



Organización y
Digitalización CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

09-207093

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Escalero retráctil para
equipo minero

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE C.I. PHOENIX INGENIERIA LTDA
618 19107110

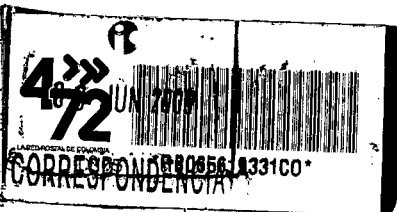
DOMICILIO Bomanguilis

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

202038

86.



TITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

dicación

Radicación No. 09 207093
Fecha: 21 MAY 2009 Folios 25
Hora: 9.35 Luaj Seba S.

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1 SOLICITUD DE:
☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad

2 SOLICITANTE	Nombre: C.I. PHOINIX INGENIERIA LTDA. Dirección: Calle 40 # 46 -84 Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA Lugar de Constitución: BARRANQUILLA Teléfono: 3413753 Fax: E-mail: proyectos@ciphoinixingenieria.com	IDENTIFICACION ☐ CC ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cuál: _____ Número: 900.099.965-2
---------------	---	--

3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: MARIO DE JESUS POLO NORIEGA Dirección: Calle 40 # 46 - 84 Teléfono: 3413753 Fax: E-mail: proyectos@ciphoinixingenieria.com	IDENTIFICACION ☒ CC ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cuál: _____ Número: 851629.TP Palmar de Varela (ATL)
-----------------------------	---	---

4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: BLADIMIR ANTONIO POLO GUERRERO Dirección: Calle 66 No. 64 - 28 Nacionalidad o Domicilio: Barranquilla - Colombia
----------------------	--

5 Título (54) ESCALERA RETRACTIL PARA EQUIPO MINERO.

6 Numero de reivindicaciones: Diez (10)

7 Clasificación Internacional:
(51): E04F 11/00, B66B 21/00

8 Prioridad ☐ SI ☒ NO	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:
9 ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ otro Cúal _____

10 Comprobante de pago No. _____ Fecha _____

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

Recibido el
11/06/2009
alex yedra

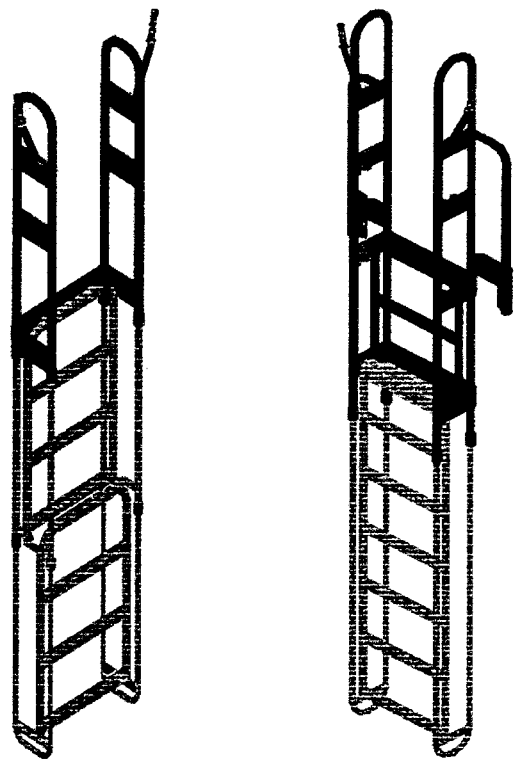
11

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 por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, 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 causante.
- ☒ 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 12x12 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 CARACTERÍSTICA:



13

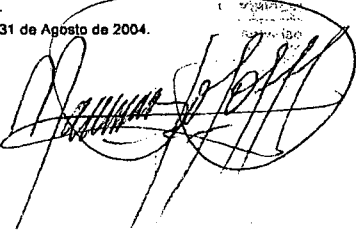
Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

Mario Polo Noriega

FIRMA:

[Handwritten signature]
C.C. *[Handwritten name]* de P. de V. TP

 DIAN Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		 MUNISCA Modelo Único de Registro, Declaración y Control de Pagos		001	
Espacio reservado para la DIAN				2. Concepto 02 Actualización		4. Número de formulario	
				 (415)7707212489984(8020) 000001409023207 1			
5. Número de identificación Tributaria (NIT)		6. DV	12. Administración		14. Buzón electrónico		
9 0 0 0 9 9 9 6 5		2	Barranquilla		2		
IDENTIFICACION							
24. Tipo de contribuyente:		25. Tipo de documento:		26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:	
Persona jurídica		1				Año Mes Día	
Lugar de expedición		28. País:		29. Departamento:		30. Ciudad/Municipio:	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre		34. Otros nombres	
Razón social: PHOINIX INGENIERIA LIMITADA							
Nombre comercial: PROINIXING.							
UBICACION							
38. País:		39. Departamento:		40. Ciudad/Municipio:			
COLOMBIA		Atlántico		Barranquilla		001	
41. Dirección CL 66 64 28							
42. Correo electrónico:		43. Apartado aéreo		44. Teléfono 1:		45. Teléfono 2:	
				3 4 4 1 5 4 4			
CLASIFICACION							
Actividad principal		Actividad económica		Ocupación		52. Número establecimientos	
46. Código:		47. Fecha inicio actividad:		48. Código:		49. Fecha inicio actividad:	
7 4 2 1		2 0 0 6 0 8 0 9		2 8 9 9 2 0 8 6 0 9 0 9		50. Código:	
						5 1 6 9 5 2 3 9	
Responsabilidades							
53. Código:							
5 7 8 9 1 0 1 1 1 4							
5- Impto. renta y compl. régimen ordinario 11- Ventas régimen común							
07- Retención en la fuente a título de renta 14- Informante de exogena							
08- Retención timbre nacional							
09- Retención en la fuente en el impuesto sobre las v							
10- Usuario aduanero							
Usuarios aduaneros				Exportadores			
54. Código:				55. Forma		56. Tipo	
0 4 2 3				1		1	
				57. Modo		58. CPC	
Para uso exclusivo de la DIAN							
59. Anexos		60. No. de Folios		61. Fecha			
SI ☒ NO ☐		4		2 0 0 8 0 9 0 3			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004.				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada:			
Firma del solicitante:				983. Nombre MENDEZ LOPEZ FABIAN ENRIQUE			
				984. Cargo: TECNICO EN INGRESOS PUBLICOS IV			

4
Barranquilla D.E.I.P., 20 de Mayo de 2009

Señores:

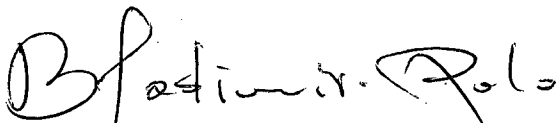
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de nuevas Creaciones.

Ref: Cesión de derechos de la invención del solicitante.

Yo, **BLADIMIR ANTONIO POLO GUERRERO**, Identificado con la cédula de ciudadanía número 72'188.332 de la ciudad de Barranquilla - Atlántico, en calidad de inventor del modelo de utilidad que ha sido presentado en la solicitud con el título de: "ESCALERA RETRACTIL PARA EQUIPO MINERO". Cedo los derechos que confiere la legislación colombiana respecto a la propiedad industrial para producir, distribuir y comercializar la patente en mención a la empresa C.I. PHOINIX INGENIERIA LTDA. Con Nit: 900.099.965-2 cuyo representante legal es el señor: MARIO DE JESUS POLO NORIEGA identificado con la cédula de ciudadanía número: 851629 de Palmar de Varela - Atlántico.

