

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-110723- 00004-0000

Fecha: 2009-09-21 14:00:43 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 21

Ref.: Expediente No. **05-110723**

Solicitantes: CARLA DE ACEVEDO CHAGAS
DARIO RAUL CHIVILÓ

Asunto: Solicitud de patente para "Sistema de Protección contra Disparos resultantes de armas de fuego aplicado en puertas y ventanas de vehículos y/o Viviendas en general"

Luz Helena Villamil Jiménez, mayor y vecina de Bogotá, D.C. identificada con la cédula de ciudadanía No. 41.750.053 de Bogotá y con tarjeta profesional No. 29.882 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderada de las entidades solicitantes en el trámite de la referencia, con el presente escrito doy cumplimiento a lo exigido en el Oficio No. 4951 notificado por medio de fijación en lista de fecha 7 de mayo de 2009 y al respecto, estando dentro del tiempo en virtud de la prórroga del plazo solicitada el 5 de agosto de 2009, atentamente manifiesto al Despacho lo siguiente:

1. En cuanto a la objeción relativa al título de la invención solicitada, éste se modifica para satisfacer el requerimiento quedando por tanto como sigue:

**"SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DISPAROS
RESULTANTES DE ARMAS DE FUEGO"**

2. Con respecto a las objeciones efectuadas al texto de la descripción y las reivindicaciones, adjunto a este escrito presento un nuevo capítulo descriptivo y reivindicatorio que se espera cumpla los requisitos de claridad y divulgación exigidos.

3. De la misma manera, adjunto se encuentra un nuevo juego de dibujos según lo requerido en el auto antes mencionado.

4. Por último, con respecto a lo expuesto en el requerimiento en el sentido de que se prevén objeciones respecto al nivel inventivo del objeto de la solicitud ya que la solución propuesta por el solicitante no implica ningún efecto sorprendente o inesperado ni revela la superación de algún prejuicio de los expertos en la técnica, es del caso llamar la atención del Despacho sobre el hecho de que acuerdo a la búsqueda de documentos relacionados con la solicitud en estudio para examinar el estado de la técnica, los inventores encontraron que hay muchas invenciones que presentan las mismas finalidades de blindaje pero ninguna posee características técnicas similares al objeto que se desea proteger, donde se resaltan especificidades como el hecho de ser un blindaje absolutamente liviano, flexible, de bajo costo y fácil instalación, que a la vez ofrece un altísimo nivel de protección. Ninguna otra invención conocida reúne todos estos atributos en uno, y es la razón por la cual el objeto de la solicitud que se tramita en este expediente tiene plena vocación de ser protegido. Así lo solicito respetuosamente.

Habiendo dado cumplimiento a lo exigido por ese Despacho, atentamente solicito se conceda el privilegio solicitado en este expediente.

Atentamente,

Luz Helena Villamil
LUZ HELENA VILLAMIL JIMÉNEZ
C.C. No. 41.750.053 de Bogotá
T.P. 29.882 del Consejo Superior de la Judicatura
e-mail: luzvillamil@villamil-ip.com

81 3 81

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

**"SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DISPAROS
RESULTANTES DE ARMAS DE FUEGO"**

Titulares:

- 1) CARLA DE AZEVEDO CHAGAS**
- 2) DARIO RAUL CHIVILÓ**

Domicilio: Mendoza 3209 cap. Fed., ARGENTINA

87 4 82

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención consiste en un "Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego", aplicado en puertas y ventanas: tanto de vehículos, como de viviendas y se relaciona con el campo de la seguridad de blindaje que protege a los ocupantes contra las agresiones que provengan del exterior.

Arte previo

La ola de hechos delictivos que inunda actualmente el mundo, es de naturaleza cada día más difícil de definir, porque las motivaciones que lo impulsan se entremezclan de tal modo, que conforman un velo que oculta el verdadero origen, es decir si proviene del terrorismo, del narcotráfico, de la delincuencia común, ó es una conjunción interesada de dos o todos ellos para el logro de objetivos distinto tenor pero empleando procedimiento similares y coordinados.

Es un hecho técnico ampliamente reconocido en el caso de los vehículos, el blindaje usado comúnmente que por su fabricación e instalación consiste en blindar por un lado la carrocería propiamente dicha, y por otro lado los vidrios.

Técnicamente la carrocería puede blindarse de dos maneras: una es mediante el uso de acero u otro metal resistente soldándolo a ésta, ó bien usando capas de telas con fibras sintéticas de alta tenacidad que van pegadas a la carrocería, es decir a la parte no visible metálica de ésta.

A su vez en muchos casos se usan para dar rigidez a éstas telas ciertos aglutinantes como pueden ser resinas sintéticas.

Este procedimiento es de costo muy alto y altera de manera casi permanentemente las características técnicas del vehículo, resultando de ello la imposibilidad de sacar el blindaje con rapidez sin dañar el vehículo, además de llevar mucho tiempo su desmontaje, lo que se traduce como se dijo anteriormente en valores realmente altos.

Los estudios y pruebas realizados por los distintos especialistas del tema buscan encontrar un justo equilibrio en la relación de peso-resistencia-maniobrabilidad, lo que

8/3

83

repercute en una menor velocidad y un mayor consumo de combustible y la limitación de las prestaciones, a fin de que el desarrollo posterior del vehículo sea compensado y por ende manejable.

Esto con respecto a la carrocería, y haciendo referencia a los vidrios usados para éste fin, que son del tipo laminado y pegados por procedimientos especiales, posee también varias desventajas. La principal es que van colocados fijos ó semifijos no haciendo posible movimiento alguno de apertura, lo cual impide una ventilación correcta y adecuada del habitáculo interior, debiendo utilizar obligadamente, un sistema de ventilación interno. Otra desventaja realmente importante es el peso excesivo de éstos vidrios, su alto costo de fabricación y la posibilidad segura de ser delatado por sus agresores, pudiendo éstos modificar el armamento a emplear frente a un vehículo de tales características, teniendo en cuenta la observación e inteligencia desarrollada por los delincuentes con el fin de llevar a cabo emboscadas y realizar así secuestros ó robos.

Se conocen publicaciones de patentes: US 4.352.316; EP 0557.636 B1; GB2.337.497; ES 2.033.609 (que utilizan paneles ó armaduras ó escudos rígidos de protección livianos a prueba de balas fabricados de diversos materiales reforzados de alta resistencia aplicado tanto en el vidrio como en las puertas accionados algunos por medios de comandos eléctricos o mecánicos.

También podemos citar el modelo de utilidad alemán MU 262.151 conocido por los inventores que comprende un blindaje accesorio para vehículos constituido de una manta obtenida a base de material de características antibala, cuya manta se adapta formal y dimensionalmente a las características del vehículo y del sector del mismo a proteger.

La patente de invención ES 489035 A1 es la más cercana al desarrollo de nuestra invención, y está constituida por un dispositivo seguro contra balas para ventanas de vehículos ó puertas básicamente utiliza para éste fin un sistema similar antes mencionado, con la diferencia que el vidrio blindado (laminado) puede ser bajado ó subido, pero por el contrario tiene una adición importante de peso, que significa menor velocidad para efectuar la operación tendiente a levantar el vidrio; además utiliza un sistema mecánico cruzado del tipo tijera muy común en los antiguos levanta vidrios, el cual puede presentar fallas al no subir en forma rectilínea traduciéndose en un

84

984

desgaste prematuro del sistema y provocando desalineamiento en guías-rodillos etc. El equipo de propulsión mencionado consiste en la utilización de un mecanismo impulsor basado en aire comprimido ó un cartucho explosivo para levantar el vidrio que después de cierto uso sufre desgastes en componentes como ser émbolos, pistones, etc. El cartucho explosivo tiene como desventaja que no se puede utilizar el sistema frecuentemente ya que una vez que es activado, para volver a utilizarlo se lo debe reemplazar por un cartucho nuevo, no permitiendo una reutilización inmediata del equipo, haciéndolo inseguro y no práctico. Por otro lado se corre el riesgo que la sustancia explosiva ó (mezcla de ésta) no se inicie por absorción de humedad haciendo fallar de éste modo todo el sistema y dejando sin protección a la víctima.

