

344330

Memoria descriptiva

344330



2?

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de~~ nacionalidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO OPTICO DE PROGRAMACION", (Clase Internacional G02f)

21.8.67



Esta invención se refiere a un aparato óptico de programación que comprende una fuente de luz dispuesta para iluminar un grupo de extremos ópticos de fibras.

5 Se conoce un aparato de programa seleccionable para indicar una disposición deseada de modo que un operador puede manejar correctamente los miembros de control. Se semejante aparato es usualmente complicado y requiere un número grande de partes.

10 Un objeto de la invención es crear un aparato óptico de programación seleccionable que es sencillo en su construcción y requiere un número pequeño de partes.

15 Un aparato óptico de programación de acuerdo con la presente invención comprende una fuente de luz dispuesta para iluminar un grupo de extremos de haces ópticos de fibras, en el que puede moverse un miembro móvil, que tiene una pluralidad de zonas codificadas, a través de la trayectoria de luz desde la fuente de luz al grupo, estando codificada cada zona por una disposición de aberturas a través de la trayectoria de luz desde la fuente de luz al grupo, estando codificada cada zona por una disposición de aberturas a través de las que puede pasar luz para iluminar los extremos seleccionados del grupo.

20 Se describirá ahora un aparato óptico de programación de acuerdo con la invención con referencia a los dibujos adjuntos:

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un panel de control de una máquina lavadora automática;

30 La figura 2 es una vista en sección transversal de un mecanismo selector utilizado en el panel de control

344330



de la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva de un miembro reflector de luz del selector;

5 La figura 4 es una vista parcial en perspectiva y en despiece ordenado de un disco que lleva un grupo de haces ópticos de fibras y una placa de código que puede moverse con relación a él;

La figura 5 es una realización alternativa del selector; y

10 La figura 6 es una vista en perspectiva de una disposición de lente, en la que está asegurado un extremo de haz óptico de fibras.

Aunque la presente invención se describirá en unión de una máquina lavadora automática, ha de entenderse
15 que puede aplicarse a muchos tipos diferentes de máquinas y equipos.

Volviendo ahora a los dibujos y en particular a las figuras 1 a 4, un panel de control 1 de una máquina lavadora automática incluye un conmutador selector 2 que tiene
20 diversas leyendas escritas en unos paneles traslúcidos 3 que indican los diversos tipos de operaciones de lavado que pueden ejecutarse. El conmutador selector 2 puede girar para situar una leyenda de operación de lavado seleccionada frente a un índice 4. Ocho conmutadores unipolares 5 están montados en el panel de control 1 y los interruptores están conectados a una fuente de suministro (no
25 mostrada) y al equipo de control en la máquina lavadora para hacer funcionar la máquina lavadora de acuerdo con las operaciones de lavado seleccionadas. Un interruptor de control 6 está conectado al equipo de control para comenzar
30

344330

22 AGO 

la operación de lavado seleccionada después de que los interruptores 5 han sido movidos a sus posiciones apropiadas para hacer funcionar el equipo de control con el fin de efectuar la operación de lavado seleccionada.

5 Un extremo de cada uno de una pluralidad de haces ópticos de fibras separados 7 está asegurado en unas aberturas 8 de un disco 9 que está montado estacionariamente en un miembro de montaje 10 que, a su vez, está montado en el panel de control 1. El otro extremo de cada uno de los haces ópticos de fibras 7 está asegurado en una posición separada de lente 12 por encima y por debajo de los interruptores 5. El miembro de montaje 10 está montado por detrás del panel de control 1 junto a una abertura 13 del panel de control a través de la cual se extiende el selector 2, como se ilustra en la figura 2. El miembro de montaje 10 tiene un agujero 14 a través del cual se extienden los haces ópticos de fibras 7 y una sección 15 de montaje de portalámparas en la que está montado un portalámparas 16. Una lámpara eléctrica 17 está fijada en el portalámparas 15 y la lámpara 17 está colocada dentro de una zona definida por unos montantes 18. Una pieza de amianto 20 está asegurada en la parte superior de los montantes 18 para absorber el calor radiado por la lámpara eléctrica 17.

25 Dos placas 21 están conectadas a dos de los montantes 18 y un miembro reflector 22 está asegurado entre estas placas. El miembro reflector 22 tiene unas superficies reflectoras 23 y 24, destinadas a reflejar la luz procedente de la lámpara 17 en dirección hacia afuera por la superficie reflectora 23 para iluminar los paneles de

344330



iluminación 3 y las leyendas escritas sobre ellos, y en dirección hacia adentro por la superficie reflectora 24 a través de las aberturas codificadas 25 de un disco de código giratorio 26 hasta los extremos de los haces ópticos de fibras 7 en el disco 9.

