

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 967 795**

51 Int. Cl.:

A01K 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.01.2018** **E 18305003 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2023** **EP 3345475**

54 Título: **Mezcladora con un dispositivo de descarga lateral**

30 Prioridad:

05.01.2017 FR 1750089

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

03.05.2024

73 Titular/es:

**KUHN-AUDUREAU SAS (100.0%)
Rue de la Quanquèse
85260 La Copechagnière, FR**

72 Inventor/es:

**SORIN, BENOÎT y
MIGNON, FLORENT**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 967 795 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

Mezcladora con un dispositivo de descarga lateral

5 La presente invención se refiere al campo de la maquinaria agrícola, más particularmente a los equipos para la distribución de productos de alimentación animal, en particular de mezclas a base de alimento ensilado u otro, en los establos o similares.

10 En este contexto, la invención se refiere más específicamente a una mezcladora, automotriz o destinada a ser enganchada, provista de un dispositivo de descarga lateral.

15 Este tipo de máquina de distribución de alimento a los animales (frecuentemente mezclas de diferentes alimentos, forrajes y aditivos que forman una ración) debe poder adaptarse a los equipos e instalaciones variados de los establos o edificios similares, y en particular a las diferentes configuraciones de mesa de alimentación (todos los edificios dentro de una granja tienen raramente la misma configuración o las mismas dimensiones).

20 Con una abertura de descarga centrada generalmente con respecto al tanque, es necesario prever un dispositivo de descarga que transporte el producto mezclado lateralmente hacia la mesa de alimentación, mientras la mezcladora se desliza o no para distribuir los productos mezclados.

Dicho dispositivo de descarga debe poder distribuir el producto mezclado:

- 25 - en una posición horizontal y con una configuración rectilínea sin desviación (también corresponde a la posición de transporte) para una descarga de plano;
- en una posición horizontal desviada y con una configuración rectilínea;
- en una posición desviada y con una configuración inclinada para alcanzar los comederos sobreelevados.

30 El documento US 2008/0105520 divulga ya una mezcladora del tipo mencionado anteriormente.

35 Esta mezcladora comprende un tanque de mezclado con una abertura de descarga, ventajosamente frontal y de manera preferida sustancialmente centrada con respecto a la dirección de avance, y un dispositivo de descarga que está asociado a la abertura de descarga y que es apto y está destinado a transportar el producto mezclado que sale de la abertura de descarga y a depositarlo a nivel de una mesa de alimentación situada en un lado lateral de dicha mezcladora. Este dispositivo de descarga comprende un transportador de cinta transportadora dispuesto transversalmente con respecto a la dirección de avance de la mezcladora y que se extiende por lo menos bajo la abertura de descarga por toda la anchura de esta última. Además, el transportador de esta mezcladora conocida es móvil transversalmente a la dirección de avance y está constituido por dos partes, en el sentido de su extensión longitudinal, es decir, una primera parte de mayor longitud y una segunda parte de menor longitud, estando esta última unida a la primera parte por una unión de pivote y siendo móvil entre varias posiciones inclinadas con respecto a dicha primera parte.

45 En esta realización conocida, el movimiento automático de inclinación de la segunda parte está supeditado al movimiento de traslación lateral del transportador, definiendo así un número limitado de posiciones inclinadas: correspondiendo a una posición en traslación una posición inclinada mediante un mecanismo de leva.

50 Además, en la mezcladora de este documento US mencionado anteriormente, la parte inclinada no puede adoptar una posición horizontal para formar un transportador rectilíneo. Por lo tanto, algunos tipos de instalaciones no pueden ser alimentadas con esta mezcladora, en particular los establos o recintos que presentan barreras o barras de contención a la altura de la cruz.

55 A partir del documento EP 2 189 058, se conoce, por otro lado, una mezcladora con un dispositivo de descarga que es apto para distribuir el producto mezclado, a elección del usuario, selectivamente en el lado derecho o en el lado izquierdo.

60 En esta realización conocida, cada una de las dos partes del transportador de cinta transportadora se puede inclinar independientemente, las dos partes son de la misma longitud, y esta longitud debe ser superior a la anchura de la abertura de descarga (para recuperar la totalidad del producto descargado por la abertura cuando la otra parte está inclinada).

Así, la anchura total de la mezcladora viene dada por la longitud total de la banda transportadora (suma de las longitudes de las dos partes), lo cual es frecuentemente un inconveniente para el acceso en edificios estrechos.

65 Además, de ello resulta una construcción compleja (marco de tres piezas, múltiples accionadores) y costosa, cuyas posibilidades son, generalmente, explotadas sólo parcialmente por los usuarios.

En efecto, el granjero que dispone de esta solución sofisticada y flexible sólo la utiliza, la mayor parte del tiempo, para distribuir el producto mezclado por un solo lado, derecho o izquierdo.

5 A partir del documento US 2008/105520, se conoce una mezcladora que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 El objetivo de la invención es proponer una solución que permita superar las principales limitaciones de las construcciones conocidas presentadas anteriormente, es decir, en particular, proporcionar una solución al mismo tiempo relativamente flexible de utilización y adaptada a las prácticas más comunes de los usuarios, pero también de un precio de coste limitado y que sea compacta transversalmente, para poder acceder a edificios estrechos, sin modificar la capacidad del tanque.

15 Con este fin, la invención tiene por objeto una mezcladora del tipo mencionado anteriormente y que presenta las características de la reivindicación 1.