Por otro lado, los blindajes rígidos transparentes (vidrios ó policarbonatos), u opacos (aceros, ó paneles rígidos de tela usando aglutinantes), resultan inadecuados para el nivel de protección en cuestión, pudiendo éstos optimizarse en más de un aspecto técnico mejorando así su rendimiento y utilización.

Los sistemas antes mencionados tienen en sus desventajas primarias otras menos importantes, como es el hecho de que al adicionar peso generalmente se debe modificar la suspensión del vehículo, siendo necesario reemplazar la original por una reforzada.

También al adicionar peso excesivo, se pierde capacidad de aceleración, frenado y maniobrabilidad aumentando los riesgos de ser bloqueado interceptado u abordado por potenciales agresores ó delincuentes.

Por último éstas modificaciones y el empleo de materiales de difícil manufactura y colocación, resultan en un elevado precio del blindaje convencional, haciéndolo de muy difícil adquisición y aplicación por parte de la generalidad de las personas en sitios donde se encuentran más expuestas a hechos delictivos por ser corriente el empleo de armas de fuego.

Para solucionar esto los inventores idearon y desarrollaron un sistema que permite sacar al blindaje el mayor provecho, mejorándolo técnica y balísticamente, y tratando de abaratar costos de forma significativa y real.

89

7 85

Con la idea de mejorar lo ya antes conocido, se buscó descartar los vidrios laminados antes mencionados y por supuesto los metales como el acero ó el titanio y por otro lado las telas antibalas con adición de aglutinantes.

Lo novedoso de este invento consiste en usar como blindaje capas de telas cosidas formando un paquete ó sándwich con la forma de la ventana, opacas, compuestas por fibras sintéticas de alta tenacidad y resistencia, flexibles y a su vez flotantes en sus medios soportes con el objeto de reducir peso y de poder adaptarlo con facilidad a la puerta del vehículo.

El sistema de la presente invención tiene las siguientes cualidades destacables:

➤ Al no usar aglutinantes, pegamentos ó similares como la resina ó el acero se utiliza un paquete de tela blindada opaca de forma flexible y liviana. P

➤ El hecho de ser liviano se traduce en rapidez para impulsar hacia arriba el sistema, algo fundamental en casos donde el tiempo de reacción es mínimo; así mismo el peso general del blindaje disminuye por lo menos a la mitad con respecto a lo convencional; al ser flexible, balísticamente, permite una absorción y disipación de energía mayor al momento del impacto (como el efecto de absorción de una red al atrapar un pelota de voleibol, ó un guante a una pelota de beisbol, etc.) mejorándose aún más el desempeño de éste conjunto por ir el paquete de telas ancladas de forma flotante por los medios resortes antes mencionados, favoreciendo la retención y parada del proyectil, con menos cantidad de capas protectoras que las usadas de forma y métodos convencionales, traduciéndose en un menor peso con igual protección a la usada hasta ahora.

➤ Otra característica es que por su bajo costo y fácil instalación puede ser accesible al común de la gente, algo que en el resto de los blindajes es imposible por lo que solamente tiene acceso a estos un sector mínimo de usuarios.

➤ Es ideal para ser instalado en la cadena de producción de automóviles ó vehículos en general de serie ó como opcional.

➤ Si bien la protección no es total, si se tiene en cuenta que un chaleco antibala protege solo el 60% del cuerpo, éste sistema protege la totalidad del mismo, limitado

86 86

solamente por los disparos dirigidos directamente hacia el parabrisas delantero, una opción de blanco no muy usada en emboscadas ó abordajes de vehículos, donde los disparos generalmente provienen de atrás y desde los laterales. Demás está decir que sin dificultad puede ser instalado en la parte trasera del vehículo, protegiéndolo contra los disparos que perforen el baúl ó la luneta.

➤ En el caso de las viviendas en general (casas, apartamentos) se aplica en forma de montaje rápido y fácil como protección de las ventanas que den al exterior y en lugares donde existan posibilidades de producirse tiroteos, habitualmente denominadas zonas de alto riesgo.

➤ Descripción de las figuras

En la figura 1, se observa la vista general de un vehículo, tipo automóvil sedán que muestra las distintas áreas o sectores a proteger o blindar como ser las zonas visibles (A) (vidrios laterales y luneta trasera) y las zonas no visibles (B) como ser paneles internos de las puertas y zona del baúl y asientos traseros.

En la figura 2, se observa la carrocería con los paneles en detalle y discriminados es decir, los fijos (B) por un lado, y los móviles (A) por el otro y los sectores donde éstos van ubicados.

En la figura 3, se observa la vista general de la puerta (C) de un automóvil donde se aprecia la ubicación del panel móvil (A) (parte superior, ventana) y la vista del panel fijo (B) ubicado en la parte inferior e interna de la puerta.

En la figura 4 se observa solamente el panel móvil (A) desplazado a la parte superior de la puerta protegiendo la ventana o zona vidriada.

En la figura 5 se puede observar el sistema de protección con panel móvil (A) ubicado en la parte inferior de la puerta en paralelo con el fijo, retraído y listo para ser activado y catapultado a la zona superior vidriada (22).

En la figura 6 se observa el sistema de protección con panel móvil (A) anteriormente descrito, aplicado a la ventana (D) y marco (E), de un edificio o vivienda y la

87 9 39

instalación del sistema de impulsión con su motor, cubiertos disimuladamente y apoyados en la pared (F).

En la figura 7 se observa la variante del sistema de desplazamiento e impulsión "dentro" del caño guía .

En la figura 8 se observa el sistema de protección móvil tipo "cortina de enrollar" de movimiento vertical, saliendo de un taparrollos (G) aplicado a una ventana (D) y su marco (E) de edificio o vivienda, mostrándose también, de las borlas – contrapesos (H) ubicadas en la parte inferior de dicha cortina .

➤ **Descripción detallada y funcionamiento del sistema de protección**

En las figuras, el sistema aplicado a vehículos está constituido por un blindaje móvil (A) (para vidrios) y un blindaje fijo (B) (para la parte interior puerta), compuesto por un paquete de telas (9) opacas compuestas por fibras sintéticas de alta tenacidad, resistencia, flexibles y a su vez flotantes en sus medios ^{de} soportes (15).

Los soportes con el blindaje dinámico se vinculan a un marco bastidor (14) conteniendo las telas cosidas entre sí formando un paquete (ó "sándwich") con la forma de la ventana, adecuándola a cada vehículo. El paquete de telas especiales debe ser flexible, para reducir peso y poder adaptarlo con facilidad a la puerta del vehículo.

Dicha tela está compuesta a base de un material especial antibalas, como el comercializado con la denominación de "Kevlar", "Twaron" o "Spectra Shields".

A su vez, las telas van ancladas al marco bastidor (14), por medios de resortes soportes de tipo helicoidal (15) térmicamente tratados (templados), haciendo de ésta forma que el panel se sujete de forma flotante.

El marco bastidor (14) puede hacerse de metal ó bien de plásticos compuestos (polímeros), formando así un marco tipo rectangular que puede ser elevado ó descendido mediante un mecanismo de impulsión seguro y reutilizable que consta de dos resortes helicoidales templados (7), que en su posición inicial ó primera son comprimidos y retenidos por un mecanismo de traba integrado a un motor

88
15 88

electromecánico (4) el cual mediante el uso de un cable conductor (24), llega accionarse desde un interruptor (18) ubicado en la columna de dirección, al lado de los comandos de las luces ó bien paralelo a los pedales, pudiendo ser operado estratégicamente a voluntad del usuario cuantas veces se desee sin ser delatado y con una velocidad asombrosa. 

