



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

10-42609

54. TÍTULO **HORNO REDUCTOR DE CALOR Y
PARTÍCULAS DE COBUSTIÓN**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE **LAURENTINO JAMES GAMBOA**

DOMICILIO **CUCUTA - NTE DE SANTANDER - COL**

74. APODERADO **CARLOS FERNANDO MORENO GARCÍA**

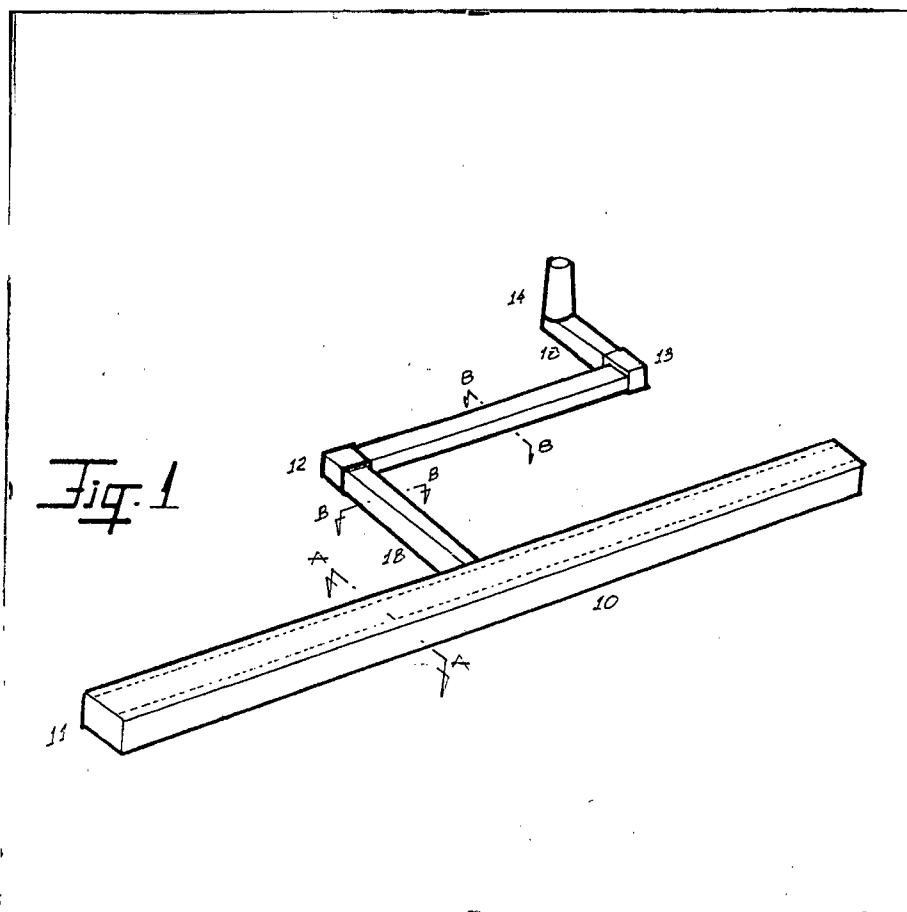
22. BOGOTÁ, D.C., **ABRIL DE 2010**

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA <i>República de Colombia</i>		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 10-042609- -00000-0000 Fecha: 2010-04-13 16:29:15 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR Tra. 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 16	
FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
1. SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2. SOLICITANTE		Nombre: LAURENTINO JAIMES GAMBOA Dirección: Teléfono: E-mail: Domicilio: CUCUTA – NORTE DE SANTANDER – COL OMBIA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT. ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Número: 5.343.496
3. REPRESENTANTE O APODERADO		Nombre: CARLOS FERNANDO MORENO GARCÍA Dirección: CRA 10 No. 24-76 Ofic. 205 Teléfono: 352 4805 – 560 6854 E- Mail: mpr@mpr.com.co Domicilio: BOGOTA, D.C. - COLOMBIA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT. ☐ C.E. ☐ OTRO ☒ C.C. 18.393.182 T.P. 121.129 C.S. de la J
		En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de propiedad industrial, sírvase indicar el numero de radicación (del poder) _____	
4. INVENTOR(ES)		Nombre: LAURENTINO JAIMES GAMBOA Nacionalidad o Domicilio: CUCUTA – NORTE DE SANTANDER – COLOMBIA	
5. Título: HORNO REDUCTOR DE CALOR Y PARTÍCULAS DE COMBUSTION			
6. Número de reivindicaciones: 4			
7. Clasificación Internacional: <u>F24 B 1/00</u>			
8. PRIORIDAD: SI ☐ NO ☒		País de Origen	Fecha
9. Para publicar a partir de la fecha de solicitud a los: ☒ Inmediato ☐ 6 meses ☐ 12 Meses ☐ 18 Meses			
10. Comprobante de Pago No. <u>10 – 27.197</u> Fecha <u>Abril 12 de 2.010</u>			

11. 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 de la tasa por concepto reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredite la existencia y Representación Legal de la persona Jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana
- ☒ Poder, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una 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 acusante
- ☒ Resumen
- ☒ 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 12 x 12 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

12. FIGURA CARÁCTERÍSTICA



13.

Nombre: CARLOS FERNANDO MORENO GARCÍA

Firma

C.C. No. 18.393.182 de Calarcá (Q)
T.P. 121.129 C.S. de la J.



MPR

Propiedad industrial - Derecho sanitario
M. P. R. & CIA. LTDA.

3

**SEÑORES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
CIUDAD**

Quién suscribe **LAURENTINO JAIMES GAMBOA**, mayor de edad, vecino de la ciudad de **Cúcuta - Norte de Santander**, identificado como aparece al pie de mi firma, y obrando en nombre propio, por medio del presente escrito confiero poder especial, pero amplio y suficiente al Doctor **CARLOS FERNANDO MORENO GARCIA**, abogado en ejercicio, identificado como aparece al pie de su firma y miembro de la firma **M.P.R. & CIA LTDA** para que solicite a mi nombre, patente de invención del producto denominado **HORNO REDUCTOR DE CALOR Y PARTÍCULAS DE COMBUSTIÓN**

El apoderado queda ampliamente facultado para el cabal cumplimiento del presente mandato, así como para recibir notificaciones, interponer recursos, desistir, transigir, recibir, sustituir en los mismos términos en que aquí se le confiere el presente mandato, reasumirlo y en general le otorga todas las facultades necesarias para adelantar la mencionada gestión.

