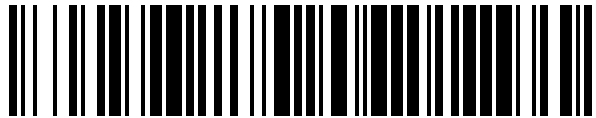


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 859**

21 Número de solicitud: 201731039

51 Int. Cl.:

**B60P 1/28** (2006.01)

**B62D 33/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.09.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.09.2017**

71 Solicitantes:

**KIT TRAILER, S.L. (100.0%)  
POL. IND. LA SERRETA, C/ AFRICA, 6  
30500 MOLINA DE SEGURA (Murcia), ES**

72 Inventor/es:

**CAPEL SÁNCHEZ, José Antonio**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Daniel**

54 Título: **CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE**

ES 1 191 859 U

**CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE**

**D E S C R I P C I Ó N**

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una caja para semirremolque y camión volquete que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que  
10 suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una caja para semirremolque y camión volquete cuya particularidad reside en el hecho de estar conformada a partir de una estructura metálica externa, de aluminio o acero, conformada a base de costillas y perfiles, y  
15 un vaso interior de carga cuyo componente único es plástico polietileno, lo cual hace que se conjuguen en ella resistencia y ligereza, permitiendo su utilización para cargas todo tipo de productos, incluyendo productos corrosivos u oxidantes que las cajas convencionales de aluminio o acero no pueden cargar.

**20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de vehículos de transporte de mercancías, centrándose particularmente en el ámbito de las cajas de carga para semirremolque y volquete.

25

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien son conocidos distintos tipos de cajas de carga para todo tipo de camiones, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia ninguna caja para semirremolque y camión volquete  
30 que presente unas características estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

**EXPLICACION DE LA INVENCION**

35

La caja para semirremolque y camión volquete que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

5

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una caja de carga para semirremolque y camión volquete que se distingue, esencialmente, por estar conformada a partir de una estructura metálica externa, que puede ser de aluminio o de acero, en todo caso conformada a base de costillas y perfiles en los laterales, puerta y

10 frontal, a la que se acopla un vaso interior de carga constituido por un cuerpo de plástico, en particular polietileno, y más concretamente polietileno de tipo HD 1000 (PE-UHMW) que es resistente al desgaste y la abrasión, lo cual proporciona a la caja importantes ventajas, como se explica más adelante.

15 Más específicamente, en la caja de la invención se conjugan una estructura exterior en perfilaría de aluminio o perfilaría de acero, según preferencias del comprador, con un cuerpo interior o vaso de carga, cuyo componente único es plástico polietileno de características HD 1000 (PE-UHMW), los grosores de este material, estarán comprendidos desde 4 mm hasta 30 mm, según su zona de ubicación.

20

Es importante destacar que dicho tipo de polietileno puede ser tanto el citado, con esta u otra nomenclatura diferente que siendo de cualquier otro fabricante, pero en todo caso que lleve los mismos componentes químicos y/o características técnicas, entre las que destacan que combina una excelente resistencia al desgaste y a la abrasión incluso a temperaturas

25 por debajo de  $-200^{\circ}\text{C}$ , con una resistencia al impacto sobresaliente. Posee además muy buenas propiedades de deslizamiento siendo adecuado para la industria de los alimentos, con una temperatura de uso que se encuentra entre  $-150^{\circ}\text{C}$  y  $90^{\circ}\text{C}$ .

Por otra parte, dicho cuerpo interior constituyente del vaso de carga, va unido a la estructura

30 exterior, sea de aluminio o acero, a través de tornillería y remaches en acero inoxidable, pudiendo llevar también un componente de pegamento especial para dar solidez a la unión de los dos cuerpos y no dejar fisuras en su unión.

En cuanto a la estructura, bien sea aluminio o acero, preferentemente se compone de entre

35 dos a 12 costillas de configuración en U, un perfil superior y otro inferior por lateral, donde

será remachado el plástico del vaso interior. Igualmente dispone de una parte delantera o frontal, que puede ser recto o inclinado, otra trasera, donde se incorpora la puerta, que es preferentemente basculante, y un piso inferior, donde igualmente se prevén más o menos costillas, según su tamaño, que igualmente se unen mediante atornillando o remachando y pegando al vaso interior de plástico.