20 La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción siguiente, que se refiere a un modo de realización preferido, dado a título de ejemplo no limitativo, y explicado con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

las figuras 1 a 3 son unas vistas respectivamente en perspectiva, en alzado lateral y superior de una mezcladora según la invención (del tipo para enganchar), no estando el transportador desviado, y siendo la segunda parte del transportador coplanar con la primera parte (configuración rectilínea horizontal);

25 la figura 4 es una vista en alzado frontal de la mezcladora representada en las figuras 1 a 3, estando el timón retirado y estando el dispositivo de descarga en configuración rectilínea (primera y segunda partes del transportador en posición horizontal y coplanar - posición centrada de transporte del transportador);

30 la figura 5 es una vista similar a la de la figura 1, estando la segunda parte del transportador posicionada de manera inclinada hacia arriba;

la figura 6 es una vista similar a la de la figura 4 del objeto representado en la figura 5;

35 la figura 7 es una vista en alzado del dispositivo de descarga solo, en su configuración de las figuras 5 y 6, y

las figuras 8 y 9 son unas vistas similares a la de la figura 4, estando el transportador desviado lateralmente, respectivamente a la izquierda (a la derecha visto en la dirección de avance A) y a la derecha (a la izquierda visto en la dirección de avance).

40 Las figuras 1 a 6, 8 y 9 muestran una mezcladora 1, destinada a ser enganchada a un vehículo tractor (no representado). Dicha mezcladora es una máquina que permite mezclar y distribuir productos para la alimentación de animales. Esta mezcladora 1 comprende un tanque de mezclado 2 con una abertura de descarga 3, ventajosamente frontal y de manera preferida sustancialmente centrada con respecto a la dirección de avance, y un dispositivo 4 de descarga que está asociado a la abertura de descarga 3 y que es apto y está destinado a transportar el producto mezclado que sale de la abertura de descarga 3 y depositarlo a nivel de una mesa de alimentación 16 situada en un lado lateral de dicha mezcladora 1. El tanque de mezcla 2 es portado por un bastidor rodante 17 equipado con un timón 17' y se apoya sobre al suelo por medio de ruedas de 17" que permiten desplazar la máquina 1.

50 Como muestran las figuras 4 y 6, la mesa de alimentación 16, por ejemplo en forma de comedero, puede estar situada sustancialmente a nivel de la superficie de rodadura de la mezcladora 1 (figura 4), o bien estar desplazada en altura con respecto a esta superficie (figura 6).

55 Según una alternativa de realización no representada, la mezcladora 1 puede ser una máquina automotriz que comprende un bastidor provisto de ruedas motrices en la parte trasera y de ruedas directrices en la parte delantera. Dicha mezcladora automotriz dispone de una cabina de control y de una unidad de accionamiento con un motor. En otra alternativa más, tampoco representada, la mezcladora 1 puede ser una máquina autónoma, de funcionamiento automático.

60 Este dispositivo de descarga 4 comprende un transportador 5 con una cinta transportadora 5' dispuesta transversalmente con respecto a la dirección de avance A de la mezcladora 1 y que se extiende por lo menos bajo la abertura de descarga 3 por toda la anchura de esta última.

65 El transportador 5 es móvil transversalmente a la dirección de avance A y está constituido por dos partes 6 y 7, en el sentido de su extensión longitudinal, es decir, una primera parte 6 de mayor longitud y una segunda parte 7 de

menor longitud, estando esta última unida a la primera parte 6 por una unión de pivote 8 y siendo móvil entre varias posiciones inclinadas con respecto a dicha primera parte 6.

5 La mezcladora 1 comprende unos medios que aseguran la animación de los elementos de trabajo, por ejemplo uno o varios árboles rotativos, accionados ventajosamente por la toma de fuerza del tractor (no representado) al que está enganchada en la variante representada. Como variante, estos medios de animación o de accionamiento pueden consistir en unos motores hidráulicos o eléctricos, alimentados por una fuente embarcada en la máquina 1 o presente en el tractor. El tanque 2, de forma sustancialmente cilíndrica (por ejemplo, de sección rectangular, elíptica o circular), está equipado generalmente con un árbol giratorio vertical 2' que acciona unas cuchillas 2'' destinadas a desaglomerar y mezclar los diversos productos cargados en el tanque 2, y después a favorecer su evacuación a través de la abertura de descarga 3. Esta última, que puede estar obturada, por ejemplo, por una persiana o una puerta corredera 3', eventualmente desplazada(s) por un accionador 3'', se sitúa normalmente a nivel de la base inferior del tanque 2, en el lado frontal o posterior de este último y estando centrada con respecto al eje longitudinal de la mezcladora 1 (paralelo a la dirección de avance A). Esta abertura 3 presenta generalmente una gran anchura (por ejemplo hasta la mitad de la anchura del tanque 2) y una forma sustancialmente rectangular.

10 Según un ejemplo de realización no representado en las figuras, la abertura de descarga puede estar dispuesta descentrada con respecto a la dirección de avance A y al eje longitudinal medio de la máquina 1 y del tanque 2. Así, puede ser ventajoso, con una distribución del producto mezclado en el lado derecho, descentrar la abertura de descarga en el lado derecho.

Además, el transportador 5 está montado ventajosamente sobre unas correderas transversales que permiten su desplazamiento en traslación perpendicularmente al eje longitudinal de la mezcladora 1.

