

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
14 de Octubre de 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/087261 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A62C 27/00,
B60P 3/00, B62D 33/04

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2003/000149

(22) Fecha de presentación internacional:
2 de Abril de 2003 (02.04.2003)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante: ARETXABALETA AYO, M^a, Josefa
[ES/ES]; Aldayetas, 4 1^o. Dcha., 48950 ASTRA-
BUDUA-ERANDIO (ES).

(71) Solicitante e

(72) Inventor: MENDOZA TREVILLA, Angel [ES/ES]; Al-
dayetas, 4 1^o. Dcha., 48950 ASTRABUDUA-ERANDIO
(ES).

(74) Mandatario: ESTEBAN PEREZ-SERRANO, M^a, Is-
abel; Explanada 8, 28040 MADRID (ES).

(84) Estados designados (*regional*): patente europea (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

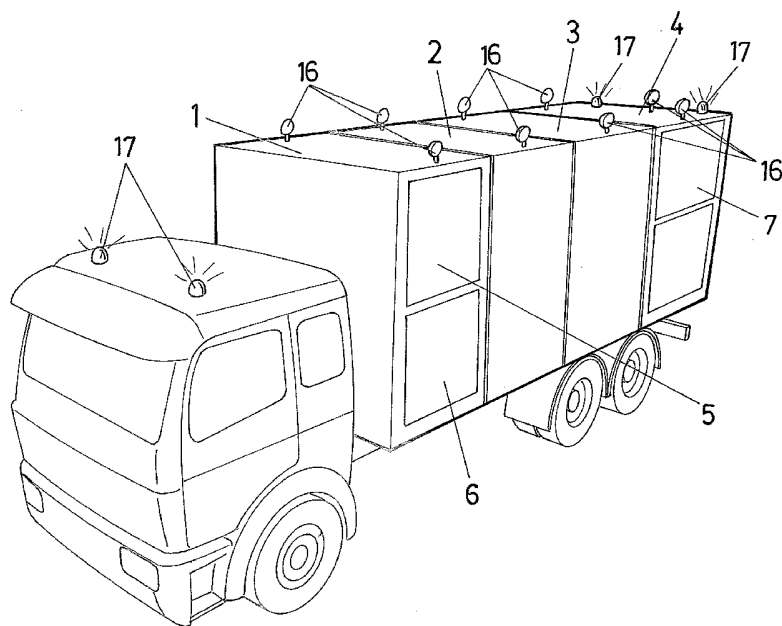
Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: EMERGENCY TRUCK

(54) Título: CAMIÓN PARA EMERGENCIAS.



(57) Abstract: The invention relates to an emergency truck comprising a series of interconnecting modules which form a hugely-versatile assembly for providing disaster and emergency aid and which enable the combined use of different resources. The invention is equipped with: an electric power-generating and -control unit; a second unit comprising a compressor and clearance; a third unit comprising two water-storage containers, for extraction or discharge purposes; and a fourth unit comprising a series of hose connectors and nozzles. The assembly further comprises emergency lighting and general lighting which can be directed in a motorised manner.

(57) Resumen: Camión para emergencias, conformado por una serie de módulos enlazables entre sí, ofreciendo el conjunto una elevada versatilidad en asistencia en catástrofes y emergencias, permitiendo un uso combinado de diversos recursos, contando con un módulo de generación y control de energía eléctrica, otro

[Continúa en la página siguiente]



WO 2004/087261 A1



Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

módulo que cuenta con un compresor y espacio libre, otro módulo con dos depósitos de almacenamiento de agua, bien para extracción o bien para impulsión, así como otro módulo que cuenta con una serie de bocas y conexiones a mangueras, el conjunto cuenta con un alumbrado de emergencia y otro de iluminación general direccionable motorizada.

CAMIÓN PARA EMERGENCIASDESCRIPCIÓN5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto un camión para emergencias, de entre los vehículos diseñados y construidos para su uso en situaciones de especial emergencia, caracterizando al presente vehículo su diseño y configuración que lo hacen especialmente apto para su uso en situaciones donde se requieran el uso combinado de diferentes recursos.

15 Caracteriza a la presente invención la combinación de los recursos necesarios para poder atender las situaciones más variadas, donde se hace necesario el empleo de recursos variados, como electricidad, agua, presión, iluminación.

20 Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los vehículos motorizados diseñados para atender diferentes emergencias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 Hasta el momento los vehículos destinados al auxilio de emergencias, suelen cubrir únicamente un tipo de emergencias, como por ejemplo incendios, inundaciones u otros tipos.

30 El problema que normalmente presentan dichos vehículos es la imposibilidad material de poder atender la multiplicidad de situaciones que se producen en las catástrofes, siendo necesario el uso combinado de diferentes recursos.

35

Hay situaciones donde es preciso contar con no solamente unos tanques con agua para el apagado de incendios, sino que es preciso el empleo de iluminación direccionable, así como el empleo de generadores de corriente, ya que en ocasiones es necesario disponer de alimentación eléctrica necesaria para el empleo de equipos auxiliares de campaña, como por ejemplo, equipos bombas de extracción o equipos de suministro de oxígeno o purificación de aire.

10

Por otro lado, la bomba de los camiones de emergencia está accionada por el propio motor del camión, por lo que se produce un calentamiento del motor. Con objeto de evitar dicho inconveniente se le ha dotado al camión objeto de la invención de un multiplicador conectado al motor que evita el calentamiento del mismo.

15

Actualmente en el mercado no existe ningún vehículo que ofrezca tal combinación de recursos para asistir en situaciones de emergencia. Además, por otro lado si se construyera con todos los recursos sería algo compacto no ofreciendo modularidad alguna.

20

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención, es el de superar los anteriores inconvenientes, desarrollando para ello un sistema modular para vehículo de emergencia, que cubra la práctica totalidad de las situaciones contingentes que pudieran presentarse.

25

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención de vehículo para emergencia consiste en un vehículo que cuenta con una serie de módulos enlazables entre sí, y disponibles sobre un

35

vehículo o camión, de forma que estando todos los módulos montados y unidos entre sí así como fijados sobre la plataforma del remolque del camión, es posible cubrir la práctica totalidad de las contingencias posibles, además de poder asistir cualquier combinación de recursos necesarios.

Para ello cuenta con un módulo de generación, accesible lateralmente mediante unas persianas que se pueden elevar; en el interior de dicho módulo cuenta con un depósito de aceite, con un generador de 20 CV, un equipo transformador de potencia para alimentación de un cuadro de alimentación de baterías y de unas electroválvulas de funcionamiento de unas bocas hidráulicas de presión. Además cuenta con unos cuadros eléctricos de mando y protección, que controlan el accionamiento de las persianas de otros módulos, la tensión y consumo general del sistema, de las luces y de los servicios auxiliares, ofreciendo unas tomas de corriente trifásicas y monofásicas para alimentación de equipos externos que fueran necesarios.

Inmediatamente inferior al anterior cuadro descrito, hay otro panel donde se disponen unos indicadores analógicos de las presiones. En concreto se muestra la presión del aceite del generador de 20CV, la presión del aceite en los cilindros, la presión del agua en la bomba trasera, así como la presión de aceite en las tomas hidráulicas de presión. También cuenta con una válvula de tres vías, así como un regulador de presión para todas y cada una de las bombas con las que cuenta el vehículo, que son de 27litros, 22 litros, 16 litros y 12 litros.

En otro de los módulos es donde se aloja el compresor de aire, dejando además espacio libre, para alojar todo tipo de herramientas o material necesario. Este módulo únicamente es accesible por uno de los laterales.

