

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 503**

51 Int. Cl.:

B65G 69/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2007** **E 07856246 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014** **EP 2091852**

54 Título: **Drenaje de techo para camiones**

30 Prioridad:

23.11.2006 DE 102006055701

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

15.04.2014

73 Titular/es:

GRUNEWALD, NICLAS (100.0%)
BUNDESSTR. 46A
20146 HAMBURG, DE

72 Inventor/es:

GRUNEWALD, NICLAS

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 455 503 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

Drenaje de techo para camiones.

- 5 La invención se refiere a un drenaje de techo para camiones, estando configurado el drenaje de techo como canalón. Además, la invención se refiere a una abertura de puerta en un edificio para la carga y descarga de un camión que se ha acercado.

- 10 Cuando llueve o cuando se descongela la nieve o hielo que se sitúa sobre el techo de un camión, se puede llegar a la formación de gotas o aluviones que molestan en la carga y descarga del camión. Esta formación de gotas o aluviones se produce todavía de forma reforzada cuando el camión está sobre superficies de circulación que presentan una inclinación hacia la abertura de carga posterior. En casos semejantes una gran parte del agua que cae sobre el techo al llover escurre a través del borde posterior del techo del camión. En este caso se puede dañar la carga debido al aluvión de agua que fluye hacia abajo. En casos extremos incluso se deben interrumpir los procesos de carga lo que conduce a molestias en el desarrollo del funcionamiento.

- 20 Para evitar problemas semejantes la solicitud de patente americana US 2005/0166488 A1 propone un deflector de agua de lluvia que está dispuesto suspendido libremente a una distancia por encima de una abertura del edificio. Un camión que se acerca a la abertura del edificio equipado así se conduce por debajo del deflector de agua de lluvia, de modo que éste descansa sobre el techo del camión. No obstante, la efectividad de un deflector de agua de lluvia semejante se limita a estructuras de camión en forma de caja. El deflector de agua de lluvia no se adapta a otras formas del techo del camión. En particular en los casos en los que el plano del techo del camión se comba, el deflector de agua de lluvia se puede desbordar y volverse inoperante en casos semejante.

- 25 Por el documento US 6, 276, 098 B1 se conoce una abertura de puerta en una pared del edificio que sirve para la carga y descarga de los camiones que se han acercado a la abertura de puerta. Esta abertura de puerta está rodeada por todos los lados por una obturación que obtura la hendidura mediante pantallas impermeables colgantes respecto a las estructuras del camión. Los planos que sirven para ello están provistos en sus bordes de burletes y están introducidos en las ranuras de un perfil fijado en la pared del edificio. Para impedir que la lluvia que escurre por la pared del edificio llegue al plano obturador, el perfil de montaje está configurado como canalón en la región dirigida hacia arriba. Este canalón sirve en consecuencia para la evacuación del agua de lluvia que escurre por la pared del edificio.

- 35 Por la otra oposición US 5, 622, 016 se conoce una obturación para las aberturas de carga dentro de las paredes del edificio, en la que un reborde obturador triangular conformado de tipo reborde se aplica en el borde posterior de una abertura de carga de un camión. Este reborde obturador evacua lateralmente y de forma incontrolada el agua eventual que escurre por la superficie de techo del camión. El viento u otras influencias pueden provocar en este caso que el agua también moleste posiblemente en los procesos de carga y descarga. Esta obturación conocida anteriormente prescinde completamente de partes en forma de canalón.

- 40 La propuesta conocida por el documento US 4, 085, 966, que da a conocer el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 8, para la solución del problema que sirve de base también a la invención, a saber, evacuar de forma dirigida el agua que fluye sobre el techo de una estructura de camión, se sirve de un canalón que está integrado en la estructura de techo del camión y forma la terminación del borde posterior de la región cobertora que bordea la abertura de carga. Este canalón se sitúa por encima de la abertura de carga y debe evacuar lateralmente el agua que fluye del techo, antes de que pueda gotear por el borde posterior del techo. La puerta del camión choca contra esta terminación posterior al cerrar la puerta.

- 50 Esta propuesta enmienda el problema a los lados del camión. Esta terminación del borde de techo no resuelve el problema, tampoco en el caso de diferentes estructuras de camión que no están configuradas según esta manera conocida previamente, de dejar acercar a las aberturas de puerta de edificios sin que el agua que escurre pueda molestar en los procesos de carga y descarga.

- 55 El objetivo de la invención es proponer un drenaje de techo para camiones que también se pueda usar en caso de diferentes estructuras de camión y en este caso mantenga su efectividad.

Este objetivo se resuelve en el caso de un drenaje de techo para camiones, estando configurado el drenaje de techo como canalón, dado que el canalón está configurado de forma ajustable verticalmente y/o el canalón está configurado de forma ajustable horizontalmente, en paralelo a su eje longitudinal y/o perpendicularmente a su eje

longitudinal. El canalón que se sitúa por debajo del borde posterior del techo de la estructura de camión, recoge de forma segura las gotas que caen del borde de techo y las desvía fuera de la región que debe permanecer libre para la carga y descarga del camión.

- 5 El canalón está fijado en un edificio. Por ejemplo, de forma estacionaria delante de la abertura del edificio a la que se acercan los camiones para la carga y descarga.

Al menos una pared lateral del canalón está configurada ventajosamente de forma prolongada a fin de compensar las tolerancias de aproximación de los camiones a la abertura del edificio y poder recoger de forma segura las gotas de agua que caen. Una prolongación de pared lateral se coloca, por ejemplo, desde abajo contra el techo del camión y la segunda prolongación de pared lateral obtura hacia la pared del edificio e impide de este modo un rebosamiento del canalón.

