



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

Division de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No

05-100832

54 TÍTULO

Dispositivo Explosor

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F 42 C 33/00

71 SOLICITANTE

ROCIO DEL PILAR PINZÓN PINZÓN

DOMICILIO

Bogotá D.C.

74 APODERADO

JOSE VICENTE ANGELES OTAZA

22 BOGOTÁ, D C ,

5 octubre 2005

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05100832 00000000 Folios: 40
Fecha (AMD): 2005-10-05 11:04:02
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

②

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: ROCIO DEL PILAR PINZON PINZON

IDENTIFICACIÓN

Dirección: Cra. 40A No. 35 - 11 sur

C.C. ☒ NIT ☐

Teléfono: 2022430 Fax:

C.E. ☐ Otro ☐

E-mail:

Número 52.432.564

Domicilio: BOGOTA

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre JOSE VICENTE ANDRADE OTAIZA

IDENTIFICACIÓN

Dirección Cra. 7 No. 32-85 CF. 601

C.C. ☒ NIT ☐

Teléfono: 2886161 Fax:

C.E. ☐ Otro ☐

E-mail:

Número 19479794 TP 47928

④

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre FRANK'S OROSTEGUI FORERO

IDENTIFICACIÓN

Dirección: Calle 2 No. 19A-32

C.C. ☒ Otro ☐

Teléfono Fax

C.E. ☐

E-mail:

Número 80.229.395 BGTA.

Domicilio BOGOTA

⑤

Título (54)

DISPOSITIVO EXPLOSOR

⑥

Clasificación Internacional (51)

⑦

Prioridad

(33) Pais de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☐ NO ☒

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☒

18 meses ☐

Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No. 05-76.122

Fecha OCTUBRE 3/2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12

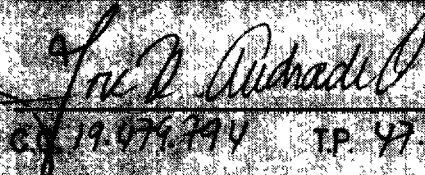
11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: JOSE VICENTE ANDRADE OTALIZA

FIRMA: 
C.I. 19.979.794 TP. 47.928.657

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua
1. **Solicitud de** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad
 2. **Solicitante** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail
Identificación Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería), u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados)
Domicilio Indicar el país o estado, departamento y ciudad
 3. **Representante o apoderado** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido (Debe ser una persona natural)
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud
 9. **Comprobante de pago** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m., jornada continua

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

- 10. Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características
- Deben tener una relación directa con la descripción
 - Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
 - La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia
 - Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
 - No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
 - No deben ser realizados a mano alzada
 - No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción
 - No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO "(Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes. Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que"

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química

- 11. Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm, cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación

Señor

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

F S- D

ROCIO DEL PILAR PINZÓN PINZÓN mayor y vecina de Bogotá D.C. lugar donde tengo mi residencia. Identificada con la C.C. No. 52.432.564 de Bogotá con el acostumbrado respeto comparece ante su despacho para manifestarle que confiere poder especial amplio y suficiente a JOSÉ VICENTE ANDRADE OTAIZA abogado en ejercicio también mayor de edad vecino de Bogotá D.C. lugar donde tiene su residencia. Identificado con la C.C. No. 19.479.794 de Bogotá, portador de la T.P. No. 47.928 del C.S. de la J. para que en mi nombre y representación, presente y tramite hasta su terminación la solicitud de registro de patente cuyo título es "Dispositivo Explosar Power Time M.T. 1" de conformidad con las disposiciones contenidas en el título II Artículos 14 y siguientes de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y demás normas concordantes, a fin de que se expida por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio el Registro correspondiente.

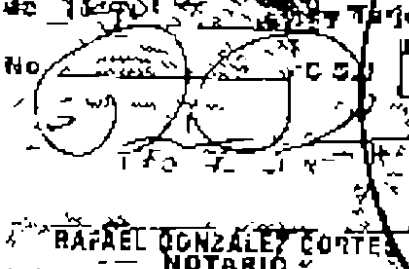
Mi apoderado queda facultado para recibir, transcribir, sustituir, conciliar, presentar tacha de falsedad y en general investido de las facultades previstas en el Art. 70 del C.P.C.

Cordialmente


ROCIO DEL PILAR PINZÓN PINZÓN
C.C. No. 52.432.564 de Bogotá

Acepto


JOSÉ VICENTE ANDRADE OTAIZA
C.C. No. 19.479.794 de Bogotá
T.P. No. 47.928 del C.S. de la J.

PRESENTACION PERSONAL
El anterior escrito fue presentado personalmente ante el despacho de la NOTARIA TERCERA DEL CIRCULO DE BOGOTÁ C.C.
Por Rocio del Pilar Pinzón Pinzón quien exhibió la C.C. No. 52.432.564 de Bogotá y Tarjeta Profesional No. 47.928 del C.S. de la J.

RAFAEL GONZÁLEZ CORTÉS
NOTARIO
21 SEP 2005

5

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05100832 00000000 Folios: 40
Fecha (AMD): 2005-10-05 11:04:02
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 830170057-2

RECIBO OFICIAL DE CASH : 05 - 76.122
FECHA : OCTUBRE 3 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RODIO PINZON	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	27475460	30/09/2005	443.000,00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443.000,00
	TOTAL :	\$ 443.000,00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

2

DISPOSITIVO EXPLOSOR

Resumen

Dispositivo diseñado para el desminado rural por expertos en explosivos. Se trata de un circuito que utiliza un conmutador de control de puerta de silicio que se pone en estado de conducción un SCR pero que es puesto en el estado de corte por un pequeño impulso de tensión inversa aplicado a la puerta. El disparo se puede obtener mediante un pulsador o mediante un sistema de reloj que permitirá que el operador cuente con el tiempo y espacio necesario para salvaguardarse. Cuenta con indicadores de encendido, carga y probador de continuidad evitando el uso de otros elementos.