Otro de los módulos con los que cuenta el vehículo para emergencias objeto de la invención, es un módulo donde se alojan dos depósitos de agua. Estos depósitos en combinación con las conexiones a las mangueras que ofrece el módulo adyacente, permiten realizar el vaciado de un pozo, garaje, lonja, o aspirar mediante una bomba externa gracias a las conexiones eléctricas para el suministro de energía.

10

El último de los módulos ensamblable con el anterior, cuenta con una serie de bocas de diferentes pulgadas, así como las llaves de apertura y cierre. También cuenta con un depósito en el que almacenar y luego distribuir alimentos triturados o sueros, permitiendo también el suministro de aire/oxígeno. Igualmente cuenta con una serie de llaves de conexión rápida de diferente diámetro para el cambio de diámetro de la manguera.

20

Todos los módulos se pueden fijar y deslizar sobre la plataforma del camión, gracias a unos carriles con los que cuenta el camión, quedando enlazados entre sí mediante una serie de conectores mecánicos y eléctricos, para el suministro de energía a todos ellos, así como suministro de los diferentes fluidos.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

35

Figura 1, muestra una vista en planta general del camión, con los diferentes módulos que componen el vehículo, así como los principales equipos ubicados en cada uno de dichos módulos.

Figura 2, muestra una vista lateral en perspectiva del vehículo para emergencia, donde se observan el acceso lateral a los módulos, igualmente es posible observar la iluminación con la que cuentan.

Figura 3, muestra en detalle el cuadro de control de suministro eléctrico.

Figura 4, muestra en detalle el cuadro de reguladores e indicadores de presión (hidráulico/neumático)

Figura 5, muestra el cuadro de mando y protección de los focos de alumbrado así como de la bomba.

Figura 6, muestra la vista lateral del módulo de acceso a las tomas de las mangueras.

Figura 7, muestra la parte posterior del módulo de acceso a las tomas de las mangueras.

Figura 8, muestra la vista lateral del módulo de generación de corriente, donde se observa un depósito de aceite, un cuadro de suministro de alimentación a 12 V así como las bocas hidráulicas de presión.

Figura 9, muestra el compresor.

Figura 10, muestra el generador de 20 CV junto con un ventilador.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras se describe a continuación un modo de realización preferente de la invención así como la explicación de los dibujos.

En la figura 1, observamos cómo el camión para

emergencias, está conformado por una serie de módulos enlazables entre sí y fijados sobre la plataforma del remolque del camión. En concreto, hay cuatro módulos, el módulo (1) es el módulo de generación, donde se alojan un
5 generador de 20CV y los paneles de control de la energía eléctrica, de control y regulación de la presión, en este módulo también cuenta con un depósito de aceite (12), un cuadro (73) donde se aloja un transformador que alimenta un cuadro (15) de suministro de energía a 12V para recarga de
10 baterías, alimentando también a unas electroválvulas de mando de unas bocas hidráulicas de presión, contando con un panel (11) donde se ubican los pulsadores e indicadores de unas bocas de presión. En otro de sus costados están alojados los cuadros (5) y (6), que respectivamente son el
15 cuadro de control del suministro eléctrico, y el cuadro (6) es el de control de la regulación e indicación de la presión de las bombas.

A continuación de dicho primer módulo de generación
20 (1), se dispone el módulo (2) donde se aloja un compresor (14), seguidamente se dispone el módulo (3) donde se albergan dos depósitos (10) de 1000 litros cada uno y seguidamente se dispone el módulo (4) que cuenta con todas las tomas de acceso a mangueras (9), así como el cuadro de
25 control de mando y protección de los focos (7) y un cuadro de bomba (8).

En la figura 2, observamos que el vehículo o camión, cuenta con una serie de luces distribuidas por la parte
30 superior tanto de la cabina del camión como de los propios módulos, en concreto cuenta con un par de luces de emergencia (17) en el frontal de la cabina, mientras que lateralmente sobre los módulos se han dispuesto otras luces (16) de alumbrado general que son direccionables. Sobre la
35 parte posterior del camión hay una luz igualmente de

emergencia (17), así como otra de alumbrado (16). Caracteriza a las luces de alumbrado (16) el hecho de estar motorizadas, por lo que es posible seleccionar su posicionamiento mediante actuación en un selector.

5

Igualmente se observa el cuadro (5) de mando y protección de la alimentación general del conjunto, el cuadro (6) es el cuadro de control de la regulación e indicación de la presión de las bombas. En el módulo posterior se observa el frontal del cuadro de mando y protección de la alimentación de los focos (7).

10

En la figura 3, observamos los elementos que componen el cuadro (5) de mando y protección de la alimentación general del conjunto, que consta de un juego de interruptores (18), de un juego (20) de voltímetro y amperímetro para indicación de la tensión de alimentación y consumo de corriente general del conjunto, así como otros juegos (21) y (22) de voltímetro y amperímetro para indicación de la tensión de alimentación y consumo de las luces de alumbrado y de los servicios auxiliares respectivamente. Los servicios auxiliares están constituidos por el cargador de baterías y la alimentación a las electroválvulas de las bocas hidráulicas de presión. Dicho cuadro (5), también cuenta con unos interruptores (23) de elevación y descenso de las persianas de los módulos; por otro lado cuenta con un doble pulsador de marcha/paro (26) de la bomba general. Se han dispuesto en dicho cuadro cuatro interruptores (24,25,33 y 34). El interruptor (34) es para mando y protección de las luces exteriores, el interruptor (25) es de mando y protección de un ventilador ubicado junto a un transformador para alimentación de los focos exteriores, dispuesto detrás del panel (7) (figura 5). Los interruptores (33) y (34) son para la alimentación del cuadro (15) que alberga un

15

20

25

30

35

transformador para alimentar el cuadro (13) de recarga de baterías, así como las electroválvulas de las bocas de presión. Finalmente cuenta con una toma de corriente trifásica (27), así como otra monofásica (28).

5

En la figura 4, se observa el panel (6) que está dispuesto inferiormente al cuadro (5) (figura 3), en donde observamos que cuenta con un potenciómetro de ralenti (29), un termostato (30), un regulador neumático (31), un cierre (32) de apertura de la válvula del aceite general.

10

El termostato (30) está regulado de forma que si se supera al temperatura de 70°C en el transformador de alimentación al panel (7) de control de los focos exteriores (16), acciona el ventilador (70) (figura 10) del generador de 20 CV (13).

15

Inferiormente a dichos mandos se dispone unos indicadores (39,40,41 y 42) de la presión, donde los indicadores (39) son para la presión de aceite del generador de 20CV (13), el indicador (40) es para la presión de aire para la apertura de la válvula que controla la entrada de aceite a las bombas, el indicador (41) para la presión del agua en la bomba trasera, y los indicadores (42) para indicar la presión de aceite en las tomas hidráulicas de 16litros y 12 litros.

20

25

Finalmente se disponen una serie de parejas conformadas por una válvula de tres vías y unos reguladores de presión (35, 36,37 y 38) para las bombas de 27 litros, de 24 litros, de 16 litros y de 12 litros respectivamente. Las válvulas de tres vías una vez accionadas envían el aceite al generador en vez de enviarlo al depósito de aceite (12).

30

35

En la figura 5 se observan los elementos de los que consta el panel de control de los focos (7) que está situado en el módulo posterior (4). Este panel (7) cuenta con una serie de interruptores (43) de mando y protección de la bomba, una serie de interruptores magnetotérmicos (44) de mando y protección para cada uno de los focos (16) (figura 2), igualmente cuenta con un juego de voltímetro y amperímetro (45) de indicación de la alimentación y consumo de la bomba del camión del modulo trasero, junto a los cuales se disponen los conmutadores de direccionamiento (46) de los focos, ya que se encuentran motorizados y por lo tanto es posible dirigirlos; por otro lado cuenta también, con un pulsador de marcha/paro (49) de la bomba, así como un indicador (47) de funcionamiento de la bomba que hay en el módulo (4). Finalmente cuenta con una toma de corriente trifásica (48) dos monofásicas a 220 V (50), y una toma de corriente monofásica a 125 Voltios (51).