- 15 El efecto del canalón se mejora cuando está configurado de forma ajustable verticalmente. Con esta finalidad se puede mover de forma ajustable verticalmente bajo el borde de techo de un camión en guías verticales que están fijadas en el edificio, a fin de recoger de forma segura todas las gotas que caen.

Cuando el canalón está configurado de forma ajustable horizontalmente en paralelo a su eje longitudinal, también se pueden compensar tolerancias de aproximación laterales de los camiones aparcados.

- 20 La medida de que el canalón esté configurado de forma ajustable horizontalmente, perpendicularmente a su eje longitudinal sirve igualmente para el posicionamiento más exacto en el lugar del borde del techo del camión.

Para que un tubo de bajada del canalón no se pueda deteriorar por las carretillas que circulan sobre la superficie de carga del camión, está previsto que el canalón presente un tubo de bajada que está dispuesto fuera de una abertura de puerta.

- 30 Dado que el canalón y/o la prolongación de pared lateral está configurada más corta en su eje longitudinal que una anchura de una abertura de carga de un camión, la prolongación de pared lateral penetra un trozo en particular en el compartimento de carga del camión.

Cuando una prolongación de pared lateral está configurada abatible, preferentemente alrededor de un eje paralelo al eje del canalón, se puede poner en una posición vertical para la posición de reposo. En esta posición se protege frente a deterioros por camiones que se acoplan.

- 35 Dado que la otra prolongación de pared lateral está configurada como cortina, preferentemente como cortina que se enrolla automáticamente, obtura el canalón respecto al edificio y se adapta en su extensión vertical a la posición variable del canalón.

40 Los movimientos de ajuste mencionados anteriormente se pueden facilitar cuando el canalón presenta al menos un actuador motorizado. Según que grado de libertad se materialice constructivamente para el canalón, para cada grado de libertad o también mediante el acoplamiento de varios grados de libertad se puede generar simultáneamente accionado por fuerza el ajuste mediante un motor. Como motores se usan en particular los accionamientos pistón – cilindro o accionamientos husillo – tuerca para los movimientos de ajuste lineales. El ajuste vertical se puede materializar muy favorablemente, por ejemplo, mediante un motor tubular que enrolla o desenrolla la cortina de la otra prolongación de pared lateral. El motor sirve en este caso igual como árbol de enrollamiento.

- 50 Dado que el al menos un actuador motorizado presenta una conexión operacional con un control de la puerta o de la plataforma niveladora, los movimientos individuales también se pueden enlazar con las funciones restantes de un acoplamiento ampliamente automatizado de los camiones. El control de la puerta o de la plataforma niveladora se encarga luego de forma ampliamente automática de los movimientos del canalón.

Para impedir un rebosamiento lateral del canalón o su pared lateral está previsto ventajosamente que la prolongación de pared lateral y/o los extremos del canalón presente obstáculos de desbordamiento.

- 55 Ventajosamente la prolongación de pared lateral también se puede adaptar a la anchura interior de la estructura del camión, dado que la prolongación de pared lateral en la dirección longitudinal del canalón está configurada de forma ajustable en longitud. En cuanto las prolongaciones laterales se llevan a la posición, se puede prolongar a continuación de modo que sus bordes chocan en el interior contra las paredes laterales de una estructura de

camión.

Para la manipulación facilitada, en particular manual, del canalón está previsto ventajosamente que el drenaje de techo presente una compensación de peso. De este modo el canalón puede seguir automáticamente el recorrido del muelle del camión que se origina durante la carga y descarga.

La compensación del peso puede estar configurada, por ejemplo, como árbol de resorte y/o como contrapeso.

La invención se describe a modo de ejemplo en una forma de realización preferida en referencia a un dibujo, pudiéndose deducir otros detalles ventajosos de las figuras del dibujo.

Las partes funcionalmente iguales están provistas en este caso con las mismas referencias.

Las figuras del dibujo muestran en detalle:

- Figura 1: una sección vertical de una situación típica de un camión preparado en una abertura de puerta,
- Figura 2: una sección vertical según la figura 1 con un drenaje de techo según la invención en la posición de reposo,
- Figura 3: una sección horizontal según la línea de corte A-A en la figura 2,
- Figura 4: una sección vertical según la figura 1 con un drenaje de techo según la invención en la posición bajada,
- Figura 5: una sección vertical según la figura 1 con el drenaje de techo según la invención en la figura 4,
- Figura 6: una sección vertical según la figura 1 con el drenaje de techo según la invención en la posición abatible,
- Figura 7: una sección vertical según la figura 1 con el drenaje de techo según la invención en la figura 6,
- Figura 8: una sección vertical según la figura 1, no obstante, con el drenaje de techo según la invención en la posición de trabajo,
- Figura 9: una sección horizontal según la línea de corte A-A en la figura 8, y
- Figura 10: una sección vertical del drenaje de techo en la posición de trabajo como representación ampliada.

La figura 1 muestra un camión 1 que se ha aproximado a una abertura de puerta 2 en una pared del edificio 3. Un abrigo de muelle 5 franquea de forma estanca la distancia 4 entre la pared del edificio 3 y el camión 1. Las lamas 6 se colocan durante la entrada del camión 1 en el abrigo de muelle 5 en el borde superior 7 del camión.

La superficie de circulación 8 está inclinada hacia la abertura 2, de modo que el camión no puede rodar de forma involuntaria desde la abertura de puerta 3. El agua de deshielo o agua de lluvia eventual sobre el techo 9 del camión corre en este caso en la dirección de la abertura del edificio y gotea luego tras alcanzar el borde 7 a lo largo de las lamas 6 hacia abajo dentro de la distancia 4 entre el camión y la pared del edificio 3.

