

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 000 189**

51 Int. Cl.:

B65D 88/12 (2006.01)
B65D 88/54 (2006.01)
B65D 90/22 (2006.01)
B65D 90/24 (2006.01)
B65D 90/18 (2006.01)
B60P 3/12 (2006.01)
A62C 3/07 (2006.01)
A62C 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2020** **E 20181048 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2024** **EP 3778430**

54 Título: **Contenedor para contener materiales peligrosos**

30 Prioridad:

15.08.2019 DE 202019104504 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.02.2025

73 Titular/es:

ELLERMANN EUROCON GMBH (100.00%)
Hasberger Straße 89
27751 Delmenhorst, DE

72 Inventor/es:

ELLERMANN, WENZESLAUS

74 Agente/Representante:

ERVITI ARBAIZA, Blanca María

ES 3 000 189 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

Contenedor para contener materiales peligrosos

5 La invención se refiere a un contenedor, en particular contenedores rodantes, contenedores de obra o tipo skid, o contenedores ISO, para contener materiales peligrosos inflamables, por ejemplo acumuladores eléctricos o vehículos averiados, en particular vehículos eléctricos, con una base de contenedor y una pluralidad de paredes laterales, que definen una región de recepción para los materiales peligrosos, al menos una abertura de contenedor que se puede sellar de manera hermética a los fluidos como acceso a la región de recepción, y un
10 número de conexiones para la introducción y/o descarga agente refrigerante o extintor dentro o fuera del contenedor.

Un contenedor de este tipo se utiliza, por ejemplo, para transferir materiales peligrosos, entre otros en forma de un vehículo averiado que puede haberse incendiado, a la región de recepción del contenedor y, después de
15 cerrar la abertura del contenedor, para controlar y extinguir el fuego introduciendo un agente extintor en el interior del contenedor. Una vez finalizado el proceso de extinción, normalmente se vuelve a retirar el agente extintor del contenedor para limpiar el contenedor con el vehículo averiado o poder transportar los materiales peligrosos.

20 Por el documento DE 10 2016 211 854 B3 se conoce, por ejemplo, un contenedor del solicitante para la recuperación de vehículos averiados.

Los documentos JP S 57 137188 U o JP S 57 137189 U divulgan contenedores de transporte, donde en el interior del contenedor está dispuesto un extintor de incendios que se activa en caso de incendio, de modo que
25 se introduce un líquido extintor en la región de recepción del contenedor de transporte.

El documento DE 201 12 739 U1 se refiere a una instalación de extinción para un transportador de materiales peligrosos con un contenedor de agua de extinción dispuesto en la zona inferior del transportador de materiales peligrosos y un contenedor de aire comprimido. En caso de incendio, se conduce aire comprimido desde el depósito de aire comprimido al depósito de agua de extinción, de modo que el agua de extinción fluye a través
30 de un tubo pulverizador al interior del transportador de materiales peligrosos.

El documento US 2.576.143 A se refiere a un procedimiento y un dispositivo para combatir un incendio a bordo de un barco. El barco está equipado con entradas en el exterior del casco a través de las cuales se puede
35 dirigir el agua de extinción a las distintas cubiertas del barco mediante un barco extintor conectado mediante mangueras.

El documento KR 2018 0002031 U muestra un contenedor con un sistema de rociadores dispuesto en el interior del contenedor. Hay una entrada de agua conectada al sistema de rociadores en el contenedor y una salida de agua en el área inferior del contenedor para drenar el agua de extinción del interior del contenedor.
40

El agente extintor que entra en contacto con el vehículo dentro del contenedor está en ocasiones contaminado con contaminantes adicionales, por ejemplo, con sustancias que se desprenden del vehículo averiado. Entre las sustancias que se desprenden se encuentran, por ejemplo, los agentes de funcionamiento clásicos de los
45 vehículos, así como los componentes químicos de las celdas de acumulación eléctricas de la batería de un vehículo o los productos de descomposición térmica resultantes de la combustión, que supondrían un estrés adicional para el medio ambiente. Por lo tanto, la capacidad del contenedor para combatir eficazmente los incendios que se producen dentro del contenedor y para proteger de forma segura el agente extintor contaminado en el contenedor para que no se escape, es de suma importancia.

50 La invención se basó en el objetivo de crear un contenedor para materiales peligrosos que mejorara al máximo los aspectos mencionados anteriormente. En particular, la invención tenía como objetivo crear un contenedor y un procedimiento para combatir fuegos o incendios, con el que se pueda mejorar aún más la seguridad en el manejo de materiales peligrosos, evitando en particular la contaminación del medio ambiente. Además, la
55 invención se basó especialmente en el objetivo de mejorar aún más la idoneidad del contenedor contra incendios.

La invención resuelve en un primer aspecto el problema subyacente mediante un contenedor para contener materiales peligrosos con las características según la reivindicación 1.
60

En particular se propone que dentro del contenedor esté dispuesto un depósito de agente extintor, donde el depósito de agente extintor y la región de recepción están conectados mediante una línea de fluido, o conducto de fluido, para introducir agente extintor en la región de recepción, donde entre el depósito de agente extintor

y la región de recepción se dispone un dispositivo de cierre para liberar o bloquear la línea de fluido. Según la invención se ha seguido el enfoque de posibilitar el suministro de agente de extinción a la región de recepción para materiales peligrosos mediante el depósito de agente extintor integrado en el contenedor. En lugar de un suministro externo de agente extintor a través de conexiones eventuales dispuestas en el contenedor, a las que antes de apagar un material peligroso en la región de recepción deben conectarse primero mangueras de alimentación, se consigue un suministro autosuficiente de agente extintor a la región de recepción. El agente extintor se transfiere desde el depósito al área receptora a través de una o más líneas de fluido conectadas al depósito de agente extintor. Dentro de la línea de fluido está previsto al menos un dispositivo cierre, mediante el cual se permite o se interrumpe el flujo de agente extintor en la línea de fluido.

Según la invención también está previsto que la región de recepción presente en la parte inferior una abertura de drenaje y que el contenedor tenga una bomba conectada en conexión de fluido a la abertura de drenaje para extraer el agente extintor de la región de recepción. Una vez finalizado el proceso de extinción, el agente extintor se puede extraer de la región de recepción a través del orificio de drenaje situado en la parte inferior y, en caso necesario, conducirse fuera del contenedor a través de un conector para la descarga de agente de refrigeración o agente extintor. La bomba garantiza que cualquier agente extintor que pueda estar contaminado con contaminantes se elimine específicamente. Preferiblemente, la bomba está acoplada a través de otra línea de fluido a la abertura de drenaje en la región de recepción, dentro de la cual está dispuesto preferiblemente un dispositivo de cierre para liberar o bloquear la línea de fluido. Como dispositivo de cierre se puede utilizar, por ejemplo, una válvula o una corredera.

Según la invención, la bomba también puede estar conectada en conexión de fluido con el depósito de agente extintor y está configurada para transportar en conexión de fluido el agente extintor desde la región de recepción de vuelta al depósito de agente extintor. En lugar de transportar el agente extintor fuera del contenedor una vez finalizado el proceso de extinción, el agente extintor utilizado se puede devolver al depósito de agente extintor. En particular, después de devolver el agente extintor al depósito de agente extintor, se puede transportar inmediatamente el contenedor según la invención con los materiales peligrosos apagados dispuestas en él. Esto mejora aún más los posibles usos de un contenedor diseñado de acuerdo con la invención. Para introducir el agente extintor transportado desde el depósito de agente extintor, la bomba está conectada en conexión de fluido por el lado de salida a una abertura de entrada del depósito de agente extintor.

Según un perfeccionamiento preferido, en el contenedor está prevista al menos una línea de extinción para descargar el agente extintor en la región de recepción, preferiblemente desde la región superior de la región de recepción y/o desde la base de contenedor, donde la bomba preferiblemente se puede conectar en conexión de fluido a la línea de extinción y está configurada para transportar agente extintor a la línea de extinción. Con ayuda de la una o más líneas de extinción dispuestas dentro del contenedor en la región de recepción es posible una entrada selectiva del agente extintor en la región de recepción. La línea de extinción presenta al menos una abertura de salida, a través de la cual se introduce el agente extintor en la región de recepción. Preferiblemente están previstas líneas de extinción de diferentes longitudes, cuyas aberturas de salida desembocan en diferentes zonas de la región de recepción. Esto mejora el suministro específico de agente extintor a los materiales peligrosos contenidos en el contenedor.

En una forma de realización preferida, en la zona superior del contenedor están previstas dos líneas de extinción que discurren esencialmente paralelas a lo largo de las paredes laterales longitudinales del contenedor a una distancia del borde de la zona de superior. La una o varias líneas de extinción en la base de contenedor discurren preferiblemente paralelas al eje longitudinal por encima de la base de contenedor. En otra configuración de la invención, la línea de extinción puede integrarse sin escalones en la parte superior de la base de contenedor. Esto significa que la línea de extinción dispuesta en el suelo no constituye un obstáculo en el suelo.

Según un perfeccionamiento del contenedor según la invención, la bomba está configurada para hacer circular agente extintor desde la región de recepción a través de al menos la línea de extinción de regreso a la región de recepción. Mediante el transporte constante del agente extintor en un circuito se mejora el efecto de extinción en el contenedor según la invención y también se puede reducir ventajosamente la cantidad necesaria de agente refrigerante o agente extintor. De este modo se ahorra la cantidad de agente extintor que debe introducirse en el contenedor según la invención. El agente extintor se descarga preferentemente desde la región de recepción a través de la abertura de drenaje a una zona de recogida correspondiente a la región de recepción, similar a un sumidero de bomba. La bomba está o puede estar en conexión de fluido con la zona de recogida, desde la cual la bomba introduce el agente extintor en la línea de extinción conectada a éste y de nuevo a la región de recepción.

El depósito de agente extintor está dispuesto preferentemente en el lado de la pared frontal en el contenedor y presenta preferiblemente un volumen de agente extintor de 2.000 L o más, más preferiblemente 2.500 L o más,

de forma especialmente preferible 3.000 L o más. El volumen existente de agente extintor garantiza una lucha segura contra incendios de materiales peligrosos ubicados dentro del área de recepción.

