



185437

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

185437

a favor de Don TERESIO FERRE, de nacionalidad italiana, residente en Torino (Italia), Via Nizza, 121 bis, por "SISTEMA Y DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN RÁPIDA DE SUBSTANCIAS ALTAMENTE INFLAMABLES, PARTICULARMENTE DE PELÍCULAS CINEMATOGRAFICAS ARROLLADAS SOBRE BOBINAS Y CONTENIDAS EN LOS BOMBOS CORTAFUEGOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema y dispositivo para la extinción rápida de substancias altamente inflamables, aplicable de un modo particular a la extinción de las películas cinematográficas arrolladas sobre sus bobinas y contenidas en los respectivos bombos porta-bobinas.

El objeto de la presente invención consiste en sofocar completamente la llama atacándola instantáneamente y con rapidez, actuando concéntricamente y desde varios puntos a la vez con una substancia propia para



185437

para la extinción del fuego.

Esta puede ser elegida entre las llamadas espumas químicas o mecánicas o también entre las sustancias inertes algunas de las cuales se hallan ya en uso en la práctica.

5.

La rápida y violenta proyección de dicha sustancia, la cual se hace converger desde varios puntos a la vez sobre el núcleo del incendio, aisla del oxígeno del aire las materias que se hallan en combustión.

10.

A título de ejemplo no limitativo se describe a continuación la aplicación del método indicado a la extinción de las películas cinematográficas, en el caso de emplear espuma química, indicándose un procedimiento para obtener un chorro de la misma calidad adecuada y dotado de la alta velocidad requerida por el indicado sistema de extinción.

15.

En las figuras de los diseños adjuntos se representa un dispositivo según la invención con algunas variantes y, respectivamente,

20.

en la figura 1, un esquema simplificado;

en la figura 2, un detalle del tubo de conducción de la substancia extintora; y

en la figura 3, otro detalle análogo correspondiente a una realización modificada.

25.

Las figuras 4, 5 y 6 representan una variante que se refiere únicamente al modo de accionamiento que en lugar de ser manual es automático;

185437²²



la figura 4 (análoga a la figura 1) es un esquema simplificado;

la figura 5 representa una caja con bobina arrollada, provista de un elemento de dicho dispositivo automático; y

la figura 6 representa, a mayor escala, un detalle de dicho dispositivo.

En las figuras se ha indicado con -1- la película que ^{va} desenrollándose de la bobina -2- y arrollándose sobre la bobina -3-, las cuales están contenidas en los respectivos bombos -4- y -5-.

Junto a la superficie interna del perímetro de tales bombos -4- y -5- (aprovechando el espacio existente entre esta superficie y la película cuando ésta se halla completamente arrollada) se han dispuesto los orificios de irrigación.

En una forma determinada de realización, con referencia al bombo -4- (figura 1) un detalle de la cual se representa en la figura 2, el medio de distribución está constituido simplemente por un pequeño tubo -6- doblado en arco de circunferencia, que presenta hacia el interior los oportunos orificios -7- a través de los cuales llega el chorro de la substancia extintora; en una segunda forma de realización, representada en la figura 1, con referencia al bombo -5-, el elemento extintor atraviesa un pequeño tubo -8- y se distribuye en -9- por un cierto número de pequeños tubos -10- que terminan (fijados en la superficie ci-



líndrica interna) en el bombo -5-, preferiblemente dispuestos a lo largo de generatrices, o sea paralelamente al eje de la bobina -3-, y equidistantes.

Dichos pequeños tubos -10-, cerrados en su extremo, presentan los orificios -11- (visibles en la figura 3) dirigidos hacia la película, desde los cuales se pulveriza sobre la bobina la substancia extintora. Los tubos -6- y -8- mediante una válvula -12-, que normalmente se halla abierta, comunican con el extintor

5. 10.

Este, en la forma de realización ilustrada en la figura 1, está constituido esencialmente por dos recipientes superpuestos -14- y -15- que se unen por medio de un rácor, de los cuales el recipiente inferior -14- contiene una solución alcalina adecuada y el recipiente superior -15- una correspondiente solución ácida; el rácor de unión de los dos recipientes presenta en la parte central un orificio cerrado por una pequeña placa de plomo -17-, y del mismo modo el fondo del recipiente -14- presenta también un orificio cerrado por una pequeña placa de plomo -18-.