El drenaje de techo según la invención sirve para evitar esta situación. Éste está representado en las figuras 2, 4, 6, 7 y 10 como sección vertical y en las figuras 3, 5, 7 y 9 como sección horizontal. El agua que gotea de las lamas 6 llega en primer lugar a una prolongación de pared lateral 10 abatida y se conduce de ésta al canalón 11. El rebosamiento del canalón se impide mediante otra prolongación de pared lateral 25 opuesta (figura 10), que está configurada en forma de una cortina enrollable sobre el árbol 31. El extremo de la cortina 32 está conectado con el borde del canalón 11. Desde el canalón 11 el agua llega luego a través del tubo de bajada 12 a la superficie de circulación 8 donde se recoge por el sistema de drenaje habitual.

Para poder poner el canalón 11 en posición está fijado en guías verticales 13. Las guías verticales 13 permiten un ajuste en altura del canalón relativamente respecto a la pared del edificio 3. Como descarga está previsto un árbol de resorte 14 cuya fuerza de retorno es ligeramente mayor que el peso de todo el canalón. El árbol de resorte arrastra hacia arriba el canalón 11 a través del cable 15 o la cortina 32, de modo que la prolongación de pared lateral 10 se aplica contra la superficie interior del techo 9. La otra prolongación de pared lateral está fijada en el borde opuesto del canalón.

Adicionalmente el canalón 11 presenta guías horizontales 18, de modo que también se puede desplazar horizontalmente a fin de poder posicionar la prolongación de pared lateral 10 entre las paredes laterales 17 del camión 1. En lugar de ello la prolongación de pared lateral 10 también podría estar fijadas de forma desplazable horizontalmente en el canalón 11 y el canalón estar conectado de nuevo fijamente con la pared del edificio 3.

La prolongación de pared lateral 10 está montada de forma pivotable alrededor del eje 18 en el borde frontal del canalón 11. Dos resortes de tracción 19 que atacan lateralmente mantienen la prolongación en la posición representada, de modo que presiona con una ligera presión de resorte contra el borde interior del techo 9. La prolongación 10 puede estar configurada de forma dividida y superpuesta, de modo que también su anchura se pueda adaptar a la anchura 24 de la abertura de carga de la estructura del camión.

En una forma de realización preferida, el árbol de enrollamiento 31 está provisto de un motor tubular como actuador 26. El peso del canalón 11 actúa sobre el extremo de la cortina 32, que se enrolla o desenrolla verticalmente por el motor tubular y entonces determina la posición en altura del canalón. Mediante la conexión operativa 27 se controla el motor por un control de la plataforma niveladora 28. El motor tiene un modo de funcionamiento en el que sigue los movimientos verticales del camión.

Si, por ejemplo, la plataforma niveladora se conduce a su posición de funcionamiento, entonces también ocurre esto para el drenaje de techo que está enclavado de manera apropiada con las órdenes para el control de la plataforma niveladora.

Las chapas dispuestas lateralmente ofrecen una protección al rebosamiento 20, de modo que también con una ligera inclinación el agua recogida por la prolongación 10 llega de forma segura al canalón 11. La prolongación 10 se puede complementar adicionalmente mediante un labio obturador elástico 21, a fin de conseguir una obturación todavía mejor respecto al camión.

Todos los movimientos de ajuste del canalón con sus componentes también se pueden generar accionados por fuerza para la manipulación más sencilla. Están a disposición tanto accionamientos eléctricos, como también neumáticos o hidráulicos.

No obstante, el drenaje de techo se puede accionar manualmente de forma especialmente sencilla y robusta. Antes del acercamiento del camión 1 se arrastra manualmente hacia abajo a lo largo de su guía vertical 13 mediante un asa no representada, de modo que el camino puede entrar en el abrigo de muelle 5. En este caso la prolongación 10 se mantiene en primer lugar en su posición vertical por el resorte 19. En cuanto el camión se asegura en la posición de carga y descarga, la prolongación 10 se abate manualmente desde su posición vertical a la posición abatida representada gráficamente. La fuerza de retorno del resorte 19 compensa al momento de abatimiento de la prolongación. En cuanto luego el drenaje de techo se suelta, el árbol de resorte 14 arrastra hacia arriba el canalón 11 mediante la cortina 32 y con él la prolongación 10 en la guía vertical, de modo que el labio obturador 21 se aplica interiormente contra el techo 9 del camión 1.

Tras la finalización de los procesos de carga, el canalón se arrastra manualmente hacia abajo contra el momento de retorno del árbol de resorte 14 y la prolongación 10 se lleva a su posición. Después de soltarse el árbol de resorte 14 arrastra entonces de nuevo verticalmente hacia arriba a la posición de espera del canalón de techo sobre las guías verticales 13 del canalón 11. Debido al momento de retorno del árbol de resorte, el canalón sigue automáticamente a la compresión del camión durante la carga y también queda en la posición durante la descompresión cuando se descarga el camión. Los tubos de bajada 12 del canalón están dispuestos lateralmente a la abertura de puerta 2, de modo que los tubos de bajada se sitúan fuera de la región puesta en peligro por las carretillas, y tampoco se pueden deteriorar debido a caminos que se acercan. La distancia lateral del canalón respecto al abrigo de muelle 5 permite su ajuste horizontal para poder adaptar gracias a ella la prolongación 10 con la posición correspondiente del camión 1. Según se ha mencionado, en lugar de ello y en caso de construcción apropiada, la prolongación 10 también puede estar montada de forma desplazable horizontalmente en el canalón y puede servir para la adaptación a la posición del camión.

