

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

**Ref: Expediente No. 14-132609**

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
“CAJA DE TOLVA Y TOLVA CONSTRUIDA CON UN PISO
EN FORMA DE “C” ABATIDA Y ALARGADA CURVADA
LONGITUDINALMENTE”**

Solicitante: ÁNSAR DISEÑO LIMITADA.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **ÁNSAR DISEÑO LIMITADA**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 8915** que fue notificado por fijación en lista el 04 de agosto de 2015.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **8915**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- Las reivindicaciones 1, 3, 6, 9 a 13, y 17 a 20 definen “(...) al menos...”, “(...) en lugares distintos...”, “(...) cóncava...”, “(...) convexa...”. Las anteriores definiciones son relativas, muy generales e imprecisas, y no pueden ser comparadas de forma inequívoca con respecto al estado de la técnica. Las reivindicaciones 1, 3, 6, 9 a 13, y 17 a 20 presentan falta de claridad.
- La reivindicación 12 presenta una falsa dependencia de la reivindicación 9 a 11. La reivindicación 12 define una caja de tolva y las reivindicaciones 9 a 11 definen una tolva para camión. La reivindicación 12 presenta falta de claridad. De igual forma, las reivindicaciones 12 a 15 se ven afectadas de la forma mutatis mutandis y presentan falta de claridad.

- No existe la reivindicación 16.
- Existe una falsa dependencia debido a que la reivindicación 17 depende de las reivindicaciones 1 a 16. La reivindicación 17 presenta falta de claridad.
- La reivindicación 17 presenta una falsa dependencia de la reivindicación 9 a 15. La reivindicación 17 define una tolva y las reivindicaciones 9 a 15 definen una caja de tolva para camión. La reivindicación 17 presenta falta de claridad. De igual forma, las reivindicaciones 18 a 28 se ven afectadas de la forma mutatis mutandis y presentan falta de claridad.

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 17 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- El examinador indica que existe falta de claridad en el pliego de reivindicaciones debido a la utilización de los términos "Cóncava" y "Convexa". El solicitante desea mantener el término "cóncava" y "convexa" ya que a nuestro entender permite definir de mejor manera la forma de la tolva ya que se refieren al tipo de curvatura de cada parte de la tolva y permite de la sola lectura tener una imagen de la forma del piso y pared frontal de la tolva. De esta manera se describe en la reivindicación 1 que la tolva "...está conformada por al menos una plancha (1), la cual posee una primera porción curva cóncava (2) longitudinal a manera de piso, que continua con una porción alargada longitudinal superior, que conforma la pared frontal (3), ..." . Ver Figura 1.

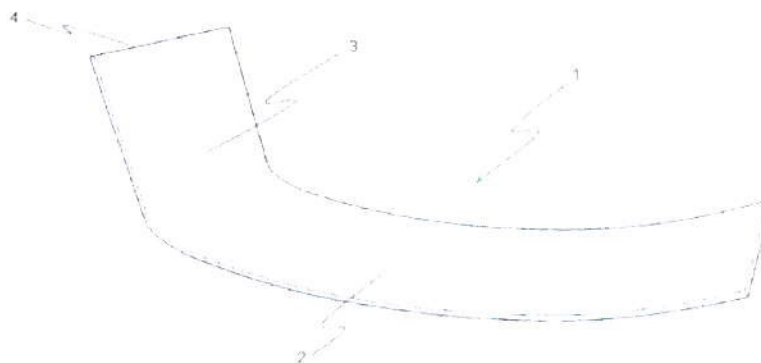


FIG. 1

Lo mismo se aplica al término “convexo”. La reivindicación 5 describe “...una primera lámina en forma de “C” abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina curvo convexa en el sentido longitudinal, que conforma la pared frontal (3).” Ver figura 8.



FIG. 8

- Con respecto las falsas dependencias entre las diferentes reivindicaciones estas fueron eliminadas en el nuevo capítulo reivindicatorio.

2. Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas del documento **US 4,230,254 (D1)**.