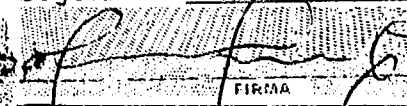
Sírvase reconocerle Personería.

EL PODERDANTE,

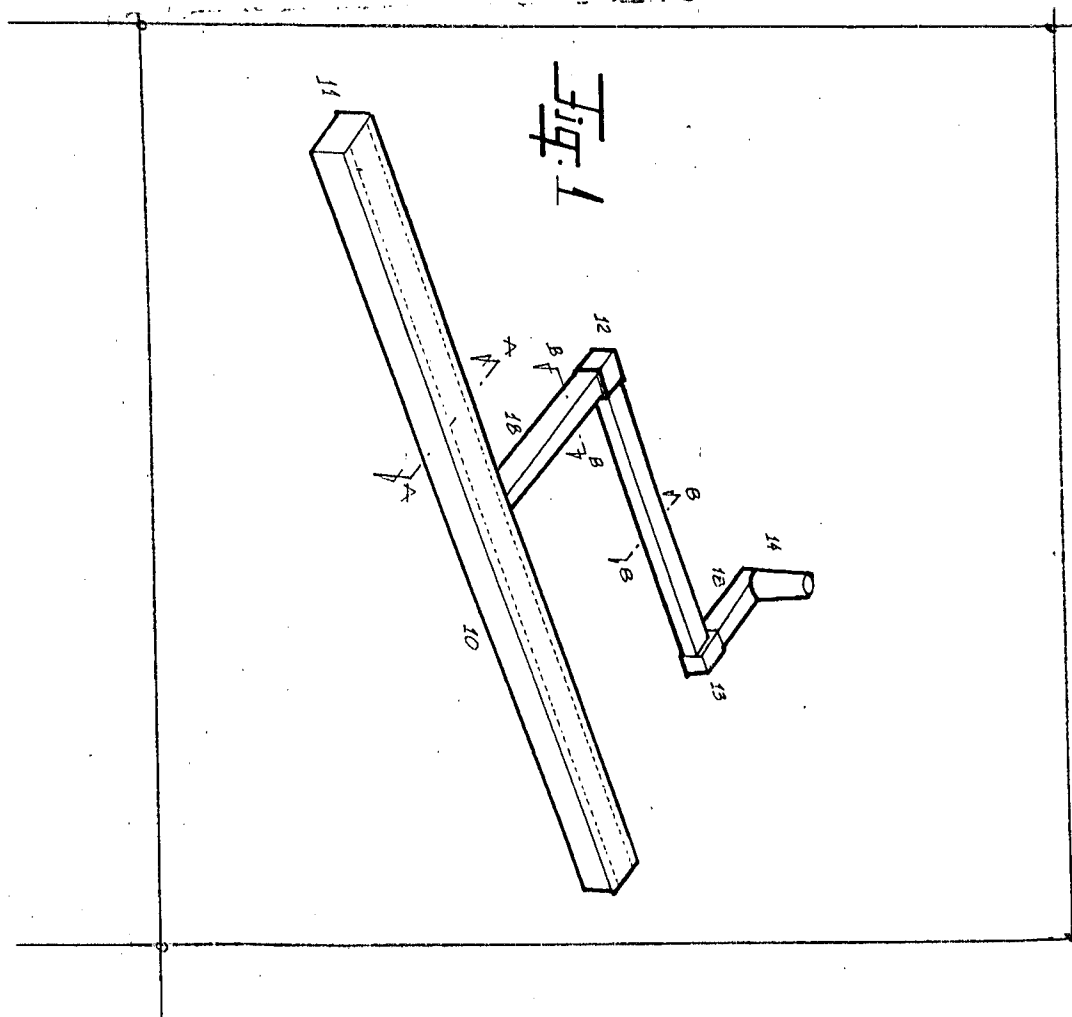

LAURENTINO JAIMES GAMBOA
C.C. 5.434.496 de Chinacota - Norte de Santander

Acepto,


CARLOS FERNANDO MORENO GARCIA
C.C. 18.393.182 de Calarcá (Q)
T.P. 121.129 C.S. de la J.

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y DE RECONOCIMIENTO	
Ante la NOTARÍA 69 del Circulo de Bogotá, D.C.	
se presentó personalmente: LAURENTINO JAIMES GAMBOA	
Quien exhibió la C.C. No. 5434496	
de CHINACOTA y T.P. No. 121129	
y declaró que el contenido del presente documento	
dirigido a:	
es cierto y que la firma y huella que aquí aparecen	
son suyas.	
Bogotá D.C. 06 ABR 2010	
	
FIRMA	
Autorizo el reconocimiento	
PABLO ANDRES CASTRO CASTRO	
Notario(a) (E)	
Notaria 69	

HUELLA DEL INDICE DERECHO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-042609- -00000-0000

Fecha: 2010-04-13 16:29:15 Dep. 2020 DIR NUEVASOR
Tra 2 PATENTES Evt: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 16

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 27,197
FECHA : ABRIL 12 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LAURENTINO JAINES GAMBOA CONSIGNACION		BANCO DE BOGOTA	062754387	309703192	06/04/2010	879,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
	TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

PATENTE DE INVENCION

HORNO REDUCTOR DE CALOR Y PARTICULAS DE COMBUSTION

CAMPO TECNOLÓGICO DEL INVENTO:

La presente invención se ubica en el campo de la producción de artículos cerámicos y se refiere especialmente a instalaciones y aparatos para la cocción de tejas, ladrillos, bloques, tuberías en gres o caolines. En particular el horno de nuestra invención se refiere a una instalación de gran longitud con un sistema de cámaras y ductos para reducir no solo la temperatura de los humos y gases a expulsar a través de una chimenea, sino a la reducción de partículas suspendidas en dichos humos y gases que afectan notoriamente el entorno y atentan contra el ambiente.