En la figura 6, observamos la vista lateral del módulo final (4), donde se observa el cuadro (8) de mando de una bomba, contando con un doble pulsador de marcha/paro (52), un piloto indicador (53) de funcionamiento, una toma de corriente trifásica (55), y otra toma monofásica a 220V (56). Inmediatamente superior se dispone una manguera de conexión (57).

En la figura 7, observamos el conjunto de tomas para las mangueras (9), así como dos carretes para las mangueras (57) dispuestas a ambos lados de dicho módulo (4); inferiormente se encuentran dos bocas de 1 pulgada (58), dos de una pulgada y media (59), inferiormente a las cuales hay unas llaves (60) para la apertura y cierre para emisión de agua-aire. Por otro lado cuenta con una boca de dos pulgadas y media (61), y tres de bocas de pulgada y media (62), así como un depósito de almacenamiento de comida

triturada tipo papilla (63). Sobre la base del módulo se disponen una serie de llaves (71) de conexión rápida para cambio de diámetro de la manguera.

5 En la figura 8, se muestra el otro costado del módulo (1), por donde se puede observar, el depósito de aceite (12) dispuesto en la parte superior del conjunto, adyacente a él se encuentra un cuadro de suministro eléctrico (15), para la carga de baterías que cuenta con una serie de tomas de 12 V (64), así como otras tomas donde la conexión se realiza por medio de unos conectores (65), siendo estas tomas también de 12 Voltios. Inferiormente a dicho cuadro (15) se dispone un cuadro (73) donde se aloja un transformador de suministro de energía al cuadro (15) de recarga de las baterías, suministrando la energía a unas electroválvulas de funcionamiento de las bocas de presión (78).

20 El cuadro (73) se dispone sobre un panel (11) donde se encuentran los indicadores y controles de dichas bocas (78). En concreto, encontramos dos interruptores (74) de alimentación uno para cada par de bocas hidráulicas de presión (78), inferiormente se disponen cuatro indicadores (75) del funcionamiento de las bocas de presión, donde el primero y el segundo sirven para indicar el funcionamiento en automático/manual del primer par de bocas de presión respectivamente, mientras que el tercer y cuarto indicador igualmente sirven para indicar el funcionamiento en automático/manual del segundo par de bocas de presión. En la fila inferior se disponen un par de pulsadores (76) para la elección de funcionamiento automático/manual, finalmente en la última fila se disponen cuatro pulsadores (77) siendo los dos primeros para la impulsión/retorno del primer par de bocas de presión, mientras que los otros dos pulsadores son para son para el control de la impulsión/retorno del

segundo par de bocas; siendo posible realizar todo este control mediante un mando a distancia.

5 En la figura 9 se observa el módulo (2), donde se aloja el compresor (14), dejando un espacio libre (72) en dicho módulo.

10 En la figura 10, se observa el generador de 20CV (13), sobre el que se dispone el ventilador (70), para ventilación forzada en caso de que sea necesario.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando no alteren la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

25

30

35

REIVINDICACIONES

5 1.- Camión para emergencia, caracterizado porque está
conformado por una serie de módulos enlazables entre sí, y
fijados sobre la plataforma del remolque del camión,
permitiendo el empleo de recursos combinados
independientemente de la emergencia que se presente, para
lo cual cuenta con un módulo (1) de generación, con un
10 módulo (2) para alojar un compresor (14), otro módulo (3)
donde se alojan dos depósitos (10) de almacenamiento de
agua, y finalmente un módulo (4) que cuenta con las bocas
(9) de conexiones a las mangueras y un panel (7) de control
del alumbrado de unos focos; en donde en el módulo (1) se
15 dispone un cuadro (5) de mando y protección de toda la
generación eléctrica del conjunto, otro cuadro (6) de
control de la regulación e indicación de la presión de las
bombas, por el otro costado cuenta con una cuadro (15) de
suministro de alimentación a 12 Voltios y un panel (11) de
20 control de unas bocas de presión (78), siendo ambos
alimentados desde un cuadro (73) que alberga un
transformador; interiormente se dispone un depósito de
aceite (12), bajo el cual se aloja un generador de 20 Cv
(13), junto con un ventilador (70); contando con un sistema
25 de luces de emergencia y alumbrado exterior, y en donde el
acceso al interior de los módulos se realiza por medio de
unas persianas; por otro lado cuenta con un multiplicador
conectado entre el motor y la bomba con objeto de evitar el
calentamiento del motor del camión.

30

2.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1
caracterizado porque el juego de alumbrado de emergencia
consta de dos luces de emergencia (17) dispuestas sobre el
frontal de la cabina, y una luz de emergencia (17) sobre la
35 parte posterior del último módulo, mientras que el

alumbrado de iluminación, consta de una serie de luces (16) direccionables de forma motorizada a distancia, estando dispuestas sobre lo alto del camión.

5 3.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1
caracterizado porque el cuadro (5) de mando y protección de
la alimentación general del conjunto consta de un juego de
interruptores (18), de un juego (20) de voltímetro y
10 amperímetro para indicación de la tensión de alimentación y
consumo de corriente general del conjunto, así como otros
juegos (21) y (22) de voltímetro y amperímetro para
indicación de la tensión de alimentación y consumo de las
luces de alumbrado y de los servicios auxiliares
15 respectivamente, siendo los servicios auxiliares la
alimentación al cuadro (15) de suministro de energía a 12V,
así como la alimentación de las electroválvulas de las
bocas de presión (78), también cuenta con unos
interruptores (23) de elevación y descenso de las persianas
de los módulos; por otro lado cuenta con un doble pulsador
20 de marcha/paro (26) de una bomba; también se han dispuesto
en dicho cuadro cuatro interruptores (24,25,33 y 34). El
interruptor (34) es para mando y protección de las luces
exteriores, el interruptor (25) es de mando y protección de
un ventilador ubicado junto a un transformador para
25 alimentación de los focos exteriores, dispuesto detrás del
panel (7). Los interruptores (33) y (34) son para la
alimentación del cuadro (15).

4.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1
30 caracterizado porque el panel (6) cuenta con un
potenciómetro de ralentí (29), un termostato (30), un
regulador neumático (31), un cierre (32) de apertura de la
válvula del aceite general; inferiormente a dichos mandos
se disponen unos indicadores (39,40,41 y 42) de la presión,
35 donde los indicadores (39) son para la presión de aceite

del generador de 20CV (13), el indicador (40) es para la presión de aire para la apertura de la válvula que controla la entrada de aceite a las bombas, el indicador (41) para la presión del agua en la bomba trasera, y los indicadores (42) para indicar la presión de aceite en las tomas hidráulicas de 16 litros y 12 litros. Finalmente se disponen una serie de parejas conformadas por una válvula de tres vías y unos reguladores de presión (35, 36, 37 y 38) para las bombas de 27 litros, de 24 litros, de 16 litros y de 12 litros respectivamente. Las válvulas de tres vías una vez accionadas envían el aceite al generador en vez de enviarlo al depósito de aceite (12).

5.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1 caracterizado porque el panel de control de los focos (7) cuenta con una serie de interruptores (43) de mando y protección de la bomba, una serie de interruptores magnetotérmicos (44) de mando y protección para cada uno de los focos (16), igualmente cuenta con un juego de voltímetro y amperímetro (45) de indicación de la alimentación y consumo de la bomba del camión del módulo trasero, junto a los cuales se disponen los conmutadores de direccionamiento (46) de los focos, ya que se encuentran motorizados y por lo tanto es posible dirigirlos; por otro lado cuenta también, con un pulsador de marcha/paro (49) de la bomba, así como un indicador (47) de funcionamiento de la bomba que hay en el módulo (4).