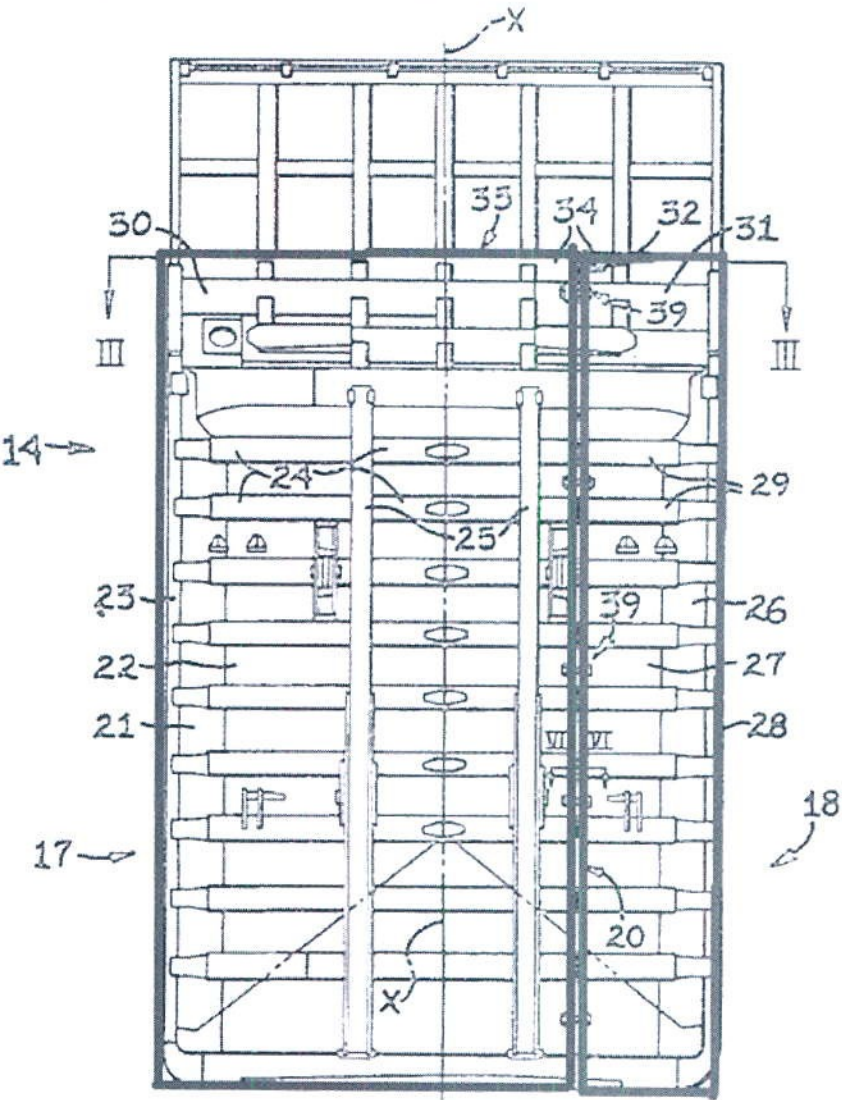
3.1. Novedad y Nivel Inventivo

El documento D1, citado como interferente con el requisito de novedad y nivel inventivo, divulga un camión minero cuya tolva está conformada por un primer módulo (17); un segundo módulo (18), los que son colocados de manera yuxtapuesta para ser soldados entre sí, para luego colocar en la parte frontal un módulo de visera (19). Los primer y segundo módulos (17, 18) tienen forma de L, y además, requieren de una pluralidad de nervios (24, 29) y dos vigas (25).

En D1, columna 3, líneas 20 a 27 se señala expresamente: “Con referencia a la FIG. 3, el módulo 17 además comprende una sección frontal 30 formada

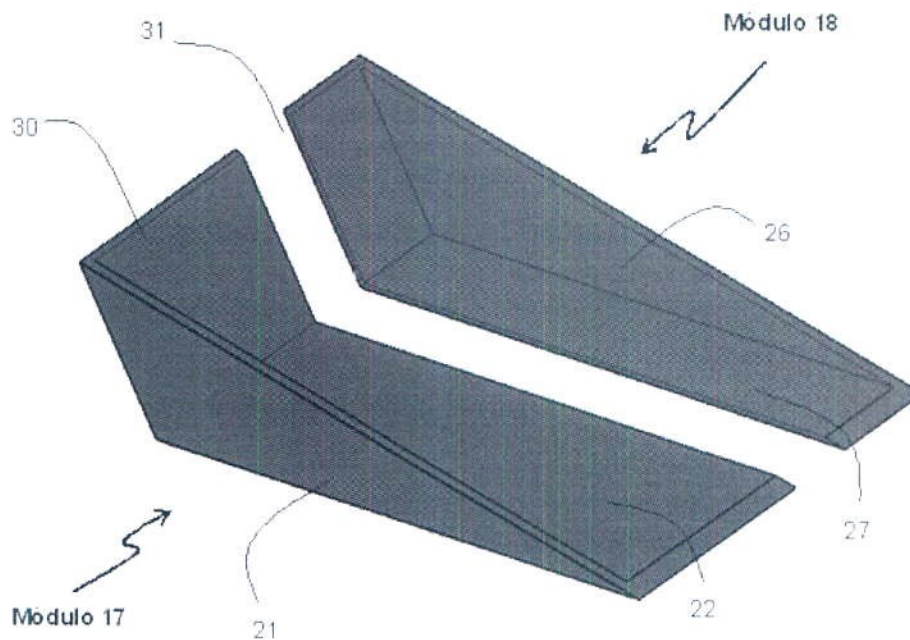
íntegramente con la sección lateral 21 y la sección inferior 22. Igualmente, el segundo módulo 18 comprende una sección frontal 31 formada íntegramente con la sección lateral 26 y la sección inferior 27. Las secciones frontales 30 y 31 están alineadas lateralmente una respecto de la otra y se encuentran en una línea de separación 32 la cual es limítrofe con la línea de separación 20 (FIG. 2).".

En efecto, en la figura 2, se muestra lo siguiente:



Esto quiere decir, que cada módulo (17, 18) está conformado por un piso, una pared lateral y una pared frontal. Además, desde la fábrica, los módulos (17, 18) son provistos de las respectivas estructuras que requieren de una pluralidad de vigas transversales (24, 29) y dos vigas (25). Luego de obtenidos los módulos (17, 18) en la fábrica, éstos son llevados a terreno en donde son soldados para ser unidos entre sí de manera yuxtapuesta para conformar la tolva.

En imagen esto quiere decir:



El módulo (17) tiene la forma de L, y además, se conforman mediante la unión integral de: A) sección lateral (21); B) sección inferior (22); y C) sección frontal (30). El módulo (18) también tiene la forma de L, y además, se conforma mediante la unión integral de: 1) sección lateral (26); 2) sección inferior (27); y 3) sección frontal (31).

Necesariamente, para conformar cada módulo se requieren tres secciones por separado: sección lateral; sección inferior; y sección frontal, las cuales **deben ser soldadas entre sí**. No es posible obtener el piso y el frontal (sección inferior y sección frontal) mediante el doblado de una sola plancha de acero.