25 A uno y otro lado del transportador 5, a lo largo de sus lados longitudinales, están montadas ventajosamente unas paredes de contención 5'' (por ejemplo de chapa, de material plástico o de tela) que evitan la caída de los productos vertidos a través de la abertura 3 de dicho transportador 5.

30 Estas paredes 5'' están constituidas ventajosamente por varias partes (fijas y móviles) articuladas entre sí para acompañar los movimientos de las dos partes constitutivas 6 y 7 de dicho transportador 5, y pueden estar asociadas a unos elementos de varillaje (véanse las figuras 1, 4, 5 y 6).

35 De acuerdo con la invención, la unión de pivote 8 y la disposición entre las dos partes constitutivas 6 y 7 están configuradas de tal manera que, en su posición baja de pivotamiento, la segunda parte 7 es coplanar con la primera parte 6 y la máquina 1 comprende unos primeros medios 9, 14 de desplazamiento en pivotamiento de la segunda parte 7 y unos segundos medios 10 para el desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador 5, estando los primeros y segundos medios 9, 14; 10 separados unos de otros.

40 Gracias a estas disposiciones, la invención permite proporcionar una mezcladora 1 con un dispositivo de descarga compacto, de estructura relativamente simple, flexible en términos de utilización y lo más adaptado posible a las necesidades de los usuarios.

45 Cada uno de los dos tipos de medios de accionamiento 9, 14; 10 puede comprender su propio elemento activo o accionador.

Sin embargo, también se puede prever que el mismo elemento o accionador realice los dos desplazamientos (en traslación del transportador 5/en pivotamiento de la segunda parte 7), directa y separadamente o de manera indirecta y vinculada, por ejemplo mediante un mecanismo cinemático de transmisión de movimiento.

50 De acuerdo con una primera variante de realización, los medios 9, 14 de desplazamiento en pivotamiento de la segunda parte 7 son mandados independientemente de los medios 10 de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador 5.

55 De acuerdo con una segunda variante de realización, los medios 9, 14 de desplazamiento en pivotamiento, de manera continua, de la segunda parte 7 y los medios 10 de desplazamiento en deslizamiento del transportador 5 son mandados por lo menos parcialmente de forma interdependiente, en particular con un mando condicional o subordinado de los medios 9, 14 de desplazamiento en pivotamiento.

60 En todas las variantes de realización mencionadas anteriormente, la segunda parte 7 podrá adoptar cualquier posición inclinada, entre la posición horizontal y su posición de inclinación máxima hacia arriba.

Según una característica importante de la invención, la longitud total L del transportador 5 es inferior a la anchura 1 del tanque de mezclado 2, en particular inferior a la dimensión transversal más elevada de dicho tanque 2. Por lo tanto, no es el dispositivo de descarga 4 el que determina la anchura de paso mínima necesaria para la mezcladora 1.