6.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1 caracterizado porque sobre el módulo (4) hay un cuadro (8) de mando de una bomba, donde dicho cuadro cuenta con un doble pulsador de marcha/paro (52), un piloto indicador (53) de funcionamiento, una toma de corriente trifásica (55), y otra toma monofásica a 220V (56).

7.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1 caracterizado porque el conjunto de tomas para las mangueras (9), cuenta con dos carretes para las mangueras (57) dispuestas a ambos lados de dicho módulo (4), inferiormente se encuentran dos bocas de 1 pulgada (58), dos de una pulgada y media (59), inferiormente a las cuales hay unas llaves (60) para la apertura y cierre para emisión de agua-aire. Por otro lado cuenta con una boca de dos pulgadas y media (61), y tres de bocas de pulgada y media (62), así como un depósito de almacenamiento de comida triturada tipo papilla (63). Sobre la base del módulo se disponen una serie de llaves (71) de conexión rápida para cambio de diámetro de la manguera.

8.- Camión para emergencias, según la reivindicación 1 caracterizado porque sobre el módulo (1) cuenta con un cuadro de suministro eléctrico (15) a 12 Voltios, para la carga de baterías, contando con una serie de tomas de 12 V (64), así como otras tomas donde la conexión se realiza por medio de unos conectores (65), siendo estas tomas también de 12 Voltios. Inferiormente a dicho cuadro (15) se dispone un cuadro (73) donde se aloja un transformador de suministro de energía al cuadro (15) de recarga de las baterías, suministrando también la energía a unas electroválvulas de funcionamiento de las bocas de presión (78).

9.- Camión para emergencias, según la reivindicación 8, caracterizado porque el funcionamiento de las bocas de presión se encuentra gobernado por un panel (11) donde se encuentran los indicadores y controles de dichas bocas (78), contando con dos interruptores (74) de alimentación uno para cada par de bocas de presión (78); inferiormente se disponen cuatro indicadores (75) del funcionamiento de las bocas de presión, donde el primero y el segundo sirven

para indicar el funcionamiento en automático/manual del primer par de bocas de presión respectivamente, mientras que el tercer y cuarto indicador igualmente sirven para indicar el funcionamiento en automático/manual del segundo par de bocas de presión; en la fila inferior se disponen un par de pulsadores (76) para la elección de funcionamiento automático/manual, finalmente en la última fila se disponen cuatro pulsadores (77) siendo los dos primeros para la impulsión/retorno del primer par de bocas de presión, mientras que los otros dos pulsadores son para el control de la impulsión/retorno del segundo par de bocas; siendo posible realizar todo este control mediante un mando a distancia.

10.- Camión para emergencias, según la reivindicación 4 caracterizado porque el termostato (30) está regulado de forma que si se supera la temperatura de 70°C en el transformador de alimentación al panel (7) de control de los focos exteriores (16), acciona el ventilador (70) del generador de 20 CV (13).