DISPOSITIVO EXPLOSOR

Descripción

En el desarrollo de la actividad de desminado rural se encontraron con el empleo de nuevas técnicas que ponían en gran riesgo a los expertos en explosivos. Por lo anterior se encontró con la necesidad de crear un dispositivo que permita que el operador se encuentre a una distancia prudente para la ejecución de la misión.

La tecnología existente obligaba al operador permanecer en el lugar minado exponiendo no sólo su integridad física sino a la vez la de sus compañeros. Este tipo de tecnología le aporta a la vez un gran peso a su equipo no sólo por este sino por la necesidad de utilizar elementos adicionales y mayores longitudes de cable.

A partir de lo anterior se encontró con la necesidad de diseñar un dispositivo que le ofrezca al usuario la posibilidad de programar el dispositivo para distanciarse de su lugar de trabajo, mayor potencia para emplear menor longitud de cableado, e incluir un medidor de continuidad para evitar dispositivos adicionales en su equipo.

Consiste en un circuito que utiliza un conmutador de control de puerta de silicio que se pone en estado de conducción un SCR pero que es puesto en el estado de corte por un pequeño impulso de tensión inversa aplicado a la puerta. El disparo se puede obtener mediante el pulsador S3, o mediante un sistema de reloj.

La fuente de corriente eléctrica continua de bajo voltaje (3volt.) fluye de la batería conectada a un primario (enrollado primario de baja tensión) de un transformador o bobina y magnetiza el núcleo de hierro de la misma. Cuando el interruptor de carga abre dicho circuito se produce una corriente transitoria de alta frecuencia en el enrollado primario, lo que a su vez induce una corriente transitoria en el enrollado secundario con una tensión más elevada alto voltaje ya que el número de espiras del secundario es mayor que el del primario. Impulsos que a su vez son absorbidos por el condensador el cual paulatinamente va adquiriendo carga. Como la frecuencia del convertidor es elevada el condensador alcanza la tensión

de 400 V rápidamente. Esta alta tensión es la que produce la chispa necesaria en la aplicación del dispositivo. La energía de la chispa no depende de la tensión de la batería, pues el circuito se diseña de forma que el condensador C3 alcance 400 V de diferencia de potencial entre sus armaduras, aun para tensiones de batería del orden de 3 voltios.

El transistor T1 y el transformador son los encargados de generar una serie de impulsos que permiten la carga del condensador C3. Estos dos elementos se unen convirtiéndose así en un oscilador. Una de las características de este oscilador es que la realimentación se produce por medio de un acoplo inductivo, es decir, entre una bobina auxiliar y la bobina que compone el circuito tanque. En estos osciladores la oscilación desacoplada y amplificada debe ser introducida de nuevo en el circuito oscilante y para conseguir que la oscilación que entró en un principio al circuito sea reforzada, la oscilación de la realimentación debe estar en fase con ella. Para conseguir este efecto hay que asegurarse de que los arrollamientos del transformador estén correctamente conectados porque de lo contrario, no se conseguirá ningún tipo de oscilación.

Para verificar la continuidad eléctrica en la aplicación se debe colocar el interruptor S4 en la posición 2-3, dicha función será visualizada por el led D6.

Al colocar el interruptor S4 en la posición 1-2, el dispositivo se encuentra en estado de encendido y será visualizado por el led D1. El display mostrará números parpadeando. Al pulsar el interruptor S 1-4 se modificaran los minutos y para cambiar la hora se pulsará en interruptor S 1-3. Al terminar se pulsa en interruptor S 1-2 y los números dejarán de parpadear.

Para cambiar la hora en cualquier momento, mantener pulsado el interruptor S 1-4 durante un segundo (aprox). Luego pulsar el interruptor S 1-4 para los minutos y el interruptor S 1-3 para las horas. Al terminar pulsa el interruptor S 1-2.

Para cambiar la hora de la alarma, mantener pulsado el interruptor S 1-3 durante un segundo (aprox). Luego pulsar el interruptor S 1-4 para los minutos y el interruptor S 1-3 para las horas. Al terminar pulsa el interruptor S 1-2.

Para ver la hora puesta en la alarma Pulsar el Al terminar pulsa el interruptor S 1-2 la hora de la alarma aparecerá durante unos segundos.

El reloj está basado en el plc 16f84 el cual a sido programado segun la siguiente rutina

```

AJUSTV EQU 09FH
REFRESV EQU 011H
VAR1V EQU 0C8H
VAR2V EQU 14H
SEGV EQU 3CH
FSR EQU 04H
INDF EQU 00H
CUENTA1 EQU 0Ch
CUENTA2 EQU 0D1H
CUENTA3 EQU 0F1H
DISP1 EQU 0FH
DISP2 EQU 10H
VAR1 EQU 11H
VAR2 EQU 12H
SEG EQU 13H
MIN EQU 14H
HOR EQU 15H
ACU EQU 16H
REFRES EQU 17H
STAT EQU 18H
AJUST EQU 19H
AL_HOR EQU 20H
HORAL EQU 21H

