

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 740 675**

51 Int. Cl.:

B62D 63/06 (2006.01)
B62D 63/08 (2006.01)
B60P 1/43 (2006.01)
B60P 3/06 (2006.01)
B60D 1/06 (2006.01)
B60P 3/073 (2006.01)
B60P 3/10 (2006.01)
B60P 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2015** **PCT/ES2015/070276**
87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2015** **WO15158944**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2015** **E 15779443 (9)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019** **EP 3133001**

54 Título: **Remolque modular**

30 Prioridad:

16.04.2014 ES 201430574

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.02.2020

73 Titular/es:

LITTLE WAY TEAM, S.L. (100.0%)
E1B Pol Valdeconsejo, Pineta 1
50410 Cuarte De Huerva (Zaragoza), ES

72 Inventor/es:

JESÚS MARÍA, SÁNCHEZ CABEZA

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

ES 2 740 675 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Remolque modular.

Objeto de la invención

5 La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un remolque modular de configuración plegable, acoplable a vehículos de motor, caracterizado por incorporar un módulo bastidor principal que comprende un conjunto lanza, dos soportes con ruedas escamoteables y un bastidor autoportante destinado para acoplamiento de otros módulos complementarios tales como:

10

- ☐ un módulo porta-motos, o
- ☐ un módulo náutico, o
- ☐ un módulo porta-bicicletas, o
- ☐ un módulo para transportes especiales, o

15 ☐ un módulo porta-equipajes, o

- ☐ un módulo mixto,
- ☐ y un módulo porta-luces y matrícula, configurados en anchura proporcional a las dimensiones entre ejes del remolque.

20 El objeto de la invención es conseguir un remolque plegable, compacto e íntegro que facilite el almacenamiento y manipulación en espacios reducidos, en el que puedan acoplarse cualquiera de los módulos de la invención, de forma rápida y segura, dependiendo de las necesidades del usuario.

Antecedentes de la invención

Actualmente los remolques destinados al transporte de vehículos como por ejemplo motos, bicicletas, motos de agua, etc., configuran el diseño de la estructura del remolque a cada tipo de vehículo, con el inconveniente de que el usuario, se ve en la necesidad de adquirir uno o más remolques diferentes, con el inconveniente añadido del espacio necesario para guardarlos cuando no se usan, reduciéndose este inconveniente en el caso de remolques plegables o desmontables.

Para resolver los inconvenientes citados, en la patente CA2683129 se describe un remolque de longitud y anchura extensibles, capaz de transportar desde una moto a una embarcación.

En la patente EP1954552 se describe un remolque plegable para transportar motocicletas, capaz de transportar una o más motocicletas, en el que el eje puede unirse al remolque y desmontarse de él.

Otra solución se presenta en la patente ES2415554, donde se describe un remolque ligero para acoplamiento a vehículos a motor mediante los dispositivos habituales como bola o gancho y cuyo objeto principal es el transporte de vehículos de pequeñas dimensiones tales como motos o quads. Para ello, el remolque presenta un carácter plegable y extensible telescópico, en el que se define un voladizo posterior de longitud variable mediante dos o más extensiones telescópicas, cuya posición, plegado, permite la colocación en vertical del remolque con una ocupación volumétrica mínima. Otra solución la podemos encontrar en la patente FR2735733, donde se describe un remolque con largueros de alargamiento telescópicos y de configuración plegable. Las patentes AU 2003203647 A1 y US 40 4480851 A describen otros remolques plegables.

En la patente US20030155748 se describe un remolque modular, basado en un bastidor de chasis que incluye al

menos un par de miembros laterales y una pluralidad de miembros transversales, que permiten la adaptación del remolque a la carga a transportar.

Descripción de la invención

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado un remolque modular caracterizado por comprender un módulo bastidor principal, dotado con medios de enganche para el acoplamiento de uno cualquiera de los módulos previstos en la invención, diseñados para cubrir las necesidades del usuario, sin necesidad de adquirir remolques completos, posibilitando la adquisición de módulos por separado según se necesiten.

Se han previsto diferentes módulos para el transporte específico de motos, motos de agua, pequeñas embarcaciones, equipajes, transportes especiales, y cargas mixtas, con un módulo de matrícula/luces adaptable a cualquiera de los módulos citados.

El módulo bastidor principal comprende un conjunto bastidor autoportante, un conjunto lanza y dos juegos de ruedas escamoteables. Es el módulo que se acopla o engancha al vehículo a motor y a su vez pueden acoplarse al mismo los diferentes módulos que se presentan en la invención, posibilitando al usuario la opción de transporte mas ajustada a sus necesidades.

Dicho módulo, cuando no se utiliza, puede plegarse para ocupar el mínimo espacio durante su almacenamiento, además, una vez plegado dispone de los juegos de ruedas que facilitan su manejabilidad.

El conjunto lanza comprende al menos dos tramos unidos entre sí a través de articulaciones, previstas para su plegado, conjuntamente con el módulo bastidor principal, para reducir al máximo el espacio de almacenamiento.

En la presente invención la lanza se configura con tres tramos de longitud variable.

El conjunto lanza, en una realización alternativa, dispone de varias bolas posicionadas de tal manera que facilitan la fijación de diversos accesorios o acoplamientos de tipo comercial para la carga de bicicletas, porta-perros, porta-bolsas, etc.

El módulo porta-luces y matrícula comprende una estructura rectangular con dos cavidades laterales destinadas a alojar las correspondientes luces, creando entre ambas cavidades un espacio para la incorporación de la matrícula.

Dicho módulo incorpora en su parte trasera sujeciones para facilitar su acoplamiento a cualquiera de los módulos presentados en la invención.

El módulo porta-motos se configura especialmente para el transporte de motos, que pueden cargarse con facilidad, al poder bascular la plataforma del módulo, quedando totalmente bloqueada la posición de la moto y sujeta con total seguridad para garantizar su perfecto transporte. Posee una plataforma plegable y un balancín para facilitar el posicionamiento de la rueda delantera de la moto cuando se carga sobre la plataforma.

El módulo porta-bicicletas se configura especialmente para el transporte de varias bicicletas, posicionadas en alineación perpendicular a dicho módulo, quedando totalmente bloqueada su posición y sujetas con total seguridad para garantizar su perfecto transporte. Dicho módulo dispone de varios soportes que posicionados verticalmente sobre una plataforma plegable, aseguran la fijación de las correspondientes bicicletas mediante unas mordazas posicionadas en la plataforma del módulo.

El módulo náutico se configura especialmente para el transporte de una moto de agua o de pequeñas embarcaciones, quedando totalmente bloqueada su posición y sujeta con total seguridad para garantizar su perfecto transporte.

Dicho módulo dispone de varios soportes laterales, dotados de rodillos y ruedas, para facilitar el posicionamiento y colocación de la moto de agua o de la embarcación sobre el módulo, con ayuda de un cabestrante.

El módulo para transportes especiales se configura especialmente para el transporte de accesorios agrícolas, de

jardinería, de limpieza, o carros de golf, etc., quedando totalmente bloqueada su posición y sujetos con total seguridad para garantizar su perfecto transporte.

Dicho módulo dispone de una plataforma basculante para facilitar la carga del correspondiente accesorio con ayuda de un cabestrante.

- 5 El módulo porta-equipajes se configura especialmente para el transporte de diversos objetos contenidos en un cajón, el cual queda fijado a través de un soporte de posicionamiento sobre la plataforma del módulo bastidor principal; dicho cajón es de estructura plegable para facilitar su almacenamiento cuando no se utilice.

El módulo mixto se configura especialmente para el transporte combinado de bicicletas/motos, motos y carga, bicicletas, carga diversa, porta-perros, bicicletas y carga diversa, esquís y carga diversa, etc., y queda fijado a través

- 10 de un soporte de posicionamiento sobre la plataforma del módulo bastidor principal.

El módulo mixto dispone de varias bolas incorporadas sobre su estructura, de forma fija o desmontable, para facilitar el acoplamiento de diversos accesorios, pudiendo combinar su carga.

El conjunto formado al acoplarse el módulo bastidor principal con cualquiera de los módulos descritos en la invención puede plegarse conjuntamente para facilitar su almacenamiento; del mismo modo, cada uno de los

- 15 módulos puede plegarse por separado para poderse almacenar de igual forma en espacios reducidos.

Ventajas de la invención

Este remolque modular que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles, siendo la más importante la de otorgar diferentes utilidades de transporte, ya que sobre un bastidor autoportante puede acoplarse de forma rápida y segura cualquiera de los módulos descritos en la invención, dependiendo de las necesidades del

- 20 usuario.

Otra ventaja de las más importantes es que los diferentes módulos están configurados para el transporte de motos, motos de agua, pequeñas embarcaciones, equipajes, transportes especiales, carga mixta y matrícula/luces, siendo su anchura proporcional a las dimensiones entre ejes del remolque.

Otra ventaja importante es que el conjunto formado al acoplarse el módulo bastidor principal con cualquiera de los

- 25 módulos descritos en la invención puede plegarse conjuntamente para facilitar su almacenamiento; del mismo modo, cada uno de los módulos puede plegarse por separado para poderse almacenar de igual forma en espacios reducidos.

Como ventaja importante, añadir que el conjunto lanza dispone de medios de plegado para facilitar su almacenamiento.

- 30 Otra ventaja importante derivada de la anterior es que el conjunto lanza, en una realización alternativa, se configura con varias bolas distribuidas en su estructura, de forma fija o desmontable, para el acoplamiento de diferentes accesorios de tipo comercial.

Descripción de las figuras

Para comprender mejor el objeto de la presente adición, en el plano anexo se ha representado una realización

- 35 práctica preferente de la misma.

En dicho plano,

la figura –1- muestra una vista en perspectiva del módulo bastidor principal.

la figura –2- muestra una vista en perspectiva del módulo bastidor principal plegado, mostrando el juego de ruedas inferior para facilitar su maniobrabilidad.

- 40 la figura –3- muestra una vista trasera en perspectiva del bastidor autoportante.

la figura –4- muestra una vista delantera en perspectiva del bastidor autoportante, mostrando detalles constructivos.