25

30

35

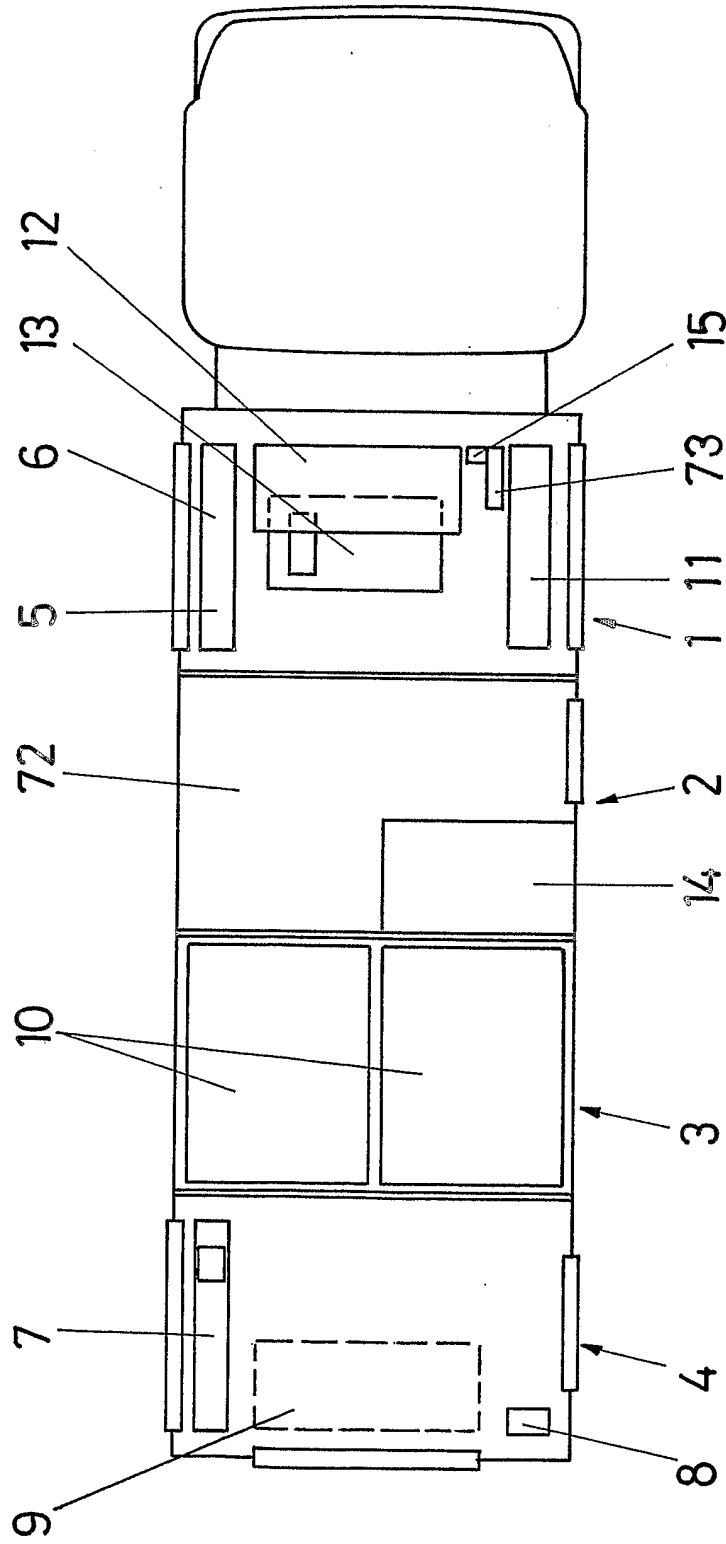


FIG.1

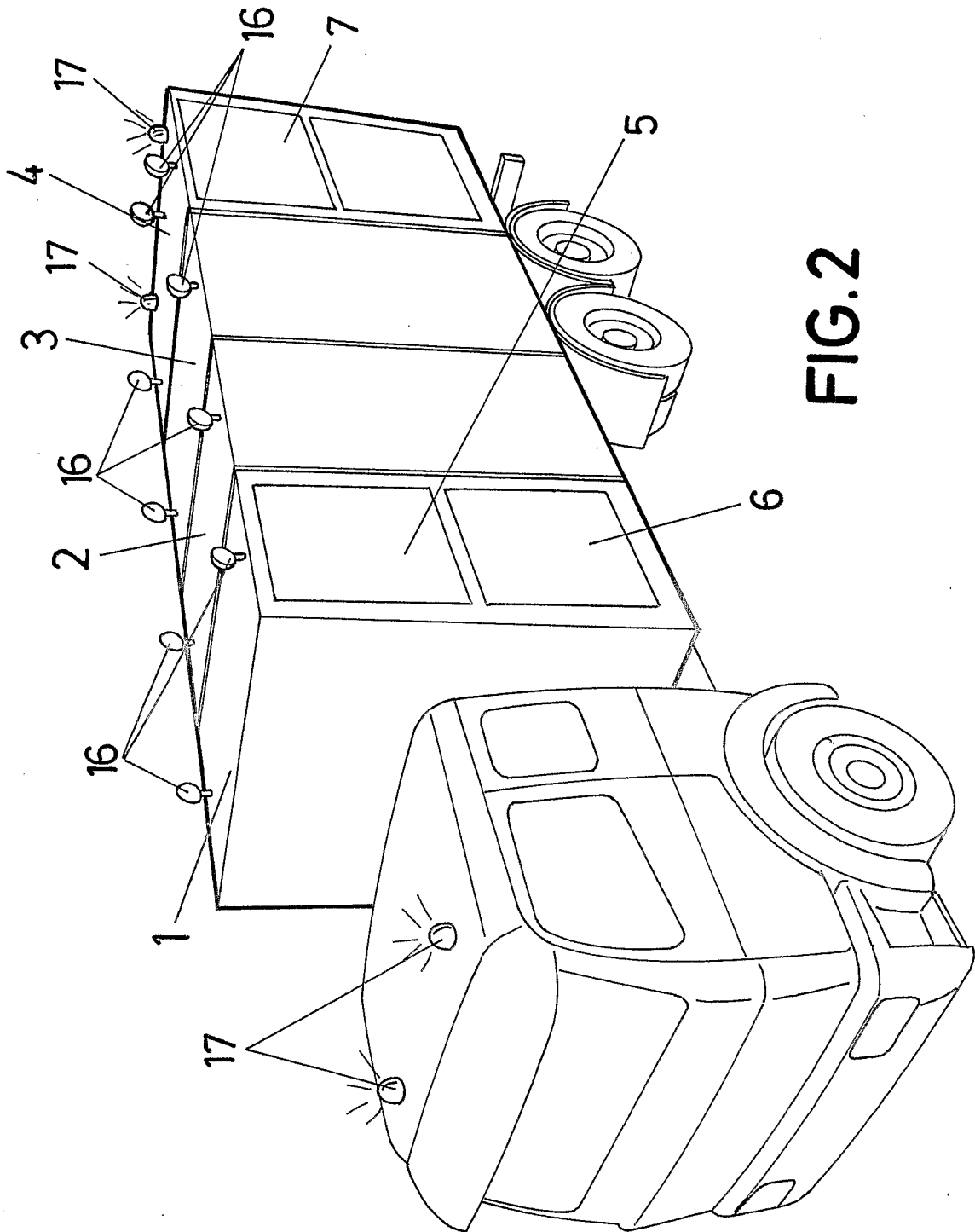
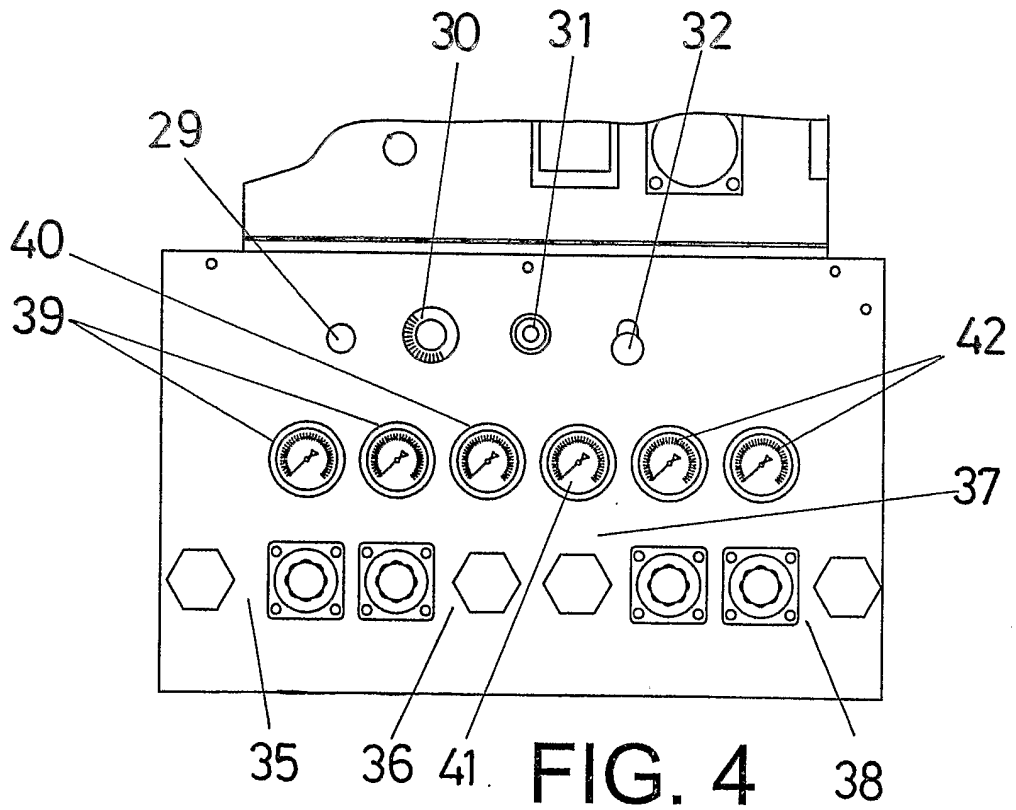
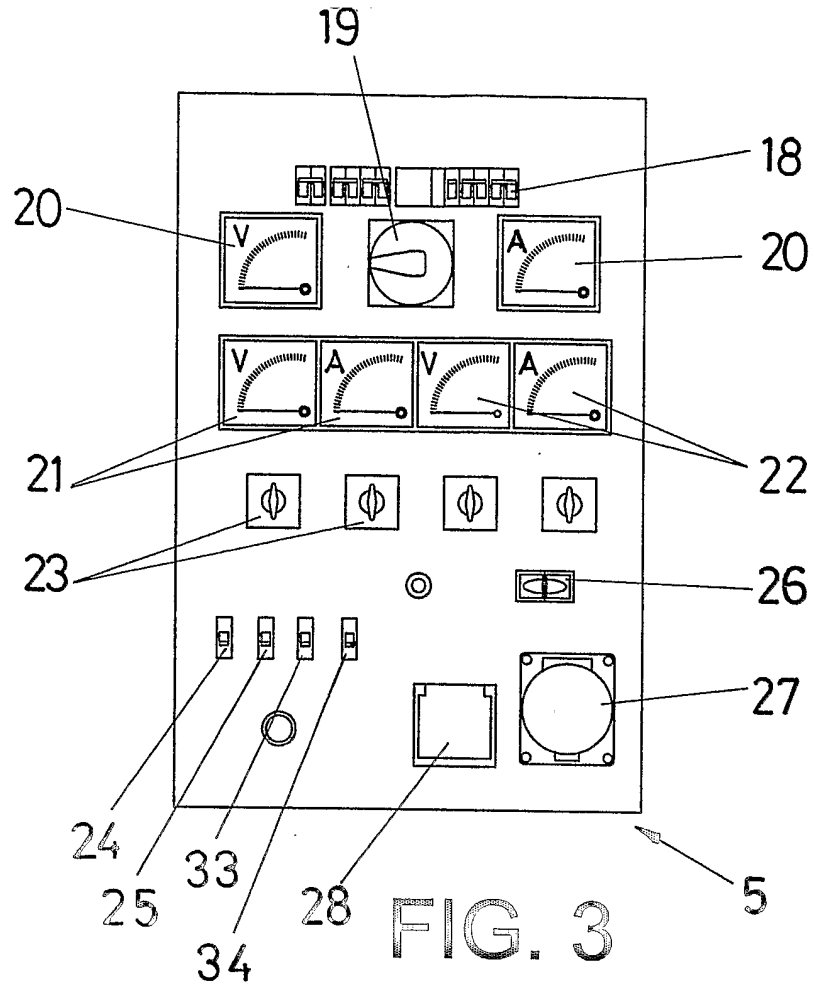