```

MTNAL EQU 22H

IORA12 EQU 23H

MTNA12 EQU 24H

STATUS EQU 03H

PORTA EQU 05H

PORTB EQU 06H

TRISA EQU 05H

TRISB EQU 06H

TMRO EQU 01H

(BANCO 0)

INTCON EQU 0BH

F EQU 1

W EQU 0

ORG 00H

GOTO INICIO

ORG 04H

MOVWF ACC

MOVLW 0DH ;CON 0DH SALTA LA INTERRUPCION CADA 250 μ S (3
(CON CRISTAL 4MHZ)

MOVWF TMRO

MOVSTATUS W

MOVWF STAT

BITSSA1_IOR,2

GOTO AIIAII

BITSSPORTA 0

GOTO SONI

```
BCF PORTA,0  
GOTO AJUJU  
CONT BSF PORTA,0
```

```
AJUJU    DECSZ    AJUST F  
          GOTO BLABLA  
          MOVLW    04H  
          ADDWF    TMR0  
          MOVWF    AJUST V  
          MOVWF    AJUST
```

```
BLABLA   DECSF    RLRLS,F  
          GOTO CONT  
          MOVLW    REFRESH  
          MOVWF    REFRESH  
          BTFSC PORTB 4    FSC RIB 1 N DISPLAYS  
          GOTO ESCDIS2  
          BTFSC PORTB 5  
          GOTO ESCDIS3  
          BTFSC PORTB 6  
          GOTO FSCDIS4  
          BTFSC    PORTB 7  
          GOTO FSCDIS1  
          GOTO FSCDIS2  
ESCDIS1  BTFSC    AL_HOR 1  
          GOTO BORRA
```

```

        SWAPF    HOR,W
        BTFSC    AL_HOR,0
        SWAPF    HORAL,W
        ANDLW    0FH
        BTFSC    STATUS,2
        GOTO BORRA
        IORI W    10H
        MOVWF    PORTB
        GOTO CONT
BORRA   CLRF PORTB
        GOTO CONT

ISCDIS2 BTFSC    AL_HOR,1
        GOTO BORRA
        MOVF HOR,W
        BTFSC    AL_HOR,0
        MOVF HORAL,W
        ANDLW    0FH
        IORLW    20H
        MOVWF    PORTB
        GOTO CONT

ISCDIS3 BTFSC    AL_HOR,1
        GOTO BORRA
        SWAPF    MIN,W
        BTFSC    AL_HOR,0
        SWAPF    MINAL,W

```

```

        ANDLW    01H
        IORI W    40H
        MOVWI    PORTB
        GOTO CONT

ESCDIS4  BTFS    AL_HOR,1
        GOTO BORRA
        MOVFMIN W
        BTFS    AL_HOR,0
        MOVFMIN AL,W
        ANDLW    0FH
        IORLW    80H
        MOVWF    PORTB

CONT DECFSZ    VAR1,1,CONTABILIZA
        GOTO SAL1
        MOVI W    VAR1V
        MOVWF    VAR1
        DECFSZ    VAR2,F
        GOTO SAL1
        MOVLW    VAR2V
        MOVWF    VAR2

INCSEG  DECFSZ    SEG,F,CUENTA SEGUNDOS
        GOTO SAL1
        MOVLW    SEGV
        MOVWF    SIG

INCMIN  INCF    MIN,F

```

```

MOVFMIN W          VA A MIRAR SI MIN<60H
BCF  STATUS,0
SUBI W    59H
BTFSS STATUS 0
GOTO MIN0          HAY QUE IR A PONER MIN A CIERO e
incrementar hor
BCF  STATUS 0
MOVFMIN W          VA A MIRAR SI MIN ES DE TIPO 2A, 3A
ANDI W    0FH
SUBI W    09H
BTFSC     STATUS 0
GOTO SAL
MOVI W    06H
ADDWF     MIN F
MOVLW     0100H
ANDWF     MIN F

```

```

SAL BTFSC     AL_11OR,3
CALL MIRAL
SALI MOVFSTAT W
MOVWF     STATUS
MOVFA00 W
BCF  INTCON2
RUI7L

```

```

MIRAI MOVFMINAI W

```



```

        BTFSC      AL_HOR,5
        MOVFMINAL2,W
        SUBWF      MIN,W
        BTFSC      STATUS,2
        GOTO MIRHOR
        RETURN

MIRHOR  MOVFHORAL,W
        BTFSC      AL_HOR,5
        MOVFHORAL2,W
        SUBWF      HOR,W
        BTFSC      STATUS,2
        BSF        AL_HOR,4
        RETURN

MINO CIR MIN
        INCF HOR,F
        BCF        STATUS,0
        MOVFHOR,W
        SUBLW      23H
        BTFSS STATUS,0
        GOTO HORO      ,HAY QUE IR A PONER HOR A CIR O
        BCF        STATUS,0
        MOVIHOR,W      VA A MIRAR SI HOR ES DL TIPO 2A, 3A
        ANDLW      0FH
        SUBLW      09H
        BTFSC      STATUS,0
        GOTO SAL
        MOVLW      06H

```

ADDWF HOR,F
 MOVLW 0F0H
 ANDWF HOR,F
 GOTO SAL
 HOR0 CLR HOR
 GOTO SAL

INICIO BCF PORTA0
 CLR TMRAL
 CLR MINAI
 CLR AL_HOR
 MOVW AJUSTV
 MOVWF AJUST
 MOVLW REFRESV
 MOVWF REFRES
 MOVLW VAR1V
 MOVWF VAR1 VAR1 SL CARGA CON 200
 MOVW VAR2V
 MOVWF VAR2 VAR2 SL CARGA CON 20
 MOVW SIGV
 MOVWF SEQ
 CLRW
 MOVWF MIN
 MOVW PORTB
 MOVW HOR

