

RECEIVED
SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
BOGOTA, D.C.
2000 JUL 25
DISTRIBUCION

25

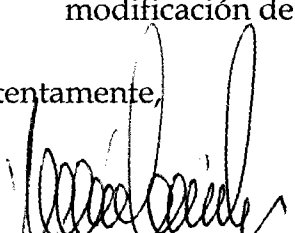
Señores
Superintendencia de Industria y Comercio
División de Nuevas Creaciones
E. S. D.

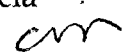
Ref: Expediente No. 00-052.655
Solicitud de Patente de Invención denominada "Robot o Implemento Mecánico-Neumático Utilizado en el Proceso de Voladura, en Minería del Carbón y otros Minerales"
Solicitante: Tonos S.A.

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma y obrando en mi condición de apoderado de **Tonos S.A.**, sociedad solicitante de la patente mencionada en la referencia, doy respuesta formal al Auto No. 2456 notificado por estado el 25 de Julio de 2.000 y cuya prórroga se solicitó mediante memorial radicado el día 7 de Septiembre, y al Concepto Técnico No. 1155, para lo cual adjunto la siguiente documentación:

1. Nuevo resumen con el objeto y finalidad de la invención.
2. Nuevo capítulo descriptivo de la invención.
3. Nuevo capítulo reivindicatorio.
4. Arte final de la figura característica, según las exigencias legales.
5. Nuevos dibujos, según las exigencias legales.
6. Nuevo extracto para la publicación.
7. Nueva tarjeta de archivo temático.
8. Fotocopias ilustrativas del robot.
9. Recibo oficial de caja No. 66,240 por valor de \$68.000.00 por concepto de modificación de la solicitud.

Atentamente,


Darío Cárdenas Navas
C.C. 17.066.629 de Bogotá
T. P. 1.250 de Minjusticia





Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 66,240
FECHA : OCTUBRE 24 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
CARDENAS & CARDENAS ABOGACONSIGNACION		BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	3010307	1,219,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LENAS COMERCIALES	68,000.00
		TOTAL :	\$ 68,000.00

SON: SESENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE

00-052-655

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

50
27

ROBOT O IMPLEMENTO MECANICO-NEUMATICO UTILIZADO EN EL PROCESO DE VOLADURA, EN MINERIA DEL CARBON Y OTROS MINERALES

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un aparato mecánico-neumático o robot construido en material de hierro, acero, aluminio o cualquier otro material apto para su utilización en el campo de la minería del carbón u otros minerales, en producción a cielo o tajo abierto.

Su cuerpo o estructura está conformado por ocho soportes verticales unidos en su parte superior a una manija en "V" y a una placa-base horizontal, y en su parte inferior a un plato horizontal de forma cóncava.

Para su funcionamiento y operación está dotado de dos válvulas de entrada y salida de aire, dos mangueras exteriores de alta presión, un booster o cámara de aire de alta presión, un émbolo, cuatro bielas con sus brazos y uñas de agarre correspondientes, cuyo diseño angular proporciona un agarre sólido para el objetivo buscado.

Durante el proceso de voladura en la minería del carbón a cielo abierto es necesaria la perforación de barrenos de entre 2 y 25 metros de profundidad y diámetros que van desde 2 a 12 pulgadas, en los cuales se introduce la emulsión de material explosivo para la operación de la voladura. Con la ubicación exacta dentro del

barreno y su posterior operación de inflado de un implemento expansible o balón, el aparato aquí descrito provee el camino para la obtención de ahorros importantes en los volúmenes de material explosivo que va a ser utilizado.

Por su diseño y sólida construcción nuestro aparato ofrece alta versatilidad de manejo pues permite ser introducido con facilidad dentro de barrenos conteniendo agua, a diferentes diámetros y niveles de profundidad.

Para la ubicación exacta del aparato dentro del barreno, primero se baja nuestro robot por medio de una guaya o cable al nivel de profundidad deseado. Seguidamente y por la acción controlada de aire a presión suministrado por el sistema compresor-booster-bielas y uñas de agarre, se fija sólidamente a las paredes internas del barreno al nivel de profundidad deseado según cada caso.

Cuando el robot se encuentra fijo en la posición anterior se procede por medio del sistema aire a presión, manguera y válvula de flujo, al inflado de un implemento expansible o balón el cual servirá posteriormente como tapón entre la columna de emulsión explosiva y la columna de agua formada en su parte superior. El balón permanecerá fijo en la posición deseada y así se evitará su ascenso rápido a la superficie por acción de la presión hidrostática dentro del barreno.

Posteriormente se procede a la descompresión y cierre de las uñas del robot, se saca éste del barreno y se procede a efectuar la misma operación dentro del siguiente barreno y así sucesivamente hasta completar pasos similares dentro de

todos los barrenos en el área de terreno que se desee volar o explotar para extraer el mineral respectivo.

El ahorro en material explosivo se produce dentro de cada barreno al ser reemplazado cierto volumen del mismo por un equivalente igual en volumen de agua y ésta operación se logra con la utilización del aparato motivo de ésta invención al permitir la ubicación e inflado de los balones expansibles, a la profundidad requerida dentro del barreno, que sirven como tapón separador de las soluciones de agua y el material explosivo.

ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Actualmente los procesos de voladura en la minería del carbón a cielo abierto incluyen la perforación de barrenos conteniendo agua debido al alto nivel freático de algunas zonas de éstas regiones. Estas perforaciones se efectúan hasta 25 metros de profundidad y diámetro de hasta 12 pulgadas.

Los barrenos conteniendo agua son llenados con emulsiones del material explosivo desde el fondo del barreno hacia la superficie hasta llegar casi a la boca del mismo en su parte superior, desplazando hacia la superficie el agua previamente contenida en el barreno. Finalmente se tapona la boca del barreno con el material producto de la perforación o material de relleno (operación de Retacado).

Con este procedimiento el volumen interno del barreno es llenado casi totalmente (98 %) con material explosivo.

Con nuestro aparato, aplicando el mismo procedimiento de llenado con material explosivo en emulsión pero solo hasta un 75 % del volumen interior del barreno, procedemos a bajar el robot y ubicarlo a una profundidad tal que permita la formación de una columna de agua encima de la columna de explosivo, colocar el balón e inmediatamente inflarlo para que actúe como tapón y encima de éste colocar material de relleno hasta la superficie.

La operación anterior nos permitir el ahorro sustancial de material explosivo sin que los resultados físicos de la explosión o voladura tales como tamaño del material de roca quebrado o la amplitud de la voladura pueda verse afectado o disminuido. Mas aún, se han obtenido resultados superiores con la aplicación de éste procedimiento.

Los volúmenes gigantescos de roca y tierra que deben moverse como resultado de una voladura, y por consiguiente los altos volúmenes de material químico explosivo que deben ser aplicados, justifican plenamente la utilización de nuestro aparato por los ahorros en dinero y mano de obra que se obtienen.

DESCRIPCIÓN

El aparato mecánico-neumático o robot motivo de esta invención está construido en material de hierro lo cual proporciona alta solidez a su estructura y de acuerdo a su diseño facilita una operación de fijación y soporte óptimas para la operación dentro de los barrenos con agua, en el proceso de minería del carbón y otros minerales a cielo abierto (Figuras 11, 12, 13, 14, 15 y 16).

La estructura principal de nuestro aparato consta de las siguientes secciones que relacionamos de arriba a abajo desde la manija de operación (parte superior) hasta el plato soporte (parte inferior):

Manija de operación, dos válvulas de entrada de aire, dos mangueras de alta presión, un booster o cámara de aire de alta presión, soporte de booster y de ocho platinas verticales que a su vez son base vertical de la estructura del aparato, un soporte de bielas, un pistón, cuatro bielas, cuatro uñas o brazos de agarre, disco cóncavo soporte inferior de la estructura del aparato, acoples para aguja de inflado de balón.

Este aparato para su uso o funcionamiento requiere de una fuente de alimentación de aire a alta presión que puede ser un compresor, o un tanque o cilindro de almacenamiento que contenga aire a una presión elevada.

A su vez es necesario utilizar un medio de control para dosificar el flujo de aire desde el cilindro y/o compresor hasta el booster y hasta la manguera de llenado del balón. Para lo anterior se utiliza un tablero de control que consta de un regulador de presión, dos manómetros de diferentes capacidades de medición y sus respectivos registros o cheques que dosifican y controlan el flujo de aire hacia el booster y hacia el balón de inflado.

A) La manija (Figura 1) hace parte del cuerpo del aparato, es de forma cilíndrica y se encuentra soldada al soporte del booster y a las platinas verticales.

Su diseño angular facilita para el aparato una operación y manejo óptimos dentro de los barrenos como también es base de sujeción de cables y manilas para su traslado y fácil movimiento dentro de los mismos.

B) El booster o cámara de aire de alta presión (Figuras 2A y 2B) está construido en material de hierro para que resista las altas presiones internas a que está sometido tiene forma cilíndrica elipsoidal, y su construcción comprende dos platos cilíndricos perfectamente soldados.

En su parte superior el booster tiene válvula para entrada de aire de alta presión y en la inferior está dotado de orificio de salida del émbolo del pistón. El booster al recibir la presión del aire desplaza el pistón que transfiere la fuerza de empuje a las cuatro bielas, que a su vez abren las uñas del aparato o robot.

Al quitarle la presión de aire o desactivar el booster, éste posee un sistema de resorte que hace recuperar el pistón a su posición inicial y acciona las bielas y las uñas cerrándolas hasta su posición original.

C) SOPORTE DE BOOSTER.- El soporte de booster de forma hexagonal está construido en material de hierro y se encuentra soldado a la parte superior de las platinas sirviendo a la vez como soporte del aparato en su estructura superior (figuras 3 y 4 izquierda).

D) PLATINAS.- Cuatro pares de platinas verticales de material de hierro dan soporte vertical a la estructura y se encuentran soldadas en su parte superior al soporte hexagonal del booster y en su parte inferior al plato-base cóncavo que relacionaremos mas adelante.

Igualmente sirven como soporte de fijación de las uñas de agarre de nuestro aparato (Figura 4 centro).

E) PISTON.- Fabricado del mismo material que los elementos anteriores se encuentra ensamblado a la parte inferior del booster por su respectivo émbolo. Este pistón tiene como objeto accionar las uñas de agarre por medio de las bielas que se encuentran ensambladas al mismo (Figuras 5 y 6).

F) BIELAS.- Son cuatro pares de bielas en forma de platina y se encuentran ensambladas tanto al pistón como a las uñas de agarre (Figuras 7 y 8 izquierda).