ESTADO DE LA TECNICA:

En la técnica tradicional, la industria de la cerámica y sus productos fabricados en ladrilleras conlleva para su sistema de producción de hornos compuestos por cámaras de cocción en donde los gases de la combustión son expelidos a través de chimeneas, pero que en la mayoría de los casos no disponen de filtros purificadores ni de cámaras reductoras de partículas contenidas en los gases y humos a expulsar.

Los efectos de contaminación ambiental por causa de dichas emisiones son evidentes tanto en humanos como en animales, ganados y aun en plantaciones aledañas a la zona de producción de cerámicas, pese a la normatividad que las autoridades han establecido para éste tipo de instalaciones y las sanciones que su incumplimiento conlleva.

Lo anterior nos ha llevado a proponer un diseño y construcción de un horno para cocción de productos cerámicos que lleva en su recorrido de gases unas instalaciones derivadas a manera de cámaras y conductos unos reductores tanto de la temperatura elevada de los gases a expulsar como de las partículas y sólidos suspendidas en dichas emisiones.

A lo anterior se suma la inyección de chorros de agua a través de boquillas por entre las paredes del horno cuando el sistema esta detenido y la temperatura de la camara reductora es temperatura ambiente, esta inyección de agua es únicamente con proposito de lavado y mantenimiento de la camara cuando sea necesario; no es con proposito de de reducción de temperatura ni partículas.

LAURENTINO JAIMES GAMBOA

NIT: 5434496-0

RESUMEN GENERAL DE LA INVENCION:

El invento provee un diseño y construcción de un horno para la cocción de productos cerámicos en su interior, horno que puede alcanzar una longitud de túnel de entre 60 m y 110 m, conllevando un reducido consumo de carbón para la combustión, pese a los 1.400° C que alcanza en su interior, cuyo piso lleva medios o rieles que permiten alimentar el producto de cocción en vagonetas, y en cuyo interior se construye un desvío o ramificación que recoge los gases de la combustión interior con ayuda de ventiladores, gases que son conducidos a través de ductos reductores de temperatura y partículas a una cámara reductora de su temperatura y de sus partículas suspendidas, previamente a su expulsión por la chimenea, en un trayecto equivalente a la mitad de la longitud del túnel recto del horno.

Con éste diseño y adaptación en el recorrido del horno se llega a contribuir a la descontaminación ambiental, típico de los entornos de éste tipo de instalaciones, con los efectos de deterioro antes mencionados.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS ILUSTRATIVAS:

La figura 1 presenta una perspectiva esquemática del alcance del invento.

La figura 2A presenta un tramo (en corte) del piso del túnel del horno y el flujo de los humos a manera de ilustración.

La figura 2B presenta a manera de corte por la línea A-A de la figura 1, el contorno transversal del túnel del horno.

La figura 3 presenta a manera de corte transversal por la línea B-B de la figura 1 el ducto reductor de temperatura y partículas así como su cara lateral exterior de trayecto.

La figura 4 presenta la cámara reductora de partículas y de temperatura en su plano posterior con la entrada de humos y gases a su interior.

La figura 5 es una vista superior (planta) de la cámara reductora indicando los ductos de entrada y salida de humos.

La figura 6 y la figura 7 indican vistas laterales o perfiles exteriores, derecho e izquierdo respectivamente de la cámara de reducción de partículas y temperatura, y

La figura 8 presenta una vista lateral exterior de la pared externa del túnel del horno de la figura 1.

LAURENTINO JAIMES GAMBOA

DESCRIPCION TECNICA PARA LA EJECUCION DEL INVENTO:

NIT: 5434496-0

Conforme a lo mostrado en la figura 1, el horno de nuestra invención se compone de un túnel

horno, para llevarlos a una cámara (12) de ventiladores de succión de dichos humos y gases y consiguientemente transportados por ductos o tunel (18) reductor de temperatura y partículas a una cámara (13) para reducir la elevada temperatura que conllevan y así mismo las partículas en suspensión en dichos gases y humos.

Desde allí y con temperatura reducida y libres de partículas en suspensión los gases y humos son llevados a la chimenea (14) para su expulsión al exterior.

Respecto del túnel principal (10) del horno en cuestión, las figuras 2A y 2B ilustran las características de diseño y construcción, donde dicho túnel lleva interiormente un espacio (15) para ubicar y ordenar los productos de la cocción.

El túnel tiene un espesor (17) de pared en ladrillo adecuado para ésta función y consta en su longitud de unas boquillas (16) que sirven para la evacuación de los humos y gases de la combustión a su interior, y conducirlos al conducto o túnel derivado (18) complementada dicha fase con la succión de los ventiladores en la cámara (12) en dicho conducto, flujo que se muestra según las flechas indicativas en la figura respectiva.

El túnel (10) consta de un techo plano (19) y su piso lleva unos medios o rieles para desplazar en vagonetas los productos a ser cocidos en su interior. La pared lateral de dicho túnel (10) según las figuras 2B y figura 8, lleva unas aberturas (21) para alimentar de carbón al horno y unos depósitos (22) para recolección de desechos del carbón.

El conducto o túnel reductor de temperatura y partículas (18) que se aprecia en la figura 3, en sus vistas frontal o corte B-B de la figura 1, es una conducción en ladrillo macizo común (25) con un techo en bóveda en ladrillo especial (24) tal como se aprecia en las vistas del corte B-B mencionado.

La cámara reductora (13) según se aprecia en la figura 4, recibe lateralmente al conducto (18) según un trazo imaginario (26) proyectado en sus paredes, y consta exteriormente de un techo bóveda en ladrillo especial (27) e interiormente lleva una rampa (28) para la caída de partículas separadas de los humos y gases en curso.

En la figura 5 se aprecia la vista en planta superior de dicha cámara reductora para mostrar unas cortinas, filtros o tabiques (29) que desvían y precipitan las partículas en suspensión que van dentro de los humos y gases por el conducto (18). En esta cara la cámara va provista de unas boquillas (31) para inyectar agua al interior, cuando el sistema esta detenido y la temperatura de la camara reductora es temperatura ambiente; con el fin de utilizarla unicamente

Finalmente la figura 8 deja ver el exterior lateral del túnel (10) que presenta un techo plano (19), aberturas (21) para alimentar carbón al interior y las cavidades para el ducto (18) recolector del humo de quema que se envía a la cámara reductora (13).