La caja, que está abierta superiormente, en una primera variante de realización, presenta una configuración de sección transversal rectangular, y, en una segunda variante presenta una configuración de sección transversal redonda en sus laterales, concretamente recta en la parte superior de cada lateral y, en su tramo de bajada hasta el piso, se va redondeando en forma de  $\frac{1}{4}$  de circunferencia, hasta su unión con el piso.

En ambos casos la caja puede presentar la parte delantera (frontal), recta o bien con una inclinación hacia delante de entre  $15^\circ$  hasta  $25^\circ$ . Y la parte trasera, donde se ubica la puerta, será giratoria o abatible, para una vez levante la caja por el empuje del cilindro del volquete, pueda proceder a la descarga del material que transporte.

Con todo ello la caja de la invención supone una ventaja por contar con la estructura de aluminio o acero, lo cual mejora la tara con respecto a otras cajas donde todo el cuerpo sea acero e igualara la tara de otras cajas integrales de aluminio, pero con la diferencia notable de que las cajas hechas con cuerpos integrales en aluminio o acero no pueden cargar productos corrosivos, sulfatados o de minería, según cuales, pues se estarían oxidando y corrosionando en breve tiempo, mientras que la caja de la invención, al contar con cuerpo en plástico y estructura aluminio o acero, podrá cargar desde sales, sulfatos, corrosivos como polvo de hierro o cobre que extraen con sulfúricos etc., sin que sufra corrosión. Además, también, se podrá cargar en el cuerpo de plástico, cualquier otro tipo de carga, que puede ser desde piedra gruesa, árido abrasivo, asfalto, cereales, alimentación etc.

Por otra parte, el cuerpo interior de plástico de la caja, opcionalmente, se puede fabricar en distintos colores (azul, amarillo, rojo, blanco), que permitan diferenciar su indicación para optimizar cargas.

La descrita caja para semirremolque y camión volquete representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de

exclusividad que se solicita.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:
- 10 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva frontal-lateral de un ejemplo de una variante de realización de la caja para semirremolque y camión volquete, objeto de la invención, incorporada al semirremolque, apreciándose su configuración general y las principales partes que comprende.
- 15 La figura número 2.- Muestra una vista en alzado posterior del mismo ejemplo de la caja, según la invención, mostrada en la figura 1, también representada una vez incorporada al semirremolque, apreciándose su puerta posterior así como la configuración de sección rectangular de dicha variante.
- 20 La figura número 3.- Muestra una vista en alzado lateral del mismo ejemplo de la caja de la invención mostrada en las figuras 1 y 2, en este caso representada de modo esquemático y sin acoplar al semirremolque.
- La figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva posterior-lateral de un segundo  
25 ejemplo de la caja objeto de la invención, en este caso un ejemplo de otra variante de realización de configuración de sección redonda, representada de nuevo una vez incorporada al semirremolque.
- Las figuras número 5 y 6.- Muestran sendas vistas en perspectiva, anterior y posterior  
30 respectivamente, de otro ejemplo de la caja, según la invención, en su variante redonda, en este caso representada sin acoplar al semirremolque.
- Y la figura número 7.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de la variante de caja redonda, según la invención.

**REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos de realización no limitativo de la caja para semirremolque y camión volquete de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la caja (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de una estructura (2) metálica externa, de aluminio o de acero, conformada a base de costillas (21) y perfiles (22) que definen sus dos laterales (10), puerta (11) en la parte trasera, frontal (12) en la parte delantera, y piso (13) inferior, quedando la parte superior abierta, y un vaso interior (3) de carga que, unido solidariamente a la citada estructura (2), está constituido por un cuerpo compuesto únicamente de plástico, en particular polietileno, y preferentemente polietileno con características idénticas o semejantes al polietileno de tipo HD 1000 (PE-UHMW), contando, dicho cuerpo con unos grosores comprendidos entre 4 mm a 30 mm, según su zona de ubicación.

Preferentemente, el vaso interior (3) de plástico, va unido a la estructura (2) metálica exterior a través de tornillería y remaches en acero inoxidable, así como, adicionalmente de modo optativo, también un componente de pegamento especial para dar solidez a la unión entre ambos elementos sin dejar fisuras en su unión.