15. 20.

En su parte superior el recipiente -15- está en comunicación, mediante un rácor cerrado por una plaquita de plomo -19-, con una cámara -20-, anexa a la cual se halla acoplado un pequeño recipiente -21-, cerrado herméticamente por una plaquita -22-, y lleno de un gas a presión, preferiblemente anhídrido carbónico.

25.

Frente a la plaquita -22- se halla dispuesta

185437 22



- una aguja de percutor -23-, normalmente separada de aquélla por la acción de un débil muelle -24- y terminando por el extremo opuesto en una cabeza -25-, frente a la cual se halla una placa -26-, sostenida
5. por un brazo -27-, la cual está sometida a la acción de un muelle de gran presión -28-, cuya distensión es impedida por el hecho de que la placa -26- normalmente presiona contra un freno -29- que termina en un gancho -30-.
10. El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente: al notarse un principio de incendio en la película -1- o en el interior de los bombos -4- y -5-, el operador, tirando hacia abajo el gancho -30- extrae el freno -29-, liberando de esta manera la placa -26-,
15. la cual, bajo la acción del muelle -28-, choca contra la cabeza -25- del percutor -23-, venciendo la débil resistencia del muelle -24-, con lo cual la punta del percutor -23- perfora la plaquita -22- que cerraba herméticamente el recipiente -21- y el gas en él contenido
20. invade la cámara -20-, sometiéndola a presión, de donde, hundiendo la plaquita -19-, somete a presión al recipiente -15-, hunde sucesivamente la plaquita -17- sometiendo a presión al recipiente -14- y obligando violentamente a la solución ácida contenida en la cámara -15-
25. a mezclarse y reaccionar con la solución alcalina que se halla en el recipiente -14-. Finalmente, la presión de dicho recipiente -14- hunde la última plaquita -18- y a través del tubo -31- y la válvula -12-, que se en-



cuenta abierta, se obtiene un violento chorro de espuma a través de los tubos -6- y -8- y una violenta salida de ésta por los orificios -7- y -11- respectivamente, a fin de rodear el rollo de película que está dispuesto sobre las bobinas -2- y -3-, aislándolo completamente del aire y extinguiendo instantáneamente el incendio provocado en el mismo.

5. Inmediatamente después conviene cerrar la válvula -12- para evitar un inútil derramamiento de líquido o de espuma.

10. De las pruebas realizadas resulta que el proceso descrito se desarrolla en 2-3 segundos.

De manera análoga funciona el dispositivo de extinción cuando el mando es automático.

15. Como puede verse en la figura 5, dentro del bombo cortafuegos de cada bobina a proteger, se coloca, cerca de la periferia y próximo a la entrada (o, respectivamente, a la salida) de la película, un pequeño cilindro -32-, dispuesto con el eje sensiblemente paralelo al eje de la bobina.

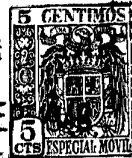
20. En el interior de dicho cilindro, que va provisto lateralmente de los orificios -33-, se halla una substancia -34-, que actúa de yesca, fijada, por ejemplo, mediante pinzas no representadas en la figura, a la cabeza -35- que cierra una extremidad de dicho cilindro, y a un rácor situado en la extremidad opuesta, del cual parte un hilo -36- que, recubierto por una envoltura tipo Lowden -37-, termina en un peso -38-, situado en el

25.

185437

- 7 -

22 SEP



interior de una caja -39- en la cual se halla el dispositivo análogo al de la figura 1, para puesta en marcha de los medios extintores, el cual comprende el percutor -25- con el muelle -24- y la aguja -23- que perfora la plaquita -22-, a fin de abrir el recipiente -21-, como en el caso precedente.

La puesta en marcha del indicado dispositivo tiene lugar apenas se manifieste un principio de incendio en el interior del bombo a proteger, cuando la sustancia -34- se inflama instantáneamente, suelta el hilo -36-, haciendo caer el peso -38- sobre el percutor -25-.