G) UÑAS O PINZAS DE AGARRE.- Cuatro uñas o pinzas de agarre en material de hierro, ensambladas a las correspondientes bielas permiten fijar el aparato sólidamente a las paredes internas del barreno. Su diseño y operación en forma angular con giros de 45 y 90 grados hacia arriba facilita y corrobora lo indicado anteriormente. La acción neumática producida desde el booster nos permite la apertura y cierre de las uñas a voluntad (Figuras 8 derecha y 9).

H) PLATO SOPORTE INFERIOR.- Un plato de material de hierro de forma cóncava se encuentra soldado en la parte inferior del aparato a las platinas verticales sirviendo como soporte inferior de la estructura. Un orificio en su centro permite el ensamble de la manguera de alta presión y su aguja respectiva para permitir el inflado del balón.

Su diseño cóncavo permite el correcto inflado y posicionamiento del balón dentro del barreno (Figuras 4 derecha y 10).

El funcionamiento del robot objeto de esta patente involucra los siguientes elementos y su operación: (i) el conjunto de fuente de aire o compresor, (ii) tablero de control de flujo de aire, (iii) robot propiamente dicho y (iv) balón.

En primer lugar se coloca el balón desinflado en el extremo de la manguera, la cual se encuentra instalada en el plato inferior cóncavo de la estructura principal del robot. A continuación se introduce el robot dentro del barreno con agua, descendiendo mediante una guaya hasta la profundidad requerida en cada

operación de voladura. Seguidamente se abre el paso de aire a presión desde el tablero de control para permitir mediante el booster accionar las uñas de agarre del robot, las cuales se extienden hacia la parte externa del robot, permitiendo la colocación del mismo a las paredes internas del barreno. Fijado el robot, se procede al inflado del balón mediante la inyección de aire a través de una manguera que sale desde el compresor, pasa por el tablero de control y remata en la boquilla del balón. El tablero de control mencionado permite dosificar tanto el paso de aire para el accionamiento de las uñas, como el paso de aire para el inflado del balón a la presión requerida para ambos sistemas. Una vez inflado el balón, se desactiva el sistema de agarre, se cierran las uñas y se procede a extraer el robot del barreno. Una vez finalizada esta operación, se continúa con el proceso normal de voladura, ubicando balones con el robot en el resto de los barrenos, y repitiendo esta operación las veces que sea necesario.

TABLA DE FIGURAS

FIGURA No. 1	MANIJA DE OPERACIÓN - VISTA ISOMETRICA
FIGURA No. 2	BOOSTER - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 3	BOOSTER - VISTA PLANO
FIGURA No. 4 IZQUIERDA	SOPORTE BOOSTER - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 4 CENTRO	PLATINAS - VISTA ISOMETRICA
FIGURA No. 4 DERECHA	PLATO SOPORTE INFERIOR - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 5	SOPORTE BOOSTER - VISTA PLANO
FIGURA No. 6	PISTON - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 7	PISTON - VISTA PLANO
FIGURA No. 8 IZQUIERDA	BIELA - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 8 DERECHA	UÑA DE AGARRE - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 9	BIELA - VISTA PLANO
FIGURA No. 10	UÑA DE AGARRE - VISTA PLANO
FIGURA No. 11	PLATO SOPORTE INFERIOR - VISTA PLANO
FIGURAS Nos. 12 - 16	ROBOT - VISTA ISOMÉTRICA
FIGURA No. 17	ROBOT - VISTA PLANO

REIVINDICACIONES

1. Se reivindica un aparato, robot o implemento mecánico-neumático construido en material de hierro, aluminio o cualquier otro material que ofrezca las características mecánicas necesarias de resistencia y maniobrabilidad para su operación y manejo dentro de barrenos o perforaciones con agua o mezclas de agua, en los procesos de voladura en la minería del carbón y otros minerales a tajo o cielo abierto.

2. Se reivindica el implemento mecánico-neumático descrito en la reivindicación número 1, cuya estructura básica contiene los siguientes elementos:

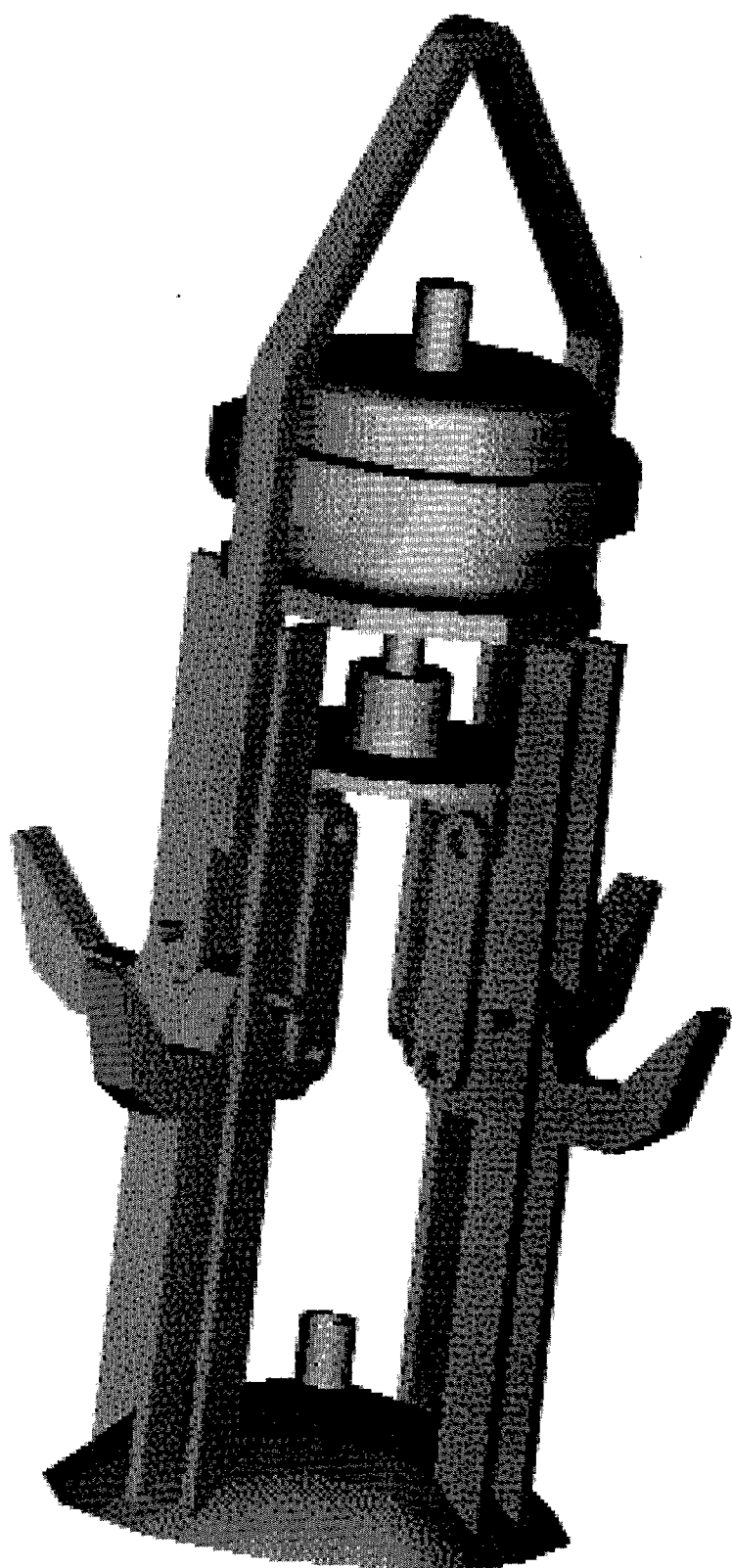
- a) Manija de operación y parte de la base superior de la estructura del aparato.
- b) Un booster o cámara de aire de alta presión el cual suministrara la presión de aire necesaria para el manejo y operación del aparato dentro de los barrenos con agua.
- c) Un soporte del booster de forma hexagonal, soldado a las ocho platinas verticales que dan cuerpo a la estructura del aparato.
- d) Cuatro pares de platinas verticales soldadas en su parte superior al soporte del booster y en su parte inferior al plato cóncavo del aparato.
- e) Un pistón con su respectivo embolo que se encuentra ensamblado a la parte inferior del booster o cámara de aire de alta presión.
- f) Cuatro pares de bielas ensambladas al pistón y que transmitirán la fuerza necesaria para la operación del aparato.

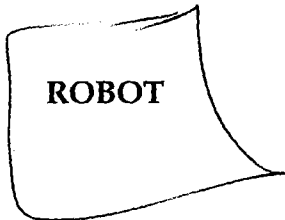
g) Cuatro uñas o pinzas de agarre con movimiento de apertura y cierre que permitirán la sólida ubicación del robot dentro de los barrenos con agua.

h) Un plato cóncavo, que sirve como soporte inferior de la estructura y se encuentra soldado a las platinas verticales, con un orificio en su centro que permite la ubicación correcta de la manguera de inflado del balón.

3. Se reivindica el implemento mecánico-neumático descrito en las reivindicaciones 1 y 2, cuyo sistema de operación accionado por aire comprimido desde una fuente exterior permite su fácil instalación y retiro, a una profundidad determinado, dentro de los barrenos con agua en las operaciones de voladura en la minería del carbón y otros minerales a cielo abierto.

Su funcionamiento mecánico-neumático permite el abrir y cerrar a voluntad las pinzas de agarre del implemento fijándose éste sólidamente a las paredes internas de los barrenos.