BCF INTCON2
 (PONER A CLRO POR SOFTWARE)

IF AG DL DLSBORDAMILNTO DE TMR0

BSF INTCON,5 ,PERMITI INTERRUPCION POR
DEBORDAMIENTO DE TMR0

BSF INTCON 7 ,PLRMITE INTERRUPCIONES

BSF STATUS 5

CLRW

MOVWF TRISB

MOVLW 1EH

MOVWF TRISA

BCF 01H,5

BCF STATUS,5

CLRF TMR0

GOTO PULSA1

REP BTFSSPORTA,4

GOTO CAMBHOR

BTFSSPORTA 3

GOTO CAMBAL

BTFSSPORTA,2

CALL MUEAL

BTFSSPORTA,1

GOTO CONLCAL

BCF AL_HOR 3

BCF AL_HOR 4

BCF AL_HOR,2

BCF PORTA,0

BCF AL_HOR,5

REP1 BTFSC AL_HOR,4

17

GOTO SONAR

GOTO RLP

REBO MOVLW 0FFH PARA PROBLEMAS CON LOS REBOTES

MOVWF CUENTA1

REBO DECFSZ CUENTA1 F

GOTO REBO

RETURN

SONAR MOVW 0H11

MOVWF CUENTA3

SONAR1 CALL DELAY3

MOVW 0H11

XORWF AL_HOR F permuta el bit 2 de al_hor

BTFSS PORTA,2

GOTO SAISON

BTFS PORTA,1

GOTO REP

DECFSZ CUENTA3 F

GOTO SONAR1

CALL DELAY3

CALL DELAY3

CALL DELAY3

CALL DELAY3

GOTO SONAR

18

SALSON BCF AL_HOR,4 ,AQUI HAY QUE PARAR LA ALARMA PERO Q
VUELVA A SONAR

BCF AL_HOR,2

BCF PORTA,0

MOVFHORAL,W

BTFSC AL_HOR,5

MOVFHORAL2,W

MOVWF HORAI2

MOVMINAL,W

BTFSC AL_HOR,5

MOVFMINAI2,W

ADDLW 05H

MOVWI MINAI2

BCF STATUS,0

SUBLW 59H

BTFSSSTATUS,0

GOTO R17BA HAY QUE sumar 6 y and por 0F, e incrementar horai2 y bsf
al_hor 5

BCF STATUS,0

MOVFMINAI2,W

ANDLW 0FH

SUBLW 09H

BTFSSSTATUS,0

GOTO SUMA6

SALSON2 CALL REBO1

SALSON1 BTFSSPORTA,2

GOTO SALSON1

BSI AL_HOR,5

```

CALL REBOT
GOTO RLP
SUMAG    MOVI W    06H
        ADDWF    MINAL2,F
        GOTO SALSON2
RLBA MOVLW    06h
        ADDWF    MINAL2,W
        ANDLW    0FH
        MOVWI    MINAL2
        INCI    HORAL2 W
        MOVWF    I1HORAL2
        BCF     STATUS,0
        SUBLW    23H
        BTFSSTATUS 0
        GOTO REBA2          poner a cero horal2
        BCF     STATUS,0
        MOVFI1HORAL2,W
        ANDLW    0FH
        SUBLW    09H
        BTFSC    STATUS,0
        GOTO SALSON2
        MOVI W    06H
        ADDWF    HORAL2,F
        GOTO SALSON2
REBA2    CLRF HORAL2
        GOTO SALSON2
DELAY3   CLRF CUENTA1

```

```

    MOVLW    01FH
    MOVWF    CUENTA2
DEIAY4    DECFSZ    CUENTA1
    GOTO DELAY5
    DECFSZ    CUENTA2
    GOTO DELAY4
    RETURN

DELAY5    BTFSC    PORTA.1
    RETURN
    GOTO DELAY4

CONECAL    BSF    AL_HOR,3
    GOTO RFP1

CAMBHOR    CALL DEIAY
    BTFSC    PORTA,4
    GOTO R15P
    CALL PARPAD

SUELTA1    BTFSSPORTA.4          ESPERA A QUE SE SUELTE EL BOTON
    GOTO SUELTA1

PULSA1     CALL DELAY2
    BTFSSPORTA.4          ESPERA A Q SE PULSE
    GOTO INCR1M
    BTFSSPORTA.3
    GOTO INCR11

```

```

      BTFSS PORTA.2
      GOTO SALHOR
      CALL PARPAD
      GOTO PULSA1

INCREM    CALL REBOT

      BTFSC    PORTA.4
      GOTO PULSA1
      BCF     STATUS,0
      INCF    MIN,F
      MOVF    MIN,W
      BCF     STATUS,0
      SUBLW   59H
      BTFSS STATUS,0
      GOTO MIN02      HAY QUE IR A PONER MIN A CERO E IR A INCREM
      BCF     STATUS,0
      MOVF    MIN,W      VA A MIRAR SI MIN ES DE TIPO 2A 3A.
      ANDLW   01H
      SUBLW   09H
      BTFSC   STATUS,0
      GOTO INCRLM1
      MOVLW   06H
      ADDWF   MIN,F
      MOVLW   0F0H
      ANDWI   MIN,F
      GOTO INCREM1

MIN02CLRF MIN