5

El conmutador selector 2 tiene una tapa 28 que incluye una pestaña cilíndrica 29 internamente saliente, asegurada a un cuerpo tubular 30, que está dispuesto dentro del miembro de montaje 10 y está retenido allí por medio de un botón 31 cargado por resorte que encaja en una garganta 32 del cuerpo tubular 30 frente al botón 31. Unas de presiones arqueadas 33 están situadas a lo largo de la garganta 32 en posiciones que coinciden con las leyendas en los paneles 3 de modo que el selector 2 puede ser mantenido en una posición seleccionada por el botón 31.

10

15

El disco de código 26 tiene unos rebajos marginales 35 (solamente uno de los cuales se muestra en la figura 4) en acoplamiento con unos salientes 36 correspondientemente situados en la superficie interior del cuerpo tubular 30 para fijar el disco de código 26 al cuerpo tubular 30 de manera que se muevan juntos.

20

La figura 5 ilustra una realización alternativa de la disposición de alumbrado para el selector 2. En la figura 5, un portalámparas eléctrico 40 tiene una configuración en ángulo recto para situar una lámpara 41 directamente en alineación con los paneles 3 de la tapa 28 y las aberturas 8 del disco 9, eliminando con ello el uso de un miembro reflector.

25

Las aberturas 8 del disco 9, en las que están asegurados los extremos de los haces ópticos de fibras 7,

30

344330



están dispuestas en una configuración preseleccionada a
manera de grupo codificado, y las aberturas codificadas
25 del disco de código 26 están dispuestas en cada zona
de situación correspondiente a las diversas operaciones a
ejecutar de acuerdo con un código para permitir que las -
5 aberturas 25 se dispongan en frente de las aberturas co-
rrespondientes 8 de modo que las disposiciones selecciona-
das de lente 12 indiquen un programa por la luz que se es-
tá transmitiendo a ellas por un haz óptico de fibras 7 pa-
10 ra indicar a un operador las posiciones, a las que los in-
terruptores 5 han de moverse con el fin de programar apro-
piadamente el equipo de control de la máquina lavadora pa-
ra ejecutar la operación seleccionada a efectuar. Después
de que los interruptores 5 se han movido a las posiciones
15 indicadas por las disposiciones de lente iluminadas 12, el
interruptor 6 se mueve a la posición de "conexión" y da co-
mienzo la operación de lavado seleccionada. La presente in-
vención puede utilizarse también para convertir informa-
ción decimal en información binaria.

20 Como la luz que está siendo transmitida por los
haces ópticos de fibras 7 a las disposiciones de lente 12
es solamente una pequeña porción de la cantidad de luz de
la lámpara debido a la pequeña área en sección transversal
de cada haz óptico de fibras 7 y la intensidad de la luz
25 transmitida a través de cada haz óptico de fibras 7 es re-
ducida en proporción con la longitud del haz óptico de fi-
bras, es necesario utilizar una lente para dar una indica-
ción fácilmente discernible.

30 La disposición de lente 12 se muestra en detalle
en la figura 6 a la que se hace referencia. La disposición

344330



de lente 12 incluye un cuerpo 44 dotado de una abertura
45 que se extiende a su través, en la que está asegurado
el extremo de un haz óptico de fibras 7 de cualquier manera
adecuada, tal como por encolado. Unos miembros laterales
5 46 están pegados sobre lados opuestos del cuerpo 44 y ca-
da miembro lateral incluye una patilla 47 muy próxima a un
extremo del miembro lateral. La patilla 47 incluye una super-
ficie delantera estrechada 48 y una superficie trasera 49
dispuestas en ángulo sustancialmente recto respecto de la
10 superficie exterior del miembro lateral 46. Un disco ci-
lindrico transparente 50 ajusta entre el cuerpo 44, los
miembros laterales 46 y un miembro rectangular translúci-
do 51 pegado a los extremos de los miembros laterales 46.
Los extremos del miembro 51 sobresalen hacia afuera desde
15 los miembros laterales 46 aproximadamente la misma distan-
cia que las patillas 47. Las patillas 47 y los extremos sa-
lientes de los miembros 51 definen unos medios de retención
para retener toda la disposición de lente 12 en una aber-
tura del panel de control 1, y las superficies estrecha-
20 das 48 facilitan la inserción de la disposición en el in-
terior de la abertura. El cuerpo 44 y los miembros latera-
les 46 pueden hacerse de cualquier material plástico ade-
cuado que dé a las patillas 47 una característica elásti-
ca. Las superficies 49 pueden ser también ligeramente es-
25 trechadas con el fin de permitir que la disposición de len-
te 12 se acomode en paneles de diversos grosores. El cuer-
po 44 y los miembros laterales 46 pueden hacerse como una
estructura unitaria con un extremo del cuerpo provisto de
un rebajo, en el que está dispuesto el miembro cilíndrico
30 50 y el miembro 51 puede formar parte integral del miembro