HOLA EN BLANCO



FIGURAS

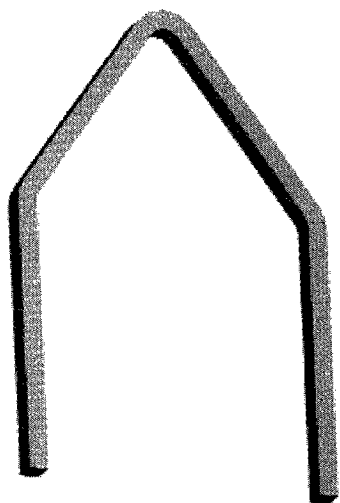


FIGURA 1

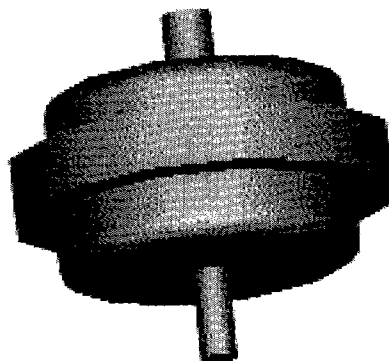


FIGURA 2

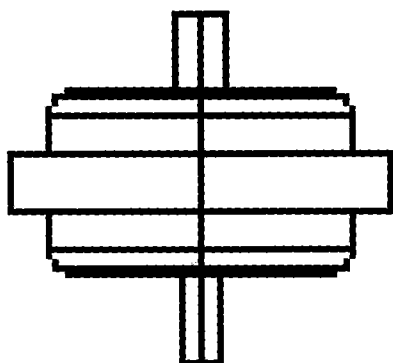


FIGURA 3

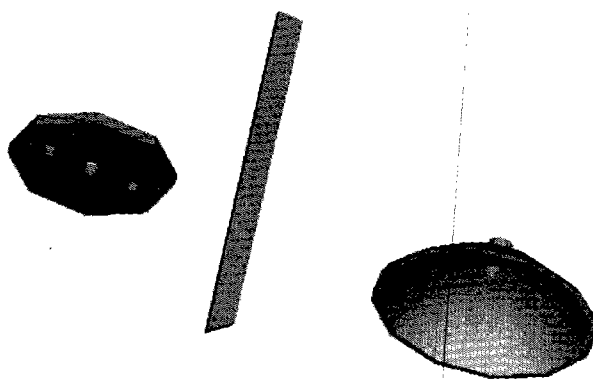


FIGURA 4

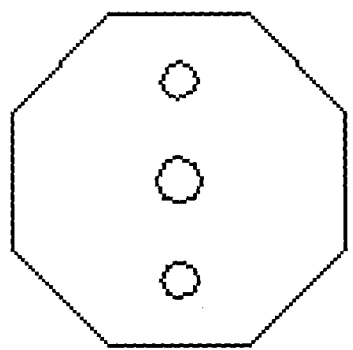


FIGURA 5

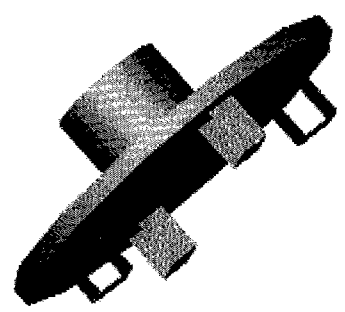


FIGURA 6

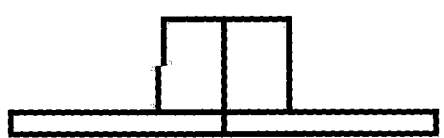


FIGURA 7

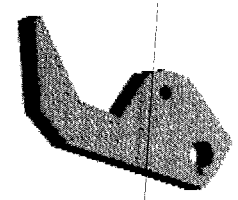


FIGURA 8

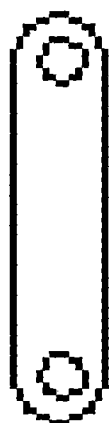


FIGURA 9



FIGURA 10

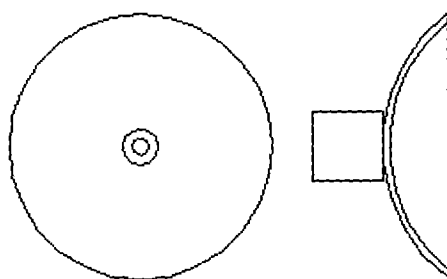


FIGURA 11

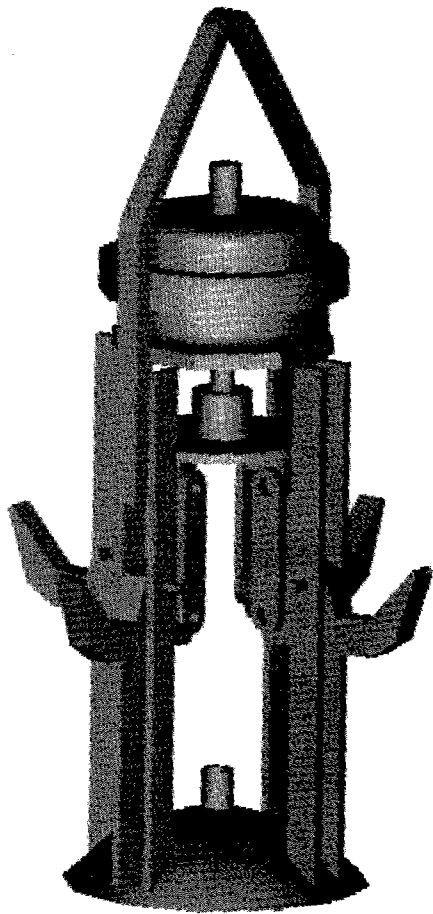


FIGURA 12

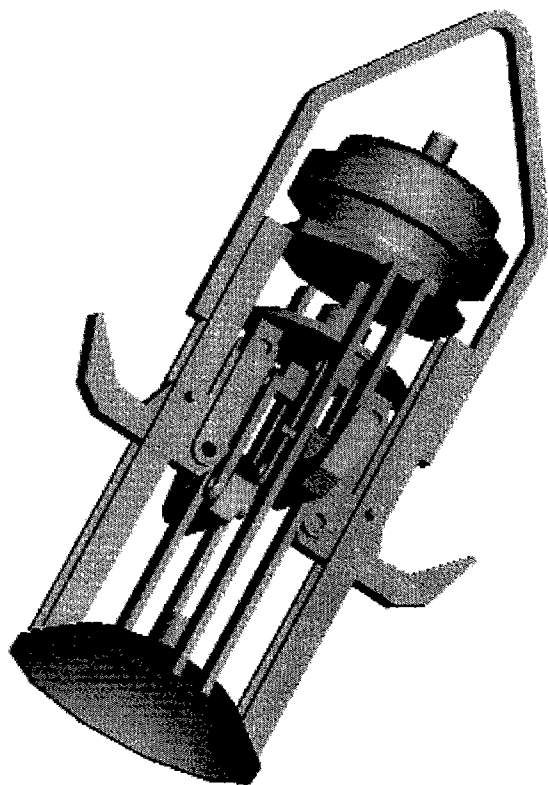


FIGURA 13