En cambio, la presente invención, está conformada por planchas de acero en forma de C, no en forma de L, como una sola pieza curvada longitudinalmente, en donde dicha plancha conforma al mismo tiempo el piso y la pared frontal de la tolva (ver figuras 1 y 2 de la presente solicitud). En una de las ejecuciones preferidas, tal como se muestra en la figura 3, la tolva está conformada por tres planchas (1) en forma de C y dos planchas (8) que conforman las paredes laterales. Nótese, que las planchas (1) en forma C, en donde el piso y la pared frontal están formadas por una sola plancha con una curvatura longitudinal, es decir, a lo largo de la tolva, genera por sí sola una resistencia a la flexión cuando la tolva está cargada con el mineral. Debido a esta característica de la plancha en forma de C, que resiste por sí sola la flexión, sólo requiere de las paredes laterales (8) y las vigas longitudinales para conformar una caja con estructura propia, sin necesidad de vigas transversales. Esto se muestra claramente en la figura 3, de la presente solicitud:

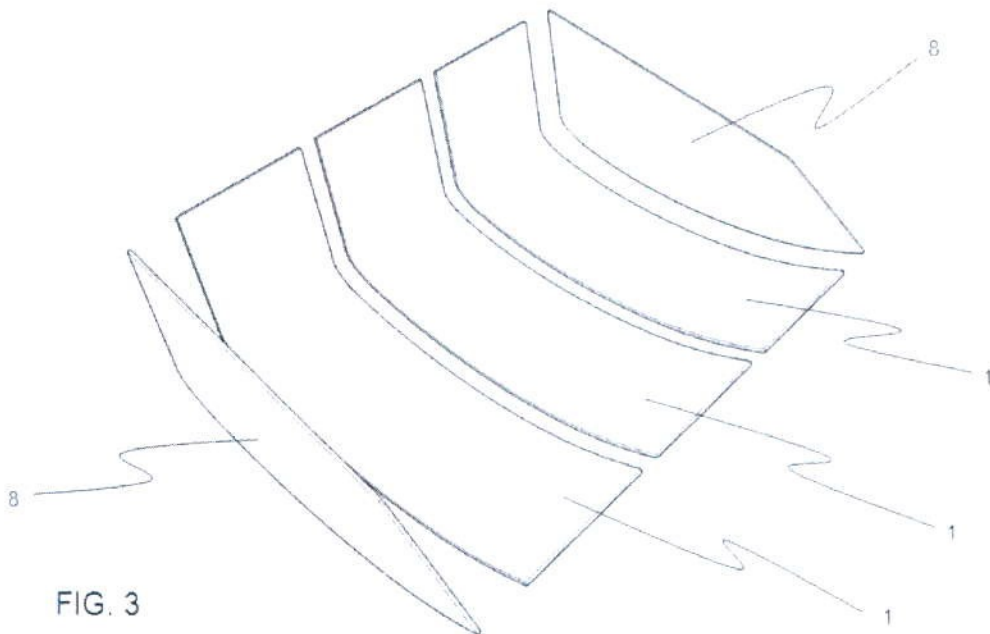
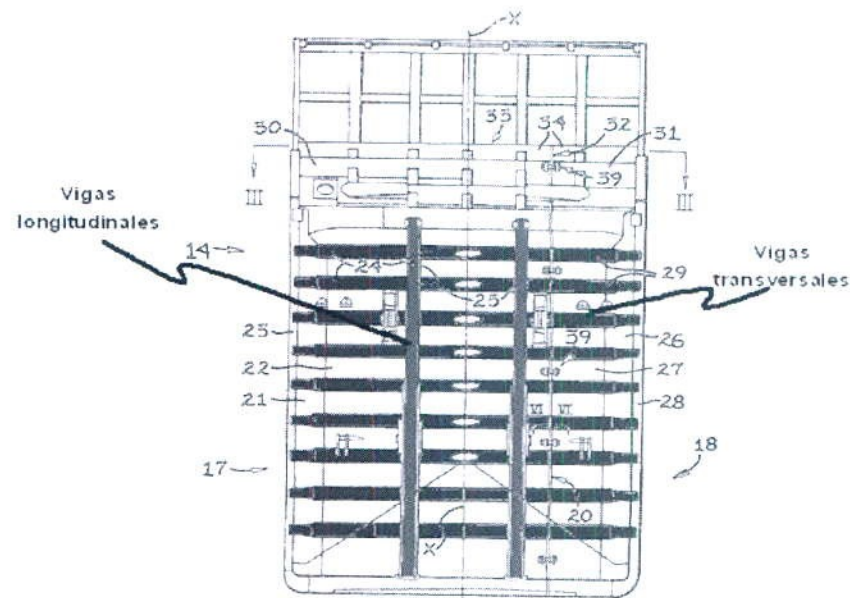


FIG. 3

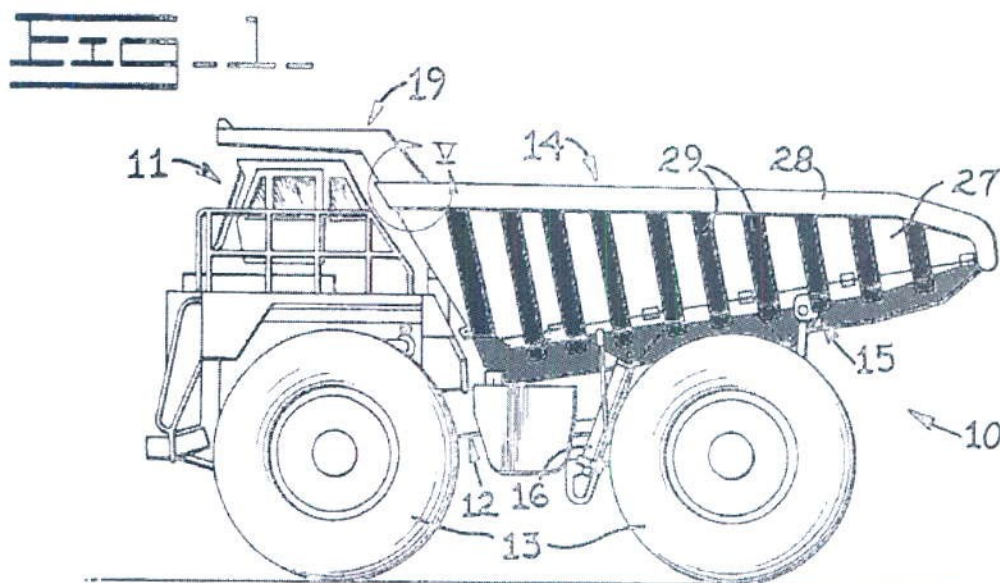
Es por esta razón, que con esta sola estructura conformada por una plancha doblada, y según la aplicación de la tolva, es posible que no se requiera de un atiesador transversal (9) en un lugar distinto del extremo trasero, o bien, éste no sea requerido o sea minimizado (ver memoria descriptiva página 11, último párrafo).