65

- 5 Con el fin de poder recuperar también la totalidad del producto vertido a través de la abertura de descarga 3 en la configuración de descarga en altura, es decir con la segunda parte en posición inclinada, la invención prevé ventajosamente que la longitud L1 de la primera parte longitudinal 6 del transportador 5 sea por lo menos igual, preferentemente por lo menos ligeramente superior, a la anchura L0 de la abertura de descarga 3 del tanque 2.
- 10 Por otro lado, para limitar la extensión longitudinal del transportador 5, la longitud L2 de la segunda parte longitudinal 7 del transportador 5 es inferior a la anchura L0 de la abertura de descarga 3 del tanque 2. La segunda parte longitudinal 7 se extiende por lo menos parcialmente bajo la abertura de descarga 3 en su configuración rectilínea (es decir, no inclinada con respecto a la primera parte 6, u horizontal) y sin desviación.
- 15 Finalmente, para permitir un vertido suficientemente desviado lateralmente de los dos lados de la mezcladora 1, también se prevé preferentemente que la longitud total L del transportador 5 sea superior a la distancia D entre cada uno de los bordes laterales de la abertura de descarga 3 y el lado lateral exterior opuesto del tanque 2.
- 20 Preferentemente, la configuración inclinada de la segunda parte longitudinal 7 sólo se puede alcanzar después de una desviación del transportador 5 por lo menos suficiente para que el eje AP de la unión de pivote 8 quede fuera del espacio ocupado por el tanque 2.
- 25 De acuerdo con una construcción simple y representada en los dibujos adjuntos, pero suficiente sin embargo para permitir una descarga eficaz en las diferentes condiciones encontradas por los usuarios, el transportador 5 comprende ventajosamente tres rodillos 11, 11', 12 para el soporte y la circulación guiada de su cinta transportadora 5', es decir, dos rodillos extremos 11 y 11', de los cuales por lo menos uno está accionado o motorizado, y un rodillo intermedio 12, tensor y de retorno, situado a nivel de la unión de pivote 8 y apoyado a presión sobre la parte inferior de retorno de dicha cinta transportadora 5'.
- 30 La cinta transportadora 5' puede circular en los dos sentidos, siendo accionada por uno de los rodillos extremos 11, 11' con el fin de verter el producto mezclado, en configuración rectilínea horizontal del transportador 5, sobre el lado derecho o el lado izquierdo de la mezcladora 1 (ver la figura 3 o 4).
- 35 Tal como se ha indicado anteriormente, el transportador 5 también está configurado para ser desviado lateralmente desde uno u otro de los lados de la mezcladora 1. Más precisamente en el caso de la mezcladora 1 representada, el producto mezclado podrá ser distribuido sobre el lado derecho en configuración rectilínea con desviación cuando el extremo 14' de la bieleta 14 hace tope en el extremo de la corredera 9 bajo la acción del medio 10 que trasladará el transportador 5 hacia la derecha. Por otra parte, el medio 10 podrá desplazar el transportador 5 hacia la izquierda en una configuración rectilínea. La posición máxima de desviación hacia la izquierda está limitada por el propio transportador 5, ya que su posición lateral con respecto a la abertura de descarga 3 debe ser tal que pueda recuperar la totalidad del producto vertido por la abertura de descarga 3 en esta posición.
- 40 En la realización representada en las figuras 5 y 6, la mezcladora 1 es capaz de distribuir el producto mezclado en unos comederos sobreelevados únicamente por el lado derecho (visto según la dirección de avance A) gracias al transportador 5 que se desvía hacia la derecha y hacia la segunda parte 7 que pivota hacia arriba con respecto a la unión de pivote 8. Más precisamente, en términos constructivos, el transportador 5 puede comprender un marco de soporte sobre el cual están montados los rodillos 11, 11', 12 de soporte y de guiado de la cinta transportadora 5' y que está dividido en dos partes 13 y 13', por ejemplo en forma de U cada una, que definen respectivamente las primera y segunda partes longitudinales 6 y 7 del transportador 5 y articuladas entre sí por la unión de pivote 8, uniendo esta última, por ejemplo, los extremos de tope de las ramas frente a las partes en forma de U entre sí. Este marco de soporte está a su vez montado de forma deslizante sobre el bastidor de la mezcladora 1.
- 45 Con el fin de limitar las variaciones de longitud de la cinta transportadora 5 entre las diferentes configuraciones posibles para el transportador 5 (completamente rectilínea y horizontal/parcialmente horizontal y parcialmente inclinada), el eje de rotación AR del rodillo tensor y de retorno 12 está situado preferentemente por debajo del eje AP de la unión de pivote 8. El eje de rotación AR está desplazado preferentemente por debajo y por el lado de la segunda parte longitudinal 7.
- 50 El paso de la configuración rectilínea sin desviación, que corresponde a la posición del transportador 5 en la posición de transporte, a la configuración inclinada se realiza gracias al accionamiento del medio 10 de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador 5 que desplazará en primer lugar transversalmente las primera y segunda partes longitudinales 6 y 7 hasta que el extremo 14' de las bieletas 14 llegue a tope al rail 9, y después pivotará la segunda parte longitudinal 7 hacia arriba alrededor del eje AP de la unión de pivote 8.
- 55 En el modo de realización representado, los medios 9, 14 de desplazamiento en pivotamiento de la segunda parte 7 son mandados de manera dependiente del medio 10 de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador 5. Se debe observar que el deslizamiento transversal del transportador 5 es, en esta construcción, necesario para que el eje AR del rodillo tensor 12 y el eje AP de la unión de pivote 8 salgan de debajo del tanque 2 para poder inclinar la segunda parte longitudinal 7.
- 60
- 65

Evidentemente, se pueden prever otros soportes o guías 15 (superiores e inferiores, rotativos o estáticos) a nivel del transportador 5 para el mantenimiento de la cinta transportadora 5', sobre todo en la zona de la unión de pivote 8 (figura 4).

5 El desplazamiento transversal del transportador 5 se puede realizar, por ejemplo, por deslizamiento del marco de soporte 13, 13' sobre unos raíles o en unas correderas de un bastidor de soporte montado transversalmente en el timón de la mezcladora 1, bajo la acción de un cilindro.

10 El desplazamiento en rotación de la segunda parte 7, es decir, más precisamente de la parte del marco de soporte 13' correspondiente, alrededor de la unión de pivote 8 se puede realizar de diferentes maneras, en particular según otras variantes distintas a la representada.

15 El dispositivo de descarga 4 comprende en cada lado lateral de la segunda parte longitudinal 7 del transportador 5, una bieleta 14, fijada con pivotamiento por un primer extremo en dicha segunda parte 7, siendo estas dos bieletas de longitud variable por accionamiento, y presentando unos segundos extremos móviles en traslación según una dirección paralela al eje longitudinal AL del transportador 5.

20 Según una primera variante de realización, no representada, los segundos extremos 14' de las bieletas 14 están montados deslizantes sobre unos raíles o en unas correderas que se extienden bajo los lados laterales de la segunda parte longitudinal 7 del transportador 5, y paralelamente a estos lados, por ejemplo por medio de patines.

25 Según una segunda variante de realización, que se desprende de las figuras, los segundos extremos 14' de las bieletas 14 están fijados de manera articulada a nivel de los extremos libres de partes deslizantes de raíles telescópicos 9 que se extienden bajo los lados laterales de la segunda parte longitudinal 7 y paralelamente a sus lados, siendo dichas partes de raíles 9 desplazables en traslación por unos accionadores adecuados.

30 Con el fin de poder regular la amplitud de movimiento de la segunda parte 7 y, por lo tanto, su máxima inclinación posible, las bieletas 14 pueden representar cada una una estructura telescópica que permite regular, eventualmente mediante valores discretos, la distancia entre los dos extremos de la bieleta 14 considerada, es decir su longitud LB.

35 La segunda parte 7 inclinable puede estar situada, vista según la dirección de avance A, en el lado derecho (variante representada) o en el lado izquierdo (variante no representada) de la primera parte 6 no inclinable y desplazable en traslación transversalmente a la dirección de avance A.