- la figura –5- muestra una vista en perspectiva del conjunto lanza.
- la figura –6- muestra una vista en perspectiva del acoplamiento entre distintos tramos de la lanza.
- la figura –7- muestra una vista en perspectiva del acoplamiento entre distintos tramos de la lanza.
- la figura – 8 – muestra una vista de perfil de la lanza, en una realización alternativa, dotada con varias bolas
- 5 distribuidas por su estructura.
- la figura –9- muestra una vista en perspectiva de una lanza en una realización alternativa, dotada con varias bolas distribuidas por su estructura.
- la figura – 10 – muestra una vista lateral en alzado del módulo de luces y matrícula.
- la figura – 11 – muestra una vista en perspectiva del módulo de luces y matrícula.
- 10 la figura –12 - muestra una vista en perspectiva del módulo porta-motos.
- la figura – 13 – muestra una vista en perspectiva de un detalle constructivo del conjunto balancín del módulo porta-motos.
- la figura – 14 – muestra una vista en perspectiva de un detalle constructivo del conjunto guía rueda del módulo porta-motos.
- 15 la figura –15- muestra una vista en perspectiva del módulo porta-motos plegado.
- la figura – 16 – muestra una vista en perspectiva de la plataforma del módulo porta-motos, mostrando detalles constructivos.
- la figura – 17 – muestra una vista en alzado del módulo trasero de la plataforma porta-motos.
- la figura –18- muestra una vista en alzado del módulo intermedio de la plataforma porta-motos.
- 20 la figura – 19 – muestra una vista en alzado del módulo delantero de la plataforma porta-motos.
- la figura – 20 – muestra una vista en perspectiva del módulo porta-motos acoplado con el módulo bastidor principal.
- la figura –21- muestra una vista en perspectiva del módulo porta-motos, acoplado con el módulo bastidor principal plegados conjuntamente.
- la figura – 22 – muestra una vista en perspectiva del módulo porta-bicicletas, mostrando detalles constructivos.
- 25 la figura – 23 – muestra una vista en perspectiva del módulo porta-bicicletas, acoplado con el módulo bastidor principal.
- la figura – 24 – muestra una vista en perspectiva del módulo náutico, mostrando detalles constructivos.
- la figura –25- muestra una vista en perspectiva del módulo náutico plegado.
- la figura – 26 – muestra una vista en perspectiva del módulo náutico acoplado con el módulo bastidor principal.
- 30 la figura –27- muestra una vista en perspectiva del módulo náutico, acoplado con el módulo bastidor principal plegados conjuntamente.
- la figura – 28 – muestra una vista en perspectiva del módulo para transportes especiales, mostrando detalles constructivos.
- la figura –29- muestra una vista en perspectiva del módulo para transportes especiales plegado.
- 35 la figura – 30 – muestra una vista en perspectiva del módulo para transportes especiales acoplado con el módulo bastidor principal.
- la figura –31- muestra una vista en perspectiva del módulo para transportes especiales, acoplado con el módulo bastidor principal plegados conjuntamente.
- la figura – 32 – muestra una vista en alzado, de perfil y en perspectiva del módulo porta-equipajes.
- 40 la figura – 33 – muestra una vista en perspectiva del módulo porta-equipajes acoplado con el módulo bastidor principal.

la figura –34- muestra una vista en perspectiva del módulo porta-equipajes, acoplado con el módulo bastidor principal y plegados conjuntamente.

la figura – 35 – muestra una vista de perfil y perspectiva del módulo mixto.

la figura – 36 – muestra una vista en perspectiva del módulo mixto acoplado con el módulo bastidor principal,
5 montado con una lanza con bolas.

la figura –37- muestra una vista en perspectiva del módulo mixto, acoplado con el módulo bastidor principal y plegados conjuntamente.

Realización preferente de la invención

El remolque modular de configuración plegable, acoplable a vehículos de motor que se presenta se caracteriza por
10 incorporar un módulo bastidor principal (1) que comprende un bastidor autoportante (9) un conjunto lanza (10 o 23) y dos soportes con ruedas escamoteables (11).

El bastidor autoportante (9) comprende una estructura base, con asas de enganche (12), guardabarros (13) y enganche de lanza (14), soportada por un eje con ruedas (15). Dicha estructura se configura con un rebaje central dotado con un perfil de refuerzo (16) destinado para acoplamiento de otros módulos mediante enganches rápidos
15 (17). Los laterales de la estructura base se configuran con un refuerzo (18) que, plegado en “Z”, cubre el espacio existente entre los laterales y el rebaje central.

El conjunto lanza (10), comprende al menos dos tramos, un tramo delantero (10.1) con cabezal de enganche (19), un tramo central (10.2) y un tramo trasero (10.3) que aloja el enganche de lanza (14) del bastidor autoportante (9).

El acoplamiento entre el tramo delantero (10.1) y el tramo central (10.2) se realiza a través de dos placas de amarre
20 (20) posicionadas una a cada lado de los tramos y enfrentadas, unidas entre sí por medios de anclaje (21), medios automáticos de anclaje (57) y un pasador (22) que se posiciona por la parte inferior del conjunto lanza (10).

El acoplamiento entre el tramo central (10.2) con el tramo trasero (10.3) se realiza a través de dos placas de amarre (20) posicionadas una a cada lado de los tramos y enfrentadas, unidas entre sí por medios de anclaje (21), medios automáticos de anclaje (57) y un pasador (22) que se posiciona por la parte superior del conjunto lanza (10).

25 En una realización alternativa, el conjunto lanza (23) dispone de bolas (24), bolas con soporte (24.1) y juegos de bolas (24.2) posicionadas de forma fija o desmontable.

Los módulos complementarios que se acoplan mediante enganches rápidos (17) se seleccionan del siguiente grupo:

- ☐ módulo porta-motos (2),
- ☐ módulo náutico (3),
- 30 ☐ módulo porta-bicicletas (4),
- ☐ módulo para transportes especiales (5),
- ☐ módulo porta-equipajes (6),
- ☐ módulo mixto (7)
- ☐ módulo porta-luces y matrícula (8), configurados todos ellos en anchura proporcional a las dimensiones entre ejes
35 del remolque.

El módulo porta-luces y matrícula (8) comprende una estructura rectangular con dos cavidades laterales, destinadas a alojar las correspondientes luces (25) creando entre ambas cavidades un espacio para la incorporación de la matrícula (26), incorporando en su parte trasera acoplamientos de enganche (27).

El módulo porta-motos (2) comprende una plataforma plegable (28), un conjunto registro rueda (29), un conjunto
40 guía rueda (30) y un conjunto balancín (31).

La plataforma plegable (28) comprende un módulo trasero (32), un módulo central (33) y un módulo delantero (34).

El módulo trasero (32) está formado por una estructura de soporte (35) con refuerzos (36) en ambos extremos, configurada con laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas traseras de apoyo (37) configuradas con una prolongación inclinada y dotadas de una ranura (38).

Sobre la estructura de soporte (35) se acopla un tramo de perfil (39) que conecta el módulo central (33) mediante
5 enganches rápidos (17).

El módulo central (33) está formado por una estructura de soporte (35) con laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas centrales de apoyo (40) de mayores dimensiones que las placas traseras de apoyo (37) y dotadas de una ranura (38).

Sobre la estructura de soporte (35) se acopla un tramo de perfil (39.1) que conecta el módulo delantero (34)
10 mediante enganches rápidos (17).

El módulo delantero (34) está formado por una estructura de soporte (35) con laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas delanteras de apoyo (41) de mayores dimensiones que las placas centrales de apoyo (40) y dotadas de una ranura (38).

Sobre la estructura de soporte (35) se acopla un tramo de perfil (39.2) que conecta el conjunto guía rueda (30)
15 mediante enganches rápidos (17).

Las placas de apoyo (37-40 y 41) están relacionadas entre sí, quedando las ranuras escalonadamente alineadas para favorecer su posterior plegado, y de igual modo, los tramos de perfil (39-39.1 y 39.2) pueden acoplarse entre sí al mantener entre ellos una diferencia dimensional para favorecer el posterior plegado.

El conjunto registro rueda (29) comprende un soporte de enganche con el conjunto lanza (10) y un soporte de
20 amarre con asas.

El conjunto guía rueda (30) comprende dos tramos guía (42) unidos entre sí y acoplados sobre el conjunto lanza (10), incorporando en su extremo libre un conjunto balancín (31).

El módulo porta-bicicletas comprende una plataforma plegable (28) y varios soportes de sujeción (43) posicionados verticalmente y distribuidos a distancia equidistante sobre la zona central de la plataforma plegable (28), así como
25 juegos de abrazaderas de rueda (44) acopladas sobre las placas de apoyo (37-40 y 41) de la plataforma plegable (28), incorporando además un soporte de amarre (45) acoplado en el conjunto lanza (10).

El módulo náutico (3), comprende una plataforma plegable (46), una estructura de soporte (47) y un cabestrante (51).

La plataforma plegable (46) comprende tres estructuras de soporte (35) relacionadas entre sí mediante tramos de
30 perfil (39-39.1 y 39.2), incorporando en los extremos de las estructuras de soporte (35) asientos de rodillo (48) y en los tramos inclinados de dichas estructuras, asientos de rueda (49), incorporando además un rodillo de carga (50) en el extremo libre del tramo de perfil (39).

Sobre la parte superior y zona inclinada de los refuerzos (18) del bastidor autoportante (9) también se acoplan dos juegos asientos de rodillo (48) y dos juegos de asientos de rueda (49).

35 La estructura de soporte (47), configurada con laterales elevados en relación a su base, incorpora asientos de rodillo (48) y asientos de rueda (49) en los tramos inclinados, incorporando en la parte inferior de su zona central un soporte de amarre (47.1) de anclaje con el conjunto lanza (10).

El módulo para transportes especiales (5) comprende una plataforma plegable (52) un conjunto guía (53) y un cabestrante (51).

40 La plataforma plegable (52) comprende tres soportes estructurales (54), relacionados entre sí mediante tramos de perfil (39-39.1 y 39.2).

El conjunto guía (53) comprende dos tramos guía (42), unidos entre sí y acoplados con el conjunto lanza (10) mediante perfiles (53.1) incorporados en su zona inferior.

El módulo porta-equipajes (6) comprende un cajón (55) de configuración plegable y un módulo trasero (32).

El módulo mixto (7) comprende una plataforma (56) acoplada sobre una estructura de soporte (35) con refuerzos 5 (36) en ambos extremos, configurada con laterales elevados en relación a su base, incorporando sobre la base de la estructura de soporte (35) un tramo de perfil (39) para conectar con el bastidor autoportante (9).

La plataforma (56) se configura con múltiples tramos estructurales para formar una plataforma rectangular plana sobre la que se incorporan bolas (24) de forma fija o desmontable.

El conjunto formado al acoplarse el módulo bastidor principal (1) con cualquiera de los módulos (2-7) descritos en la 10 invención puede ser plegado conjuntamente y tanto el módulo bastidor principal (1) como cualquiera de los módulos complementarios (2-7) también pueden plegarse por separado.