REIVINDICACIONES

1. Horno reductor de calor y de partículas de combustión para la cocción de productos cerámicos que comprende un túnel de gran longitud para la quema a una temperatura que alcanza los 1.400 grados centígrados, con reducido consumo de carbón y adaptado mediante unos ductos para recoger los humos y gases de la combustión y llevarlos a traves de ductos o tuneles reductores de temperatura y particulas a una cámara reductora de calor y de partículas suspendidas, que se caracteriza por una construcción que incluye:
 - un túnel alargado (10) para la quema y cocción del producto cerámico en su interior (15)
 - un conducto reductor de temperatura y partículas derivado (189) de dicho túnel que recoge los humos y los gases de la combustión al interior del túnel y los transporta a las cámaras.
 - una cámara (13) para reducir la temperatura de los humos y gases de la combustión y reducir las partículas suspendidos en las mismos
 - una chimenea (14) para expulsión de humos y gases.
2. Horno reductor de calor y partículas conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque dicho túnel (10) va provisto en su interior de unas boquillas laterales (23) que canalizan los humos y gases a un conducto reductor de temperatura y particulas (18) para ser llevados a la cámara de reducción (13).
3. Horno reductor conforme a la reivindicación 1 y caracterizado además porque el túnel (10) lleva en su pared exterior unas aberturas (21) con cámaras (22) para alimentación de carbón a su interior y recolección de desechos de dicho carbón.
4. Horno reductor según la reivindicación 1 caracterizado además porque la cámara (13) para la reducción de calor y de partículas suspendidas lleva bocas de entrada y salida de humos y gases provenientes del conducto derivado (18) y unas cortinas (29) a su interior para el filtrado y desvío de partículas suspendidas hacia una rampa (28) para deslizar dichas partículas.

6. Horno reductor según las reivindicaciones 1 y 4 caracterizado porque la cámara reductor a(13) lleva en su fondo un depósito (32) recolector de las partículas separadas desde los humos y los gases de combustión.

RESUMEN

El invento provee un diseño y construcción de un horno para la cocción de productos cerámicos en su interior, horno que puede alcanzar una longitud de túnel de entre 60 m y 110 m, conllevando un reducido consumo de carbón para la combustión, pese a los 1.400° C que alcanza en su interior, cuyo piso lleva medios o rieles que permiten alimentar el producto de cocción en vagonetas, y en cuyo interior se construye un desvío o ramificación que recoge los gases de la combustión interior con ayuda de ventiladores, gases que son conducidos a través de ductos reductores de temperatura y partículas a una cámara reductora de su temperatura y de sus partículas suspendidas, previamente a su expulsión por la chimenea, en un trayecto equivalente a la mitad de la longitud del túnel recto del horno.

Con éste diseño y adaptación en el recorrido del horno se llega a contribuir a la descontaminación ambiental, típico de los entornos de éste tipo de instalaciones, con los efectos de deterioro antes mencionados.