Cordialmente,


BLADIMIR ANTONIO POLO GUERRERO

C.C. 72.188.332 DE BARRANQUILLA

ESCALERA RETRÁCTIL PARA EQUIPO MINERO

Resumen:

Escalera retráctil para equipo minero fabricada para dar solución a la problemática actual de las escaleras de seguridad de los equipos de movimiento en superficie, puesto que algunos no tienen escaleras de seguridad y en otros las escaleras de seguridad quedan a una altura mínima del suelo que con el movimiento del equipo en superficies irregulares ocasionan daños a la escalera.

La escalera está compuesta de un cuerpo superior y uno o más cuerpos móviles funcionando en posición contraída o extendida según la situación, estando contraída en reposo para que el equipo móvil pueda desplazarse con seguridad y expandida cuando el operario necesita abandonar el equipo móvil.

Para su funcionamiento, se diseñó un sistema de rieles y tubos a manera de telescopio. Posee una serie de partes que le ayudan a eliminar el ruido por vibración y le dan estabilidad además es desmontable y de fácil mantenimiento, entre otras características.

Inventor: Bladimir Antonio Polo Guerrero (CC. 72188332 Tel: 3441544, Celular: 3187404050
Dirección de Domicilio: Calle 66 # 64-28 Barranquilla – Atlántico)

Asignado a: C.I. Phoinix Ingeniería Ltda. (Nit: 900.099.965-2, Teléfono: 3413753, Dirección:
Calle 40 # 46-84. Barranquilla – Atlántico.)

Sector tecnológico:

La presente invención es una escalera retráctil de emergencia para ser utilizada en equipo de movimiento de superficie minera.

Estado de la técnica o Tecnología anterior

Actualmente algunos equipos de movimiento en superficie minera vienen con escaleras de seguridad para que los operarios puedan abandonar el equipo móvil, en una eventual emergencia.

El problema principal de las escaleras de emergencia que poseen los equipos móviles de superficie minera se encuentra en la altura a la que éstas quedan del piso debido a que una persona puede subir o bajar el último peldaño de la escalera a una distancia aproximada de 0.45 m lo cual es una altura pequeña en relación con el tipo de movimientos y trabajo a los que están sometidos los equipos móviles mineros.

Las escaleras actuales son rígidas, la distancia del último peldaño al suelo no varía, además las superficies de operación de los equipos móviles de minería es irregular. Estos problemas hacen que la escalera tropiece con los obstáculos del piso doblándose y perdiendo su funcionalidad.

Descripción de la invención

La invención que se propone en este documento, ha sido diseñada partiendo de la necesidad de resolver la problemática que se presenta con las escaleras de seguridad en algunos tipos de maquinaria pesada de minería, ya que en algunos es rígida por lo cual la distancia del piso a la escalera es fija, dificultando el cuidado de las misma cuando el equipo móvil está en operación y en otros dichas escaleras no existen.

La escalera se usa de manera vertical y su máxima longitud se logra por efecto de la gravedad al accionarla manualmente. Cuando los cuerpos móviles de la escalera desciende lo hacen suavemente al ser amortiguados como consecuencia del aire que se encuentra contenido dentro de los tubos que la conforman. Su descenso es frenado por unos topes, que en la zona de choque, poseen unos cauchos, los cuales se encargan de absorber la energía producto de la velocidad alcanzada por las partes de la escalera que descienden.

El accionamiento de la escalera se hace a través de dos palancas que se encuentran en el cuerpo superior, lo cual obliga al operario a estar sobre el equipo móvil para poder accionarla. Dichas palancas garantizan que la escalera no baje si las dos no son activadas a la vez para, asegurar que no sea accionada accidentalmente y que no halla atrapamiento de manos puesto que ambas están ocupadas.

Para volver la escalera a su posición de reposo es necesario que la persona se encuentre debajo de ella y ejerza una fuerza hacia arriba, en sus partes móviles, hasta que alcance la posición de reposo y sea asegurada por los trinquetes que la sujetan.

Descripción de las figuras

Con el fin de facilitar la comprensión de las características del invento y mejorar la representación del mismo, se presenta el siguiente conjunto de figuras de carácter ilustrativo y no limitativo:

La figura 1.- Muestra una vista 3D de la escalera retráctil de dos secciones para equipo minero en su posición de reposo, en esta vista se destacan las partes principales de la escalera.

La figura 2.- Muestra una vista 3D de la escalera retráctil para equipo minero de tres secciones en su posición de reposo.

La figura 3.- Muestra una vista 3D de la escalera retráctil para equipo minero de dos secciones en su máxima extensión.

La figura 4.- Muestra una vista 3D de la escalera retráctil para equipo minero de tres secciones en su máxima extensión.

La figura 5.- Muestra una vista de detalle 3D del mecanismo de sujeción de la escalera retráctil para equipo minero.

La Figura 6.- Muestra una vista de detalle 3D del mecanismo de sujeción de la escalera retráctil para equipo minero, donde se destaca la forma del gatillo que sostiene los cuerpos móviles de la escalera.

La Figura 7.- Muestra una vista de detalle 3D del riel del cuerpo superior de la escalera retráctil para equipo minero donde se pueden notar las camisas del mismo.

La Figura 8.- Muestra una vista de detalle 3D del riel del cuerpo inferior de la escalera retráctil para equipo minero donde se puede notar el pistón del mismo.

Descripción detallada de la invención

Es una escalera de uso vertical retráctil que puede ser en dos o más secciones (1, 2, 3), que al ser accionado el mecanismo de sujeción (8) suelta los cuerpos inferiores de la escalera los cuales caen por gravedad, hasta alcanzar la altura adecuada de funcionamiento.

El mecanismo de sujeción (8) mantiene la escalera en su posición de reposo. La escalera viene con dos mecanismos de sujeción (8), uno de cada lado, con el fin de que sean accionados a la vez para que pueda funcionar. Los gatillos (17) están configurados de tal forma que permiten el desplazamiento de los cuerpos inferiores de la escalera (2,3) libremente solo cuando estos van subiendo, mientras que para bajarlos es necesario manipular el mecanismo de sujeción (8).

Las partes inferiores de la escalera caen por efecto de la gravedad hasta que la parte superior del tope que se encuentra en el cuerpo móvil (2,3) choca con la parte inferior del tope soportado en el cuerpo principal (1) o en el cuerpo 2 (2), según sea el caso. La energía del choque es absorbida por una banda de caucho (18) instalada en la zona de contacto.

La caída de la escalera es suave, debido a la presión que ejerce el aire en la parte interna de la escalera. Para regular este fenómeno se dispuso de unos orificios reguladores de flujo de aire (13) especialmente dispuestos para que el aire contenido en la tubería salga lentamente y de esta forma la caída de los cuerpos móviles (2,3) no sea instantánea.

Para bajar los cuerpos móviles de la escalera (2,3) se tienen cuatro rieles (14) en cada cuerpo. Estos rieles van guiados por la parte interna de la tubería del cuerpo inmediatamente superior, así, el riel del cuerpo 2 (14) va guiado por la tubería del cuerpo principal, mientras que el riel del cuerpo 3 (3) va guiado por la parte interna de la tubería del cuerpo 2 (2). Para un mejor ajuste entre estos, a cada riel (14) se le adicionó en la punta un pistón (20), normalmente de bronce, mientras que en la parte inferior de la tubería por donde pasan los rieles se le instalaron unas camisas (10), las cuales estabilizan el riel en la parte inferior, además de servir como freno de seguridad en caso que los topes (7) fallen. Las camisas están ayudadas de unos anillos barredores (18) que evitan la entrada de partículas contaminantes y que se salga el lubricante que se le adiciona a los rieles en la parte interna de la tubería.