Según otra configuración del contenedor según la invención, el depósito de agente extintor es un primer depósito de agente extintor y el contenedor presenta, además, un segundo depósito de agente extintor, que está dispuesto debajo de la región de recepción. Preferiblemente, el segundo depósito de agente extintor tiene un volumen de agente extintor que es igual o mayor que el volumen de agente extintor del primer depósito de agente extintor. El segundo depósito de agente extintor presenta, además, preferiblemente un volumen de agente extintor de 3.000 L o más, de manera especialmente preferible de 3.500 L o más.

Los volúmenes de la región de recepción y del depósito, o de los depósitos, de agente extintor están coordinados entre sí de tal manera que se consigue una altura mínima de agente extintor de aproximadamente 60 cm o más dentro del área de recepción inundando la región de recepción preferentemente desde uno de los depósitos de agente extintor. Un material peligroso dispuesto en la región de recepción, como por ejemplo una batería de vehículo instalada en un vehículo con propulsión eléctrica, entra así directamente en contacto con el agente refrigerante o extintor. Preferiblemente, el contenedor presenta en su pared frontal, que delimita en el interior la región de recepción, una entrada que se puede conectar en conexión de fluido a través de la bomba con el primer y/o segundo depósito de agente extintor para inundar la región de recepción.

Preferentemente, la bomba puede estar en conexión de fluido con el segundo depósito de agente extintor y está diseñada para transportar agente extintor de ida y vuelta entre el primer depósito de agente extintor y el segundo depósito de agente extintor. Esto significa que la introducción del agente extintor en la región de recepción o la extracción del agente extintor de la región de recepción a los depósitos de agente extintor y, en caso necesario, la distribución del agente extintor entre el primer y el segundo depósito de agente extintor es posible con sólo una bomba única. Además, preferentemente existe sólo una única entrada para inundar la región de recepción con agente extintor y en la región de recepción está prevista sólo una abertura de salida para el agente extintor.

Según una configuración preferida del contenedor según la invención, la bomba es una primera bomba y el contenedor comprende además una segunda bomba, que se puede conectar en conexión de fluido al segundo depósito de agente extintor y está configurada para transportar agente extintor de ida y vuelta entre el primer depósito de agente extintor y el segundo depósito de agente extintor. El uso de dos bombas permite un funcionamiento eficiente del contenedor según la invención, ya que con el funcionamiento sincrónico de ambas bombas se pueden realizar al mismo tiempo diferentes pasos de trabajo, como por ejemplo introducir agente extintor en la región de recepción y desviar el agente extintor de un depósito de agente extintor al otro.

De manera especialmente preferente, la segunda bomba se puede conectar en conexión de fluido con la línea de extinción y está configurada para transportar el agente extintor desde el segundo depósito de agente extintor hasta la línea de extinción y, más preferiblemente para hacer circular agente extintor desde la región de recepción a través de al menos la línea de extinción de vuelta a la región de recepción. De este modo, desde ambos depósitos de agente extintor es posible el suministro de agente extintor, por ejemplo, a la línea de extinción y a la región de recepción, de forma independiente entre sí. El agente extintor se introduce preferiblemente a través de una línea de entrada y el agente extintor se extrae de la región de recepción a través de una línea de descarga, que están conectadas respectivamente a través de líneas de conexión correspondientes con el primer y el segundo depósito de agente extintor. El flujo de fluido se puede liberar o interrumpir mediante dispositivos de cierre adecuados dispuestos en las líneas de conexión.

El contenedor según la invención se caracteriza además por una unidad de sensor para detectar parámetros o características de fuego en el interior de la región de recepción, donde la unidad de sensor está configurada preferiblemente para emitir una alarma cuando se detecta una característica de fuego. Especialmente en el caso de vehículos eléctricos que se encuentran dentro del contenedor como mercancía o material peligroso, existe la posibilidad de un nuevo avivamiento, que es detectado por la unidad de sensor. Cuando se detectan las características de fuego correspondientes dentro de la región de recepción, se emite una alarma en forma de al menos una señal eléctrica. Con ayuda de la señal eléctrica se puede controlar, por ejemplo, un generador de señales que, por ejemplo, emite una señal óptica o acústica como mensaje de advertencia.

Según un perfeccionamiento preferido, el contenedor presenta un dispositivo de control, que está conectado en conexión de señal con la unidad de sensor y con la bomba o, en el caso de varias bombas, por ejemplo, 2 bombas, con la primera y/o segunda bomba. y está configurado para accionar la bomba para transportar agente extintor a la región de recepción del contenedor al detectarse una característica de fuego mediante la unidad de sensor. En particular, después de que haya tenido lugar un primer proceso de extinción y de que el agente extintor haya sido devuelto a los depósitos de agente extintor, si es necesario, si se detecta que los materiales peligrosos que aún se encuentran en la región de recepción se han vuelto a encender, el agente extintor ya

utilizado se puede reintroducir desde el depósito de agente extintor a la región de recepción del contenedor. El agente extintor se introduce, por ejemplo, inundando la región de recepción y/o circulando el agente extintor desde la región de recepción a través de la bomba a una o varias líneas de extinción conectadas en conexión de fluido a la bomba en el lado de salida, de regreso a la región de recepción.

5

Según un perfeccionamiento preferido, en el contenedor está previsto un número de conexiones para para introducir y/o retirar agente refrigerante o extintor dentro o fuera del contenedor, donde preferiblemente están previstas una o más conexiones para alimentar y drenar agente extintor dentro o fuera de la región de recepción, del primer depósito y/o del segundo depósito. Con ayuda de las conexiones en el exterior del contenedor según la invención se puede introducir agente extintor para el primer llenado del contenedor desde el exterior en el contenedor, preferiblemente en sus depósitos de agente extintor, para extraer agente extintor ya utilizado del contenedor para su eliminación profesional. En una realización, el agente extintor se introduce directamente en las líneas de extinción a través de una o varias conexiones. Las conexiones para la descarga están dispuestas preferentemente cerca del suelo del contenedor. Las conexiones para la introducción del agente extintor se encuentran aproximadamente a la mitad de la altura del contenedor. Todas las conexiones para introducir y/o descargar agente extintor dentro o fuera del contenedor están equipadas preferentemente con acoplamientos Storz.

10

15

Según un perfeccionamiento del contenedor según la invención, dentro de la región de recepción está previsto al menos un mamparo insertable, que está configurado para insertarse de forma hermética a los fluidos en una ranura, preferentemente paralelo al plano de apertura de la abertura de contenedor. Mediante el mamparo insertable se puede conseguir una función de obturación dentro de la región de recepción, además de la abertura de contenedor que se puede cerrar. La salida de agente extintor fuera de la región de recepción del contenedor según la invención se evita incluso cuando la abertura de contenedor está abierta. El mamparo insertable discurre preferentemente paralelo al plano de apertura de la abertura de contenedor. En una realización del contenedor con una abertura de contenedor en una cara frontal, el mamparo insertable se extiende de manera esencialmente transversal al eje longitudinal del contenedor. En otra forma de realización con una abertura de contenedor en un lado largo, que está orientado preferentemente en paralelo al eje longitudinal del contenedor, un mamparo insertable de este tipo se extiende paralelo al eje longitudinal del contenedor. Por eje longitudinal del contenedor debe entenderse en el presente caso el eje central del contenedor, que discurre esencialmente entre las paredes laterales largas del contenedor.

20

25

30

Según una forma de realización preferida del contenedor según la invención, dentro de la región de recepción están previstas varias ranuras para el mamparo insertable que dividen la región de recepción en zonas parciales en la dirección longitudinal del contenedor. Por lo tanto, el mamparo insertable puede estar dispuesto preferentemente en diferentes posiciones dentro de la región de recepción y la región de recepción puede dividirse en varias zonas parciales. Se pueden almacenar diferentes materiales peligrosos en zonas separadas de la región de recepción, donde se debe evitar el contacto entre ellos. Además, dividiendo la región de recepción en varias regiones parciales, es posible introducir específicamente el agente extintor sólo en una región parcial específica de la región de recepción. La ranura contigua a la abertura de contenedor está dispuesta de tal manera que la puerta o trampilla que cierra la abertura de contenedor se puede cerrar incluso con el mamparo insertable insertado.

35

40

Otro perfeccionamiento de la invención prevé que un mamparo insertable en la ranura pueda construirse a partir de varios elementos de pared, estando dispuesto preferentemente al menos un elemento de obturación entre dos elementos de pared. Por tanto, la altura del mamparo insertable según la invención es variable. Además, un mamparo insertable formado por varios elementos de pared ensamblables tiene la ventaja de ser más fácil de manejar durante el montaje dentro del contenedor en comparación con un mamparo insertable de una sola pieza. El mamparo está formado por dos, tres, cuatro, cinco o más elementos de pared. El mamparo insertable se extiende preferentemente sobre al menos 1/3 de la altura total del contenedor, aunque también es posible una altura menor debido a los múltiples elementos de pared que se pueden montar. Un mamparo insertable completamente montado tiene preferentemente una altura de aproximadamente la mitad de la altura total del contenedor.

45

50

Preferiblemente, los elementos de pared presentan en sus lados longitudinales al menos elementos de ajuste entre sí, que pueden ponerse en contacto entre sí. Con ayuda de los elementos de ajuste se consigue un acoplamiento mecánico de los elementos de pared entre sí, por lo que el mamparo compuesto por los elementos de pared presenta en su plano una rigidez aumentada y con ello una resistencia mejorada a la presión del agente extintor.

55

60

En una realización preferida del contenedor, la ranura presenta dos inserciones para el mamparo insertable dispuestas en paredes laterales opuestas del contenedor. Las inserciones se extienden en una dirección sustancialmente vertical hasta el fondo del contenedor. Las inserciones de la ranura están configuradas como

un carril y presentan uno o varios elementos de obturación para sellar lateralmente los elementos de pared en las inserciones.

5 Preferiblemente, a cada mamparo insertable se le asigna un dispositivo de sujeción para bloquear el mamparo insertable dentro de una ranura. Esto provoca un contacto de obturación entre el borde inferior del mamparo insertable, que presenta un elemento de obturación, y la parte superior de la base de contenedor, así como los elementos de pared adyacentes entre sí.