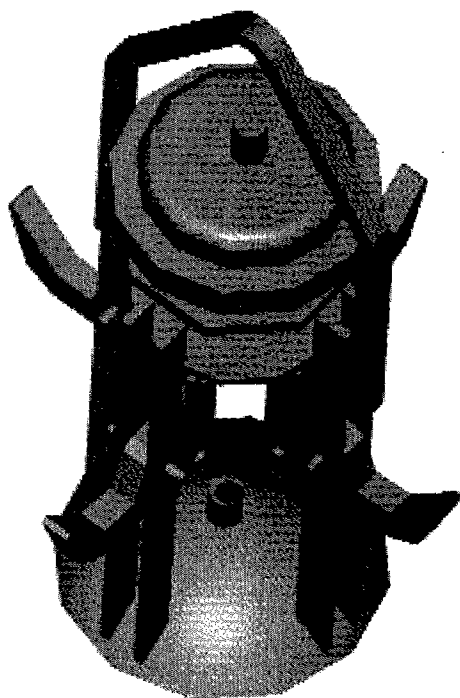


FIGURA 14

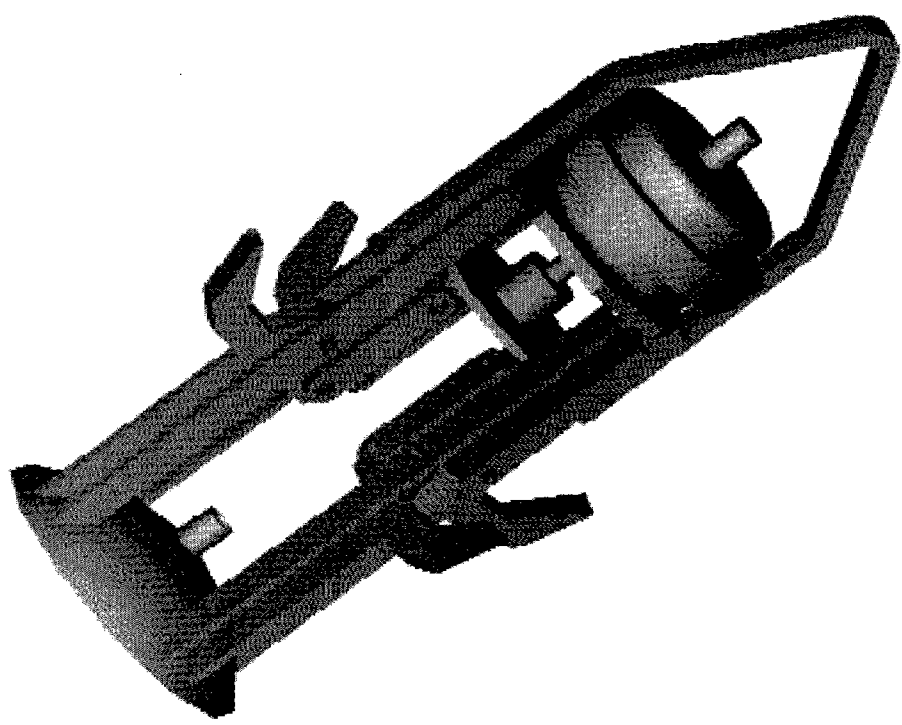


FIGURA 15

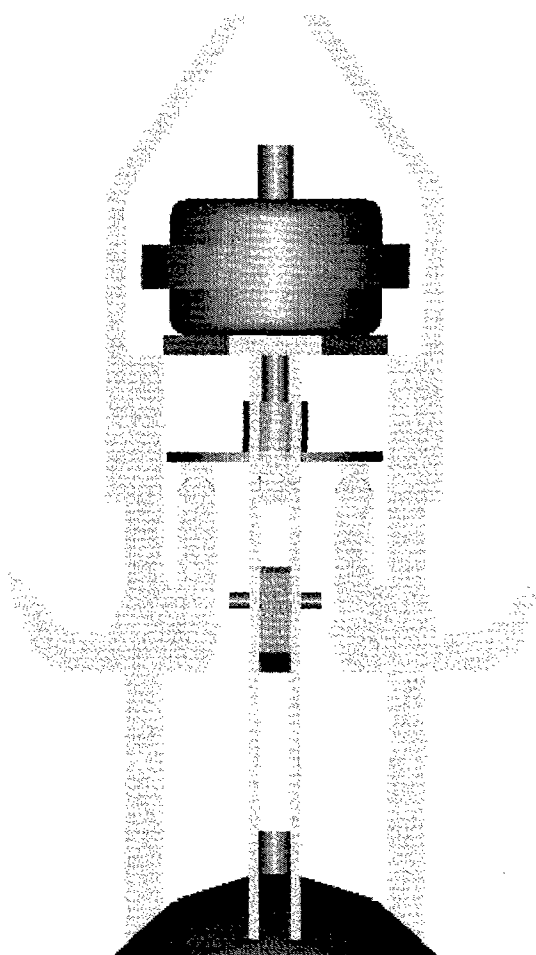


FIGURA 16

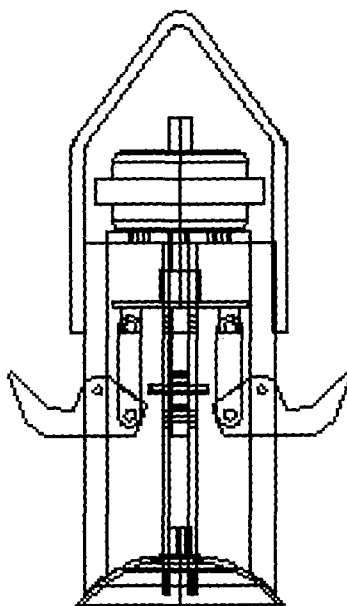


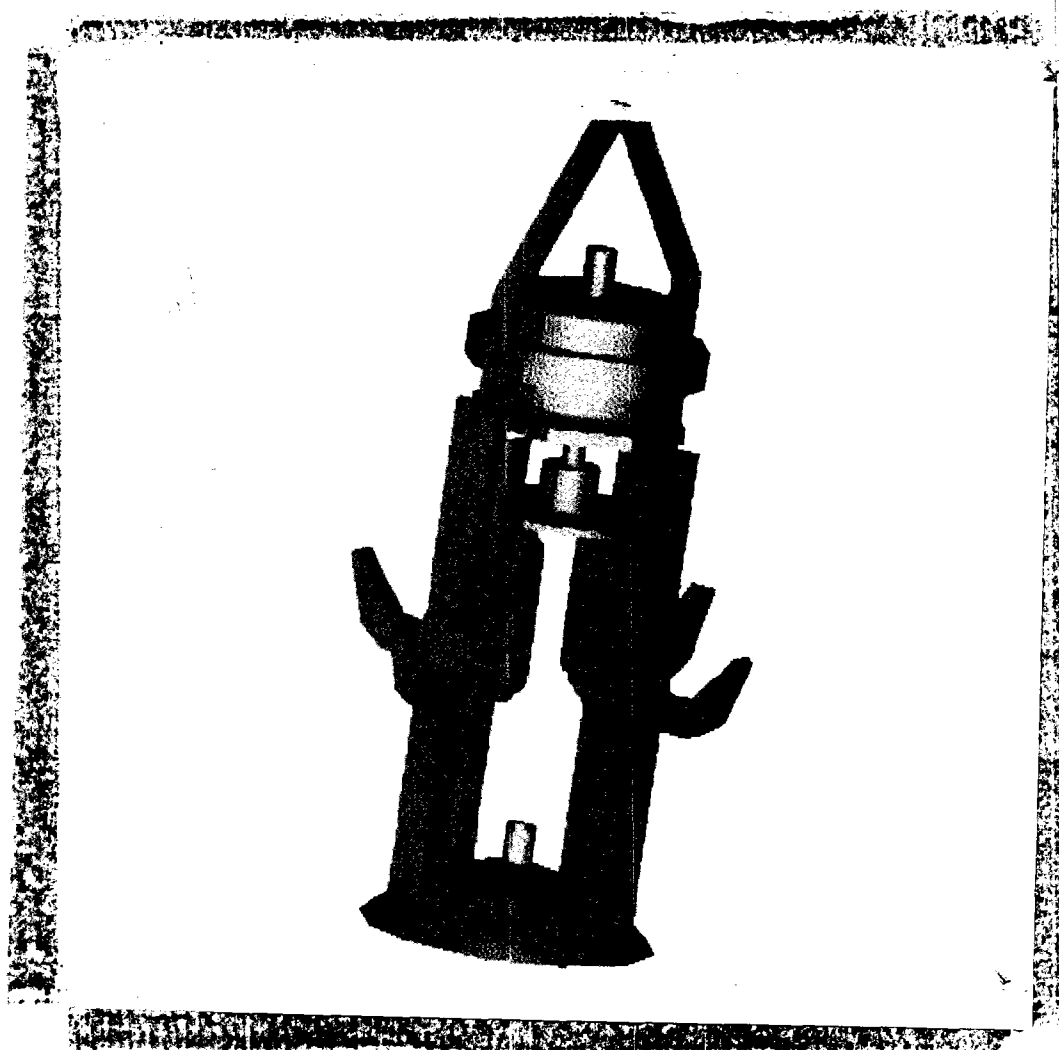
FIGURA 17

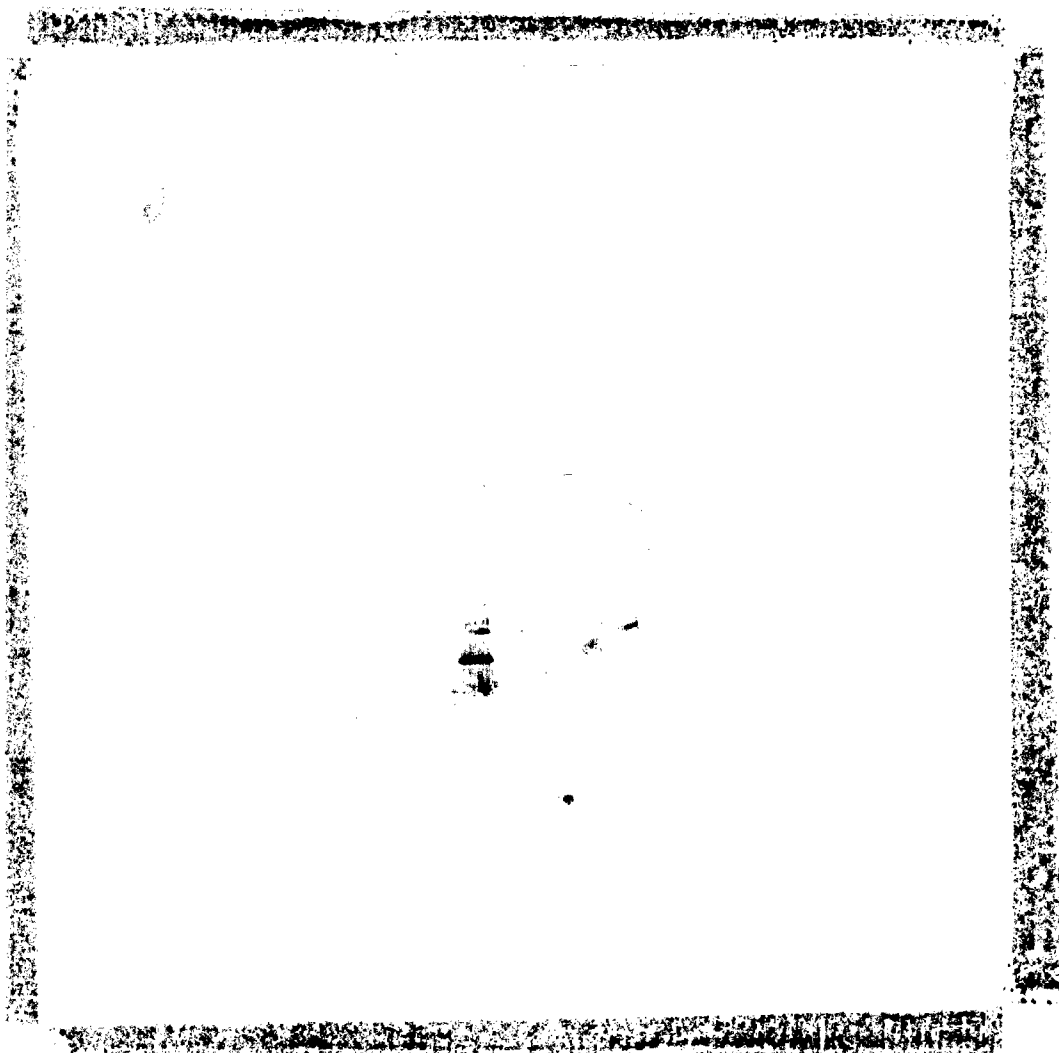
RESUMEN

Se reivindica un aparato, robot o implemento mecánico-neumático construido en material de hierro, aluminio o cualquier otro material que ofrezca las características mecánicas necesarias de resistencia y maniobrabilidad para su operación y manejo dentro de barrenos o perforaciones con agua o mezclas de agua, en los procesos de voladura en la minería del carbón y otros minerales a tajo o cielo abierto.