344330



de cuerpo o estar asegurado a los extremos de los miembros laterales que forman el rebajo.

La superficie curvada del miembro cilíndrico 50 está pulimentada y la superficie interior del miembro rectangular 51 está estriada o rayada para difundir la luz recogida por el miembro cilíndrico 50 desde el haz óptico de fibras 7 para aumentar el área de luz recibida.

En una construcción alternativa del panel de control 1, pueden disponerse los diferentes miembros de lente en torno al conmutador selector 2 para ser iluminados apropiadamente a medida que el selector se mueve a las diversas posiciones de trabajo. El conmutador selector sustituiría entonces a los interruptores 15.

En otra realización alternativa cada haz óptico de fibras 7 puede conectarse a los miembros de lente respectivos 12, y cada miembro de lente 12 tendría un dispositivo fotoeléctrico conectado al equipo de control situado frente a él. Cuando la luz aparece en un miembro de lente, se activa el dispositivo fotoeléctrico asociado que, a su vez, hace funcionar el equipo de control de la máquina lavadora de acuerdo con el programa seleccionado.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 23 de Agosto de 1.966, con el número 574.458, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

344330



N O T A

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 siguientes:

5

1.- Un aparato óptico de programación que comprende una fuente de luz dispuesta para iluminar un grupo de extremos de haces ópticos de fibras, caracterizado porque un miembro móvil, que tiene una pluralidad de zonas codificadas, puede moverse a través de la trayectoria de luz desde la fuente de luz al grupo, estando cada zona codificada por una disposición de aberturas a través de las que puede pasar luz para iluminar extremos seleccionados del grupo.

10

15

2.- Un aparato óptico de programación según la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro móvil es un disco giratorio conectado a un mecanismo selector capaz de rotación para mover las zonas codificadas en el disco a través de la trayectoria de la luz.

20

3.- Un aparato óptico de programación según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se incluye un reflector en la trayectoria de la luz para reflejar luz desde la fuente de luz sobre el grupo.

25

4.- Un aparato óptico de programación según la reivindicación 3, caracterizado porque el reflector incluye -

344330



una superficie destinada a reflejar la luz procedente de la fuente de luz para iluminar las leyendas del aparato.

5 5.- Un aparato óptico de programación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada haz óptico de fibras tiene su extremo, que no forma parte del grupo, conectado a una disposición de lente.

10 6.- Un aparato óptico de programación según la reivindicación 5, caracterizado porque la disposición de lente comprende un miembro cilíndrico de lente y un miembro de difusión translúcido.

15 7.- Un aparato óptico de programación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por incluir una célula fotoeléctrica conectada al equipo de control, estando la célula fotoeléctrica situada en el extremo de un haz óptico de fibras para recibir la luz - transmitida a través del haz.

20 8.- Un aparato óptico de programación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro móvil incluye medios de orientación asociados, dispuestos para situar el miembro imperativamente con cada zona codificada correctamente situada con relación al grupo.

25 9.- Un aparato óptico de programación.

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.

344330

22



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

Madrid.

22 AGO. 1967

P.A.

Alberto de Ezalar
For. Uch.

344330

21.8.67

PBG.

344330

344330

Fig. 1.

