

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 133**

51 Int. Cl.:

**B60K 15/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2008 E 08157543 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013 EP 2017113**

54 Título: **Método y sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial**

30 Prioridad:

**06.06.2007 IT MI20071156**

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

**27.09.2013**

73 Titular/es:

**IVECO S.P.A. (100.0%)  
VIA PUGLIA 35  
10156 TORINO, IT**

72 Inventor/es:

**VENNI, SILVIO**

74 Agente/Representante:

**RUO, Alessandro**

**ES 2 424 133 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

Método y sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un método y un sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial.

**[0002]** Para vehículos industriales o comerciales es cada vez más importante reducir las dimensiones globales y optimizar los procesos de producción.

10 **[0003]** En lo que respecta a depósitos de fluido, su número aumenta cuando la máquina del "vehículo industrial" se hace más compleja y, además de transportar bienes, se requiere satisfacer otras funciones relacionadas tales como asegurar comodidad, proporcionando depósitos para agua o satisfaciendo otras funciones requeridas por los mecánicos, por ejemplo satisfacer normativas medioambientales como en el caso de los nuevos sistemas de propulsión con un impacto medioambiental reducido. Por ejemplo, un nuevo requisito se refiere al espacio requerido para alojar uno o más depósitos adicionales, por ejemplo el depósito de urea, que es esencial para que funcionen los motores diesel de última generación, o depósitos de agua para el conductor o disposiciones para otros líquidos instaladas por el mecánico para contener aceite, detergente, etc. En la solicitud de patente EP A 1736350 se desvela un ejemplo de un vehículo que comprende un depósito adicional ajustado a un depósito principal.

20 **[0004]** Por lo tanto, el fin de la presente invención es describir un método y sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial que reduzca la cantidad global de espacio que se ocupa, reduzca el número de soportes adicionales y también el tiempo y los costes implicados en la producción.

25 **[0005]** La presente invención se refiere a un método y sistema relativo para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial, caracterizado por que esto se consigue mediante uno o más acoplamientos de "cola de milano" entre dicho depósito y dicho uno o más depósitos adicionales, en una o más paredes enfrentadas entre dicho depósito y uno o más depósitos adicionales.

30 **[0006]** La invención se refiere, en particular, a un método y sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial como se describe más detalladamente en las reivindicaciones, que son una parte integral de esta descripción.

35 **[0007]** Los fines y ventajas adicionales de esta invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida de la misma (y las realizaciones alternativas relativas) y los dibujos adjuntos a la misma, que son meramente ilustrativos y no limitantes, en los que:

40 las figuras 1 y 2 son dos vistas isométricas del sistema para ajustar un depósito adicional a un depósito principal, de acuerdo con la presente invención, antes de insertar el depósito adicional en el depósito principal; la figura 3 es una vista isométrica del sistema de acoplamiento mostrado en las figuras 1 y 2, después de insertar el depósito adicional en el depósito principal; la figura 4 muestra una realización alternativa del sistema de acoplamiento.

45 **[0008]** En las figuras, se usan los mismos números de referencia para indicar los mismos componentes.

**[0009]** En las figuras 1 y 2, el número 1 indica un depósito principal de un vehículo industrial o comercial, siendo dicho depósito de forma básicamente paralelepípedica, por ejemplo un depósito de diesel, mientras que el número 2 indica un depósito adicional de un vehículo industrial o comercial, teniendo también dicho depósito adicional una forma básicamente paralelepípedica, por ejemplo un depósito para urea.

50 **[0010]** Los dos depósitos están ajustados juntos preferentemente mediante un acoplamiento de "cola de milano" con una junta 3, 4 de bayoneta vertical en las paredes laterales enfrentadas de los dos depósitos.

55 **[0011]** Una de las dos partes del acoplamiento, por ejemplo la del depósito 1 principal, comprende un rebaje 4 ciego de forma trapezoidal en la pared lateral del depósito, que empieza en su parte más ancha en el borde superior de la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared, en un extremo ciego. Las paredes laterales convergentes están conformadas para conseguir un acoplamiento, en tanto que están provistas de rebajes tipo muesca con respecto a los bordes exteriores.

