

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 069 107**

②1 Número de solicitud: U 200802183

⑤1 Int. Cl.:
B60P 3/30 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **24.10.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Francisco Javier Lardiés Sobreviela**
Valle de Zuriza, nº 8 - 4º A
50015 Zaragoza, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2009**

⑦2 Inventor/es: **Lardiés Sobreviela, Francisco Javier**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Vehículo de limpieza.**

ES 1 069 107 U

DESCRIPCIÓN

Vehículo de limpieza.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un vehículo de limpieza previsto para llevar a cabo limpiezas y desatascos de aguas tanto a nivel domiciliario como en piscinas, pozos negros, inundaciones, etc.

10 El objeto de la invención es aunar en un vehículo de pequeñas dimensiones todos los accesorios y componentes necesarios para llevar a cabo las limpiezas anteriormente referidas, con una organización de los accesorios y componentes, dentro de lo que es la caja del vehículo, muy racional, con un mínimo espacio y el máximo aprovechamiento de éste.

15 Antecedentes de la invención

Como es sabido, la limpieza de pozos negros, atascos, inundaciones, etc. se realiza con vehículos que van dotados de los distintos aparatos y accesorios para poder llevar a cabo la limpieza, aunque con el denominador común de requerir un vehículo de grandes dimensiones, tipo camión, para poder llevar a cabo todas las operaciones de limpieza que son necesarias, y por supuesto los accesorios entre los que se incluyen un depósito de agua, bomba de presión, escaleras, etc.

Descripción de la invención

25 El vehículo de limpieza que se preconiza es de reducidas dimensiones, con una caja de carga en la que van montados y debidamente dispuestos todos los componentes y accesorios.

30 Mas concretamente, el vehículo se caracteriza porque sobre la caja de carga del mismo incluye un depósito central situado sobre la propia base de la caja y dos armarios laterales como elementos fundamentales, depósito central que contiene agua que a veces será utilizable para llevar a cabo el desatranco o limpiezas correspondientes, mientras que los armarios, fabricados en acero inoxidable y con puertas y bisagras de cinta, incluyen bombines neumáticos y cerraduras embutidas, armarios que están colocados a ambos lados de la caja del vehículo, es decir entre los laterales de dicha caja y los laterales del depósito anteriormente referido, en concreto sobre los pasos de las ruedas y sujetos mediante remaches oportunos.

35 Uno de los armarios incluye un departamento cerrado para guardar utensilios, así como un compresor, y también una faldilla de goma plegable para evitar posibles roces a la carrocería, incluyendo además un soporte para mangueras y otro para pantalla de protección, en tanto que sobre el suelo va montada la correspondiente bomba de achique, alargadera eléctrica, etc.

40 Por su parte, el otro armario incluye unas cajas de almacenamiento, así como elementos de enganche para herramientas y útiles.

45 Inferiormente, es decir sobre el suelo de la caja del vehículo, se ha previsto una pareja de cajas embutidas en correspondencia con el paso de las ruedas y sujetas mediante remaches, estando esas cajas destinadas a contener distintos tipos de materiales.

50 El vehículo incluye además, por encima del depósito central, una escalera que queda desplazada hacia uno de los laterales y apoyada en unas barras que unen entre sí los armarios laterales, contando la escalera con un sistema de bisagra en su zona intermedia con candado de seguridad, con la particularidad de que al lado de dicha escalera se ha previsto un cajetín y un sistema de mordaza con cierre como elementos de sujeción para utensilios de trabajo.

55 El vehículo incluye en su parte posterior unos topes de seguridad, constituidos en material elástico, preferentemente de goma, en proximidad a las esquinas, y que constituyen elementos de parachoques para evitar golpes en pilotos y otros componentes previstos en la parte posterior de la caja de carga del vehículo, de manera que esa parte posterior cuenta con una compuerta central que es abatible para poder acceder al interior y por tanto a los accesorios correspondientes.

60 También incluye una rueda situada bajo el chasis y en correspondencia con la parte posterior, que queda sujeta mediante una barra en "U" prevista en la parte inferior y central, bajo el depósito de combustible del propio vehículo.

65 También se incluye un autómata programable, en combinación con sensores, relés de maniobra, etc., para controlar los parámetros de presión del sistema, revoluciones del motor, de la bomba situada inferiormente y en correspondencia con un lado de la caja del vehículo, para control del depósito de agua, de los filtros, así como control de las horas de trabajo, etc.

Es decir que el control se basa en un sistema regido por el autómata programable, permitiendo montar en el vehículo un sistema de navegación por GPS que permite exportar a una central de datos los datos de funcionamiento anteriormente referidos.

5 También incluye unos medios de seguridad, que en el caso de no haberse cerrado las puertas de los armarios laterales o la puerta posterior de la caja de carga, se produce la activación de unos elementos de iluminación en la cabina del vehículo, indicando que o bien la caja no está cerrada, o bien los armarios laterales tampoco han sido cerradas convenientemente, o la toma de fuerza no ha sido desconectada, para lo cual se han previsto unos sensores en correspondencia con las puertas o mando de esos elementos.

