

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 104**

51 Int. Cl.:

**A01D 46/00** (2006.01)

**A01D 90/00** (2006.01)

**B60P 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2017 E 17200170 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 3326447**

54 Título: **Vehículo de transporte de carga líquida/sólida y particularmente vehículo arrastrado por tractor o autosoportado para el transporte de la vendimia**

30 Prioridad:

**23.11.2016 FR 1661399**

**23.11.2016 FR 1661401**

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

**21.02.2020**

73 Titular/es:

**BUCHER VASLIN (100.0%)  
Rue Gaston Bernier  
49290 Chalennes sur Loire, FR**

72 Inventor/es:

**ESPIAU, PASCAL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 744 104 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**

Vehículo de transporte de carga líquida/sólida y particularmente vehículo arrastrado por tractor o autoportado para el transporte de la vendimia

Ámbito de la invención

- 5 La invención se refiere de forma general, a un vehículo de transporte de carga líquida/sólida y particularmente a un vehículo arrastrado por tractor o autoportado para el transporte de la vendimia. La invención se refiere más particularmente a un vehículo de transporte de carga líquida/sólida que comprende un chasis móvil y una cubeta basculante soportada por el chasis móvil.

Técnica anterior

- 10 Los vehículos de transporte de carga líquida/sólida, y en particular de la vendimia, destinados por ejemplo para recoger la uva cosechada en las viñedos y para descargarla en las tolvas de recepción instaladas en las bodegas, las cuales sirven para alimentar las cubas de fermentación, son conocidos, como lo ilustran por ejemplo la patente FR 2 533 868 o la solicitud europea EP 1 388 459.

- 15 La fase de transporte de la vendimia es a menudo perjudicial para la vendimia, pues la misma crea una producción de jugo libre con un riesgo de oxidación de los jugos. En efecto, estos jugos se maceran con la película de uva y se oxidan. Esta producción de jugo libre se debe al desplazamiento de la carga por perfiles de terrenos vinícolas y en los arranques y paradas frecuentes del vehículo.

- 20 Para limitar esta oxidación, el operario añade un producto antioxidante, generalmente dióxido de azufre, a la uva. El modo de tratamiento antioxidante consiste en verter una solución diluida directamente sobre la uva. El antioxidante protege el jugo, pero en contrapartida favorece la extracción de compuestos no deseados de la película hacia el jugo.

Además, para proteger adecuadamente los jugos, el operario debe sobrevalorar la cantidad de antioxidante, aproximadamente a la masa de vendimiado en la cubeta, y una fijación del antioxidante en las películas de uva.

- 25 Otros tipos de vehículos de transporte de carga líquida/sólida existen como lo ilustra la solicitud de patente EP-2.923.87.

Fines y resumen

Un fin de la invención es proponer un vehículo de transporte del tipo anteriormente citado cuya concepción permita reducir los riesgos de oxidación de los jugos libres por maceración con las películas de uva.

- 30 Otro fin de la invención es proponer un vehículo de transporte del tipo anteriormente citado cuya concepción permita aumentar el volumen de almacenado de los jugos sin complicar la mecánica de accionamiento en desplazamiento de la cubeta.

Otro fin de la invención es proponer un vehículo de transporte de carga cuya concepción permita vaciar de forma síncrona o asíncrona la cubeta y la o las cubas.

- 35 A este respecto, la invención tiene por objeto un vehículo de transporte de carga líquida/sólida, particularmente de vendimia, lo que comprende un chasis móvil y una cubeta basculante soportada por el chasis móvil, siendo la indicada cubeta una cubeta basculante entre dos posiciones extremas que corresponden una, llamada primera posición, a la posición de almacenado de carga de la cubeta, la otra, llamada segunda posición, a la posición de vaciado de carga de la cubeta, caracterizado por que el chasis móvil está equipado con una o varias cubas de recuperación de los líquidos, por que la cubeta es independiente en desplazamiento en basculamiento de la o las cubas que equipan el chasis móvil, y por que el vehículo comprende medios de conexión configurados para permitir la conexión de la, o de al menos una, de preferencia de cada cuba que equipa el chasis móvil con la cubeta mediante una conexión fluidica al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta.

La presencia de medios de conexión entre la cubeta y la(s) cuba(s) permite una transferencia de al menos una parte del contenido de la cubeta hacia la o las cubas.

- 45 La posibilidad de accionar en movimiento la cubeta sin accionar en movimiento la o las cubas permite, por ejemplo, vaciar la cubeta sin vaciar la o las cubas y a la inversa.

La ausencia de accionamiento en desplazamiento de la o las cubas durante un accionamiento en desplazamiento de la cubeta, quedando la o las cubas en posición sobre el chasis móvil, permite aumentar la capacidad de almacenado

del vehículo sin complicar la mecánica de accionamiento en desplazamiento de la cubeta. Con ello se produce la posibilidad de separar de forma rápida y eficaz una mayor cantidad de jugo libre.

5 Según un modo de realización de la invención, el fondo de la cubeta está provisto de al menos un órgano de drenaje o de filtración que forma una zona de tránsito obligatorio del contenido de la cubeta antes del acceso a la o al menos una de las conexiones fluidicas cubeta/cuba.

La presencia de drenajes permite una separación y una recogida más rápida y más eficaz de los jugos.

Según un modo de realización de la invención, la o al menos una de las conexiones fluidicas entre cuba y cubeta es una conexión flexible y/o provista de un acoplador apto para permitir una desconexión de la cubeta de la o de las cubas.

10 Esta configuración de la conexión permite un desplazamiento fácil de la cubeta sin incidencia sobre la o las cubas.

15 Según un modo de realización de la invención, la o al menos una de las conexiones fluidicas entre la cuba y cubeta es una conexión obturable provista de al menos un órgano de obturación y por que el o al menos uno de los órganos de obturación de la conexión fluidica es un órgano móvil configurado para pasar de una posición correspondiente a una posición de apertura de la conexión fluidica a una posición correspondiente a una posición de cierre de la conexión fluidica en paralelo del paso de la cubeta basculante de la primera posición de almacenado de carga a la segunda posición de vaciado de carga.

20 Según un modo de realización de la invención, la o al menos una de las conexiones fluidicas obturables entre cuba y cubeta comprende un primer tramo de conducto solidario en desplazamiento de la cubeta y un segundo tramo de conducto soportado por la cuba, por que el primer tramo de conducto está configurado para introducirse parcialmente en el segundo tramo de conducto al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta y por que el órgano de obturación o al menos uno de los órganos de obturación de la conexión fluidica obturable está dispuesto en el segundo tramo de conducto, estando este órgano de obturación equipado con medios de retroceso en posición cerrada y estando configurado para pasar de la posición cerrada a la posición abierta bajo la acción de un empuje ejercido por el primer tramo de conducto en el estado parcialmente introducido del primer tramo de conducto en el segundo tramo de conducto.

25 Según un modo de realización, en el cual el vehículo comprende una cuba que equipa el chasis móvil, el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la cuba que equipa el chasis móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta y el volumen interior total de la cubeta.

30 Con ello resulta la posibilidad de almacenar una cantidad importante de jugo en la cuba.

Según un modo de realización, en el cual el vehículo comprende una pluralidad de cubas que equipan el chasis móvil, el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la pluralidad de cubas que equipan el chasis móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta y el volumen interior total de la cubeta.

35 De nuevo, con ello resulta la posibilidad de almacenar una cantidad importante de jugo en las cubas.

40 Según un modo de realización, la cubeta está provista interiormente de al menos una serie de aletas, estando las indicadas aletas de la o de al menos una de las series de aletas montadas en pivotamiento alrededor de ejes paralelos, llamados horizontales, entre una posición cerrada en la cual forman un piso dispuesto por encima del fondo de la cubeta y dividen al menos una parte del volumen interior de la cubeta en un compartimiento interior y un compartimiento superior y al menos una posición abierta en la cual el acceso a la parte del fondo de la cubeta sobremontada por las aletas es permitido.

La presencia de aletas permite limitar el aplastamiento de las bayas limitando la altura de cada nivel de almacenado, y por consiguiente la altura de las capas de materia almacenada.

45 Esta limitación de la altura de las capas favorece igualmente la circulación de los jugos libres en el interior de las capas, y por consiguiente la recuperación de los jugos. La presencia de estas aletas puede permitir igualmente una separación en lotes diferentes del vendimiado y/o de los jugos.

Según un modo de realización de la invención, las aletas están provistas de al menos una abertura atravesante que se extiende en posición cerrada de las aletas, de preferencia en la vertical de un órgano de drenaje o de filtración.

50 Esta disposición permite facilitar la recogida de los jugos libres y evitar una dispersión de los jugos libres de un nivel al nivel inferior.

Según un modo de realización de la invención, las aletas presentan una posición abierta en la cual las aletas se extienden, en al menos 2/3 de su altura, por encima del piso formado en posición cerrada de las indicadas aletas.

Gracias a esta disposición, las aletas pueden ser utilizadas como guías durante el vertido de la vendimia en la cubeta.

- 5 Según un modo de realización de la invención, las aletas presentan una posición abierta en la cual las aletas se extienden, sobre al menos 2/3 de su altura, por debajo del piso formado en posición cerrada de las indicadas aletas.

Gracias a esta disposición, las aletas pueden ser utilizadas como aletas separadoras para una recogida en lotes de la vendimia.

- 10 Según un modo de realización de la invención, el vehículo de transporte de carga líquida/sólida comprende un depósito, un circuito de circulación de fluido entre el indicado depósito y la o al menos una de las cubas que equipan el chasis móvil y una bomba apta para permitir la transferencia del contenido del depósito en la o en al menos una de las cubas por medio del indicado circuito de circulación de fluido.

Gracias a esta disposición, es posible tratar fácilmente los jugos recogidos.