Es evidente que, aun cuando la presente invención ha sido descrita con referencia a una forma particular de realización con algunas variantes, podrán en la práctica aportarse otras muchas, las cuales se hallan todas comprendidas en el campo de protección de la presente exclusiva industrial.

Así, por ejemplo, se podrán emplear dos extintores, uno para cada bobina, y en tal caso puede aplicarse un dispositivo de mando único que los ponga en acción al mismo tiempo.

Son también obvias las variantes de construcción a que deberá someterse el dispositivo para la aplicación del sistema según la invención a la extinción de incendios en casos diferentes al descrito para películas arrolladas sobre bobinas, por ejemplo en el caso de instalaciones eléctricas, aceites para transformadores, y similares.

- . -

185437

- 3 -

NOTA

22



Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Sistema para la extinción rápida de sustancias altamente inflamables, particularmente de películas cinematográficas arrolladas sobre bobinas y contenidas en los bombos cortafuegos, caracterizado por efectuarse un ataque inmediato y rápido de la llama mediante una substancia adecuada que es conducida al interior del bombo portatobinas y proyectada desde varios puntos sobre la película a fin de sofocar instantáneamente dicha llama.
10. 2. Sistema para la extinción rápida de sustancias inflamables, según la reivindicación 1, en el cual dicha substancia, que es proyectada para extinguir la llama, está constituida por la denominada espuma química.
15. 3. Sistema para la extinción rápida de sustancias inflamables, según la reivindicación 1, en el cual dicha substancia, que es proyectada para extinguir la llama, está constituida por espuma mecánica.
20. 4. Sistema para la extinción rápida de sustancias inflamables, según la reivindicación 1, en el cual dicha substancia, que es proyectada para extinguir la llama, está constituida por una substancia inerte, preferiblemente por un gas inerte.
25. 5. Dispositivo adecuado para realizar la extinción de sustancias altamente inflamables, según la rei-



vindicación 1, caracterizado por estar provisto de cierto número de orificios, a los cuales se hace llegar la substancia adecuada para el apagado y a través de los cuales se proyecta dicha substancia, estando colocados dichos orificios en el interior de los bombos cortafuegos.

5. Dispositivo para la extinción rápida de películas cinematográficas arrolladas sobre bobinas y contenidas en los bombos cortafuegos, según la reivindicación 5, caracterizado por presentar un tubo (6) en el cual se introduce la substancia extintora, cuyo tubo está doblado en arco de circunferencia y colocado alrededor de la película a proteger, entre ésta y el bombo cortafuegos, y presenta cierto número de pequeños orificios (7) abiertos hacia el interior, los cuales sirven de orificios para la proyección de la substancia extintora sobre la película inflamada.

10. Dispositivo para la extinción rápida de películas cinematográficas arrolladas sobre bobinas y contenidas en los bombos cortafuegos, según la reivindicación 5, caracterizado por presentar un tubo (8) conductor de la substancia extintora, el cual se ramifica en un cierto número de tubos (10) que conducen a varios puntos, preferiblemente equidistantes, de la periferia de la bobina donde se doblan en ángulo y se disponen paralelamente al eje de dicha bobina, presentando hacia el interior orificios (11) que sirven para la proyección de la substancia extintora.

185437

- 10 -

22 S



5. 8. Sistema y dispositivo para la formación y la proyección de una espuma química extintora, según las reivindicaciones 1, 2, 5 y 6 (o bien 1, 2, 5 y 7), caracterizado por el uso de un recipiente que contiene gas a presión, preferiblemente anhídrido carbónico, cuyo gas puede ser liberado mediante un mecanismo adecuado y ser conducido a una cámara que contiene una solución ácida que es forzada a pasar a través de una solución alcalina, formando espuma química que, bajo presión, es dirigida mediante los tubos de conducción a la zona a proteger.

15. 9. Dispositivo según la reivindicación 8, en el cual dicho mecanismo, previsto para poner en marcha el dispositivo extintor, comprende un percutor que es obligado a perforar una pequeña placa de cierre de dicho recipiente bajo la acción de un muelle que entre en función siguiendo el mando manual del operador.