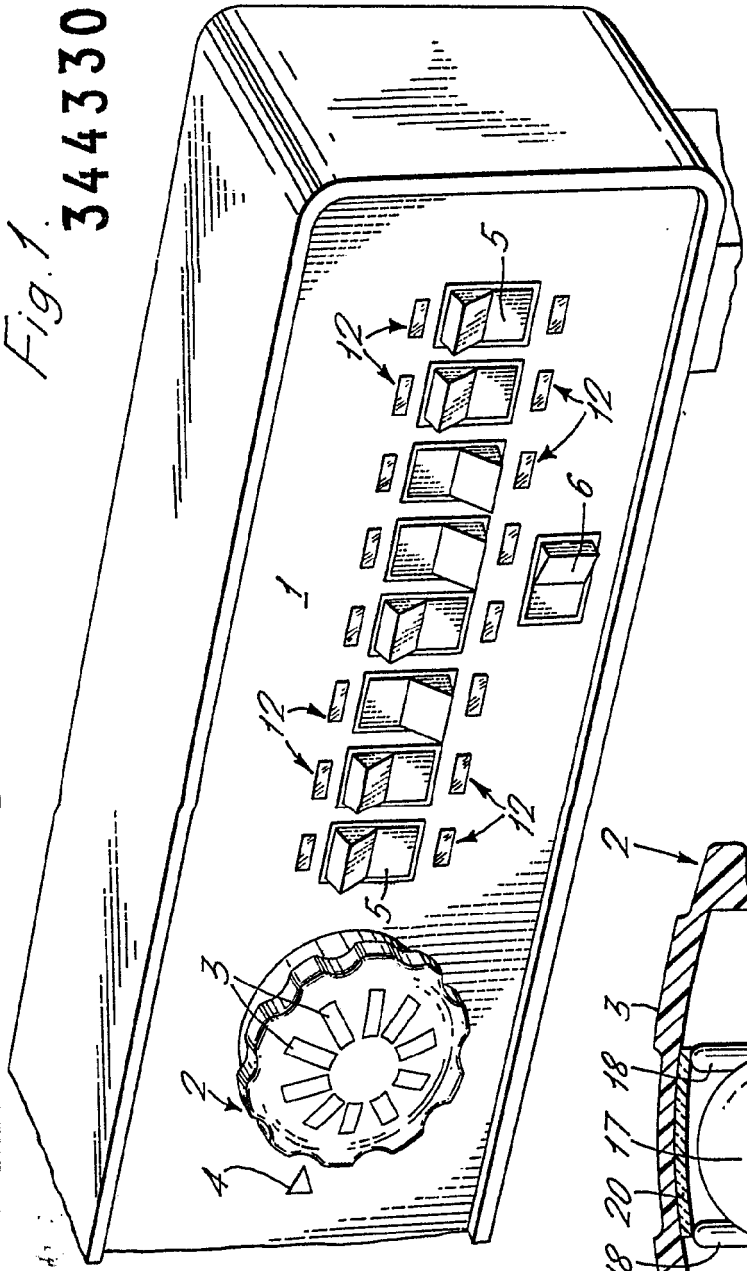


Fig. 2.

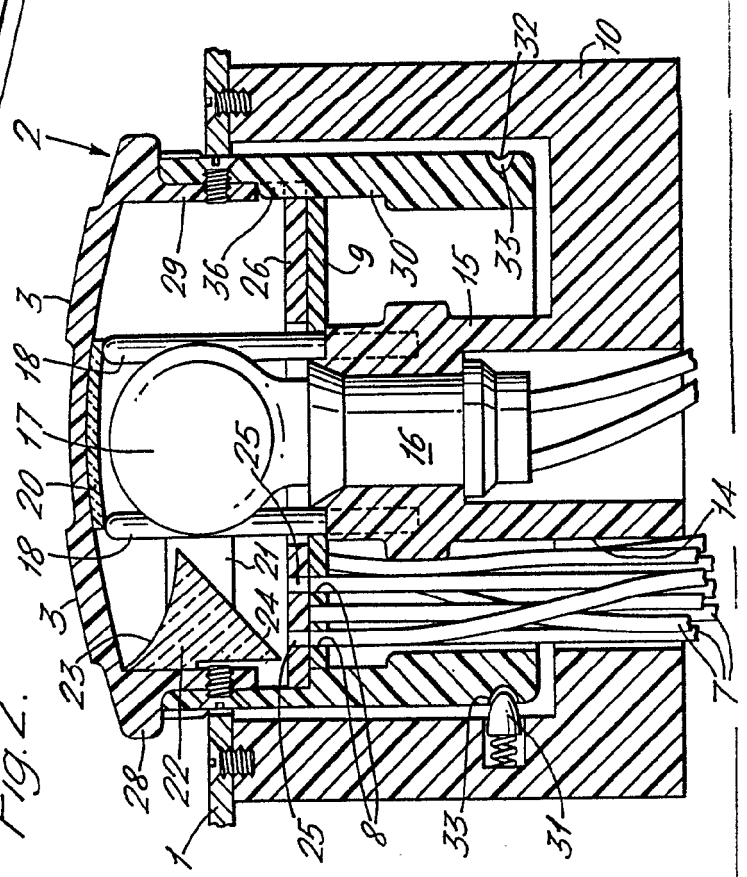
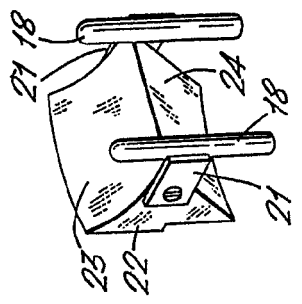


Fig. 3.