Es importante observar que la totalidad de las tolvas construidas al presente, dependen de vigas transversales para constituir una estructura resistente a la flexión. A mayor abundamiento, todas las tolvas existentes han sido concebidas estructuralmente como una caja apoyada en vigas transversales que transfieren sus esfuerzos a dos vigas maestras o apoyos longitudinales que a su vez descansan sobre el chasis del camión. De hecho, la tolva divulgada en D1, no es la excepción dado que las planchas descansan sobre vigas transversales, y a su vez, estas últimas, descansan sobre dos vigas longitudinales:



Las tolvas construidas con superficies planas, como son la mayoría, requieren de una multiplicidad de vigas tanto transversales (24, 29) como longitudinales (25) para conformar una estructura resistente a los esfuerzos que la carga las somete.

De hecho la figura 1 de D1 también muestra dicha estructura:



La estructura de la tolva de D1 está conformada por las vigas transversales y las vigas longitudinales, las cuales a su vez, van montadas en el chasis del camión.

Debido a que en D1 se utilizan múltiples vigas transversales, y en la presente invención se utilizan sólo algunos atiesadores transversales, es que en el preámbulo de la reivindicación 1 modificada, se incorporó la frase: "...minimiza el uso de atiesadores transversales..." cuyo único objeto es proveer resistencia a la torsión. Lo anterior se encuentra sustentado en página 11 de la memoria descriptiva, último párrafo.

De acuerdo a lo antes expuesto las reivindicaciones independientes 1 y 7, tal como han sido modificada, resultan novedosas y con nivel inventivo respecto a D1. Por lo mismo, estimamos que las reivindicaciones dependientes son también novedosas y con nivel inventivo por sobre el documento D1.

Sin embargo, también en defensa de las reivindicaciones dependientes 2 y 3 que el examinador objetó por novedad en vista de D1, deseamos hacer los siguientes comentarios:

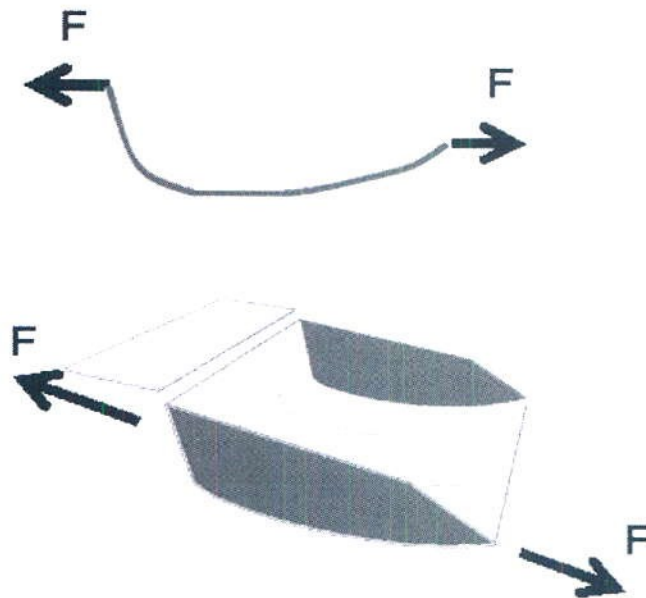
Las reivindicaciones 2 y 3 señalan expresamente:

"2.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva con la al menos una plancha (1) está soportada por una estructura conformada por dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), dichos atiesadores transversales (9) y dichas paredes laterales rectas (8).

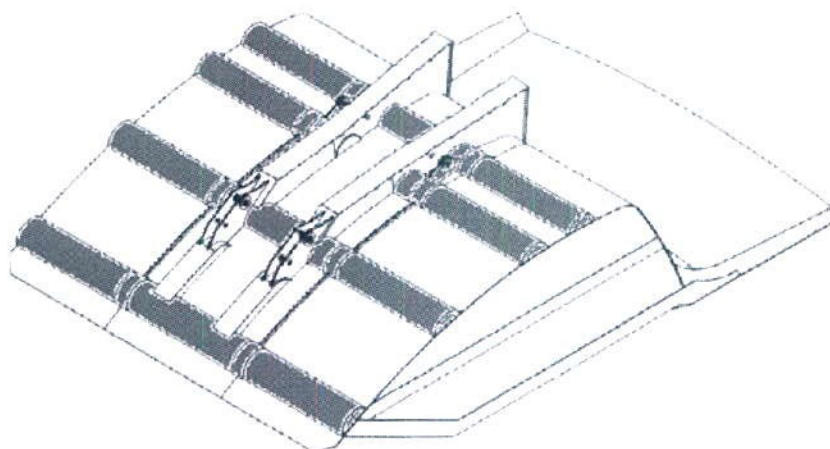
3.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1 o 2, CARACTERIZADA porque además comprende atiesadores transversales en forma de media caña en lugares distintos del extremo trasero (10).".

La reivindicación 2 se refiere a la estructura que soporta la caja. Primero para evitar que dicha "C" abatida y alargada, tienda a abrirse, la pared lateral actúa como parte de "estructura", y al mismo tiempo, actúa como la pared misma.