10 La línea de extinción presenta preferentemente una pluralidad de aberturas de salida distribuidas a lo largo de la línea. Con ayuda de las aberturas de salida formadas en la línea de extinción se descarga el agente extintor dentro de la región de recepción o en una zona parcial de la región de recepción en el mayor volumen de espacio posible. Preferiblemente, las aberturas de salida están configuradas para generar una niebla de pulverización, que garantiza que los materiales peligrosos contenidos en el contenedor se humedezcan de la manera más uniforme posible. En una forma de realización preferida, con una tubería metálica como línea de extinción, las aberturas de salida están configuradas como perforaciones en la pared de la tubería. En otra configuración, las aberturas de salida están configuradas como boquillas de extinción, que están dispuestas en la pared de la línea de extinción.

20 Preferiblemente, en la región de recepción, preferiblemente junto a la pared lateral o en los extremos de las líneas de extinción, está dispuesta al menos una conexión para un conector de manguera de extinción acoplable a la misma. Preferiblemente, a través del conector de manguera de extinción se crea una conexión de fluido con una manguera de extinción flexible separada, con la que se puede realizar manualmente una extinción de apoyo. El conector de manguera de extinción está previsto preferentemente en el lado interior de la pared lateral frontal, cerca de la base de contenedor. En una realización, en la zona del respectivo conector de manguera de extinción de una línea de fluido se encuentra un dispositivo de cierre accionable manualmente, como por ejemplo una válvula de cierre o similar, para liberar o bloquear el flujo de fluido en la dirección del conector de manguera de extinción.

25 Según un perfeccionamiento de la invención, el contenedor se caracteriza por una rampa de carga que se puede montar de forma reversible en la zona de la abertura de contenedor.

30 Se da a conocer un contenedor, en particular contenedores rodantes, contenedores de obra o contenedores ISO, para contener materiales peligrosos inflamables, por ejemplo unidades de almacenamiento eléctricas o vehículos averiados, con una base de contenedor y una pluralidad de paredes laterales que definen una región de recepción para los materiales peligrosos, al menos una abertura de contenedor que se puede cerrar de forma hermética como acceso a la región de recepción, y un número de conexiones para la introducción y/o descarga de agente refrigerante o extintor dentro o fuera del contenedor, con rampa de carga de montaje reversible en la zona de la abertura de contenedor.

35 Con ayuda de la rampa de carga se salva preferentemente la diferencia de altura entre la base o suelo de contenedor y el suelo fuera del contenedor, simplificando así la carga de materiales peligrosos en la región de recepción del contenedor. Por rampa de carga de montaje reversible debe entenderse una rampa de carga que se puede fijar tantas veces como se desee al contenedor en la zona de la abertura del contenedor.

40 Preferiblemente en la zona de la abertura de contenedor está previsto un soporte para acoplar la rampa de carga al contenedor. En una forma de realización preferida de la invención, la rampa de carga está formada por dos carriles de carga que pueden estar colocados distanciados entre sí en la abertura de contenedor. La rampa de carga, en particular los dos carriles de carga, están suspendidos preferentemente de forma encajada en carriles de sujeción configurados en el contenedor. Preferiblemente, un extremo de la rampa de carga o de cada uno de los carriles de carga presenta una pieza de gancho que encaja en los carriles de sujeción del contenedor. Después del proceso de carga, la rampa de carga o los carriles de carga se pueden separar fácilmente entre sí aflojando el ajuste positivo entre el carril de sujeción y la parte de gancho en la rampa de carga/los carriles de carga.

45 Según un perfeccionamiento del contenedor según la invención, el contenedor presenta receptáculos para la rampa de carga, que están formados en las puertas batientes que cierran la abertura de contenedor o en la parte inferior del contenedor. Esto significa que la rampa de carga se puede transportar preferentemente junto con el contenedor, de modo que la rampa de carga siempre se puede montar en la zona de la abertura de contenedor cuando sea necesario para cargar materiales peligrosos en la región de recepción del contenedor. Los dos carriles de carga están dispuestos a través de sus piezas de gancho en el lado interior de las dos puertas batientes que cierran la abertura de contenedor y preferiblemente están fijados a ellas. En una forma de realización opcional o alternativa, en la parte inferior del contenedor está formado el alojamiento para la rampa de carga, que se compone por ejemplo de dos carriles de carga. Preferiblemente, el receptáculo para la

rampa de carga en la parte inferior del contenedor tiene aberturas accesibles desde sus lados largos para retirar y/o insertar la rampa de carga. Los receptáculos se extienden en particular transversalmente al eje longitudinal del contenedor. Así se evita que la rampa de carga se salga involuntariamente del soporte al cargar o descargar el contenedor.

5

Según una configuración preferida de la invención, en los lados de la región de recepción están previstas dos elevaciones de base transitables dispuestas junto a la abertura de contenedor. Al trasladar, por ejemplo, un vehículo averiado a la región de recepción del contenedor, se impide que el vehículo se apoye sobre los bajos en la zona de la abertura de contenedor. Esto contrarresta cualquier posible obstáculo en el proceso de recuperación del vehículo. Las elevaciones de base se extienden, partiendo de las paredes laterales, preferentemente a lo largo de un tercio de la anchura de la base de contenedor y, a partir de la abertura de contenedor en dirección longitudinal del contenedor, a lo largo de aproximadamente una quinta parte de su longitud.

10

Las elevaciones de base están configuradas preferiblemente como una especie de rejilla y están articuladas de manera pivotante en la transición a las paredes laterales y están diseñadas para moverse de manera pivotante hacia adelante y hacia atrás entre una posición de almacenamiento o estibada que está cerca de las paredes laterales del contenedor hasta una posición de tránsito que está cerca de la base de contenedor. Las elevaciones de base tienen una orientación vertical en posición estibada. Cuando están en uso, es decir en su posición de tránsito, las elevaciones de base tienen una orientación esencialmente horizontal. Las elevaciones de base, que preferentemente tienen un grosor de varios centímetros, se pueden bloquear en posición estibada en su orientación vertical mediante un elemento de seguridad.

15

20

Según una configuración preferida del contenedor, está previsto un techo que se extiende a lo largo de las paredes laterales, que está configurado preferentemente como techo fijo, como techo rígido desmontable de forma reversible o como techo de lona desmontable de forma reversible. Con el diseño del techo sólido, el contenedor tiene una adecuada resistencia al fuego. Precisamente en caso de incendio dentro del contenedor se reduce considerablemente la salida de gases de humo de la región de recepción del contenedor. En una forma de realización preferida, el techo está realizado como techo de lona de tejido resistente al fuego. En una forma de realización preferida, como material de lona para el techo de lona se utilizan tejidos textiles con una resistencia a temperaturas de preferentemente hasta 1600 °C.

25

30

En combinación con un techo de lona que se extiende a lo largo de las paredes laterales del contenedor, en la zona de la abertura de contenedor está prevista una cruceta extraíble que simplifica el acceso al contenedor mediante una carretilla elevadora para introducir los materiales peligrosos a almacenar en la región de recepción del contenedor.

35

Preferiblemente está previsto un cabrestante dispuesto en el contenedor, en particular un cabrestante de cable, para introducir materiales peligrosos en el contenedor. Con ayuda del cabrestante se puede, por ejemplo, trasladar un vehículo averiado a través de la abertura de contenedor a la región de recepción del contenedor. Preferiblemente, el cabrestante está fijado directamente en el lado interior de la pared lateral situada frente a la abertura de contenedor. El cabrestante está dispuesto preferentemente a una distancia de al menos 1 m por encima de la base de contenedor. En otra configuración, el cabrestante utilizado tiene un tipo de protección de al menos IP56 (según DIN EN 60529) o superior para proteger sus componentes eléctricos.

40

45

Según un perfeccionamiento, está previsto un contenedor en el que en el lado exterior de una pared lateral del contenedor está dispuesto un gancho de recepción de contenedor y está empotrado o encajado en una escotadura o hueco de la pared lateral.

50

Así se da a conocer un contenedor, en particular contenedores rodantes, contenedores de obra o contenedores ISO, para contener materiales peligrosos inflamables, por ejemplo acumuladores eléctricos o vehículos averiados, con una base de contenedor y varias paredes laterales que definen una región de recepción para los materiales peligrosos, al menos una abertura de contenedor que se puede cerrar de forma hermética como acceso a la región de recepción, y un número de conexiones para la introducción y/o descarga de agente refrigerador o extintor dentro o fuera del contenedor, estando dispuesto en el lado exterior de una pared lateral del contenedor un gancho de recepción de contenedor, que está encajado en un hueco de la pared lateral.

55

Preferiblemente, el gancho de recepción de contenedor no sobresale más allá de las dimensiones exteriores del contenedor. Esto permite apilar o disponer varios contenedores de este tipo en un vehículo de transporte en fila, uno detrás de otro.

60

En una configuración preferida, el gancho de recepción puede girarse de forma reversible entre una posición de trabajo y una posición de reposo. Con la ayuda de la configuración pivotante del gancho de recepción de

contenedor se puede hacer más pequeño el hueco en el exterior de la pared lateral. De este modo, el interior de la pared lateral frontal regresa en menor medida a la región de recepción de contenedor. El gancho de recepción de contenedor se puede girar tantas veces como se desee desde su posición de reposo a su posición de trabajo y de nuevo a su posición de reposo. El gancho de recepción de contenedor se puede bloquear en su posición de trabajo y en su posición de reposo. Esto evita un giro no deseado desde su posición de trabajo a la posición de reposo o en sentido contrario.

Según un desarrollo adicional, se proporciona un contenedor en el que están previstos dos o más rodillos en la parte inferior del contenedor para mover el contenedor, donde los rodillos están configurados de manera plegables o pivotantes en la parte inferior del contenedor y configurados para moverse hacia adelante y hacia atrás entre una posición de trabajo y una posición de reposo.