- 15 Según un modo de realización de la invención, la cubeta, que comprende paredes laterales que lindan con el fondo de la cubeta, está equipada con inyectores de fluido, tales como gas carbónico, estando cada inyector dispuesto a la altura de una pared lateral de la cubeta.

La presencia de inyectores permite la circulación de fluido por inercia y/o de enfriamiento en el interior de la vendimia.

- 20 Según un modo de realización de la invención, el vehículo de transporte de carga líquida/sólida está equipado con medios de vibración de la cubeta.

Los medios de vibración de la cubeta facilitan el vaciado de la cubeta.

Según un modo de realización de la invención, la o al menos una, de preferencia cada conexión fluidica entre la cuba y la cubeta está configurada para permitir una circulación por gravedad entre cubeta y cuba.

Breve descripción de los dibujos

- 25 La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente de ejemplos de realización, en referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 representa una vista lateral de una cubeta en posición elevada y basculada de la cubeta.
- La figura 2 representa una vista lateral de una cubeta en posición elevada y no basculada de la cubeta.
- La figura 3 representa una vista lateral de una cubeta en posición baja y no basculada, llamada de transporte, de la cubeta en posición parcialmente abierta de las aletas.
- Las figuras 3A a 3C representan, en forma de vistas parciales en sección, el paso del órgano de obturación de una conexión fluidica entre cuba y cubeta de una posición cerrada a una posición abierta bajo la acción de un desplazamiento de la cubeta de la posición de vaciado de carga de la cubeta a la posición de almacenado de carga de la cubeta.
- La figura 4 representa una vista tomada por encima de la cubeta.
- La figura 5 representa otra vista tomada por encima de la cubeta.
- La figura 6A representa una vista lateral de la cubeta que ilustra la conexión fluidica entre la cubeta y la cuba.
- La figura 6B representa una vista en perspectiva del vehículo tomada bajo otro ángulo.
- La figura 6C representa una vista lateral de dicho vehículo, en posición cerrada de las aletas.
- La figura 7 representa una vista en perspectiva del vehículo, en posición cerrada de las aletas.
- La figura 8 representa dos vistas esquemáticas parciales que ilustran las aletas, en posición abierta (vista superior) y en posición cerrada (vista inferior).

Descripción detallada

- 45 Como se ha mencionado anteriormente, la invención tiene por objeto un vehículo 1 de transporte de carga líquida/sólida, más particularmente destinado aquí para el transporte de la vendimia, incluso si puede aplicarse a cualquier tipo de carga que contenga jugos y partes sólidas, como todas las frutas de jugo por ejemplo u otras.

Este vehículo 1 comprende un chasis 2 móvil y una cubeta 3 soportada por el indicado chasis 2 móvil.

## ES 2 744 104 T3

- 5 El chasis 2 móvil representado aquí es un chasis 2 elevador, tradicionalmente sobre ruedas, arrastrado por tractor. Este chasis 2 comprende una plataforma elevadora conectada con el cuerpo de base del chasis por dos brazos paralelos elevadores, acoplados en pivotamiento con la plataforma y el cuerpo de base del chasis, y que delimita con el cuerpo de chasis y la plataforma, un paralelogramo deformable bajo la acción de un gato de accionamiento en desplazamiento en pivotamiento de los indicados brazos.
- 10 La cubeta 3 es una cubeta basculante entre dos posiciones extremas. A este respecto, la cubeta 3 está acoplada con la plataforma del chasis por una conexión 18 pivotante de eje llamado horizontal, paralelo al plano de apoyo al suelo del chasis. Esta cubeta 3 es accionada en desplazamiento en pivotamiento alrededor de su conexión 18 pivotante por mediación de un accionador, tal como un gato, para pasar de una primera posición, llamada horizontal, de almacenado de la carga a una segunda posición, llamada inclinada, de vaciado de la carga. Este gato está situado entre la plataforma y la cubeta y no ha sido representado, para no cargar la figura.
- 15 El chasis 2 hubiera podido, de forma equivalente, ser realizado no elevador, acoplándose la cubeta en pivotamiento directamente al cuerpo de base del chasis.
- El chasis 2 está equipado con al menos una cuba 4 de recogida de los jugos. En los ejemplos representados, el chasis comprende dos cubas 4 que se extienden cada una a lo largo de un borde longitudinal del chasis, estando el chasis equipado a lo largo de uno de sus bordes transversales, de un enganche.
- La cubeta 3 comprende en cuanto a la misma un fondo 6 y paredes 15 laterales que lindan con el fondo 6 de la cubeta.
- 20 Una de las paredes 15 laterales de la cubeta 3 está inclinada para facilitar el vaciado de la cubeta 3 de forma en sí conocida.
- La cubeta 3 se puede conectar con cada una de las cubas 4 que equipan el chasis 2 móvil mediante una conexión 5 fluídica. A este respecto, el vehículo comprende medios de conexión configurados para permitir la conexión de la, o de al menos una, de preferencia de cada, cuba 4 que equipa el chasis 2 móvil con la cubeta 3 mediante una conexión 5 fluídica al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta 3. La conexión 5 fluídica entre la cubeta 3 y una cuba 4 está formada por un conducto que se extiende entre el fondo de la cubeta y la indicada cuba. Este conducto puede estar formado por uno o varios tramos de conducto.
- 25 Cada conexión 5 fluídica está aquí configurada para permitir una circulación por gravedad entre la cubeta 3 y la cuba 4.
- 30 El conducto de conexión 5 fluídica puede estar equipado con un acoplador 8 para permitir una desconexión de la cubeta 3 de la cuba 4. Así resulta posible accionar en pivotamiento la cubeta 3, sin dañar la conexión entre la cubeta 3 y la cuba 4.
- En variante, hubiera podido ser previsto realizar la conexión 5 fluídica entre la cuba 4 y la cubeta 3 en forma de una conexión flexible que no necesitase necesariamente una desconexión y una interrupción de la indicada conexión 5 durante el desplazamiento en pivotamiento de la cubeta 3.
- 35 Así, la conexión 5 fluídica entre la cuba 4 y la cubeta 3 puede ser permanente o temporal.
- Independientemente de su modo de realización, esta conexión 5 fluídica entre la cubeta 3 y la cuba 4 formada por los medios de conexión que equipan el vehículo es una conexión obturable.
- 40 Esta conexión 5 fluídica obturable puede estar provista de uno o varios órganos de obturación. En el ejemplo representado en las figuras 3A a 3C, la conexión 5 fluídica obturable entre la cuba 4 y la cubeta 3 comprende un primer tramo 51 de conducto solidario en desplazamiento de la cubeta 3 y un segundo tramo 52 de conducto soportado por la cuba 4. El primer tramo 51 de conducto está configurado para introducirse parcialmente en el segundo tramo 52 de conducto al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta 3 y un órgano 22 de obturación está dispuesto en el segundo tramo 52 de conducto. Este órgano 22 de obturación está equipado de medios 23 de retroceso en posición cerrada y está configurado para pasar de la posición cerrada a la posición abierta bajo la acción de un empuje ejercido por el primer tramo 51 de conducto en el estado parcialmente introducido del primer tramo 51 de conducto en el segundo tramo 52 de conducto. Así, este órgano 22 de obturación de la conexión 5 fluídica es un órgano móvil configurado para pasar de una posición correspondiente a una posición de apertura de la conexión 5 fluídica a una posición correspondiente a una posición de cierre de la conexión 5 fluídica en paralelo del paso de la cubeta 3 basculante de la primera posición de almacenado de carga a la segunda posición de vaciado de carga. Esta conexión 5 fluídica comprende otro órgano 21 de obturación dispuesto en el primer tramo 51 del conducto solidario en desplazamiento de la cubeta 3. Este órgano 21 de obturación está formado por una simple válvula de accionamiento manual. Así, durante el paso de la cubeta de la primera posición de almacenado de carga a la segunda posición de vaciado de carga, el segundo tramo 52 de conducto es automáticamente obturado, siendo el órgano 22 de obturación de este segundo tramo cargado por muelle

## ES 2 744 104 T3

retrocedido en posición cerrada en ausencia del primer tramo 51 de conducto. El primer tramo 51 de conducto debe en cuanto al mismo ser obturado por accionamiento manual o automático del órgano 21 de obturación. En posición de vaciado de carga de la cubeta, la conexión 5 fluidica se interrumpe por consiguiente antes de ser restablecida en la posición de almacenado de carga de la cubeta 3.

5 Cada cuba 4 comprende también una abertura suplementaria independiente de su entrada/salida formada a nivel de la zona de conexión de la cuba 4 con la cubeta 3 mediante la conexión 5 fluidica. En efecto, es posible vaciar cada cuba 4 directamente a nivel de su conexión fluidica cuando esta se interrumpe, es decir en el estado desconectado de la cubeta.

10 A veces puede resultar más sencillo prever vaciar la cuba 4 con la ayuda de otra abertura que equipe la mencionada cuba 4.

Cuando los vehículos están equipados de varias cubas, las cubas pueden estar conectadas con un circuito de vaciado común.

15 El montaje de las cubas 4 sobre el chasis 2 de forma completamente independiente de la cubeta 3 permite por consiguiente accionar en basculamiento la cubeta 3 para el vaciado de ésta, sin accionar en desplazamiento la o las cubas 4.

Las cubas 4 pueden así ser de mayor capacidad, pues las mismas no son solidarias en desplazamiento de la cubeta 3.

20 Así, en el caso de un vehículo equipado con una sola cuba, el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la cuba que equipa el chasis móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta y el volumen interior total de la cubeta 3.

En el caso de un vehículo equipado con varias cubas, el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la pluralidad de cubas 4 que equipan el chasis 2 móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta y el volumen interior total de la cubeta.

25 En el ejemplo representado, el volumen interior de la cubeta es igual a 3000 litros, mientras que el volumen interior total representado por la pluralidad de cubas es igual a 500 litros.