REIVINDICACIONES

1. Remolque modular de configuración plegable, acoplable a vehículos de motor, que consiste en un módulo bastidor principal (1) que comprende un conjunto lanza (10, 23), un bastidor autoportante (9) dotado de una estructura base y asas de enganche (12), guardabarros (13), enganche de lanza (14), y un eje con ruedas (15), caracterizado por que la estructura base del bastidor autoportante (9) está configurada con un rebaje central dotado de un perfil de refuerzo (16) en el que pueden acoplarse otros módulos complementarios (2-7) mediante enganches rápidos (17), cubriéndose con un refuerzo (18) plegado en "Z" el espacio existente entre los laterales y el rebaje central;
- 5 10 El conjunto lanza (10, 23) comprende al menos dos tramos:
 - ☐ un tramo delantero (10.1) con un cabezal de enganche (19),
 - ☐ un tramo central (10.2) y tramo trasero (10.3) de acoplamiento con el enganche de lanza (14) del bastidor autoportante (9),
 - ☐ quedando acoplado el tramo delantero (10.1) con el tramo central (10.2) a través de dos placas de amarre (20)
- 15 posicionadas una a cada lado de los tramos y enfrentadas, unidas entre sí por medios de anclaje (21), medios automáticos de anclaje (57) y un pasador (22) que se posiciona por la parte inferior de la lanza (10),
 - ☐ quedando acoplado el tramo central (10.2) con el tramo trasero (10.3) mediante dos placas de amarre (20) posicionadas una a cada lado de los tramos y enfrentadas, unidas entre sí por medios de anclaje (21), medios automáticos de anclaje (57) y un pasador (22) que se posiciona por la parte superior de la lanza (10),
- 20 ☐ y por que el módulo bastidor principal (1) incluye dos soportes con ruedas escamoteables (11).
2. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que el conjunto lanza (23), dispone de bolas (24), bolas con soporte (24.1) y conjuntos de bolas (24.2) posicionadas de forma fija o desmontable.
- 25 3. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla a través de medios de sujeción, se prevé un módulo porta-luces y matrícula (8) que comprende una estructura rectangular con dos cavidades laterales destinadas a alojar las correspondientes luces (25), creando entre ambas cavidades un espacio para la incorporación de la matrícula (26), incorporando en su parte trasera acoplamientos de enganche (27).
- 30 4. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo porta-motos (2) que comprende un conjunto registro rueda (29), un conjunto guía rueda (30) y una plataforma plegable (28) configurada por un módulo trasero (32), un módulo central (33) y un módulo delantero (34).
- 35 5. Remolque modular, según la reivindicación 4, caracterizado por que el módulo trasero (32) comprende una estructura de soporte (35) con refuerzos (36) en ambos extremos, configurada con laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas traseras de apoyo (37) configuradas con una prolongación inclinada y dotadas de una ranura (38), acoplando, sobre la base de la estructura de soporte (35), un tramo de perfil (39) que conecta el
- 40 módulo central (33) mediante enganches rápidos (17); el módulo central (33) comprende una estructura de soporte (35), configurada con laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas centrales de apoyo (40), configuradas con una prolongación inclinada de mayores dimensiones que las placas traseras de apoyo (37) y dotadas de una ranura (38), acoplando sobre la base de la estructura de soporte (35) un tramo de perfil (39.1) que conecta el módulo delantero (34) mediante enganches rápidos (17); el módulo delantero (34) comprende una
- 45 estructura de soporte (35), configurada con los laterales elevados en relación a su base, cubiertos mediante placas delanteras de apoyo (41), configuradas con una prolongación inclinada de mayores dimensiones que las placas centrales de apoyo (40) y dotadas de una ranura (38), acoplando sobre la base de la estructura de soporte (35) un tramo de perfil (39.2) que conecta el conjunto guía rueda (30) mediante enganches rápidos (17).
- 50 6. Remolque modular, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado por que las placas de apoyo (37-40 y 41) se relacionan entre sí, quedando las ranuras escalonadamente alineadas para su posterior plegado; de igual modo, los tramos de perfil (39-39.1 y 39.2) pueden acoplarse entre sí, al mantener entre ellos una diferencia dimensional, para permitir su posterior plegado.
- 55 7. Remolque modular, según la reivindicación 4, caracterizado por que el conjunto registro rueda (29) comprende un soporte de enganche con la lanza (10) y un soporte de amarre con asas; y el conjunto guía rueda (30) comprende dos tramos guía (42), unidos entre sí y acoplados a la lanza (10), incorporando en su extremo libre un conjunto balancín (31).
- 60 8. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo porta-bicicletas (4) que comprende una plataforma plegable

(28) y varios soportes de sujeción (43) posicionados verticalmente y distribuidos a distancia equidistante sobre la zona central de la plataforma plegable (28), conectados con juegos de abrazaderas de rueda (44) acopladas sobre las placas de apoyo (37-40 y 41) de la plataforma plegable (28), incorporando además un soporte de amarre (45) acoplado a la lanza (10).

5

9. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo náutico (3) que comprende una estructura de soporte (47), un cabestrante (51) y una plataforma plegable (46) que consta de tres estructuras de soporte (35), conectadas entre sí mediante tramos de perfil (39-39.1 y 39.2), incorporando en los extremos de las estructuras de soporte (35) asientos de rodillo (48) y en las paredes laterales de dichas estructuras, asientos de rueda (49), incorporando además un rodillo de carga (50) en el extremo libre del tramo de perfil (39) y dos juegos de asientos de rodillo (48) y dos juegos de asientos de rueda (49) sobre la parte superior y zona inclinada de los refuerzos (18) del bastidor autoportante (9).

10

15 10. Remolque modular, según la reivindicación 9, caracterizado por que la estructura de soporte (47) está configurada con laterales elevados en relación a su base, incorporando asientos de rodillo (48) en ambos laterales y asientos de rueda (49) en los tramos inclinados, incluyendo en la parte inferior de su zona central un soporte de amarre (47.1) para acoplar la estructura a la lanza (10).

20

11. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo para transportes especiales (5) que comprende una plataforma plegable (52) que consta de tres estructuras de soporte (54) conectadas entre sí mediante tramos de perfil (39-39.1 y 39.2); un conjunto guía (53) formado por dos tramos guía (42) unidos entre sí y acoplados sobre la lanza (10) mediante perfiles (53.1) incorporados en su zona inferior; y un cabestrante (51).

25

12. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo porta-equipajes (6) que comprende un cajón (55) de configuración plegable y un módulo trasero (32).

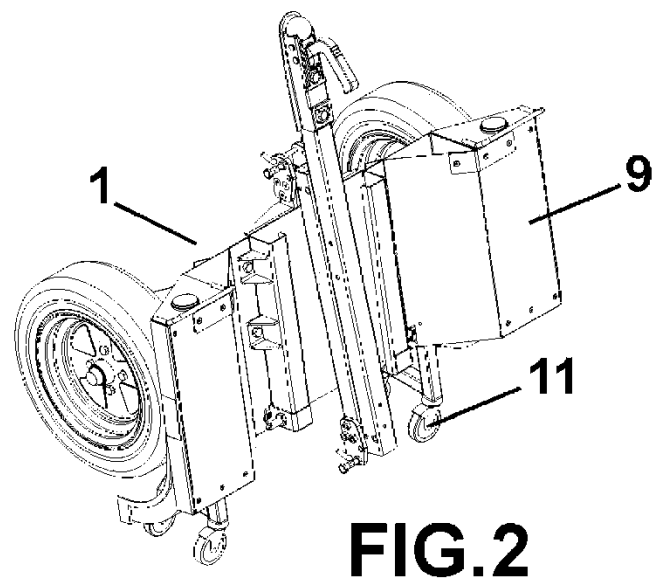
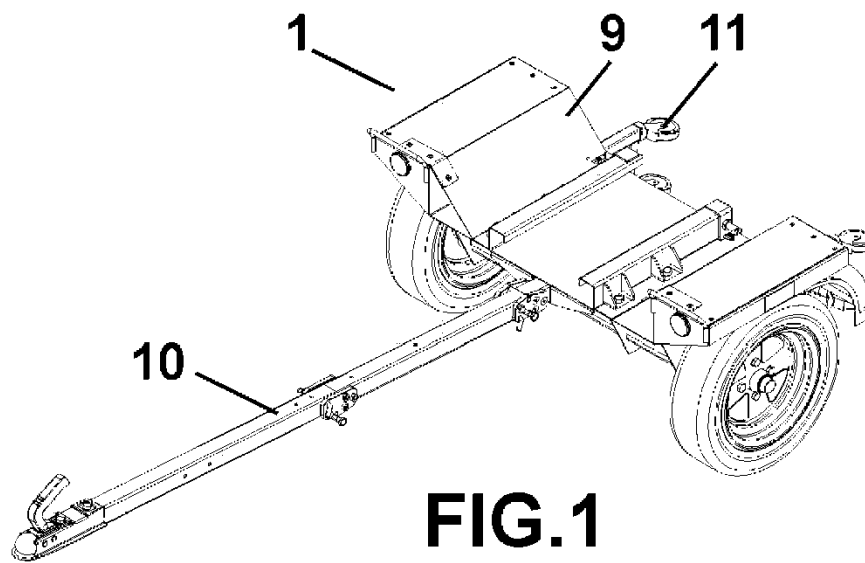
30