FIG.2



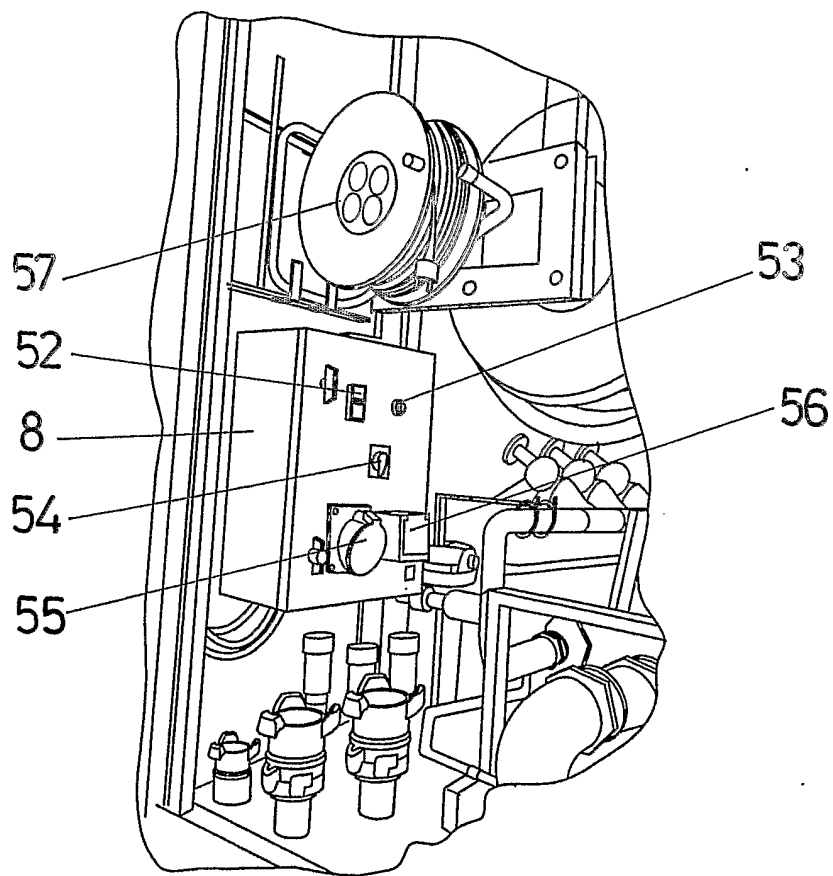
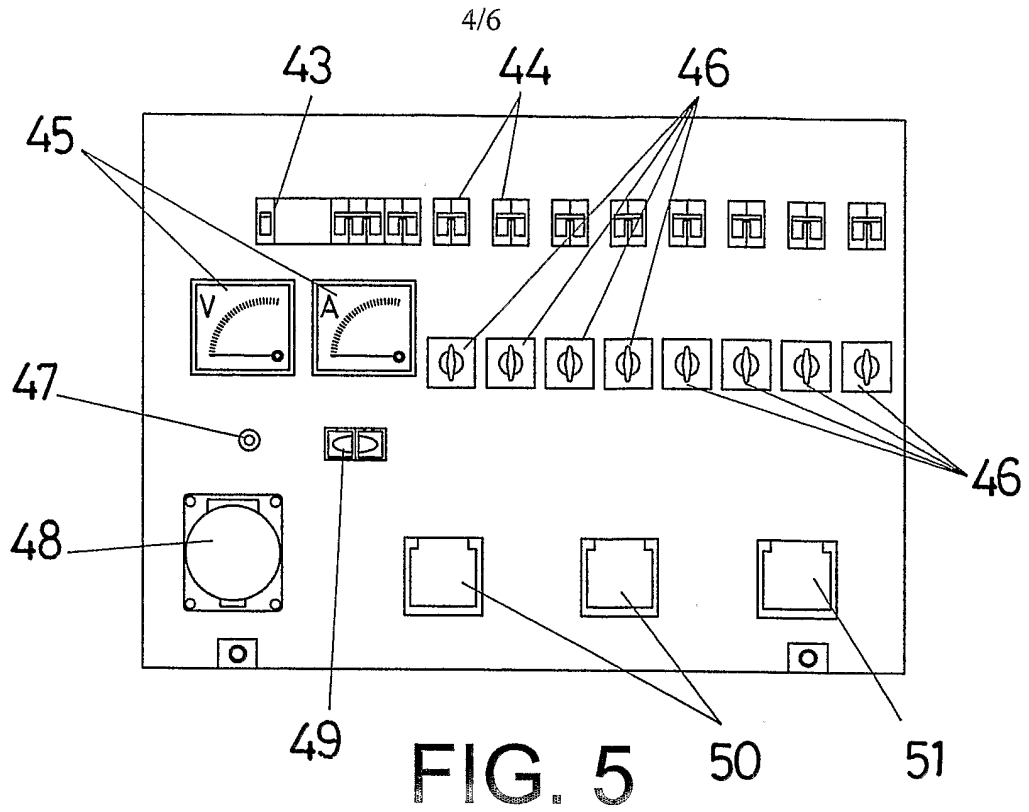
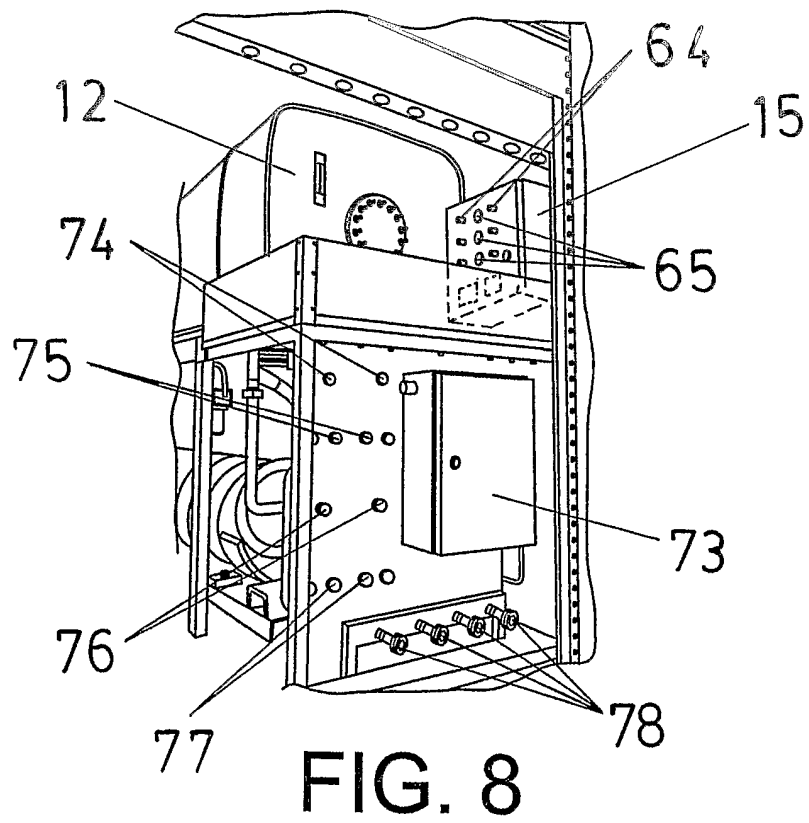
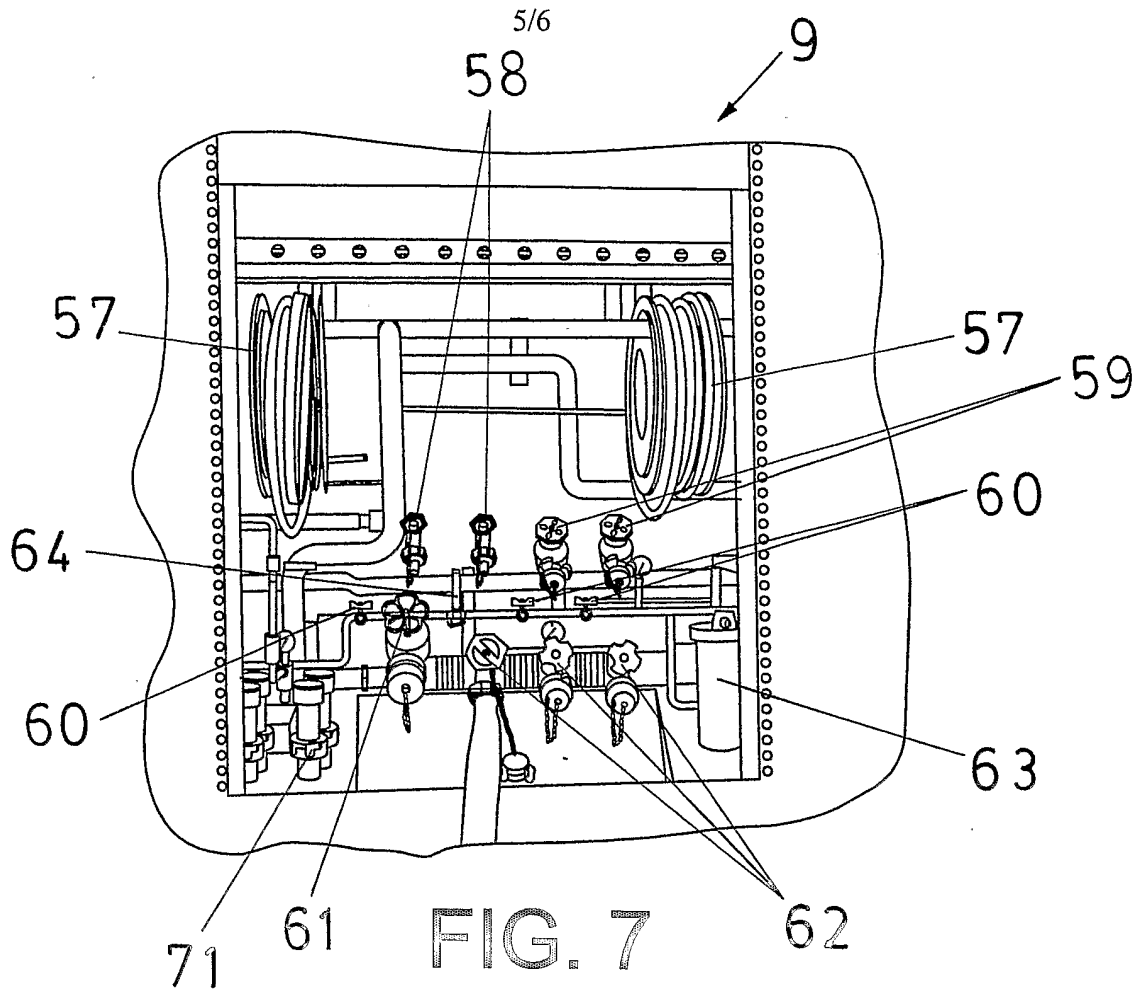


