

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-030951- -00003-0000

Fecha: 2016-03-31 16:19:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folia: 16

Re: Expediente No. 16- 30951
Respuesta a requerimiento No. 1793.
Solicitud de patente modelo de utilidad para "TONFA MULTIFUNCIONAL"

A.S

Yo, JOHN ALEXANDER RODRÍGUEZ CRISTANCHO identificado como aparece al pie de mi firma, obrando como apoderado del MINISTERIO DE DEFENSA – POLICÍA NACIONAL, estando dentro del término legal doy respuesta al oficio (requerimiento) No. 1793 del año 2016, emitido por la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio, notificado por fijación en lista el 1 de marzo de 2016, emitido para el dispositivo denominado "TONFA MULTIFUNCIONAL" en atención a lo siguiente:

RESUMEN

1. Se anexa documento que contiene el resumen descriptivo del dispositivo denominado " TONFA MULTIFUNCIONAL "

DESCRIPCIÓN

2. Se presenta un nuevo documento con las modificaciones sugeridas por el revisor.

REIVINDICACIONES.

3. Se modificaron las reivindicaciones y se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio ajustado a las modificaciones realizadas por el revisor. De manera atenta aclaramos que no hubo ninguna adición o eliminación de las reivindicaciones presentadas en la solicitud inicial

En consecuencia con lo anterior, amablemente le solicito continuar con el trámite de solicitud del modelo de utilidad denominado "TONFA MULTIFUNCIONAL"

Agradezco su atención y quedamos atentos a cualquier inquietud al respecto.

Señor Superintendente,


JHON ALEXANDER RODRÍGUEZ CRISTANCHO
C.C. 80.733.307 de Bogotá
T.P. 158.005 del C.S. de la J.

Anexos:- Resumen de la tecnología en un (1) folio
- Descripción de la tecnología en seis (6) folios
-Capítulo reivindicatorio en dos (2) folios
-Figuras de las tecnologías en cinco (5) folios

16 Folios.

RESUMEN

La presente invención se refiere a una tonfa multifuncional para protección y defensa personal mediante componentes estructurales y electrónicos. Este dispositivo está diseñado para proporcionar varias herramientas efectivas de defensa para una persona frente a amenazas directas causadas por seres humanos y/o animales. Cuenta con características importantes cuando se trata utilizarlo como herramienta de defensa para los cuerpos de seguridad, por ser un elemento liviano y resistente que integra dispositivo lumínico y un circuito multiplicador de voltaje, en la estructura de un arma de defensa personal tipo tonfa.

TONFA MULTIFUNCIONAL

1. CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención de modelo de utilidad se encuentra en el campo técnico de dispositivos útiles para la seguridad y defensa personal. Específicamente, la invención se encuentra dirigida a la utilización de herramientas efectivas de defensa para una persona o para los cuerpos de seguridad, frente a amenazas directas causadas por seres humanos y/o animales.

2. ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el estado de la técnica se conocen dispositivos que consisten en una tonfa que suministran protección al usuario frente a las agresiones con armas contundentes o lesión personal. Sin embargo, la mayoría de dichos dispositivos no disponen de tecnologías que disuadan la acción de los agresores. En procura de aturdir un animal o una persona, de brindar seguridad al usuario y proporcionar un dispositivo de defensa personal, el estado de la técnica reporta una serie de invenciones que utilizan diversos mecanismos orientados al aturdimiento de seres vivos y uso de la linterna de luz LED.

Entre ellos, una primera propuesta es la planteada en la solicitud No. JP-2011108611 A, dirigida a un aparato equipado en la parte principal de un tipo de iluminación LED ubicado en la punta de un bastón de mando en lugar de una linterna convencional, con un lente de policarbonato de resina y una batería de litio que opera en el ON-OFF del interruptor secundario del cable eléctrico. Lo anterior, con el fin de reducir peso, hacer uso de la resistencia física del bastón de mando y ser usada como prenda casual.

De la misma manera, en la solicitud de patente No. JP-2014006022 A se revela otro dispositivo que emplea luz LED. No obstante, dicho dispositivo no tiene incorporado elementos o componentes adicionales para proporcionar choques eléctricos, con lo cual se lograría reducir el tiempo para el control de una multitud

o una persona sospechosa como si lo hace la tonfa multifuncional de la presente invención.