La estructura (2) metálica exterior, bien sea aluminio o acero, preferentemente comprende entre dos a 12 costillas (21) de configuración en U, un perfil (22) superior y otro inferior en cada lateral (10), donde va remachado al plástico del vaso interior (3). Igualmente de modo preferido, el frontal (12) de la parte delantera, que puede ser recto o inclinado, comprende sendos perfiles (22) de escuadra, la puerta (11) en la parte trasera, que es preferentemente basculante, comprende perfiles (22) inferior, superior, de escuadra y/o costillas (21) verticales en U, y el piso (13) inferior una pluralidad de costillas (21) en U, cuyo número depende según su tamaño, y que se unen mediante atornillando o remachando y pegando al vaso interior (3) de plástico.

Atendiendo a las figuras 1 a 3, se observa cómo, en una variante de realización, la caja (1) presenta una configuración de sección transversal rectangular, donde los laterales (10) y el piso (13) son perpendiculares entre sí uniendo mediante ángulo recto.

Y en las figuras 4 a 7 se observa cómo, en otra variante de realización, la caja (1) presenta una configuración de sección transversal parcialmente redonda en sus laterales (10). Concretamente, la parte superior de cada lateral (10) es recta y luego se prolonga, en su tramo inferior hasta donde se une al piso (13), formando una curva de arco de circunferencia.

En ambos casos el frontal (12) de la parte delantera es recto o bien con una inclinación hacia delante de entre 15° hasta 25°. Y la puerta (11) de la parte trasera será giratoria o abatible, para una vez levante la caja por el empuje del cilindro del volquete, pueda proceder a la descarga del material que transporte por gravedad. En dicha puerta (11) el vaso interior (3) que se une a la estructura (2) está definido por una chapa que, lógicamente, es una pieza independiente al resto del cuerpo de dicho vaso (3) que se une a la estructura (2) en laterales (10), frontal (12) y piso (13).

En las figuras 1, 2 y 4, la caja (1) de la invención se ha representado acoplada al semirremolque (4) a que se destina.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

25

## REIVINDICACIONES

- 1.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE que, formada por dos los laterales (10), puerta (11) giratoria o abatible en la parte trasera, frontal (12) recto o inclinado en la parte delantera, y piso (13) inferior, quedando la parte superior abierta, está **caracterizada** por configurarse a partir de una estructura (2) metálica externa, conformada a base de costillas (21) y perfiles (22) que definen dichos laterales (10), puerta (11), frontal (12) y piso (13) inferior, y un vaso interior (3) de carga que, unido solidariamente a la estructura (2) externa, está constituido por un cuerpo compuesto únicamente de plástico de polietileno.
- 2.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el polietileno del vaso interior (3) tiene características idénticas o semejantes al polietileno de tipo HD 1000 (PE-UHMW).
- 3.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el polietileno del vaso interior (3) tiene unos grosores comprendidos entre 4 mm a 30 mm.
- 4.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la estructura (2) metálica externa es de aluminio.
- 5.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la estructura (2) metálica externa es de acero.
- 6.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el vaso interior (3) de plástico, va unido a la estructura (2) metálica exterior a través de tornillería y remaches en acero inoxidable.
- 7.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según la reivindicación 6 **caracterizada** porque la unión entre el vaso interior (3) y la estructura (2) externa comprende además un componente de pegamento.
- 8.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las



reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la estructura (2) metálica externa comprende entre dos a 12 costillas (21) de configuración en U, un perfil (22) superior y otro inferior en cada lateral (10), donde va remachado al plástico del vaso interior (3).

5 9.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la estructura (2) metálica externa comprende, en el frontal (12) de la parte delantera, sendos perfiles (22) de escuadra, y en la puerta (11) de la parte trasera, comprende perfiles (22) inferior, superior, de escuadra y/o costillas (21) verticales en U.

10

10.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque la estructura (2) metálica externa comprende, en el piso (13) inferior, una pluralidad de costillas (21) en U que se unen mediante atornillando o remachando y pegando al vaso interior (3) de plástico.

15

11.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque la caja (1) presenta una configuración de sección transversal rectangular, donde los laterales (10) y el piso (13) son perpendiculares entre sí uniendo mediante ángulo recto.