10 También se incluyen entre los accesorios correspondientes válvulas, grifos de conexión, rebosaderos, boca de hombre para acceder al depósito central, e incluso un sistema de control que permite conocer el estado de vacío del depósito o de suciedad de los propios filtros, basándose dicho sistema de control en un racor metálico que en combinación con una pelota que discurre en el interior de una jaula, es capaz de cerrar el paso del racor cuando el nivel del depósito baja, ya que ese racor está acoplado al propio depósito, de manera que en la depresión que se pueda originar se actúa un micro ruptor que desconecta el sistema de presión, ocurriendo otro tanto cuando los filtros se obturan.

20 El vehículo incluye además una unidad o sistema de presión que queda situado bajo los travesaños del chasis del vehículo, en correspondencia con la parte posterior, concretamente sobre el silencioso, y conectado a esa unidad o sistema de presión la toma de fuerza del propio vehículo, incluyendo una bomba, una bola antivibración, racores, manguera de presión, válvula by-pass, pistola, boquillas, manómetro, etc., estando esa unidad o sistema de presión prevista para proporcionar una presión de agua constante, siendo igualmente controlada por el autómata programable.

25 La manguera de esa unidad de presión va arrollada sobre un rodillo o carrete establecido en la parte posterior, en correspondencia con uno de los laterales de la caja de carga del vehículo, es decir por detrás de uno de los armarios laterales y lógicamente por detrás del depósito de agua.

30 Finalmente decir que la bomba queda sujeta mediante la combinación de un soporte formado por dos piezas que se colocan abrazando el chasis del vehículo y una plataforma con ángulos de sujeción y bridas de fijación al chasis, con elementos de caucho antivibración.

35 En cuanto al silencioso del tubo de escape del vehículo, el mismo se encuentra justo debajo de la bomba y está aislado con fibra de vidrio para evitar el excesivo calentamiento de la propia bomba y evitar la degradación del aceite así como la licuación de la grasa de la toma de fuerza de dicha bomba.

Descripción de los dibujos

40 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

45 La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva lateral posterior del vehículo de limpieza realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva posterior del mismo vehículo, con la puerta posterior de la caja de carga en posición de apertura.

50 La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva lateral de uno de los armarios laterales en posición de apertura.

La figura 4.- Muestra otra vista en perspectiva lateral del armario opuesto al representado en la figura anterior.

55 La figura 5.- Muestra una de las cajas que van situadas sobre el paso de las ruedas del vehículo y que están establecidas bajo los armarios representados en las figuras anteriores.

La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva posterior de la forma de ir dispuesta la escalera.

60 La figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de lo que es el sistema de sujeción de las barras de trabajo, formado por un cajetín de sujeción delantero y un sistema de mordaza con cierre en la parte trasera.

La figura 8.- Muestra una vista en perspectiva de la forma de ir sujeta la rueda de repuesto bajo el chasis del vehículo.

65 La figura 9.- Muestra una vista en perspectiva del cajetín de control asociado al correspondiente autómata programable.

La figura 10.- Muestra una vista esquemática del sistema de control del depósito vacío o de filtros sucios.

ES 1 069 107 U

La figura 11.- Muestra una vista en perspectiva de la disposición de la válvula by-pass.

La figura 12.- Muestra una vista en perspectiva del rodillo o carrete de almacenamiento de la manguera del sistema o unidad de presión.

Las figuras 13 y 14.- Muestran sendas vistas en perspectiva correspondientes a una de las guías de sujeción del soporte de la bomba al chasis del vehículo y el propio soporte de la bomba.

La figura 15.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva correspondiente a una parte del silencioso del tubo de escape aislado para evitar el calentamiento de la bomba.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el vehículo de limpieza (1) objeto de la invención comprende, como es convencional, una cabina, las correspondientes ruedas, y una caja de carga, con la especial particularidad de que en esta caja de carga va dispuesto centradamente un depósito de agua (2) y dos armarios laterales (3 y 3'), de manera que los armarios quedan unidos entre si mediante barras transversales (4) sobre las que va situada una escalera (5) que queda desplazada hacia uno de los laterales, es decir hacia uno de los armarios referidos con anterioridad, y concretamente hacia el armario derecho (3').

Además, el vehículo incluye en la parte posterior de la caja de carga (1) unos topes (6) que actúan como elementos paragolpes para evitar que se produzcan daños en determinados componentes, partes o accesorios correspondientes al equipamiento del vehículo.

La escalera (5) referida con anterioridad, está plegada según dos tramos giratorios uno con respecto a otro, y que en posición de reposo o replorada queda asegurada mediante un candado (7).