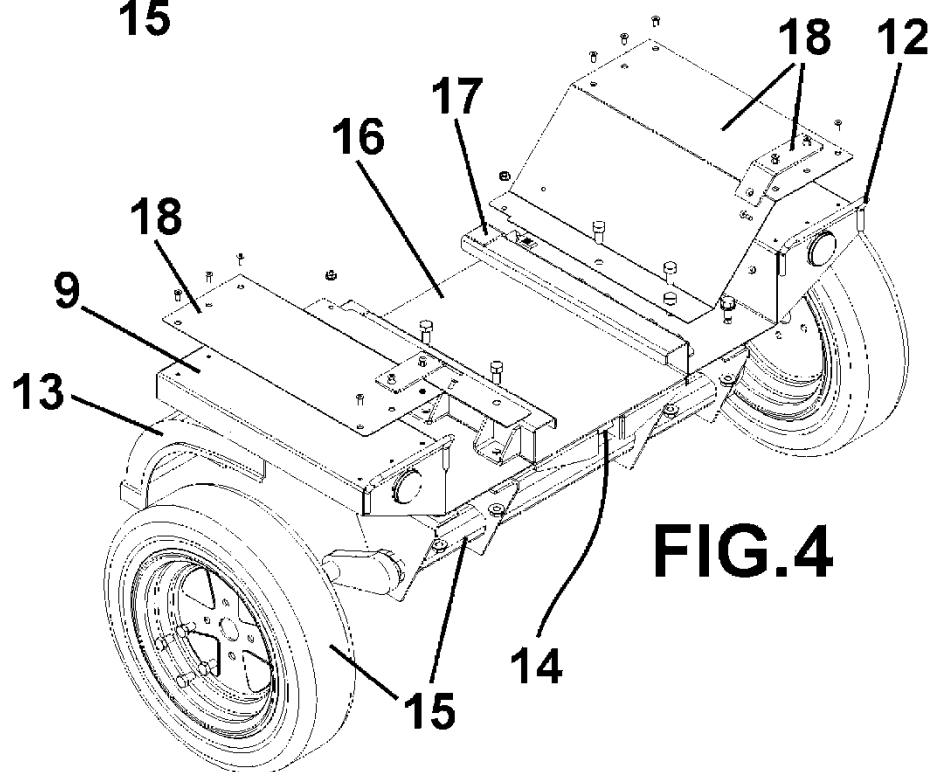
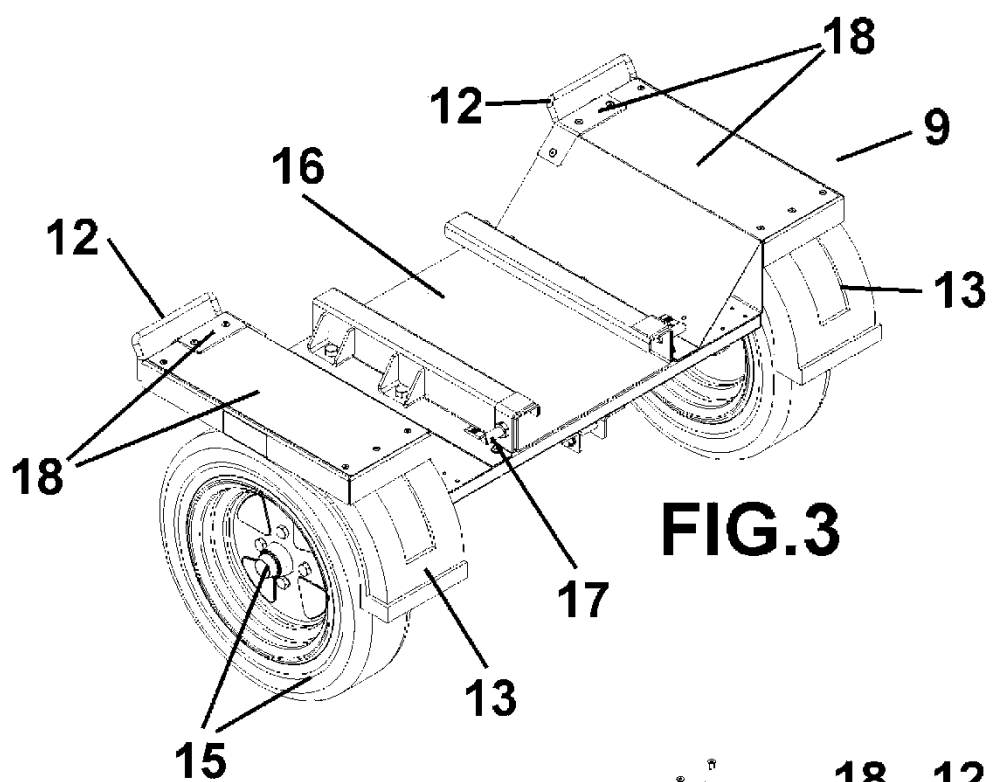
13. Remolque modular, según la reivindicación 1, caracterizado por que como módulo complementario que se acopla mediante enganches rápidos (17) se prevé un módulo mixto (7) que comprende una plataforma (56) configurada con varios tramos estructurales que conforman una plataforma rectangular plana sobre la que se incorporan unas bolas (24) de forma fija o desmontable, y que queda acoplada sobre una estructura de soporte (35) con refuerzos (36) en ambos extremos, configurada con laterales elevados en relación a su base y que incorpora sobre la base de la estructura de soporte (35) un tramo de perfil (39) para conectar con el bastidor autoportante (9).

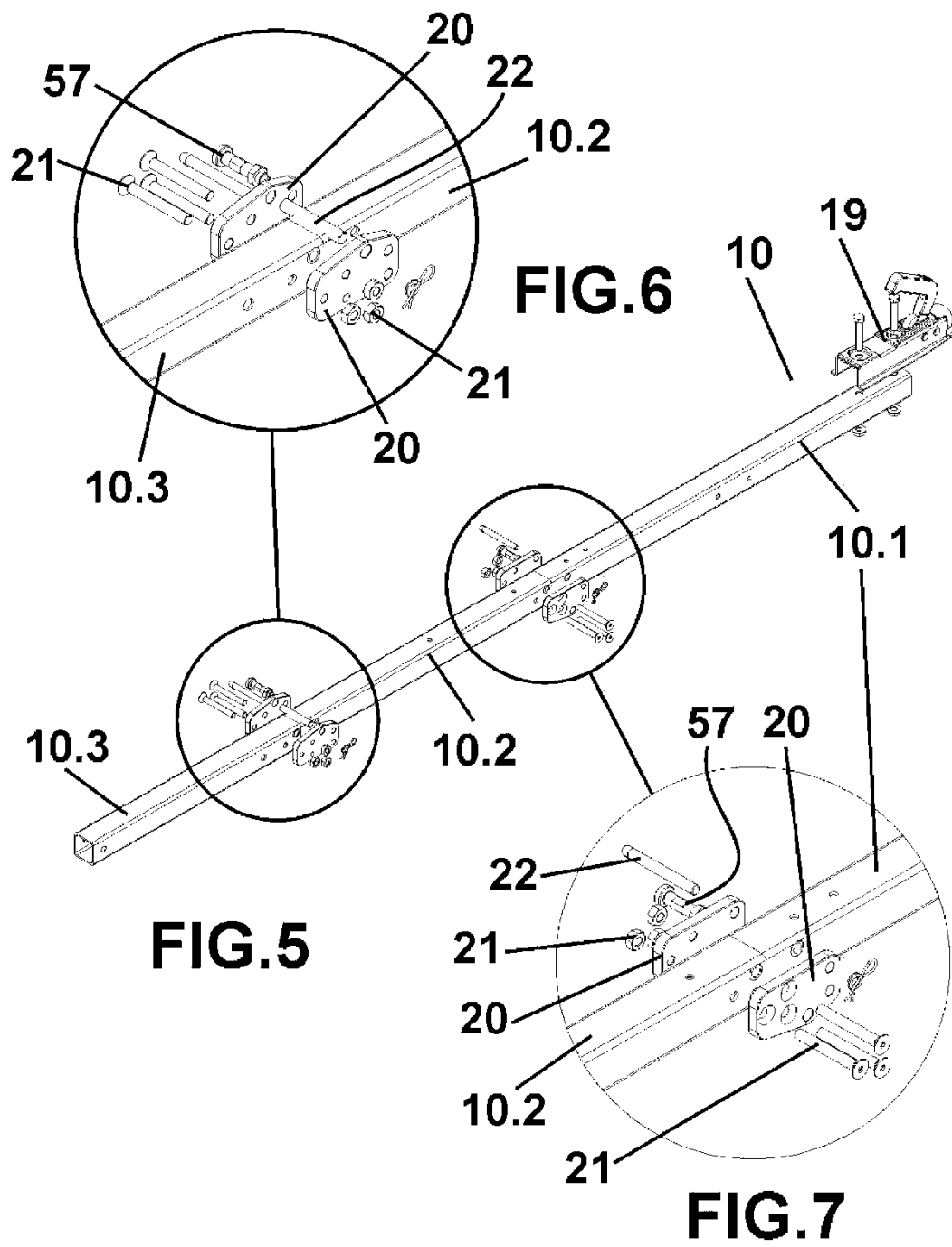
35

14. Remolque modular, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conjunto formado al acoplar el módulo bastidor principal (1) con cualquiera de los módulos (2-7) descritos en la invención puede plegarse conjuntamente y el módulo bastidor principal (1) y cualquiera de los módulos complementarios (2-7) pueden plegarse por separado.