20

12.- CAJA PARA SEMIRREMOLQUE Y CAMIÓN VOLQUETE, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque la caja (1) presenta una configuración de sección transversal parcialmente redonda en sus laterales (10), donde la parte superior de cada lateral (10) es recta y luego se prolonga, en su tramo inferior hasta donde se une al piso (13), formando una curva de arco de circunferencia.

25

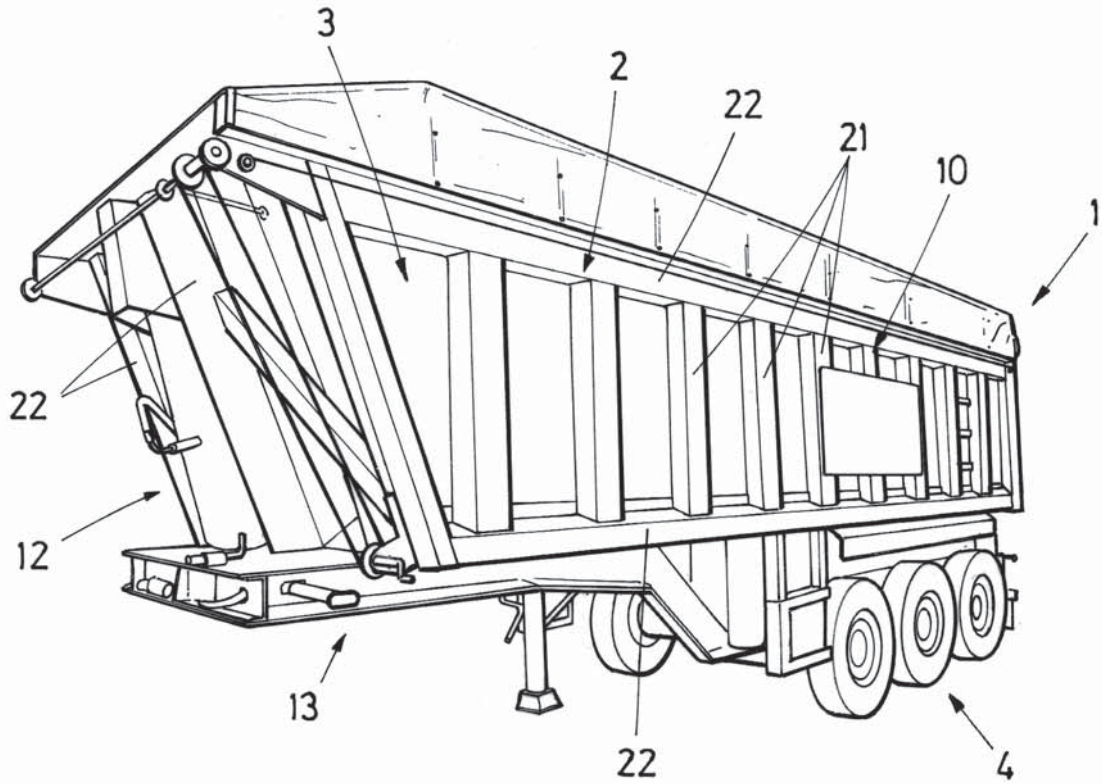


FIG. 1