20. 10. Dispositivo según la reivindicación 8, en el cual dicho mecanismo, previsto para poner en marcha el indicado dispositivo de extinción, entra en funciones automáticamente apenas se manifieste un principio de incendio en el interior del bombo (o de los bombos) cortafuegos, que el dispositivo está destinado a proteger.

25. 11. Dispositivo según la reivindicación 10, en el cual el automatismo de dicho mecanismo se obtiene colocando en el interior del bombo cortafuegos, cerca de la periferia y próximo a la entrada (o salida) de la película, una substancia rápidamente inflamable que

185437

- 11 -

22



en condiciones normales se halla dotada de un hilo que sostiene un peso, la cual, al inflamarse, suelta dicho hilo que deja caer el indicado peso sobre el percutor y pone en funcionamiento el dispositivo de extinción.

5. 12. Sistema y dispositivo para la extinción rápida de substancias altamente inflamables, particularmente de películas cinematográficas arrolladas sobre bobinas y contenidas en los bombos cortafuegos.

10. La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 22 de septiembre de 1948.

Teresio FERRE

p.a. L. PONTI

A.R.

Barcelona, 22 septbre. 1948
Teresio Ferre

p.a. L. FONTE

Teresio Ferre

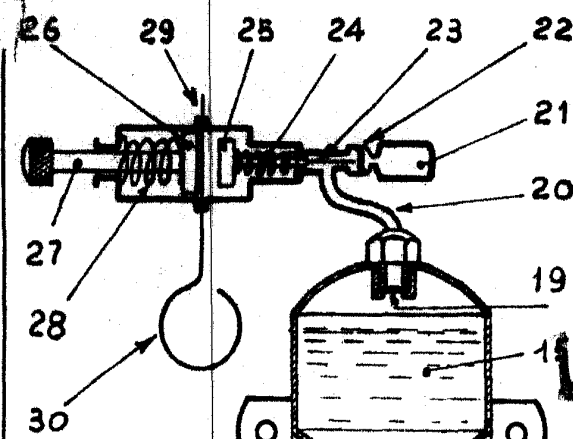


Fig. 1

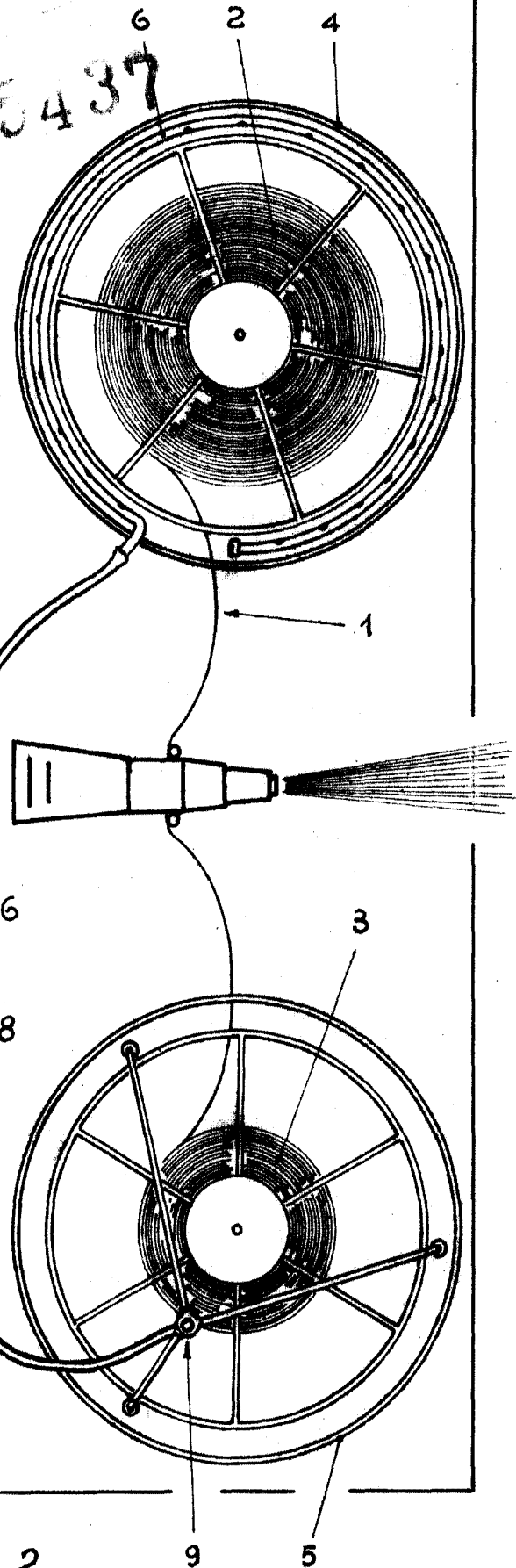
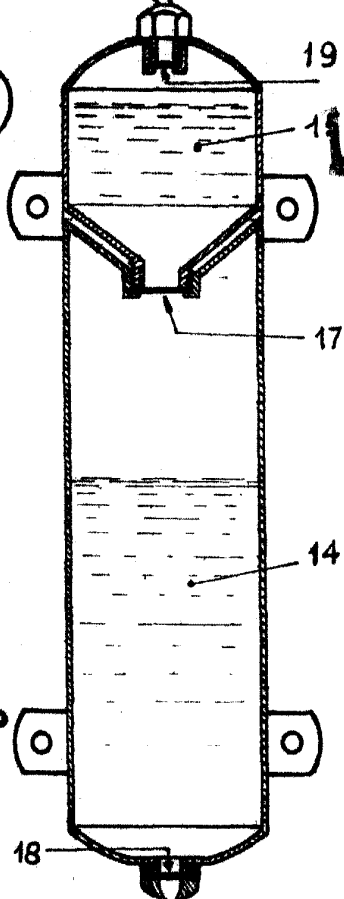