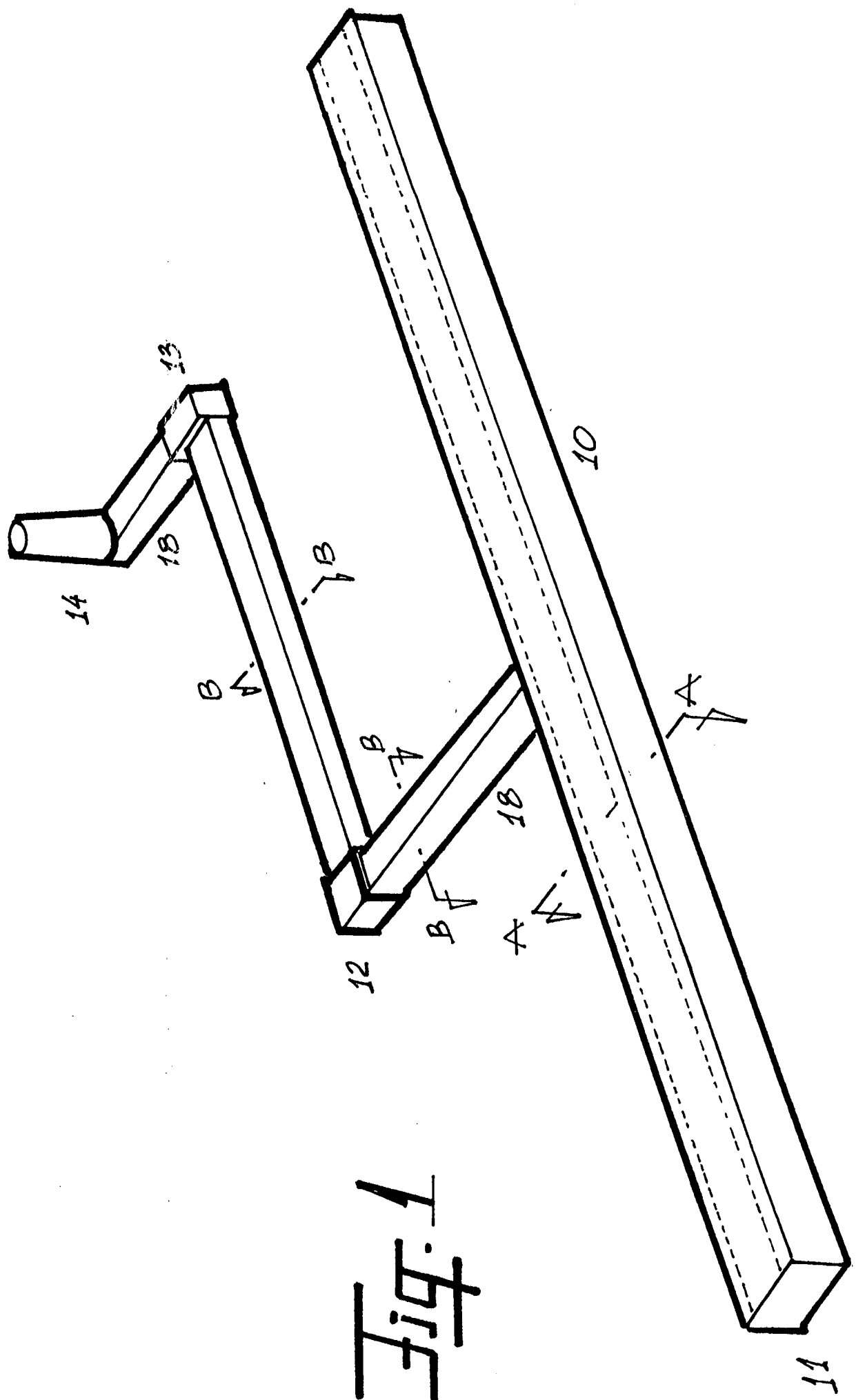
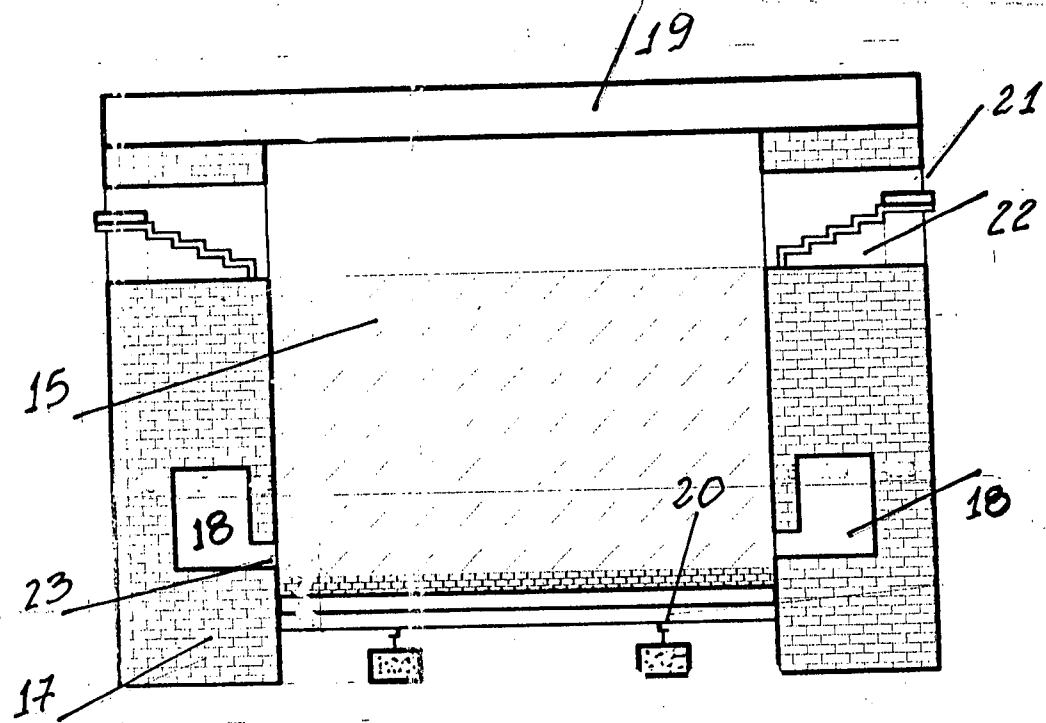
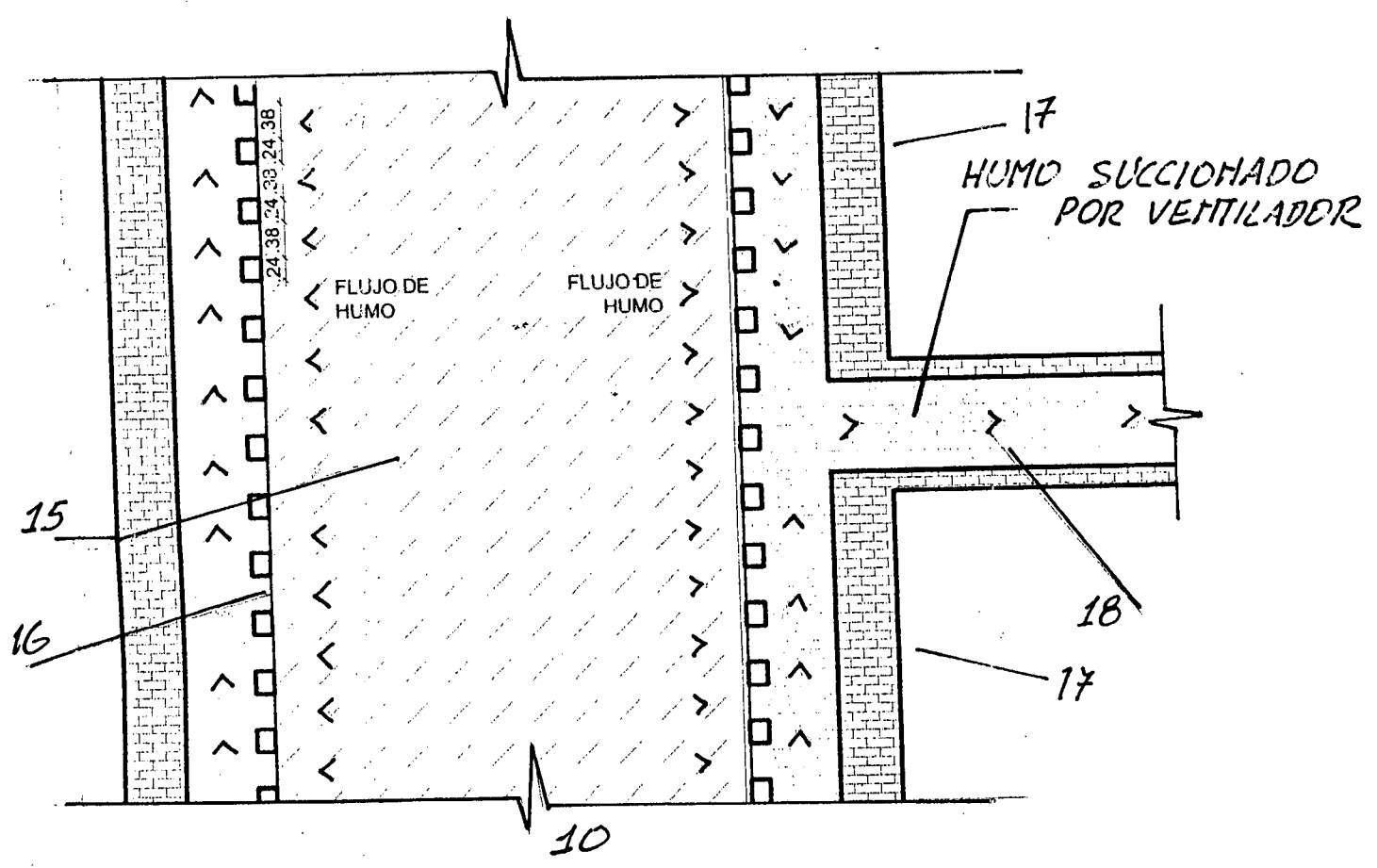