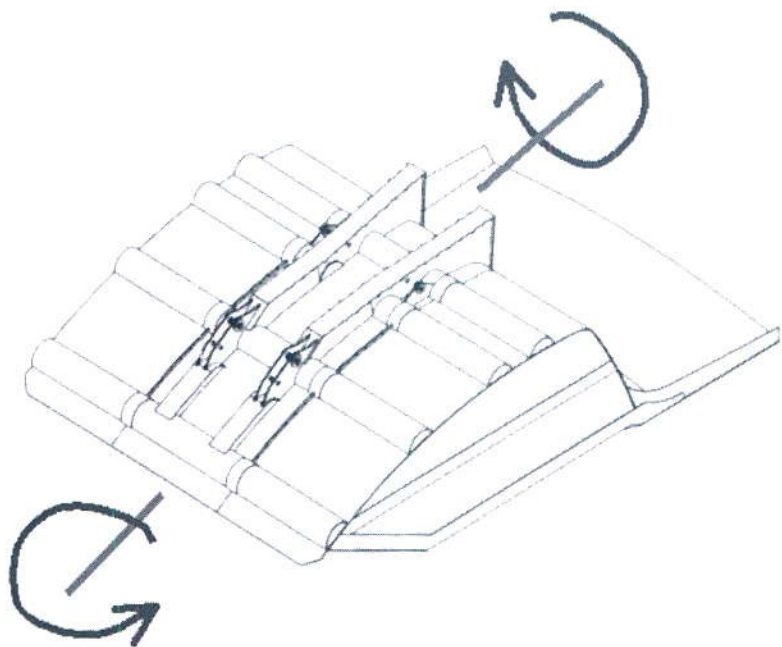
De manera gráfica se tiene:



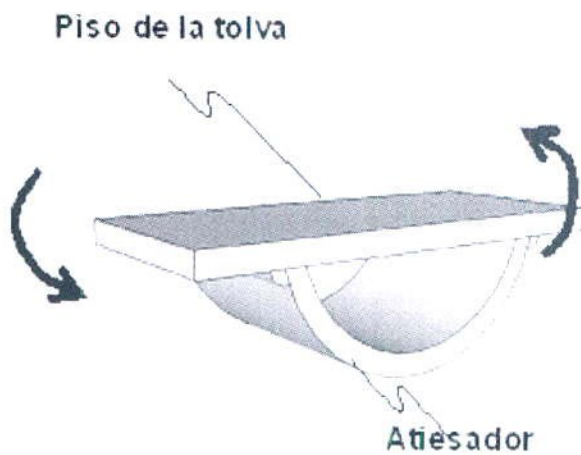
En segundo término, para evitar la torsión o alabeo del piso, se utilizan atiesadores en forma de media caña, tal como se muestra en la siguiente figura:



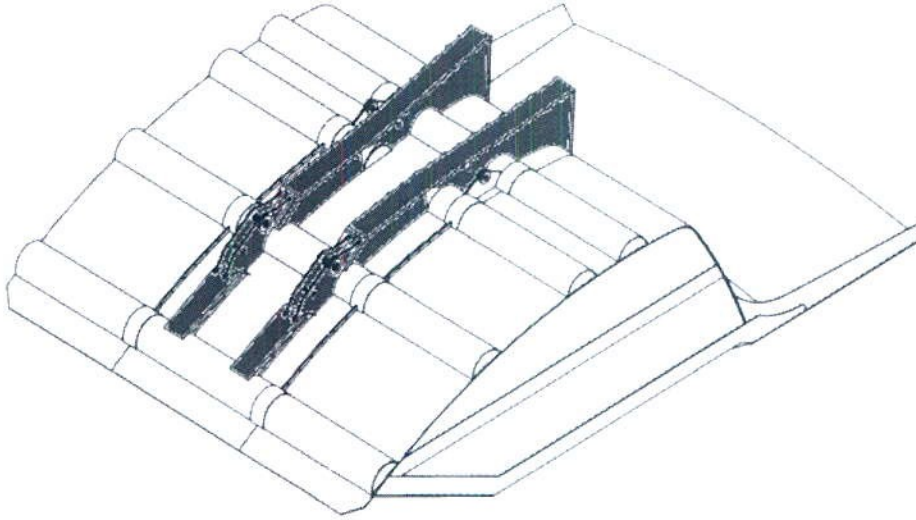
Los atiesadores, pueden minimizarse, quedando por ejemplo, sólo con el atiesador del extremo trasero, y así, cumple con su objetivo que es evitar la torsión o alabeo del piso.



Debido a que los atiesadores, tienen una forma de media caña y teniendo en cuenta que además van soldados al piso, conforman así un perfil que transversalmente tiene forma tubular, el cual rigidiza la estructura del piso respecto de la torsión o alabeo del mismo.



Luego de ello, tanto la caja de la tolva, así como los atiesadores son montados en dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), tal como se muestra en la siguiente figura:



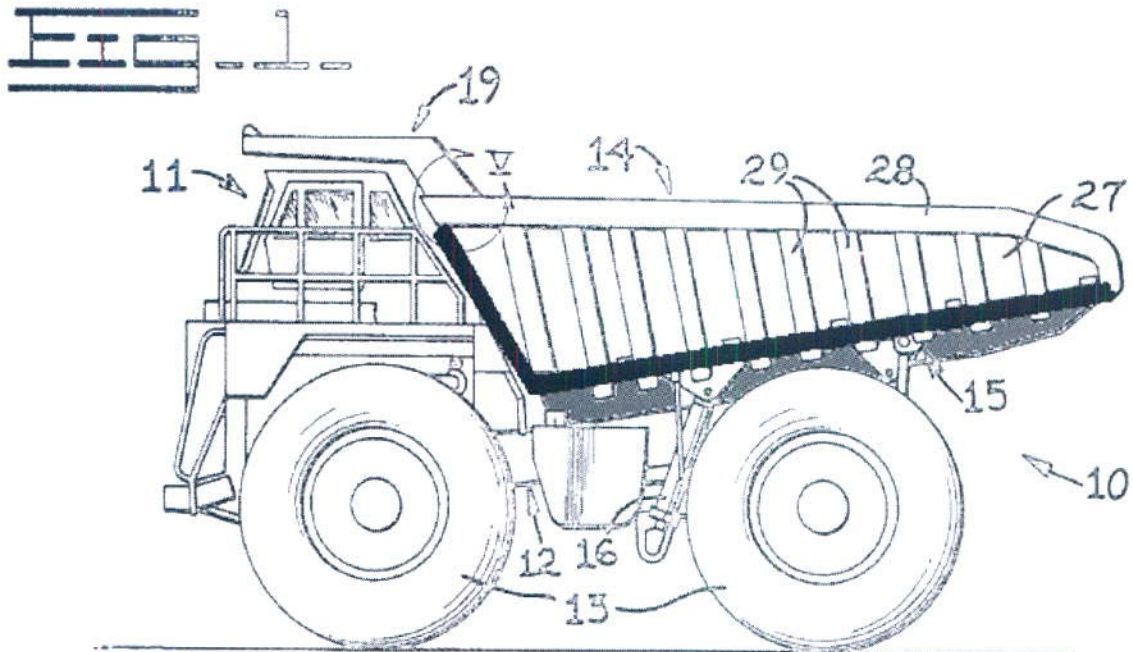
Estas vigas longitudinales actúan como las cuadernas de un barco, preservando la integridad de la forma curva del casco. Esto es, ayudando a las paredes laterales a incrementar la resistencia a la flexión de dicha curva piso - frontal.

La reivindicación 3, muestra una alternativa estructural, que señala:

"Tanto la caja de tolva con: la al menos una plancha (1) y la tolva con las al menos una planchas múltiples (Figura 6), están soportadas por una estructura conformada por las dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), los atiesadores transversales (9) y las 12 paredes laterales rectas (8). Con esta sola estructura, y según la aplicación de la tolva, es posible que no se requieran de atiesadores transversales en lugares distintos de los extremos (10), o bien, éstos sean minimizados."

En vista que las reivindicaciones 1, 2 y 3 describen características diferentes a las de la tolva de D1, es que dichas reivindicaciones tienen novedad y nivel inventivo.

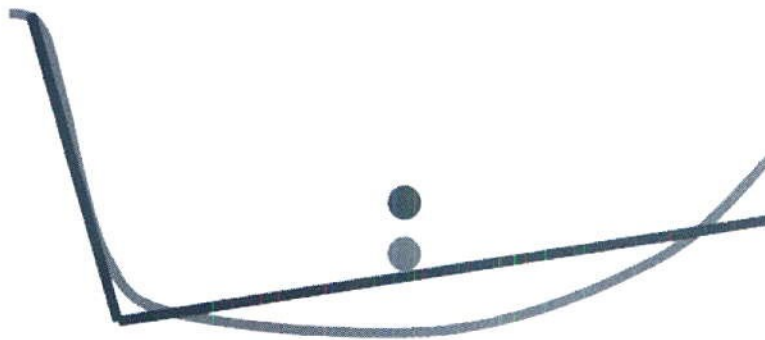
Por otro lado, el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente solicitud menciona que *"la caja de tolva minimiza la altura del centro de gravedad de la carga...y a la vez conserva de manera segura, una mayor distancia respecto de la berma del botadero durante el volteo..."*. Lo anterior no es descrito por el documento D1. De hecho, la figura 1 de D1 no muestra esta condición.



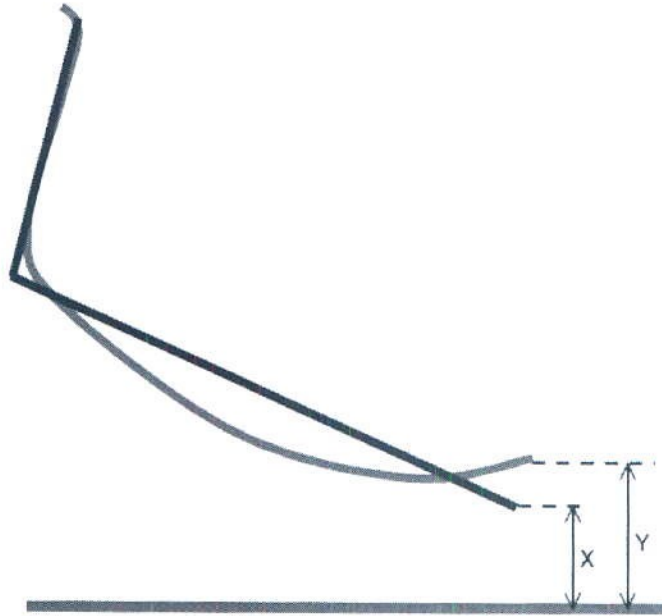
La figura 1 de D1 muestra la caja de la tolva en una vista lateral, la que corresponde a una línea recta. La viga longitudinal es la que tiene un rebaje hacia la porción trasera de la misma. Pero este rebaje, no la tiene la caja de la tolva, tal como es divulgada en la memoria descriptiva y reivindicaciones de D1. Por ello, la tolva de D1 no baja el centro de gravedad, ni tampoco **simultáneamente**, aumenta la distancia entre su extremo y el botadero.

En cambio, la presente invención si divulga esta condición. Es decir, sólo la caja de la tolva baja el centro de gravedad y al mismo tiempo aumenta la distancia entre su extremo y el botadero.

Según la siguiente figura, claramente una curvatura longitudinal baja el centro de gravedad, el cual se desplaza desde el punto superior hacia el punto inferior.