Para permitir un vaciado de los jugos en las cubas, el fondo 6 de la cubeta 3 está provisto de órganos 7 de drenaje. Estos órganos 7 de drenaje forman una zona de tránsito obligatorio del contenido de la cubeta 3 antes del acceso a la o las conexiones 5 fluidicas cubeta 3/cuba 4.

30 Estos órganos 7 de drenaje son más particularmente visibles en las figuras 4 y 5. Estos órganos 7 de drenaje están aquí realizados en forma de conductos de pared periférica provistos de perforaciones. Estos órganos 7 de drenaje comprenden, en el ejemplo representado, dos drenajes longitudinales y dos drenajes transversales. Los dos drenajes transversales están alojados en el interior de canalones previstos en el fondo de la cuba 4. Estos drenajes cierran la parte superior de estos canalones, cuyo contenido puede ser llevado, por medio de la conexión 5 fluidica, tal como se ha descrito anteriormente, a una cuba. Así, por ejemplo, uno de los canalones alimenta una cuba, y el otro canalón la otra cuba.

35 En complemento se prevén, dos drenajes longitudinales que reposan en el fondo de la cubeta. El contenido de estos drenajes está dirigido hacia los drenajes transversales, drenajes longitudinales y transversales que se cruzan aquí en ángulo recto.

40 Para completar el conjunto, la cubeta 3 está provista interiormente de al menos una serie de aletas 9. En el ejemplo representado, la cubeta 3 solo comprende una serie de aletas, pero la misma podría comprender varias series de aletas, estando las aletas de una serie dispuestas por encima de las aletas de otra serie, para formar un nivel suplementario.

45 En efecto, las aletas 9 de una serie están montadas en pivotamiento alrededor de ejes paralelos llamados horizontales, que se extienden sustancialmente de forma paralela al plano de apoyo en el suelo del chasis. Por sustancialmente en forma paralela, se entiende a  $\pm 15^\circ$  aproximadamente.

Durante su accionamiento en desplazamiento en pivotamiento, estas aletas 9 son aptas para pasar de una posición cerrada en la cual forman un piso situado por encima del fondo 6 de la cubeta 3 y dividen al menos una parte del volumen interior de la cubeta 3 en un compartimiento inferior y un compartimiento superior, en una posición abierta en la cual el acceso a la parte del fondo 6 de la cubeta sobremontada por las aletas 9 es permitido.

50 Para permitir el accionamiento simultáneo en pivotamiento de las aletas de una serie de aletas, los ejes pivotantes de accionamiento en desplazamiento de las indicadas aletas están conectados entre sí por un juego de bielitas. Un

accionador 19, tal como un gato, acciona en desplazamiento el eje pivotante 10 de una aleta maestro. Este accionamiento en desplazamiento en rotación es transmitido por las indicadas bielitas 20 a los otros ejes 10.

Un modo de realización de las bielitas apto para permitir dicha transmisión de movimiento es representado en la figura 8.

- 5 Estas aletas 9 están también provistas de una serie de aberturas 11 atravesantes, que se extienden en posición cerrada de las aletas 9 de preferencia en la vertical de un órgano 7 de drenaje tal como se ha descrito anteriormente. Estas aberturas 11 permiten el paso de los jugos de un nivel al otro.

- 10 En el ejemplo representado en la figura 8, las aletas 9 presentan una posición abierta en la cual las aletas 9 se extienden sobre al menos dos tercios de su altura por encima del piso formado en posición cerrada de las indicadas aletas 9. Sin embargo, estas aletas 9 pueden igualmente presentar una posición abierta en la cual las aletas se extienden sobre al menos dos tercios de su altura por debajo del piso formado en posición cerrada de las indicadas aletas.

En esta segunda posición abierta, las aletas pueden ser utilizadas como aletas separadoras, cuando la vendimia debe recolectarse en partes.

- 15 En la posición abierta en la cual las aletas se extienden mayoritariamente por encima de su eje pivotante, estas aletas pueden ser orientadas con el fin de actuar a modo de rampa inclinada o de tobogán durante la carga de la cubeta, para evitar la formación de pirámides de vendimiado entre las aletas y permitir así a la vendimia a acceder a los emplazamientos situados bajo las aletas.

- 20 Para mejorar las condiciones de almacenado de los jugos en las cubas, puede estar previsto un depósito 12, un circuito 13 de circulación de fluido entre el indicado depósito 12 y las cubas 4 que equipan el chasis móvil, y una bomba 14 apta para permitir la transferencia del contenido del depósito 12 a las cubas 4 por medio del indicado circuito 13 de circulación de fluido.

El depósito 12 y la bomba 14 están soportados directamente por el chasis móvil.

- 25 El depósito 12 puede contener un antioxidante y la bomba 14 puede ser una bomba dosificadora, tal como una bomba peristáltica, que está programada para inyectar, en momentos programados, en cada cuba, el indicado producto.

- 30 De igual modo, para mejorar las condiciones de almacenado de la vendimia en la cubeta, ésta puede estar equipada de inyectores 16 de fluido. Este fluido puede ser un gas, tal como gas carbónico o un gas refrigerante, o bien también un líquido. En el ejemplo representado, estos inyectores 16 de fluido están dispuestos a nivel de las paredes 15 laterales longitudinales de la cubeta.

En el caso en que la cubeta esté equipada de aletas 9 como se ha representado, cada inyector está dispuesto de preferencia a media distancia entre los ejes 10 pivotantes de dos aletas 9 consecutivas de la serie de aletas 9.

- 35 Finalmente, el vehículo puede estar equipado, a nivel de la cubeta, por fuera de la cubeta, y por ejemplo bajo una de las paredes de la cubeta, de medios 17 de vibración de la cubeta 3, tal como un sistema motorizado con disequilibrios mecánicos.

La carga de la cubeta de un vehículo tal como se ha descrito anteriormente se realiza como sigue: en ausencia de la aleta 9, la vendimia recogida manualmente o mecánicamente por medio de una máquina de vendimiar se vierte directamente en la cubeta. Una vez vertida, los jugos libres se desplazan hacia el fondo de la cubeta donde penetran por los drenajes que los orientan hacia las cubas.

- 40 En presencia de aletas 9 destinadas para extenderse por encima del piso en posición abierta, el funcionamiento es el mismo, con excepción del hecho de que el llenado de la vendimia se realiza en un primer tiempo en posición abierta de las aletas, luego en un segundo tiempo en posición cerrada de las aletas para limitar el espesor de las capas formadas.

- 45 Cuando estas aletas están presentes para compartimentar verticalmente el fondo de la cubeta, el operario debe tener cuidado de verter cada parte de vendimia en el compartimiento formado.

- 50 Para la descarga de la cubeta, se procede como sigue: si es necesario, la conexión entre la cuba y cubeta se desconecta. La parte de conexión fluidica soportada por la cubeta está cerrada, para evitar una continuación de una circulación de los jugos de la vendimia de la cubeta. La cubeta se encuentra entonces sobreelevada, luego basculada, para verter el contenido de la cubeta. En paralelo, la parte de conexión fluidica soportada por la o cada cuba es automáticamente cerrada.

## ES 2 744 104 T3

Los medios 17 de vibración que equipan la cubeta ayudan al avance de la materia en la cubeta y a su vaciado. Esta descarga de la cubeta 3 puede realizarse en paralelo al vaciado de los jugos, o no, pudiendo el vaciado de las cubas realizarse en cualquier momento de forma síncrona o asíncrona con la descarga de la cubeta.

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida, particularmente de vendimia, que comprende un chasis (2) móvil y una cubeta (3) basculante soportada por el chasis (2) móvil, siendo la indicada cubeta (3) una cubeta basculante entre dos posiciones extremas que corresponden una, llamada primera posición, a la posición de almacenado de carga de la cubeta (3), la otra, llamada segunda posición, a la posición de vaciado de carga de la cubeta (3), caracterizado por que el chasis (2) móvil está equipado de una o varias cubas (4) de recuperación de los líquidos, por que la cubeta (3) es independiente en desplazamiento en basculamiento de la o las cubas (4) que equipan el chasis (2) móvil, y por que el vehículo (1) comprende medios de conexión configurados para permitir la conexión de la, o de al menos una, de preferencia de cada, cuba (4) que equipa el chasis (2) móvil con la cubeta (3) mediante una conexión (5) fluidica al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta (3).
- 10 **2.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según la reivindicación 1, caracterizado por que el fondo (6) de la cubeta (3) está provisto de al menos un órgano (7) de drenaje o de filtración formando una zona de tránsito obligatorio del contenido de la cubeta (3) antes del acceso a la o al menos una de las conexiones (5) fluidicas de la cubeta (3)/cuba (4).
- 15 **3.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o al menos una de las conexiones (5) fluidica entre la cuba (4) y la cubeta (3) es una conexión flexible y/o provista de un acoplador (8) apto para permitir una desconexión de la cubeta (3) de la o de las cubas (4).
- 20 **4.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o al menos una de las conexiones (5) fluidicas entre la cuba (4) y la cubeta (3) es una conexión obturable provista de al menos un órgano (21, 22) de obturación y por que el o al menos uno de los órganos (21, 22) de obturación de la conexión (5) fluidica es un órgano móvil configurado para pasar de una posición correspondiente a una posición de apertura de la conexión (5) fluidica a una posición correspondiente a una posición de cierre de la conexión (5) fluidica en paralelo del paso de la cubeta (3) basculante de la primera posición de almacenado de carga a la segunda posición de vaciado de carga.
- 25 **5.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según la reivindicación 4, caracterizado por que la o al menos una de las conexiones (5) fluidicas obturables entre la cuba (4) y la cubeta (3) comprende un primer tramo (51) de conducto solidario en desplazamiento con la cubeta (3) y un segundo tramo (52) de conducto soportado por la cuba (4), por que el primer tramo (51) de conducto está configurado para introducirse parcialmente en el segundo tramo (52) de conducto al menos en primera posición de almacenado de carga de la cubeta (3) y por que el órgano (21) de obturación o al menos uno de los órganos (21, 22) de obturación de la conexión (5) fluidica obturable está dispuesto en el segundo tramo (52) de conducto, estando este órgano (22) de obturación equipado con medios (23) de retroceso en posición cerrada y estando configurado para pasar de la posición cerrada a la posición abierta bajo la acción de un empuje ejercido por el primer tramo (51) de conducto en el estado parcialmente introducido del primer tramo (51) de conducto en el segundo tramo (52) de conducto.
- 30 **6.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, del tipo que comprende una cuba (4) que equipa el chasis (2) móvil, caracterizado por que el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la cuba (4) que equipa el chasis (2) móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta (3) y el volumen interior total de la cubeta (3).
- 35 **7.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida(sólida según una de las reivindicaciones 1 a 5, del tipo que comprende una pluralidad de cubas (4), caracterizado por que el volumen total de almacenado de líquido correspondiente al volumen de líquido apto para ser almacenado con la ayuda de la pluralidad de cubas (4) que equipa el chasis (2) móvil está comprendido entre un 15% del volumen interior total de la cubeta (3) y el volumen interior total de la cubeta (3).
- 40 **8.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cubeta (3) está provista interiormente de al menos una serie de aletas (9), estando las indicadas aletas (9) de la o de al menos una de las series de aletas (9) montadas en pivotamiento alrededor de ejes paralelos, llamados horizontales, entre una posición cerrada en la cual forman un piso situado por encima del fondo (6) de la cubeta (3) y dividen al menos una parte del volumen interior de la cubeta (3) en un compartimiento inferior y un compartimiento superior y al menos una posición abierta en la cual el acceso a la parte del fondo (6) de la cubeta sobremontada por las aletas (9) es permitido.
- 45 **9.** Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según la reivindicación 8, tomada en combinación con la reivindicación 2, caracterizada por que las aletas (9) están provistas de al menos una abertura (11) atravesante que se extiende en posición cerrada de las aletas (9) de preferencia en la vertical de un órgano (7) de drenaje o de filtración.
- 50 **55**

10. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por que las aletas (9) presentan una posición abierta en la cual las aletas se extienden, sobre al menos 2/3 de su altura, por encima del nivel formado en posición cerrada de las indicadas aletas (9).
- 5 11. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que las aletas presentan una posición abierta en la cual las aletas se extienden, sobre al menos 2/3 de su altura, por debajo del nivel formado en posición cerrada de las indicadas aletas (9).
- 10 12. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un depósito (12), un circuito (13) de circulación de fluido entre el indicado depósito (12) y la o al menos una de las cubas (4) que equipan el chasis (2) móvil y una bomba (14) apta para permitir la transferencia del contenido del depósito (12) en la o al menos una de las cubas (4) por medio del indicado circuito (13) de circulación de fluido.
- 15 13. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cubeta (3), que comprende paredes (15) laterales lindantes con el fondo (6) de la cubeta (3), está equipada con inyectores (16) de fluido, tales como gas carbónico, estando cada inyector (16) dispuesto a nivel de una pared (15) lateral de la cubeta.
14. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está equipado con medios (17) de vibración de la cubeta (3).
- 20 15. Vehículo (1) de transporte de carga líquida/sólida según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o al menos una, de preferencia cada conexión (5) fluídica entre la cuba (4) y la cubeta (3) está configurada para permitir una circulación por gravedad entre la cubeta (3) y la cuba (4).