Fig. 1

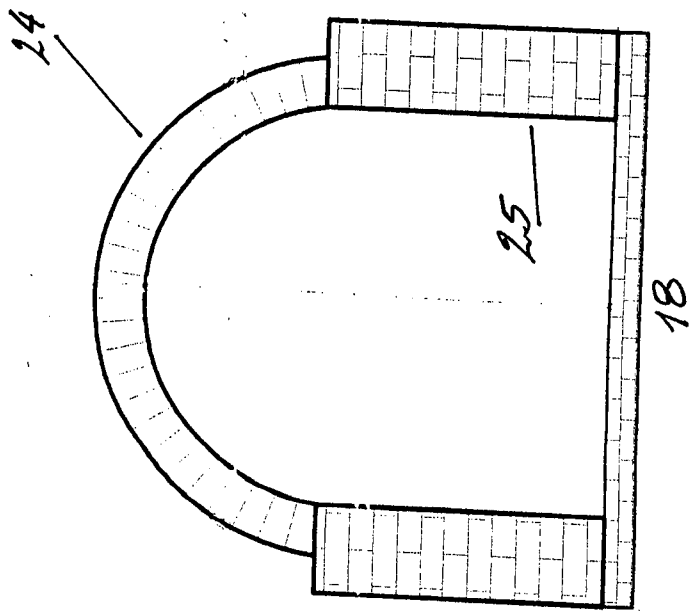


ZB SECCION FRONTAL CORTE A-A

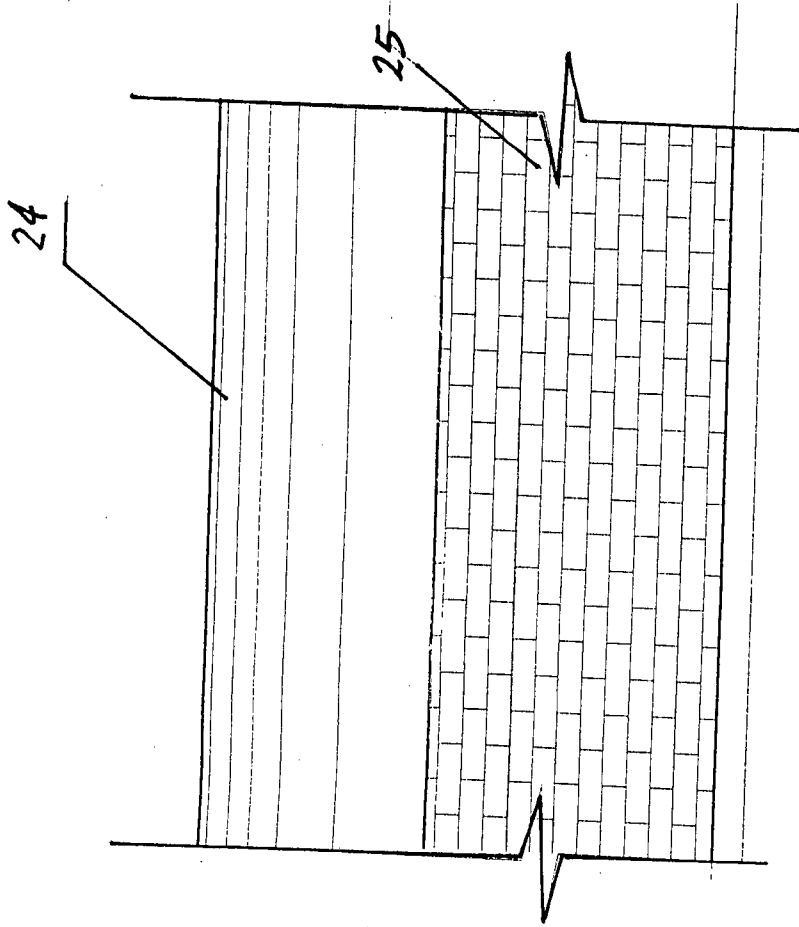


ZA

Fig. 2



SECCION FRONTAL CORTE B-B



SECCION LATERAL

DUCTO REDUCTOR DE PARTICULAS Y
ENFRIAMIENTO DE HUMO

Fig. 3

Fig. 5

13

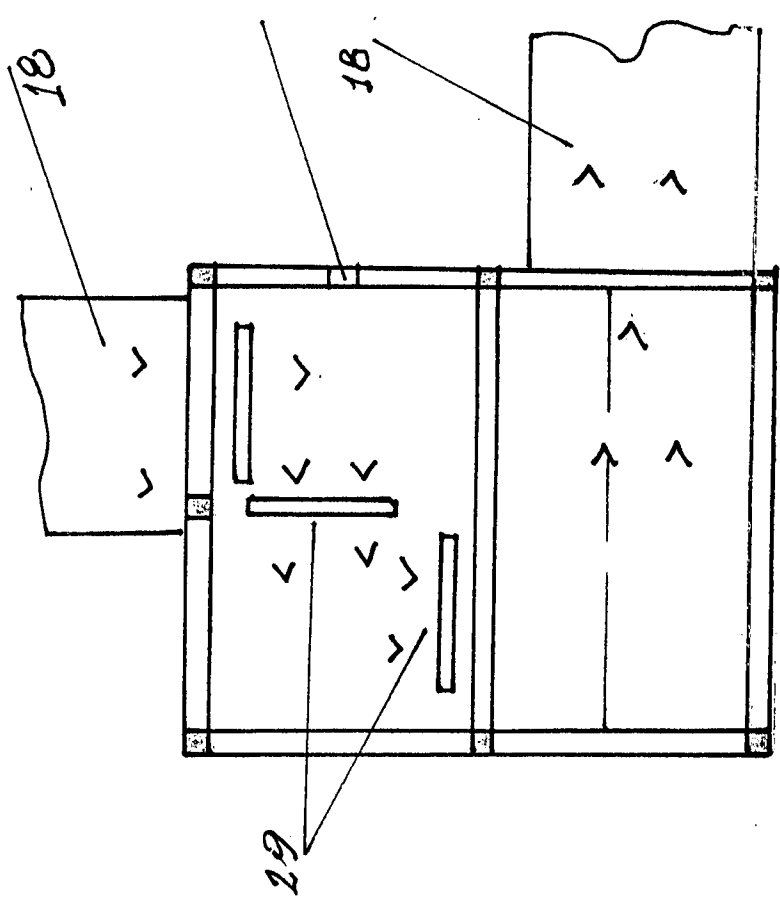


Fig. 4

13

TERREHO
NATURAL

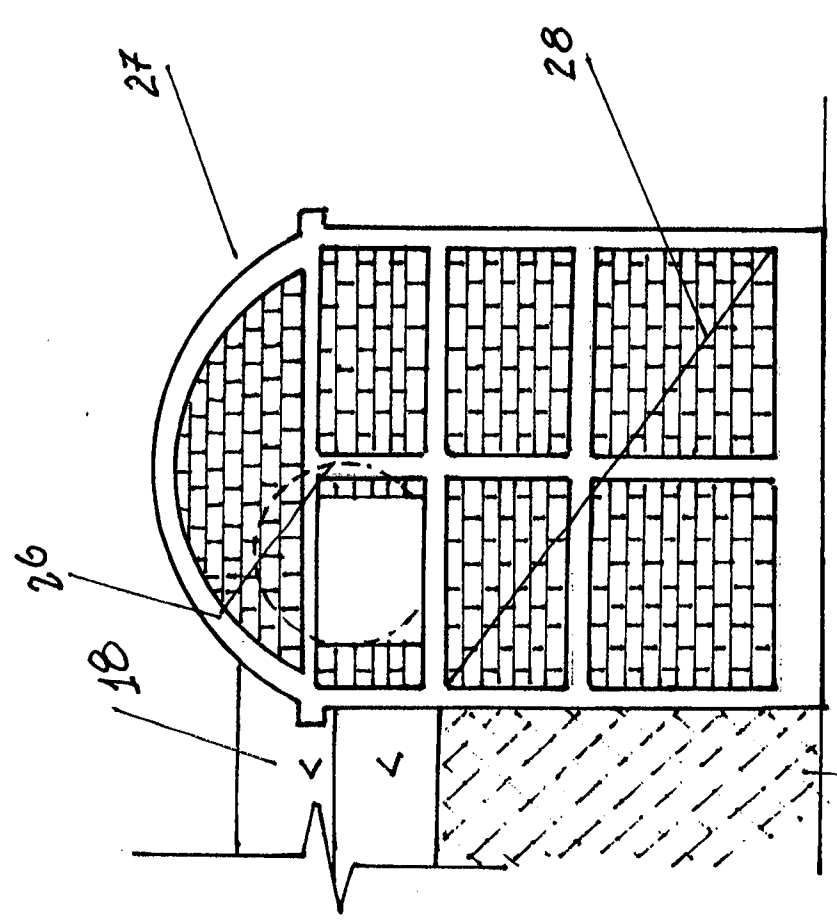


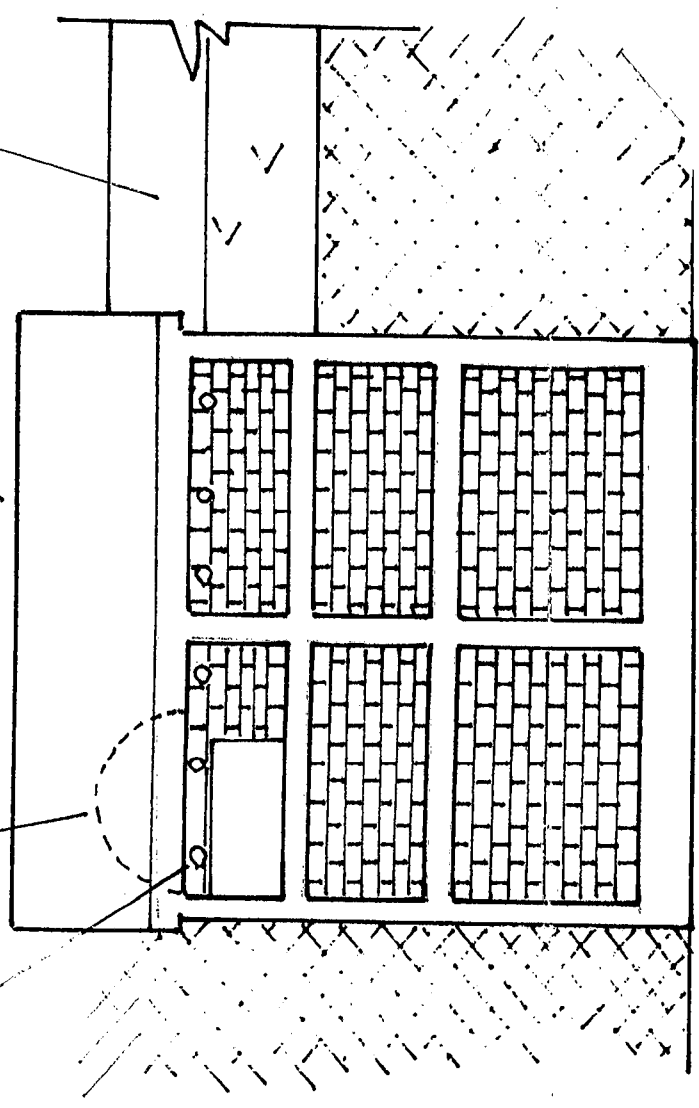
Fig. 6

27

30

31

18

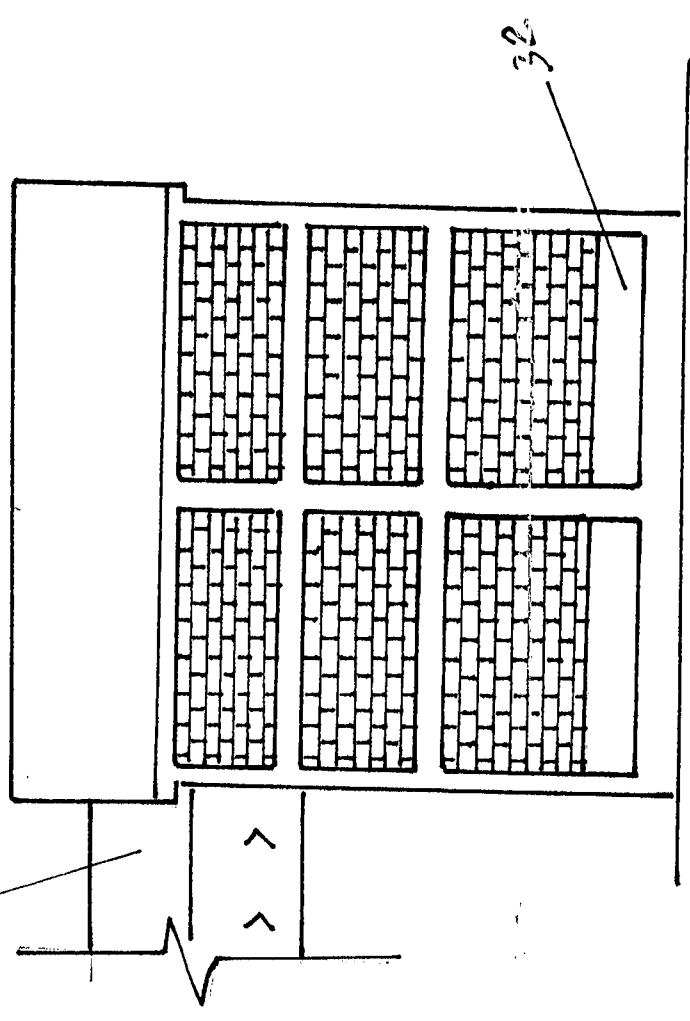


13

Fig. 7