Al apretar el interruptor (18) conectado a un cable conductor (24), ó un sistema inalámbrico o infrarrojo, el motor electromecánico (4) ubicado en la base interna de la puerta (17), se libera o destraba instantáneamente, haciendo que los resortes que van fijados a la parte de los extremos de la base del marco - bastidor (14) y a la base de la puerta pero a los lados de dicho motor se catapulten hacia la parte de protección superior de la zona vidriada o ventana. A su vez los resortes impulsores (7) son guiados en su desplazamiento hacia arriba y abajo por tubos guías (8) de diámetro ligeramente menor a éstos, evitando de ésta forma que se reviren ó traben. Por otro lado, los extremos de la base del marco - bastidor (14) poseen dos soportes soldados tipos tubos cilíndricos con topes de arandelas (10) de diámetro levemente mayor a los tubos guías fijos y menor a los resortes impulsores. Debo aclarar que los tubos guías que contienen los resortes de impulsión, deben contener en sus extremos superiores e inferiores algún tipo de buje de goma ó similar (11) para frenar y amortiguar el recorrido de los tubos cilíndricos ó soportes del marco, evitando así ruidos ó golpes violentos.

La función del motor consiste en que pulsando reiteradamente el interruptor (18) mediante un cable conductor (24), un sistema inalámbrico ó infrarrojo, dos cables de acero (26) anclados a la base del marco - bastidor (14), por un lado y al motor por el otro, por medio de dos poleas (25) ubicadas a ambos lados de éste y movidas por 2 ejes de transmisión (19) hacen volver al conjunto a su posición original de trabado, comprimiendo otra vez los resortes (7) y activando de ésta forma nuevamente el sistema estando listo para volverse a destrabar o liberar, previa y reiterada pulsación del interruptor. El marco-bastidor actúa paralelo al vidrio para no afectarlo.

Mientras el marco (14) con el blindaje móvil (A) se encuentran en la posición superior de protección de la ventana, la puerta a su vez está protegida por un mismo blindaje fijo, estático pero también flexible y flotante, pudiéndose usar para anclado los mismos tubos guías que contienen los resortes impulsores u otros soportes anexos.

8B

17 89

Según Fig.7 otra opción a emplear en bastidores para vehículos es usar dos caños guías (8) con aberturas longitudinales mediante los cuales otros dos caños de menor diámetro (29) correspondientes al marco bastidor (3) soldados a éste (10) se desplacen por adentro, junto con los resortes impulsores (1), levemente menores al diámetro interno de los caños soportes del marco bastidor (3) cerrados en su extremo superior y haciendo tope en éstos logrando de ésta manera, que en el momento de impulsión, la operación se efectúe de forma segura y sin soltarse ó zafarse el conjunto.

En la parte superior e inferior de los caños guías como mencioné en el caso anterior, puede ser utilizado un buje de goma, ó similar (6) para detener y amortiguar la impulsión del conjunto hacia la parte superior (ventana).

El uso en viviendas de éste sistema, ver fig. N°8 (tanto en ventanas (D) y marcos (E) de casas, apartamentos u oficinas etc.), consiste en una especie de cortina de enrollar desplegable a partir de activar el motor electromecánico escondido en un taparrollo, (G) por medio del comando interruptor (18), liberando así el mecanismo y haciendo que la cortina antibalas descienda por medio de contrapesos (H) ubicados a lo largo y parte inferior de la misma. Para volverla a enrollar basta pulsar nuevamente el interruptor haciendo que el motor cumpla con dicha función.

En vez de usar éste sistema electromecánico para efectuar ambas operaciones, se pueden también utilizar por movimiento manual, correas de tipo convencional, retraíbles y enrollables.

También se puede utilizar un sistema motor operado a distancia sea por infrarrojo ó cable conductor (24) a un comando ó interruptor (18), mediante el cual se activa un bastidor similar al de los vehículos, que se desplaza catapultándose también desde abajo hacia arriba por medio de resortes impulsores ubicados dentro ó fuera de los caños guías según se prefiera. Como es en el caso de los vehículos, para volverlo a su estado de retracción inferior se le acopló un motor electromecánico (4) que a su vez retiene y libera el sistema de protección a voluntad del usuario.

99/ 12 90

Reivindicaciones

Habiendo descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma de llevar la misma a la práctica, se declara reivindicar como propiedad y derecho exclusivo:

1*) Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego, aplicado en puertas y ventanas: tanto de vehículos, como de viviendas **caracterizado** por estar constituido por un blindaje móvil (A) (para vidrios) y un blindaje fijo (B) (para la parte interior puerta), compuesto por telas cosidas de material antibalas (9) opacas compuestas por fibras sintéticas de alta tenacidad, resistencia, flexibles y a su vez flotantes en sus medios soportes (15), dichos soportes (15) con el blindaje móvil (A) se vincula a un marco bastidor (14) conteniendo dichas telas cosidas entre sí formando un paquete con la forma de la ventana, adecuándola a cada vehículo; dicho marco bastidor (14) es elevado ó descendido mediante un conjunto de mecanismo de impulsión seguro y reutilizable que consta de dos resortes impulsores helicoidales templados (7) guiados en su desplazamiento hacia arriba y abajo por tubos guías fijos (8) de diámetro ligeramente menor a éstos ; los extremos de la base del marco bastidor (14) poseen dos soportes soldados tipos ~~tubos~~ cilindricos con topes de arandelas (10) de diámetro levemente mayor a los tubos guías (8) y menor a los resortes impulsores (7) y dos cables de acero (26) anclados a la base del marco bastidor (14), por un lado y al motor electromecánico (4) por el otro, por medio de dos poleas (25) ubicadas a ambos lados de éste y movidas por dos ejes de transmisión (19) hacen volver al conjunto a su posición original de trabado, comprimiendo otra vez los resortes (7) y activando de ésta forma nuevamente el sistema estando listo para volverse a destrabar ó liberar, previa y reiterada pulsación del interruptor (18) que en su posición inicial son comprimidos y retenidos por una traba integrada a dicho motor (4) el cual mediante el uso de un cable conductor (24), llega accionarse desde un interruptor (18) ubicado en la columna de dirección, al lado de los comandos de las luces ó bien paralelo a los pedales, es operado estratégicamente a voluntad del usuario cuantas veces se desee sin ser delatado .

2*) Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego, como variante de realización, según la reivindicación N°1, **caracterizado** por dos caños guías (8) con aberturas longitudinales (25), mediante el cual otros dos caños de menor

91/ 13 a)

diámetro (29) correspondientes al marco bastidor (3) soldados a éste (10) se desplacen por adentro, junto con los resortes impulsores (1), levemente menores al diámetro interno de los caños soportes del marco bastidor (3) cerrados en su extremo superior y haciendo tope en éstos logrando de ésta manera, que en el momento de impulsión, la operación se efectúe de forma segura y sin soltarse del conjunto mecanismo.

3*) Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego, según la reivindicación N°1, aplicado a uso exclusivo a viviendas en general **caracterizado** por una cortina móvil (A) de material antibalas desplegable a partir de activar el motor electromecánico escondido en un taparrollo (G) por medio del comando interruptor (18), liberando así el conjunto mecanismo y haciendo que la cortina descienda por medio de contrapesos (H) ubicados a lo largo y parte inferior de la misma.