Accionamientos previstos eventualmente del drenaje de techo con los sensores apropiados para el reconocimiento de la posición del camión se pueden enclavar con el control de una plataforma niveladora 22, de modo los desarrollos de los movimientos anteriormente descritos se pueden realizar de forma ampliamente automática.

De esta manera se pueden evitar ventajosamente las interrupciones de las actividades de carga por condiciones

meteorológicas mediante el sistema de drenaje de techo según la invención.

Lista de referencias

5	1	Camión
	2	Abertura de puerta
	3	Pared del edificio
	4	Distancia
	5	Abrigo de muelle
10	6	Lama
	7	Borde
	8	Superficie de circulación
	9	Techo
	10	Prolongación de pared lateral
15	11	Canalón
	12	Tubo de bajada
	13	Guías verticales
	14	Árbol de resorte
	15	Cable, cortina
20	16	Guía horizontal
	17	Pared lateral (camión)
	18	Eje
	19	Resorte de tracción
	20	Protección al rebosamiento
25	21	Labio obturador
	22	Plataforma niveladora
	23	Eje longitudinal
	24	Anchura de la abertura de carga
	25	Otra prolongación de pared lateral
30	26	Actuador
	27	Conexión operativa
	28	Control de la plataforma niveladora
	29	Drenaje de techo
	30	Compensación de peso
35	31	Árbol
	32	Cortina

REIVINDICACIONES

1. Drenaje de techo para camiones, en el que el drenaje está configurado como canalón, **caracterizado porque** el canalón está fijado en el edificio por debajo de una hendidura entre la región del borde posterior del techo de un camión y una abertura de puerta de un edificio, y estando configurado el canalón (11) de forma ajustable verticalmente y/o estando configurado de forma ajustable horizontalmente, en paralelo a su eje longitudinal (23) y/o perpendicularmente a su eje longitudinal (23).
- 2.- Drenaje de techo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una pared lateral (10), preferentemente las dos paredes laterales, están configuradas de forma prolongada mediante prolongaciones de pared lateral (10, 25) del canalón (11).
3. Drenaje de techo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el drenaje de techo presenta un tubo de bajada (12) que está dispuesto fuera de una abertura de puerta (2).
4. Drenaje de techo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** una prolongación de pared lateral (10) está configurada de forma abatible, preferentemente alrededor de un eje paralelo al borde de canalón (23) y/o la otra prolongación de pared lateral está configurada como cortina, preferentemente como cortina que se enrolla automáticamente.
5. Drenaje de techo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el drenaje de techo presenta al menos un actuador motorizado (26), presentando preferentemente el al menos un actuador motorizado (26) una conexión operativa con un control de la puerta o de la plataforma niveladora (28).
6. Drenaje de techo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la prolongación de pared lateral y/o el canalón (11) presenta obstáculos al desbordamiento, preferentemente en su extremo, y/o la prolongación de pared lateral (10) está configurada de forma ajustable en longitud en su dirección longitudinal (23).
7. Drenaje de techo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el drenaje de techo (29) presenta un peso que está configurado de forma compensada mediante un árbol de resorte (14) y/o mediante un peso de efecto inverso.
8. Abertura de puerta (2) en un edificio y un camión (1) que se acerca para la carga y descarga, **caracterizados porque** por debajo de la hendidura entre una cubierta de una abertura de carga del camión (1) y de la abertura de puerta (2) está dispuesto un canalón (11).
9. Abertura de puerta según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el canalón (11) y/o la prolongación de pared lateral (10) está configurado más corto en su eje longitudinal (23) que una anchura de la abertura de carga (24) del camión (1).