60 **[0012]** La otra parte del acoplamiento, por ejemplo en el depósito 2 adicional, comprende una forma que es complementaria a la de la pared del depósito 1, en que la pared lateral del depósito está provista de una protuberancia 3 con forma trapezoidal, que empieza en su parte más ancha en el borde superior a la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared, en un extremo ciego. Las paredes del lado convergente están conformadas para conseguir un acoplamiento, en tanto que están provistas de protuberancias elevadas divergentes, complementarias al rebaje tipo muesca en el depósito 1 principal.

65

[0013] Durante el montaje, el depósito 2 adicional se dispone de manera que está enfrentado al depósito 1 principal lateralmente y de forma superior, uniendo las dos formas complementarias del acoplamiento y la protuberancia 4 se inserta completamente en el rebaje 3, para conseguir el acoplamiento estable y eficaz como se ilustra en la figura 3.

5 [0014] En general, no hay necesidad de ningún soporte extra para el depósito 2 adicional, puesto que el acoplamiento 3, 4 es suficiente para mantener el depósito adicional en su sitio en voladizo lateralmente desde el lado del depósito 1 principal.

10 [0015] El único requisito de diseño es que la forma y las dimensiones de las dos paredes laterales de los dos depósitos deben ser iguales o complementarias, para obtener el mejor acoplamiento.

15 [0016] La figura 4 ilustra una realización alternativa en la que los depósitos se instalan juntos de una manera similar pero mediante un acoplamiento horizontal, en lugar de un acoplamiento vertical. Esta alternativa es útil en los casos en los que no hay suficiente espacio por encima del depósito principal para ajustar el depósito adicional, sin retirar el depósito principal, por ejemplo debido a la presencia de un remolque fijo solo a una pequeña distancia por encima de los depósitos. En este caso puede haber un soporte 5 extra para soportar el depósito adicional, para evitar que se deslice hacia delante y se salga de su sitio.

20 [0017] En cualquier caso, el uso de un acoplamiento de cola de milano (ya sea desde la parte superior o lateral) hace posible eliminar dos soportes, o solo un soporte si el depósito adicional es demasiado pesado.

[0018] Resultará evidente para un experto en la materia que pueden concebirse y llevarse a la práctica otras realizaciones alternativas equivalentes de la invención sin alejarse del verdadero espíritu de la invención.

25 [0019] Por ejemplo, diversos depósitos adicionales pueden insertarse en serie, con acoplamientos de "cola de milano" similares, lo que se conseguirá en las paredes enfrentadas correspondientes.

30 [0020] Los acoplamientos pueden conseguirse en más de una pared del depósito principal, por ejemplo en las paredes laterales y/o las paredes superiores y/o inferiores, con acoplamientos verticales u horizontales.

[0021] Los acoplamientos de "cola de milano" también pueden ser de tipo pasante, es decir, pueden ocupar la totalidad de las paredes enfrentadas, empezando desde un borde de la pared y terminando en el borde opuesto.

35 [0022] La parte rebajada de los acoplamientos de "cola de milano" puede estar en cualquiera de las dos paredes enfrentadas y la parte sobresaliente correspondiente en la otra pared.

[0023] Los soportes para dar soporte extra no siempre son necesarios, pero son útiles si los depósitos adicionales son demasiado pesados para ser soportados solo por el depósito principal.

40 [0024] Las ventajas derivadas de la aplicación de la presente invención están claras.

45 [0025] Se obtiene una reducción en las dimensiones globales de los componentes y sujeciones, por ejemplo eliminando uno o más de los soportes para los depósitos adicionales, puesto que el depósito principal soporta también a los otros; además, el uso de un depósito pre-ensamblado mejora el proceso de ensamblaje en la línea de producción y reduce los tiempos de montaje.

[0026] A partir de la descripción expuesta anteriormente será posible para el experto en la materia realizar la invención sin introducir ningún detalle de construcción adicional.

50

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Método para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial, consiguiéndose dicho método mediante uno o más acoplamientos de "cola de milano" entre dicho depósito (1) y dicho uno o más depósitos (2) adicionales, en una o más paredes enfrentadas entre dicho depósito y uno o más depósitos adicionales, **caracterizado por que** para al menos un acoplamiento:
- 10 - una de las partes del acoplamiento comprende un rebaje ciego con forma trapezoidal en una pared lateral de dicho depósito (1), que empieza en su parte más ancha en un borde de la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, estando las paredes convergentes conformadas de manera que consiguen un acoplamiento, **por que** están provistas de rebajes tipo muesca con respecto a los bordes exteriores;
- 15 - la otra parte del acoplamiento comprende una forma en una pared lateral del depósito (2) adicional que es complementaria a la de la pared del depósito (1), estando provista dicha pared del depósito adicional de una protuberancia (3) con forma trapezoidal, que empieza en su parte más ancha en un borde de la pared lateral, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, estando conformadas las paredes laterales convergentes para conseguir un acoplamiento, **por que** están provistas de protuberancias elevadas divergentes, complementarias a los rebajes tipo muesca en el depósito principal.
- 20 **2.** Sistema para ajustar uno o más depósitos adicionales a un depósito de un vehículo industrial o comercial, comprendiendo dicho sistema uno o más acoplamientos (3, 4) de "cola de milano" entre dicho depósito (1) y dicho uno o más depósitos (2) adicionales, en una o más paredes enfrentadas entre dicho depósito y uno o más depósitos adicionales, **caracterizado por que** al menos uno de dichos acoplamientos (3, 4) comprende:
- 25 - una primera parte que comprende un rebaje ciego de forma trapezoidal en una pared lateral de dicho depósito (1), que empieza en su parte más ancha en un borde de la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, estando conformadas las paredes convergentes para conseguir un acoplamiento, **por que** están provistas de rebajes tipo muesca con respecto a los bordes exteriores;
- 30 - una segunda parte que comprende una forma en una pared lateral en un depósito (2) adicional que es complementaria a la de la pared del depósito (1), estando provista dicha pared del depósito adicional de una protuberancia (3) con forma trapezoidal, que empieza en su parte más ancha de un borde de la pared lateral, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, estando conformada dicha pared lateral convergente para conseguir un acoplamiento, **por que** está provista de protuberancias elevadas divergentes, complementarias a los rebajes tipo muesca del depósito principal.
- 35 **3.** Sistema de ajuste de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicho uno o más acoplamientos (3, 4) se consiguen en una o más paredes enfrentadas laterales y/o superiores y/o inferiores.
- 40 **4.** Sistema de ajuste de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicho uno o más acoplamientos (3, 4) de "cola de milano" comprenden acoplamientos verticales u horizontales.
- 45 **5.** Sistema de ajuste de acuerdo con la reivindicación 4, en el que para cada uno de dichos acoplamientos de "cola de milano" verticales dicho rebaje (4) ciego de forma trapezoidal de dicha primera parte empieza en su parte más ancha en el borde superior de la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, y en el que dicha protuberancia (3) con forma trapezoidal empieza en su parte más ancha en el borde superior de la pared lateral, continúa en la pared con dos bordes convergentes, y termina en la misma pared en un extremo ciego.
- 50 **6.** Sistema de ajuste de acuerdo con la reivindicación 4, en el que para cada uno de dichos acoplamientos de "cola de milano" horizontales dicho rebaje (4) con forma trapezoidal ciego de dicha primera parte empieza en su parte más ancha en dicho borde de la pared, continúa en la pared con dos bordes convergentes y termina en la misma pared en un extremo ciego, y en el que dicha protuberancia (3) con forma trapezoidal empieza en su parte más ancha en un borde lateral de la pared lateral, continúa en la pared con dos bordes convergentes, y termina en la misma pared en un extremo ciego.
- 55 **7.** Sistema de ajuste de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende uno o más soportes (5) para dar soporte extra a los depósitos adicionales correspondientes.
- 60 **8.** Conjunto de depósito para un vehículo industrial o comercial, que comprende al menos un depósito (1) principal y uno o más depósitos (2) adicionales ajustados juntos mediante dicho uno o más sistemas de acoplamiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7.