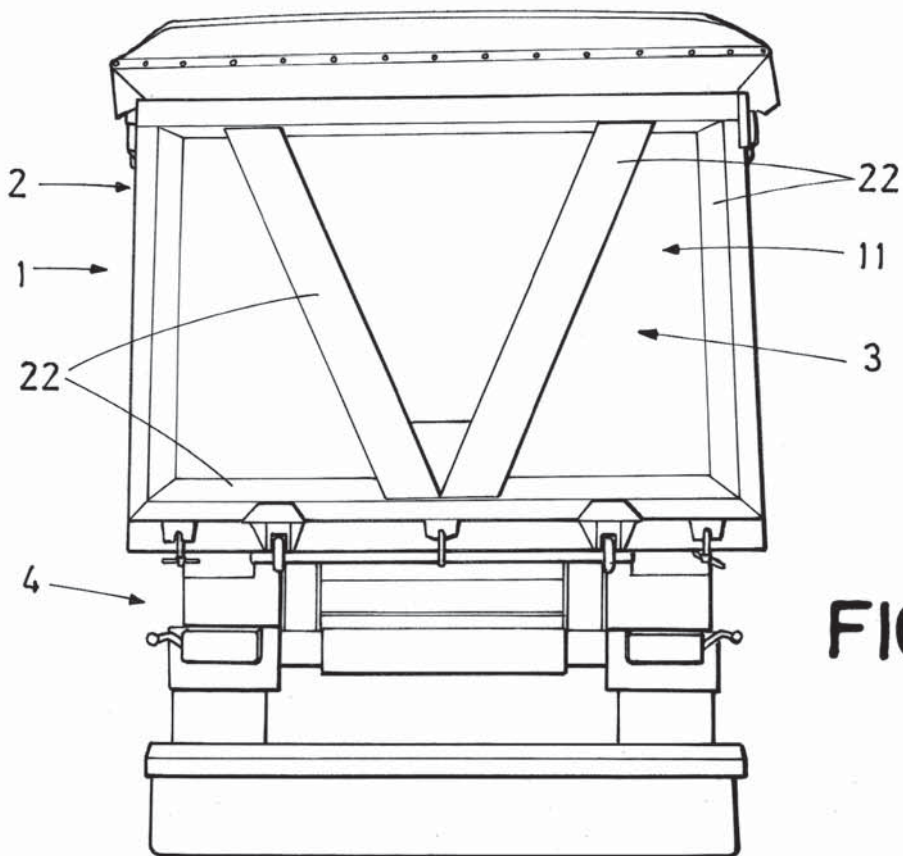


FIG. 2

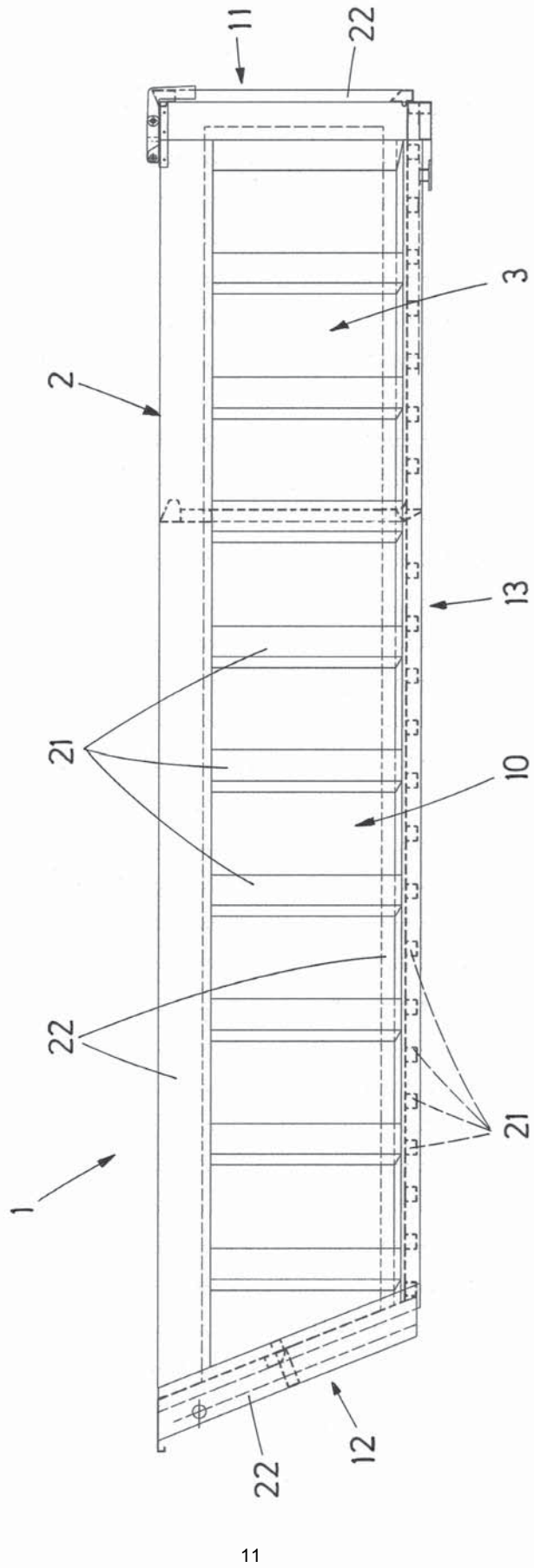
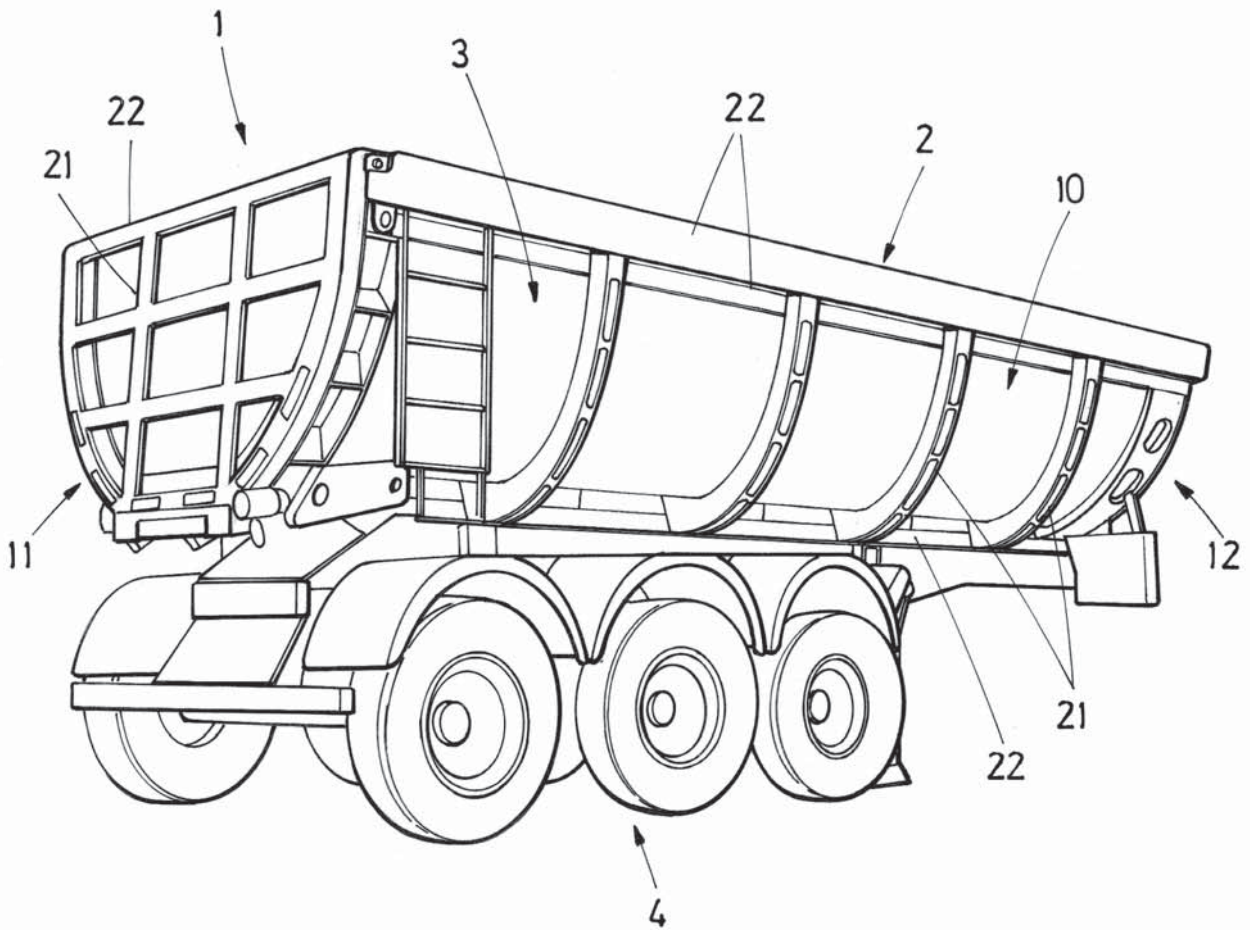
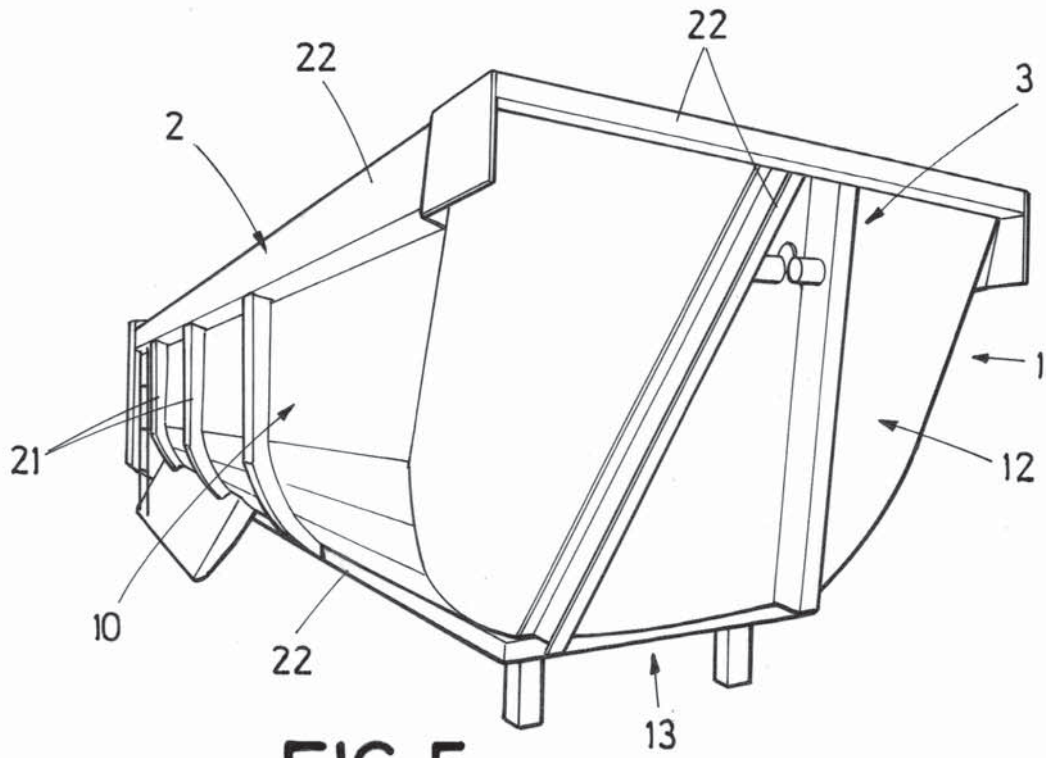