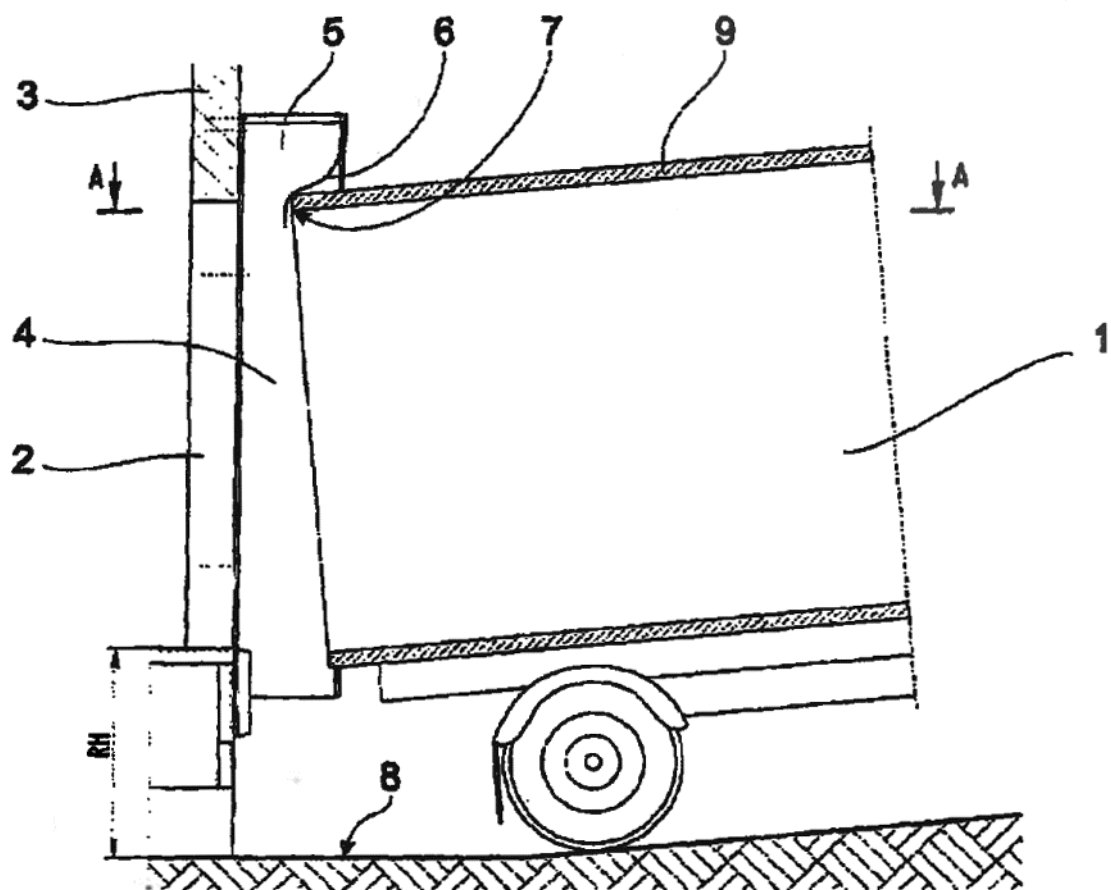


Fig. 1

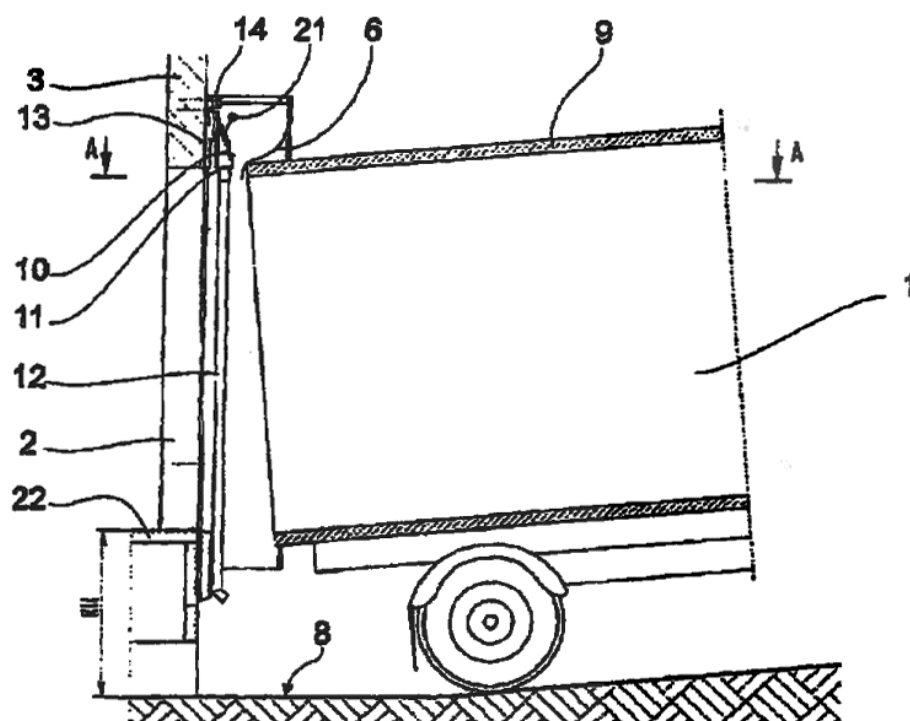


Fig. 2

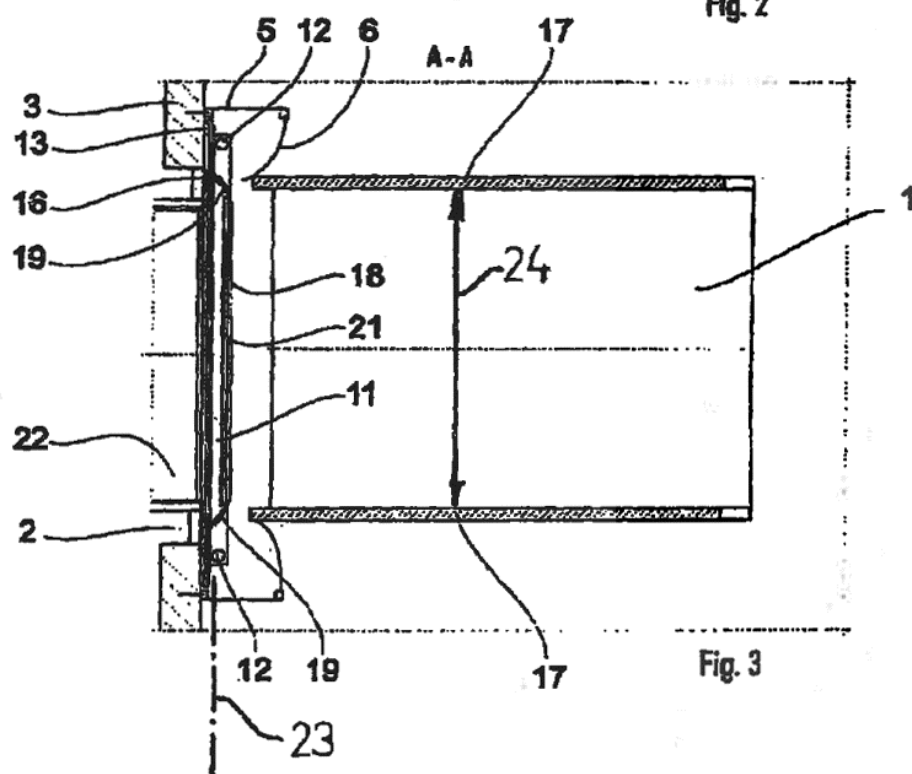