La longitud L1 es aproximadamente el doble de la longitud L2 (segmentación 1/3 - 2/3 del transportador 5).

40 Evidentemente, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado en los dibujos adjuntos. Siguen siendo posibles unas modificaciones, en particular desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes técnicos, sin apartarse por ello del campo de protección de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Mezcladora, automotriz o destinada a ser enganchada a un vehículo tractor, que comprende un tanque de mezclado (2) con una abertura de descarga (3), y un dispositivo (4) de descarga que está asociado a la abertura de descarga (3) y que es apto y está destinado a transportar el producto mezclado que sale de la abertura de descarga (3) y a depositarlo a nivel de una mesa de alimentación situada en un lado lateral de dicha mezcladora (1),
- comprendiendo dicho dispositivo de descarga (4) un transportador (5) de cinta transportadora (5') dispuesto transversalmente con respecto a la dirección de avance (A) de la mezcladora (1) y que se extiende por lo menos bajo la abertura de descarga (3) por toda la anchura de esta última, y
- siendo dicho transportador (5) móvil transversalmente a la dirección de avance (A) y estando constituido por dos partes (6 y 7), en el sentido de su extensión longitudinal, es decir, una primera parte (6) y una segunda parte (7), estando esta última unida a la primera parte (6) por una unión de pivote (8), y siendo móvil entre varias posiciones inclinadas con respecto a dicha primera parte (6), siendo la segunda parte (7) en su posición baja de pivotamiento coplanar con la primera parte (6) y siendo la longitud (L1) de la primera parte longitudinal (6) del transportador (5) por lo menos igual a la anchura (L0) de la abertura de descarga (3) del tanque (2),
- siendo la longitud (L1) de la primera parte (6) aproximadamente el doble de la longitud (L2) de la segunda parte (7), de tal manera que el transportador (5) presenta una segmentación 1/3-2/3,
- comprendiendo el dispositivo de descarga (4), en cada lado lateral de la segunda parte longitudinal (7) del transportador (5), una bieleta (14), fijada con pivotamiento por un primer extremo en dicha segunda parte (7),
- comprendiendo la mezcladora (1)
- o bien unos primeros medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento de la segunda parte (7) y unos segundos medios (10) de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador (5), estando los primeros y segundos medios separados entre sí, siendo dichos primeros medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento mandados de manera dependiente a dichos segundos medios (10) de desplazamiento en deslizamiento transversal,
- o bien unos primeros medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento de la segunda parte (7) y unos segundos medios (10) de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador (5), estando los primeros y segundos medios separados entre sí, comprendiendo cada uno de dichos primeros y segundos medios de desplazamiento su propio órgano activo o accionador,
- mezcladora en la que:
- la longitud (L2) de la segunda parte longitudinal (7) del transportador (5) es inferior a la anchura (L0) de la abertura de descarga (3) del tanque (2),
- la segunda parte longitudinal (7) se extiende por lo menos parcialmente bajo la abertura de descarga (3) en su configuración rectilínea, es decir, no inclinada con respecto a la primera parte (6) u horizontal, y sin desviación, y
- las dos bieletas son de longitud variable mediante accionamiento y presentan unos segundos extremos móviles en traslación según una dirección paralela al eje longitudinal (AL) del transportador (5).
2. Mezcladora según la reivindicación 1, en la que la longitud total (L) del transportador (5) es inferior a la anchura (l) del tanque de mezclado (2).
3. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en la que la longitud total (L) del transportador (5) es superior a la distancia (D) entre cada uno de los bordes laterales de la abertura de descarga (3) y el lado lateral exterior opuesto del tanque (2).
4. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el transportador (5) comprende tres rodillos (11, 11', 12) para el soporte y la circulación guiada de su cinta transportadora (5'), es decir, dos rodillos extremos (11 y 11'), de los cuales por lo menos uno es accionado o está motorizado, y un rodillo intermedio (12), tensor y de retorno, situado a nivel de la unión de pivote (8) y apoyado a presión sobre la parte inferior de retorno de dicha cinta transportadora (5').
5. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el transportador (5) comprende un marco de soporte sobre el que están montados los rodillos (11, 11', 12) de soporte y de guiado de la cinta transportadora (5'), y que está dividido en dos partes (13 y 13'), por ejemplo en forma de U cada una, que definen

respectivamente las primera y segunda partes longitudinales (6 y 7) del transportador (5), y articuladas entre sí por la unión de pivote (8), que une por ejemplo los extremos de tope de las ramas frente a las partes en forma de U entre sí.

- 5 6. Mezcladora según las reivindicaciones 4 y 5, en la que el eje de rotación (AR) del rodillo tensor y de retorno (12) está situado por debajo del eje (AP) de la unión de pivote (8), estando preferentemente desplazado por debajo y por el lado de la segunda parte longitudinal (7).
- 10 7. Mezcladora según la reivindicación 1, en la que las bieletas (14) presentan cada una una estructura telescópica que permite regular, eventualmente mediante valores discretos, la distancia entre los dos extremos de la bielea (14) considerada, es decir su longitud (LB).
- 15 8. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que, en el caso en el que los primeros y segundos medios comprenden cada uno su propio órgano activo o accionador, los medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento, de manera continua, de la segunda parte (7) son mandados independientemente de los medios (10) de desplazamiento en deslizamiento transversal del transportador (5).
- 20 9. Mezcladora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento, de manera continua, de la segunda parte (7) y los medios (10) de desplazamiento en deslizamiento del transportador (5) son mandados de manera por lo menos parcialmente interdependiente, en particular con un mando condicional o subordinado de los medios (9, 14) de desplazamiento en pivotamiento.
- 25 10. Mezcladora según la reivindicación 1, en la que la longitud (L1) de la primera parte longitudinal (6) del transportador (5) es por lo menos ligeramente superior a la anchura (L0) de la abertura de descarga (3) del tanque (2).