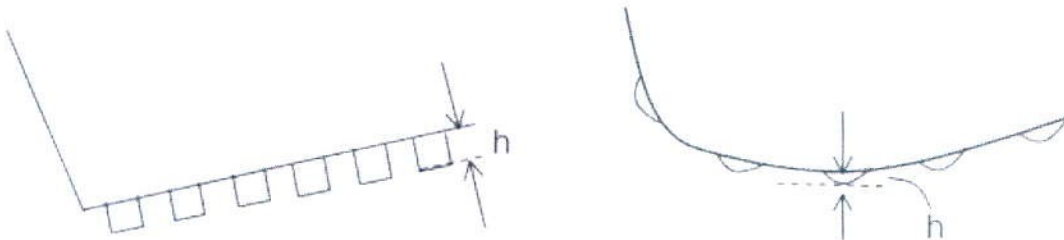


Por otra parte, superponiendo el perfil de la tolva de la presente invención (perfil con curvatura cóncava) con el perfil de la tolva de D1 (perfil con líneas rectas), se tiene:



Claramente, la tolva reivindicada en la presente solicitud, efectivamente conserva de manera segura una mayor distancia respecto de la berma del botadero. Se puede apreciar que la distancia "X" de la tolva D1 es menor que la distancia "Y" de la tolva de la presente solicitud de patente.

Ayuda además a bajar el centro de gravedad, el hecho que la caja de la tolva de la presente invención utilice "atiezadores transversales en forma de media caña" y no una multiplicidad de vigas transversales en forma de "U" como lo muestra D1. Es decir:



De acuerdo a lo mostrado en el dibujo de arriba, la caja de la tolva de D1 necesita múltiples vigas transversales en forma de "U", las cuales tienen una distancia "h" que comparado con los "atiesadores transversales" de la caja de la tolva de la presente invención es bastante mayor.

Esto ayuda a que la tolva descrita en la presente solicitud tenga un centro de gravedad mucho más bajo, comparado con el arte previo.

Insistimos en la presente invención cumple dos objetivos nunca antes logrado, que es bajar el centro de gravedad, y al mismo tiempo, disminuir la distancia de la berma del botadero.

De acuerdo a lo antes expuesto y al pliego de reivindicaciones tal como ha sido modificado es que consideramos que la invención de la presente solicitud cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

Adicionalmente sobre el examen técnico realizado por el señor examinador respetuosamente indicamos que, según el examinador y de forma incorrecta, dicho examen sugiere que el documento D1 describe exactamente la misma materia de la solicitud utilizando exactamente su misma terminología. Después de realizar una revisión profunda de dicho examen y del documento D1 se encontró que los fragmentos citados por el examinador difieren bastante de lo que se divulga realmente en dicho documento y no incluye de forma total la invención la solicitud como se argumentó anteriormente, siendo esta invención nueva y con nivel inventivo.

3. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 3 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por el documento D1, toda vez que nada dentro de dicho documento revela en forma directa o al menos llega a sugerir la invención de solicitud en especial una primera porción curva cóncava que define la plancha única con forma de una "C" y un atiesador transversal en forma de media caña.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 17 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir

alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Recibo de caja No. 15134 606. Correspondiente a siete (7) reivindicaciones adicionales

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,

LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-770

REIVINDICACIONES (Con Marcas de Corrección)

1.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, en donde dicha caja de tolva minimiza la altura del centro de gravedad de la carga y el uso de atiesadores transversales, y a la vez, conserva de manera segura, una mayor distancia respecto de la berma del botadero durante el volteo, estando constituida por planchas que generan un piso, una pared frontal, y dos paredes laterales, CARACTERIZADA porque está conformada por al menos una plancha (1), la cual posee una primera porción curva cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que continúa con una porción de alargada longitudinal superior, que conforma la pared frontal (3), generando con ello una plancha única con forma de una "C" abatida y alargada curvada longitudinal, en donde dichas al menos una plancha se coloca de manera yuxtapuesta o traslapada hasta alcanzar el ancho (5), añadiéndose dos paredes laterales (8), teniendo en su cara inferior dos vigas longitudinales rígidas de tipo "U" (11), en donde además incluyen en sus extremos ~~atiesadores transversales~~ su extremo trasero un atiesador transversal en forma de media caña (9).

2.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva con la al menos una plancha (1) está soportada por una estructura conformada por dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), dichos atiesadores transversales (9) y dichas paredes laterales rectas (8).

3.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1 o 2, CARACTERIZADA porque además

comprende atiesadores transversales en forma de media caña en lugares distintos de los extremos ~~del extremo trasero~~ (10).

4.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADA porque ~~alternativamente está conformada por tres planchas montadas traslapadamente.~~

5.- ~~Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 4, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina recta, que conforma la pared frontal (3).~~

65.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según ~~la reivindicación 4~~ cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina curvo convexa en el sentido longitudinal, que conforma la pared frontal (3).

7.- ~~Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera yuxtapuesta hasta alcanzar el ancho (5) requerido.~~

8.-6.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 65, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera ~~traslapada~~ yuxtapuesta hasta alcanzar el ancho (5) requerido.

97.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, en donde dicha caja de tolva minimiza la altura del centro de gravedad de la carga

y el uso de atiesadores transversales, y a la vez, conserva de manera segura, una mayor distancia respecto de la berma del botadero durante el volteo, estando constituida por planchas que generan un piso, una pared frontal, y dos paredes laterales, minimiza el uso de atiesadores transversales, estando constituida por planchas generando un piso, una pared frontal, dos paredes laterales y una visera, CARACTERIZADA porque está conformada por al menos una plancha (1), la cual posee una primera porción curva cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que continúa con una porción de alargada longitudinal superior, que conforma la pared frontal (3), generando con ello una plancha única con forma de una "C" abatida y alargada curvada longitudinal, en donde dicha al menos una placa se coloca de manera yuxtapuesta o traslapada hasta alcanzar el ancho (5), añadiéndose dos paredes laterales (8), teniendo en su cara inferior dos vigas longitudinales rígidas de tipo "U" (11), en donde además incluyen en sus extremos atiesadores transversales su extremo un atiesador transversal en forma de media caña (9).

108.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 97, CARACTERIZADA porque dicha tolva con la al menos una plancha (1) está soportada por una estructura conformada por dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), dichos atiesadores transversales (9) y dichas paredes laterales rectas (8).