54

51





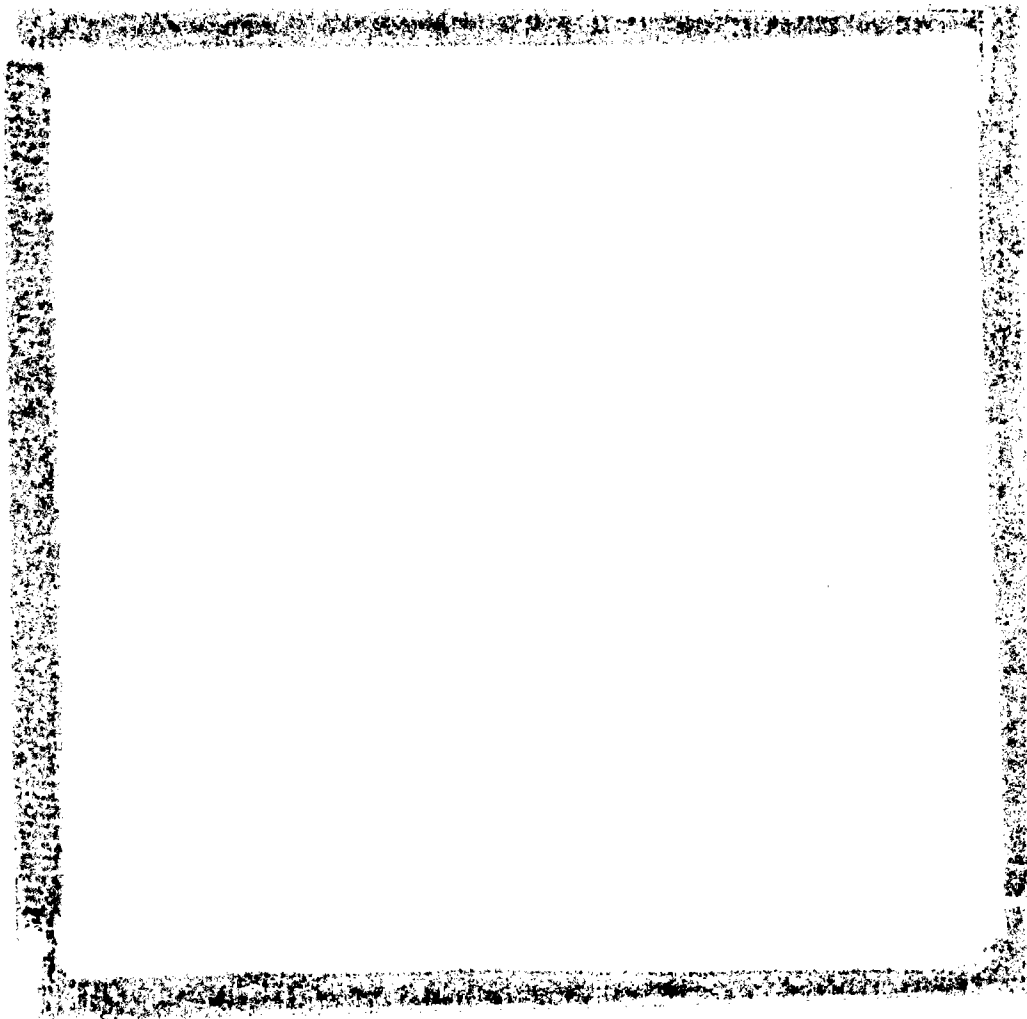
FOLIO 55: EXTRACTO PARA PUBLICACION

FOLIO 56: TABLERO ALFABETICO

R 1
30

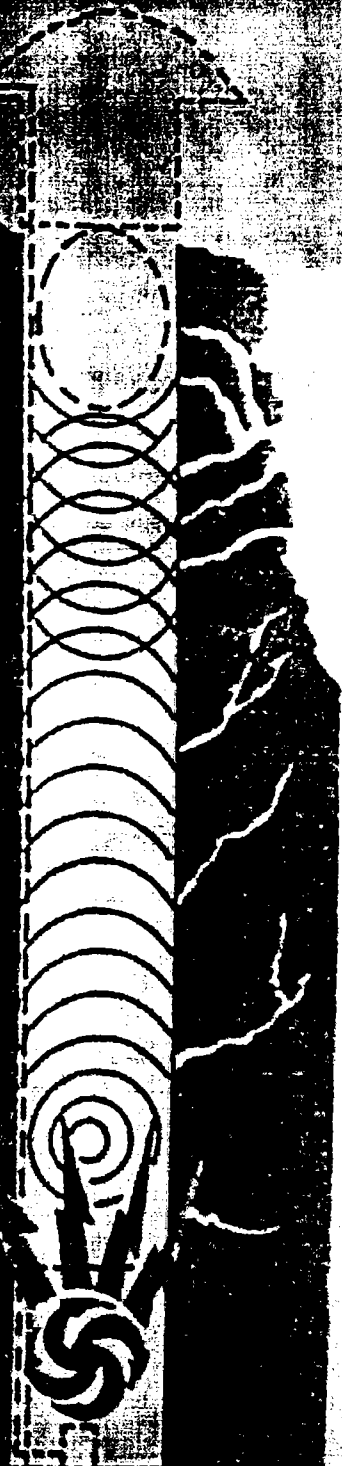
52





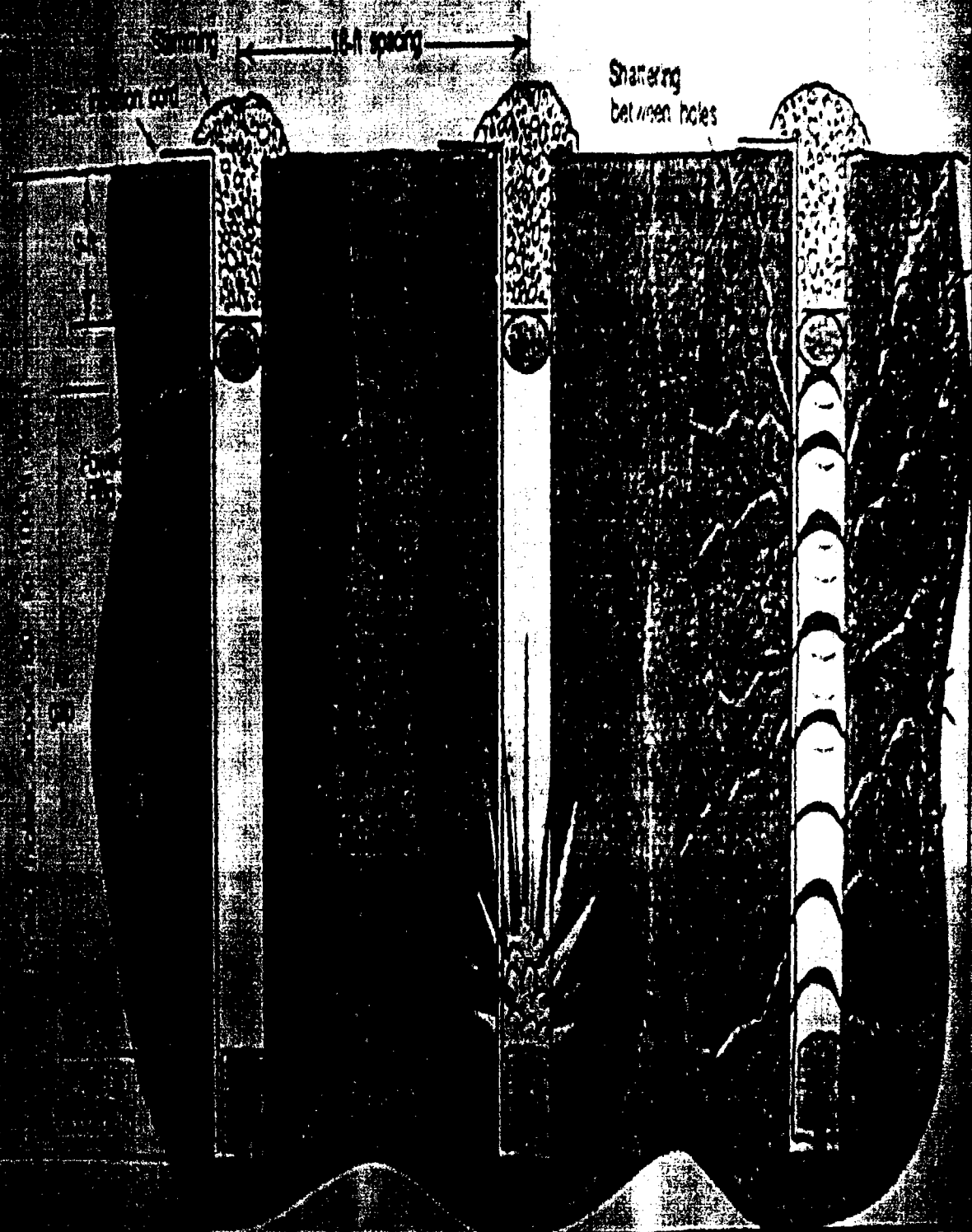
COACHAGE

**AIR-SHOCK
BLASTING
SMOOTHER
BLASTS FOR
YOUR BUCK**



William P. Durrant, senior editor

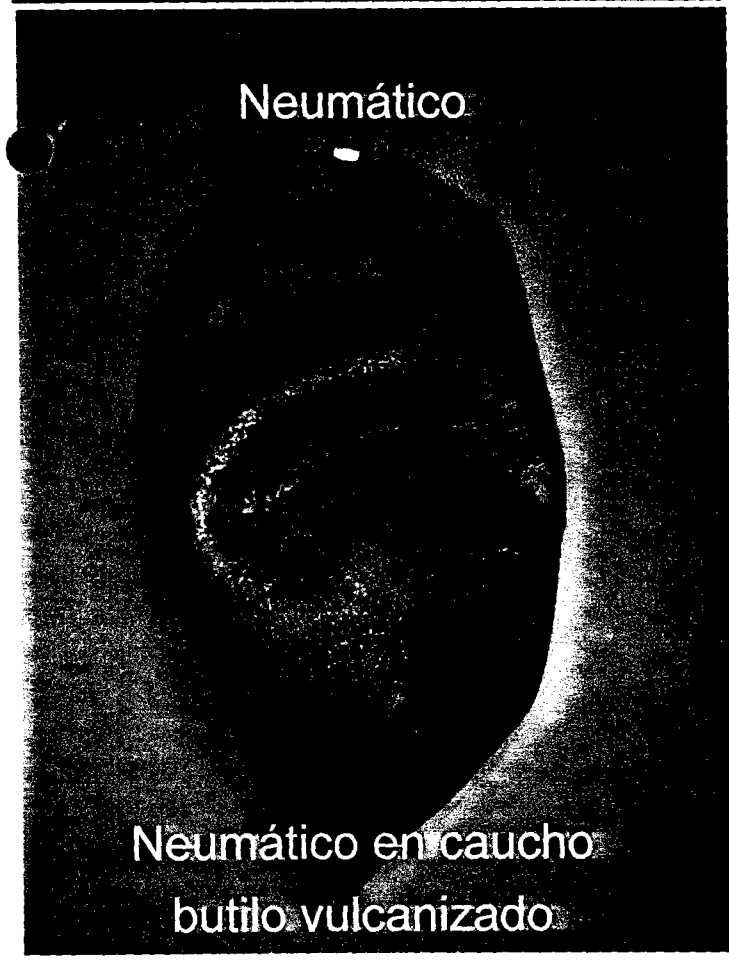
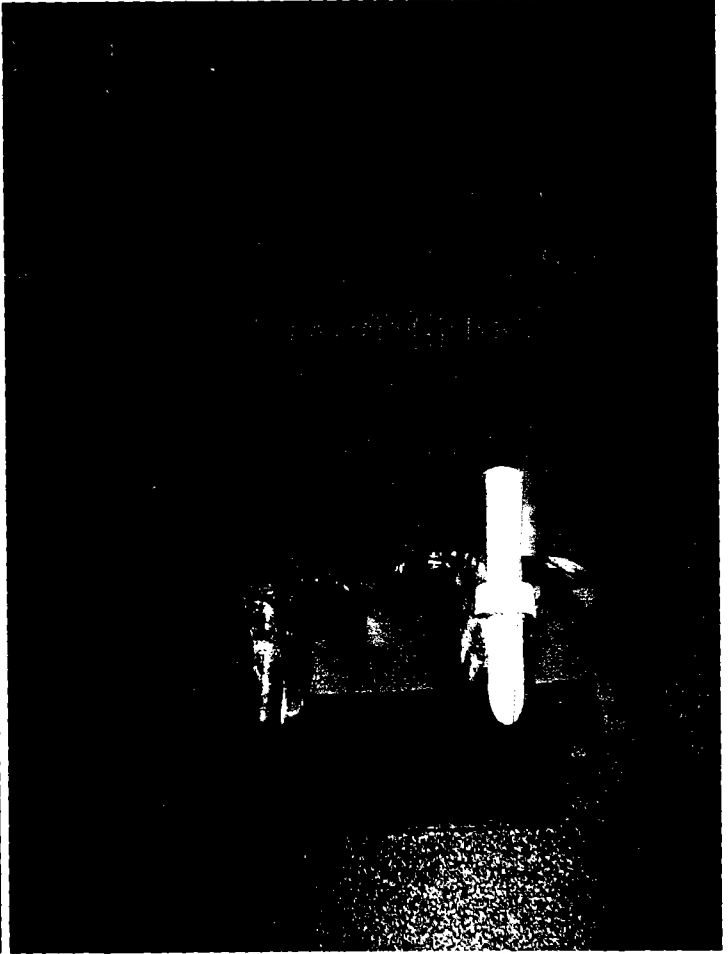
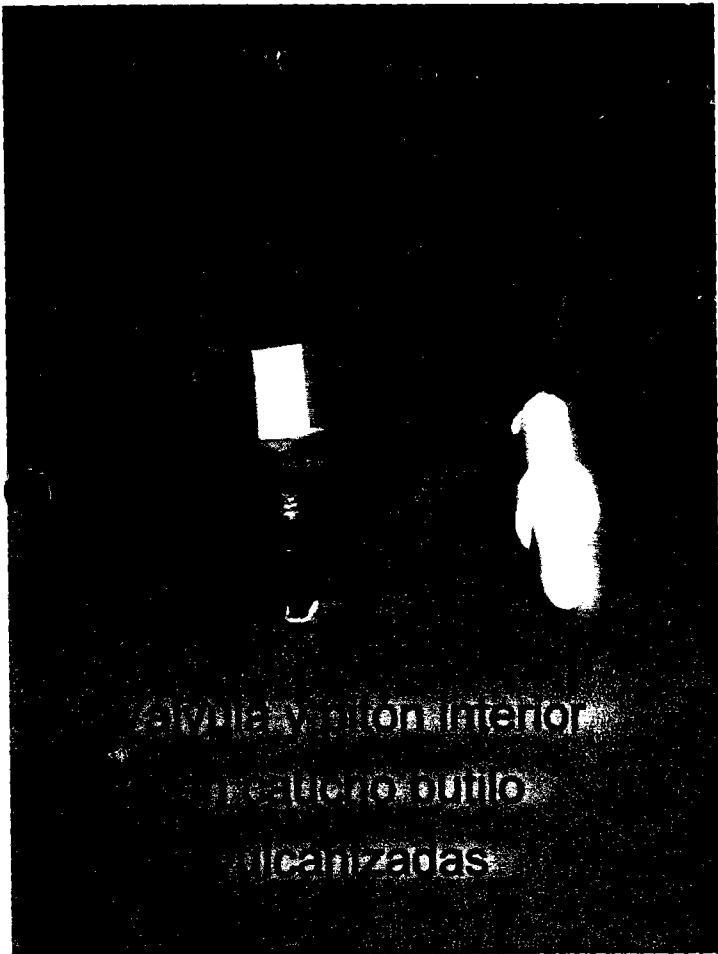
Diagram of North County Coal's blast holes for presplitting highwalls



PERFIL HISTORICO - ANTECEDENTES

En 1940 el profesor ruso N.V.Melnikov , miembro de la academia de ciencias de Rusia , expresó una nueva técnica que consistía en dejar una cámara de aire entre la parte superior del explosivo y el retacado. De esta manera los gases producidos en la detonación se expanden libremente en el vacío disminuyendo su presión , tal como sucede en las cargas distribuidas o en cargas concentradas en que no se usa retacado.

Esta técnica comenzó a emplearse en forma mas amplia a partir de 1980 , destacándose su uso en precortes. Algunas variaciones , como las cámaras de aire entre cargas de un mismo barreno que también fueron consideradas originalmente por Melnikov y luego por sus colegas Marchenko y Zacharov , han sido empleadas con mucho éxito en minas , en barrenos de producción.



Neumático

Neumático en caucho
butilo vulcanizado



Boca
reforzada

Banda elástica

Costuras
perimetrales

Balón neumático
recubierto en bolsa textil