Por lo tanto, este desarrollo se refiere a un contenedor, en particular un contenedor rodante, un contenedor de obra o un contenedor ISO, para contener materiales peligrosos inflamables, con una base de contenedor y una pluralidad de paredes laterales que definen una región de recepción para los materiales peligrosos, al menos una abertura de contenedor que se puede cerrar de manera hermética a los fluidos como acceso a la región de recepción, y en la que según la invención están previstos dos o más rodillos en la parte inferior del contenedor para mover el contenedor, estando diseñados los rodillos para ser plegables o pivotables en la parte inferior del contenedor y configurados para moverse hacia adelante y hacia atrás entre una posición de trabajo y una posición de descanso.

Un contenedor normalmente apilable, que está equipado con rodillos diseñados de esta manera, se puede mover fácilmente sobre el suelo mediante el gancho de recepción de contenedor. Los rodillos están dispuestos preferentemente en el extremo del contenedor opuesto al gancho de recepción. En la configuración pivotante, los rodillos se pueden girar en la parte inferior del contenedor de tal manera que no sobresalgan más allá de las dimensiones exteriores del contenedor, que está diseñado preferiblemente como contenedor ISO de 20'. Esto significa que no se ve perjudicada la posibilidad de cargar y transportar el contenedor según la invención en las otras rutas de transporte habituales. Preferiblemente, un contenedor de este tipo diseñado según la invención también se puede apilar uno encima de otro.

En una forma de realización preferida del contenedor según la invención está previsto que en una de las paredes laterales esté prevista al menos una conexión eléctrica para accionar el cabrestante y/o la bomba. Con ayuda de la conexión eléctrica se acciona preferentemente el cabrestante o la bomba en la región de recepción para el agente extintor. Preferiblemente, se proporcionan varias conexiones eléctricas, una de las cuales se puede usar para conectar un control remoto para controlar el cabrestante ubicado dentro del contenedor. En el lado exterior de la pared lateral con gancho de recepción de contenedor está dispuesto preferentemente una caja de control con cerradura, en el que están dispuestas una o varias conexiones eléctricas.

Según un perfeccionamiento, el contenedor según la invención presenta un dispositivo de almacenamiento de energía, mediante el cual el cabrestante o la bomba pueden funcionar de forma autónoma durante un período de tiempo predeterminado. En particular, en el caso de un contenedor con depósitos de agente extintor integrados en el mismo, en el que se coloca con materiales peligrosos en su región de recepción, el agente extintor del depósito de agente extintor se puede introducir repetidamente en la región de recepción en caso de una posible re-ignición de los materiales peligrosos en la región de recepción. Esto significa que con el contenedor según la invención se puede implementar una función de extinción automática.

En otro aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para combatir un fuego de materiales peligrosos en un contenedor, en particular en un contenedor según una de las realizaciones descritas anteriormente.

La invención resuelve el problema descrito al principio con el procedimiento según la reivindicación 16. La invención hace uso del conocimiento de que, con la introducción de agente extintor procedente de un depósito de agente extintor situado en el contenedor, se consigue, al menos durante un periodo de tiempo predeterminado, un suministro autosuficiente del contenedor al combatir un incendio con materiales peligrosos almacenadas en la región de recepción. Esto significa que un contenedor de este tipo según la invención está listo para su uso inmediatamente después de haber sido estacionado en el lugar de uso. A diferencia del contenedor conocido en el estado de la técnica, no es necesario un suministro separado de agente extintor.

Según la invención, la etapa o paso de extraer el agente extintor desde la región de recepción, preferentemente después de extinguir el incendio, se realiza de nuevo al depósito de agente extintor. Después de una extinción exitosa, el agente extintor utilizado no se retira inmediatamente del contenedor, sino que se devuelve al depósito de agente extintor y se almacena allí, al menos temporalmente. El agente extintor se retira o extrae de la región de recepción y se introduce mediante al menos una bomba en el depósito de agente extintor.

Según un perfeccionamiento preferido, el procedimiento incluye el paso de: introducir agente extintor en la región de recepción a través de una línea de extinción dispuesta en el contenedor y, preferiblemente, hacer circular el agente extintor desde la región de recepción a través de al menos la línea de extinción de vuelta a la región de recepción. Mediante la circulación del agente extintor se consigue un flujo constante de agente extintor y un contacto del agente extintor con el material peligroso en la región de recepción del contenedor. En particular, se puede generar una niebla de pulverización dentro de la región de recepción a través del agente extintor dispensado a través de aberturas de salida en las líneas de extinción. Preferiblemente, la niebla pulverizada enfría la temperatura en la región de recepción. Además, mediante la circulación del agente extintor dentro del contenedor se consigue un uso eficiente del agente extintor, lo que, a diferencia de un contenedor que sólo se alimenta una vez con agente extintor desde el exterior, conduce a un ahorro en la cantidad de agente extintor requerido.

En una realización preferida, el procedimiento según la invención comprende el paso o pasos: monitorizar el material peligroso en la región de recepción para detectar la aparición de fuego mediante una detección de características de fuego, y en el caso de detectar una característica de fuego, emitir una señal de alarma y/o descargar agente extintor en la región de recepción mediante una línea de extinción o una línea de fluido para inundar el contenedor y, preferiblemente circular (o recircular) el agente extintor. La detección de las características de fuego dentro de la región de recepción tiene la ventaja de que se detecta una nueva ignición de los materiales peligrosos dentro del contenedor y se pueden iniciar las contramedidas adecuadas. Cuando se detecta una característica de fuego, se emite una señal de alarma, preferiblemente en forma de una señal eléctrica, a, por ejemplo, un dispositivo de control en el contenedor. Después de detectar una señal de alarma de este tipo, preferiblemente se descarga agente extintor desde el depósito de extinción a la región de recepción del contenedor o se introduce en ella. La dispensación o la introducción se realiza preferentemente mediante una línea de extinción dispuesta en el contenedor o una línea de fluido para inundar la región de recepción. Preferiblemente, el procedimiento prevé el transporte o la recirculación del agente extintor. La recirculación incluye al menos transportar el agente extintor desde la región de recepción a través de al menos la línea de extinción en el contenedor y reintroducirlo en la región de recepción. Con ayuda de los pasos del procedimiento según la invención se puede implementar una función de extinción automática en el contenedor según la invención.

Las realizaciones o perfeccionamientos preferidos descritos para el contenedor descrito anteriormente también se refieren a perfeccionamientos del procedimiento según la invención, por lo que a este respecto se hace referencia a las declaraciones anteriores para evitar repeticiones.

Las realizaciones o perfeccionamientos preferidos descritos para el procedimiento que se refieren al contenedor, son también versiones preferidas del contenedor, por lo que a este respecto se hace referencia a las declaraciones anteriores para evitar repeticiones.

Una posible forma de realización de un contenedor según la invención, de la que resultan otras características inventivas, se describe con más detalle con ayuda de las figuras adjuntas. Aquí se muestra en:

Fig. 1: una vista en perspectiva de un contenedor para contener materiales peligrosos, que no forma parte de la invención;

Fig. 2: una vista en sección del contenedor según la Fig. 1

Fig. 3: una vista lateral del contenedor de la Figura 1 en su pared frontal en sección parcial;

Fig. 4: una vista en sección de la pared frontal del contenedor según la Fig. 1.

Figs. 5a y b: una vista detallada de los rodillos pivotantes dispuestos en la parte inferior del contenedor;

Fig. 6: una vista en sección de una primera realización de un contenedor según la invención;

Fig. 7: una vista desde arriba del contenedor según la invención según la Fig. 6 en sección parcial, y

Fig. 8: una vista lateral del contenedor en su pared lateral frontal.

La figura 1 muestra de manera ejemplar un contenedor 1 especificado como contenedor ISO, que tiene una base de contenedor 2, dos paredes laterales 4, 4' que se extienden a lo largo de los lados longitudinales de la base de contenedor 2 y una pared lateral 6 diseñada como una pared frontal. (Fig. 2). Frente a la base de contenedor 2 está dispuesto en el ejemplo de realización representado un techo 8 en los extremos superiores

de las paredes laterales 4, 4', 6. Frente a la pared lateral 6 está prevista una abertura de contenedor 10, a través de la cual se pueden transferir materiales peligrosos 11 hacia o desde una región de recepción 12 del contenedor 1.

La abertura de contenedor 10 está cerrada de forma hermética mediante dos puertas batientes 14 dispuestas en las paredes laterales 4, 4'. En la realización de la invención mostrada, además de las puertas batientes 14, está previsto al menos un mamparo insertable 16 dentro del área de recepción 12. El mamparo insertable 16 está diseñado para recibirse de forma sellada en una ranura 18 paralela al plano de apertura de la abertura de contenedor 10. En la forma de realización mostrada el mamparo insertable puede estar formado por varios elementos de pared 20, 20', en este caso cinco.

En una forma de realización no representada en detalle está previsto al menos un elemento de obturación entre dos elementos de pared 20, 20' que pueden ponerse en contacto entre sí. Además, los elementos de pared presentan en sus lados longitudinales una unión machihembrada correspondiente que se puede poner en contacto. El elemento de pared inferior 20 está equipado con una junta que puede ponerse en contacto de sellado con la base del contenedor 2.

La figura 2 muestra el contenedor 1 en sección, lo que aclara su estructura adicional con más detalle. En la presente forma de realización el contenedor 1 presenta varias ranuras 18', 18" para el mamparo insertable 16, que dividen la región de recepción 12 en zonas parciales en la dirección longitudinal del contenedor 1. Aquí se muestran tres ranuras, cuyo número puede variar entre 1 y 5. Cada ranura 18, 18', 18" tiene dos inserciones 22 para el mamparo insertable 16 dispuestas en paredes laterales opuestas del contenedor. Las inserciones 22 están configuradas como carriles de recepción con raíles paralelos entre sí, en los que se guían lateralmente los elementos de pared 20, 20' del mamparo insertable cuando se insertan en dirección vertical en una ranura correspondiente. Cada inserción 22 también puede estar equipada con uno o más elementos de sellado.