Adicionalmente, en la solicitud No. JP-2009270808 A se divulga un bastón de mando, constituido por una serie de herramientas para resolver el problema que se tiene en algunos procedimientos cuando no se cuenta con medios para dejar un registro de video o audio. El dispositivo de la solicitud JP-2009270808 A comprende iluminación LED, cámara de video, grabadora, reloj, flash y bolas de explosión (balines) y adicionalmente, tiene iluminación de color rojo para el control de tráfico, baterías recargables, transformadores, varios sensores, entre otros elementos. Lo anterior, con el fin de dejar un registro de video o de audio y así mismo dejar constancia de los procedimientos o casos como prueba. Este tipo de dispositivos del tipo bastón de mando con cuerpo cilíndrico equipado con un diodo emisor de luz (LED) roja, también es divulgado en la solicitud de patente JP-2002048493 A. Sin embargo, al igual que los documentos arriba citados, el dispositivo descrito en la patente JP-2002048493 A no comprende una herramienta de electrochoques o pistola eléctrica para inmovilizar al objetivo temporalmente.

Si bien el arte previo ha buscado soluciones al problema técnico planteado en la presente solicitud, el cual consiste en proporcionar un dispositivo de defensa personal para aturdir un animal o una persona y brindar seguridad al usuario, no existen aún dispositivos de mando de usos múltiples que puedan ser controlados para producir luz de advertencia y descargar electricidad para la protección del usuario y adicionalmente, que también se puedan utilizar como tonfa para la defensa personal.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVENCION

La presente solicitud proporciona una tonfa multifuncional que puede ser controlada para producir luz de advertencia y descargar electricidad para la protección del usuario y que también se puede utilizar como tonfa para la lucha.

Específicamente el funcionamiento de la tonfa multifuncional de la presente invención está basado en la distinción e identificación de una persona sospechosa o un objeto utilizando una linterna tipo LED (5) de iluminación donde el ángulo de irradiación está ubicado en el mango principal de la tonfa (2). Por lo tanto es posible identificar un objeto o persona sospechosa claramente aplicando la luz LED y con la implementación de la herramienta de multiplicación de choques eléctricos se logra controlar y disuadir una persona cuando se encuentre en un alto grado de excitación.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- Figura 1. Vista frontal en perspectiva de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 2. Vista frontal en perspectiva del LED de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 3. Vista lateral derecha en perspectiva de la tonfa multifuncional donde se observa en detalle las entradas del interruptor de la presente invención.
- Figura 4. Vista frontal en perspectiva del mango auxiliar donde se observa el pulsador que permite el accionar de choques eléctricos de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 5. Vista frontal en perspectiva de la batería de iones de litio de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 6. Vista frontal en perspectiva del núcleo central de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 7. Vista frontal en perspectiva de la tonfa multifuncional con el cargador de batería de la tonfa multifuncional de la presente invención.
- Figura 8. Vista de la conexión interna de los dispositivos electrónicos.

5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente solicitud está dirigida a una tonfa multifuncional que comprende una pieza cilíndrica con una empuñadura lateral que permite hacerla girar en forma circular, para cubrir casi todos los ángulos de ataque y cubrir principalmente los antebrazos de agresiones enemigas. La tonfa multifuncional se encuentra dividida en cuatro partes: cuerpo (1), mango principal (2), mango auxiliar (3) y núcleo central (4). El mango principal (2) comprende una linterna tipo LED (5) con Voltaje de 3,3 a 5 voltios máximo, un lente de enfoque de 20° y una potencia de 1 a 3 vatios que proporciona un ángulo de visión óptimo de 90°. La linterna tipo LED (5) tiene conectada en la línea positiva y en serie una resistencia de 100Ω (6) y el interruptor (7) en su tercera posición; el cable negativo (8) se unifica con los demás componentes electrónicos de la tonfa multifuncional. Este circuito se encuentra ubicado en el interior del mango principal (2) de la tonfa multifuncional y en el centro de los electrodos (19) de choques eléctricos. En el interior del mango auxiliar (3) se alojan dos baterías (9) de iones de litio de al menos 7,3 voltios a 1200 miliamperios configuradas en serie teniendo en cuenta su polarización donde el lado positivo va hacia afuera y en la parte frontal en perspectiva al mango auxiliar (3) está ubicado el pulsador (11) que permite el accionar de los choques eléctricos con conexión al interruptor (7) y el circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17); el mango auxiliar (3) cuenta con un cerramiento removible en el extremo que permite acceder al alojamiento de las baterías (9)