OBJETIVO

El objetivo primordial es lograr , a través de ensayos controlados y basados en la experiencia en minas similares , una disminución tanto en la columna de explosivos (parte superior) como en la de triturado , que se traduzca en beneficios económicos tales como :

- A) Ahorro de explosivos y de triturado.
- B) Ahorro en procesos en las plantas de producción de explosivos y de triturado
- C) Ahorros en transporte.
- D) Evitar contaminación del explosivo con el triturado.

ASPECTOS TECNICOS

Para lograr la cámara de aire entre la parte superior de la columna del explosivo y la inferior de la del retacado proponemos colocar un globo fabricado en un elastómero especial resistente tanto al calor como a los componentes químicos de las emulsiones y que ofrezca una impermeabilidad total al escape de los gases de inflado del mismo.

A la vez éste se encuentra protegido con una bolsa en un material textil que cumple con los requerimientos de resistencia multidireccional a las tensiones. La presión de inflado minima se garantiza en 8 PSI, con un factor de seguridad superior a dos (2).



GLOBOS EXPANSIBLES PARA



VOLADURA

Las pruebas realizadas al globo muestran consistencias inalteradas en la presión de inflado por mas de 30 días.

Por motivos de seguridad el globo se infla con nitrógeno el cual se obtiene en envases comerciales y de fácil operatividad.

El sistema de manómetros , válvula tipo cheque , etc garantiza el correcto inflado y funcionamiento del globo.