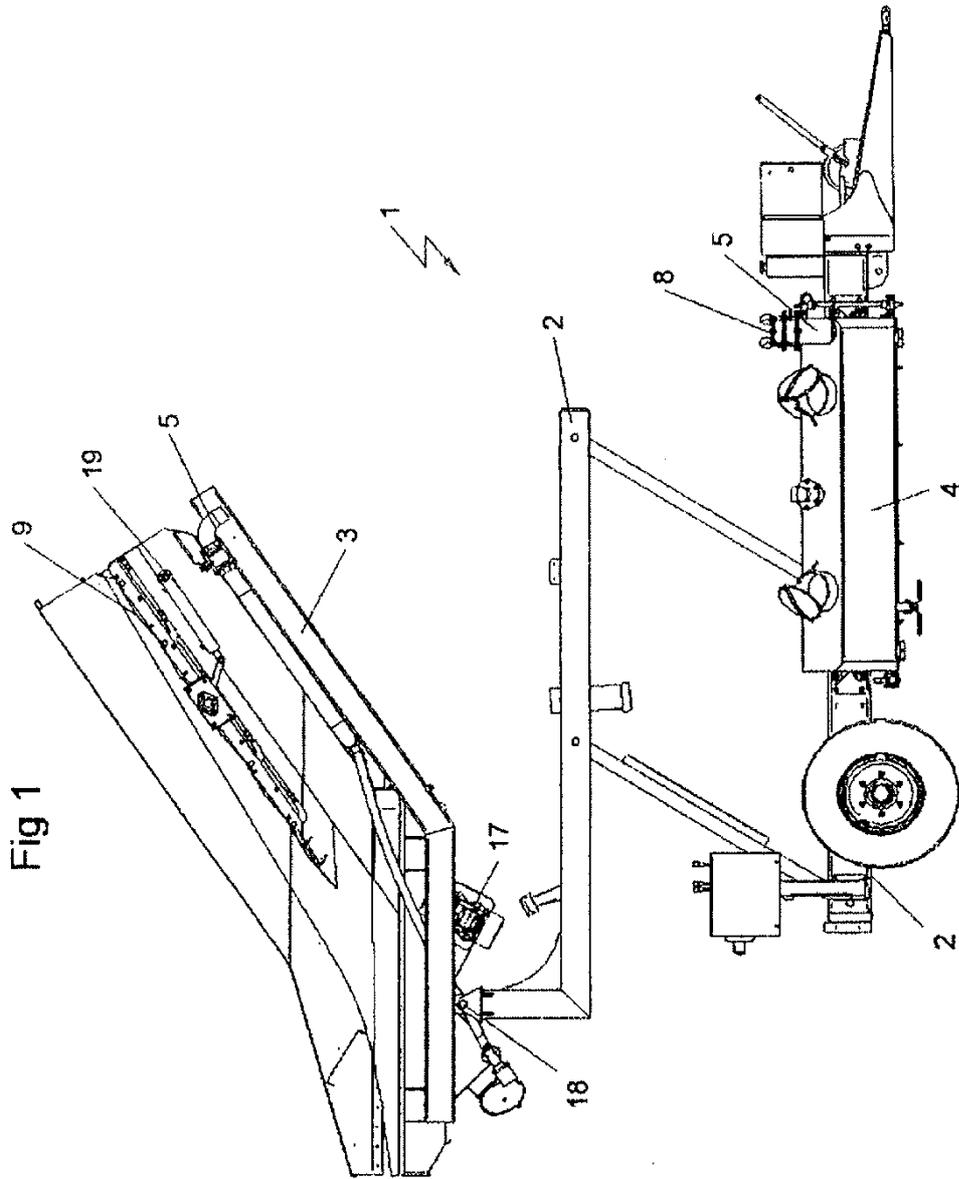


Fig 2

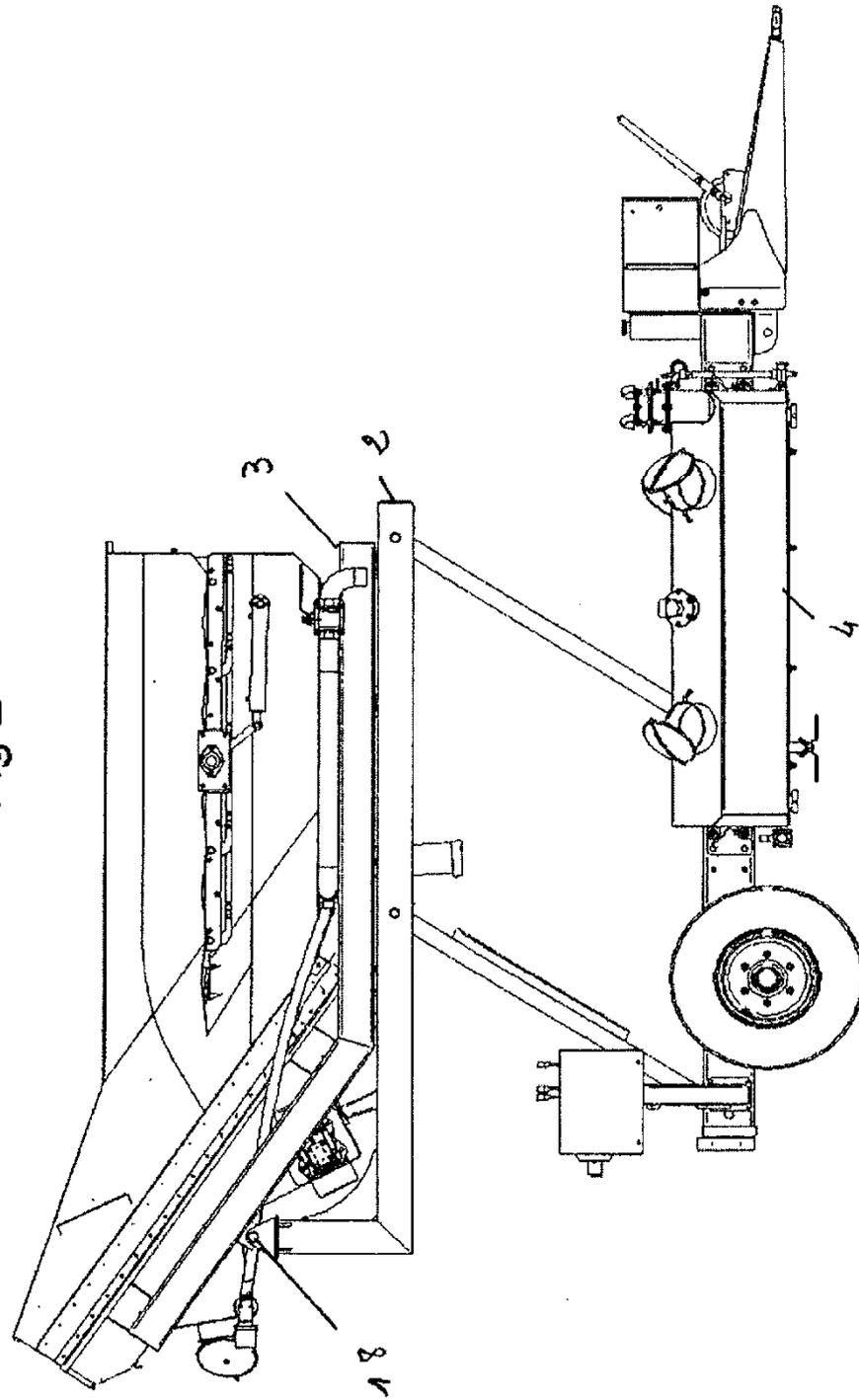


Fig 3

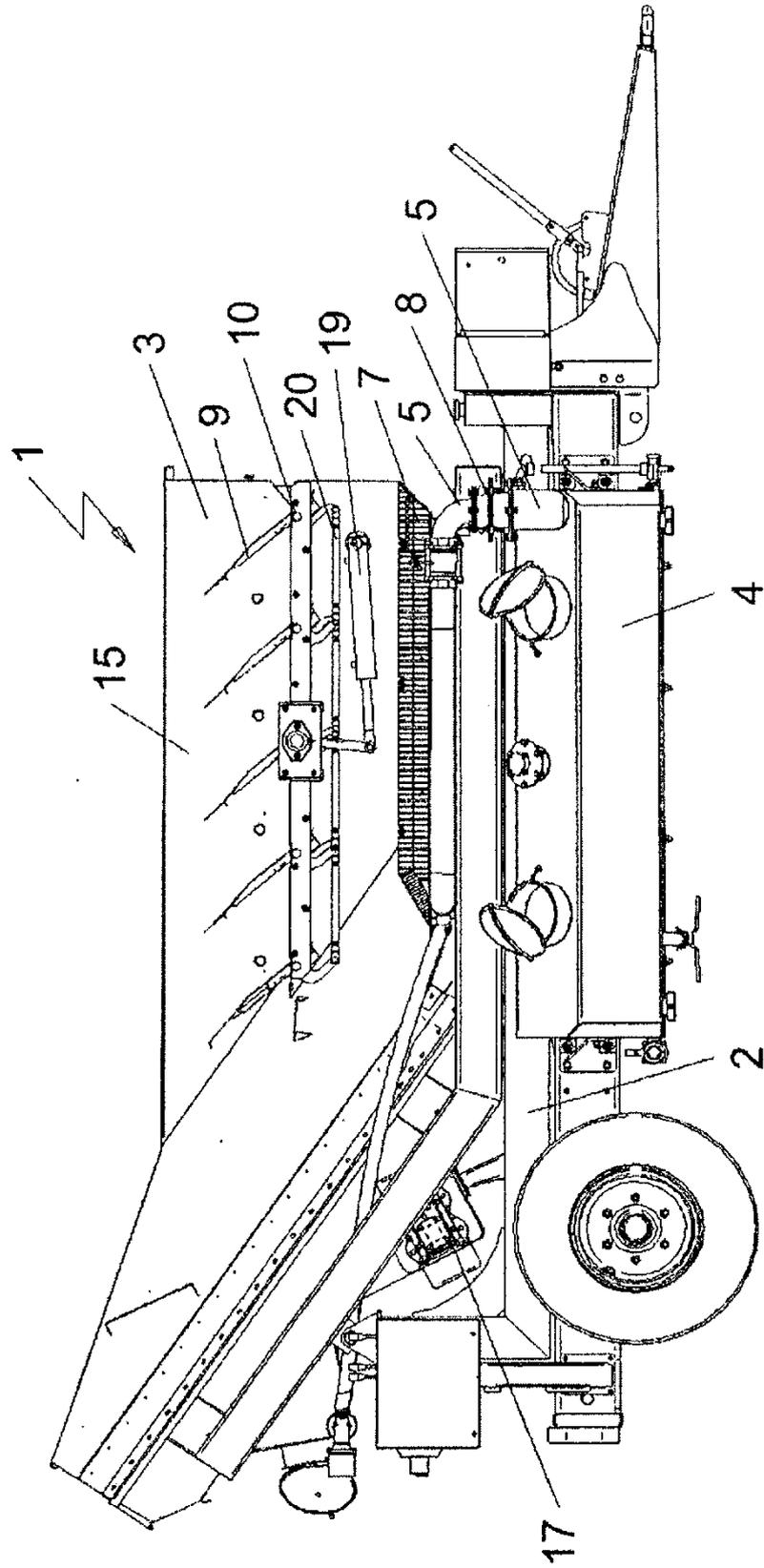