FIG. 6



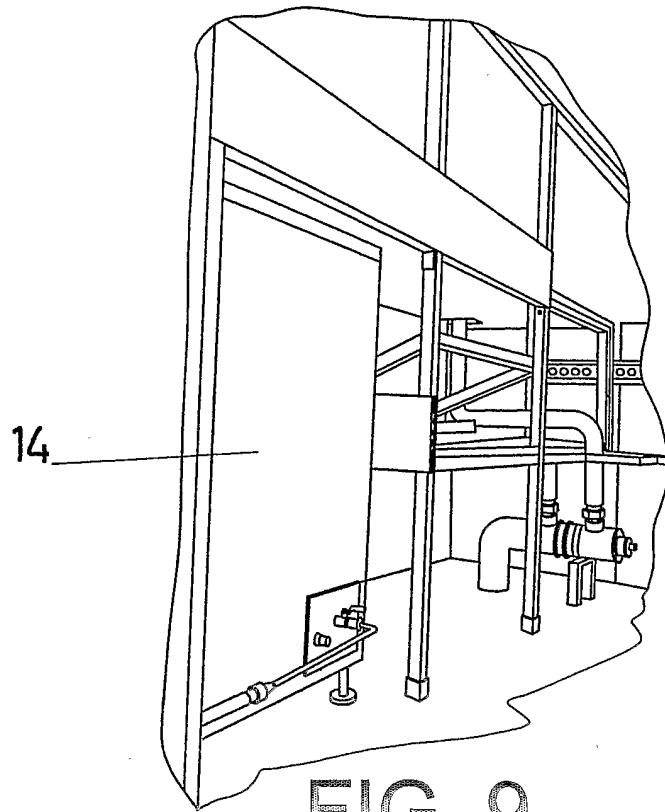


FIG. 9

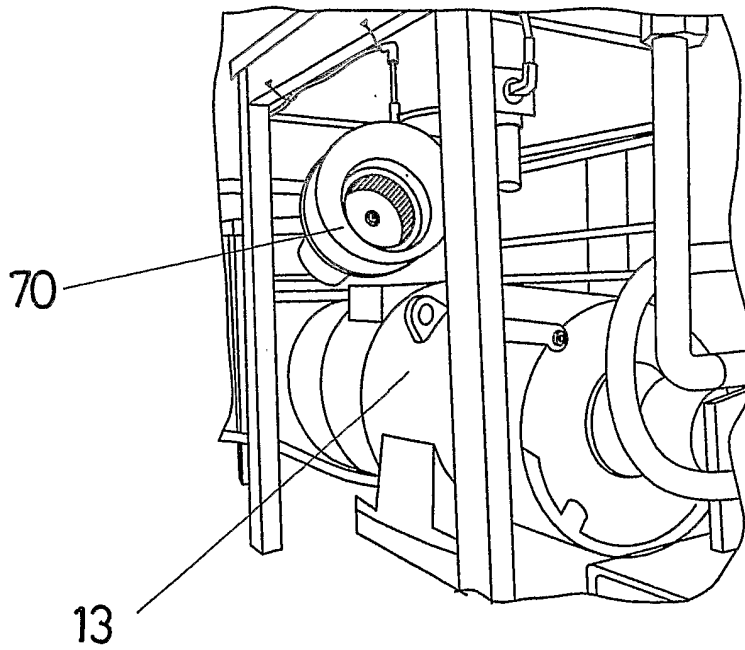


FIG. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ES 03/00149

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A62C27/00 B60P3/00 B62D33/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A62C B60P B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 158 783 A (GRUMMET AUSTRALIA PTY LTD) 20 November 1985 (1985-11-20) the whole document	1,3,4,6, 7,9
A	FR 2 564 410 A (ROSENBAUER KG KONRAD) 22 November 1985 (1985-11-22) the whole document	1,3,4,6, 7,9
A	DE 196 21 472 A (ZIEGLER ALBERT GMBH CO KG) 4 December 1997 (1997-12-04) the whole document	1,3,4,6, 7,9
A	ES 2 112 059 T (ROSENBAUER INT AG) 16 March 1998 (1998-03-16) the whole document	1
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 June 2003