40







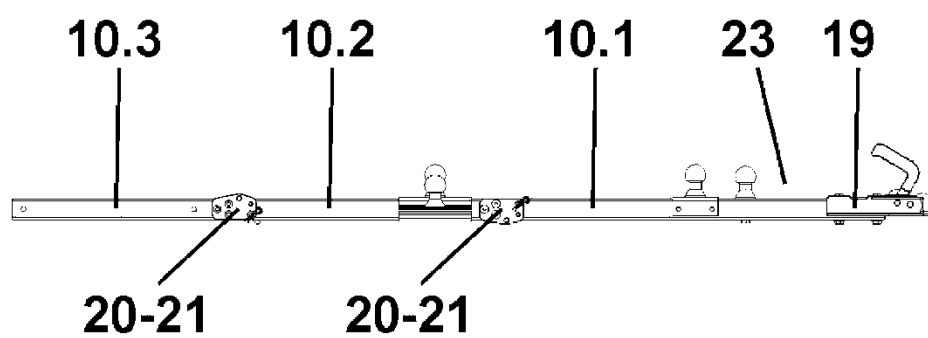


FIG. 8

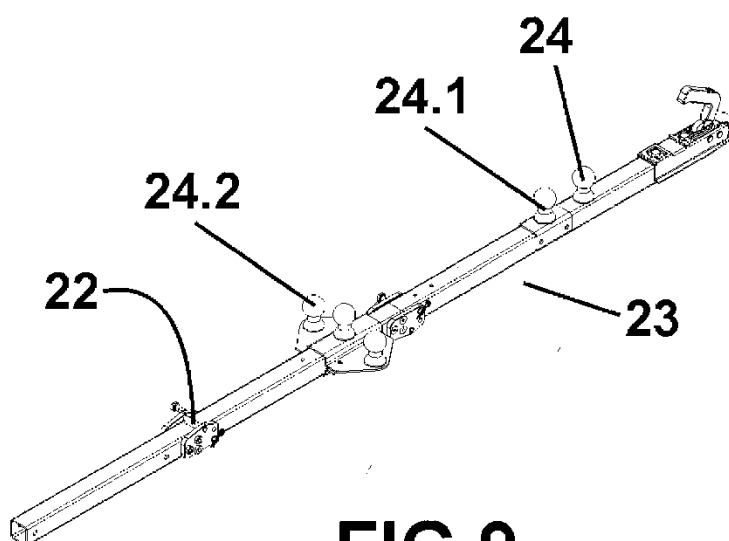


FIG. 9

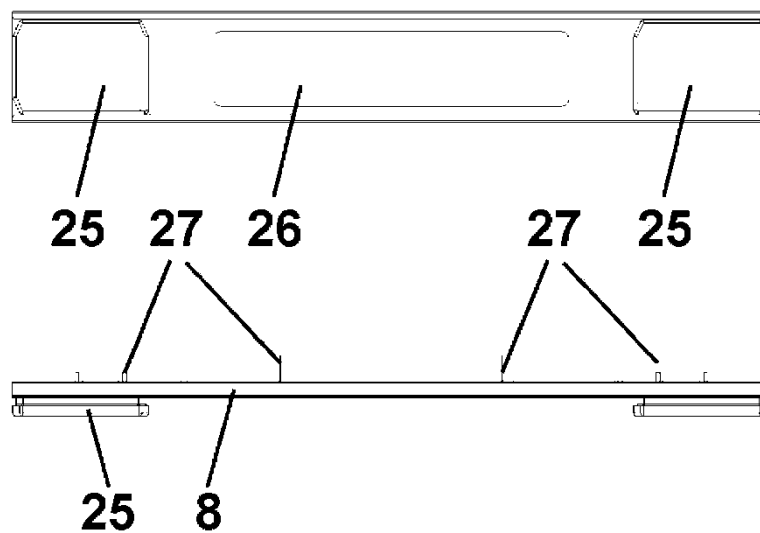


FIG.10

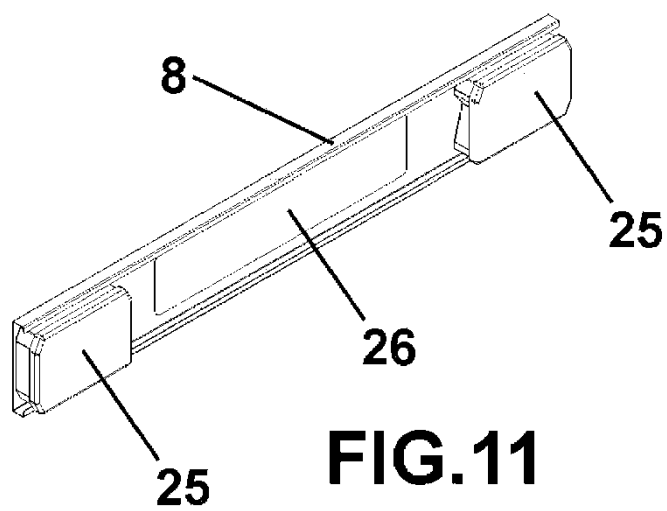
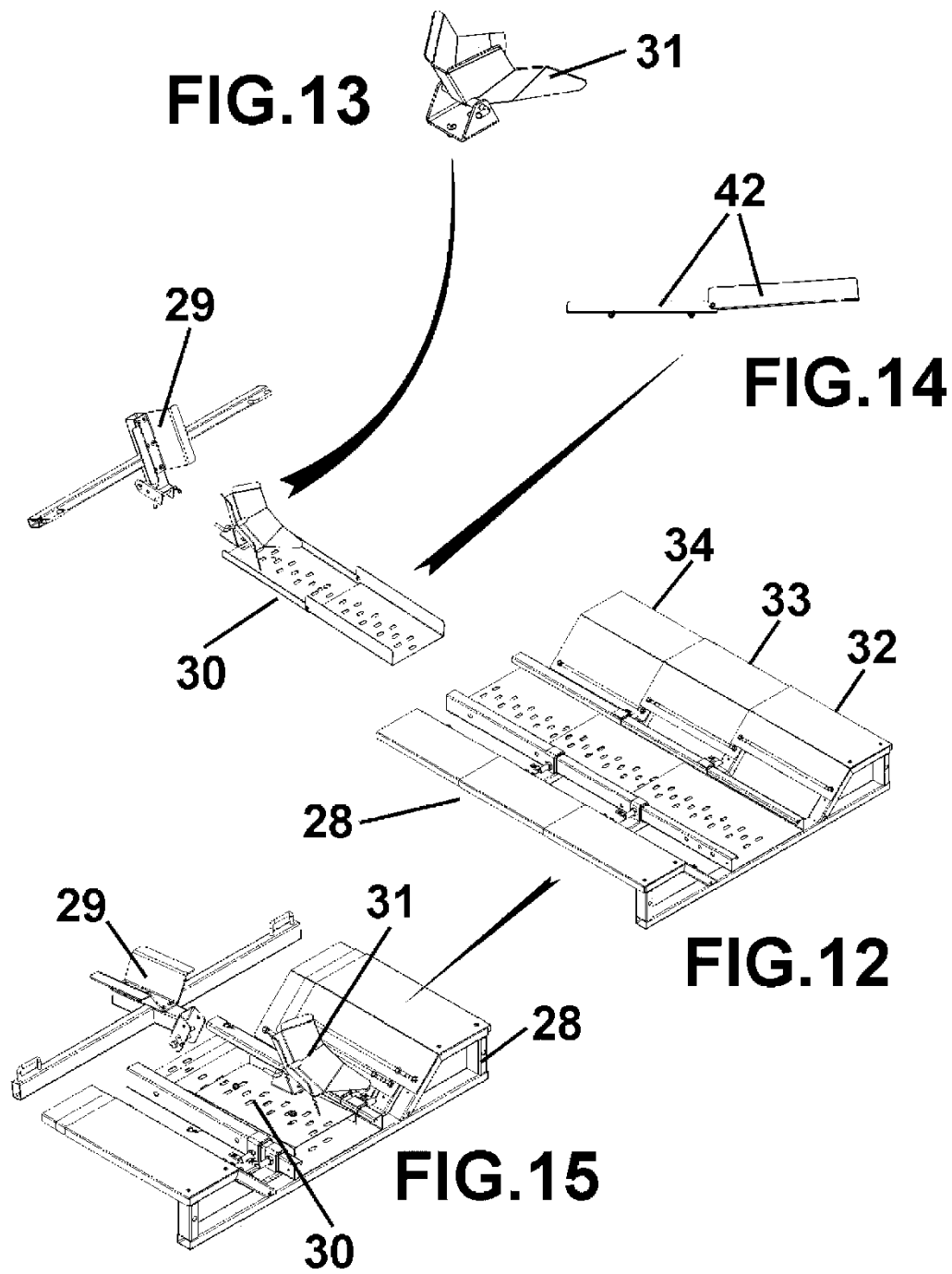