El interruptor (7) esta proporcionado al menos tres posiciones: la primera posición (12) está asignada como medio de seguridad haciendo que los circuitos queden inhabilitados para evitar accidentes o desgaste de baterías; en la segunda posición (13) queda habilitado para obturar el pulsador de accionamiento preferiblemente no mecánico (11) y hacer funcionar los choques eléctricos; y en su tercera posición (14) está configurado para que la linterna tipo LED (5) encienda. El acople de carga (15) preferiblemente hembra y el interruptor (7) se encuentra ubicado al costado derecho del núcleo central (4) de la tonfa. En efecto, el circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17) tiene su ubicación en el interior del mango principal (2) de la tonfa, el cual como accesorio externo tiene el cargador (18) con un acople preferiblemente macho que suministra 9 voltios y 1000

miliamperios de corriente directa que realimenta la carga de las baterías de iones de litio (9).

En una modalidad preferida el cargador (18) que hace parte del dispositivo de la invención debe suministrar un voltaje entre 5 y 12 voltios y una corriente continua entre 500 y 2000 miliamperios, debiendo ser alimentado con corriente alterna entre 110 y 220 voltios

La estructura física de la tonfa multifuncional de la invención que está compuesta por 496 gr de polímeros elastómeros y adicionalmente, 190 gr de isocionato que ofrece consistencia al polímero, siendo este un material con alta elongación o elasticidad y flexibilidad frente a cargas antes de fracturarse o romperse.

La linterna tipo LED (5) de la tonfa multifuncional de la invención, está integrada para realizar acciones disuasivas frente a las acciones violentas o para su uso en momentos que se requiera por la baja luminosidad. El LED implementado es preferiblemente de 3 vatios de potencia y compuesto de GaAlAs (Galio, Aluminio, Arsénico) debido a su mayor luminosidad, dado que son la opción más versátil si se busca mayor intensidad por vatio de consumo. De igual manera se intensifica el brillo incorporando un lente de 20° de enfoque el cual reduce el ángulo de apertura de la luz emitida por el LED de luz preferiblemente blanca.

En una modalidad preferida la linterna tipo LED (5) que integra el dispositivo de la invención comprende un voltaje de operación entre 2.5 y 5 voltios de corriente directa, una potencia de consumo entre 1 y 5 vatios, un ángulo entre 20° y 180° grados de dispersión de luminosidad, un flujo luminoso entre 10 y 500 lumen y una temperatura entre 50 y 500 Kelvin.

El circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17) para el dispositivo de la invención permite generar un arco eléctrico con un voltaje preferiblemente de 35000 Voltios y una corriente máxima de 22 miliamperios que genera sonido impacto para los seres humanos emitiendo corriente en proporciones inofensivas para los seres vivos con peso corporal mayor a 5 kilogramos . Es así como se generan los choques eléctricos haciendo de la tonfa multifuncional un dispositivo

de defensa personal más eficiente que las tonfas convencionales. Estas descargas eléctricas imitan las señales nerviosas y confunde a los músculos motores, principalmente brazos y piernas, inmovilizando al ser vivo temporalmente. El circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17) tiene su ubicación en la punta del mango principal de la tonfa multifuncional (2) y está conectado al interruptor (7) en su segunda posición (13) mediante conductores eléctricos.