```


INCREM1 CALL DELAY1

GOTO INCREM

INCREH CALL R/BOT

BTFSF PORTA,3

GOTO PULSA1

INCF HOR,F

MOVFHOR W

BCF STATUS,0

SUBI W 23H

BTSSSTATUS 0

GOTO HOR02

HAY QUE IR A PONER HOR A CERO

BCF STATUS,0

MOVI HOR,W ,VA A MIRAR SI HOR ES DE TIPO 2A, 3A

ANDLW 0FH

SUBLW 09H

BTFSF STATUS 0

GOTO INCREH1

MOVLW 06H

ADDWF HOR F

MOVLW 0F0H

ANDWF HOR 1

GOTO INCREH1

CAMBAL CALL DELAY

BTFSF PORTA 3

GOTO REP

```
CALL PARPAD
BSI AL_HOR,0
ACA BTFSSPORTA,3
GOTO ACA
```

```
PULSA2 CALL DISPLAY2
BTFSSPORTA,4
GOTO INMINAL
BTFSSPORTA,3
GOTO CAHORAI
BTFSSPORTA,2
GOTO SAI,AL
CALL PARPAD
GOTO PULSA2
```

```
INMINAL BCF AL_HOR,5
CALL RFB01
INMINA2 BTFSC PORTA,4
GOTO PULSA2
INCI MINAL,F
MOVI MINAL,W
BCF STATUS,0
SUBLW 59H
BTFSSSTATUS,0
GOTO MINAL,0
INCREM
BCF STATUS,0
```

HAY QUE IR A PONER MINAL A CERO L IR A

```

MOVFMINAL,W          VA A MIRAR SI MINAL ES DE TIPO 2A, 3A
ANDLW    0FH
SUBLW    09H
BTFSC    STATUS,0
GOTO INMINA3
MOVLW    06H
ADDWF    MINAL,F
GOTO INMINA3

MINAL0    CLRF MINAL
INMINA3    CALL DELAY1
           GOTO INMINA2

CAI HORAL    BCF    AL_HOR5
           CALL REBOT
CAHORA2    BTFSC    PORTA,3
           GOTO PULSA2
           INCF    HORAL,F
           MOVF    HORAL,W
           BCF    STATUS,0
           SUBLW    23H
           BTFSS    STATUS,0
           GOTO HORAL0          ,HAY QUE IR A PONER HORAL A CERO
           BCF    STATUS,0
           MOVF    HORAL,W          ,VA A MIRAR SI HOR ES DE TIPO 2A 3A
           ANDLW    0FH
           SUBLW    09H

```

25

BTFSC STATUS 0

GOTO CAHORA3

MOVI W 06H

ADDW1 HORAL F

GOTO CAHORA3

SALAL BCL AL_HOR,0

SUELTA3 BTFSS PORTA,2

GOTOSUELTAA3

GOTORIP

HORAL0 CLRF HORAL

CAHORA3 CALL DELAY1

GOTO CAHORA2

HOR02 CLRF HOR

INCRF111 CALL DELAY1

GOTO INCREH

SALHOR BTFSC PORTA,2

GOTOREP

GOTOSALHOR

DELAY MOVLW 06H

GOTODEL

DELAY1 MOVI W 02H
CAMBIAR LA HORA

SE REGULA LA VELOCIDAD DE

25 -

```

GOTO DEI
DELAY2    MOVLW    0111
DLI    MOVWF    CUENTA3
JOD    MOVI W    0F11
        MOVWF    CULNTA1
JOD-R    MOVI W    0F11
        MOVWF    CUENTA2
JODE    DECFSZ    CUENTA2,F
        GOTO JODE
        DECFSZ    CUENTA1,F
        GOTO JOD-R
        DECFSZ    CUENTA3,F
        GOTO JOD
        RETURN

```

PARPAD BSF AL_HOR 1 SUBROUTINA QUE HACE UN PARPADEO

```

CALL DELAY2
BCI    AL_HOR,1
RETURN

```

MUEA1 CALL PARPAD ,MUESTRA UNOS INSTANTES LA HORA
DE LA ALARMA

```

BSI    AL_HOR,0
MUEA1.2    BTFSS PORTA,2
        GOTO MUEA1.2
        CALL DELAY