Como se ve además en las Figs. 1 y 2, en la región de recepción 12 del contenedor 1 están dispuestas líneas de extinción 24, 24', 26, que están conectadas en conexión de fluido a una conexión 28 para introducir fluido en el contenedor 1 (Fig. 3). En una realización del contenedor según la invención, las líneas de fluido extintor 24, 24' discurren a lo largo del borde superior de las paredes laterales opuestas 4, 4'. Al menos una línea de extinción 26 está integrada en la base del contenedor 2 de tal manera que queda enrasado con la parte superior de la base de contenedor 2 sin desniveles o escalones. En otra realización, no mostrada, una o más líneas de líquido extintor están dispuestas para descansar sobre la base de contenedor 2 y discurrir en dirección longitudinal. Las líneas de fluido extintor 24, 24', 26 están acopladas a una línea de distribución 30 a la que está conectada la conexión 28. Las líneas de fluido extintor tienen una pluralidad de aberturas de salida 32 distribuidas a lo largo de la línea. Las aberturas de salida 32 pueden estar configuradas como perforaciones en las líneas de extinción 24, 24', 26 o como boquillas montadas en la línea de extinción.

Como se deduce de las Figs. 2 y 3, en la región de recepción 12 del contenedor 1 se encuentran dispuestas varias conexiones 34, 34' para conexiones de mangueras de extinción acoplables a éstas, que están dispuestas junto a la pared lateral frontal 6 o en los extremos de las líneas de extinción. 24, 24'. Mediante un dispositivo de cierre 35 accionable se puede liberar o interrumpir el flujo de fluido en dirección a las conexiones 34, 34'. Además, el contenedor 1 presenta en la zona de la abertura de contenedor una rampa de carga 36 de montaje reversible compuesta por dos carriles de carga 38, a través de los cuales se transportan materiales peligrosos 11, como por ejemplo el vehículo mostrado (figura 1), al área de recepción 12 del contenedor 1. Para acoplar la rampa de carga 36, en la zona de la abertura de contenedor están montados carriles de sujeción 40 en el lado exterior del contenedor, en los que se puede colgar un carril de carga 38 respectivo.

Además, como puede verse en la Fig. 1 en las puertas batientes 14 que pueden cerrar la abertura de contenedor 10 está previsto un receptáculo 42 para los carriles de carga 38 que se pueden colgar en el lado interior de las puertas batientes 14. De este modo, la rampa de carga 36 se puede transportar junto con el contenedor 1. En una forma de realización no representada en detalle, los receptáculos para la rampa de carga están dispuestos en la parte inferior de la base de contenedor.

Además, como se muestra en la Fig. 2, en la región de recepción 12 del contenedor 1, adyacente a la abertura de contenedor 10 están previstas elevaciones de base 44 que se pueden disponer al menos en algunas zonas en la base de contenedor. Las elevaciones de base 44 simplifican la carga de vehículos con una distancia al suelo limitada. Las elevaciones de base están configuradas como una especie de rejilla y están articuladas de forma giratoria en la transición entre la pared del contenedor 2 y las paredes laterales 4, 4'. Las elevaciones de base 44 se pueden mover desde una posición de almacenamiento o estibo cercana a la pared lateral, en la que tienen una orientación vertical, a la posición de tránsito mostrada en la figura 2, que está cerca de la base de contenedor 2, en la que discurren esencialmente horizontalmente.

Como se muestra en la Fig. 3, en el lado exterior de la pared frontal están dispuestas varias conexiones 28, 46, 46', a través de las cuales se introducen agente extintor en el contenedor y/o se extrae agente refrigerante o extintor del contenedor 1. La conexión 28 sirve para suministrar agente extintor a las líneas de distribución o de extinción 24, 24', 26, 30 dispuestas allí. A través de la conexión 46 se introduce agente extintor directamente en la región de recepción 12 del contenedor 1, con el que se puede inundar la región de recepción. Mediante la conexión 46' a nivel de la base de contenedor 2 se puede retirar el agente extintor de la región de recepción 12 del contenedor 1.

Como se puede ver en las Figs. 3 y 4, un gancho de recepción de contenedor 48 está dispuesto en el exterior del lado frontal del contenedor 1 y está incrustado en un rebaje o hueco 50 en la pared lateral 6. Esto significa que el gancho de recepción 48 no sobresale hacia el exterior de la pared lateral frontal 6. Un contenedor especificado de esta manera puede usarse como un contenedor ISO y está diseñado para ser apilable con otros contenedores a través de sus esquinas de contenedor estandarizadas 52.

Para cargar vehículos especialmente accidentados, como se muestra en la Fig. 4, en la región de recepción en el lado interior de la pared lateral 6 está dispuesto un cabestrante 53. Con ayuda del cabestrante 53 se puede introducir un vehículo o cualquier otra mercancía peligrosa 11 en el contenedor 1. El contenedor 1 también tiene, como se muestra en las Figs. 5a y b, dos rodillos 54 para mover el contenedor 1 en la parte inferior del contenedor, adyacente a la abertura de contenedor 10. Por lo tanto, el contenedor 1 diseñado como contenedor ISO también se puede utilizar como contenedor rodante o como contenedor de obra. Los rodillos 54 están dispuestos en la parte inferior del contenedor de modo que puedan plegarse o girarse y, como se muestra en la Fig. 5, pueden moverse reversiblemente hacia adelante y hacia atrás entre una posición de trabajo y una posición de descanso. El contenedor 1 tiene un rebaje 56 correspondiente en la base del contenedor 2 para los rodillos 54 plegados en la posición de reposo. El rodillo 54 está asegurado, véase la figura 5b, en la posición de trabajo o de descanso correspondiente, mediante un pasador de bloqueo 58 accionable manualmente.

Las Figs. 6 y 7 muestran una forma de realización de un contenedor 1' según la invención, que está realizado como contenedor rodante. El contenedor 1' tiene una base de contenedor 2 con rodillos 54', paredes laterales 4, 4' y una pared lateral 6. A diferencia de la forma de realización anterior, el contenedor 1' no presenta techo, de modo que la región de recepción 12 del contenedor 1' está abierta hacia arriba. Además, la abertura del contenedor 10 se puede cerrar mediante una trampilla 60 en lugar de puertas batientes, que está dispuesta alrededor de un eje de giro horizontal en el contenedor 1'. Mediante la trampilla 60 se forma la rampa de carga para materiales peligrosos que pueden transferirse al contenedor 1'.

El contenedor 1' tiene un primer depósito de agente extintor 62 en la pared lateral frontal 6 del contenedor 1'. Además, el contenedor 1' presenta una base de contenedor 2 más alta, debajo de la cual está configurado un segundo depósito de agente extintor 64 para alojar un agente extintor que se puede introducir en el contenedor 1'. Cada uno de los depósitos de agente extintor 62, 64 está configurado para contener una cantidad de agente extintor en el intervalo de aproximadamente 2500 a 4500 litros.

El contenedor 1' mostrado en las Figs. 6 y 7 presenta además líneas de extinción 24, 24' dispuestas a lo largo del borde superior de las paredes laterales 4, 4', que se alimentan a través de los depósitos de agente extintor 62, 64 dispuestos en el contenedor 1'. El agente extintor se distribuye con la ayuda de una bomba 66, que puede estar conectada en conexión de fluido directamente a los depósitos de agente extintor 62, 64 o también a una zona de recogida 68 formada en el fondo del contenedor para el agente extintor liberado en la región de recepción 12 para los materiales peligrosos. La bomba 66 está configurada para bombear el agente extintor desde la zona de recogida 68 a la región de recepción 12 nuevamente en una especie de circuito de agente extintor a través de las líneas de extinción 24, 24', 26.

Como se puede ver en las Figs. 6 a 8, en el lado exterior de la pared lateral 6 está dispuesto el gancho de recepción 48, a través del cual el contenedor 1' puede ser recogido en su zona de carga por un vehículo de transporte, en particular un vehículo de carga intercambiable, o depositado en el lugar de uso. Además, el contenedor 1' presenta también un cabestrante 53 dispuesto en la pared frontal 6 en la región de recepción 12. Además, el contenedor 1' presenta una pluralidad de conexiones 28, 46, 46', 70 dispuestas en el exterior de la pared frontal, a través de las cuales el agente extintor se introduce bien directamente en la región de recepción 12, o bien en las líneas de extinción 24, 24', se transfiere a los depósitos de agente extintor 62, 64 o se puede drenar desde la región de recepción 12 o los depósitos de agente extintor 62, 64. El agente extintor se introduce externamente en la región de recepción 12 a través de la conexión 46 y una línea de fluido 72 conectada a la misma.

La bomba 66 es una primera bomba que está configurada para transferir agente extintor desde uno de los depósitos de agente extintor 62, 64 a la región de recepción 12 a través de una línea de fluido 74 a través de las líneas de extinción 24, 24'. Además, en el contenedor 1' están previstos una línea de fluido 76 y un

5 dispositivo de cierre 80 dispuesto en la línea de fluido 76, a través de los cuales se introduce agente extintor desde el depósito de agente extintor 62 directamente en la región de recepción 12 del contenedor 1' y así se inunda la región de recepción 12. Como se ilustra también en la Fig. 8, el agente extintor se puede desviar desde el depósito de agente extintor 64 en el fondo del contenedor 1 al depósito de agente extintor 62 en la pared extrema del contenedor 1' por medio de una segunda bomba 66' y una línea de fluido 78 conectada al lado de salida.