Fig. 2

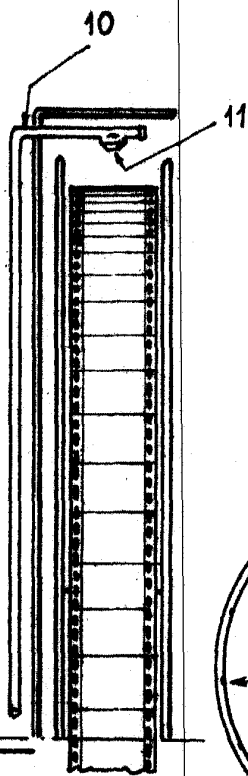


Fig. 3

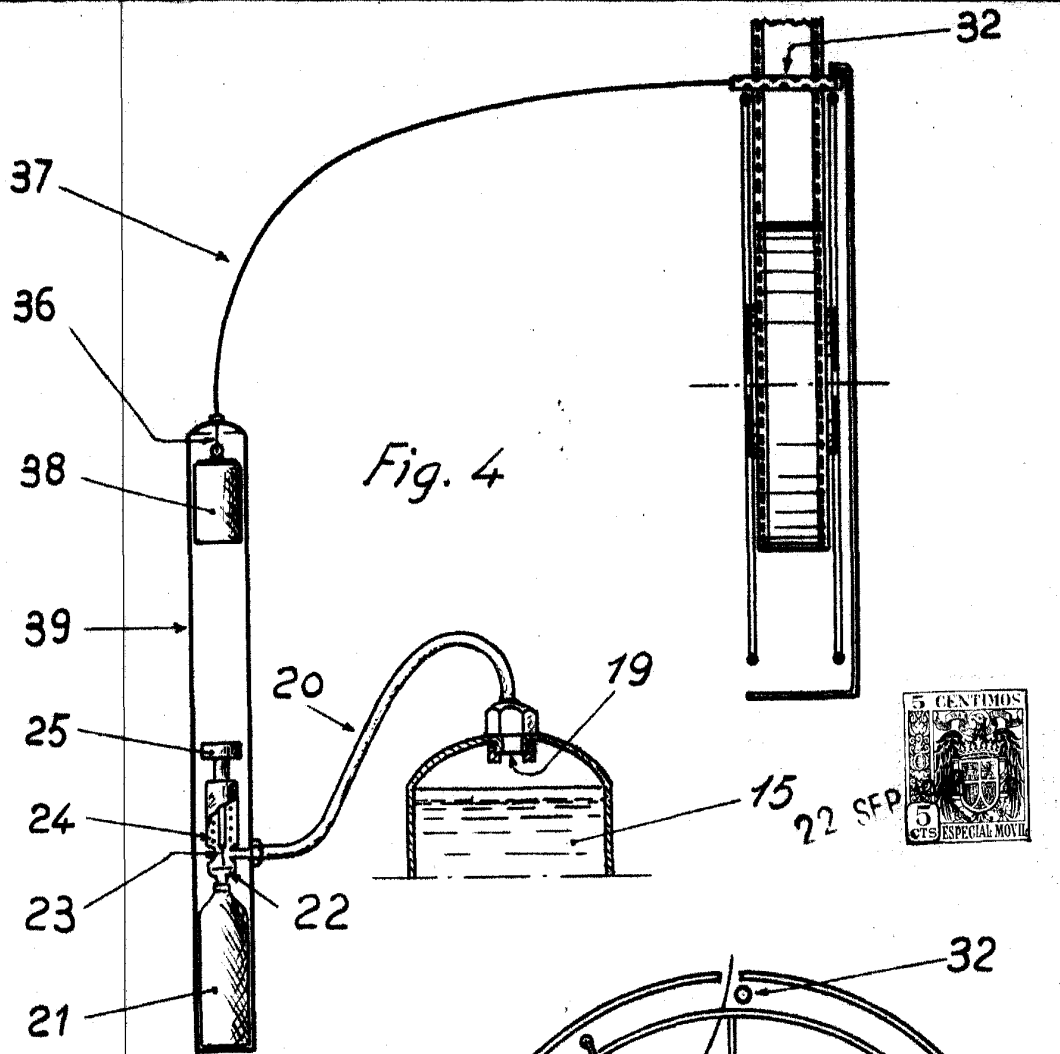


Fig. 4

Barcelona, 22 septbre. 1948