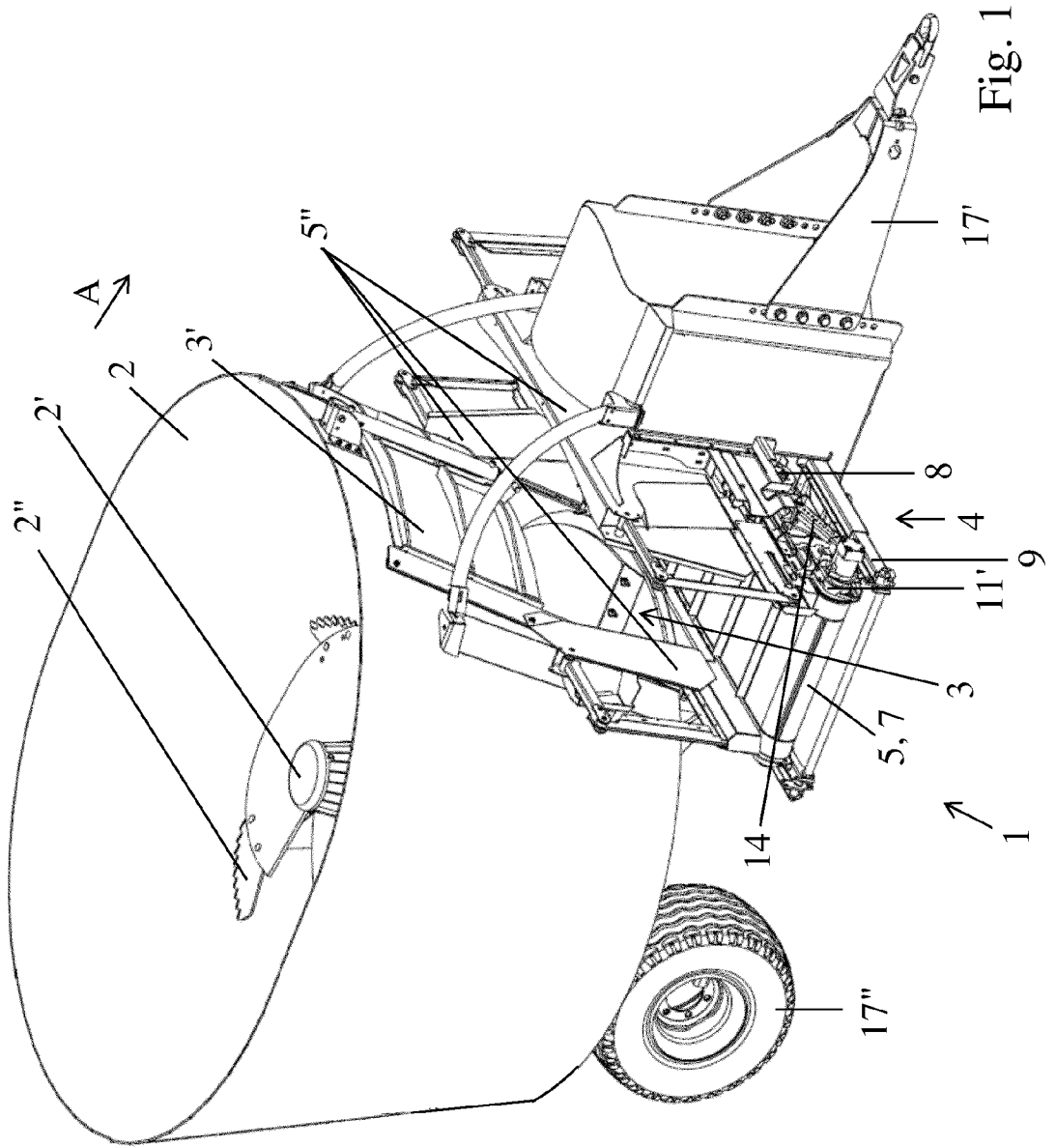


Fig. 1