10 Además, el contenedor 1' presenta un armario o caja de control (no mostrado) al que se puede acceder desde el exterior de la pared lateral 6 y en el que está dispuesto, por ejemplo, un acumulador de energía para un suministro autónomo de energía al contenedor 1' y al menos una conexión eléctrica (no mostrada) para al menos cargar los acumuladores y/o para la alimentación externa del cabrestante. Todas las conexiones 28, 34, 34', 46, 46', 70 para introducir y/o descargar agente extintor dentro o fuera de los contenedores 1, 1' o en una manguera de extinción están equipadas con acoplamientos Storz.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor (1'), en particular un contenedor rodante, un contenedor de obra o un contenedor ISO, para contener materiales peligrosos inflamables, con
5 una base de contenedor (2) y una pluralidad de paredes laterales (4, 4', 6), que definen una región de recepción (12) para el material peligroso (11),
al menos una abertura de contenedor (10) que se puede sellar de manera hermética a los fluidos como acceso a la región de recepción (12),
donde en el interior del contenedor (1') está dispuesto un depósito de agente extintor (62, 64), donde
10 el depósito de agente extintor (62, 64) y la región de recepción (12) están conectados por medio de una línea de fluido (74, 76) para introducir agente extintor en la región de recepción (12), donde entre el depósito de agente extintor (62, 64) y la región de recepción se dispone un dispositivo de cierre (80) para liberar o bloquear la línea de fluido (76),
donde la región de recepción (12) tiene una abertura de drenaje en la parte inferior, y el contenedor
15 (1, 1') comprende una bomba (66) en conexión de fluido con la abertura de drenaje para extraer agente extintor de la región de recepción (12), donde la bomba (66) se puede conectar en conexión de fluido al depósito de agente extintor (62, 64) y está configurada para transportar el agente extintor desde la región de recepción (12) de regreso al depósito de agente extintor (62, 64) cuando está en el estado conectado.
- 20 2. El contenedor según la reivindicación 1, con al menos una línea de extinción (24, 24', 26) para descargar el agente extintor en la región de recepción (12), preferiblemente desde la región superior de la región de recepción (12) y/o desde la base de contenedor (2) de la región de recepción (12),
donde la bomba (66) preferiblemente se puede conectar en conexión de fluido a la línea de extinción (24, 24',
25 26) y está configurada para transportar agente extintor a la línea de extinción (24, 24', 26), donde preferiblemente la bomba (66) está configurada para hacer circular agente extintor desde la región de recepción (12) a través de al menos la línea de extinción (24, 24', 26) de regreso a la región de recepción (12).
3. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
30 donde el depósito de agente extintor (62) está dispuesto en el lado de la pared frontal en el contenedor (1') y preferiblemente tiene un volumen de agente extintor de 2000 L o más, más preferiblemente 2500 L o más, de especialmente preferible 3000 L o más.
4. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
35 donde el depósito de agente extintor (62) es un primer depósito de agente extintor, y el contenedor (1') tiene además un segundo depósito de agente extintor (64) que está dispuesto debajo de la región de recepción (12) y tiene preferiblemente un volumen de agente extintor que es igual o mayor que el volumen de agente extintor del primer depósito de agente extintor, más preferiblemente 3000 L o más, de manera especialmente preferible 3500 L o más.
- 40 5. Contenedor según la reivindicación 4, donde la bomba (66) se puede conectar en conexión de fluido al segundo depósito de agente extintor (64) y está configurada para transportar agente extintor de ida y vuelta entre el primer depósito de agente extintor (62) y el segundo depósito de agente extintor (64).
- 45 6. Contenedor según la reivindicación 4, donde la bomba (66) es una primera bomba, y el contenedor (1') tiene además una segunda bomba que se puede conectar en conexión de fluido al segundo depósito de agente extintor (64) y está configurada para transportar agente extintor de ida y vuelta entre el primer depósito de agente extintor (62) y el segundo depósito
50 de agente extintor (64), donde preferiblemente la segunda bomba se puede conectar en conexión de fluido a la línea de extinción (24, 24', 26) y está configurada para transportar agente extintor desde el segundo depósito de agente extintor (64) hasta la línea de extinción (24, 24', 26), y más preferiblemente para hacer circular agente extintor desde la región de recepción (12) a través de al menos la línea de extinción (24, 24', 26) de vuelta a la región de recepción (12).
- 55 7. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con una unidad de sensor para detectar características de fuego en el interior de la región de recepción (12), donde la unidad de sensor está configurada preferiblemente para emitir una alarma cuando se detecta una característica de fuego; y preferiblemente
60 con un dispositivo de control conectado en conexión de señal con la unidad de sensor y con la bomba (66), o con la primera y/o segunda bomba, y que está configurado para accionar la bomba (66) para transportar agente extintor a la región de recepción (12) cuando la unidad de sensor detecta una característica de incendio.

8. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con un número de conexiones para introducir (28, 46) y/o retirar (46, 70) agente refrigerante o extintor dentro o fuera del contenedor (1, 1').
- 5 9. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dentro de la región de recepción (12) está dispuesto al menos un mamparo insertable (16), que está configurado para insertarse de manera hermética a los fluidos en una ranura (18, 18', 18'').
- 10 10. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado por que la línea de extinción (24, 24', 26) comprende una pluralidad de aberturas de salida (32) que están distribuidas a lo largo de la línea.
- 15 11. Contenedor según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizado por que en la región de recepción (12), preferentemente junto a la pared lateral (6) o en los extremos de las líneas de extinción (24, 24'), está dispuesta al menos una conexión (34, 34') para un conector de manguera de extinción que se puede acoplar a ella.
- 20 12. Contenedor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una rampa de carga (36) que se puede montar de forma reversible en la zona de la abertura de contenedor (10), donde el contenedor (1) comprende preferiblemente receptáculos (42) para la rampa de carga (36) que están formados en las puertas batientes (14) que pueden cerrar la abertura de contenedor (1) o en la parte inferior del contenedor (1).
- 25 13. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con dos elevaciones de base transitables y dispuestas adyacentes a la abertura de contenedor en los lados de la región de recepción, donde las elevaciones de base preferiblemente están articuladas de manera pivotante en una transición hacia las paredes laterales y están configuradas para moverse hacia adelante y hacia atrás desde una posición estibada cerca de las paredes laterales a una posición de tránsito cerca de la base del contenedor.
- 30 14. Contenedor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el exterior de una pared lateral (6) del contenedor está dispuesto un gancho de recepción de contenedor (48), que está encajado en un hueco (50) de la pared lateral (6), donde preferiblemente el gancho de recepción (48) es pivotable de forma reversible hacia delante y hacia atrás entre una posición de trabajo y una posición de reposo.
- 35 15. Contenedor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que el contenedor (1, 1') tiene dos o más rodillos (54, 54') en su parte inferior para mover el contenedor, donde los rodillos (54) están configurados en la parte inferior del contenedor de manera plegable o pivotable y para moverse reversiblemente hacia adelante y hacia atrás entre una posición de trabajo y una posición de reposo.
- 40 16. Procedimiento para combatir un fuego de materiales peligrosos en un contenedor, que comprende los pasos de:
 - introducir el material peligroso en una región de recepción (12) en el interior del contenedor (1, 1') a través de al menos una abertura del contenedor (10) que puede sellarse de manera hermética a los fluidos como acceso a la región de recepción (12), y
 - introducir agente extintor en la región de recepción (12) desde un depósito de agente extintor (62, 64) dispuesto en el contenedor (1'), y
 - extraer el agente extintor de la región de recepción (12) de regreso al depósito del agente extintor (62, 64) por medio de una bomba (66) que está conectada en conexión de fluido a una abertura de drenaje en el lado inferior de la región de recepción y al depósito del agente extintor, preferiblemente una vez finalizada la extinción del incendio.
- 55 17. Procedimiento según la reivindicación 16, que comprende uno, una pluralidad, o todos los pasos de:
 - introducir agente extintor en la región de recepción (12) a través de una línea de extinción (24, 24', 26) dispuesta en el contenedor;
 - hacer circular el agente extintor, preferentemente desde la región de recepción (12) a través de al menos la línea de extinción (24, 24', 26) de vuelta a la región de recepción (12);
 - monitorizar el material peligroso en la región de recepción (12) para detectar la aparición de fuego mediante la detección de características de fuego;
- 60

- en caso de detección, emitir una señal de alarma y/o descargar agente extintor en la región de recepción (12) por medio de una línea de extinción (24, 24', 26) dispuesta en el contenedor (1') y/o transportar o volver a transportar agente extintor en un circuito.