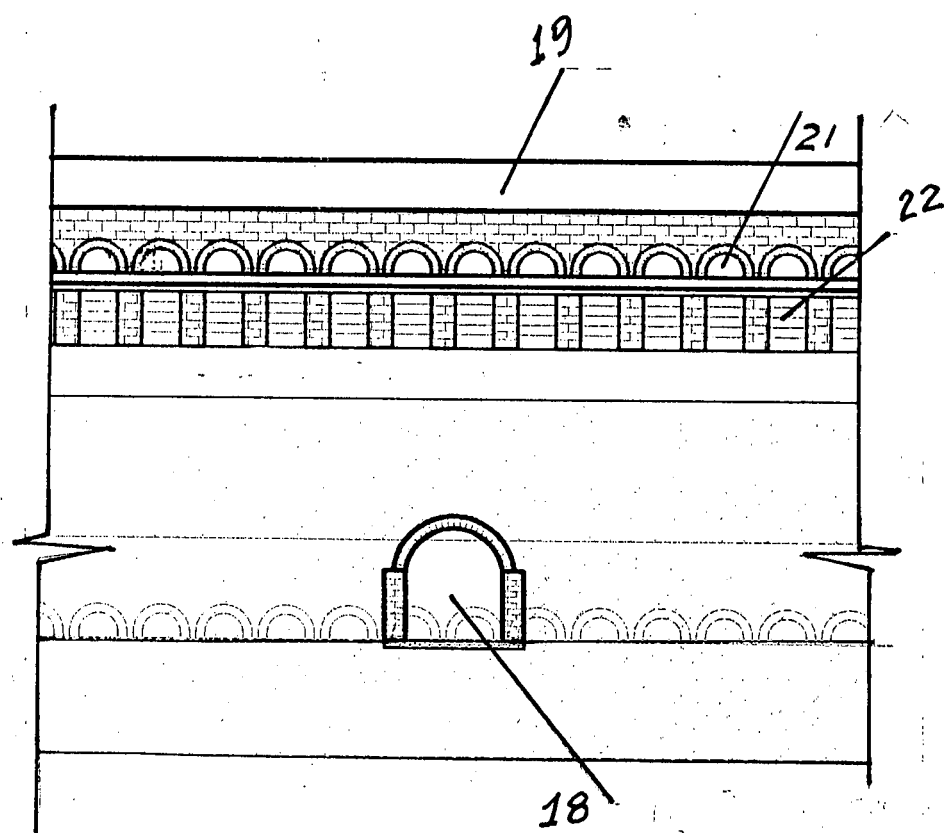
27

18



32

13



VISTA LATERAL

Fig. 8



No. 10-042609- -00000-0000

Fecha: 2010-04-13 16:29:15 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 2 PATENTES Evt: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 16

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
 - ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

2020

Bogotá D.C.,

Doctor(a)

MORENO GARCIA CARLOS FERNANDO

Apoderado(a) y/o Representante de

JAIMES GAMBOA LAURENTINO

REFERENCIA	Radicación No. 10 42609
Trámite	2
Evento	1
Actuación	416
Oficio No.	10374
Folios	1

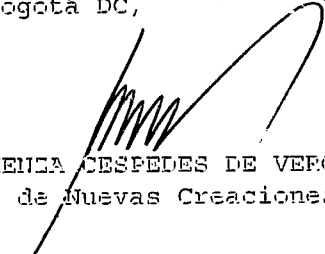
Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, 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.

Siendo manifestación expresa del interesado de efectuar la publicación "inmediato", está se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC,

05 MAYO 2010



ALIX CARMENIA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

adpall