REIVINDICACIONES

1. Una tonfa multifuncional caracterizada porque comprende:

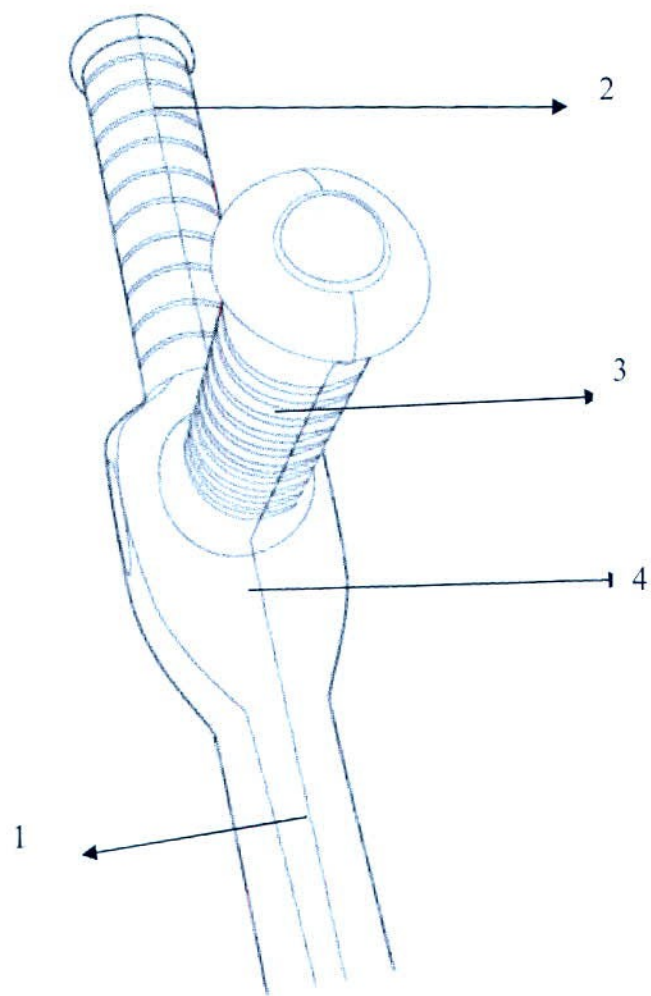
- Un cuerpo (1);
- Un mango principal (2);
- Un mango auxiliar (3); y
- Un núcleo central (4);

En donde, el mango principal (2) comprende un circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17) que emite un arco eléctrico entre los electrodos (19), y una linterna de destellos luminosos tipo luz LED (5); el mango auxiliar (3) comprende un arreglo de baterías (9) y un pulsador (11); y el núcleo central (4) comprende un interruptor (7), un acople de carga (15).

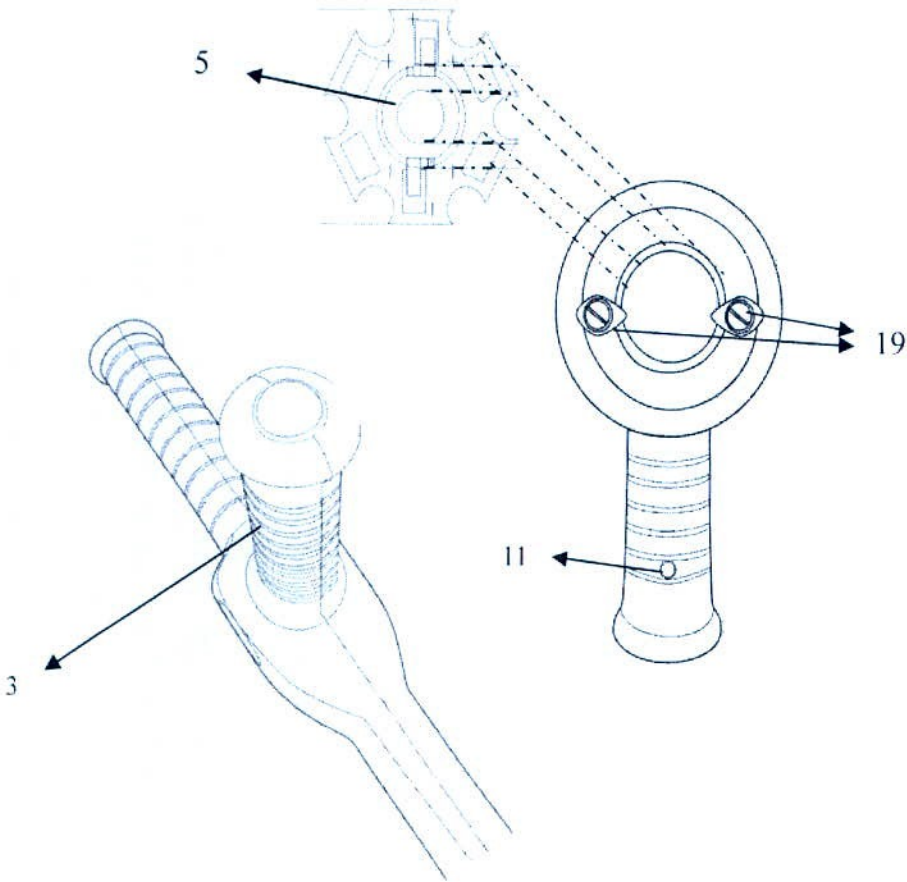
2. La tonfa multifuncional de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque el circuito electrónico de multiplicación de voltaje (17) esta alojado en el interior del mango principal (2) dejando ubicados en el exterior los electrodos (19) que emiten un arco eléctrico.
3. La tonfa multifuncional de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la linterna de destellos luminosos tipo luz LED (5) esta alojada en el interior del mango principal (2) dejando ubicado en el extremo exterior del mango principal (2) el lente de enfoque en el centro de los electrodos (19).
4. La tonfa multifuncional de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque las dos baterías (9) están alojadas en el interior del mango auxiliar (3) el cual cuenta con cerramiento removible en el extremo y tiene dispuesto en el exterior el pulsador (11) ubicado en una posición de fácil activación con el dedo pulgar de la mano.