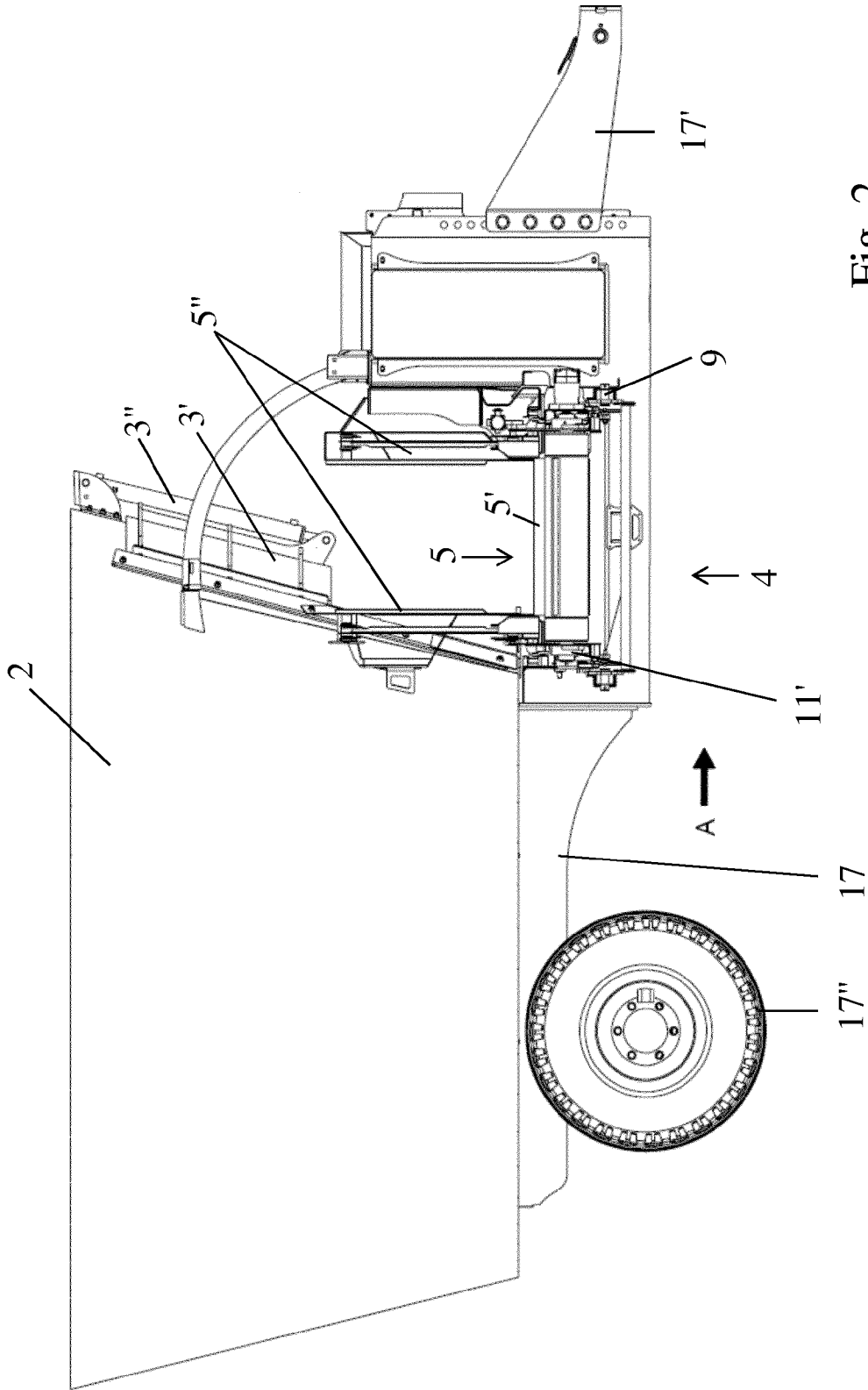


Fig. 2

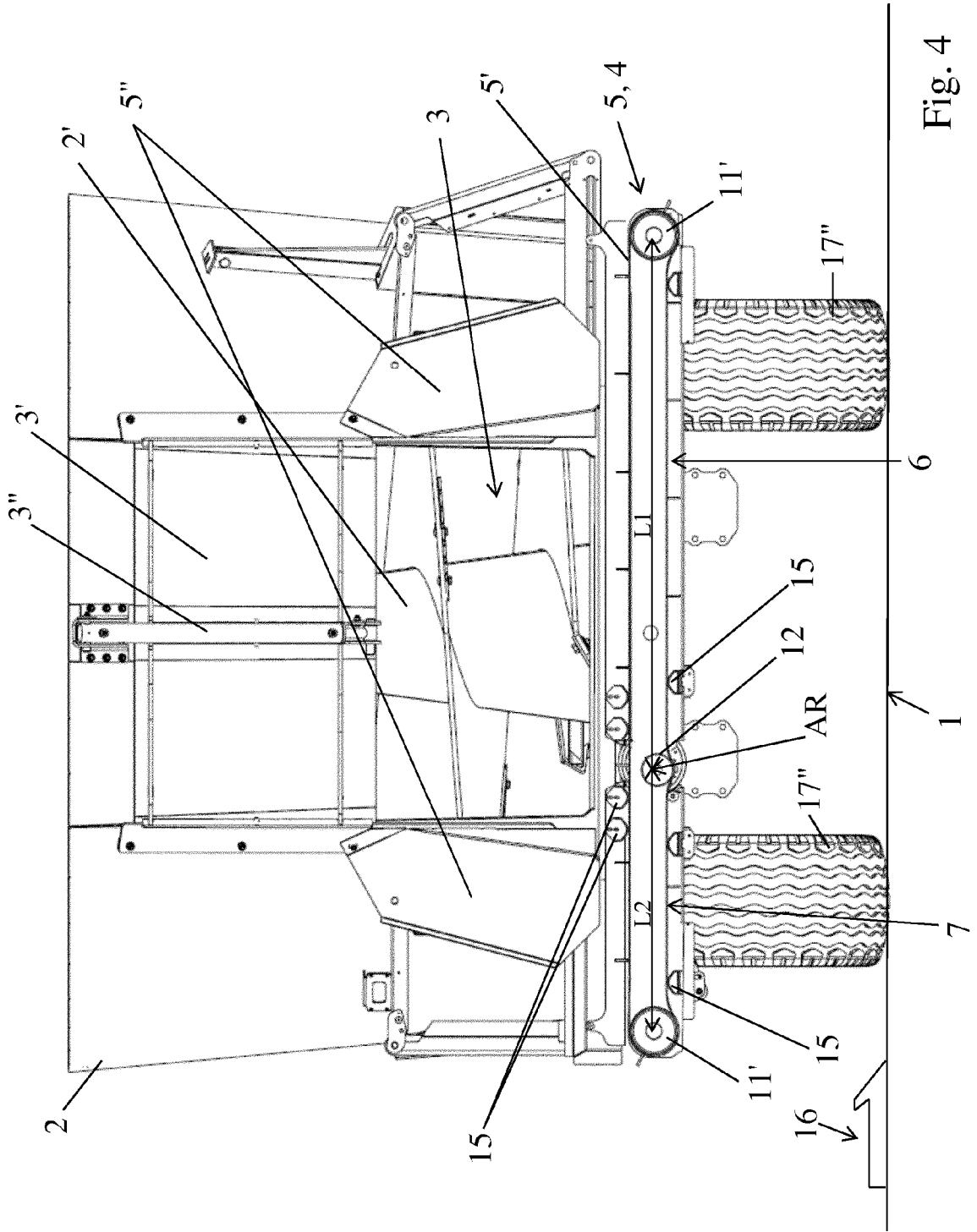