Los armarios (3 y 3') están fabricados en acero inoxidable con puertas y bisagras de cinta (8), bombines neumáticos y cerraduras embutidas, conteniendo el armario (3) un departamento cerrado para guardar utensilios, así como un compresor (9) sujeto a un cable tensor (10) que permite quitar y poner el compresor con un mínimo esfuerzo, de manera que delante de la zona donde va el compresor (9) se ha previsto una faldilla de goma (11) que es plegable para evitar los posibles roces a la carrocería. En la parte izquierda de ese armario (3) se incluye un soporte para las mangueras (12) y otro para pantalla de protección.

Por su parte, el armario (3') incluye en la parte superior y a lo largo de todo él unas cajas plásticas (16) para almacenamiento, y en la parte central y laterales unos soportes y enganches para herramientas y útiles (13).

Por debajo de los armarios (3 y 3') se han previsto unas cajas (14) embutidas en el paso de las ruedas, y previstas para almacenamiento de materiales (15) de cualquier índole.

Como ya se ha dicho con anterioridad, la escalera (5) va montada sobre las barras de unión (4) de los armarios (3 y 3'), quedando esa escalera (5) por encima del propio depósito (2), en correspondencia con la parte de la derecha, como se deja ver en la figura 1, estando esas barras de unión (4) formadas por sendos perfiles angulares por los que desliza la propia escalera (5), encajando un arco delantero y un sistema de bisagra con el candado de seguridad (7) en la parte trasera.

En la figura 7 se muestra la sujeción de las barras de trabajo donde existe, al lado de la propia escalera (5), un cajetín de sujeción delantero y en la parte posterior un sistema de mordaza con cierre (17).

Bajo el correspondiente chasis (18) del vehículo va dispuesta la correspondiente rueda de repuesto (19) que queda sujeta mediante una pletina en "U" (20), con una rosca hembra en la parte inferior central, cuya pletina está sujeta al comentado chasis (18) para mantener la rueda (19) tal y como se representa en la figura 8, situada debajo de la caja de carga del vehículo y por supuesto del depósito de combustible.

El vehículo cuenta con un sistema de control por autómatas programables, con entradas analógicas y digitales, sensores, placas de relés de maniobra, etc., con un cajetín (21) que se deja ver en la figura 9, de manera que mediante varios sensores el autómata controlara los parámetros de depresión del sistema, revoluciones del motor, revoluciones de la bomba, depósito de agua vacío, filtros sucios, horas de trabajo, bomba de presión, horas de trabajo con bomba en giro, etc., todo ello de manera tal que dicho sistema de control está regido por el autómata para permitir montar en el vehículo un sistema de navegación por GPS y poder exportar a una central los datos de funcionamiento correspondiente.

El vehículo incluye además un sistema de seguridad para evitar posibles accidentes al mover el vehículo y no habiendo cerrado las puertas de los armarios (3 y 3'), así como la portezuela posterior (22) de la caja del vehículo, que es la puerta trasera, o el no haber quitado la toma de fuerza, de manera que con el sistema de seguridad y basado en unos micro ruptores en los puntos correspondientes a las puertas de los armarios (3 y 3'), la puerta trasera (22) y el no haber desconectado la toma de fuerza, se proporcionará una señal luminosa que se emite en la cabina del vehículo, indicando cualquiera de esas anomalías.

En cuanto al depósito (2), el mismo está asociado a un sistema de alimentación y de control para el mismo, cuyo sistema de control permitirá establecer si el depósito está vacío o los filtros están sucios, estando compuesto por un racor metálico (23) que se conecta a la salida del agua en el interior del depósito (2), incluyendo un grueso labio (24) sobre el que se sueldan unas varillas en “U” (25), determinando una jaula en cuyo interior va dispuesta una bola de goma flotante (26), de forma que cuando el nivel del agua baja, esa bola de goma (26) se encaja en la embocadura del racor (23), provocando una depresión que hace actuar un micro ruptor que desconecta el sistema de presión, debiendo subsanarse el motivo y rearmar el autómatas, ocurriendo otro tanto cuando los filtros se obturan.

En cuanto a la unidad o sistema de presión, irá situada debajo del vehículo, entre los travesaños del chasis (18) y sobre el silencioso (27) representado en parte en la figura 15, estando esa unidad o sistema de presión conectado a la toma de fuerza del propio vehículo y comprendiendo una bomba, una bola antivibración, racores, mangueras de presión (28), válvula by-pass (29), pistola, boquillas, manómetro, etc., de manera que el sistema o unidad de presión proporciona una presión de agua constante y es controlado por el autómatas programable, a través de la válvula by-pass (29) el sistema de presión establece la conexión de las mangueras (28) previstas en el carrete o rodillo (30) constituido en aluminio y acero inoxidable, el cual va montado sobre la caja en la parte trasera derecha de la misma, recibiendo el agua a presión a través de un giratorio (31) que lo une con el sistema de presión comentado.

La bomba o sistema de presión va fijada y soportada mediante una pareja de bridas (32) que se colocan abrazando el chasis de una forma muy robusta, no debiendo de practicar ni soldaduras ni taladros en el chasis, en virtud de contar con unas patillas (33) de enclavamiento.