En los laterales de la parte principal la escalera tiene instalado unas guías externas (12) que evitan la vibración cuando la escalera se encuentra en su posición de reposo y el equipo móvil

Cuando la escalera está en su máxima extensión y se requiere volver a la posición de reposo, es necesario que el operario desde la parte de abajo de la misma suba los cuerpos móviles (2,3) hasta que el mecanismo de sujeción (8) los asegure.

Para la instalación de la escalera en los equipos móviles de minería, se colocaron dos soportes laterales (4) y una o varias platinas o cinturones (5), que son elementos diseñados para asegurar la escalera al chasis del camión por medio de tornillería.

En concordancia con las ilustraciones, se pueden ver algunas formas predefinidas para la realización de la invención, sin que ello implique una limitación, ya que es posible tener otras maneras de reproducirse, dependiendo de los requerimientos pero conservando la idea principal de la misma.

REIVINDICACIONES

Reivindicación 1:

Escalera retráctil para equipo minero caracterizada porque está diseñada para operar en posición contraída o extendida según situación, variando su longitud, y funcionar principalmente en equipos utilizados en minería. Está compuesta por un cuerpo principal (1) el cual se fija en el camión, y del que salen los cuerpos móviles de la misma (2, 3) guiado por tubería dispuesta a manera de riel tipo telescopio (14). Para esto es necesario que el operario, desde la parte de arriba del camión accione la escalera moviendo el mecanismo de sujeción (8) y de esta forma accionarla para que los cuerpos móviles (2,3) bajen por medio del riel (14) hasta que alcance su máxima longitud.

Reivindicación 2:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1, caracterizada porque para su accionamiento es necesario que los dos mecanismos de sujeción (8) sean manipulados para evitar que accidentalmente por la vibración del equipo móvil u otros movimientos sea activada.

Reivindicación 3:

Escalera retráctil para equipo minero según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los mecanismos de sujeción (8) en su extremo inferior poseen un gatillo tipo trinquete (17), asegurado a un resorte de torsión (16), que solo permite el desplazamiento libre de los cuerpos móviles de la escalera (2,3) cuando se están subiendo, pero, a menos que sea activada, no permite el desplazamiento de los cuerpos móviles hacia abajo.

Reivindicación 4:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1 y 2, caracterizada porque cada sección de la escalera posee una serie de peldaños antideslizantes (6) y como sistema para

de los topes que están en contacto se instalaron bandas de caucho, encargadas de absorber la energía producida por la velocidad alcanzada en el descenso de las secciones móviles de la escalera (2,3).

Reivindicación 5:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1, caracterizada porque el sistema para que bajen los cuerpos móviles de la escalera (2,3) es un conjunto de rieles (14) tipo telescopio. Los tubos externos del riel (22) alojan los tubos internos (21) y sirven de guía en el descenso de los cuerpos móviles de la escalera (2,3). En la punta del riel telescópico interior va enroscado un pistón (19), con bajo coeficiente de rozamiento, que permite el ajuste con la pared del tubo externo del riel (22). El pistón lleva unas ranuras longitudinales (20) que facilitan el flujo del aire cuando está desplazándose por el riel y la lubricación.

Reivindicación 6:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1, caracterizada porque en la punta del tubo externo del riel (22) lleva instalado unas camisas (10) que permiten la estabilidad de la escalera y a su vez sirven de freno secundario en el descenso de los cuerpos móviles (2,3) si los frenos primarios llegan a fallar. Además las camisas (10) con ayuda de unos anillos barredores (18), evita la salida del lubricante que se encuentra en la parte interna del sistema de rieles (14) e impiden la entrada de partículas contaminantes.

Reivindicación 7:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1, 5 y 6, caracterizada porque su descenso es suave, debido a que el aire que se encuentra en el interior del sistema de rieles (14) es desalojado lentamente gracias a pequeños orificios (13) localizados estratégicamente para permitir su salida cuando los cuerpos móviles de la escalera están bajando.

Reivindicación 8:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicación 1, caracterizada porque en los laterales del cuerpo superior (1) lleva situadas unas guías externas autolubricadas (17) dispuestas de tal manera que los cuerpos móviles (2, 3) se desplacen a través de ellas suavemente cuando están en funcionamiento. Además, en el momento que la escalera está en su posición de reposo y el equipo móvil está en movimiento, ayudan a evitar la vibración y disminuir el ruido causado por el movimiento de los cuerpos de la escalera.

Reivindicación 9:

acoplan con la estructura del camión por medio de tornillería que es pasada a través de agujeros en el chasis del equipo móvil y orificios dispuestos en los soportes laterales (4) y los cinturones (5) de la escalera.

Reivindicación 10:

Escalera retráctil para equipo minero, según reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9 caracterizada porque es fácil de desmontar y sus partes son cambiables, con el fin de facilitar el mantenimiento de la misma.

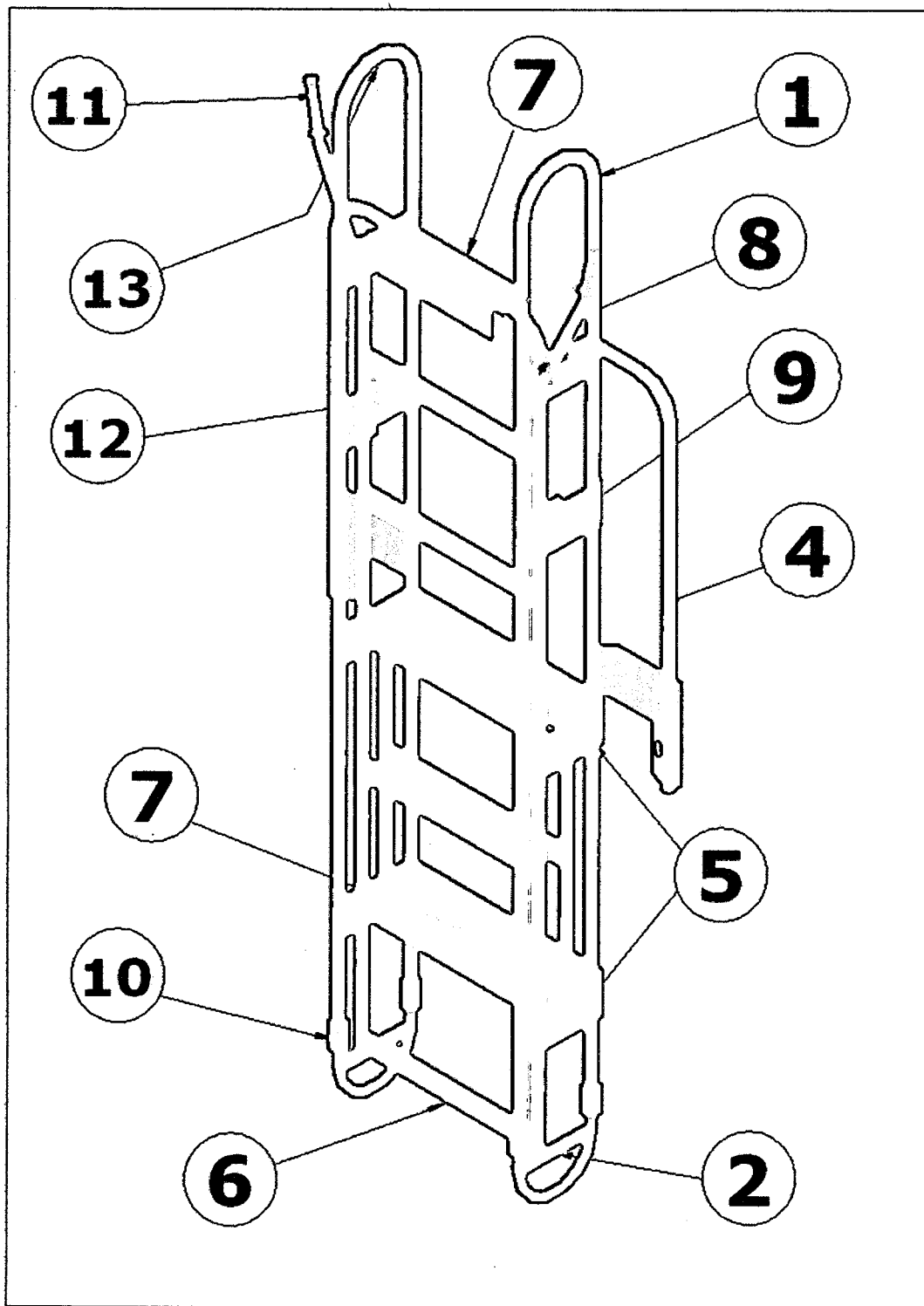


FIGURA 1

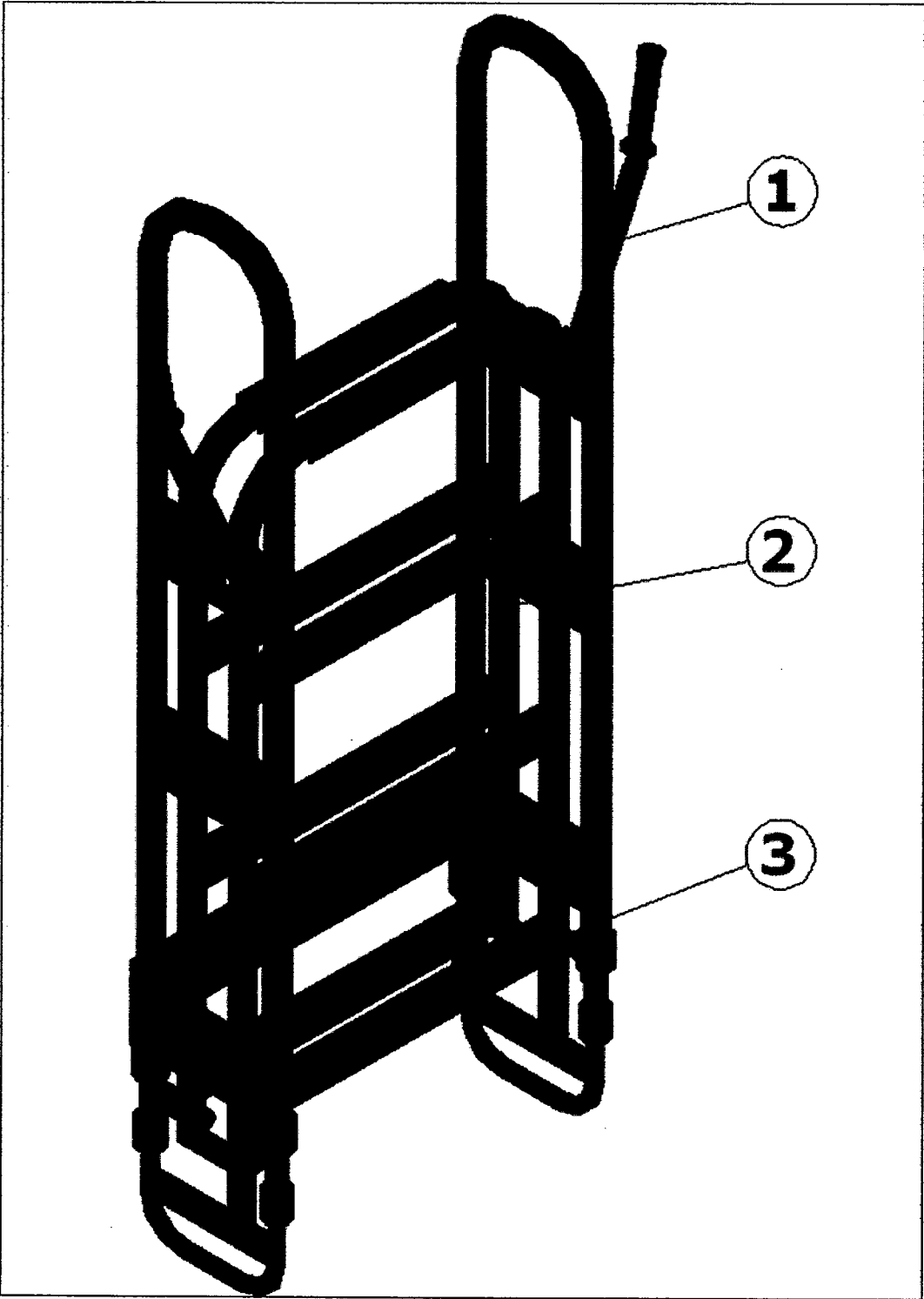


FIGURA 2

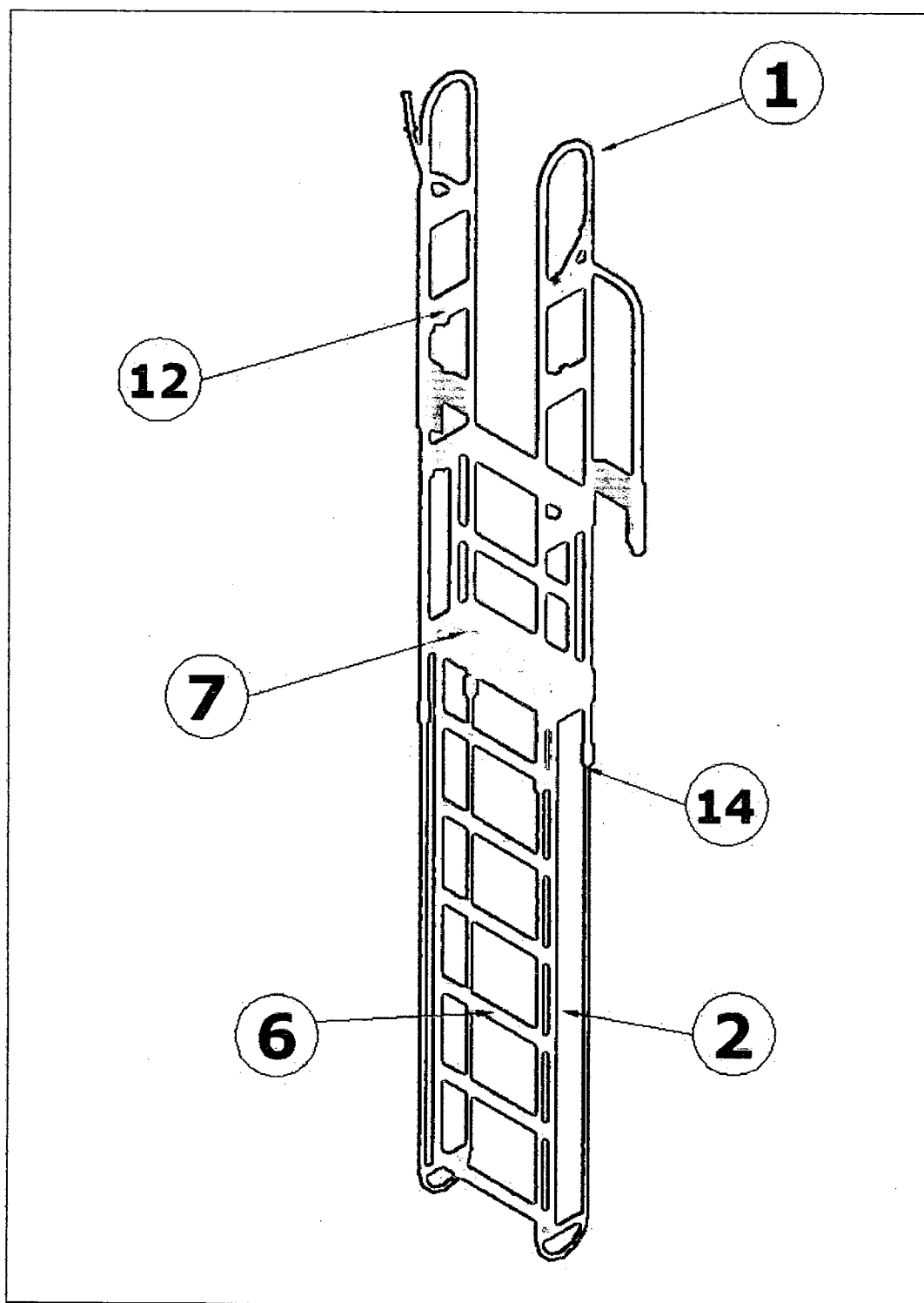


FIGURA 3

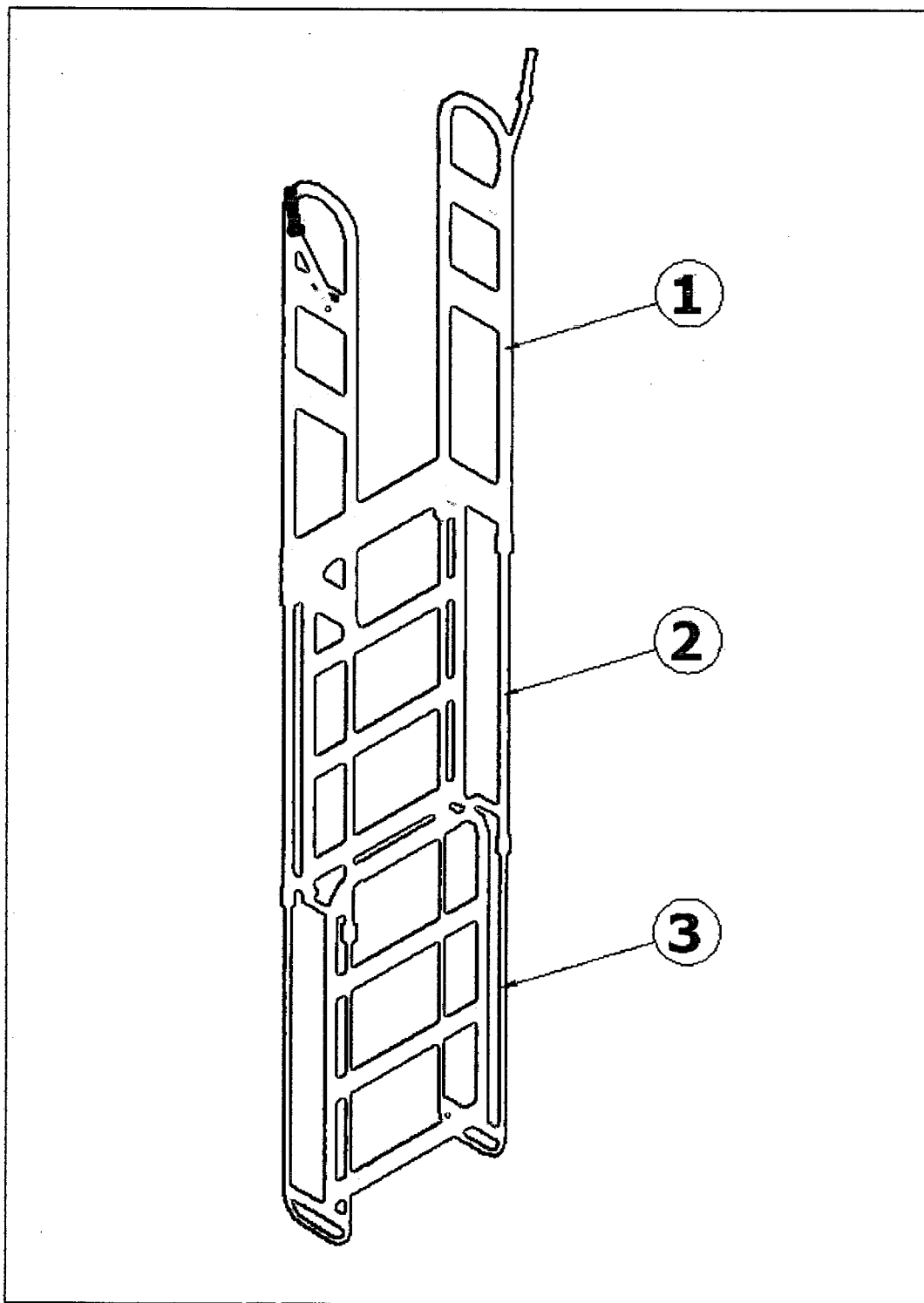


FIGURA 4

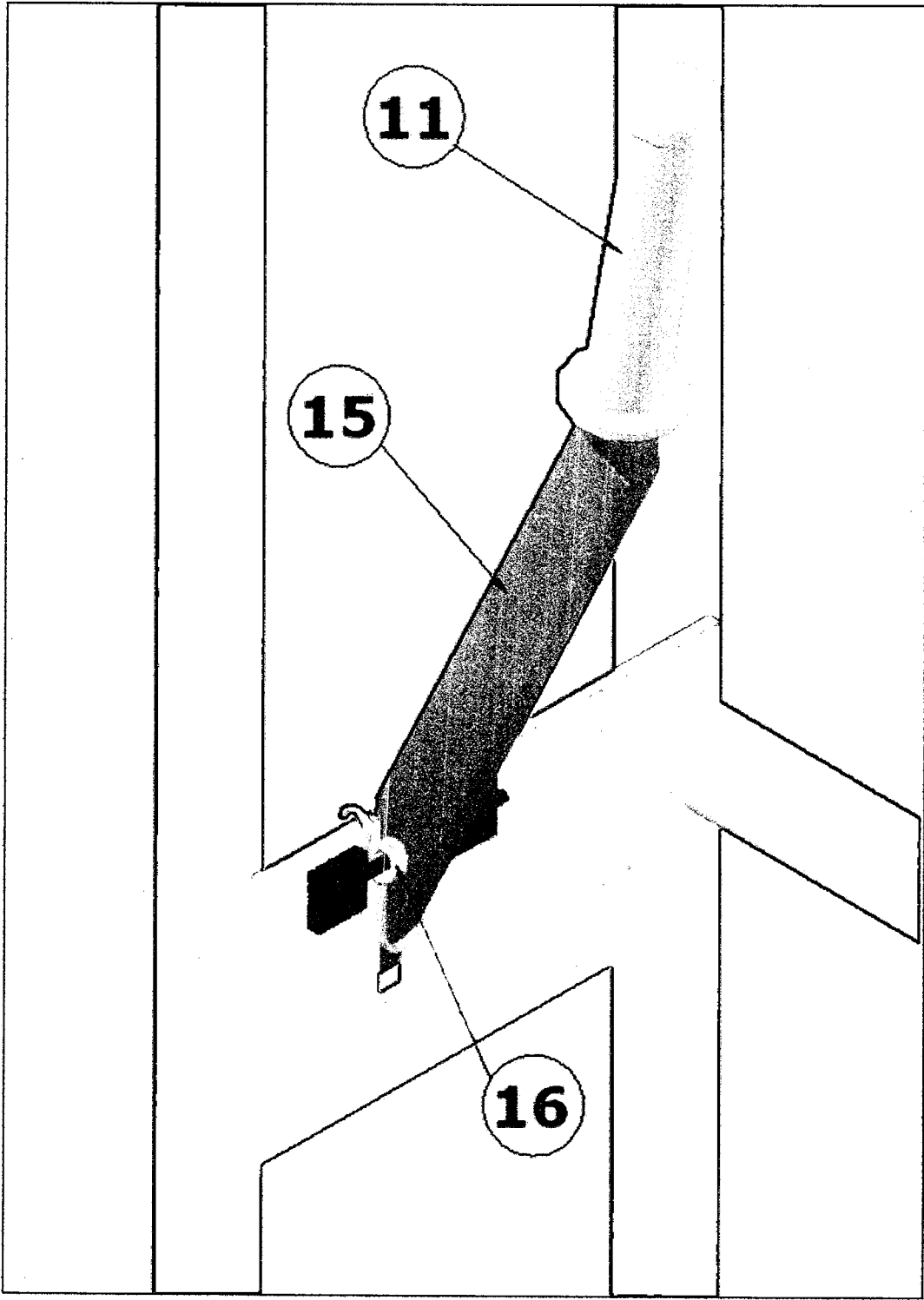


FIGURA 5

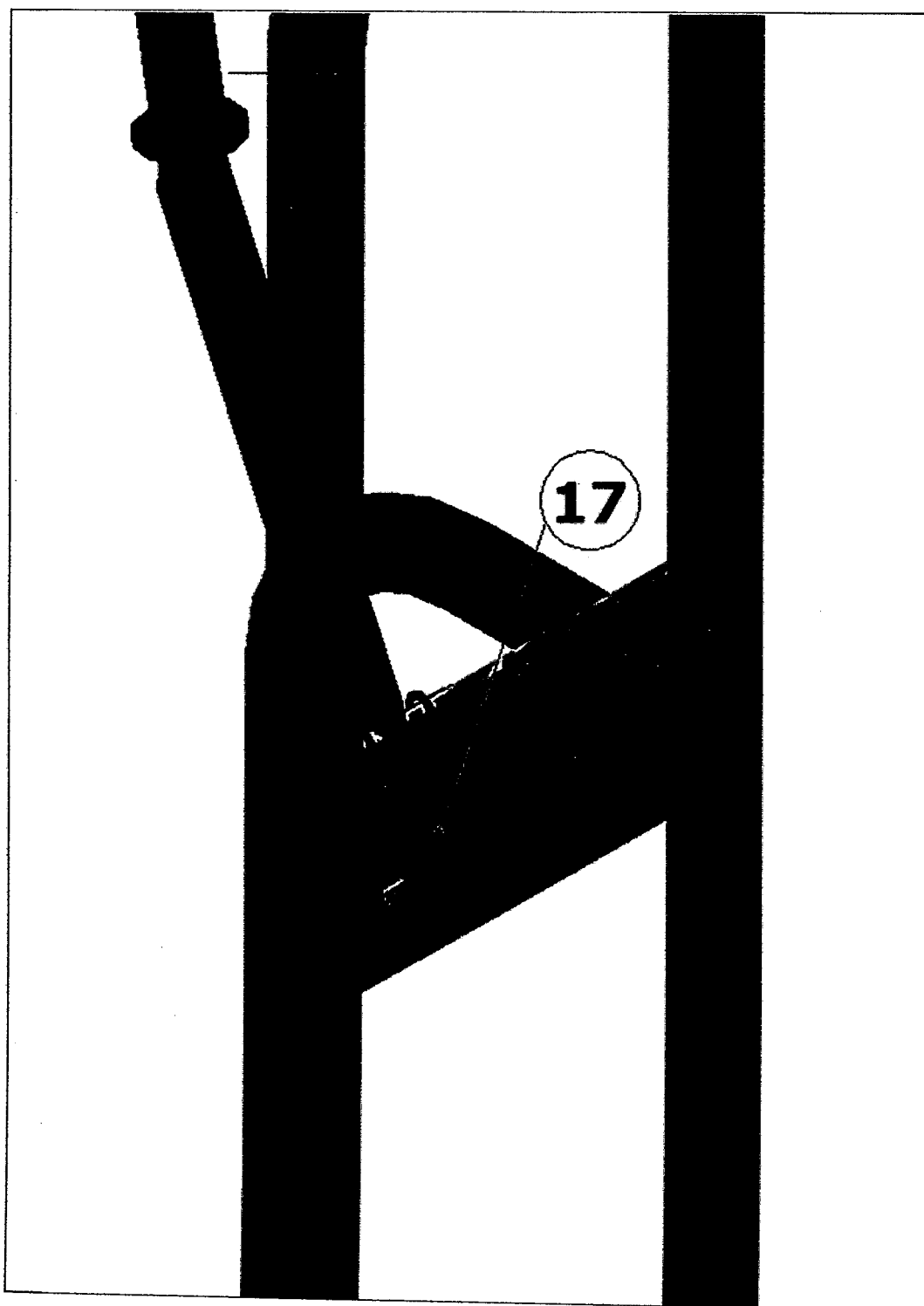


FIGURA 6

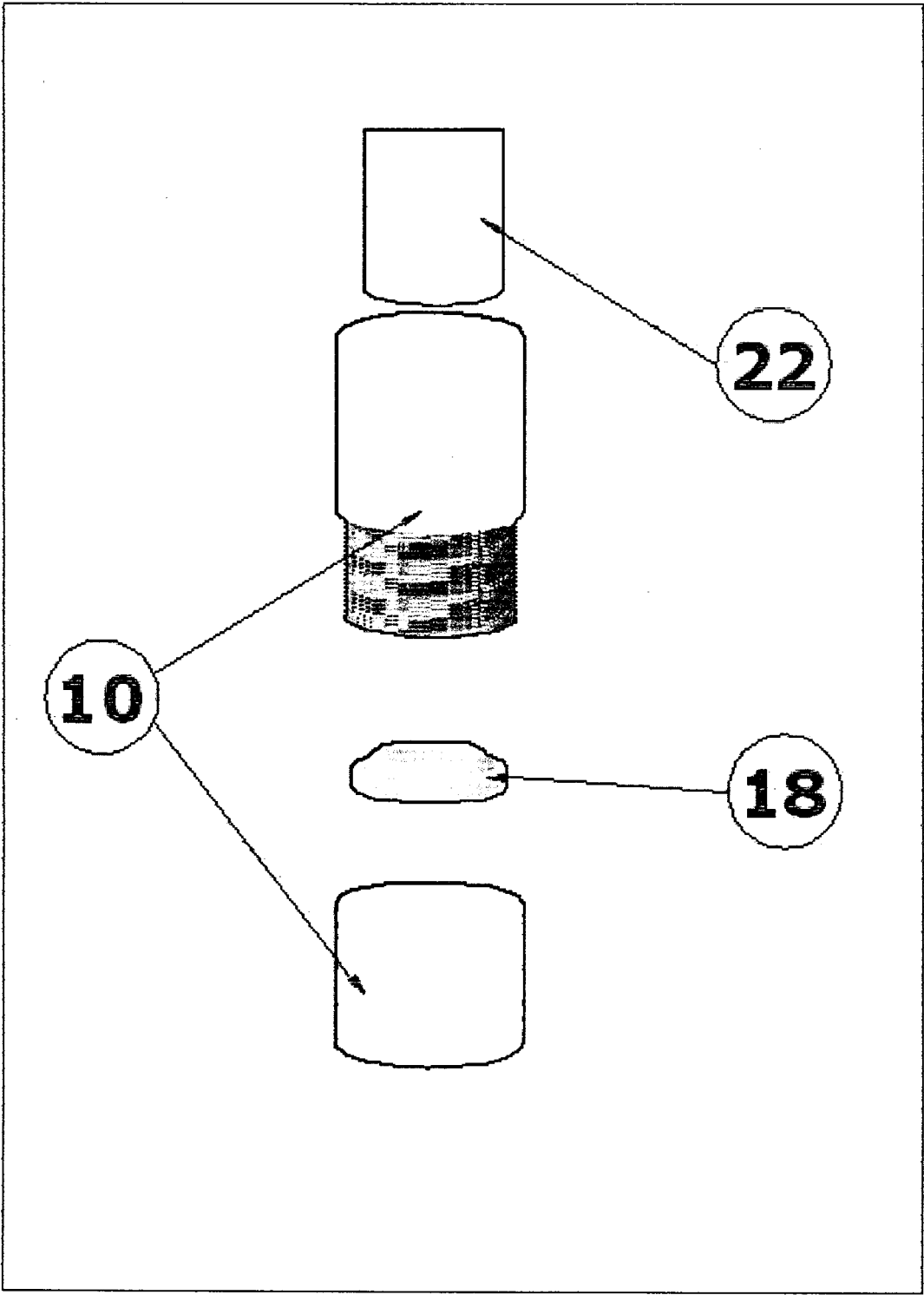


FIGURA 7

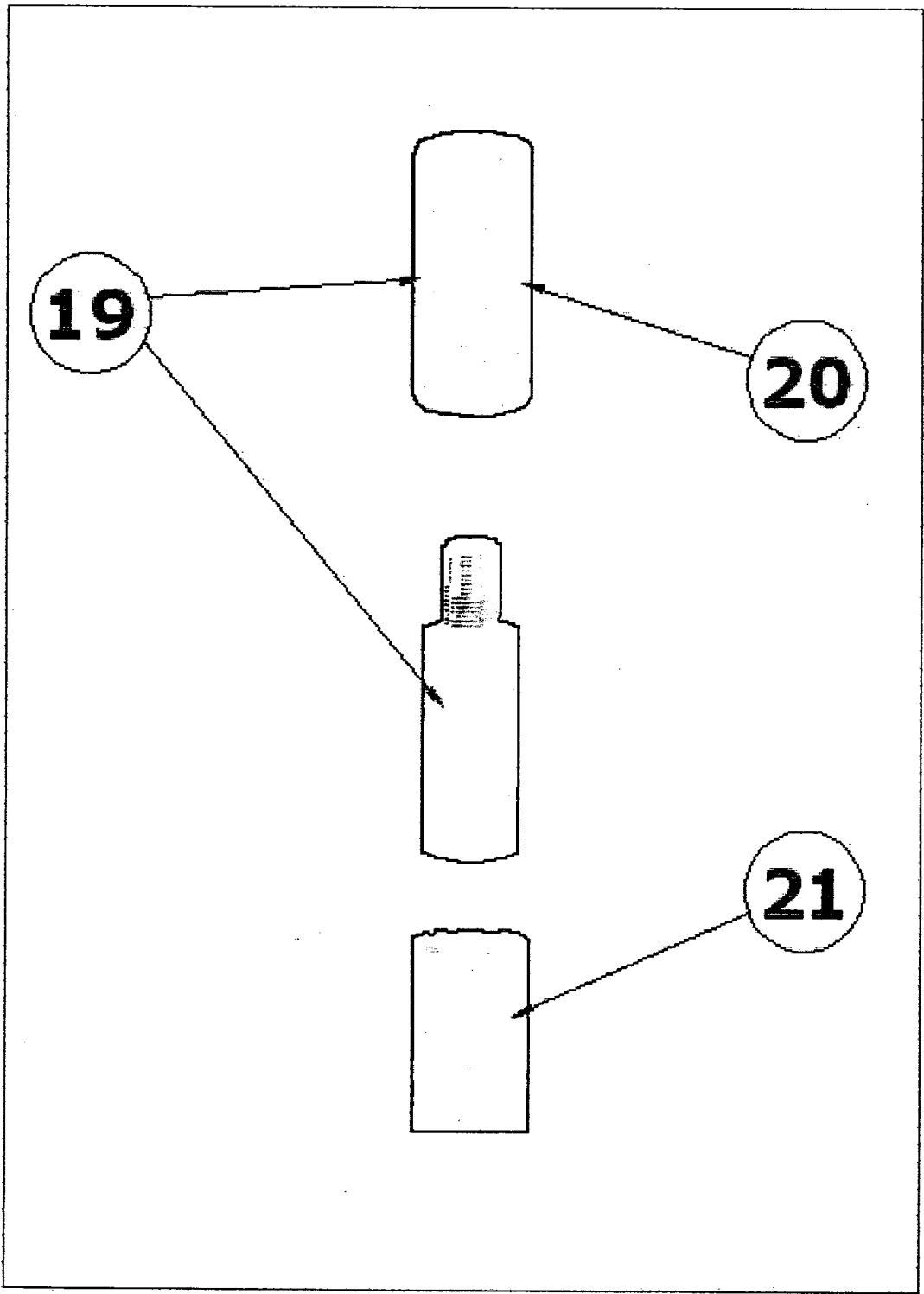


FIGURA 8

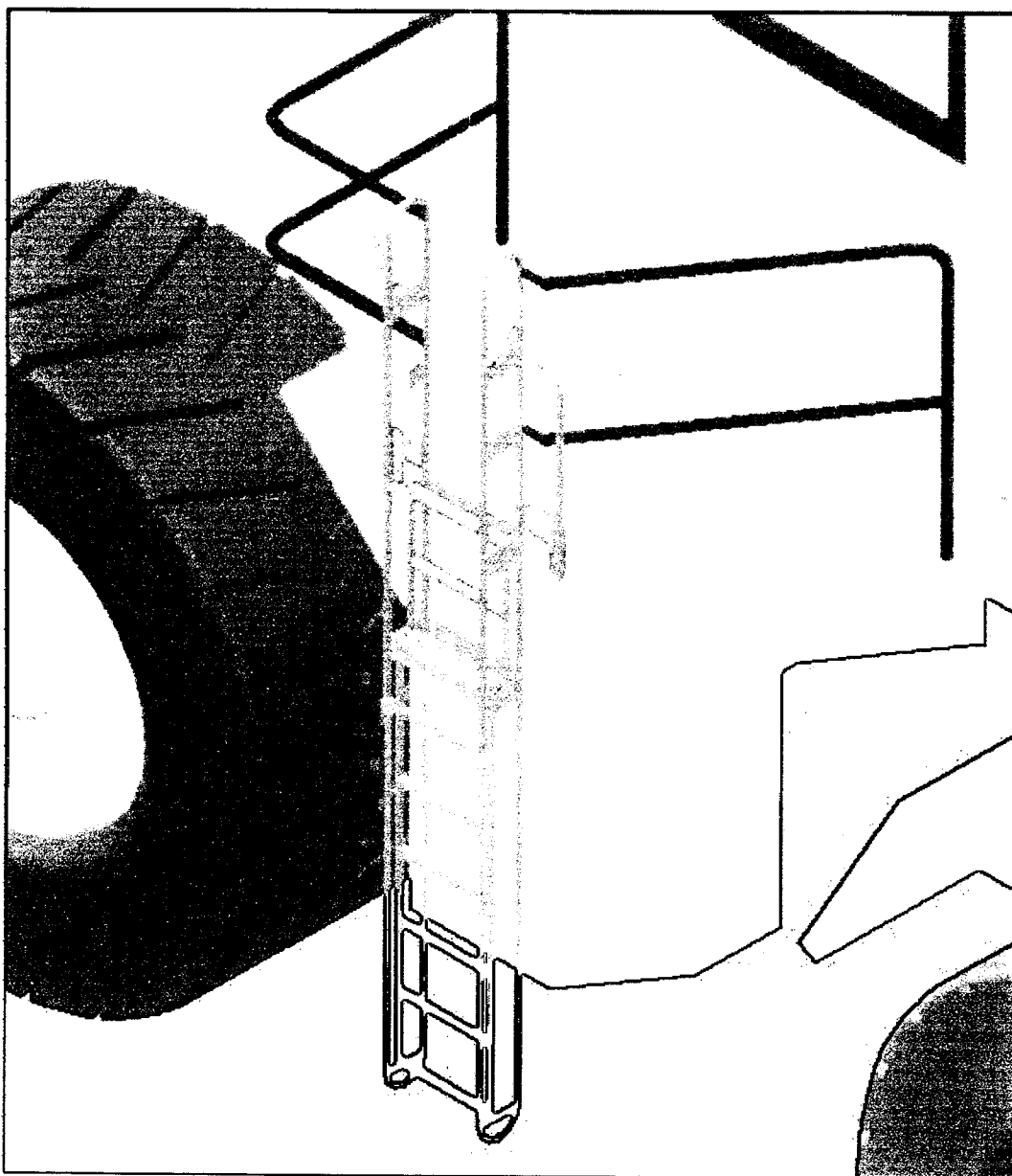
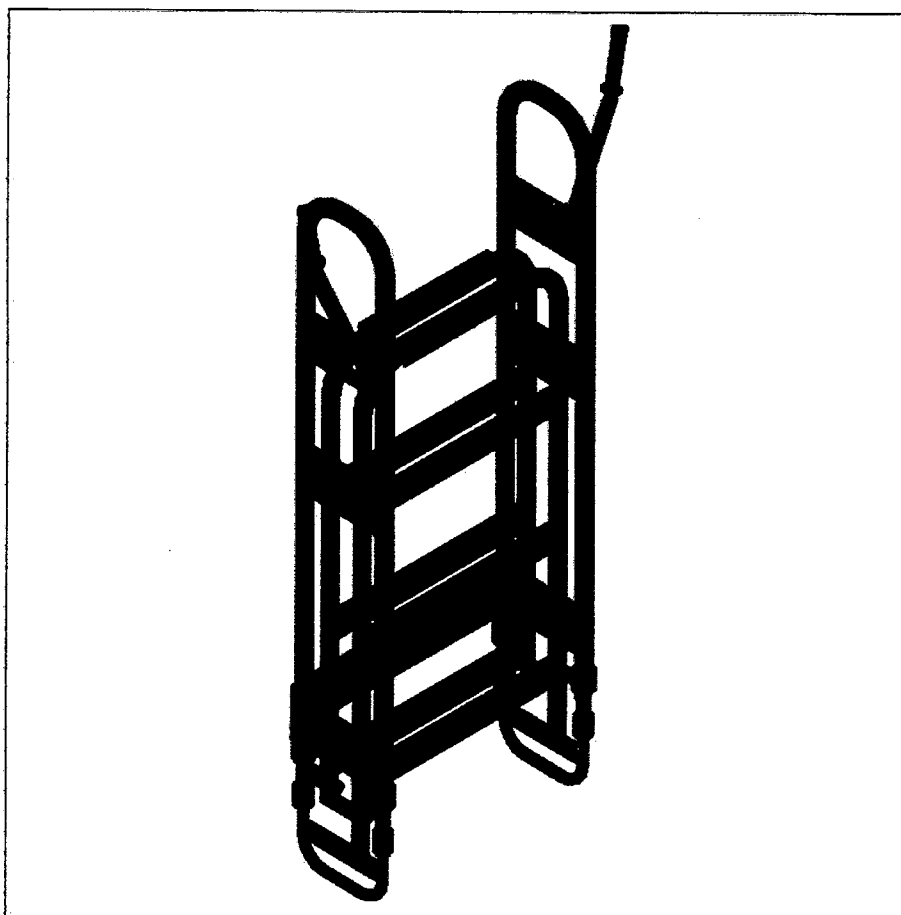
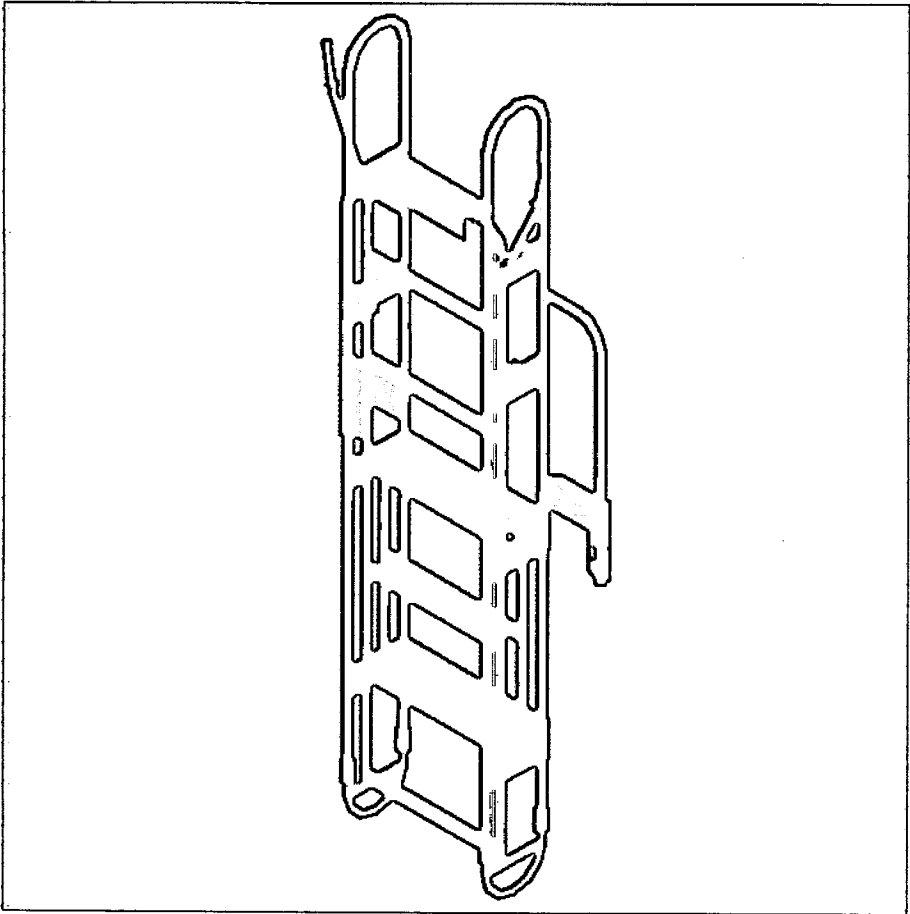


FIGURA 9

ARTE FINAL: ESCALERA RETRÁCTIL PARA EQUIPO MINERO DE TRES PARTES



ARTE FINAL: ESCALERA RETRÁCTIL PARA EQUIPO MINERO DE DOS PARTES



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-207093- -00000-0000

Fecha: 2009-05-21 09:35:00 Dep. 2020 NUECREACION
 Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 43,092
 FECHA : JUNIO 10 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
C.I PHOINIX INGENIERIA LT	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	6929436	14/05/2009	317,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		5	TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI
			317,000.00
		TOTAL :	\$ 317,000.00

SON: TRESCIENTOS DIEZ Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
POLO NORIEGA MARIO DE JESUS

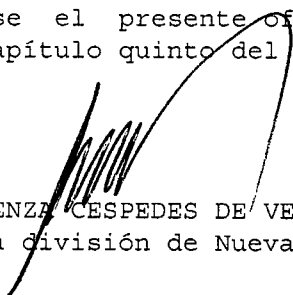
REFERENCIA	Radicación No. 9 207093
	Trámite 3
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No. 7084

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión, se le comunica que:

1. El interesado deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 25 JUN. 2009
jfernand