Fig. 3

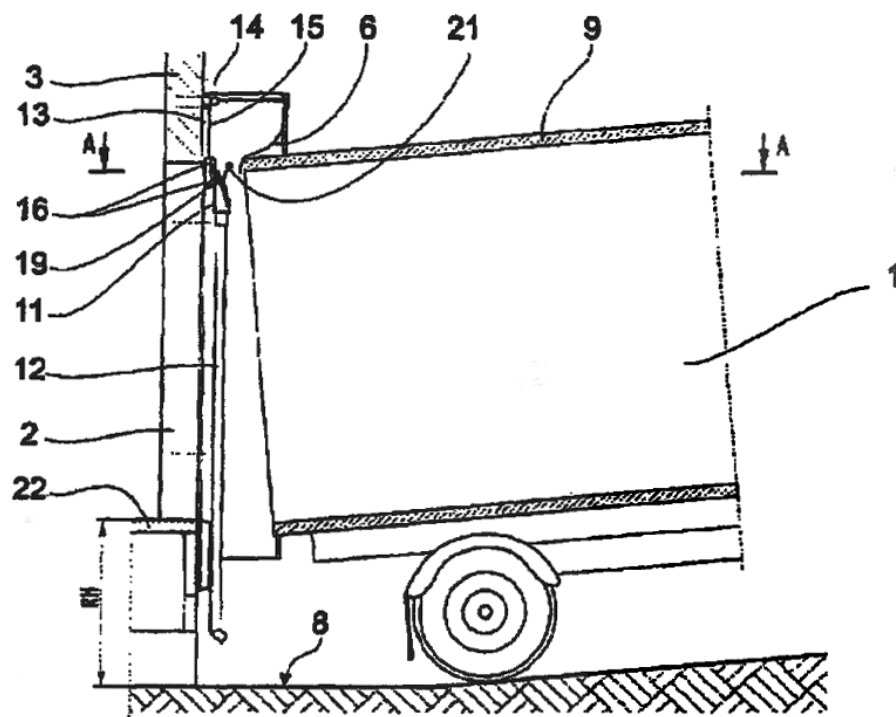


Fig. 4

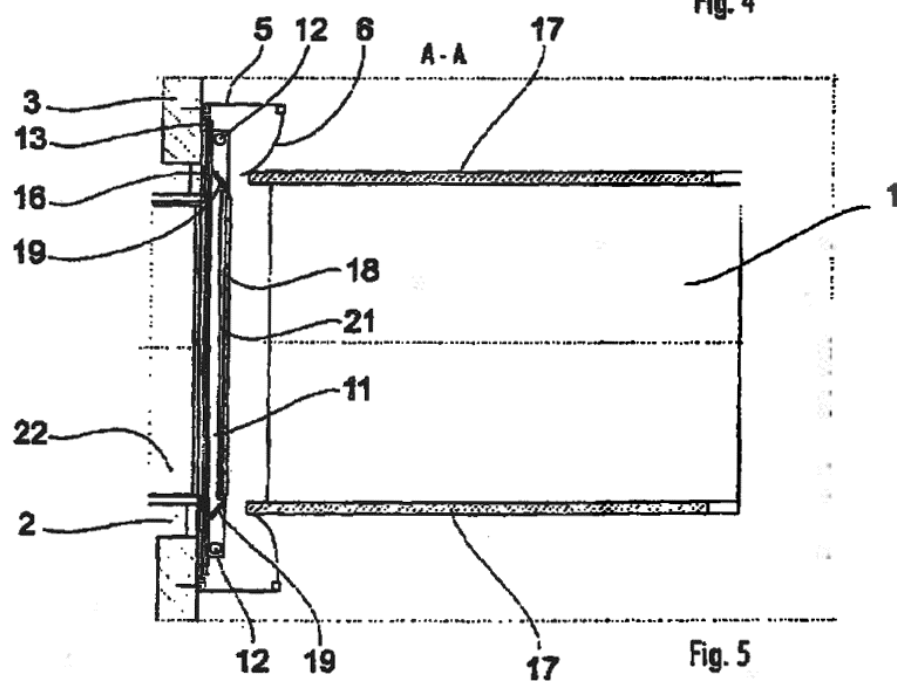


Fig. 5