En combinación con esas bridas de sujeción, se ha previsto un soporte (34) fabricado en aluminio de alta resistencia, y constituido por una plataforma con angulares extremos (35) para sujeción a las bridas (32) las cuales se sujetan al chasis del vehículo, complementándose con unas piezas de caucho antivibración.

Finalmente, decir que el silencioso del tubo de escape (27) situado bajo la bomba del sistema o unidad de presión, está dotado de un aislamiento (36) para evitar el excesivo calentamiento de dicha bomba, así como para evitar la degradación del aceite, licuación de la grasa de la toma de fuerza, etc., de manera que ese aislamiento está basado en fibra de vidrio y recubierto por acero inoxidable.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo de limpieza, que estando previsto para su utilización en labores de desatascos, limpieza de superficies y otros, y comprendiendo una caja de carga, se **caracteriza** porque en el interior de dicha caja de carga va montado un depósito para agua, así como dos armarios laterales, todo ello fijado convenientemente a la base o fondo de la caja de carga del vehículo, comprendiendo además accesorios utilizados en las labores de limpieza, tales como escalera, unidad de presión, manguera, etc., todo ello en combinación con una automática programable para el control del funcionamiento general.
- 10 2. Vehículo de limpieza, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los armarios laterales, constituidos preferentemente en acero inoxidable, cuentan con puertas y bisagras de cinta, así como bombines neumáticos y cerraduras embutidas.
- 15 3. Vehículo de limpieza, según reivindicación 2, **caracterizado** porque uno de los armarios incluye además un compartimento para guardar utensilios, así como un compresor que en combinación con un tensor fijado al techo del armario permite el montaje y desmontaje de tal compresor, incluyendo por delante de éste una faldilla de goma plegable para evitar posibles roces a la carrocería, comprendiendo dicho armario un soporte para mangueras y otro para pantalla de protección.
- 20 4. Vehículo de limpieza, según reivindicación 2, **caracterizado** porque el segundo armario comprende cajas plásticas, así como soportes y enganches para herramientas y útiles.
- 25 5. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque debajo de los armarios se han previsto sendas cajas embutidas al paso de las ruedas, para almacenamiento de materiales.
- 30 6. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque tanto el depósito, como los armarios laterales, como las cajas, van fijados mediante remaches de acero inoxidable.
- 30 7. Vehículo de limpieza, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la escalera va montada de forma deslizante sobre las barras o travesaños de unión de los armarios laterales, estando dicha escalera formada por tramos articulados entre si, con un candado de seguridad y cierre en correspondencia con la parte posterior de la misma.
- 35 8. Vehículo de limpieza, según reivindicación 7, **caracterizado** porque en correspondencia con la parte lateral izquierda de la escalera se ha previsto un cajetín de sujeción delantero y un sistema de mordaza de cierre en la parte trasera.
- 40 9. Vehículo de limpieza, según reivindicación 1, **caracterizado** porque bajo el chasis del propio vehículo y en correspondencia con la parte posterior del mismo, va sujeta una rueda de repuesto fijada a una pletina en "U" con rosca hembra en la parte inferior central y tornillo rosca macho, con manecilla para la sujeción de la rueda a dicha pletina.
- 45 10. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la parte posterior del chasis del vehículo se han previsto topes en funciones de paragolpes, como medios de protección para pilotos y otros componentes.
- 50 11. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye un automática programable de control, con entradas analógicas y digitales, sensores, placas de relés de maniobra, que en combinación con sensores controla los parámetros de presión, revoluciones del motor y la bomba de presión, nivel de agua del depósito, suciedad de los correspondientes filtros y demás parámetros a controlar.
- 55 12. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye unos medios indicadores de iluminación activables en la cabina del propio vehículo, indicadores de falta de cierre de alguna de las puertas de los armarios, de la puerta posterior del vehículo, o de no haber desconectado la toma de fuerza, determinando un medio de seguridad que apercebe al conductor de cualquiera de esas anomalías antes de poner en marcha el vehículo.
- 60 13. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye un sistema de control del depósito vacío o filtros sucios, constituido a partir de un racor acoplable al propio depósito y sobre cuyo racor se ha previsto un labio grueso sobre el que van soldadas unas varillas en "U" determinando una jaula sobre la que flota una bola de goma que, en caso de bajada de nivel del agua, desciende y obtura la embocadura del racor, creando una depresión que hace actuar un micro ruptor que desconecta al propio sistema de presión, funcionando igualmente en caso de suciedad de filtros.
- 65 14. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la correspondiente unidad o sistema de presión va situada en la parte baja del vehículo, concretamente entre los travesaños del chasis, sobre el silencioso y conectada a la toma de fuerza del propio vehículo, comprendiendo dicha unidad o sistema de presión una bomba, una bola antivibración, unos racores, manguera de presión, válvula by pass, pistola, boquillas, manómetro, etc.