FIG.11



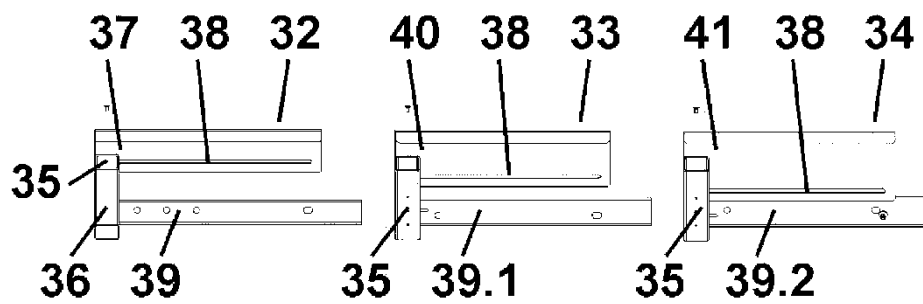
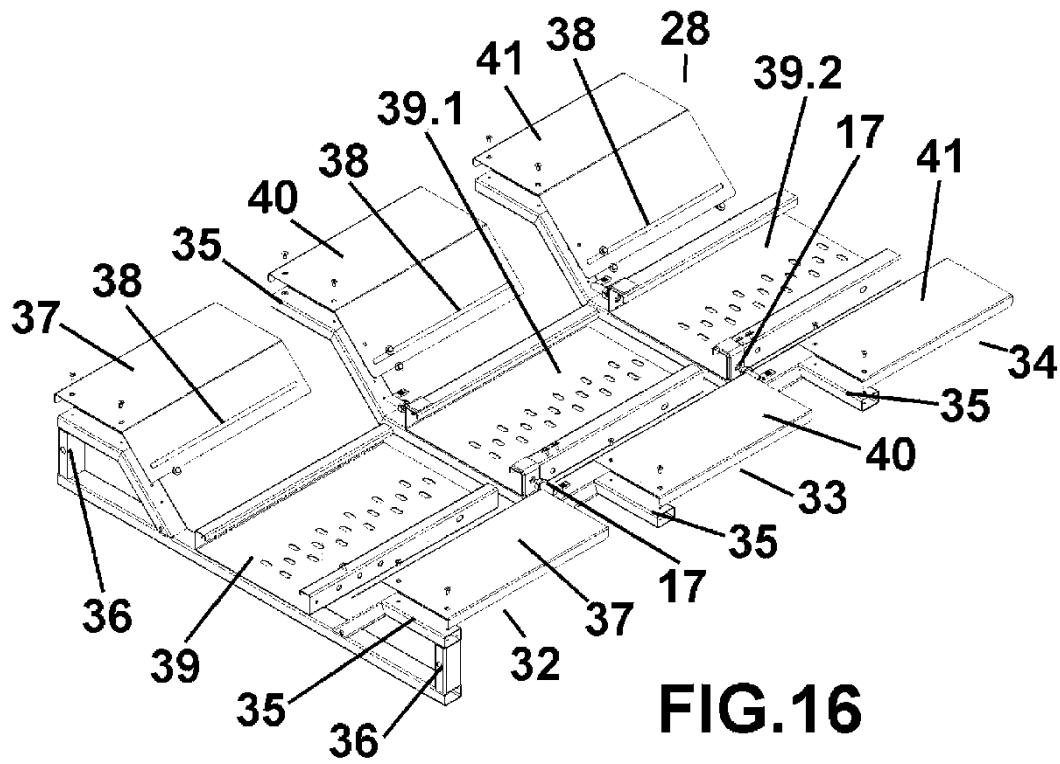
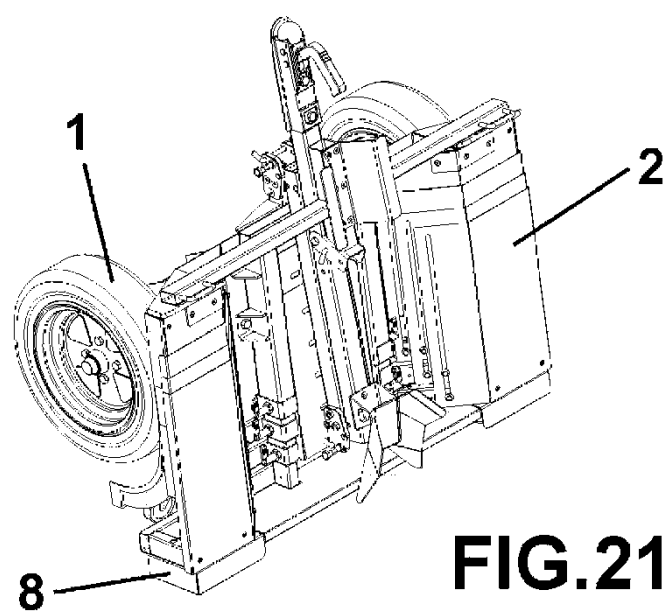
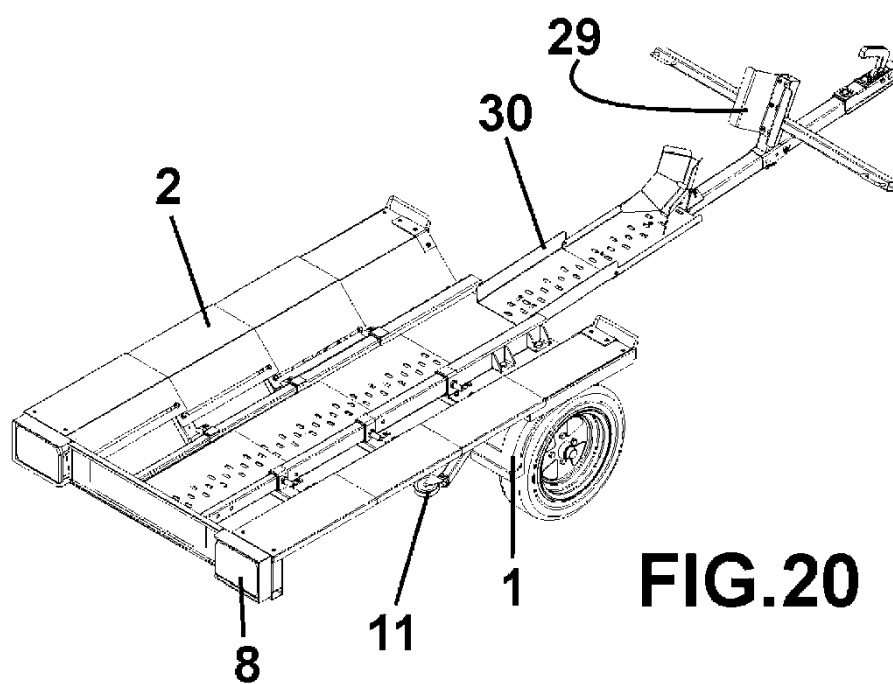
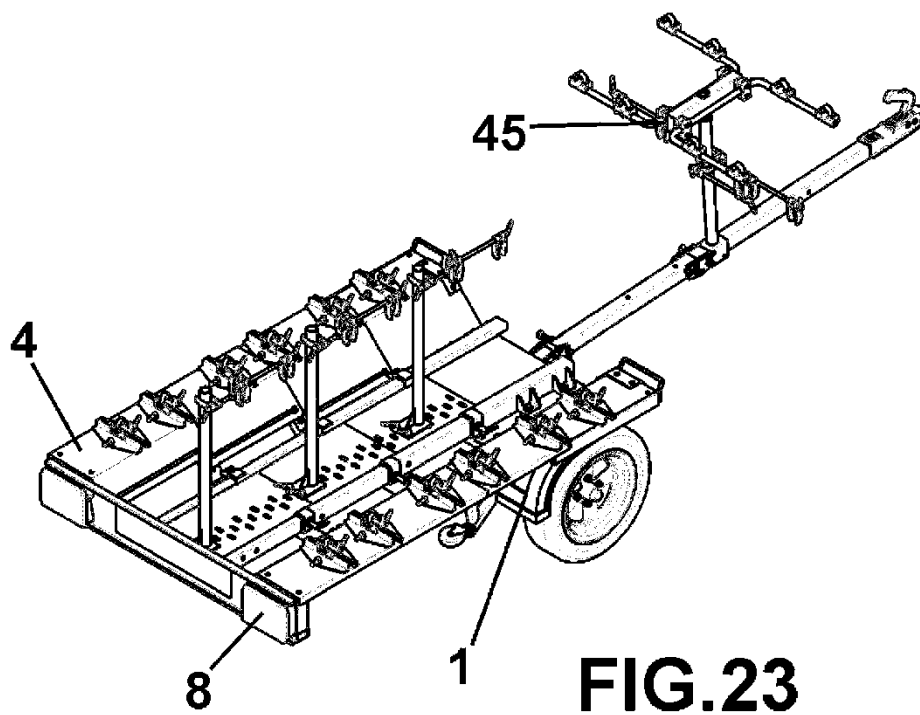
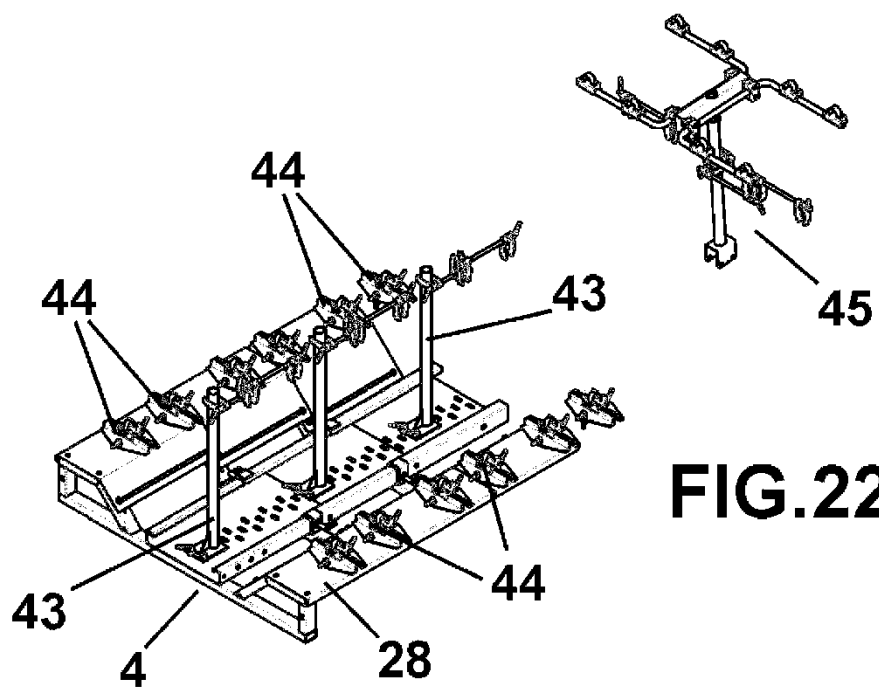
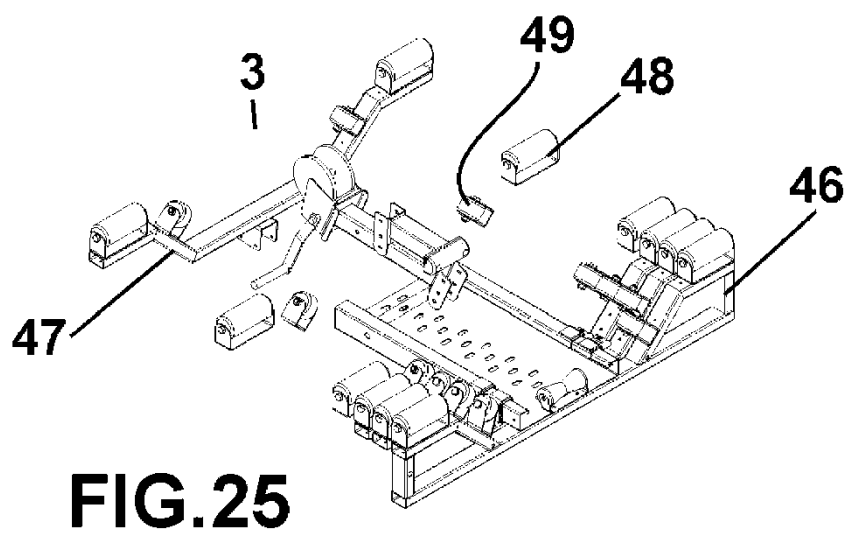
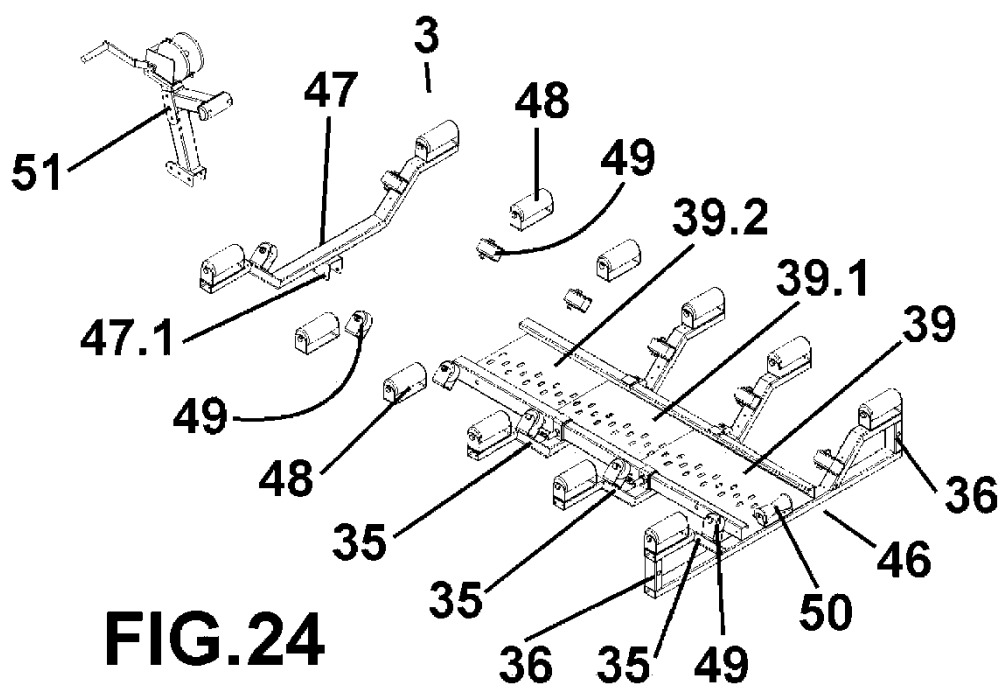
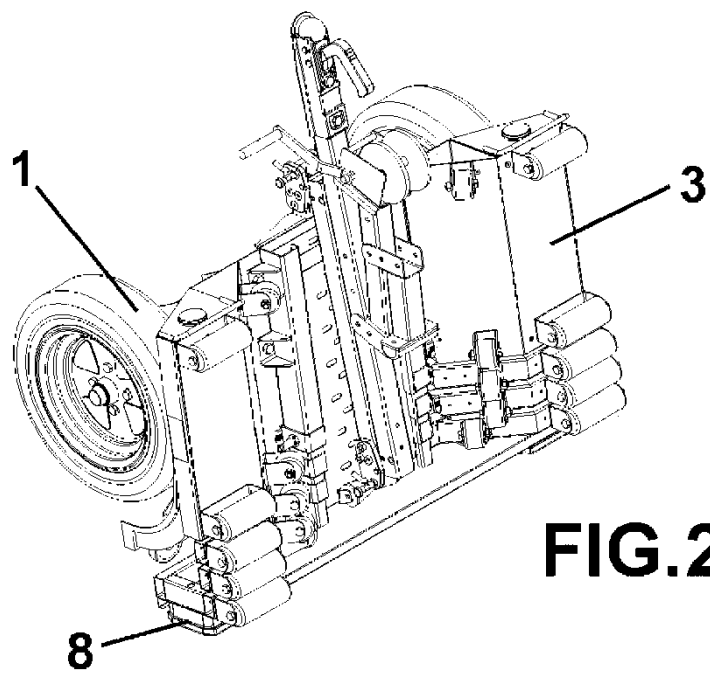
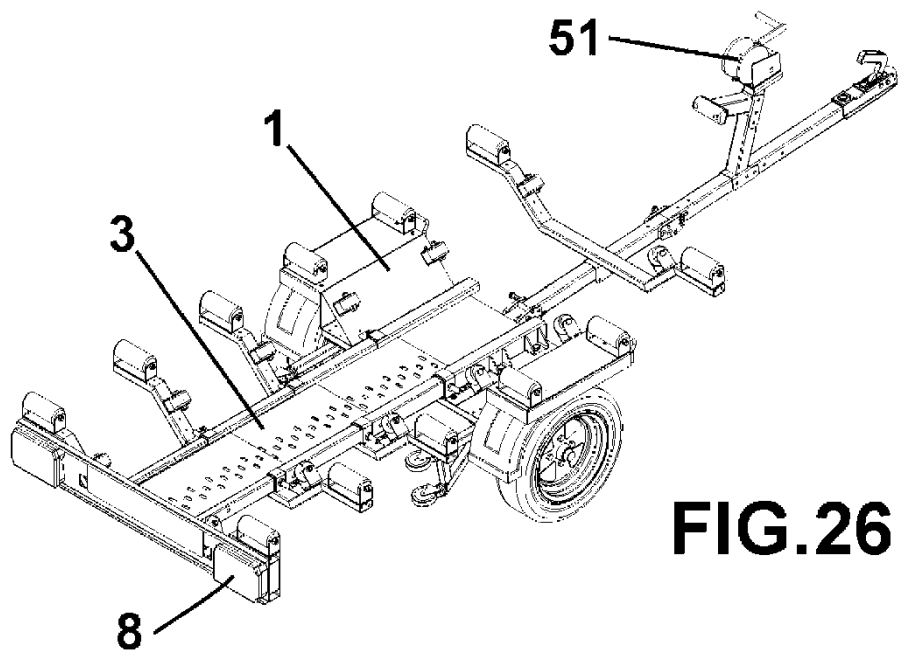