Date of mailing of the international search report

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Francisco J. Cervera

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/ES 03/00149

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 564 409 A (ROSENBAUER KG KONRAD) 22 November 1985 (1985-11-22) the whole document ---	1
A	FR 2 622 809 A (ROSENBAUER INT GMBH) 12 May 1989 (1989-05-12) the whole document ---	1
A	US 3 770 060 A (FORSYTH J ET AL) 6 November 1973 (1973-11-06) the whole document ---	1
A	US 5 467 827 A (MCCLOUGHLIN JOHN E) 21 November 1995 (1995-11-21) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 03/00149

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2158783	A	20-11-1985	AU 579357 B2	24-11-1988
			AU 4050185 A	03-10-1985
			NZ 211633 A	06-01-1989
			NZ 221677 A	06-01-1989
			NZ 221678 A	06-01-1989

FR 2564410	A	22-11-1985	AT 385900 B	25-05-1988
			AT 164584 A	15-11-1987
			AU 572659 B2	12-05-1988
			AU 4274685 A	20-02-1986
			BE 902421 A1	02-09-1985
			CH 667595 A5	31-10-1988
			DE 3517290 A1	21-11-1985
			DE 8514213 U1	07-04-1988
			FI 851937 A	19-11-1985
			FR 2564410 A1	22-11-1985
			GB 2158784 A ,B	20-11-1985
			HU 3095 A1	29-10-1986
			IT 1208546 B	10-07-1989
			JP 1823742 C	10-02-1994
			JP 5027435 B	21-04-1993
			JP 61011063 A	18-01-1986
			NL 8501435 A	16-12-1985
SE 8502397 A	19-11-1985			
US 4830421 A	16-05-1989			

DE 19621472	A	04-12-1997	DE 19621472 A1	04-12-1997

ES 2112059	T	16-03-1998	AT 406573 B	26-06-2000
			AT 76894 A	15-11-1999
			WO 9528203 A1	26-10-1995
			AU 2208495 A	10-11-1995
			CH 692107 A5	15-02-2002
			DE 59500988 D1	18-12-1997
			EP 0755285 A1	29-01-1997
			ES 2112059 T3	16-03-1998
			US 5785372 A	28-07-1998

FR 2564409	A	22-11-1985	AT 164484 A	15-11-1987
			AU 4259285 A	21-11-1985
			BE 902441 A1	02-09-1985
			DE 3517285 A1	21-11-1985
			FR 2564409 A1	22-11-1985
			GB 2159777 A ,B	11-12-1985
			JP 61050571 A	12-03-1986
NL 8501432 A	16-12-1985			

FR 2622809	A	12-05-1989	AT 394138 B	10-02-1992
			AT 294387 A	15-08-1991
			BE 1002695 A5	07-05-1991
			CH 677322 A5	15-05-1991
			DE 3802187 A1	18-05-1989
			DE 8816910 U1	23-05-1991
			FR 2622809 A1	12-05-1989
			GB 2212115 A ,B	19-07-1989
			IT 1216639 B	08-03-1990
			JP 1155872 A	19-06-1989
			NL 8802580 A	01-06-1989

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/ES 03/00149

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2622809	A	NO 884884 A SE 8803872 A	08-05-1989 28-10-1988

US 3770060	A	06-11-1973	NONE

US 5467827	A	21-11-1995	NONE

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES 03/00149

A. CLASIFICACION DE LA INVENCIÓN
 CIP 7 A62C27/00 B60P3/00 B62D33/04

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP 7 A62C B60P B62D

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
A	GB 2 158 783 A (GRUMMET AUSTRALIA PTY LTD) 20 Noviembre 1985 (1985-11-20) el documento completo ---	1,3,4,6, 7,9
A	FR 2 564 410 A (ROSENBAUER KG KONRAD) 22 Noviembre 1985 (1985-11-22) el documento completo ---	1,3,4,6, 7,9
A	DE 196 21 472 A (ZIEGLER ALBERT GMBH CO KG) 4 Diciembre 1997 (1997-12-04) el documento completo ---	1,3,4,6, 7,9
A	ES 2 112 059 T (ROSENBAUER INT AG) 16 Marzo 1998 (1998-03-16) el documento completo --- -/--	1

En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente

"E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma

"L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención

"X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente

"Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 25 Junio 2003	Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional 31. 07. 2003
--	--

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado Francisco J. Cervera
--	--

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/ES 03/00149

C.(continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES		
Categoría	Identificación de los documentos citados, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
A	FR 2 564 409 A (ROSENBAUER KG KONRAD) 22 Noviembre 1985 (1985-11-22) el documento completo ---	1
A	FR 2 622 809 A (ROSENBAUER INT GMBH) 12 Mayo 1989 (1989-05-12) el documento completo ---	1
A	US 3 770 060 A (FORSYTH J ET AL) 6 Noviembre 1973 (1973-11-06) el documento completo ---	1
A	US 5 467 827 A (MCLOUGHLIN JOHN E) 21 Noviembre 1995 (1995-11-21) resumen -----	1

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 03/00149

Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
GB 2158783	A	20-11-1985	AU 579357 B2	24-11-1988
			AU 4050185 A	03-10-1985
			NZ 211633 A	06-01-1989
			NZ 221677 A	06-01-1989
			NZ 221678 A	06-01-1989
FR 2564410	A	22-11-1985	AT 385900 B	25-05-1988
			AT 164584 A	15-11-1987
			AU 572659 B2	12-05-1988
			AU 4274685 A	20-02-1986
			BE 902421 A1	02-09-1985
			CH 667595 A5	31-10-1988
			DE 3517290 A1	21-11-1985
			DE 8514213 U1	07-04-1988
			FI 851937 A	19-11-1985
			FR 2564410 A1	22-11-1985
			GB 2158784 A , B	20-11-1985
			HU 3095 A1	29-10-1986
			IT 1208546 B	10-07-1989
			JP 1823742 C	10-02-1994
			JP 5027435 B	21-04-1993
			JP 61011063 A	18-01-1986
NL 8501435 A	16-12-1985			
SE 8502397 A	19-11-1985			
US 4830421 A	16-05-1989			
DE 19621472	A	04-12-1997	DE 19621472 A1	04-12-1997
ES 2112059	T	16-03-1998	AT 406573 B	26-06-2000
			AT 76894 A	15-11-1999
			WO 9528203 A1	26-10-1995
			AU 2208495 A	10-11-1995
			CH 692107 A5	15-02-2002
			DE 59500988 D1	18-12-1997
			EP 0755285 A1	29-01-1997
			ES 2112059 T3	16-03-1998
			US 5785372 A	28-07-1998
FR 2564409	A	22-11-1985	AT 164484 A	15-11-1987
			AU 4259285 A	21-11-1985
			BE 902441 A1	02-09-1985
			DE 3517285 A1	21-11-1985
			FR 2564409 A1	22-11-1985
			GB 2159777 A , B	11-12-1985
			JP 61050571 A	12-03-1986
NL 8501432 A	16-12-1985			
FR 2622809	A	12-05-1989	AT 394138 B	10-02-1992
			AT 294387 A	15-08-1991
			BE 1002695 A5	07-05-1991
			CH 677322 A5	15-05-1991
			DE 3802187 A1	18-05-1989
			DE 8816910 U1	23-05-1991
			FR 2622809 A1	12-05-1989
			GB 2212115 A , B	19-07-1989
			IT 1216639 B	08-03-1990
			JP 1155872 A	19-06-1989
			NL 8802580 A	01-06-1989

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Solicitud Internacional N°
PCT/ES 03/00149

Documento de patente-citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
FR 2622809	A	NO 884884 A SE 8803872 A	08-05-1989 28-10-1988
US 3770060	A	06-11-1973	NINGUNO
US 5467827	A	21-11-1995	NINGUNO