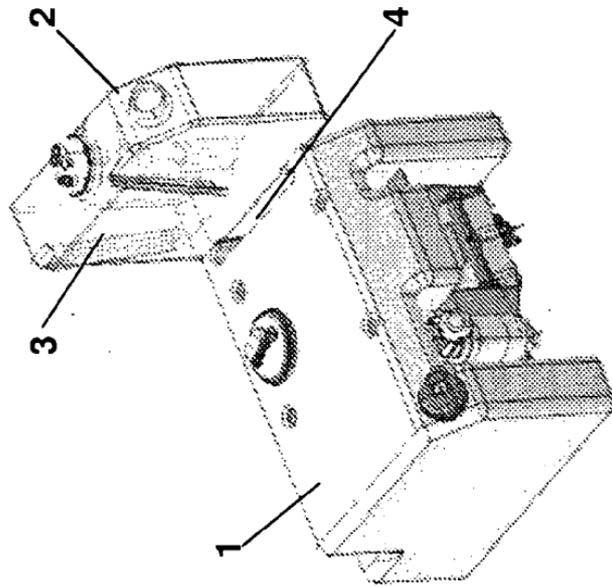


FIG. 2

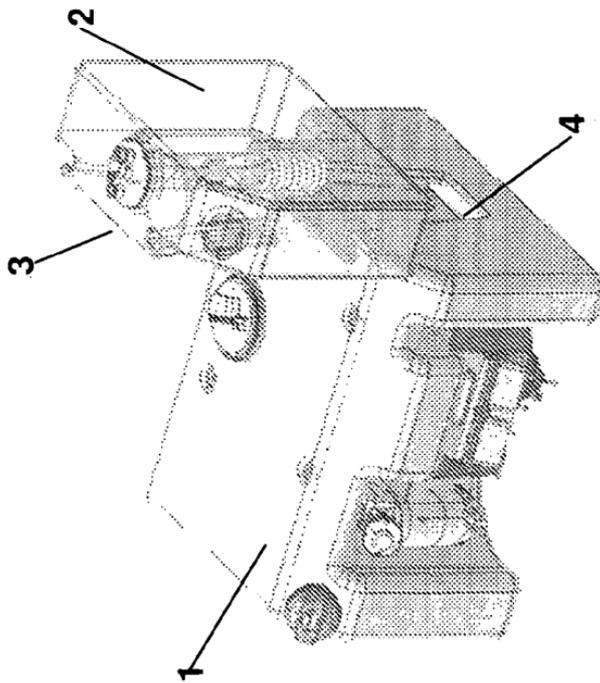
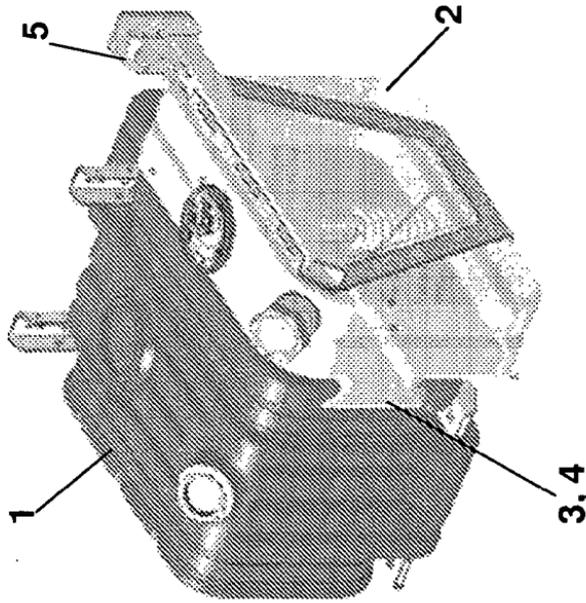
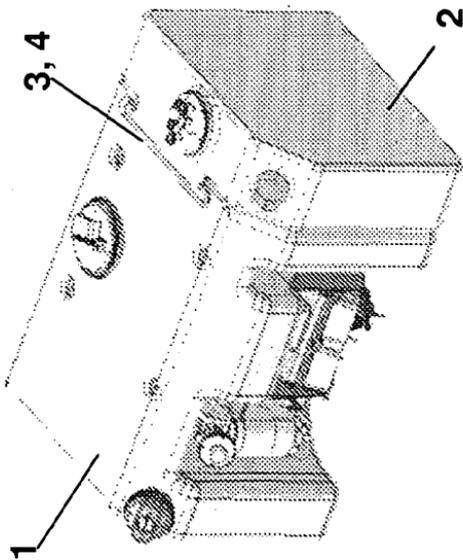


FIG. 1



**FIG. 4**



**FIG. 3**