X

92 14 92

Resumen

Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego, aplicado en puertas y ventanas tanto de vehículos como de viviendas constituido por un blindaje móvil y un blindaje fijo, compuesto por telas opacas cosidas de material antibalas, hechas de fibras sintéticas de alta tenacidad, resistencia, flexibles y a su vez flotantes en sus medios soportes. Los soportes con el blindaje móvil se vinculan a un marco bastidor que es el que contiene dichas telas cosidas entre sí, formando un paquete con la forma de la ventana, adecuándola a cada vehículo. El marco bastidor es elevado ó descendido mediante un mecanismo de impulsión seguro y reutilizable que consta de dos resortes impulsores helicoidales templados, guiados en su desplazamiento hacia arriba y abajo por tubos guías fijos de diámetro ligeramente menor a éstos; los extremos de la base del marco bastidor poseen dos soportes soldados en forma de tubos cilíndricos con topes de arandelas de diámetro levemente mayor a los tubos guías y menor a los resortes impulsores y dos cables de acero anclados a la base del marco bastidor, por un lado, y al motor electromecánico por el otro. Dos poleas ubicadas a ambos lados y movidas por dos ejes de transmisión hacen volver al conjunto a su posición original de trabado, comprimiendo otra vez los resortes y activando de esta forma nuevamente el sistema para que quede listo para volverse a destrabar ó liberar. En los vehículos el sistema es operado a voluntad del usuario cuantas veces se desee, al accionarse desde un interruptor ubicado en la columna de dirección, al lado de los comandos de las luces ó bien paralelo a los pedales.

FIG 1

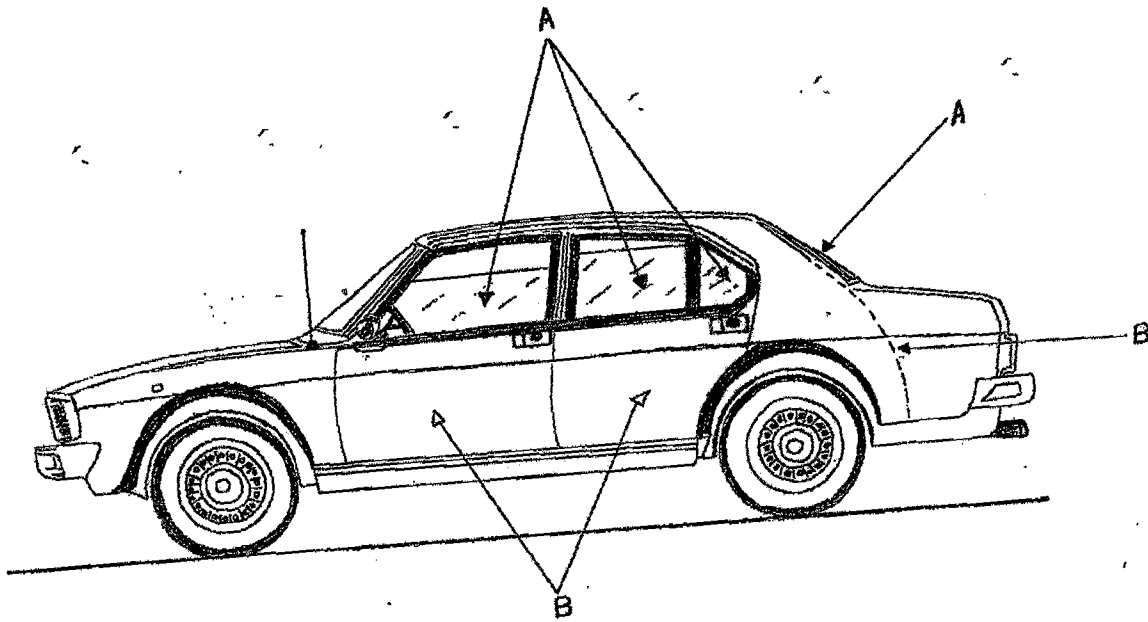
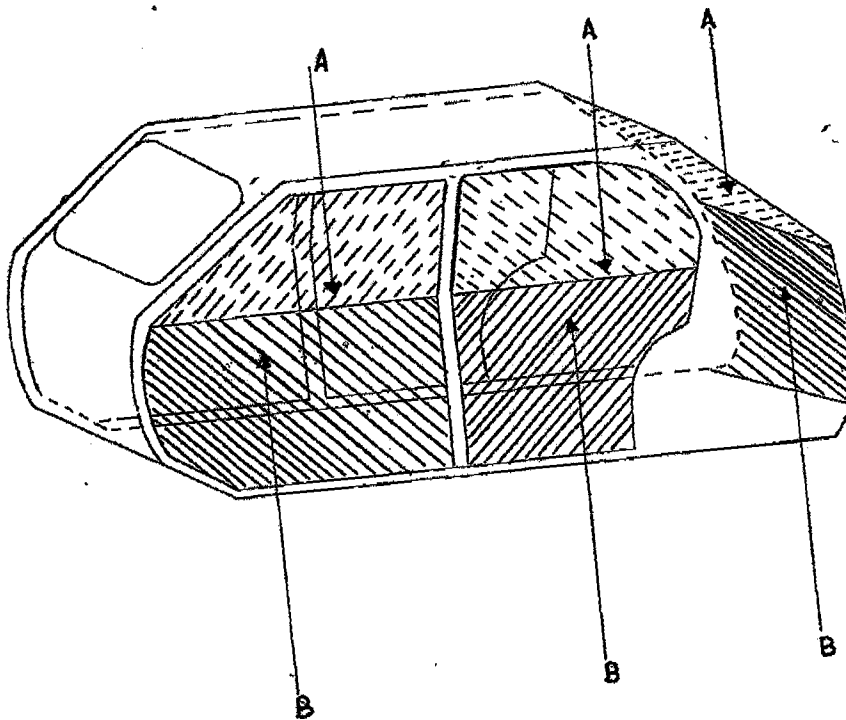


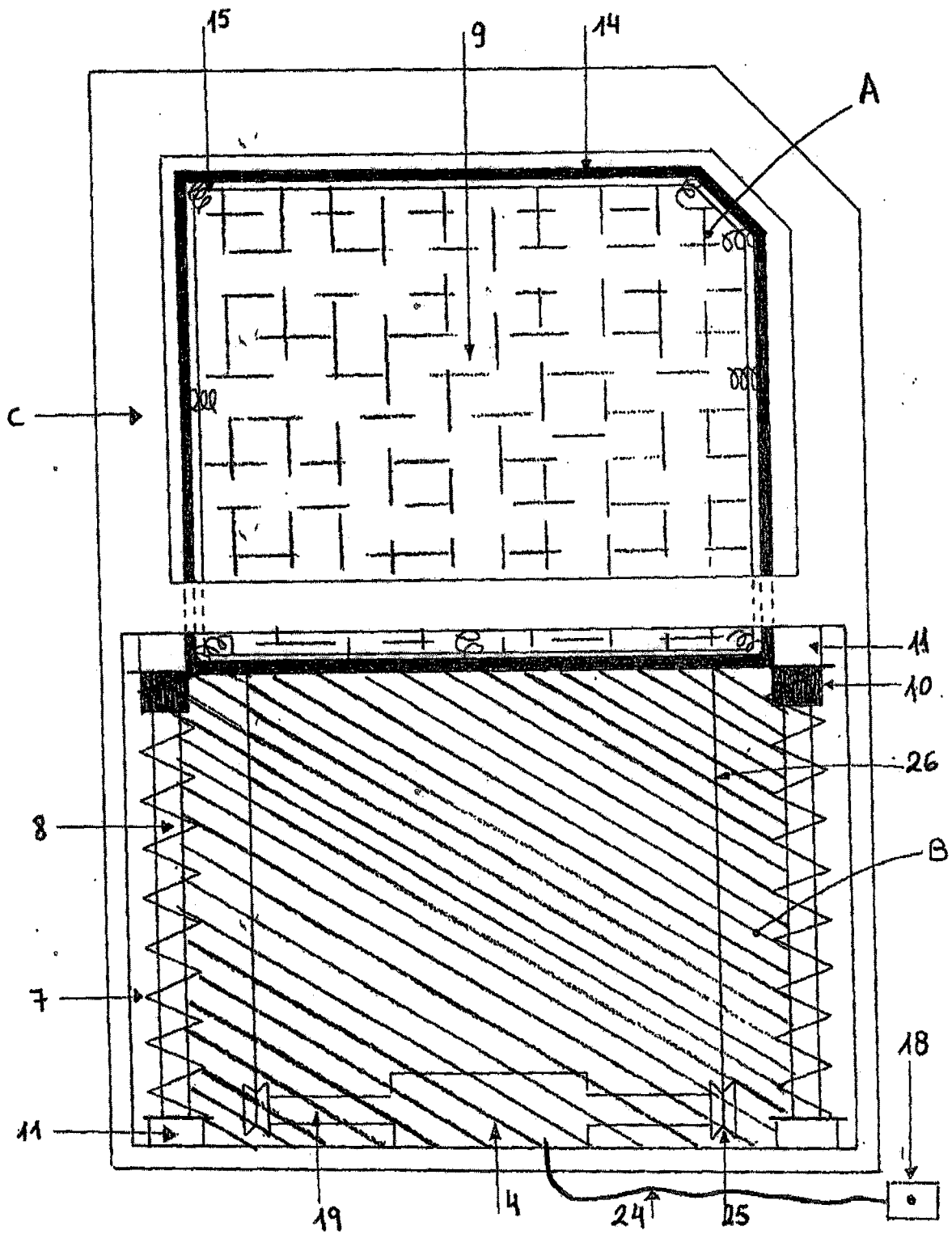
FIG 2



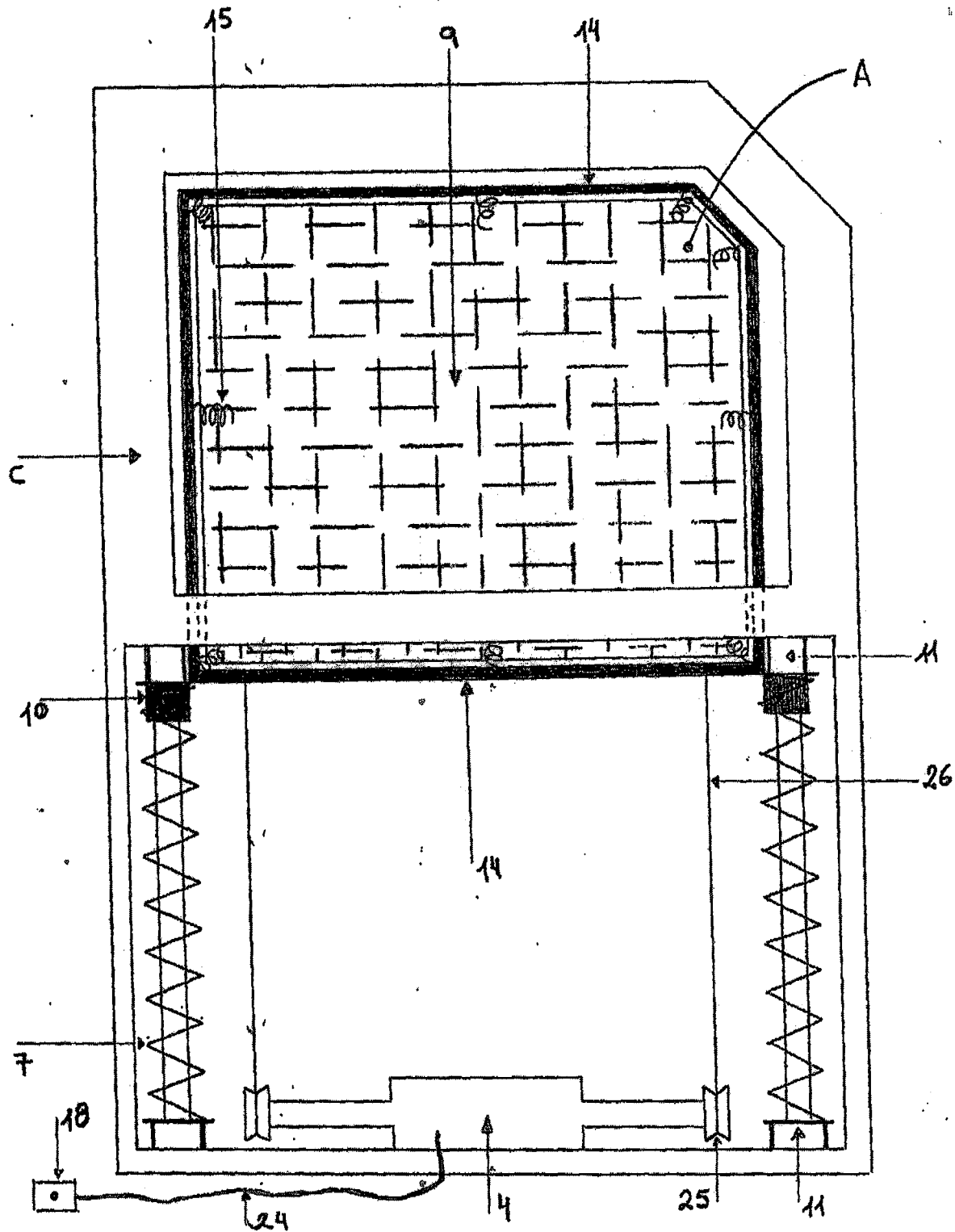
34

16 94

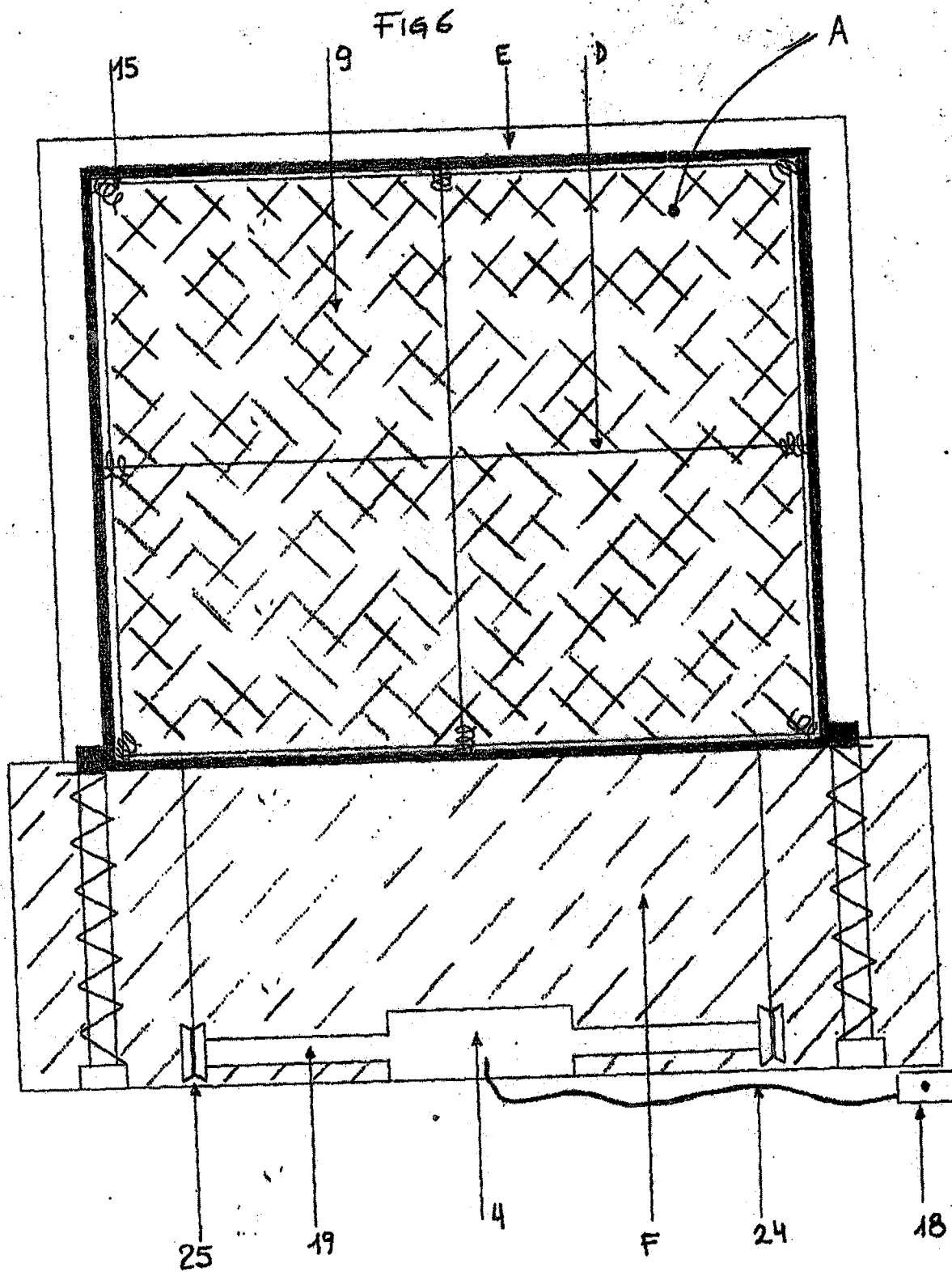
FIG 3



98 17/98

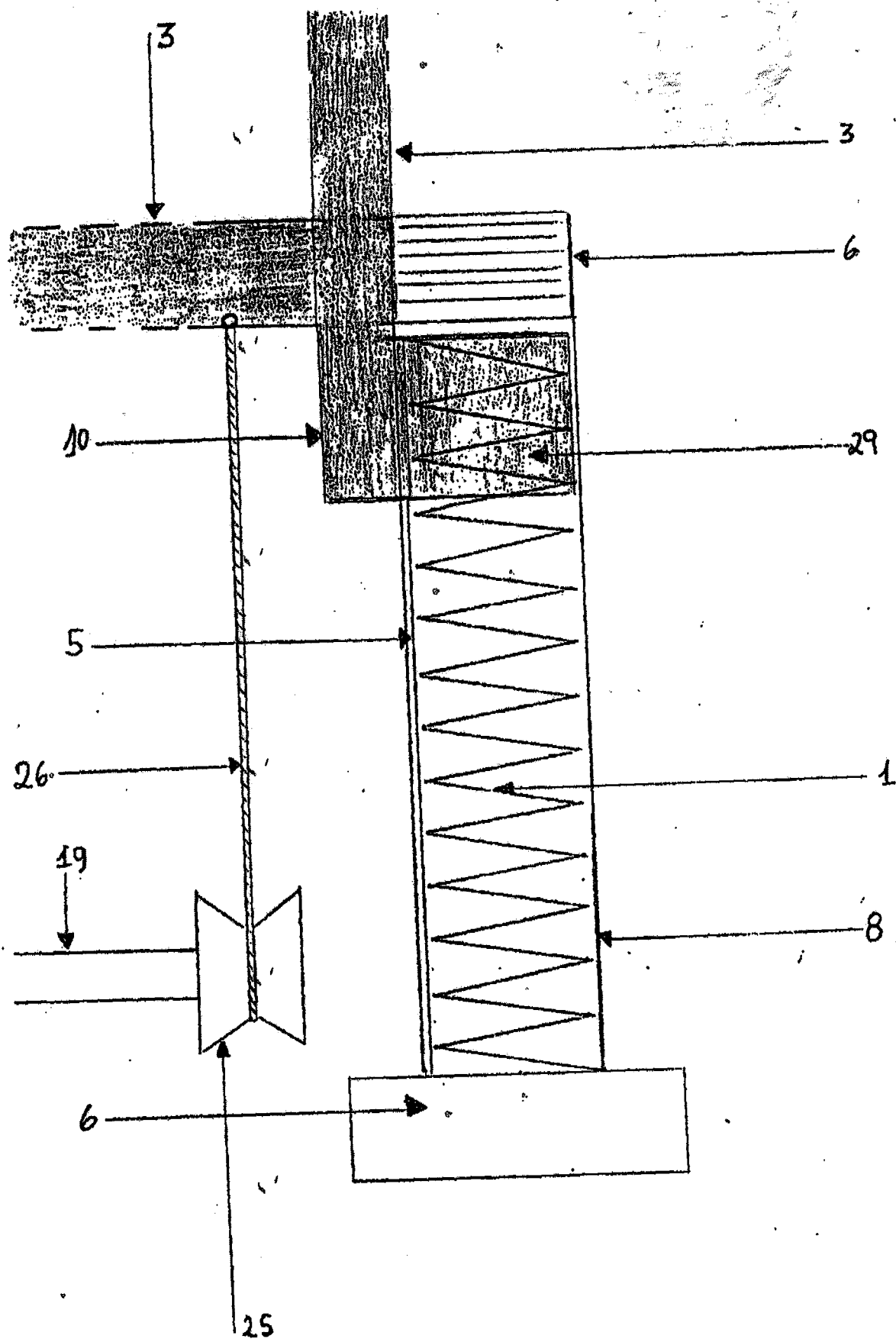


97 1A 97



~~98~~ ~~20~~ 98

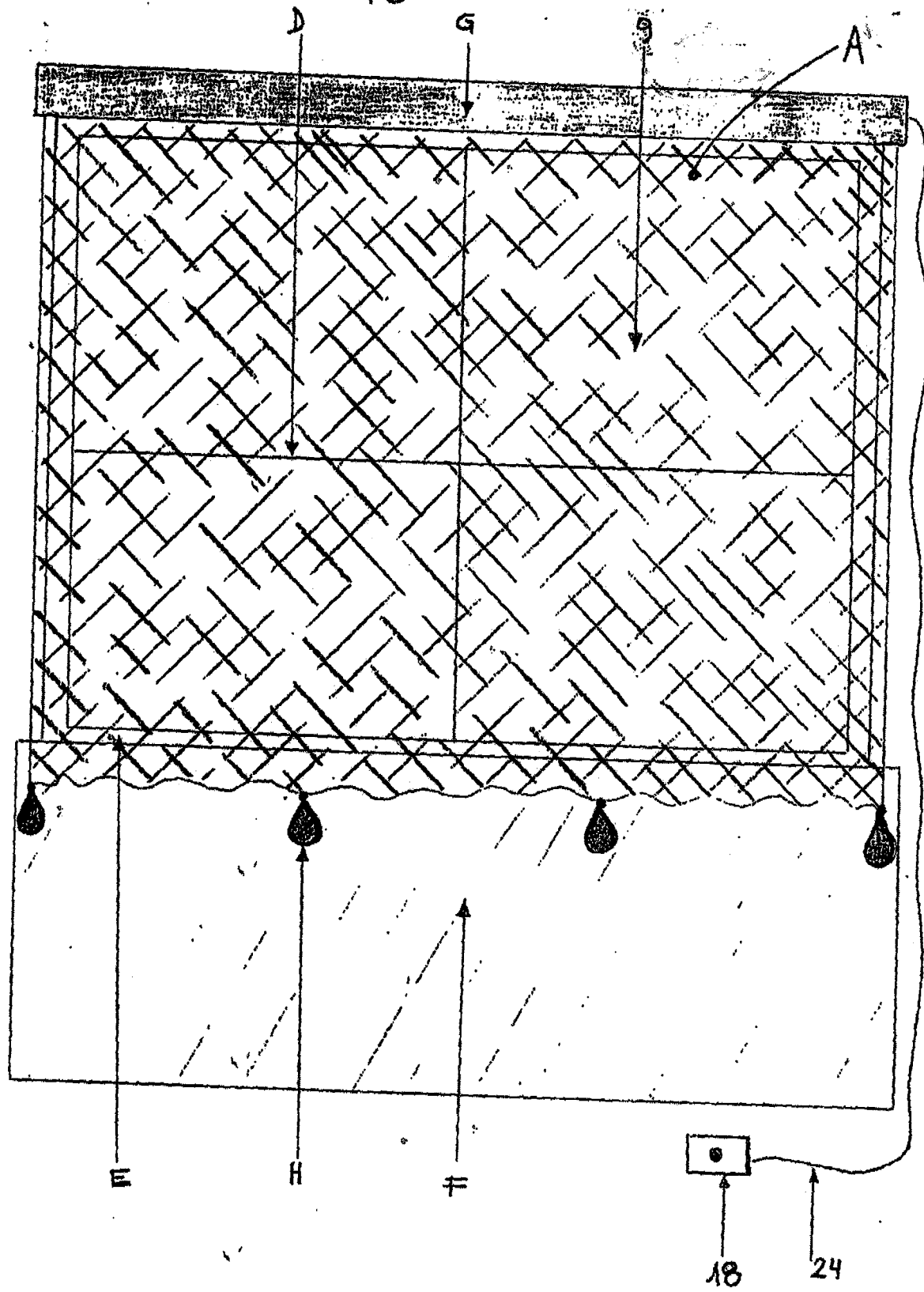
FIG 7



89

21 99

FIG 8



100

100

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
Luz Helena Villamil J.
(Apoderada)

ASUNTO	Radicación	05 - 110 723
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	- - 12132
	Folios	006

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐

Solicitud Internacional n.º _____

Fecha de Presentación Intrnl. _____

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios 26 a 33 como se radicó inicialmente
Folios 81 a 89 modificación.