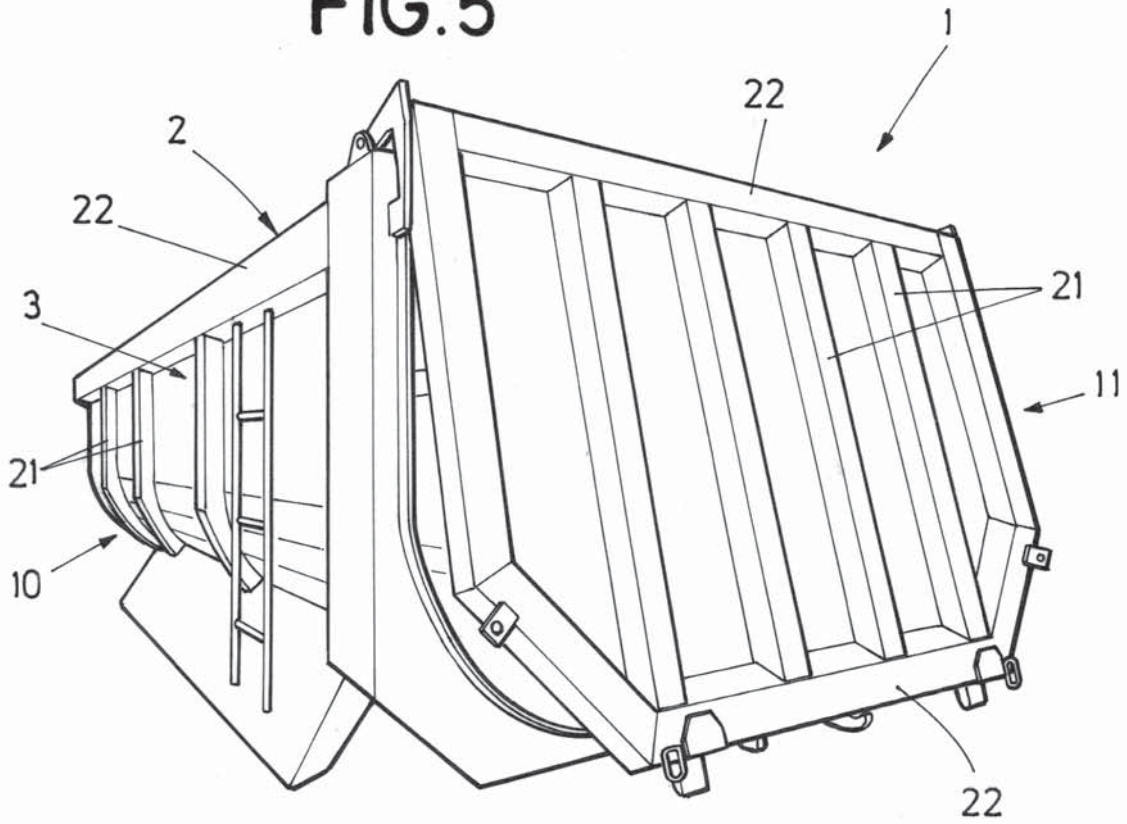
FIG. 3



**FIG.4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**

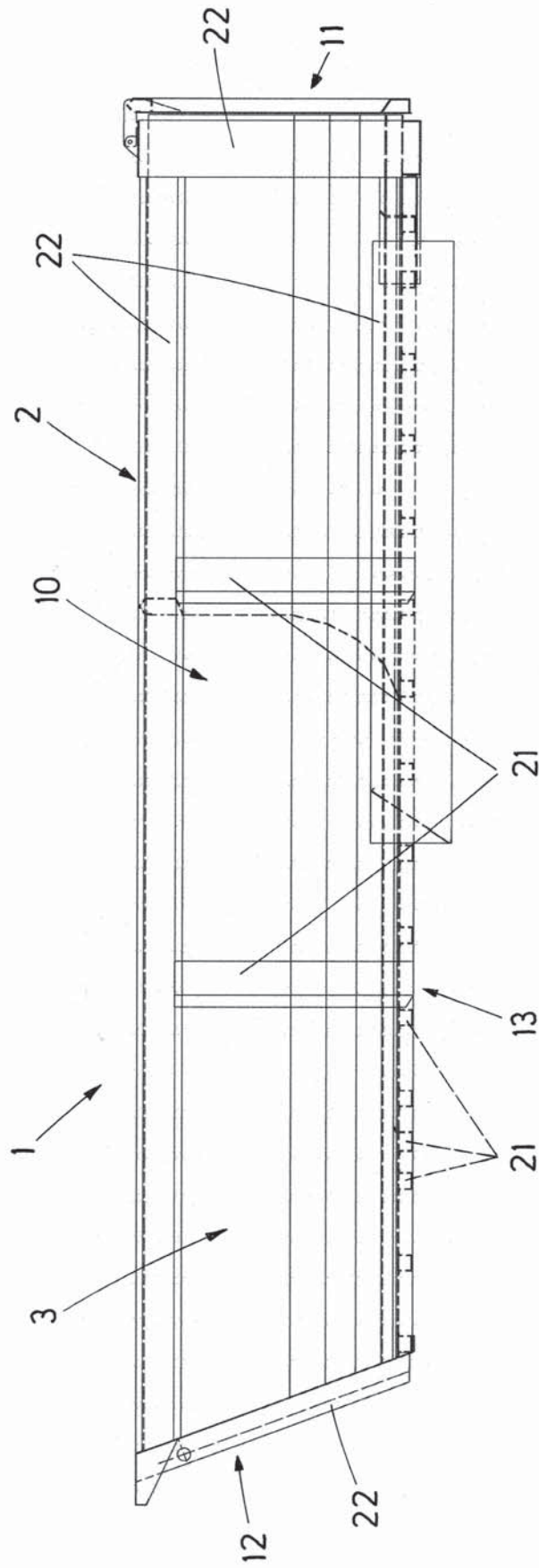


FIG.7