```

BCF AL_110R,0

CALL PARPAD

RFTURN

END

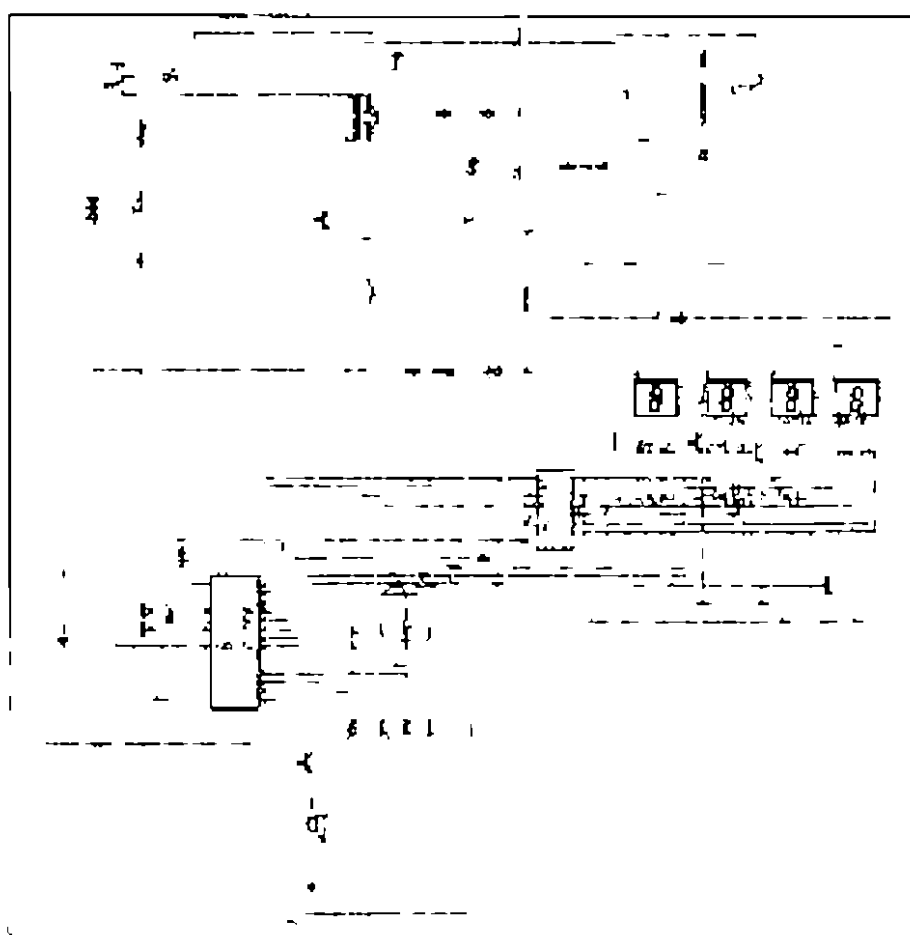
29

72

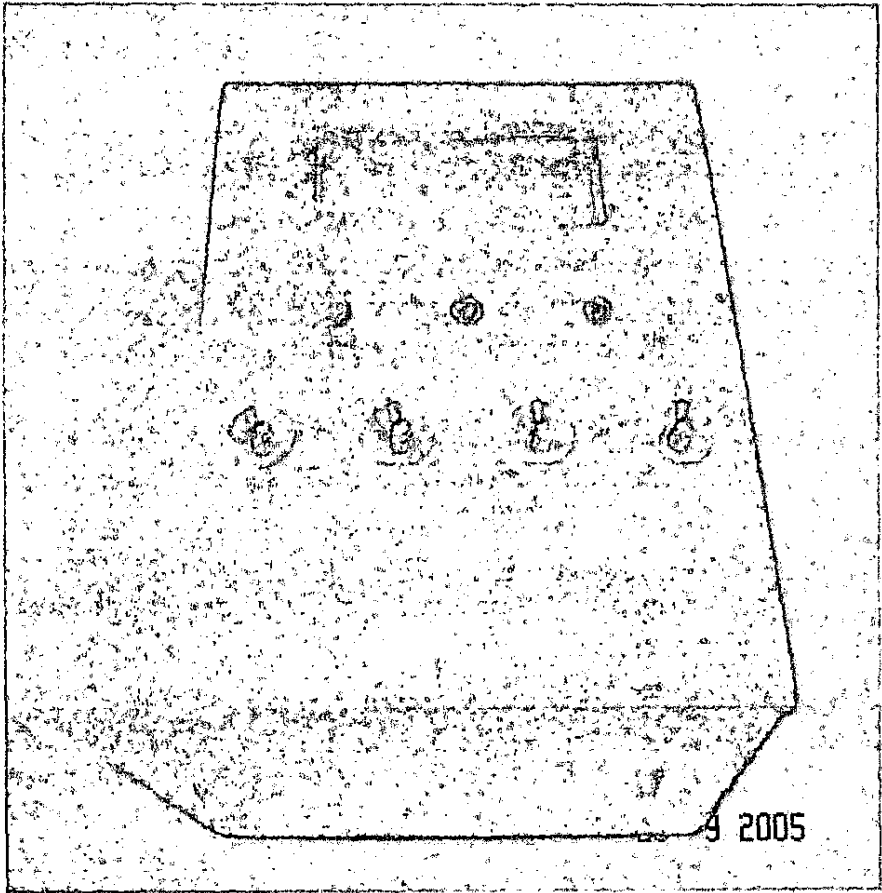
CAPÍTULO REIVINDICATORIO

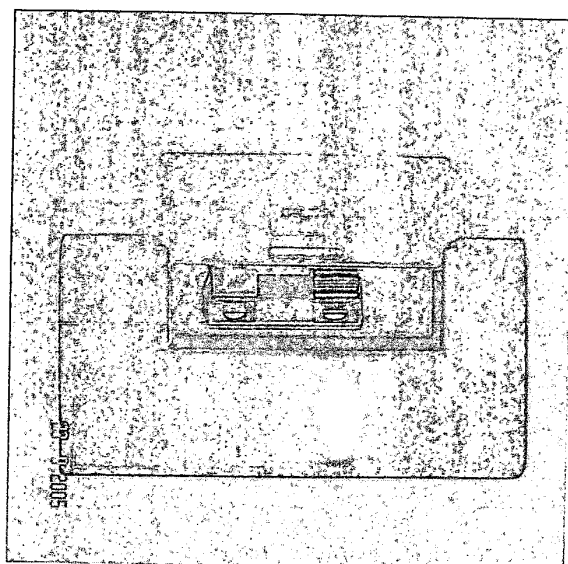
- 1 Dispositivo explosor, caracterizado por generar en sus terminales diferencias de potencial hasta de 400 V
- 2 Dispositivo explosor, de la reivindicación uno caracterizado por solicitar permitir y visualizar el tiempo de carga para el dispositivo mediante un sistema de interruptor y bombillo piloto
- 3 Dispositivo explosor, de la reivindicación uno y dos, caracterizado por poseer un sistema manual generador de pulsos lógicos que permitirán la descarga en la salida del dispositivo
- 4 Dispositivo explosor de la reivindicación uno, dos y tres, caracterizado por poseer un sistema de control de tiempo que permitirá programar el momento del disparo del SCR y por ende el de la descarga
- 5 Dispositivo explosor de la reivindicación uno dos tres y cuatro, caracterizado por permitir la medición de continuidad durante la aplicación