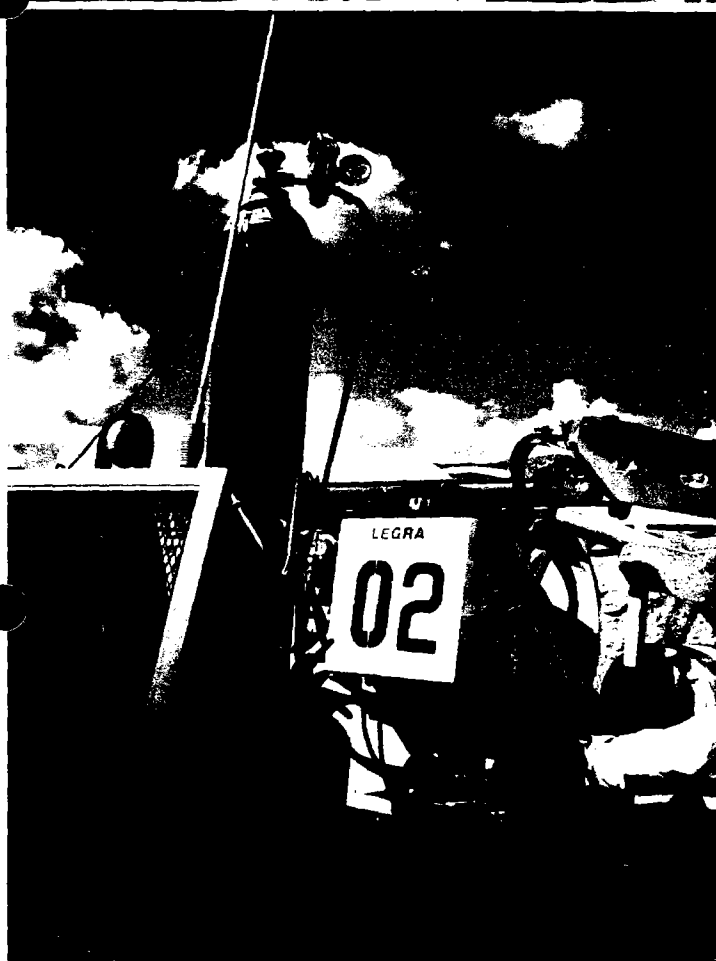




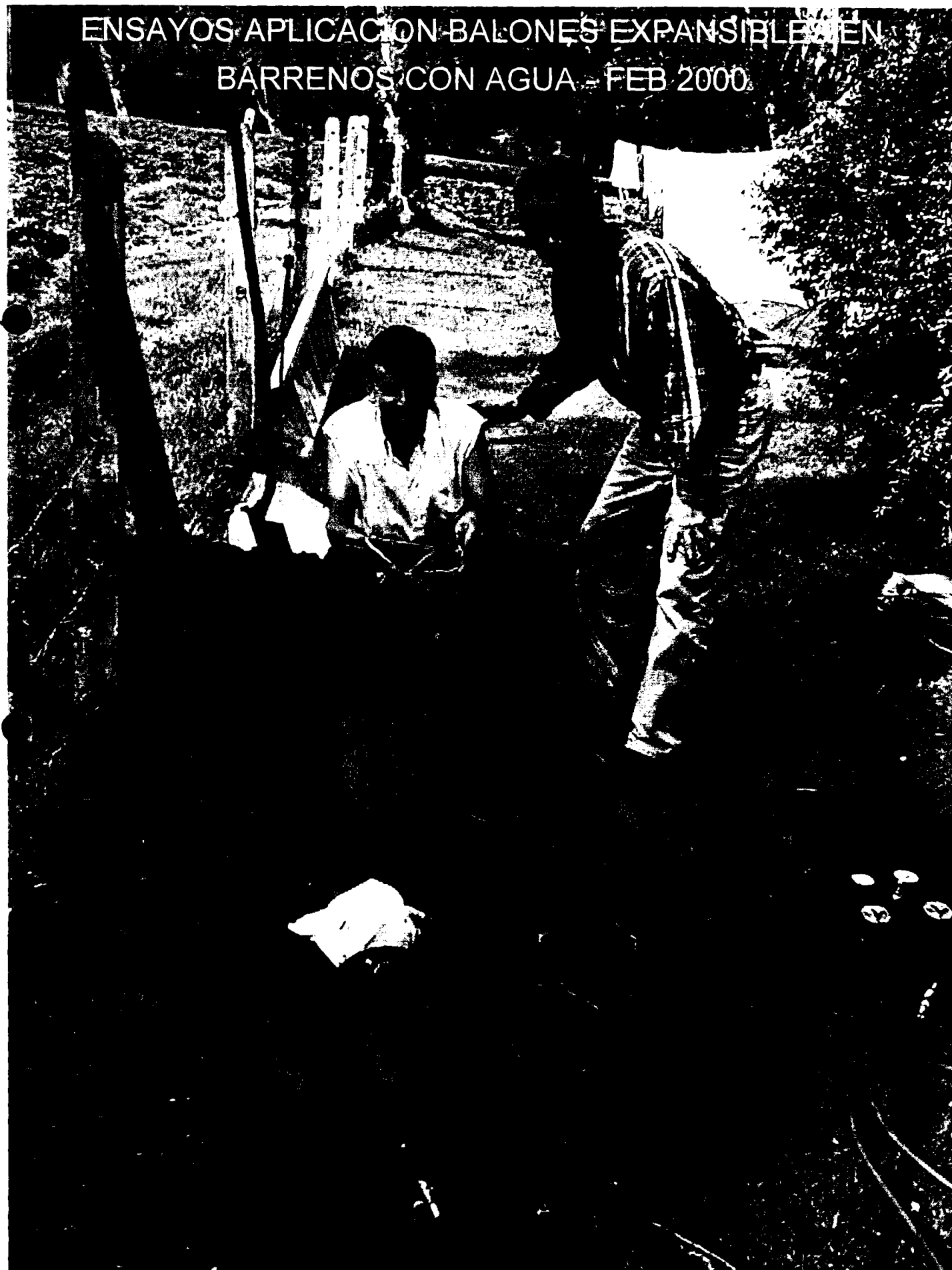


67
40

62



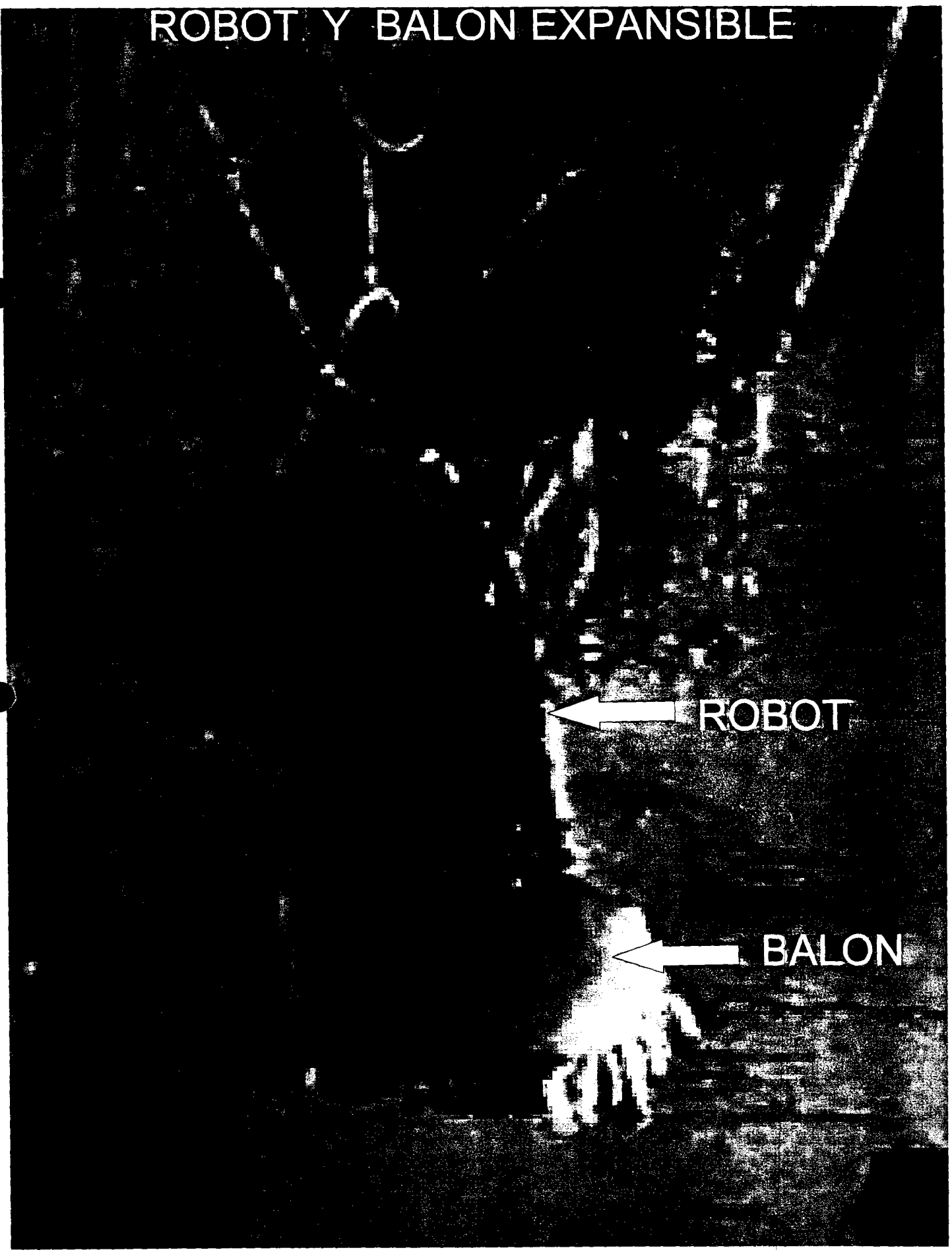
ENSAYOS APLICACION BALONES EXPANSIBLES EN
BARRENOS CON AGUA - FEB 2000



ROBOT Y BALON EXPANSIBLE

← ROBOT

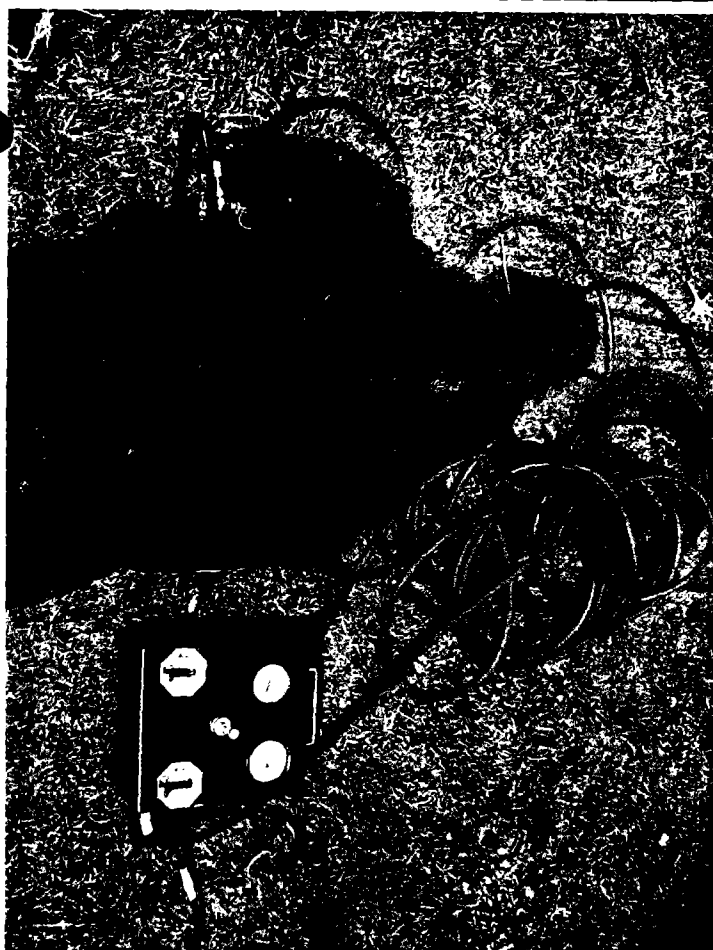
← BALON





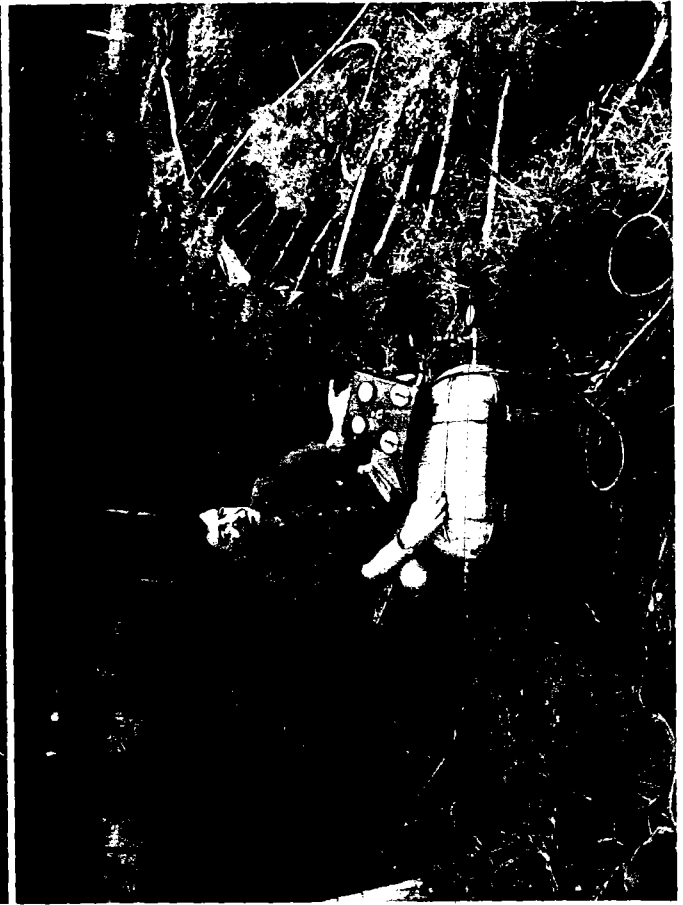
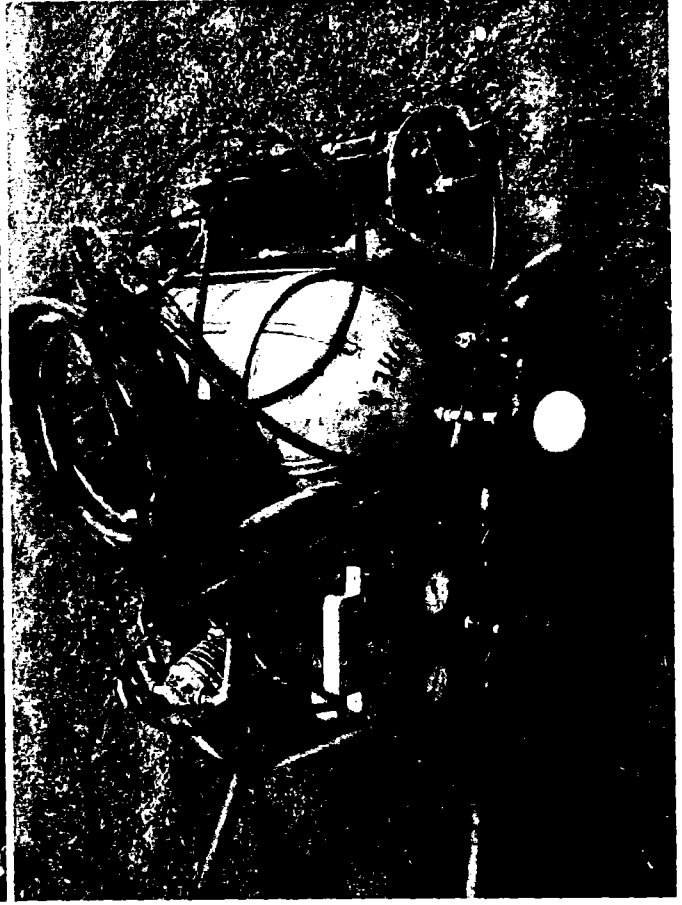
ROBOT