FIG 3 A

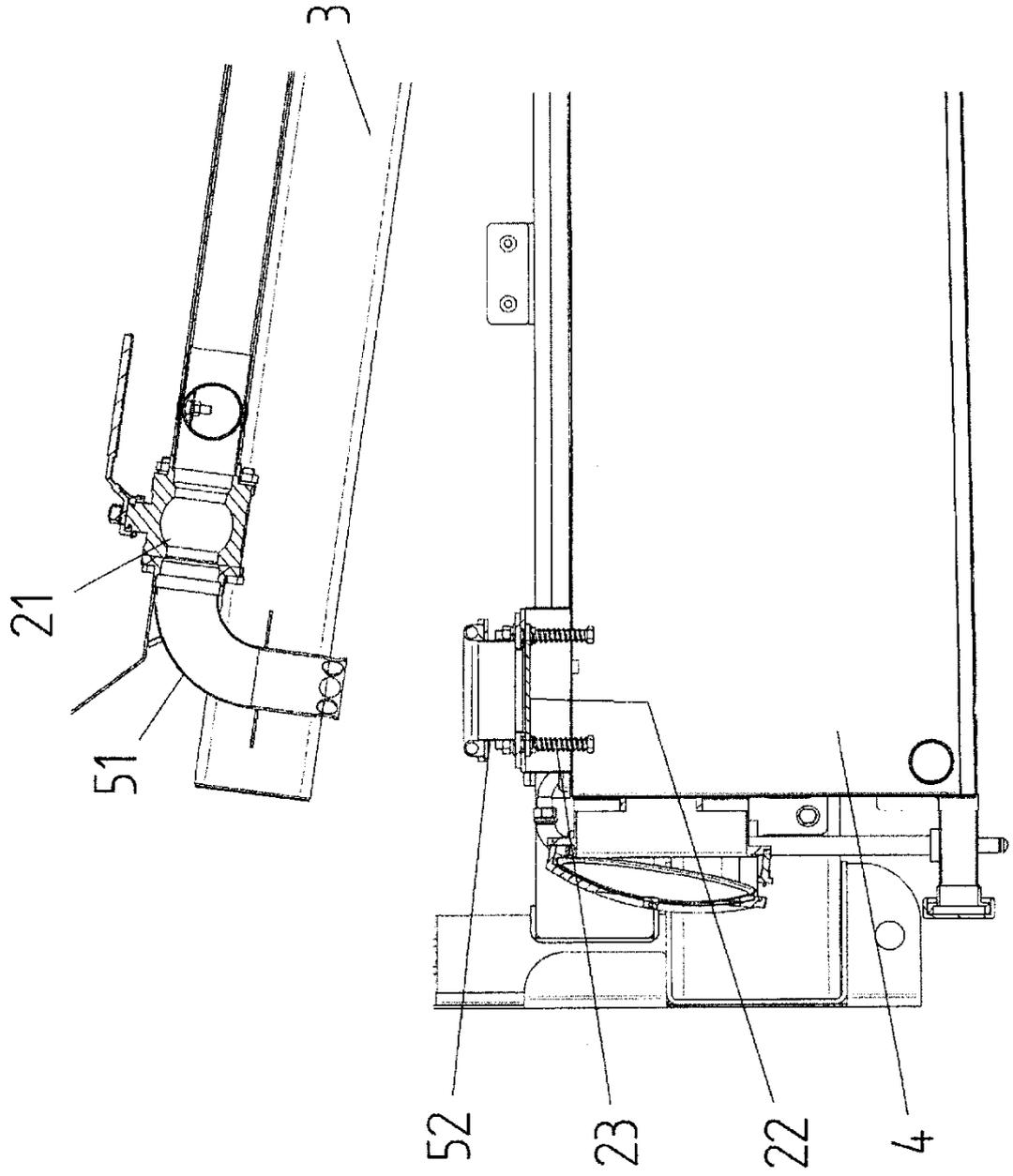


FIG 3 B

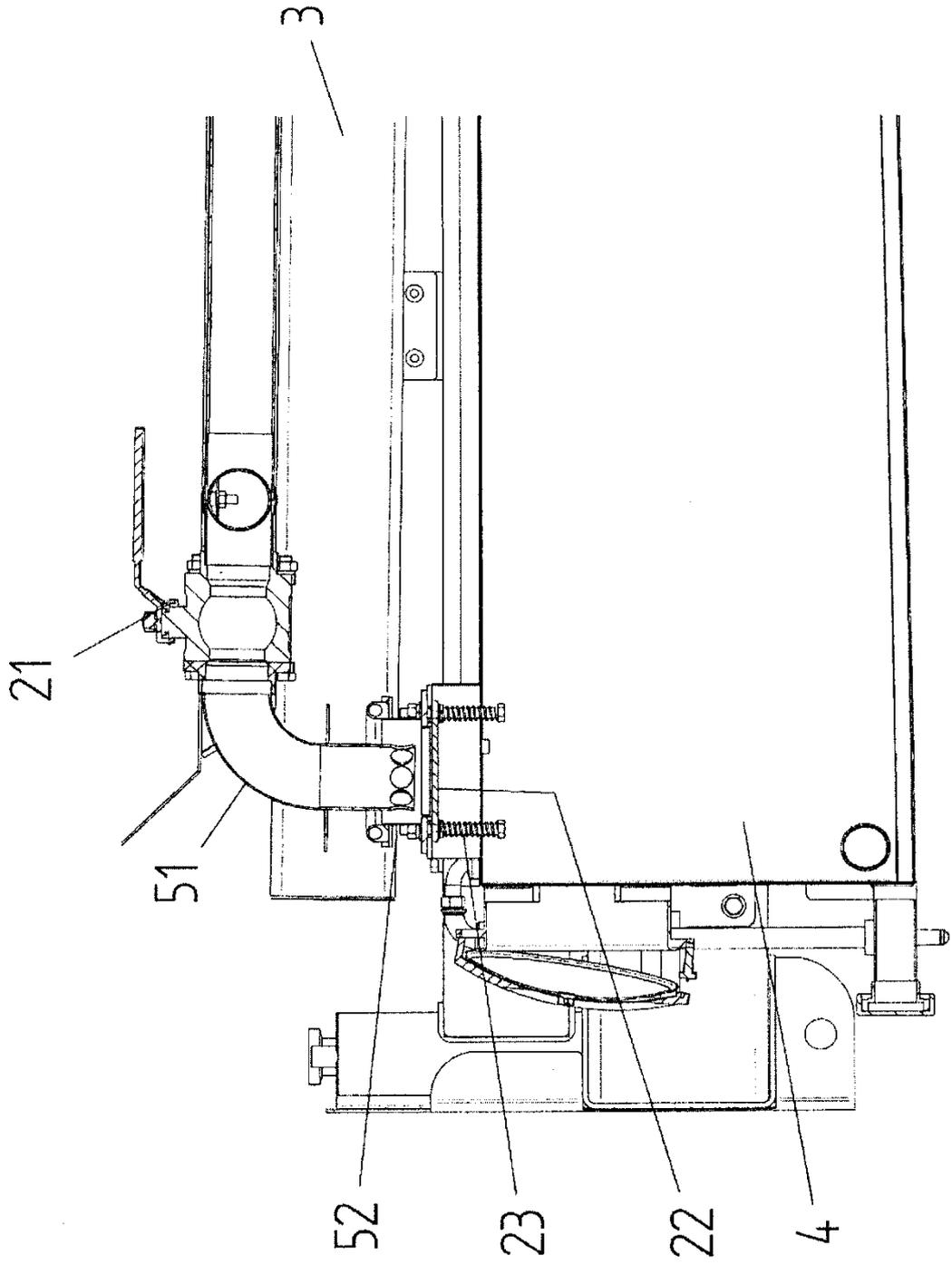
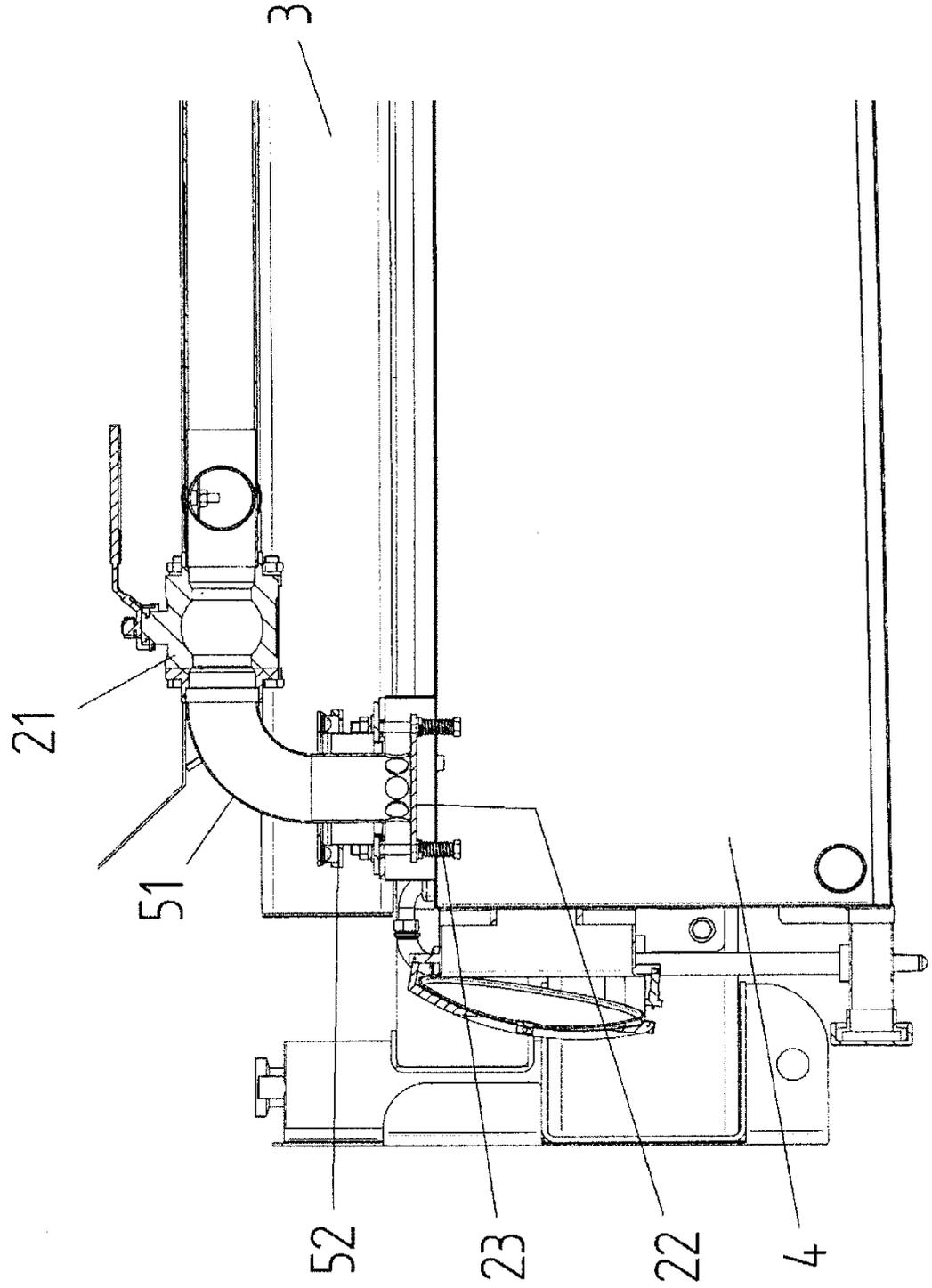


