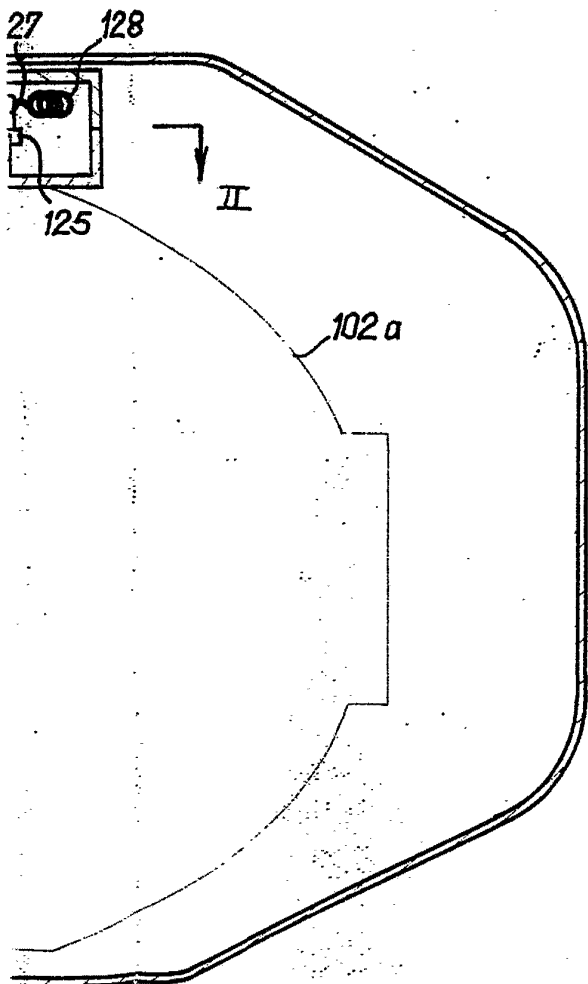


FIG. 4

[Handwritten signature]