AWA

Fig. 1.

344330

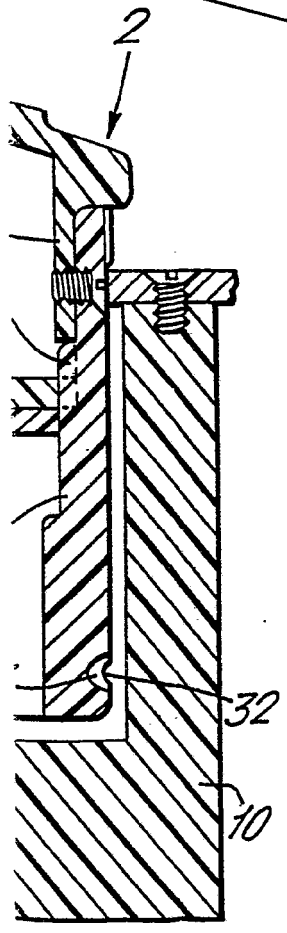
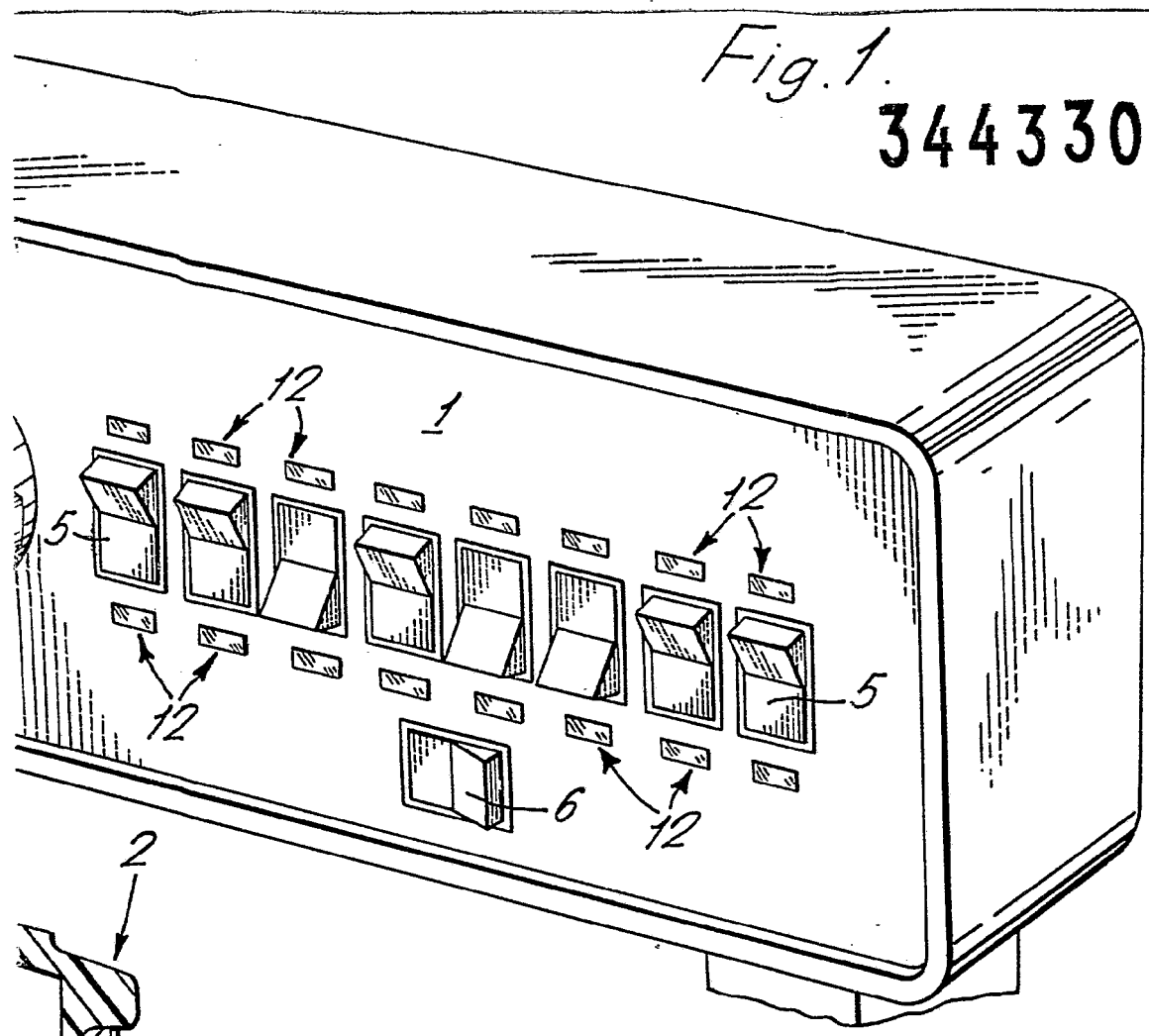
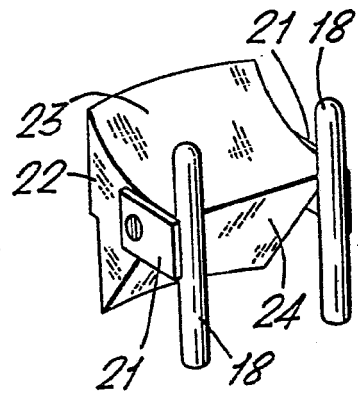