FIG 3 C



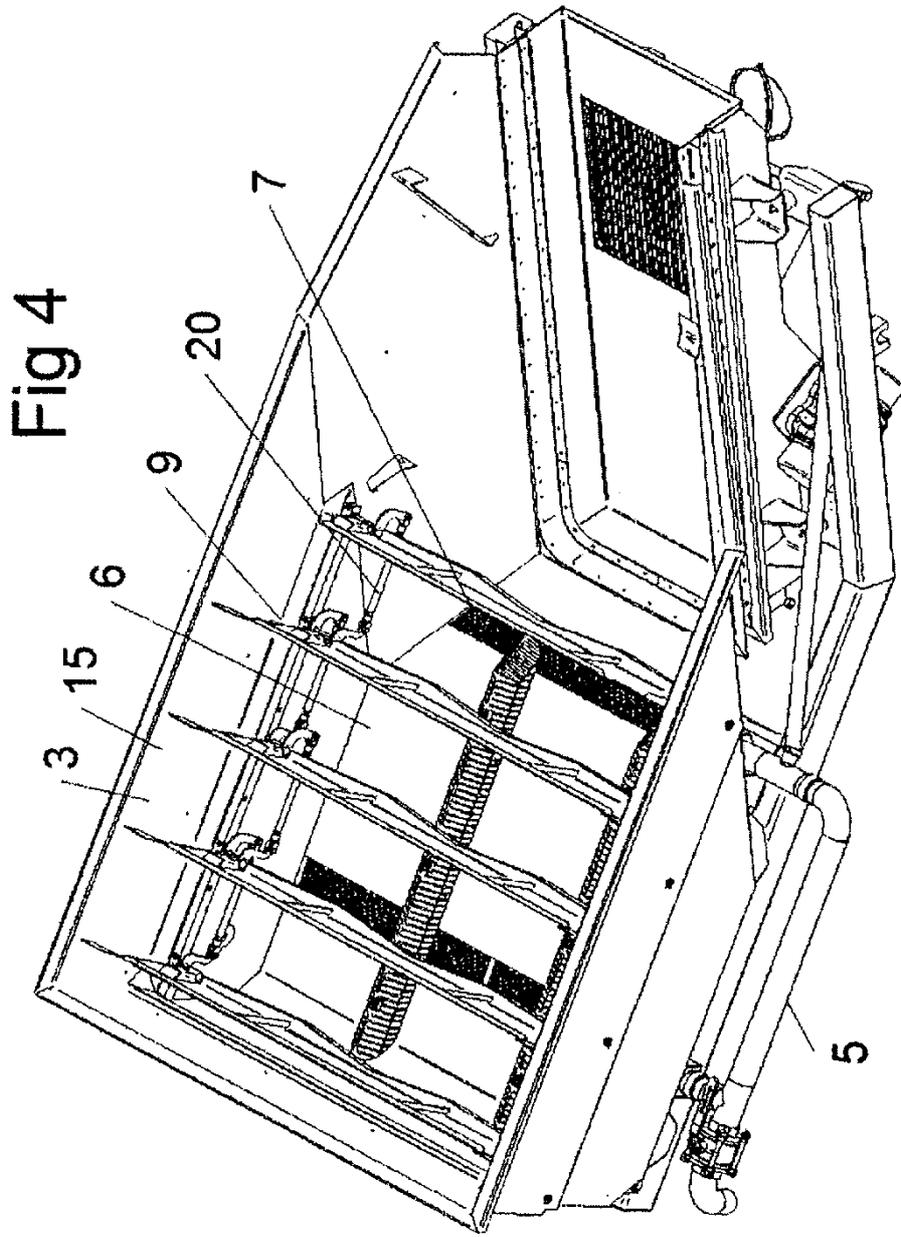


Fig 5

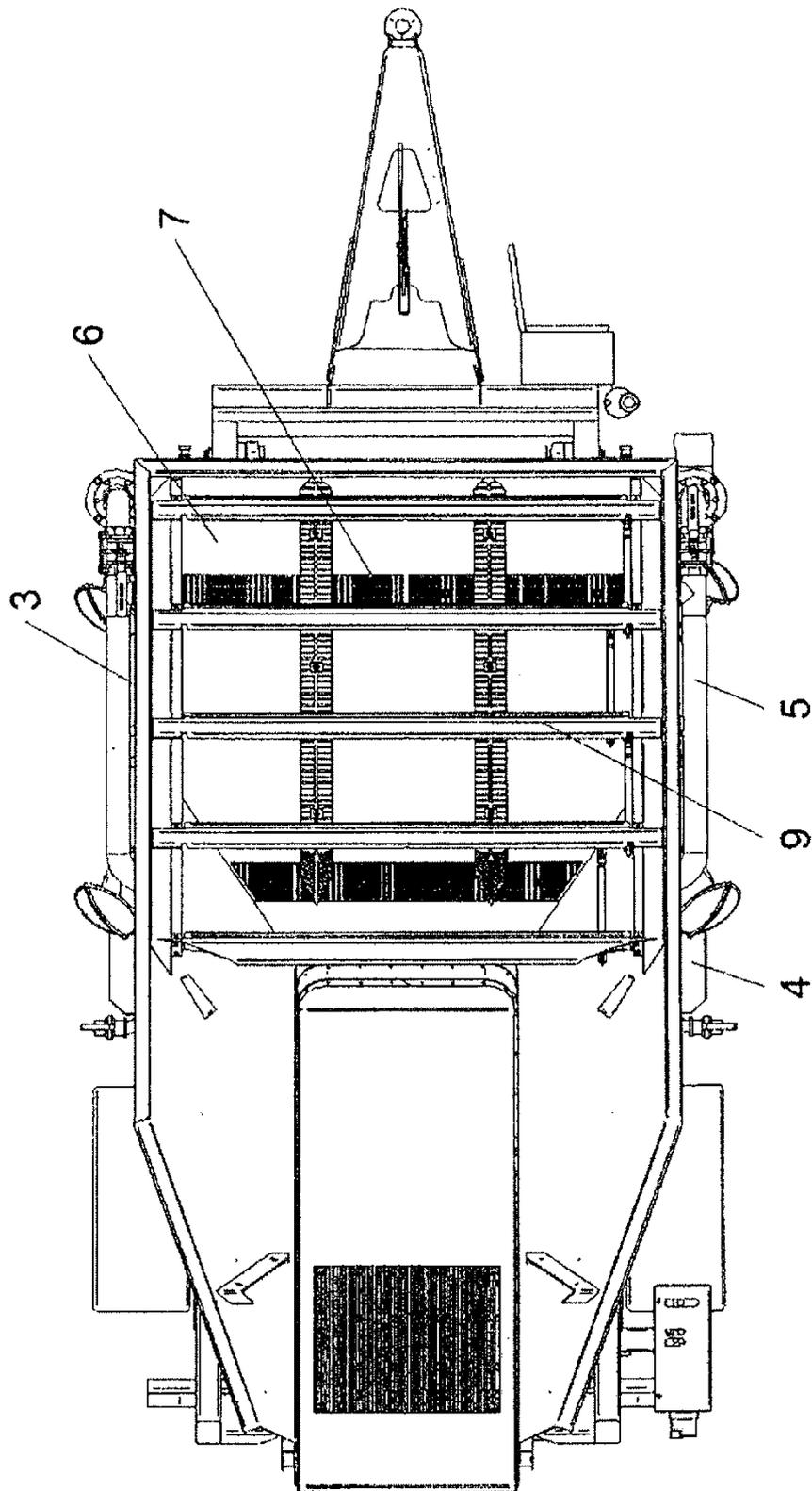
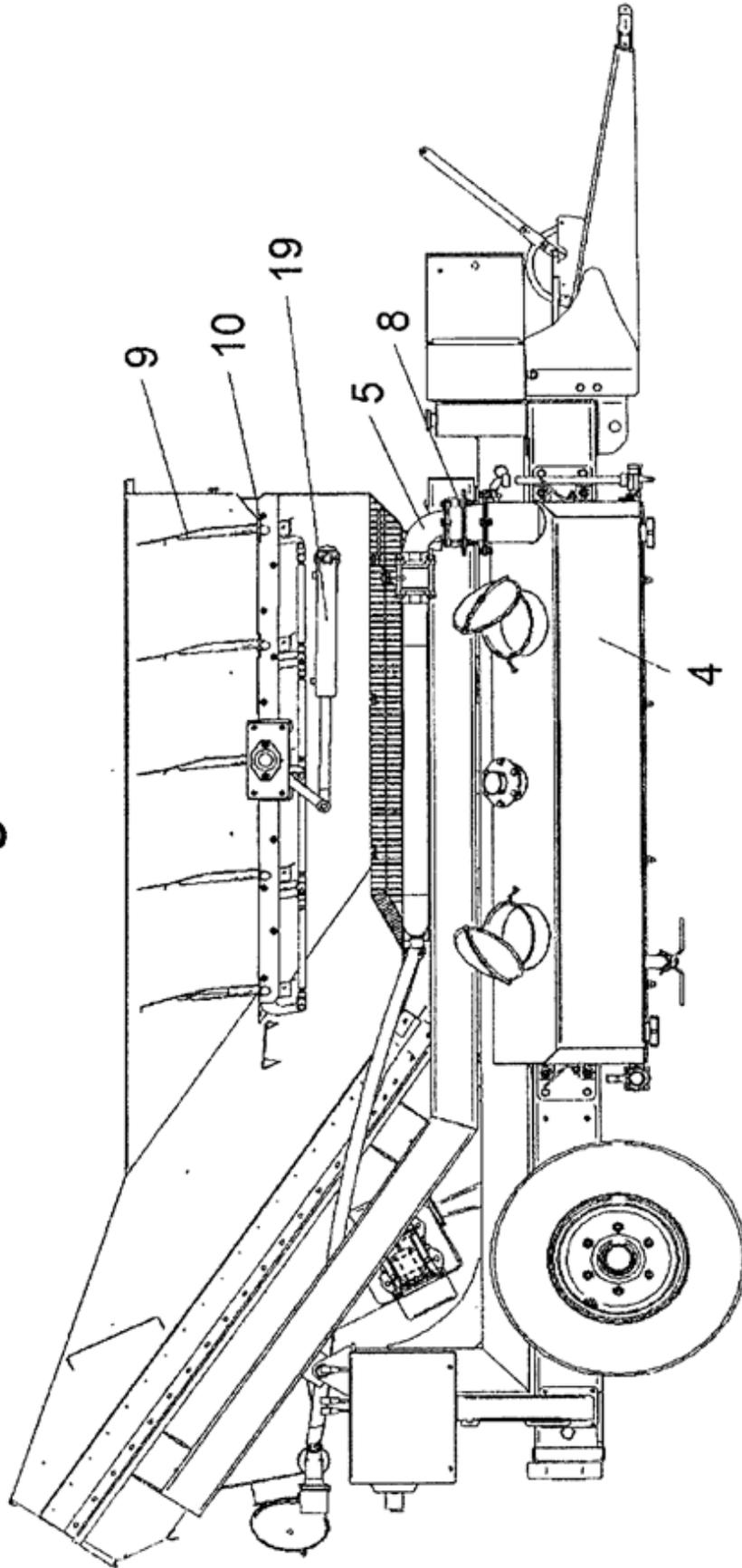