5. La tonfa multifuncional de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque el interruptor (7) y el acople de carga (15) están ubicados en la parte lateral del núcleo central (4) en perspectiva al mango auxiliar (3) ajustados para no permitir el ingreso de fluidos al interior de la tonfa multifuncional.

1/8
FIGURA 1

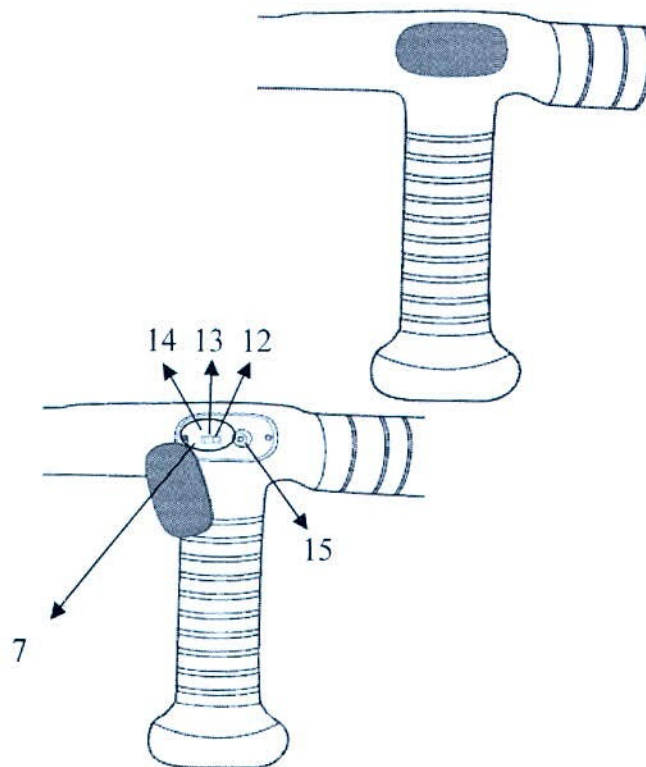


2/8
FIGURA 2

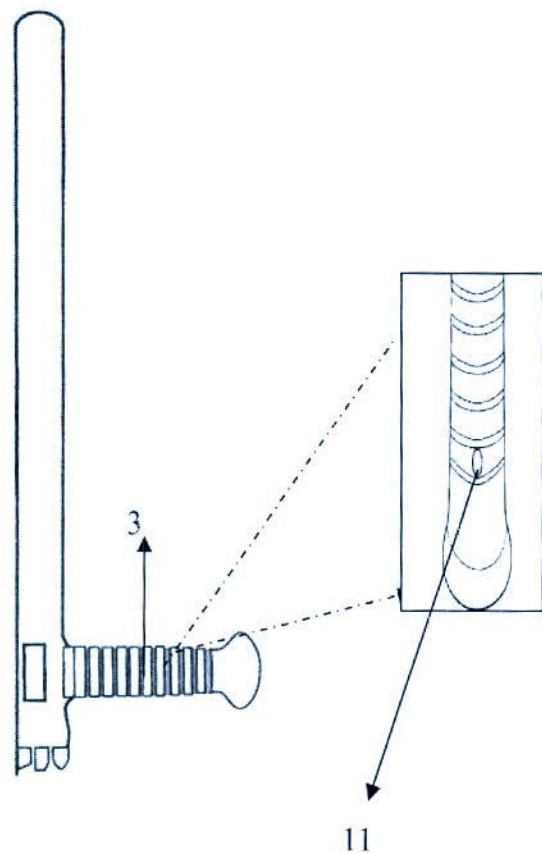


3/8

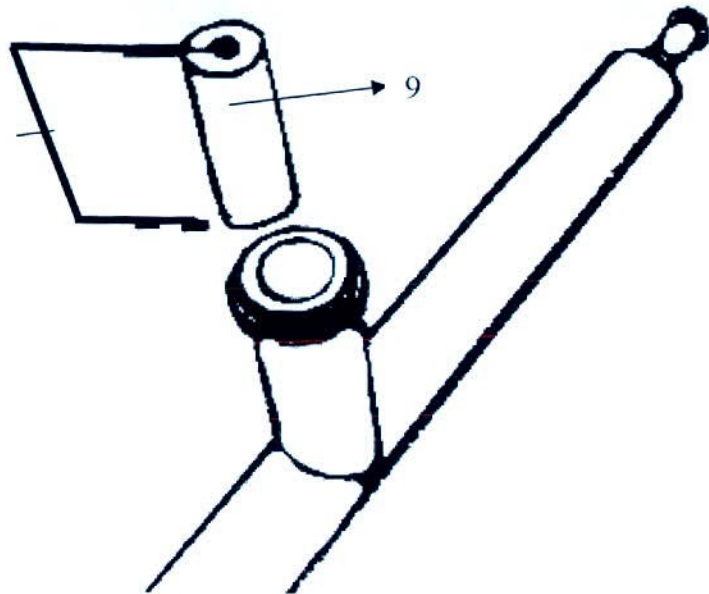
FIGURA 3



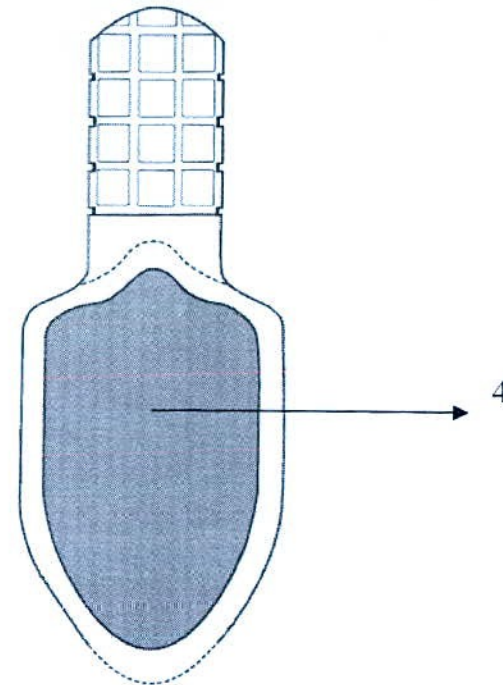
4/8
FIGURA 4



5/8
FIGURA 5

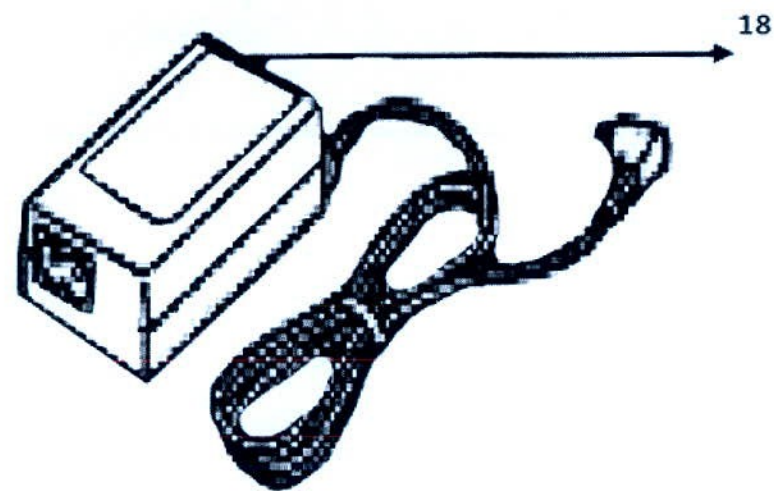


6/8
FIGURA 6



7/8

FIGURA 7



8/8

FIGURA 8