ES 1 069 107 U

15. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la manguera de la unidad o sistema de presión va montada sobre un rodillo o carrete, recibiendo el agua a presión a través de un giratorio que une dicho carrete con el propio sistema de presión.

5 16. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la bomba de presión va sujeta mediante unas bridas fijadas al chasis a través de una pareja de perfiles angulares establecidos en los extremos de un soporte a modo de plataforma, existiendo entre éste y los perfiles angulares una pieza de caucho antivibración.

10 17. Vehículo de limpieza, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el correspondiente silencioso del vehículo, situado bajo la bomba del sistema o unidad de presión, incluye un aislamiento a base de fibra de vidrio y un recubrimiento de acero inoxidable.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

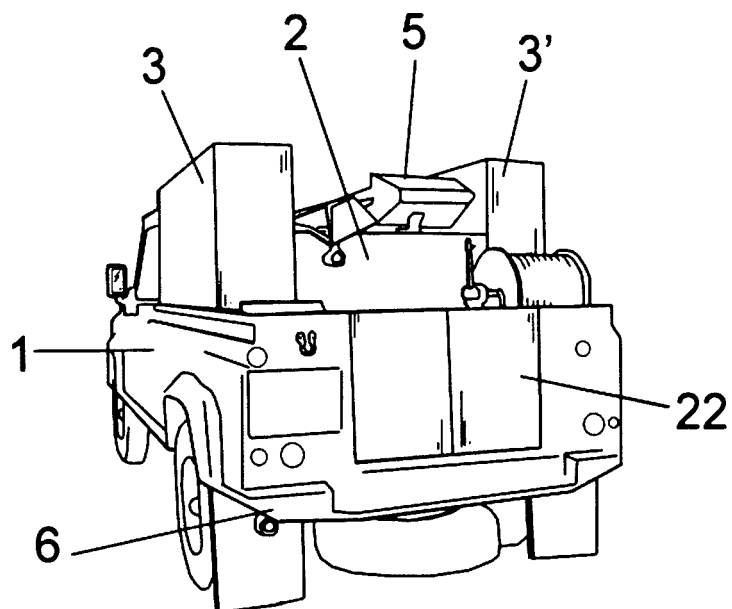


FIG. 1

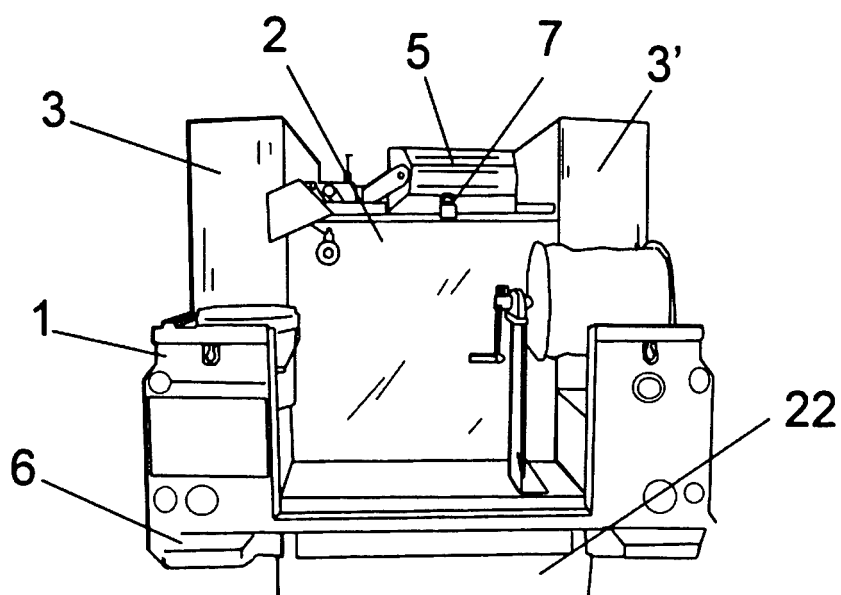


FIG. 2

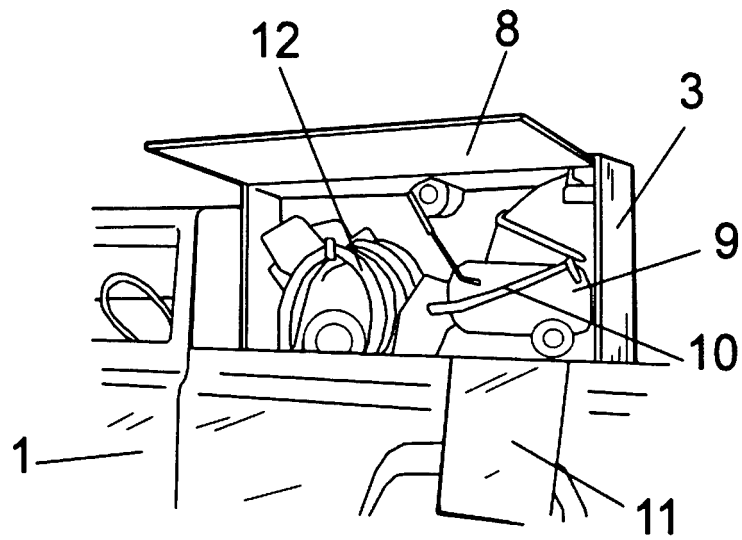


FIG. 3

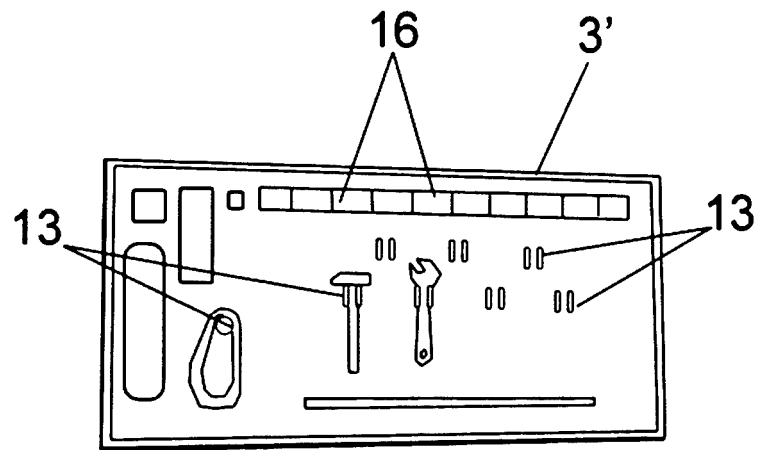


FIG. 4

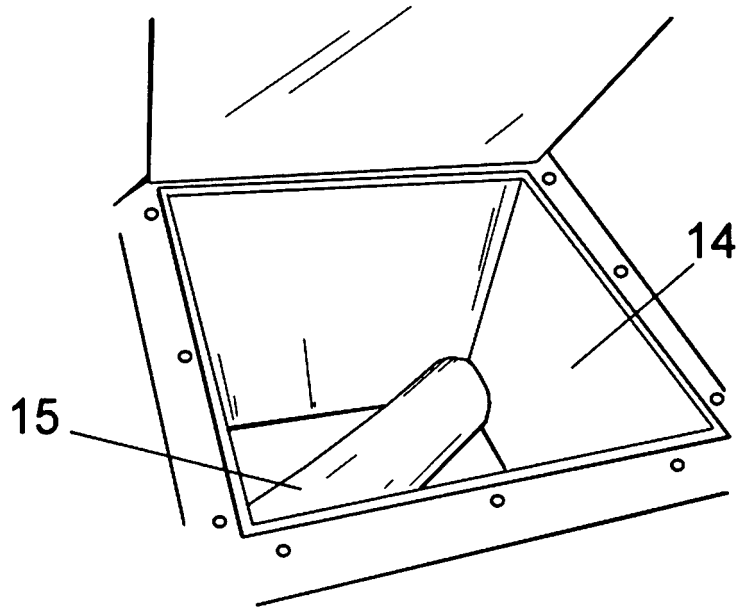


FIG. 5

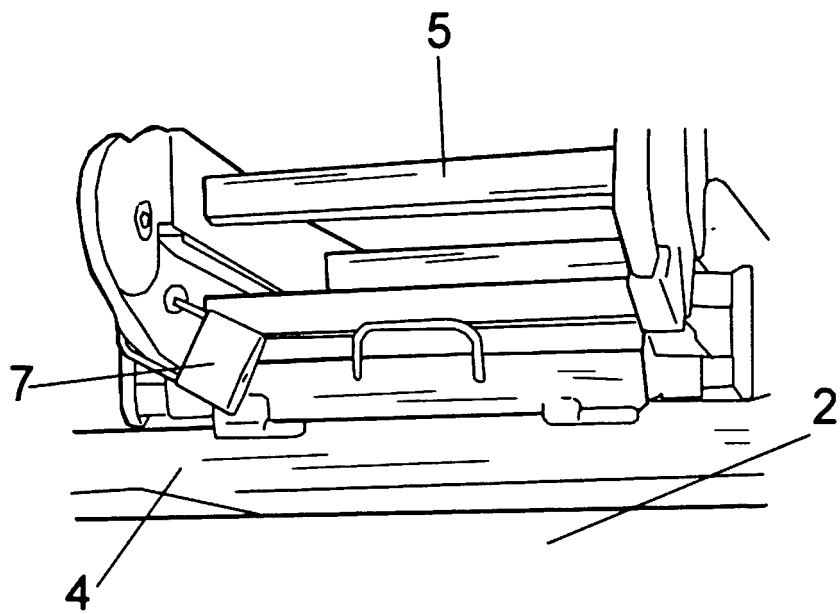


FIG. 6

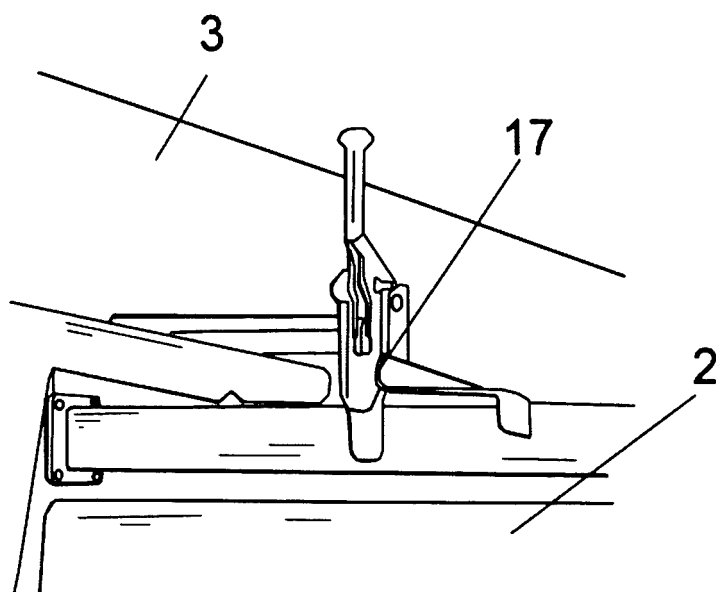