DIBUJOS

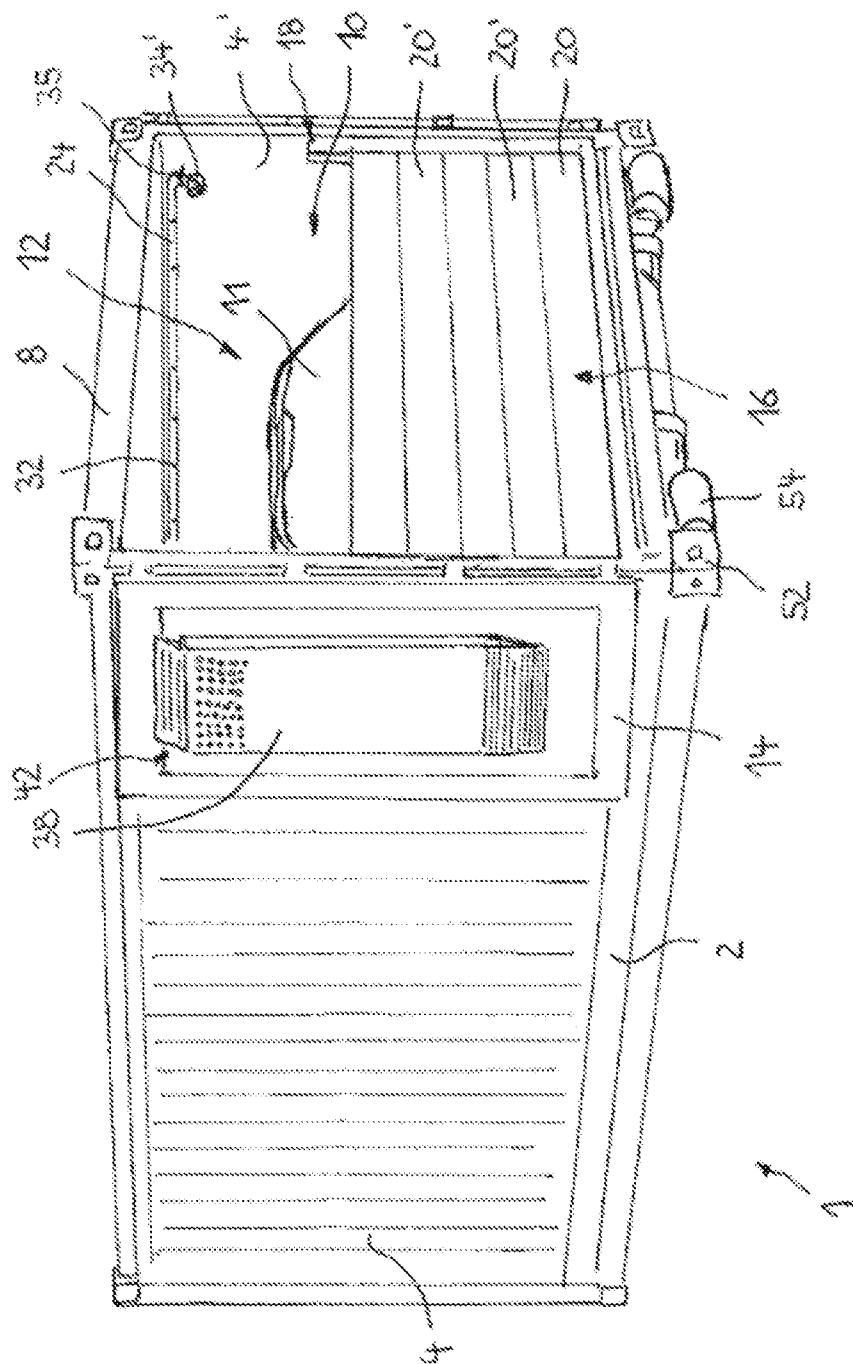


Fig. 1

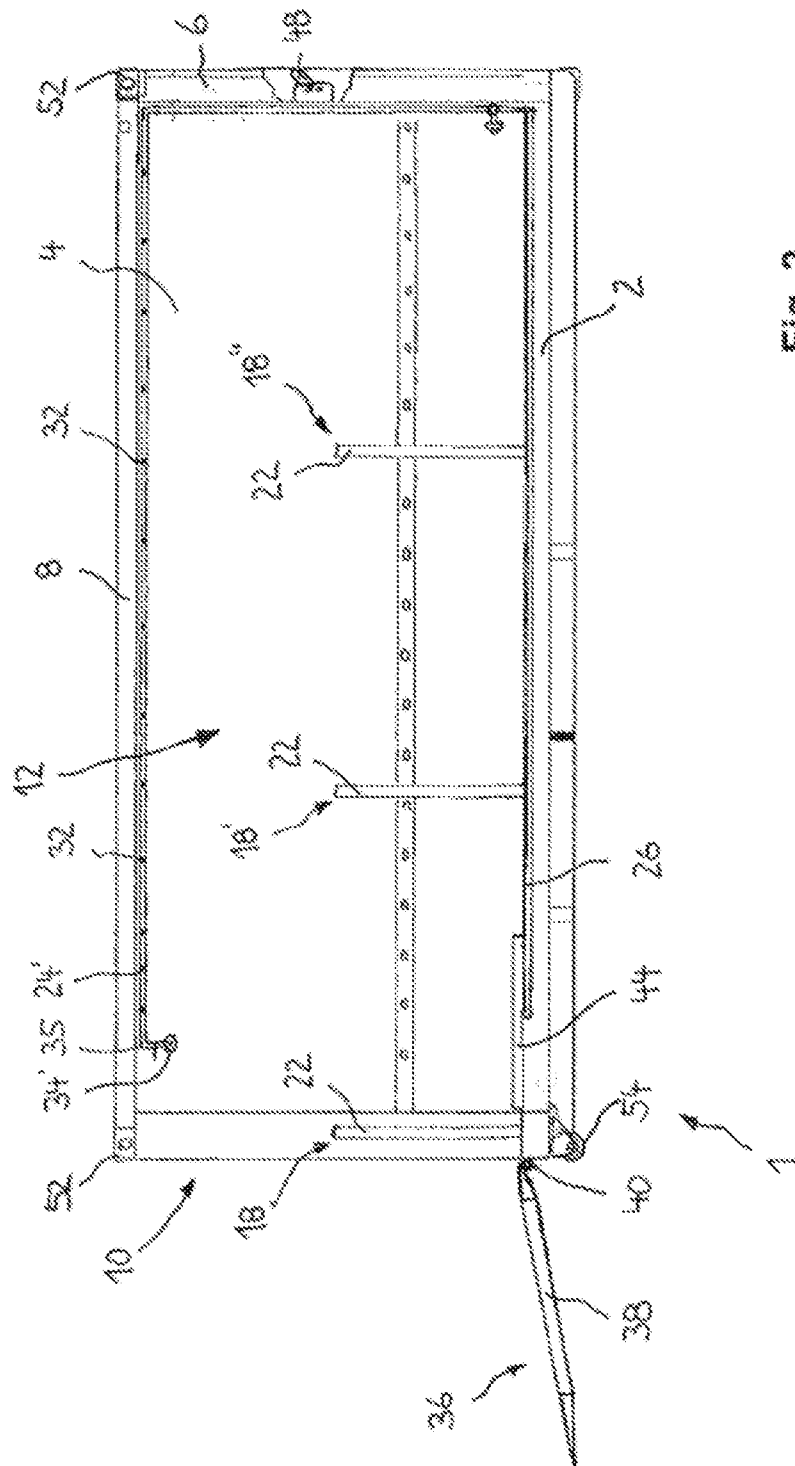
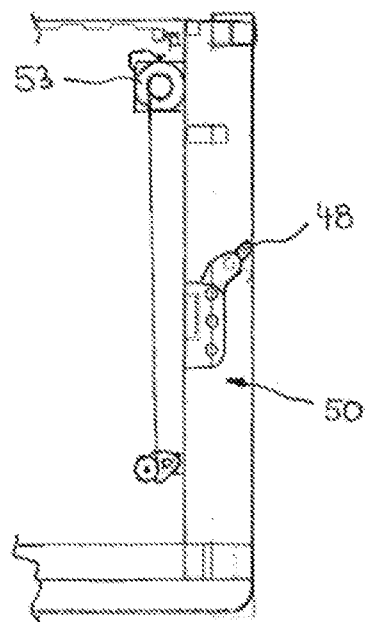
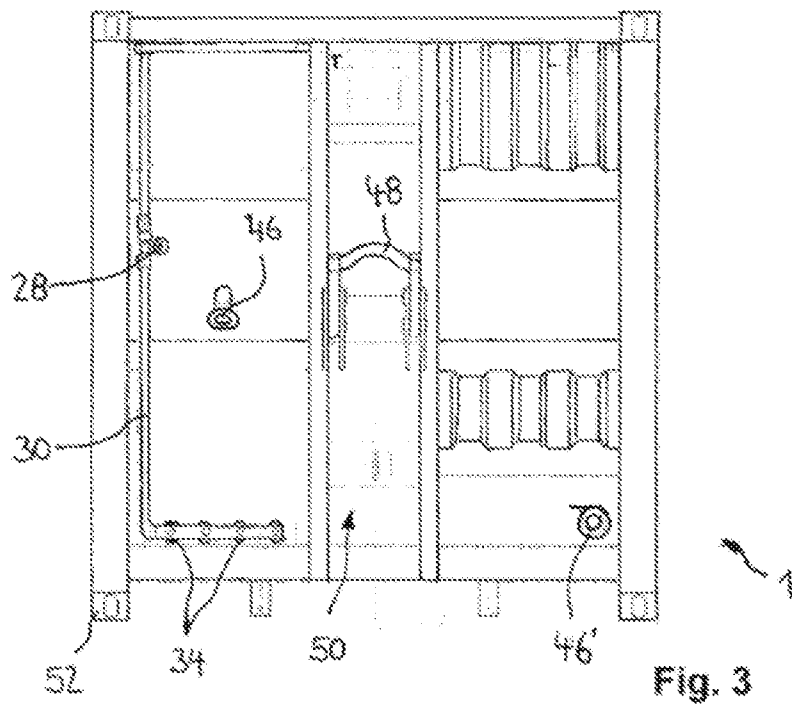
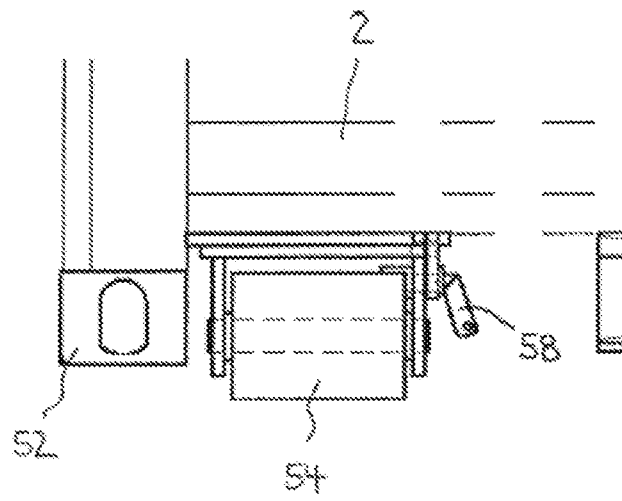
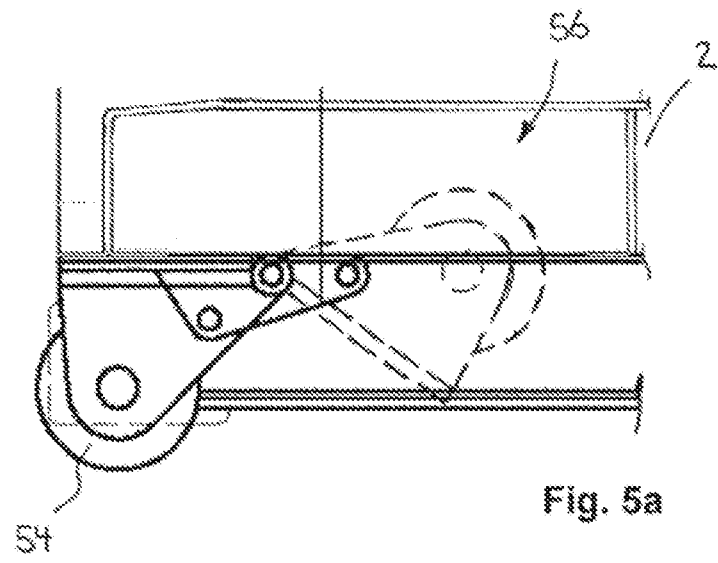


Fig. 2





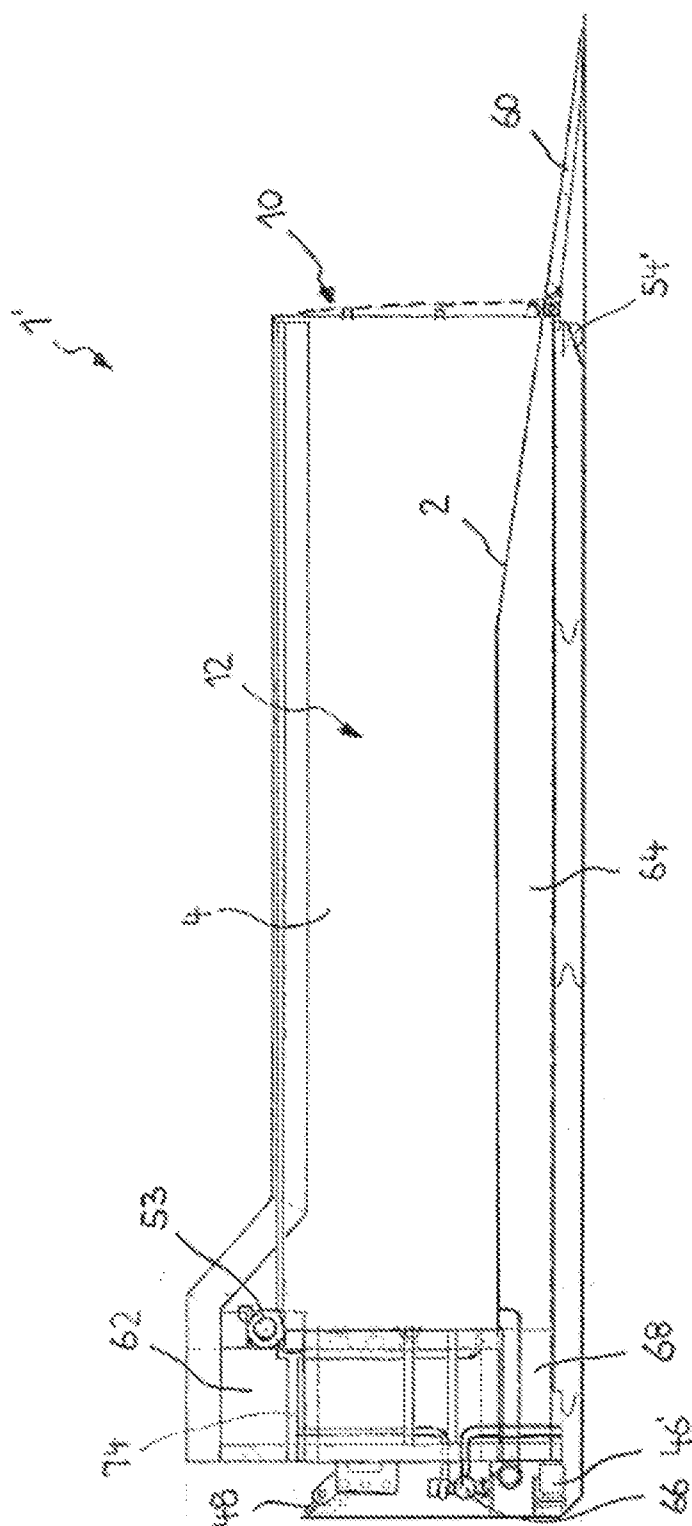


Fig. 6

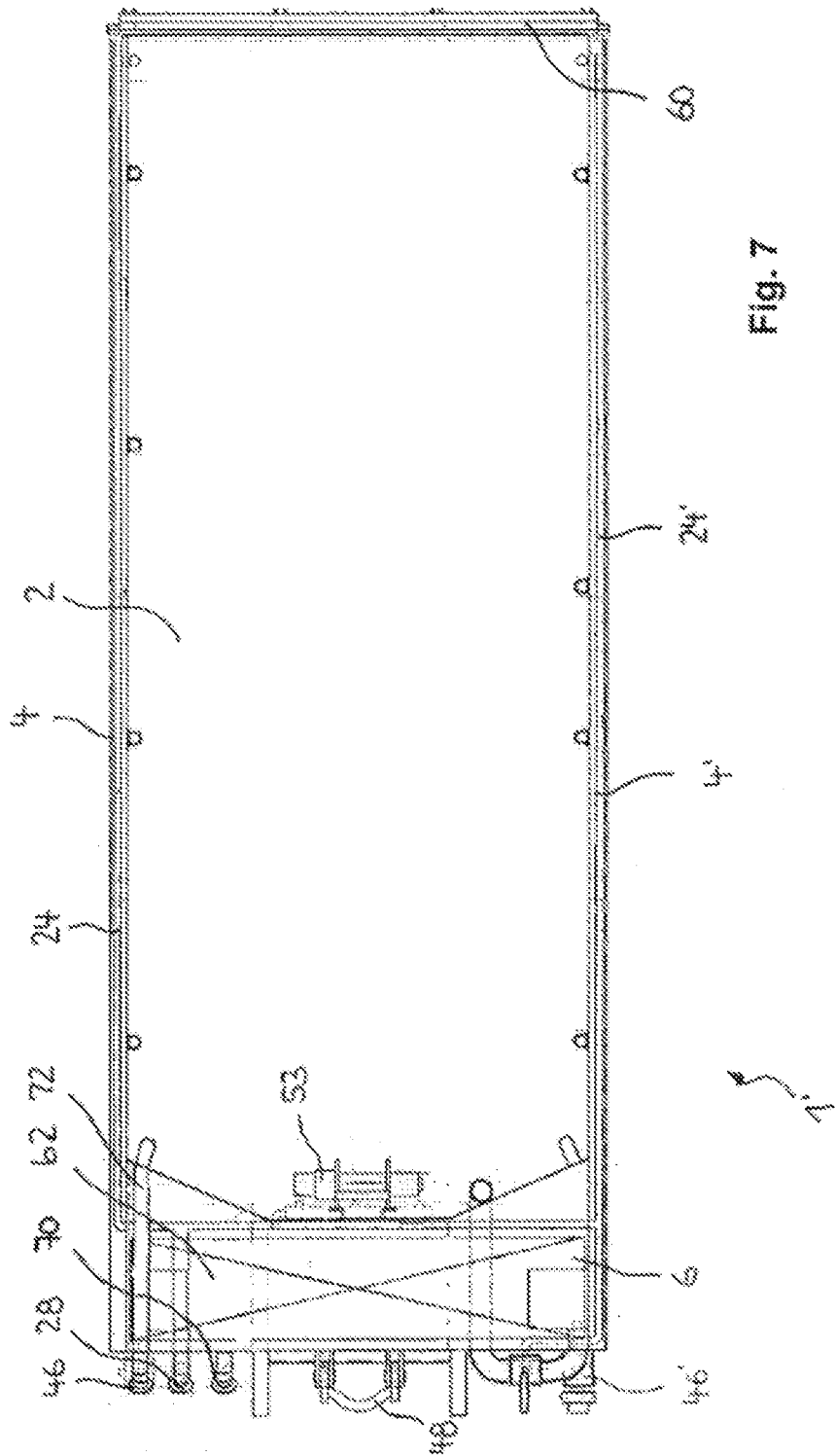


Fig. 7

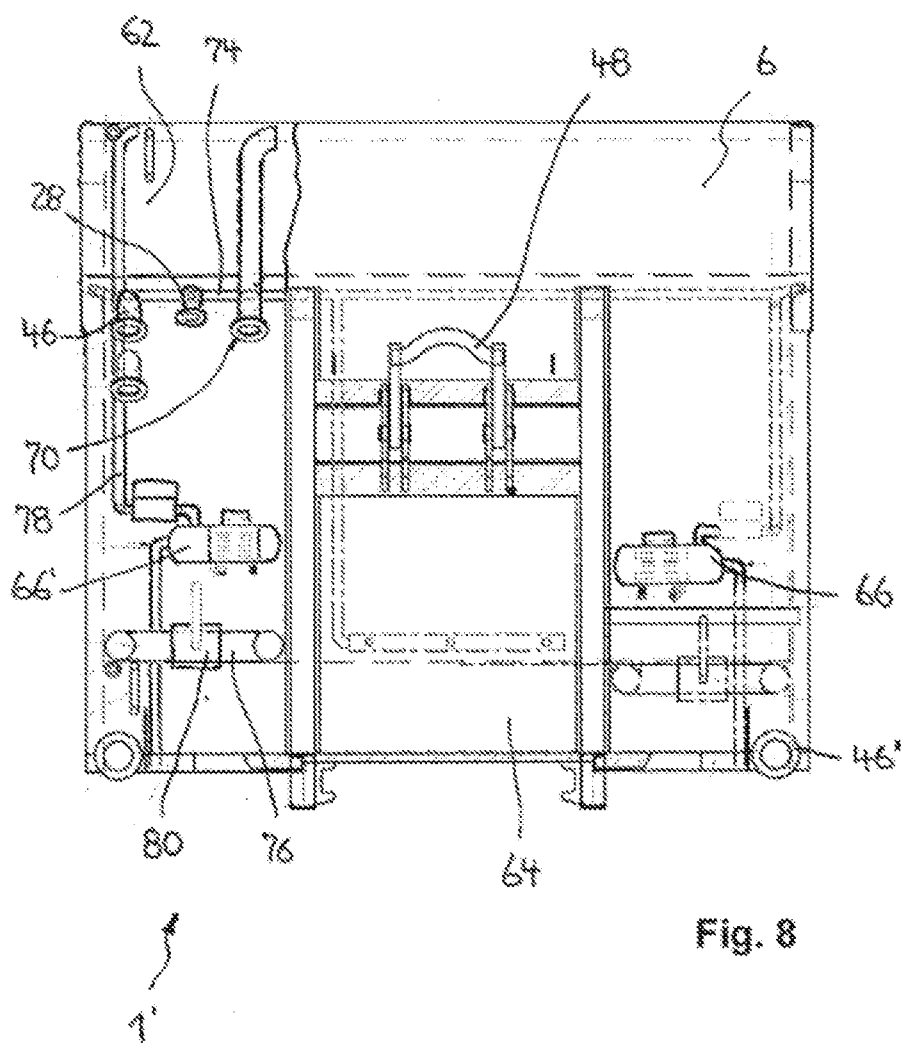


Fig. 8