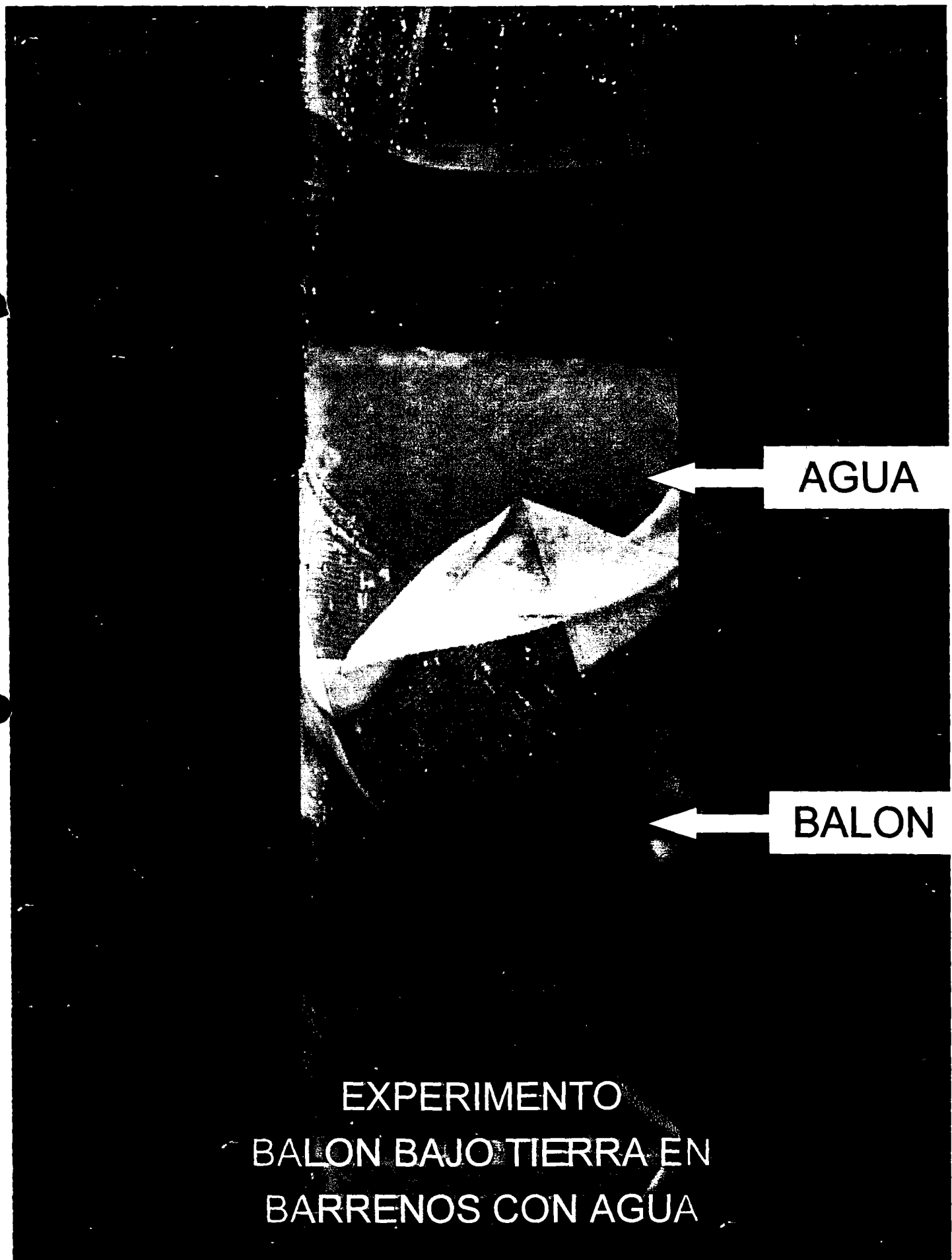
BALON



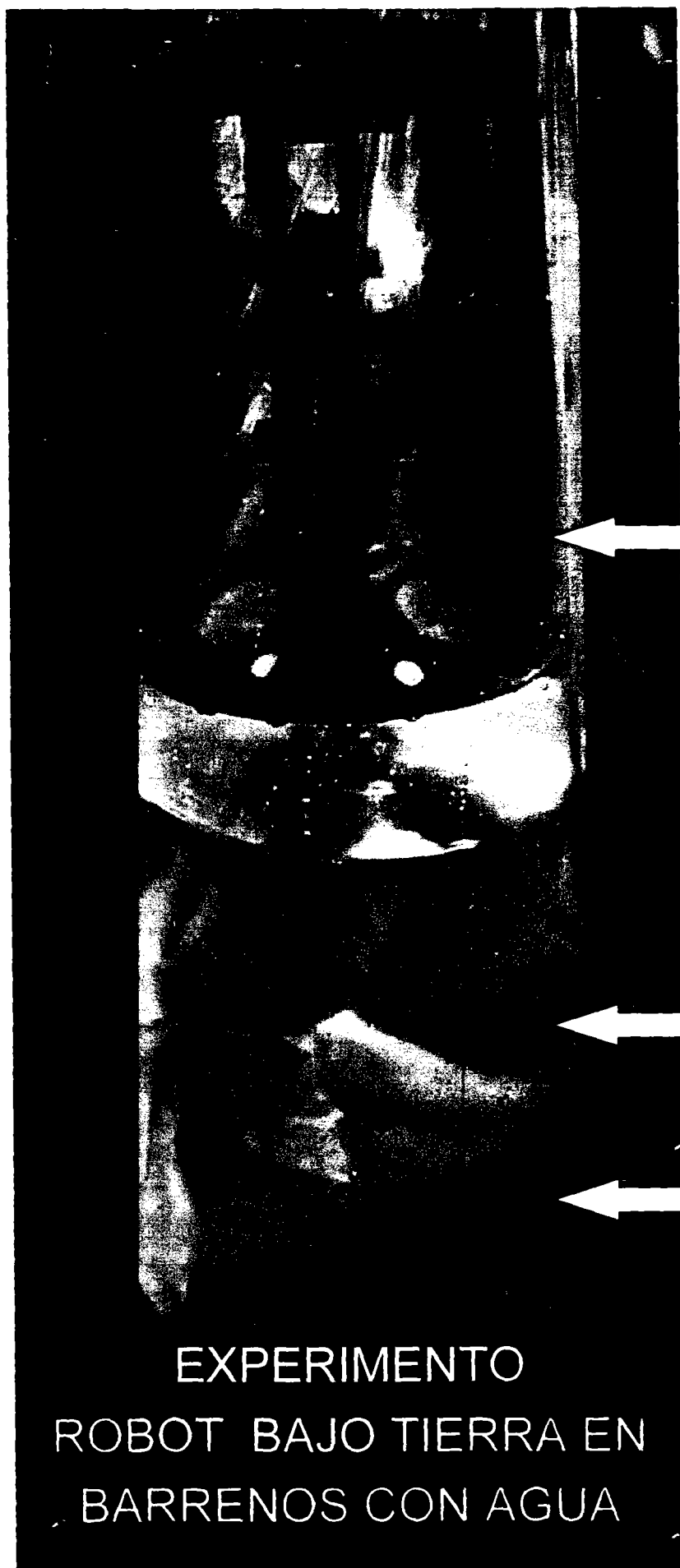








70
77
71

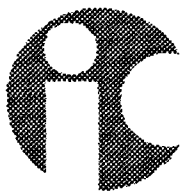


← ROBOT

← BALON

← AGUA

EXPERIMENTO
ROBOT BAJO TIERRA EN
BARRENOS CON AGUA



2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

72

Folio 77

Radicación no 00-52655

Concepto Técnico no 1843

Clasificación Internacional de Patentes: E21B 23/01, 23/04

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

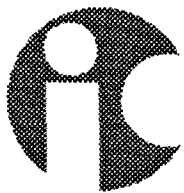
- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
- SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-j).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

- ☐ NUEVO CAPITULO DESCRIPTIVO, FOLIOS: 30 - 40
- ☐ NUEVOS DIBUJOS, FOLIOS: 43 - 51
- ☐ NUEVAS REIVINDICACIONES, FOLIOS: 41 - 42
- ☐

EXAMINADOR TÉCNICO
202051

Bogotá D. C., diciembre 6 de 2002



Folio 78

73
2002-12-17
416

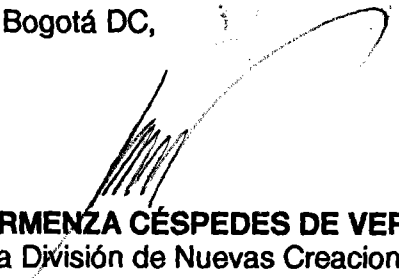
2020
Bogotá DC

Doctor(a)
DARIO CARDENAS NAVAS
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	00-52655
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	2344
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202051