119.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 97 u 108, CARACTERIZADA porque además comprende atiesadores transversales en lugares distintos de los extremos (10).

1210.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a 119, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina

en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina recta, que conforma la pared frontal (3).

~~1311.-~~ Una ~~caja de tolva~~ para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a ~~119~~, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina curvo convexa en el sentido longitudinal, que conforma la pared frontal (3).

~~1412.-~~ Una ~~caja de tolva~~ para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a ~~1311~~, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera yuxtapuesta hasta alcanzar el ancho (5) requerido.

~~1513.-~~ Una ~~caja de tolva~~ para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a ~~1312~~, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera traslapada hasta alcanzar el ancho (5) requerido la visera es una plancha recta.

~~17.-~~ Una ~~tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones~~ 114.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 1612, CARACTERIZADA porque la visera es una plancha recta de forma convexa en su sentido transversal.

~~1715.-~~ Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a ~~1612~~, CARACTERIZADA porque la visera es de forma ~~convexa~~ cóncava en su sentido transversal.

~~1816.-~~ Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones ~~97~~ a ~~1612~~, CARACTERIZADA porque la visera es de forma ~~cóncavaconvexa~~ en su sentido transversal longitudinal.

17.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 19. ~~Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 97 a 16, CARACTERIZADA porque la visera es de forma convexa en su sentido longitudinal.~~

~~20.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 1612, CARACTERIZADA porque la visera es de forma curva cóncava en su sentido longitudinal.~~

REIVINDICACIONES

1.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, en donde dicha caja de tolva minimiza la altura del centro de gravedad de la carga y el uso de atiesadores transversales, y a la vez, conserva de manera segura, una mayor distancia respecto de la berma del botadero durante el volteo, estando constituida por planchas que generan un piso, una pared frontal, y dos paredes laterales, CARACTERIZADA porque está conformada por al menos una plancha (1), la cual posee una primera porción curva cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que continúa con una porción alargada longitudinal superior, que conforma la pared frontal (3), generando con ello una plancha única con forma de una "C" abatida y alargada curvada longitudinal, en donde dichas al menos una plancha se coloca de manera yuxtapuesta o traslapada hasta alcanzar el ancho (5), añadiéndose dos paredes laterales (8), teniendo en su cara inferior dos vigas longitudinales rígidas de tipo "U" (11), en donde además incluyen en su extremo trasero un atiesador transversal en forma de media caña (9).

2.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva con la al menos una plancha (1) está soportada por una estructura conformada por dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), dichos atiesadores transversales (9) y dichas paredes laterales rectas (8).

3.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 1 o 2, CARACTERIZADA porque además comprende atiesadores transversales en forma de media caña en lugares distintos del extremo trasero (10).

4.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina recta, que conforma la pared frontal (3).

5.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina curvo convexa en el sentido longitudinal, que conforma la pared frontal (3).

6.- Una caja de tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera yuxtapuesta hasta alcanzar el ancho (5) requerido.

7.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, en donde dicha caja de tolva minimiza la altura del centro de gravedad de la carga y el uso de atiesadores transversales, y a la vez, conserva de manera segura, una mayor distancia respecto de la berma del botadero durante el volteo, estando constituida por planchas que generan un piso, una pared frontal, y dos paredes laterales, minimiza el uso de atiesadores transversales, estando constituida por planchas generando un piso, una pared frontal, dos paredes laterales y una visera, CARACTERIZADA porque está conformada por al menos una plancha (1), la cual posee una primera porción curva cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que continúa con una porción de alargada longitudinal superior, que

conforma la pared frontal (3), generando con ello una plancha única con forma de una "C" abatida y alargada curvada longitudinal, en donde dicha al menos una placa se coloca de manera yuxtapuesta o traslapada hasta alcanzar el ancho (5), añadiéndose dos paredes laterales (8), teniendo en su cara inferior dos vigas longitudinales rígidas de tipo "U" (11), en donde además incluyen en su extremo un atiesador transversal en forma de media caña (9).

8.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 7, CARACTERIZADA porque dicha tolva con la al menos una plancha (1) está soportada por una estructura conformada por dichas dos vigas longitudinales rígidas tipo "U" (11), dichos atiesadores transversales (9) y dichas paredes laterales rectas (8).

9.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según la reivindicación 7 u 8, CARACTERIZADA porque además comprende atiesadores transversales en lugares distintos de los extremos (10).

10.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina recta, que conforma la pared frontal (3).

11.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, CARACTERIZADA porque dicha caja de tolva está conformada por al menos dos láminas, una primera lámina en forma de "C" abatida y alargada, curvo cóncava (2) longitudinal, a manera de piso, que empalma y se traslapa con una segunda lámina curvo convexa en el sentido longitudinal, que conforma la pared frontal (3).

12.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, CARACTERIZADA porque las planchas (1) se colocan de manera yuxtapuesta hasta alcanzar el ancho (5) requerido.

13.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, CARACTERIZADA porque la visera es una plancha recta.

14.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, CARACTERIZADA porque la visera es de forma convexa en su sentido transversal.

15.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, CARACTERIZADA porque la visera es de forma cóncava en su sentido transversal.

16.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, CARACTERIZADA porque la visera es de forma convexa en su sentido longitudinal.

17.- Una tolva para camión de transporte de cargas pesadas, como camiones mineros, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, CARACTERIZADA porque la visera es de forma curva cóncava en su sentido longitudinal.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

24



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 134606

Bogotá D.C., Diciembre 15 de 2015 - 12:12:25

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA

NI 830.083.491

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	715524423	15/12/2015	1.377.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
7 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	224.000.00
			\$224.000.00

SON: **DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-132609- -00004-0000

Fecha: 2015-12-16 11:18:15 Dep: 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra: 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
 Act: 523 RESPUESTA Folios: 24

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Correo: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 15 de 2015 - 12:12:28