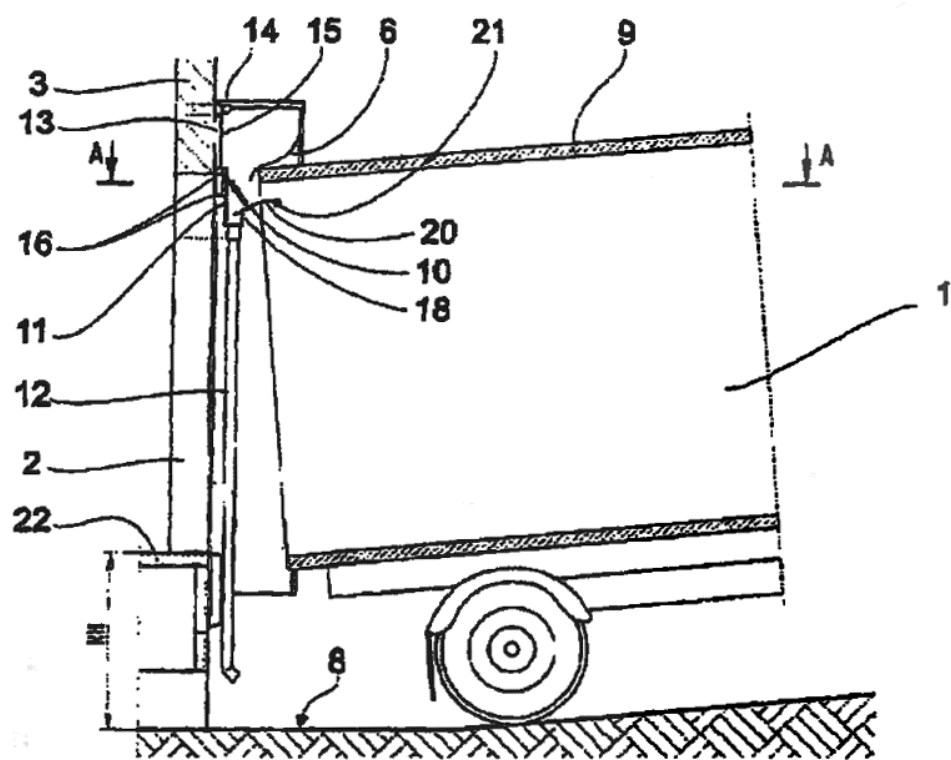


Fig. 6

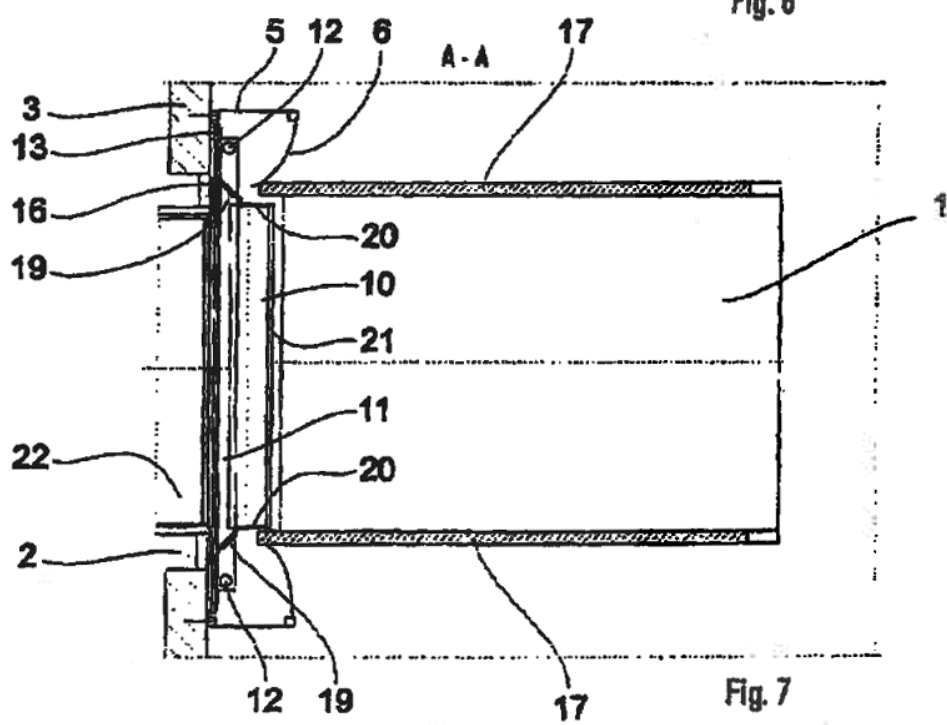


Fig. 7

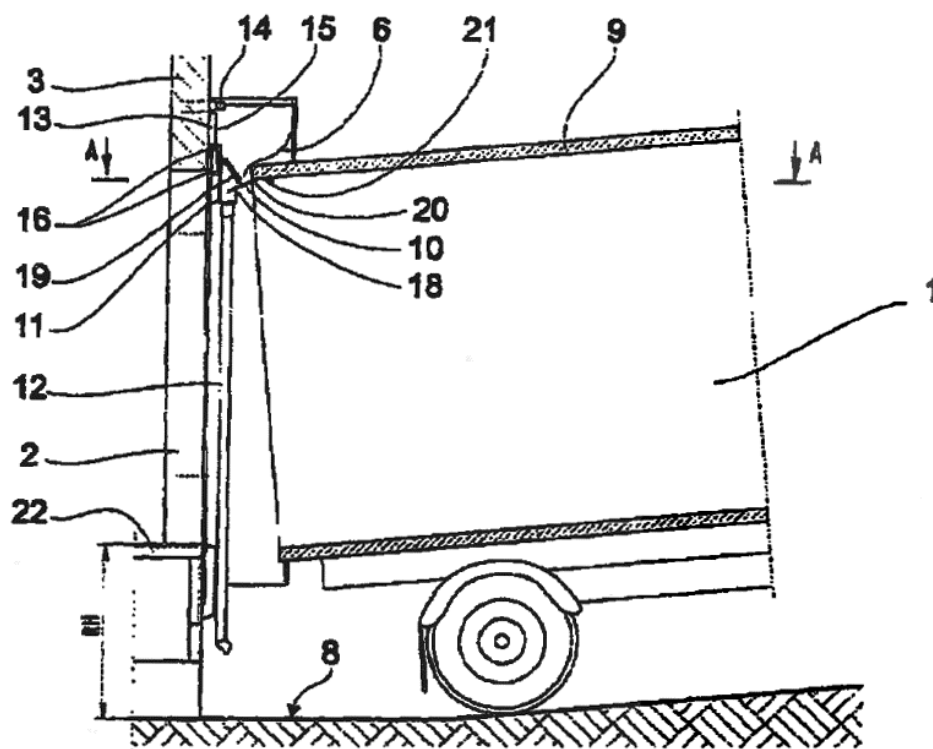