Fig. 3.



344330

22

Fig. 4.

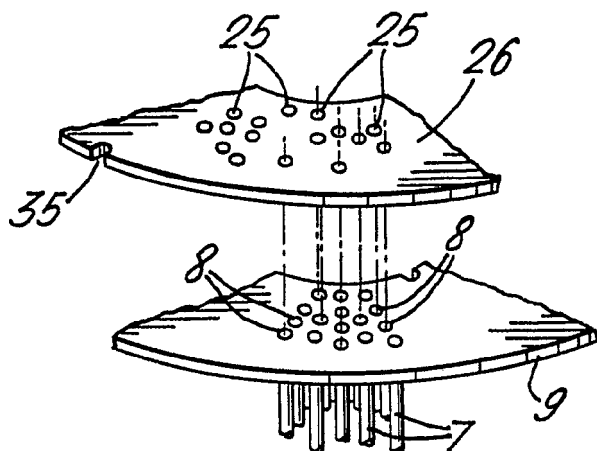


Fig. 5.

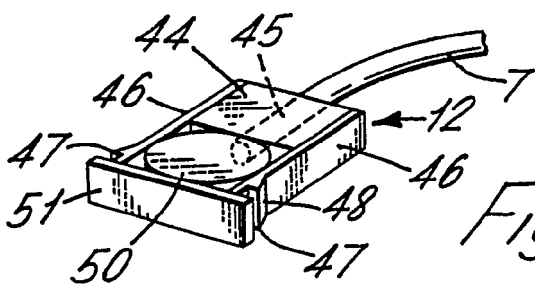
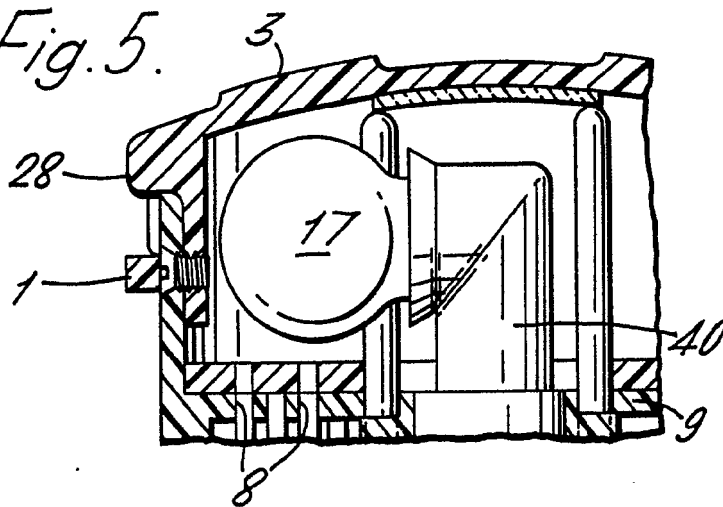


Fig. 6.

Albert J. ...
Albert J. ...