DIBUJO DE LOS PLANOS

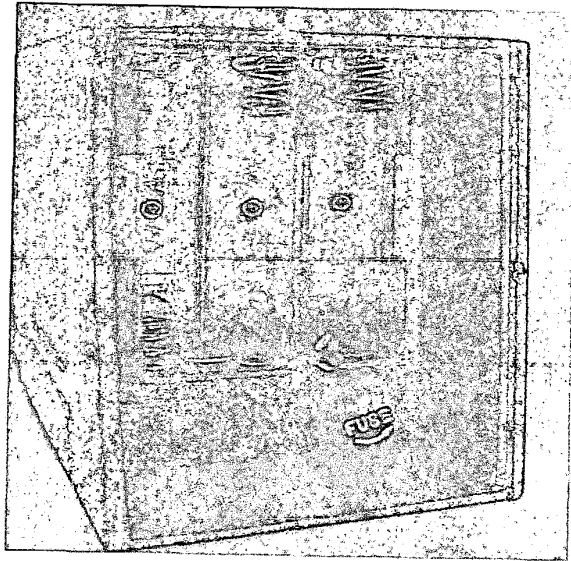


FIGURAS CARACTERÍSTICAS



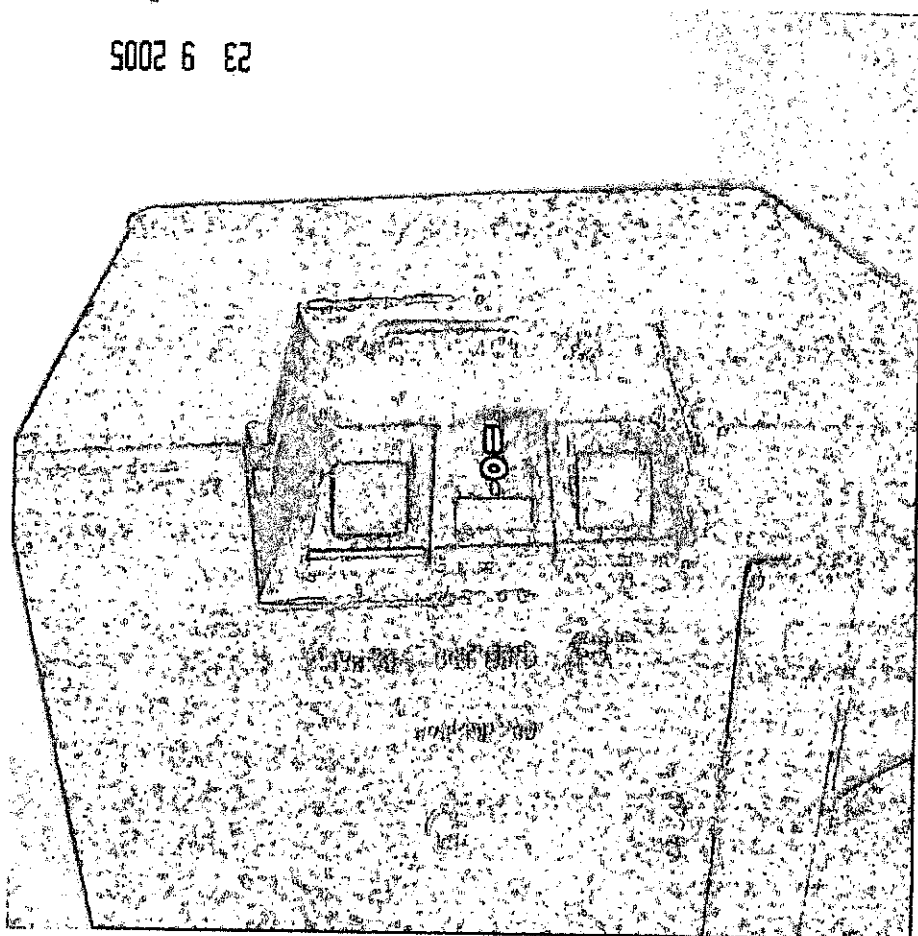


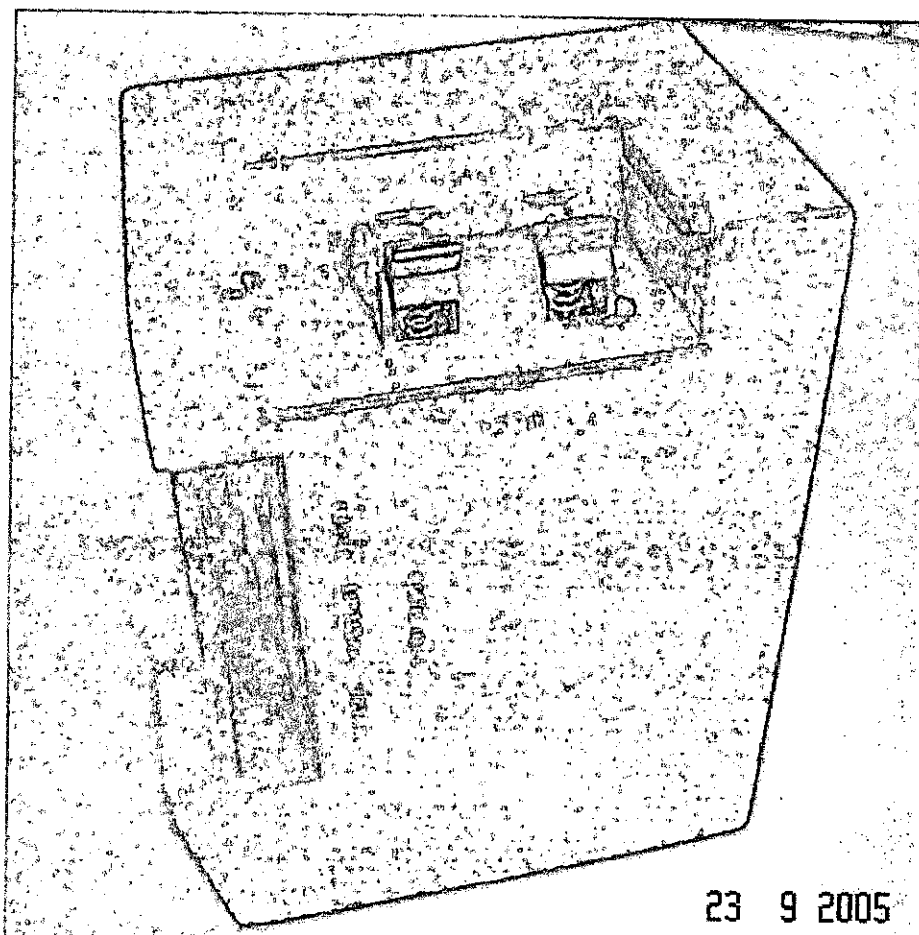
-182



33

23 9 2005





23 9 2005

Folio 36 extracto
a

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

Entre los suscritos a saber **ROCIO DEL PILAR PINZÓN PINZÓN** mayor de edad, residente en la Ciudad de Bogotá D C identificada con cédula de ciudadanía N° 52 432 564 expedida en Bogotá quien actúa a nombre propio quien en adelante se denominará **EL CESIONARIO** y de otra parte, **FRANK'S OROSTEGUI FORERO** mayor de edad residente en la ciudad de Bogotá D C, identificado con la cédula de ciudadanía N° 80 229 395 de Bogotá residente en Bogotá D C actuando libremente en su propio nombre y representación y quien en adelante se denominará **EL CEDENTE**, hemos acordado celebrar un contrato de **CESIÓN DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR** el cual se registrará por las siguientes cláusulas.

PRIMERA. Que **EL CEDENTE**, en su calidad de contratista, vinculados por contrato civil de prestación de servicios a órdenes y bajo subordinación y dirección de **EL CESIONARIO** y con cargo a los recursos medios técnicos, humanos y económicos de **EL CESIONARIO**, realizó las labores de concepción y desarrollo de la invención denominada "**Dispositivo Explosor POWER TIME M T - 1**"

SEGUNDA Que por el presente Contrato **EL CEDENTE** cede y transfiere de manera pura y simple a título gratuito, voluntaria e irrevocablemente y por ministerio de la ley sin gravámenes o limitaciones de ninguna índole en Colombia y en cualquier país del mundo todos sus derechos patrimoniales de propiedad industrial inherentes o derivados de la invención denominada "**Dispositivo Explosor POWER TIME M T - 1**"

TERCERA Que **EL CEDENTE** renuncia expresamente a cualquier pretensión o reclamación actual o futura, judicial, o extrajudicial en Colombia o en cualquier país del mundo, sobre los derechos patrimoniales de autor con respecto a la propiedad industrial en especial sobre solicitudes de patente de invención que por obra y con ocasión de su vínculo contractual y por este Contrato transfiere a **EL CESIONARIO**