Fig. 8

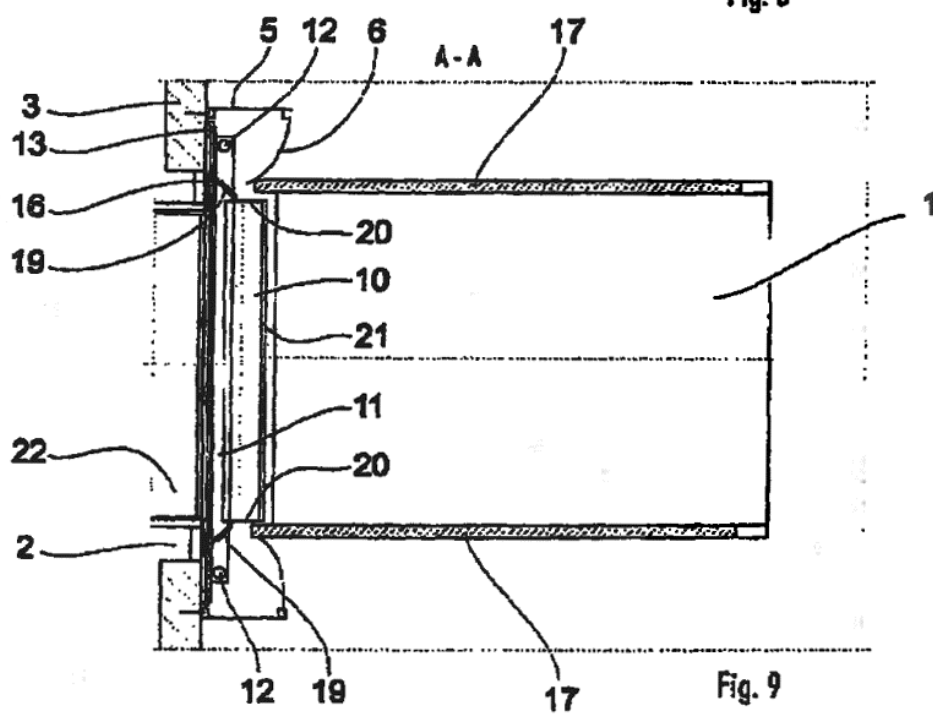


Fig. 9

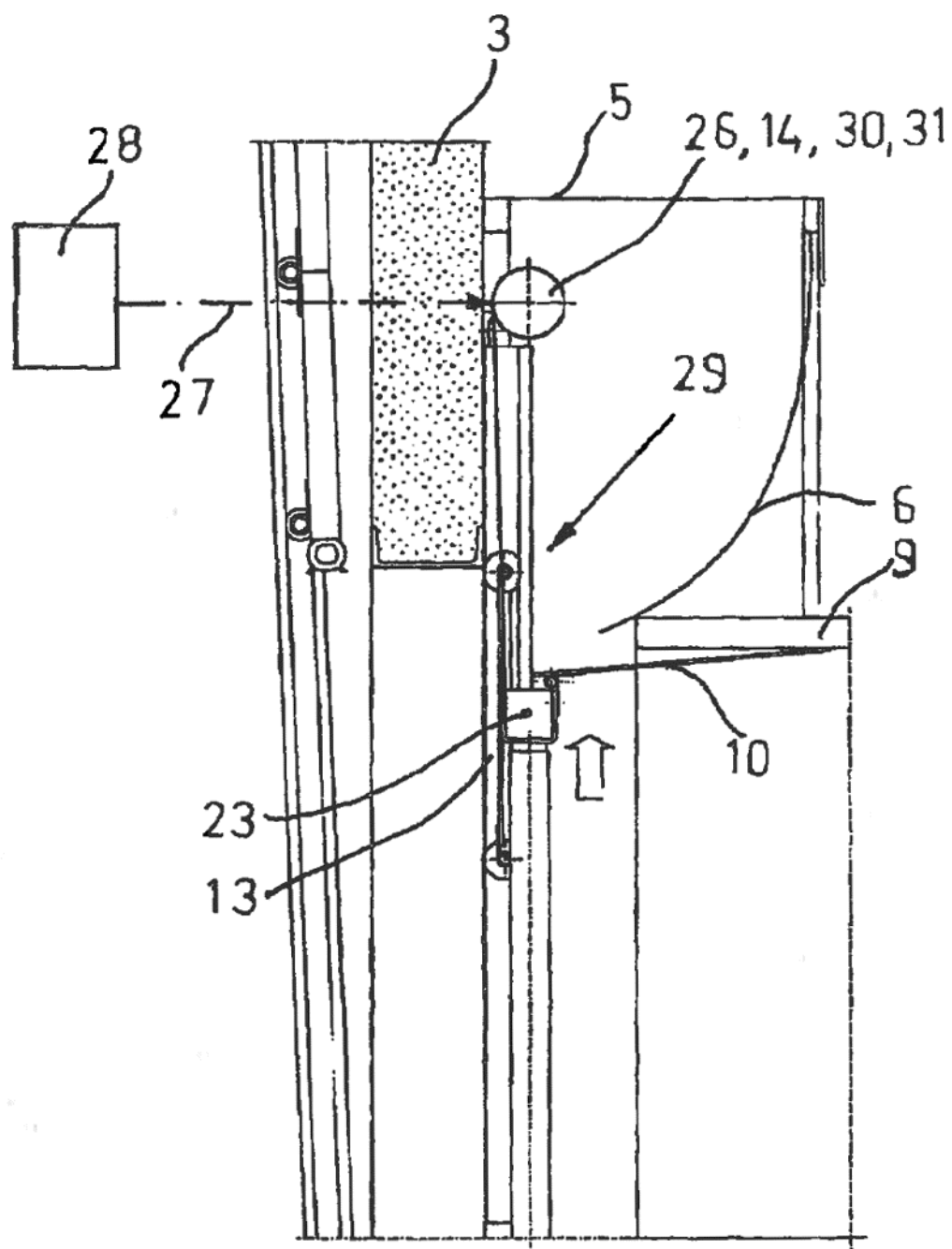


Fig.10