Reivindicaciones: Folios 34 y 35 como se radicó inicialmente
Folios 90 y 91 modificación.

Dibujos: Folios 37 a 44 como se radicó inicialmente
Folios 93 a 99 modificación.

Prioridad: Folios 5 a 25; 2004-11-02, AR, P20040104033

Respuesta del solicitante: Folios 77 a 80.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: Sistema de protección contra disparos resultantes de armas de fuego, folio 79.

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un sistema de protección antibalístico, que se despliega cuando se piensa utilizar y el resto del tiempo permanece plegado sin que se manifieste su existencia. Este sistema se puede aplicar a vehículos o a viviendas y puede ser replegado a voluntad.

El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de obtener una protección adicional de un recinto cuando las condiciones externas lo requieran así como la necesidad de retirarla cuando lo desee el usuario.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema que despliega una cortina de blindaje, hecha con telas opacas, antibala. El despliegado se realiza mediante la liberación electromecánica de unos resortes que soportan un marco. Un motor eléctrico puede realizar el plegado a voluntad, cuando se considere necesario; alternatively, el plegado se puede realizar manualmente.

Clasificación Internacional de Patentes (IPC): F41H 5/007

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D. 486)

Durante el análisis del texto de la descripción y de las ilustraciones anexadas, se observaron los siguientes defectos, que se corrigen de oficio:

- 1) En la página 5, folio 85, donde aparece la expresión *pegamentos o similares como la resina o el acero* se sustituye por la expresión *pegamentos o similares como la resina o los remaches o pernos de acero*.
- 2) En la página 6, folio 86, donde aparece por primera vez el término *luneta* es sustituido por *vidrio panorámico*.
- 3) En la página 8, folio 88, donde aparece por primera vez el término *comandos* se sustituye por *mandos a distancia, interruptores, controles*.

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Durante el análisis del texto de las reivindicaciones se observaron los siguientes defectos, que fueron corregidos de oficio:

- 1) En la reivindicación 1, folio 90, donde aparece el término *comandos* es sustituido por *mandos a distancia, interruptores, controles*.
- 2) En la reivindicación 3, folio 91, la expresión *según la reivindicación 1* se sustituye por *como variante de realización de la reivindicación 1* porque lo definido en la reivindicación 3 es parcial y mutuamente excluyente respecto a lo definido en la reivindicación 1.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

El capítulo reivindicatorio cumple con el requisito de unidad de concepto inventivo, porque sólo tiene una reivindicación independiente, que define aceptablemente los alcances de la protección que desea el solicitante.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

102

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 2004-11-02

• Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 4 856 436, cuyo inventor es Jonathan Campbell	«Automatically expanding protective cover»(Una cubierta de protección que se expande automáticamente)	1989-08-15
D2	Patente US 4 380 035, cuyo inventor es James R. Madden, Jr.	«Removable bulletproof apparatus for vehicles»(Un aparato removible, a prueba de balas, para vehículos)	1994-12-06
D3	Patente US 5 392 686, cuyo inventor es Wilfred A. Sankar	«Telescopic total body protective shield»(Un escudo protector telescópico para todo el cuerpo)	1995-02-28
D4	Patente US 6 470 784 B1, cuyos inventores son Patrick Bonavita y Claude Boutet, quien le cedió sus derechos a la Giat Industries (FR)	«Defense system for an anti-intrusion area»(Un sistema de defensa contra intrusiones en un área)	2002-10-29

En los folios 61 a 76 se anexó la copia de las páginas pertinentes de estos documentos

6. Respuesta a los argumentos del solicitante:

Si bien el solicitante corrigió la mayoría de defectos señalados en el Concepto Técnico n.º 1347, folios 55 a 76, en las modificaciones presentadas se encontraron algunos defectos que fueron corregidos de oficio, como se anotó arriba, en su oportunidad.

El solicitante no se pronunció sobre la sugerencia del examinador respecto al cambio de modalidad de la solicitud a patente de modelo de utilidad. Por conducta concluyente, se entiende rechazada dicha sugerencia.

En la página 2 de su respuesta, folio 80, el solicitante manifiesta que *los inventores encontraron que hay muchas invenciones que presentan las mismas finalidades de blindaje, pero ninguna posee características técnicas similares al objeto que se desea proteger, donde se resaltan especificidades [sic] como el hecho de ser un blindaje absolutamente [sic] liviano, flexible, de bajo costo y fácil instalación, que, a la vez, ofrece un altísimo [sic] nivel de protección.* Es decir, el solicitante no tuvo en cuenta concretamente ninguna de las anterioridades citadas por el examinador, como tampoco tuvo en cuenta que el nivel inventivo se juzga respecto a lo que se reclama en las reivindicaciones, no respecto a las (pretendidas) ventajas que tenga el objeto de la solicitud.

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones sobre las cuales se practicó el análisis son las reivindicaciones 1 a 3, que, en resumen, reclaman: Un sistema de protección antibalas, aplicado en puertas y ventanas de vehículos o viviendas **caracterizado** porque tiene: un blindaje móvil (A) y un blindaje fijo (B), compuesto por telas cosidas de material antibalas, opacas, compuestas por fibras sintéticas de alta tenacidad y resistencia, flexibles y flotantes en sus medios de soporte; donde el blindaje (A) se vincula a un marco o bastidor que contiene a dichas telas cosidas entre sí, formando un paquete con la forma de la ventana, adecuándola a cada

vehículo, dicho marco o bastidor es elevado o descendido mediante dos resortes impulsores helicoidales, templados, que son conducidos por tubos guías fijos de diámetro ligeramente menor a éstos; los extremos de una base del marco o bastidor poseen dos soportes soldados tipo tubo cilíndrico, con topes de arandela de diámetro levemente mayor al de los tubos guías y menor al de los resortes impulsores; y dos cables de acero anclados a la base del marco o bastidor, por un lado, y a un motor electromecánico por el otro, por medio de dos poleas ubicadas a ambos lados de éste y movidas por dos ejes de transmisión que hacen volver al conjunto a su posición original de trabado; comprimiendo otra vez los resortes y activando de esta forma nuevamente el sistema que está listo para volverse a destrabar o liberar, previa pulsación del interruptor que, en su posición inicial, están comprimidos y retenidos por una traba integrada a dicho motor, el cual, mediante el uso de un cable de conducción eléctrica se controla desde un interruptor ubicado en la columna de dirección, a un lado de los controles de las luces, o bien, paralelo a los pedales y de esta manera es operado estratégicamente a voluntad del usuario, cuantas veces lo desee, sin ser delatado.

Novedad (artículo 16 D486)

Ninguno de los documentos citados como anterioridades revela integralmente todas las características reclamadas en las reivindicaciones. Se considera, entonces, que el objeto de la solicitud es novedoso.

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El problema técnico planteado en esta solicitud se había resuelto previamente mediante el mismo tipo soluciones técnicas ya conocidas. Por esta razón se considera que las sustituciones reivindicadas serían evidentes para una persona medianamente versada en la materia.

Los números de referencia que se citan a continuación son los de cada documento en cuestión, los números de folio son los de la presente solicitud.

En el documento D1, ver folios 61 a 65, se revela, entre otras cosas, una cubierta protectora (48) que se expande automáticamente por medio de la acción de unos resortes (44) que operan sobre unos brazos telescópicos (24) constituidos por miembros tubulares (38). Unos solenoides (58) mantienen normalmente los brazos (24) en posición tensionada y, cuando se activan eléctricamente, los liberan. También se revela una palanca (64) que releva al solenoide, liberando los brazos (24) manualmente. El dispositivo se repliega nuevamente mediante acción manual. Lo revelado en D1 difiere del objeto de la solicitud principalmente en que no tiene unos cables de acero para plegar la cortina o cubierta protectora mediante la acción de un motor eléctrico que se activa por un interruptor.

En el documento D2, se revela, entre otras cosas, un blindaje removible para vehículos (2), que comprende una cortina flexible (180) y un panel transparente (112), ambos blindados. La cortina está fabricada con capas de materiales fibrosos, tales como "kevlar" y "spectra shield" (ver folios 66, 67 y 70) -que son dos de los materiales citados por el solicitante, ver página 7, folio 87, como constitutivas de las telas cosidas que forman la cortina, y por consiguiente, tienen la característica de ser livianos, como también lo afirma el solicitante en la misma página. Este documento, incidentalmente, también se refiere al bajo costo (ver columna 1, línea 59, folio 67) del uso de la cortina. En este documento, tanto la cortina como el panel transparente se montan y se desmontan manualmente. Por

lo tanto, la principal diferencia con respecto al objeto de la solicitud es el mecanismo de accionamiento para subir o bajar el blindaje.

En el documento D3, se revela, entre otras cosas, un escudo (10) protector que tiene un marco (12). El escudo está hecho con un plástico antibalas como el "kevlar" (ver folio 71). Este escudo (10) tiene una primera extensión deslizable (34) y una segunda extensión deslizable (38) que depende de la primera (34), ver figuras 4 y 8, folio 72. Este documento no divulga, entre otras cosas, una cortina de material flexible ni un mecanismo para plegar las extensiones, después de que han sido desplegadas.

En el documento D4, se revela, entre otras cosas, un dispositivo de protección que incluye por lo menos una bolsa firmemente sujeta a por lo menos un soporte. La bolsa tiene por lo menos una cubierta que es inflable gracias a un generador de gas o de fluido. La bolsa se infla gracias a un mecanismo de disparo activado por un detector de proximidad. Este documento es el más alejado -de los citados- respecto al objeto de la solicitud y únicamente se cita como un medio alternativo para activar el mecanismo de despliegado de la cortina.

Debe aclararse que el uso de un motor eléctrico para efectuar desplazamientos de un artículo (llámese cortina, panel, vehículo) es una solución convencional, de conocimiento normal para una persona del nivel medio en el arte. Se señala, sobre todo, que en la solicitud en estudio el motor eléctrico presta dos funciones: la de liberar la cortina para que se desplace rápidamente bajo la acción de los resortes (función ejercida por el solenoide en D1) y, posteriormente, cuando se desea plegar la cortina, el motor ejecuta el movimiento necesario para que ocurra esto. Entonces, se puede ver que la función del motor eléctrico respecto a la solución al problema técnico de brindar una protección rápida al interior de un recinto es muy secundaria, se puede decir que no es esencial, dado que el movimiento, en sí, de la cortina de protección -cuando se despliega- es efectuado rápidamente gracias a la acción de unos resortes -no del motor- y, esto es lo que, en esencia, revela D1.

Puede observarse, a partir de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2 [o D1 y D3] con los conocimientos normales de una persona del nivel medio en la técnica, que lo reclamado en la reivindicación 1, en la reivindicación 2 y en la reivindicación 3 sería evidente. En cada uno de estos casos, tomados aisladamente [esto es, en cada reivindicación objetada considerada por separado] la combinación, en sí misma, es evidente, porque se trata de la combinación de elementos conocidos que son tomados de campos relacionados con la tecnología en cuestión y porque la combinación está basada en la escogencia de un número limitado de posibilidades; además la combinación no implica un efecto que es mayor que, o diferente de, el efecto esperado de la suma de los efectos de cada uno de los elementos combinados tomados individualmente, en otras palabras, en cada uno de estos casos en consideración, no se obtiene un resultado sorprendente o inesperado. También, para determinar que la combinación es obvia, se estableció que no hay un gran lapso entre la fecha de publicación de cada uno de los documentos y la fecha de presentación de la primera solicitud de patente para este objeto; y, adicionalmente, con la combinación no se supera ningún prejuicio de los expertos en el arte.

La consideración primaria en este caso debe ser si hay, o no hay, enseñanzas en el citado estado de la técnica o en las técnicas conocidas o convencionales que puedan haber servido como origen de, o como motivación, para la invención reivindicada. Por tanto, cualquier efecto ventajoso que la invención reivindicada

105
105
pudiese tener sobre el estado de la técnica debe ser contemplado como un hecho que posiblemente sustente la existencia de la altura inventiva, sin embargo, como se puede deducir de lo dicho arriba, en el caso presente no se ha encontrado tal efecto ventajoso o ventaja.

Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

• La invención puede tener aplicación industrial porque se puede fabricar a nivel industrial y porque puede ser empleada en la industria automotriz o en la de la construcción de obras civiles.

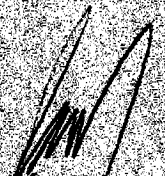
8
35. **Conclusión:**

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados negativamente así:

n.º	Documento n.º	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Patente US 4 866 436	1 a 3	Nivel inventivo
D2	Patente US 4 380 035	1 a 3	Nivel inventivo
D3	Patente US 5 392 686	1 a 3	Nivel inventivo
D4	Patente US 6 470 784 B1	Ninguna	Estado de la técnica

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el número 5.2, letra e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única n.º 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
29 OCT. 2009

CONCEPTO TÉCNICO n.º 3652

EXAMINADOR TÉCNICO
Código n.º 202009

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION 12556

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 05-110723

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 3, numeral 30 del decreto 3523 de 2009, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 31 de octubre del 2005, bajo el número 05-110723 se presentó la solicitud de patente para la invención denominada: "SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DISPAROS RESULTANTES DE ARMAS DE FUEGO APLICADO EN PUERTAS Y VENTANAS DE VEHICULOS Y/O VIVIENDAS EN GENERAL", contenida en el expediente de la referencia.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: *"Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.(...) Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente"*.

CUARTO: Que realizado el examen de fondo, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 100 a 105 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente. Frente a dicho requerimiento se solicitó una prórroga, sin embargo, una vez vencido el término no hubo pronunciamiento alguno por parte del solicitante, por lo cual es procedente negar el privilegio de patente solicitado con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486.

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION Nº 12556

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. Nº 05-110723

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención para la solicitud correspondiente a "SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DISPAROS RESULTANTES DE ARMAS DE FUEGO APLICADO EN PUERTAS Y VENTANAS DE VEHICULOS Y/O VIVIENDAS EN GENERAL".

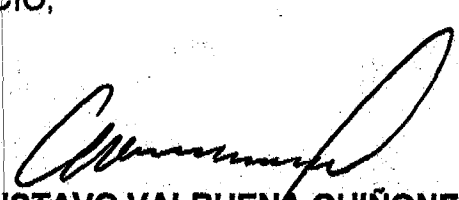
ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución a la doctora Luz Helena Villamil Jiménez, en su calidad de apoderada de los solicitantes Carla de Azevedo Chagas y Darío Raúl Chiviló, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición interpuesto ante el Superintendente de Industria y Comercio, al momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

05 MAR. 2010

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctora
LUZ HELENA VILLAMIL JIMENEZ
Calle 85 No. 18-25 Of. 401
Bogotá D.C.