 Teresio Ferrè
 p.a. L. PONTI
 R.R. 8

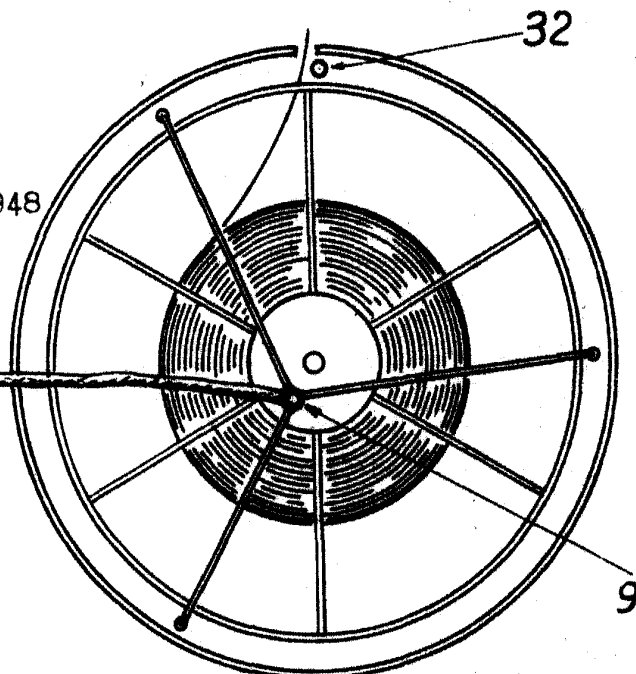


Fig. 5

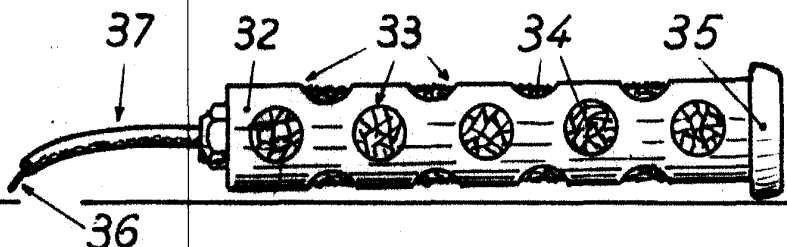


Fig. 6