FIG. 7

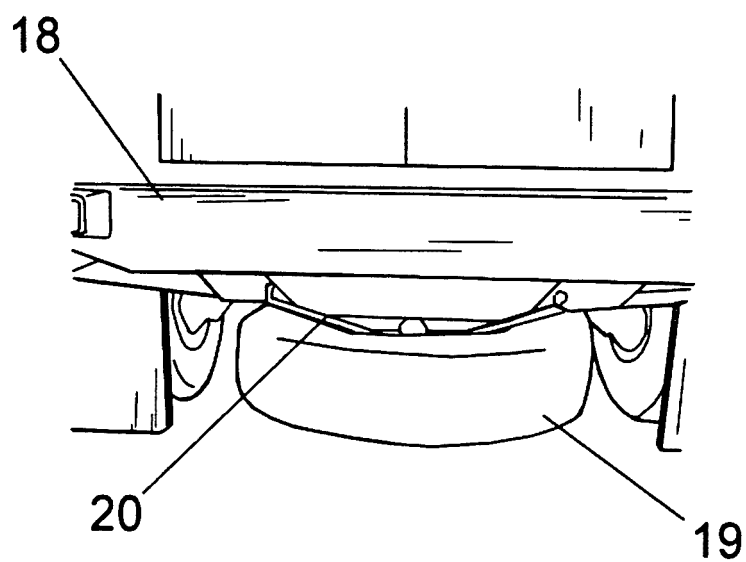


FIG. 8

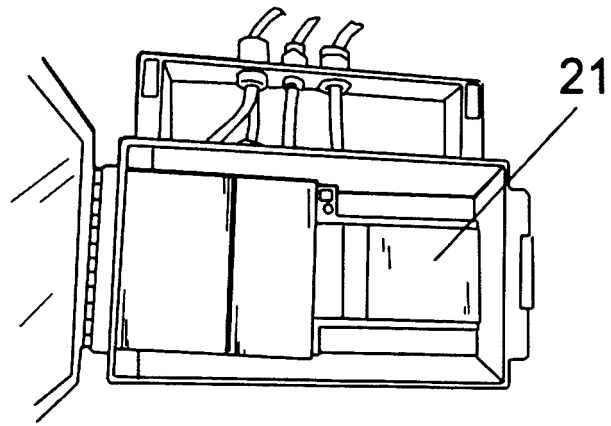


FIG. 9

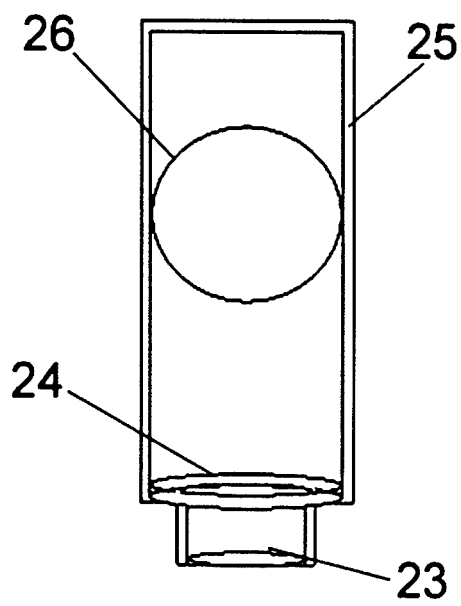


FIG. 10

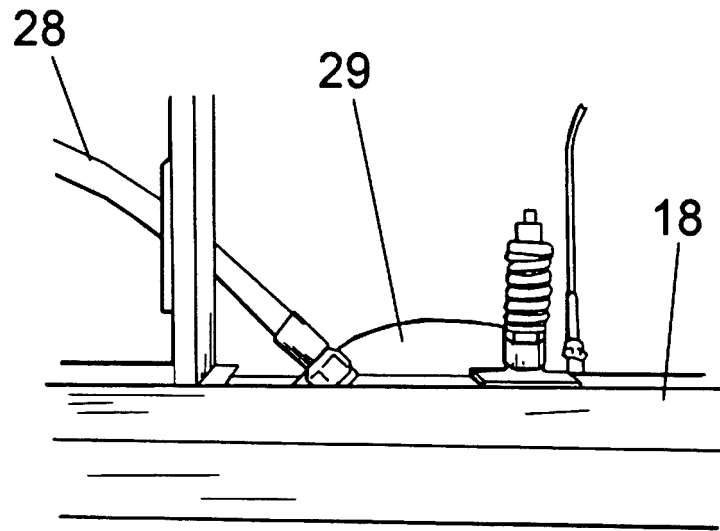


FIG. 11

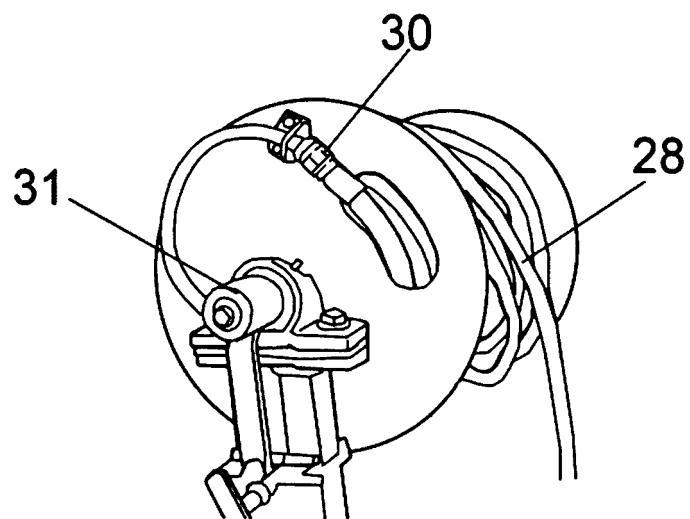


FIG. 12

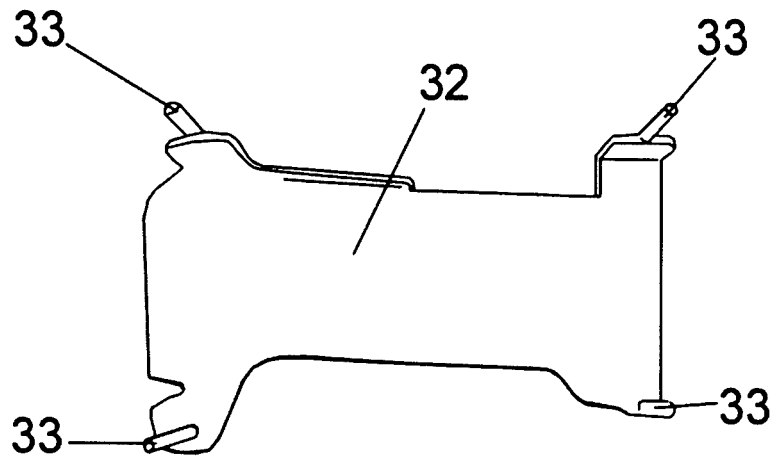


FIG. 13

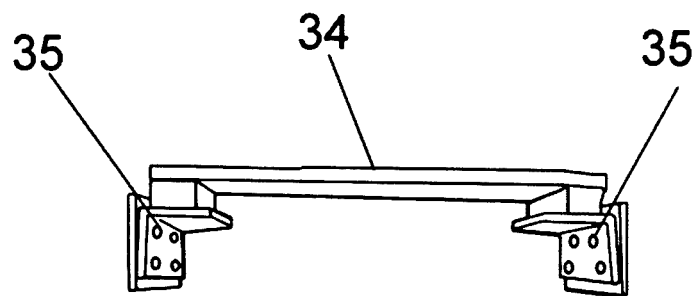


FIG. 14

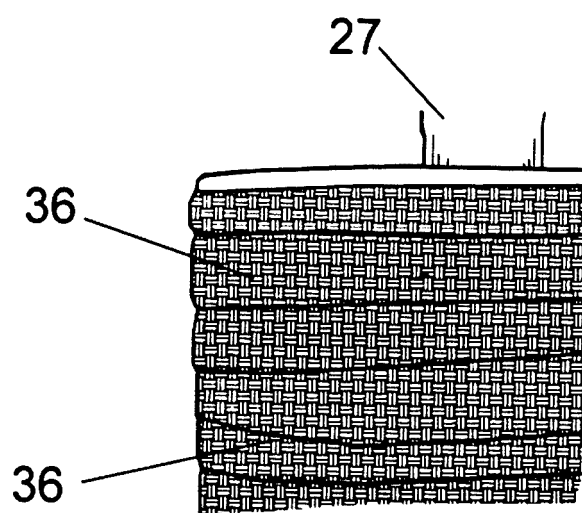


FIG. 15