Fig 6A



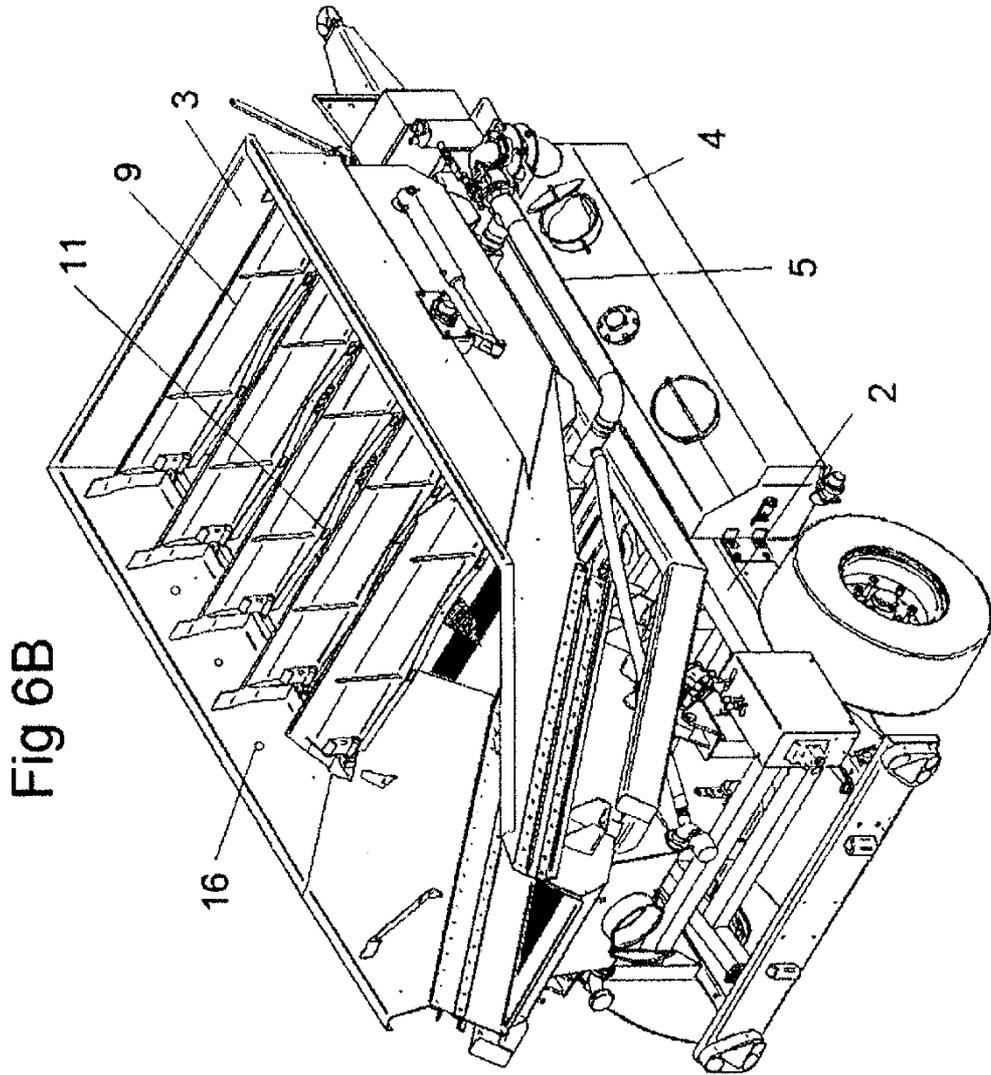


Fig 6B

Fig 6C

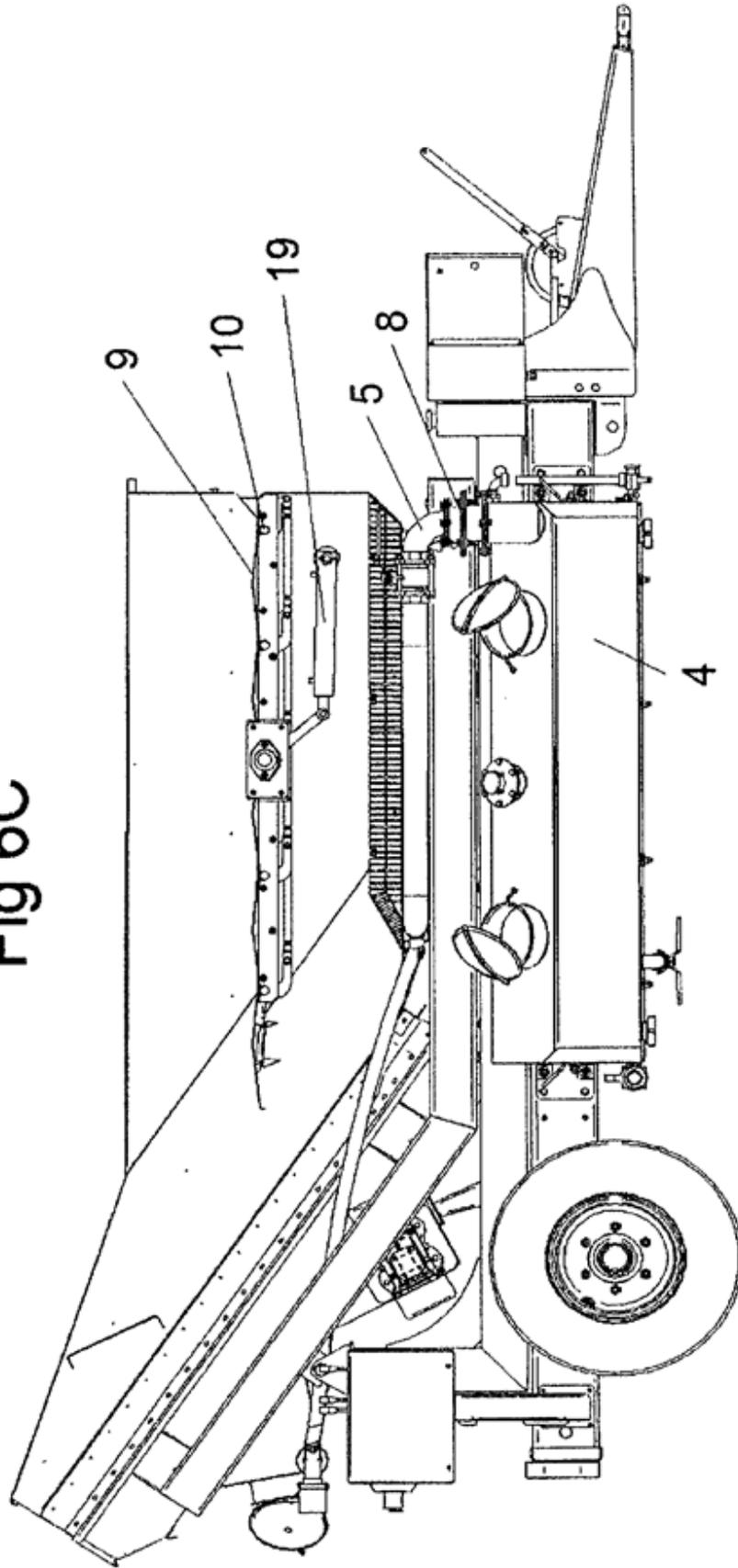


Fig 7

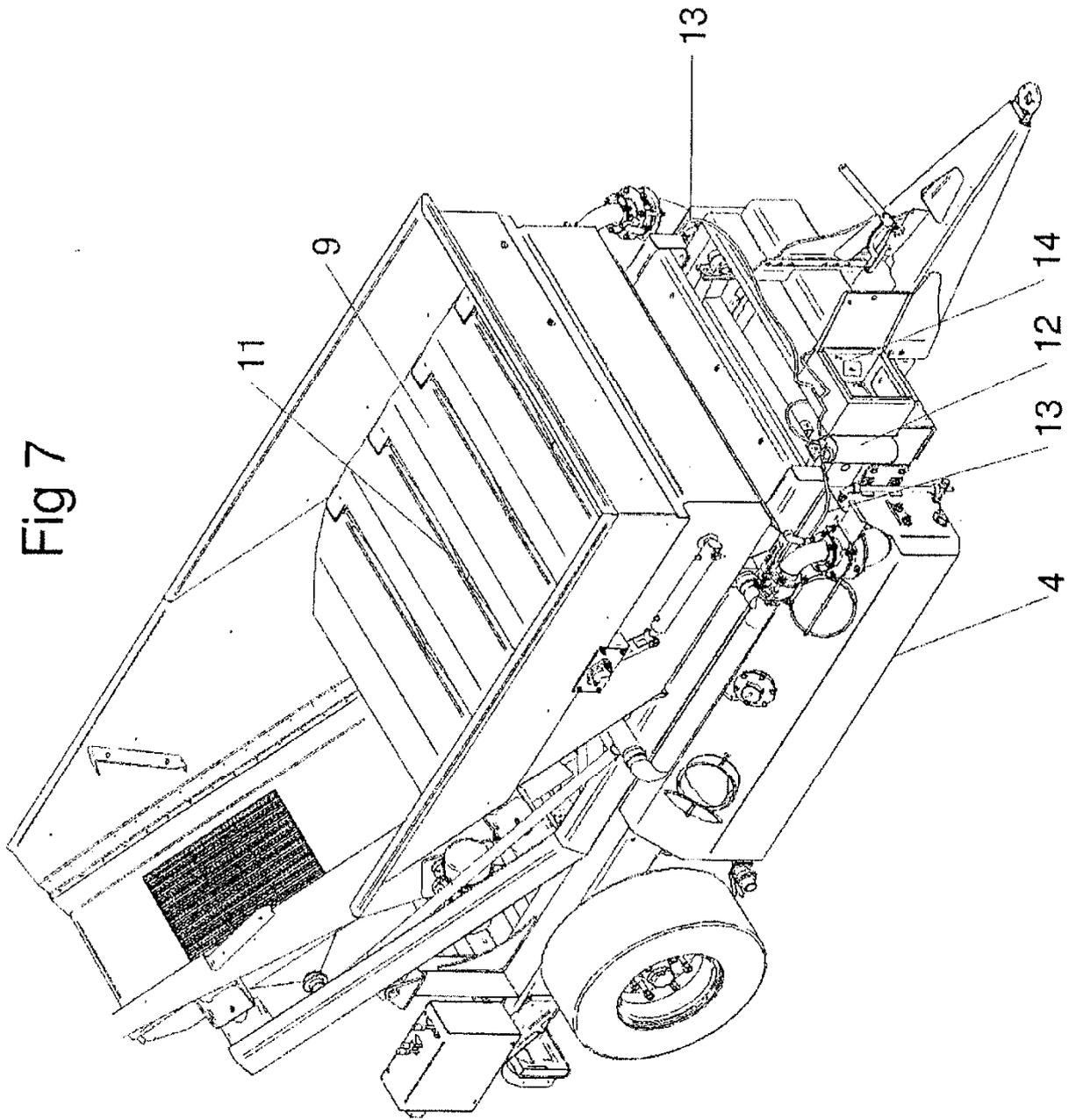


Fig 8