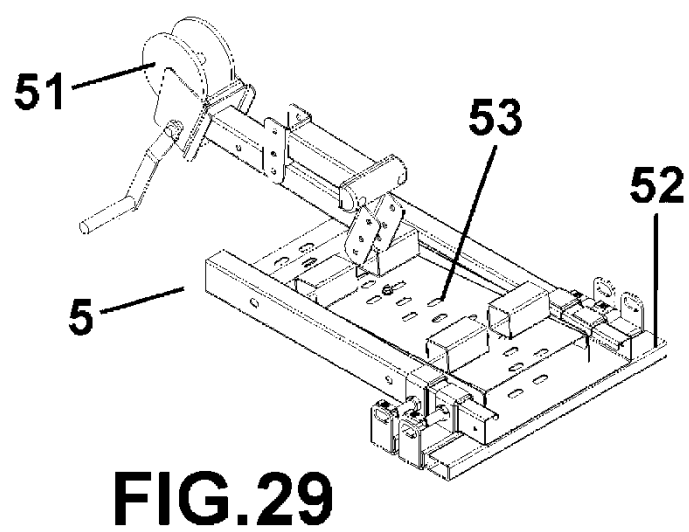
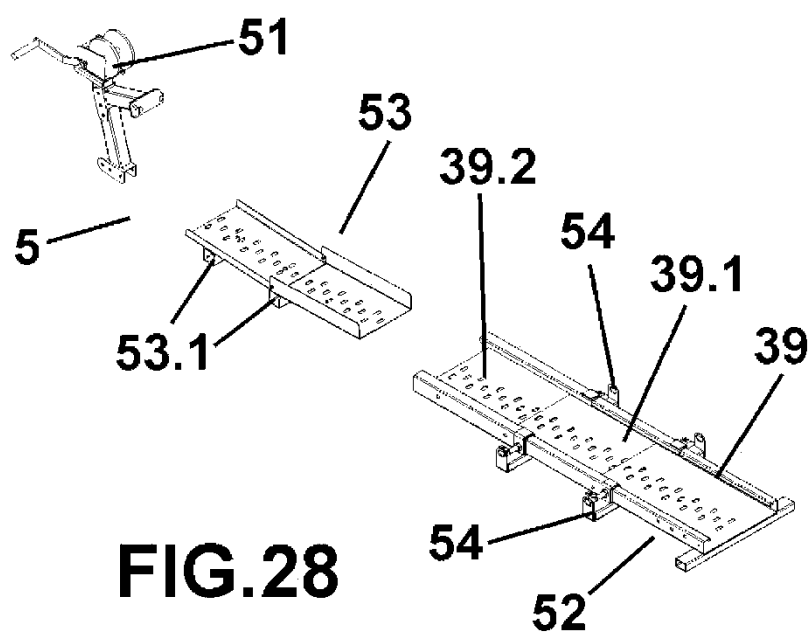
FIG.17 FIG.18 FIG.19