CUARTA. Que **EL CESIONARIO**, en cuanto es titular de los derechos patrimoniales de autor solicitará ante la Superintendencia de Industria y Comercio- División de Nuevas Creaciones, y ante la entidad que haga sus veces en el exterior y que defina libremente en cualquier momento y por cualquier medio solicitud (es) de patente de modelo de utilidad sobre la nueva creación señalada en la Cláusula Primera del presente Contrato

QUINTA **EL CESIONARIO** se obliga por este documento y en desarrollo de las normas aplicables a mencionar expresamente el nombre de **EL CEDENTE** en cualquier solicitud de registro de derechos de propiedad industrial o intelectual, en especial en las solicitudes de

25

Para constancia se firma en Bogotá a los veintiún (21) días del mes de Septiembre de 2005

EL CESIONARIO

ROCIO DEL PILAR PINZON PINZON



y declaro(n) que conozco(n) y declaro(n) que los documentos su y) firma(s) y) iniciales(s) como su(s).

2. Robert J. O'Connell
3. 2022913457 de B-groen

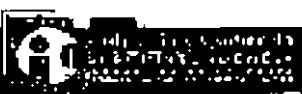
[illegible]

NOTA ARIAN TERESA DE BOGOTÁ



OTROS ANEXOS

MEDIO MAGNÉTICO FIGURAS CARÁCTERÍSTICAS



F R M A T O D E D I G I T A L I Z A C I O N
R E L A C I O N D E A N E X O S



39

Expediente No		No de Folio
0 5100832		
No de unidades		
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS	

Observaciones:

contiene CD

**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE**

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
- Descripción de la invención.		()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.			
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		
DISEÑO INDUSTRIAL ()			
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.		()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.		()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		
ESQUEMA DE TRAZADO ()			
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.		()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado		()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		

Firma Responsable:

Fecha: