

SEÑORES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE SIGNOS DISTINTIVOS
E _____ S. _____ M. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-007609- -00002-0000

Fecha 2007-04-27 09 13 27 Dep 2020 NUECREACIONE
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios 19

Ref.: Expediente No. **07 - 007.609**

MAURICIO MEDEL ECHEVERRIA

Solicitud de patente para **"TOLVA DE GRAN TAMAÑO Y BAJA TARA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL A GRANEL, C N CARPETA COLGANTE PARA SOPORTAR LA CARGA Y ESTRUCTURA DEFINIDA POR VIGAS DIVERGENTES"**.

Obrando en mi condición de apoderada del solicitante en el trámite de Patente identificado en el epígrafe, me refiero a la providencia notificada por medio de fijación en lista de fecha 19 de abril de 2007 por la cual se me requiere la presentación del poder y de la copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante, para lo cual se me concede un plazo de dos (2) meses.

En cumplimiento de lo anterior adjunto al presente escrito me permito aportar los siguientes documentos:

- Fotocopia autenticada del **Poder** otorgado por el solicitante el cual me faculta para representarlo dentro de las presentes diligencias, debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, y
- Copia autentica expedida por el Departamento de Propiedad Industrial del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de la República de Chile, de la solicitud de Patente de Invención No. 3366-2006 presentada en Chile el 1 de diciembre de 2006, solicitada por el señor Mauricio Medel Echeverría, correspondiente al invento de la referencia.



25

En cuanto a la exigencia de presentar el documento de cesión de la invención, informo al despacho que ello no es aplicable por cuanto en este asunto, el solicitante de la patente es el mismo inventor.

Por lo anterior, solicito respetuosamente a ese Despacho se sirva reconocerme personería como apoderada del señor Mauricio Medel Echeverría, y ordenar la publicación de la solicitud de la referencia en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

Atentamente,


LUZ HELENA VILLAMIL JIMÉNEZ
C.C.No.41.750.053 de Bogotá
T.P. No. 29.882 del C.S.J.

VILLAMIL - IP LEGAL SERVICES

CALLE 83-A No. 14-17 OFICINA 609
BOGOTA, COLOMBIA

PODER

Yo, **MAURICIO MEDEL ECHEVERRIA**, domiciliado en Ongolmo N° 150, Antofagasta, Chile, por el presente designo a las doctoras **LUZ HELENA VILLAMIL JIMENEZ** y/o **MONICA VARGAS-VARGAS** de la firma **VILLAMIL - IP LEGAL SERVICES** como nuestras apoderadas en Colombia con poder especial amplio y suficiente para actuar ante las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales o de policía, en cualquier instancia, etapa o recurso, en todo tipo de procedimientos relativos a propiedad intelectual, propiedad industrial y derecho sanitario relativos a: Patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y esquemas de trazado de circuitos integrales; registro de marcas, lemas comerciales, renovaciones, anotación de trasposos, fusiones, cambios de nombre, cambios de domicilio, licencias de uso y demás derechos de propiedad industrial; presentación y trámite de oposiciones, depósito de nombres y enseñas comerciales; registros sanitarios ante las autoridades de salud, y registros ante la Oficina de Derecho de Autor; registros de nombres de dominio ante el NIC Colombiano, registros de productos ante el ICA y registros de variedades vegetales ante el ICA. Las apoderadas quedan además facultadas para intervenir en nuestra representación como demandantes o como demandados en cualquier instancia y ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas, contencioso administrativas o de policía, en acciones de caducidad o de nulidad; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal, demandas penales; acciones de indemnización, de perjuicios, de reclamo y medidas cautelares y cualesquiera otras acciones o medidas similares o equivalentes. A este efecto las apoderadas quedan facultadas para dar ante las mencionadas autoridades y/o funcionarios todos los pasos necesarios al objeto indicado: Elevar solicitudes y demandas, formular descripciones, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, pagar impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede a las mandatarias poder bastante para recibir notificaciones a nuestro nombre, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial o extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que pudieren dirigirse en contra nuestra, y hacer cuanto fuere necesario ante las autoridades administrativas o judiciales de cualquier orden para la protección de nuestra propiedad intelectual e industrial en Colombia, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Para los propósitos de los artículos 597 y 543 del Código de Comercio Colombiano, nombramos a nuestras apoderadas como nuestras representantes en Colombia, y por tanto queda facultadas para recibir notificaciones y para nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales para que nos representen en Colombia.

Dado y firmado en Santiago de Chile

A los 25 días de Enero de 2007

Por (nuestro) **Mauricio Medel Echeverría**
Certifica la autenticidad de la firma de

Firma: **Mauricio Medel Echeverría**

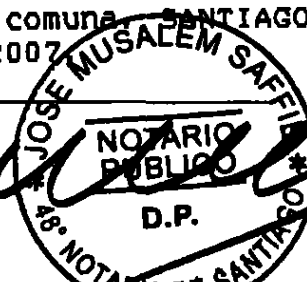
Santiago

17 ABR 2007

NANNY ALVARADO LABARCA
Oficial de Legalizaciones Subrogante

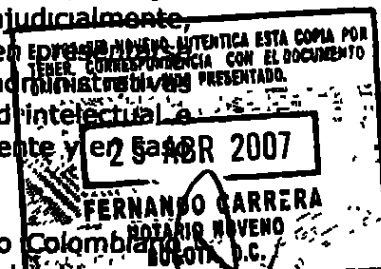
FIRMO ANTE MI don **MAURICIO ALEJANDRO MEDEL ECHEVERRIA** C.I. 8.683.460-K, domiciliado en ciudad de Antofagasta, de paso a esta comuna, SANTIAGO, 25 de Enero del 2007

X2



ALICIA FUENZALDA
Oficial de Legalizaciones

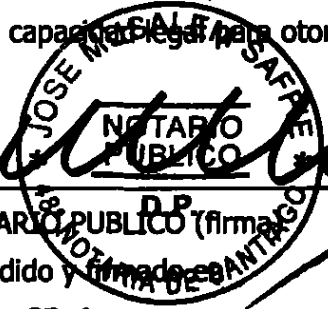
17 ABR 2007



22

CERTIFICACION NOTARIAL

El suscrito Notario Público certifica que Mauricio Medel Echeverría compareció ante mí y firmó el documento que antecede, que lo/la conozco personalmente, y que me consta que tiene capacidad legal para otorgarlo.


NOTARIO PÚBLICO (firma)
Expedido y firmado en
Fecha 25 de Enero del 2007

(REQUIERE LEGALIZACION HASTA POR EL CONSULADO DE COLOMBIA, O POR MEDIO DE APOSTILLA)

El Ministerio de Justicia de Chile
Certifica la autenticidad de la firma de
don Mauricio Medel Echeverría
Santiago 17 ABR 2007
MARTY ALVARADO LABARCA
Oficial de Legalizaciones Subrogante

EL NOTARIO NOVENO AUTENTICA ESTA COPIA POR
TENER CORRESPONDENCIA CON EL DOCUMENTO
ORIGINAL QUE HA SIDO PRESENTADO.
25 ABR 2007
FERNANDO CARRERA
NOTARIO NOVENO
BOGOTÁ, D.C.

Legalizada en el Ministerio
de Relaciones Exteriores
Firma del Señor Mauricio Medel Echeverría


ALICIA FUENZALIDA
Oficial de Legalizaciones
17 ABR 2007

PAGADO: IMPUESTO DE TIMBRE US\$ 9.-
FONDO ROTATORIO US\$ 15.-


CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
SANTIAGO

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
Santiago de Chile 17 ABR. 2007 N° 1025
El suscrito Consul General de Colombia CERTIFICA
Que el señor Mauricio Medel Echeverría autoriza al
presente documento ejerciendo legalmente en la fecha y en la
capacidad de OFICIAL DE LEGALIZACIONES DEL MINISTERIO
DE RELACIONES EXTERIORES DE CHILE y que la firma y sello que en el documento
aparecen como suyos son los que usa y acostumbra en sus actos
oficiales.
Fulvia Elvira Benavides Cotes
Fulvia Elvira Benavides Cotes
Consul General

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2007 ABR 25 A 9 58

1003

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

596494
Tulio Benavides
CITA PARA PRESENTAR EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NOTARIO NOVENO AUTENTICA ESTA COPIA POR
TENER CORRESPONDENCIA CON EL DOCUMENTO
ORIGINAL QUE HA SIDO PRESENTADO.
25 ABR 2007
FERNANDO CARRER
NOTARIO NOVENO
BOGOTÁ, D.C.

ESPACIO EN BLANCO
Notaría Novena de Santafé de Bogotá D.C.

REPUBLICA DE CHILE

28

MINISTERIO DE ECONOMIA FOMENTO Y RECONSTRUCCION

DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO OFICIAL

La Jefa del Departamento de Propiedad Industrial y el Conservador de Patentes que suscriben, certifican que las copias (16) adjuntas corresponden a una solicitud de Patente de Invencion

Nº 3366 - 2006

Presentada en Chile con fecha

01 DE DICIEMBRE DE 2006

Rogelio Campusano
Conservador de Patentes



Bernardita Escobar Andrac
Jefa Departamento de Propiedad Industrial
Suplente

Santiago 30 de Enero de 2007

21	N° Solicitud	11	N° Registro
3366		2006	
43	Fecha de Publicación		
22	Fecha de Solicitud	45	Fecha de Registro

SOLICITUD DE PATENTE

12	TIPO DE SOLICITUD ☐ PATENTE DE INVENCION ☐ PATENTE PRECAUCIONAL ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL	PRIORIDAD <table><tr><td>31</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>FECHA</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>PAIS</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>FECHA</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>PAIS</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>FECHA</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>PAIS</td><td></td></tr></table>	31	N°		32	FECHA		33	PAIS		31	N°		32	FECHA		33	PAIS		31	N°		32	FECHA		33	PAIS		DOCUMENTOS ACOMPAÑADOS ☐ RESUMEN ☐ MEMORIA DESCRIPTIVA ☐ PLIEGO DE REIVINDICACIONES ☐ DIBUJOS ☐ PODER ☐ CESIÓN ☐ COPIA PRIORIDAD ☐ PROTOTIPO ☐ CERTIFICADA ☐ TRADUCIDA AL ESPAÑOL
31	N°																													
32	FECHA																													
33	PAIS																													
31	N°																													
32	FECHA																													
33	PAIS																													
31	N°																													
32	FECHA																													
33	PAIS																													
54	TITULO O MATERIA DE LA SOLICITUD Tolva de gran tamaño y baja tara para el transporte de material a granel, con carpeta colgante para soportar la carga y estructura definida por vigas divergentes.																													
71	SOLICITANTE (Razón Social y/o Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico) Mauricio Medel Echeverría Ongolmo N° 350 Antofagasta																													
74	REPRESENTANTE (Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico) Carey y Cia Ltda. Guillermo Carey C; Fernando García O.; Andrés Escobar L. Miraflores 222, piso 24 Santiago																													
72	INVENTOR O CREADOR (Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico) Mauricio Medel Echeverría																													
De conformidad con el Art. 44 de la Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial, declaro/declaramos que los datos consignados en este formulario son verdaderos.  Nombre / Firma Representante		USO EXCLUSIVO D P I RECEPCION 																												
Nombre y Firma Representante																														

VISITENOS EN :

LLENAR POR COMPUTADOR O MÁQUINA DE ESCRIBIR

30-6



(19) **GOBIERNO DE CHILE**
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA
Departamento de Propiedad Industrial

(12) **TIPO DE SOLICITUD**
☒ **INVENCIÓN**
☐ **PRECAUCIONAL**

(11) **N° REGISTRO**
 MODELO DE UTILIDAD

(43) **Fecha de Publicación**
(21) **Número de Solicitud**
(22) **Fecha de Solicitud**

(51) **Int. Cl. _____**

(30) Número de Prioridad (País, N° y Fecha)	(72) Nombre Inventor(es) (Incluir Dirección) MAURICIO MEDEL ECHEVERRÍA
(71) Nombre Solicitante (Incluir Dirección y Teléfono) MAURICIO MEDEL ECHEVERRÍA Ongolmo N° 350 Antofagasta	(74) Representante (Incluir Dirección y Teléfono) CAREY Y CIA. LTDA., Guillermo Carey Claro, Fernando García Onell y Andrés Escobar L. Miraflores 222, piso 24 , Santiago, rut.: 87.010.500-2¹

(54) **Título de la Invención (Máximo 330 caracteres)**
Tolva de gran tamaño y baja tara para el transporte de material a granel, con carpeta colgante para soportar la carga y estructura definida por vigas divergentes.

(57) **Resumen (Máximo 1600 caracteres)**

Tolva para el transporte de material a granel, preferentemente minerales que son trasladados desde el frente de explotación hasta la planta de procesamiento metalúrgico en la industria minera. La tolva es del tipo de estructura de acero y carpeta colgante para soportar la carga. Está conformada por una estructura definida por dos vigas longitudinales centrales y dos vigas madres laterales y dos vigas divergentes dispuestas en forma transversal a dichas vigas longitudinales centrales y madres laterales, siendo dicha divergencia definida hacia los extremos de las vigas madres laterales. Gracias a la configuración divergente de las vigas es posible disminuir la tara de la tolva y con ello aumentar el peso de la carga, problema frecuente en la industria minera.



VISITENOS EN :
LLENAR POR COMPUTADOR O MÁQUINA DE ESCRIBIR

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente solicitud se dirige a una tolva de gran tamaño y baja tara para el transporte de material a granel, preferentemente minerales en una faena de explotación minera. Específicamente se dirige a una tolva estructurada en acero con piso de goma, formada por al menos una viga transversal que diverge hacia los extremos.

ARTE PREVIO

En la actualidad el problema del movimiento de material en las faenas de explotación minera cada vez es más crítico debido principalmente a las distancias que deben recorrer los camiones que transportan dicho material desde el frente de explotación a la planta de extracción metalúrgica. A lo anterior, debemos sumarle el alto valor de los minerales, en especial el cobre y el oro, lo cual supone que los planteles mineros tratan de procesar la mayor cantidad de mineral en el menor plazo posible, en virtud que el tipo de negocio engloba una materia prima no renovable y que por lo tanto se hace imperativo explotar todo cuanto se pueda en el más corto plazo posible para aumentar el valor presente neto de la inversión.

Se han desarrollado un sin número de tolvas y procesos de construcción de las mismas. Así podemos mencionar tolvas estructuradas en acero de desgaste, estructuradas en una configuración mixta de aceros, con carpetas colgantes. Dentro de la literatura de patentes en Chile, y sólo por mencionar algunas, podemos citar las solicitudes 6-2003 y 873-2003, en las cuales podemos observar soluciones de construcción y configuración de tolvas livianas con carpetas colgantes.

Todas las tolvas anteriores están dirigidas a tratar de disminuir la tara con el fin de aumentar el peso de la carga transportada. Con este fin la presente solicitud incorpora un nuevo concepto para las tolvas del tipo con carpeta colgante en la cual se han definido al menos una viga transversal divergente estructural que ha permitido eliminar vigas transversales de la estructura inferior de la tolva. Gracias a éste cambio en la configuración, y al haber eliminado vigas



32

transversales, se ha logrado disminuir la tara total de la tolva. Además esta configuración de tolva tiene como concepto el bajo centro de gravedad y mayor estabilidad del camión que soporta la tolva cuando se encuentra cargado, ya que la carpeta durante la carga de material funciona apoyada, en la zona central en las vigas del chasis, con lo que consecuentemente no sólo se logra aumentar la carga útil, sino también lograr mayor seguridad.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Figura 1. Representa una vista en perspectiva de la tolva de la solicitud.

Figura 2. Corresponde a una vista en planta inferior de la tolva de la solicitud.

Figura 3. Corresponde a una vista frontal de la tolva de la solicitud.

Figura 4. Corresponde a una vista en elevación de la tolva de la solicitud.

Figura 5. Corresponde a una vista posterior de la tolva de la solicitud.

Figura 6. Corresponde a una vista en perspectiva de la visera de la tolva de la solicitud.

Figura 7. Corresponde a una vista en planta superior de la tolva de la solicitud.

Figura 8. Corresponde a una vista frontal de la visera de la tolva de la solicitud.



DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La tolva objeto de la presente solicitud está conformada por una estructura, preferentemente de acero definida por dos vigas longitudinales centrales (1 y 2), dos vigas madres laterales (3 y 4), que en forma transversal a dichas vigas longitudinales y laterales se disponen dos vigas (5 y 6) cuya configuración es divergente hacia los extremos o vigas laterales (3 y 4) de la tolva.

Las vigas divergentes (5 y 6) son de sección transversal variable en el centro formadas por una sección cajón y hacia los extremos que divergen se forman por una sección H. En estricto rigor, el concepto de viga transversal divergente genera para cada una de ellas dos puntos de apoyo en cada extremo de la tolva o en cada viga madre lateral de ésta. Como se puede apreciar en la Figura 4, las dos vigas divergentes (5 y 6) generan cuatro puntos de apoyo en la viga madre lateral, lo que en una tolva de carpeta colgante convencional se lograría sólo disponiendo cuatro vigas transversales, lo que deja de manifiesto el ahorro en peso de todo el conjunto.

Las vigas divergentes (5 y 6) en su totalidad son curvas, tal como esto se aprecia en la Figura 5, inclusive en la zona que divergen siguen manteniendo la misma curvatura. Lo anterior permite una curvatura menos acentuada que las tolvas de vigas convencionales para carpetas colgantes, permitiendo que la carpeta colgante se apoye en las vigas divergentes aliviando la tensión total sobre los cordones (15) que soportan a la carpeta colgante.

En el extremo delantero de la tolva se ha dispuesto de una pared frontal poligonal (7) formado por cinco planos rectos (8) que en su conjunto circunscriben una curva tal como se puede apreciar en la Figuras 1 y 2. Además dicha pared frontal dispone de dos vigas transversales (9) con el fin de dar rigidez a la estructura de esta pared.

En el extremo superior de la pared frontal (7) se ha dispuesto de una visera (10) que tiene forma curva y que se encuentra estructurada por planchas bases de distinto espesor, siendo el más robusto de ellos aquél que se conecta con la pared frontal (7) para disminuir en espesor hacia el extremo delantero. La visera (10) además cuenta con dos vigas transversales (11) de sección H y



escuadras interiores (gousset) (12) que representan el punto de apoyo que evita el cabeceo de la visera respecto a la pared frontal.

El piso (13) de la tolva está formado de una carpeta de colgante de espesor variable, siendo más grueso en la zona de la cola (14) donde se produce mayor desgaste debido a la descarga de material. El material de la carpeta colgante puede estar constituido por cualquier material flexible resistente al peso de la carga, estando preferente constituido de goma, caucho, resinas poliméricas, nylon, malla metálica u otros. Dicho piso se cuelga por medio de los cordones (15) a las vigas madres laterales (3 y 4), las cuales disponen de orificios para recibir los estrobos o lazos de los cordones (15). Una vez dispuestos los cordones y el piso (13) sobre los mismos, éste quedará colgando cuando la tolva se encuentre sin carga y se apoyará en las vigas, especialmente en la parte central de las vigas divergentes (5 y 6) cuando la tolva se encuentre cargada. Con esto es posible concluir que los esfuerzos del piso (13) serán menores a los que soporta una tolva con carpeta colgante convencional. Aún más, también disminuirá el esfuerzo que se concentra en las vigas madres laterales por cuanto ya no estarán trabajando solas para soportar todo el peso de la carga.

En las figuras se ilustra una tolva con dos vigas divergentes pero esta configuración puede variar dependiendo del tamaño de la tolva que se desee construir. Así por ejemplo, es posible configurar una tolva con sólo una viga divergente y el resto con vigas transversales rectas o tradicionales, o bien, tres vigas divergentes, o solamente una.

1-711

REIVINDICACIONES

1. Tolva para el transporte de material a granel, preferentemente minerales que son trasladados desde el frente de explotación hasta la planta de procesamiento metalúrgico en la industria minera, dicha tolva del tipo de estructura de acero y carpeta colgante para soportar la carga CARACTERIZADA porque está conformada por una estructura definida por dos vigas longitudinales centrales y dos vigas madres laterales y dos vigas divergentes dispuestas en forma transversal a dichas vigas longitudinales centrales y madres laterales, siendo dicha divergencia definida hacia los extremos de las vigas madres laterales.
2. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADA porque dichas vigas divergentes son de sección transversal variable, estando en el centro formadas por una sección cajón y hacia los extremos que divergen formada por una sección H
3. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADA porque cada viga divergente genera dos puntos de apoyo en cada extremo de la tolva o viga madre lateral de ésta.
4. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADA porque además comprende una pared frontal poligonal dispuesta en el extremo delantero de la tolva estando formada dicha pared por cinco planos rectos que en su conjunto circunscriben una curva.
5. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 4 CARACTERIZADA porque dicha pared frontal dispone de dos vigas transversales con el fin de dar rigidez a su estructura.
6. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 5 CARACTERIZADA porque en el extremo superior de la pared frontal se ha dispuesto una visera que tiene forma curva y que se encuentra estructurada por planchas bases de distinto espesor, siendo el más

robusto de ellos aquél que se conecta con dicha pared frontal, disminuyendo su espesor hacia el extremo delantero de la tolva.

7. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 6 CARACTERIZADA porque dicha visera además comprende dos vigas transversales de sección H y escuadras interiores que representan el punto de apoyo de la visera respecto a la pared frontal.
8. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADA porque además comprende un piso de material flexible resistente que se dispone colgando por medio de cordones sobre dicha tolva, los cordones estando colgados en las vigas madres laterales y sobre ellos dicho piso, de modo que cuando la tolva se encuentra vacía los cordones soportan el piso colgante y cuando la tolva se encuentra con carga dicho piso se apoya en dichas vigas divergentes.
9. Tolva para el transporte de material de acuerdo a la reivindicación 7 CARACTERIZADA porque dicho piso de material flexible resistente está preferente constituido de goma, caucho, resinas poliméricas, nylon, malla metálica u otros.

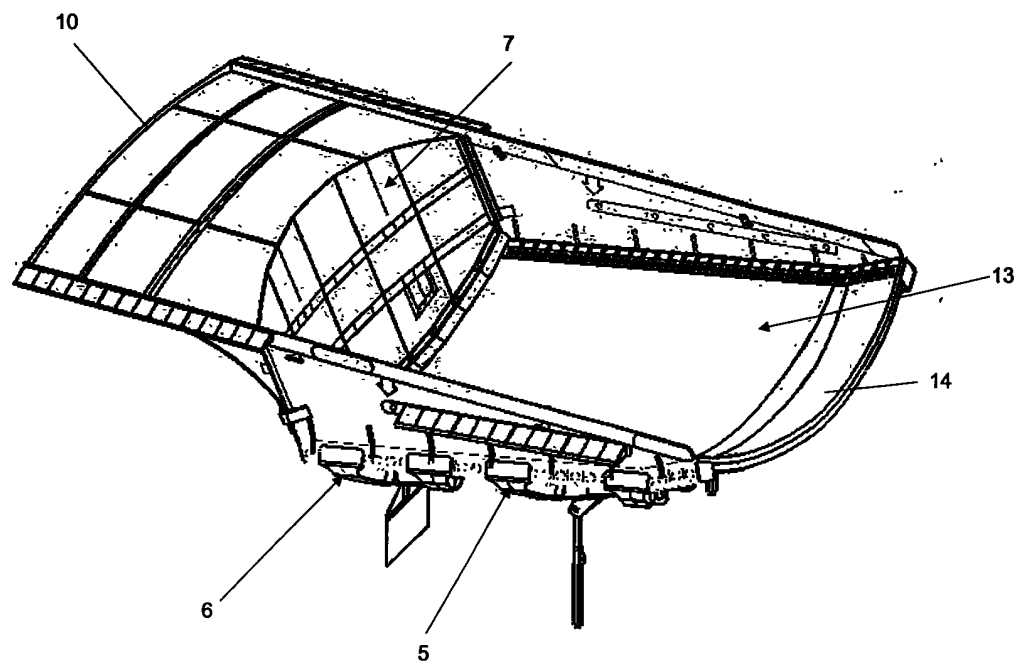


FIGURA 1

37.000.000
13

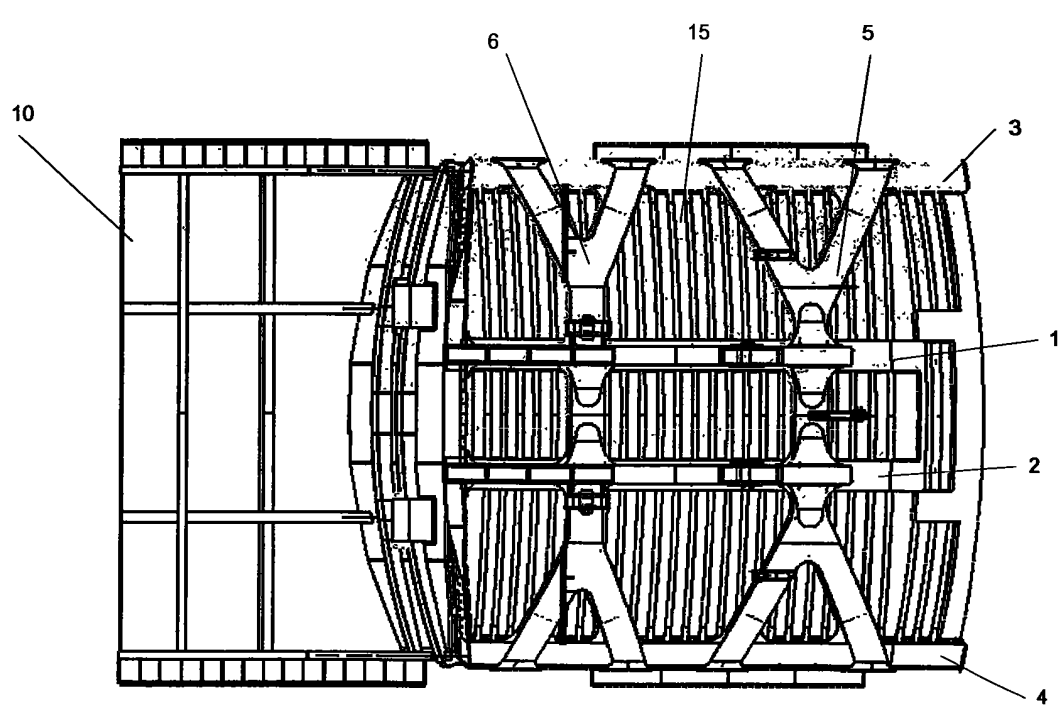


FIGURA 2

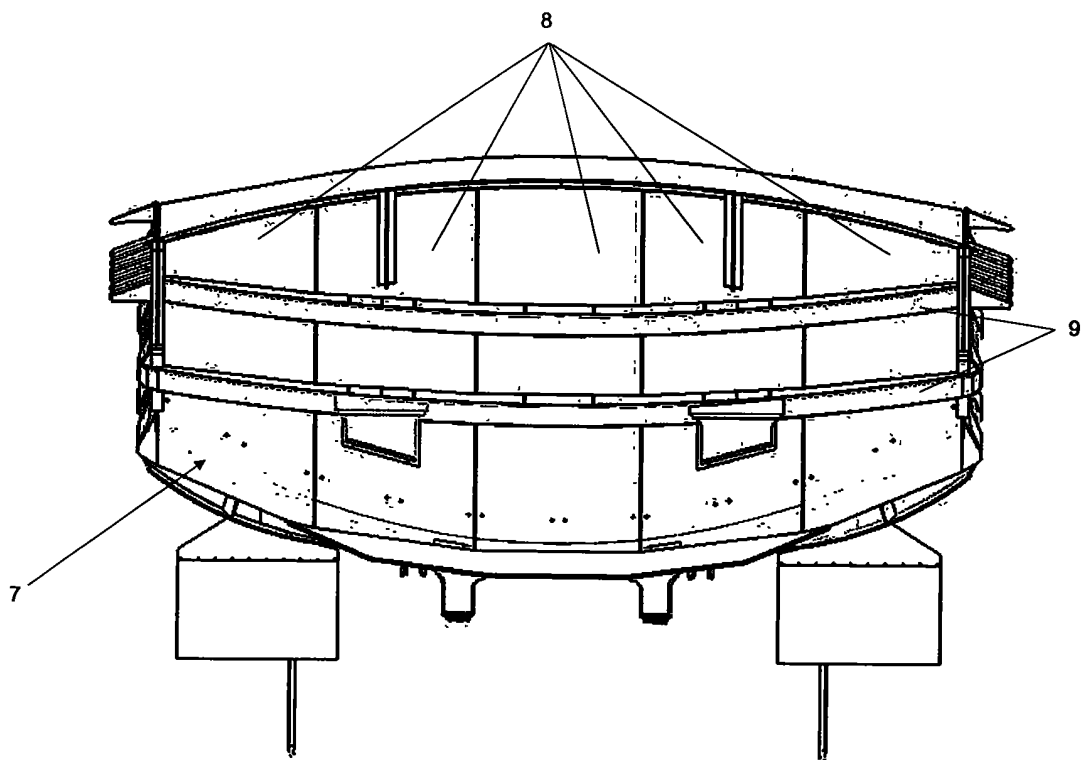


FIGURA 3

15

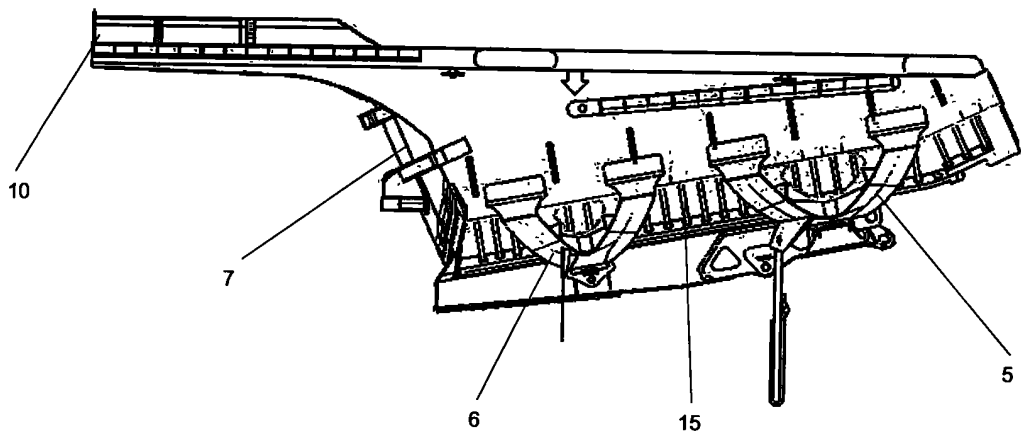


FIGURA 4

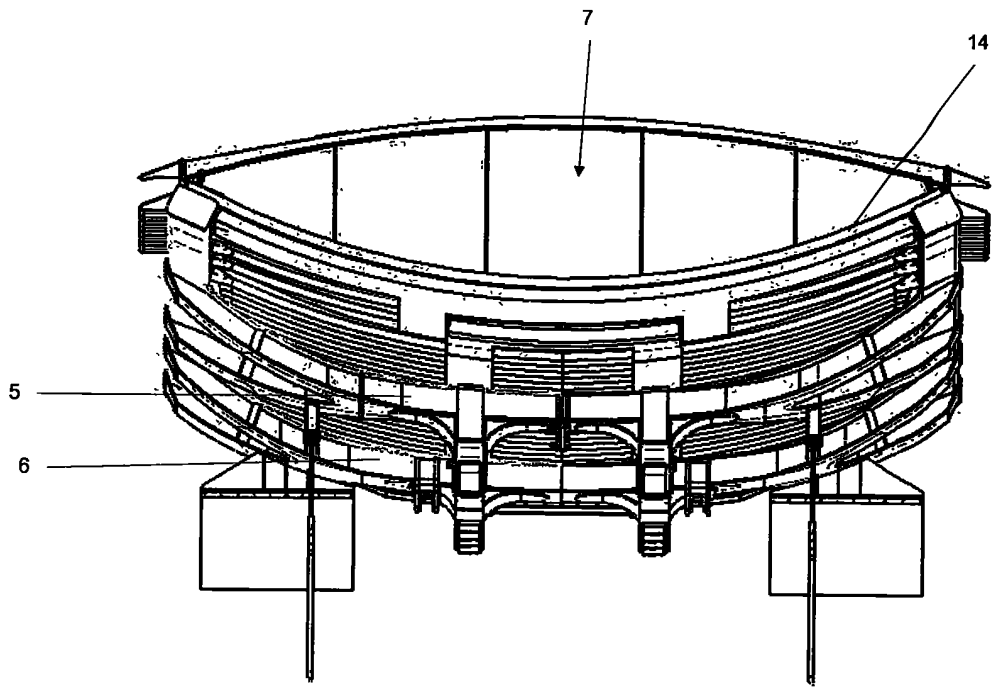
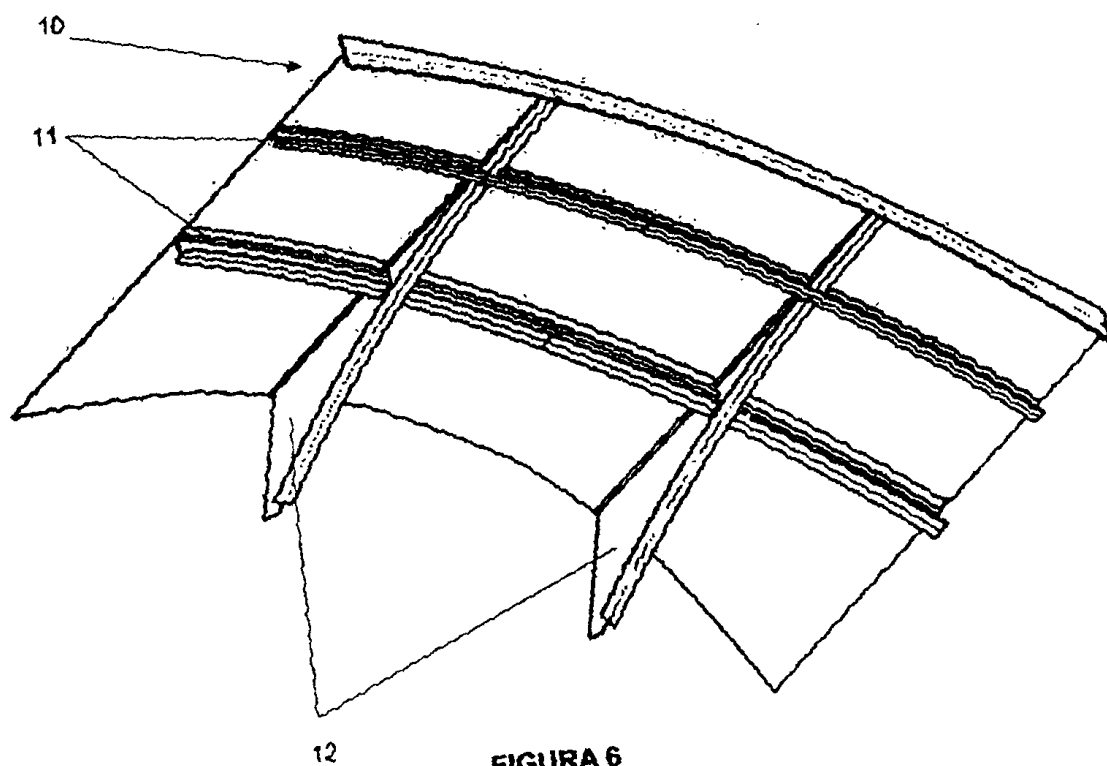


FIGURA 5

7



43

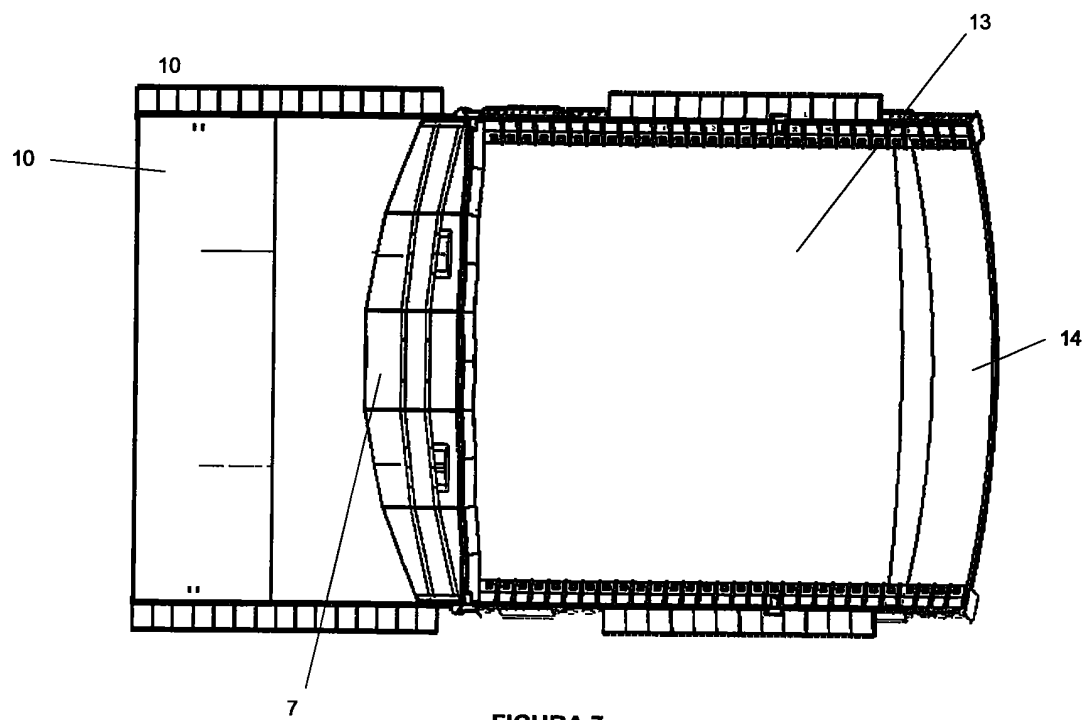


FIGURA 7

121

44

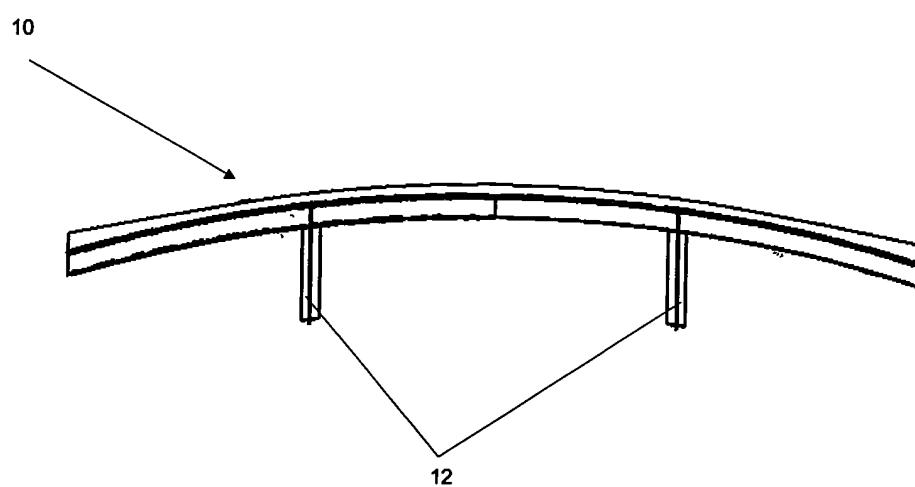


FIGURA 8