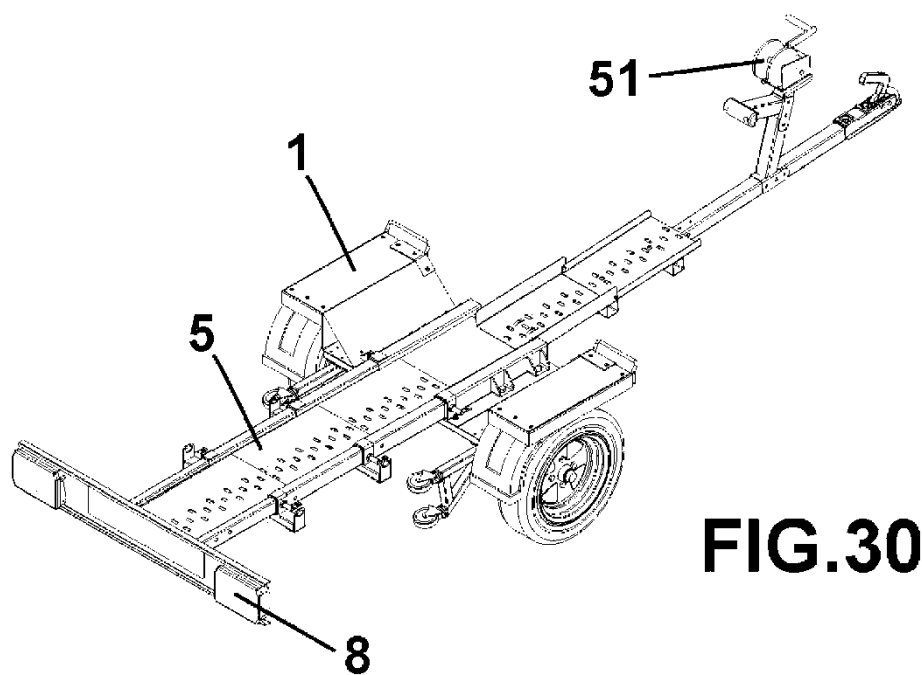


FIG.30

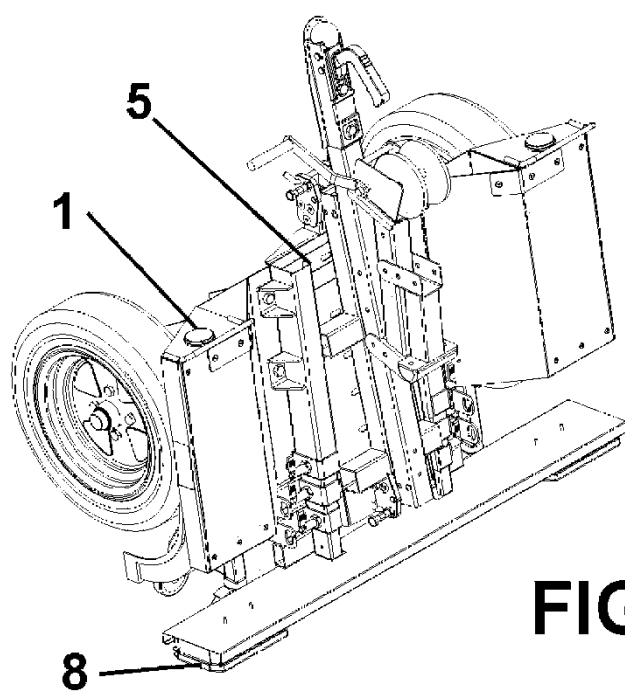


FIG.31

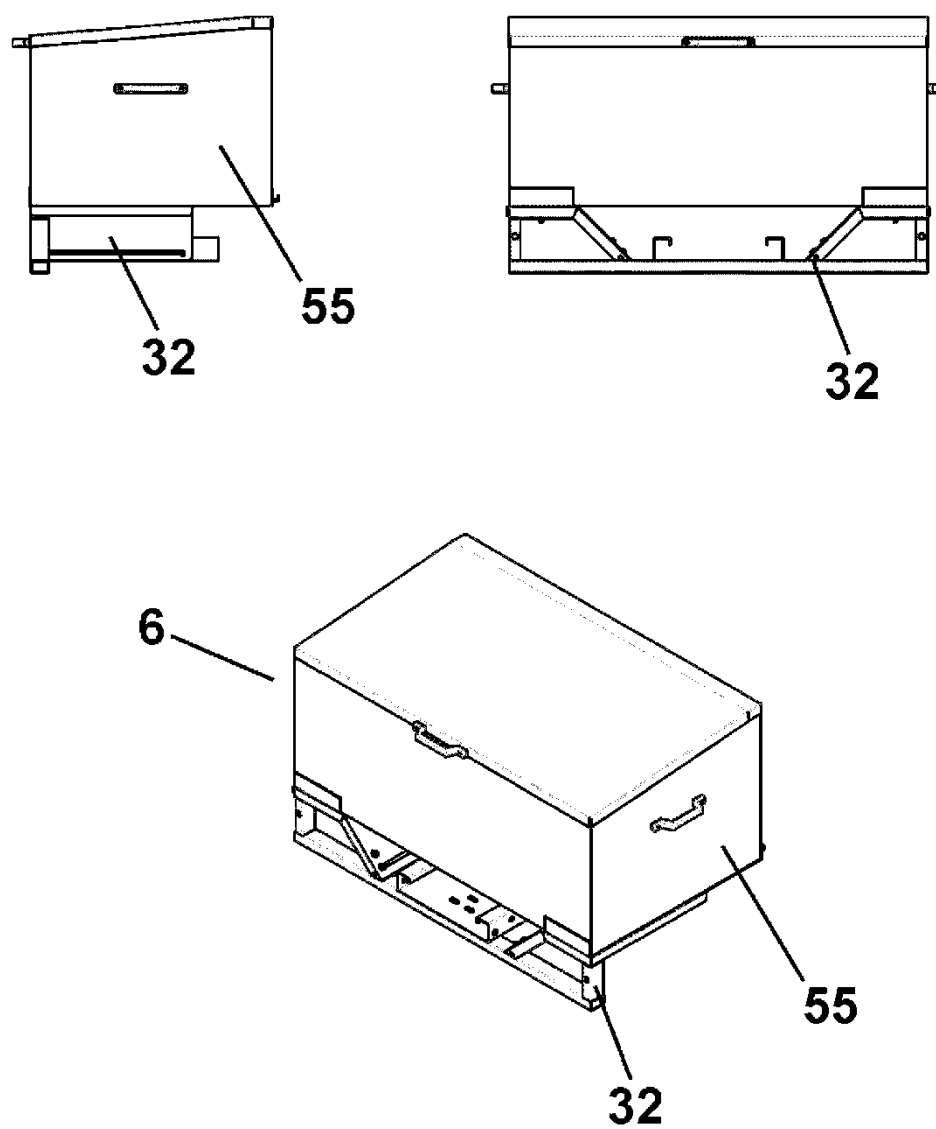


FIG.32

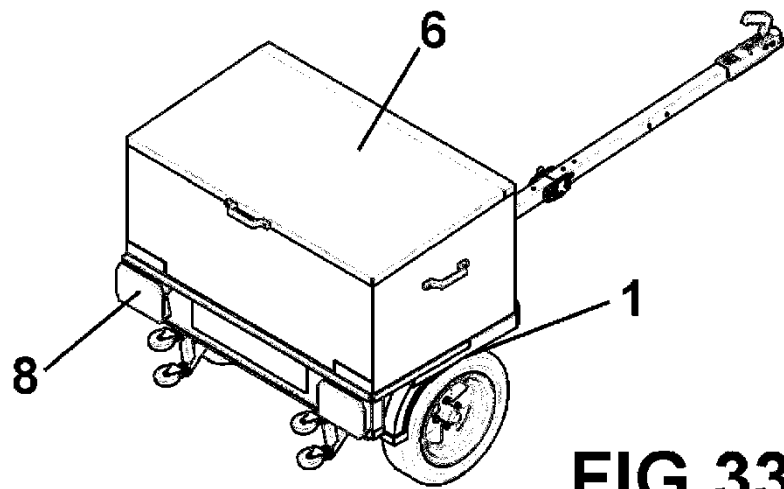


FIG. 33

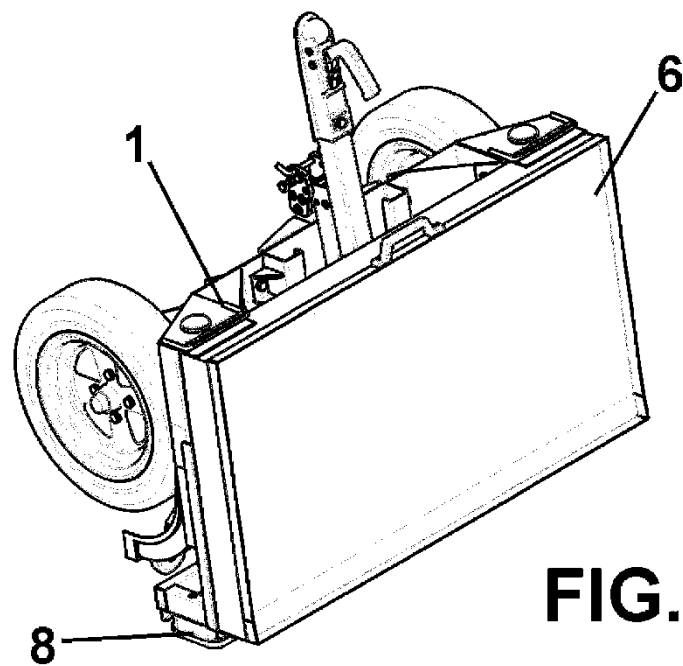


FIG. 34

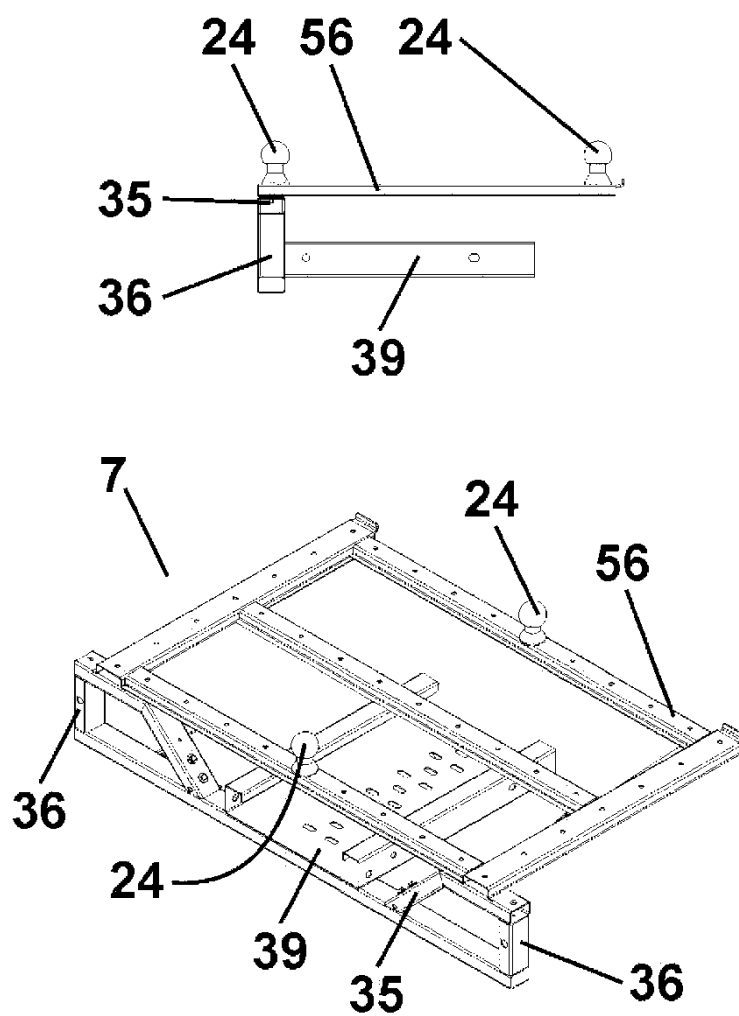


FIG.35

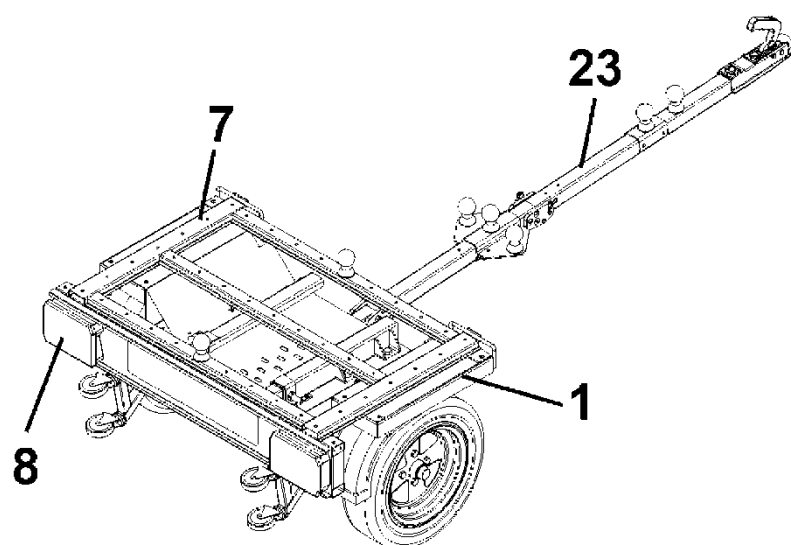


FIG.36

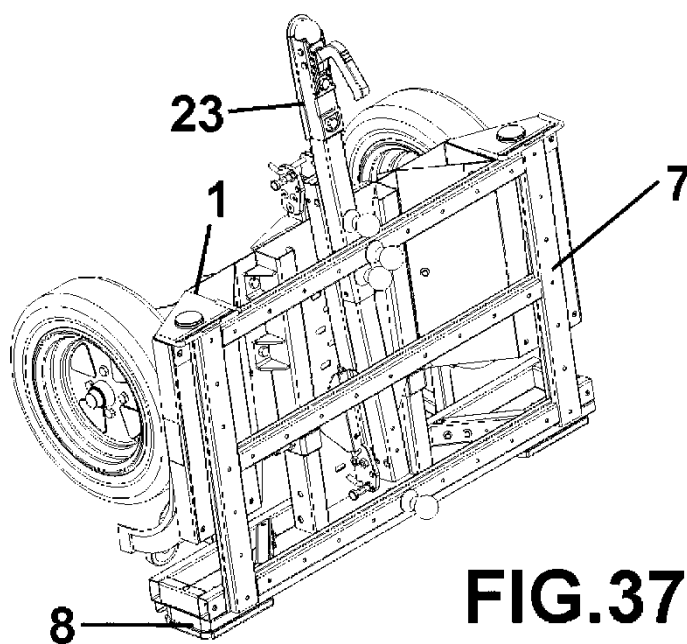


FIG.37