Fig. 4

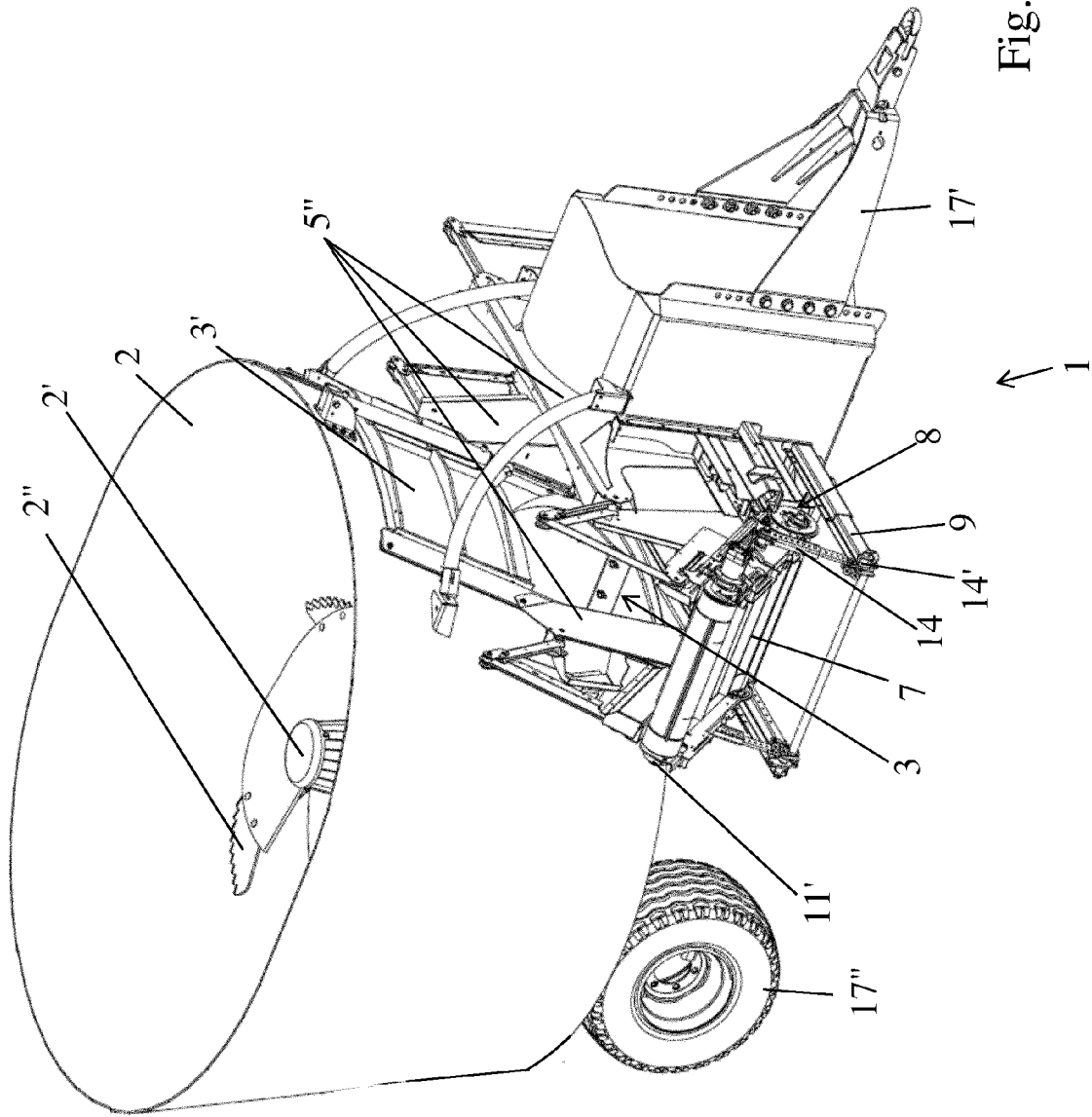


Fig. 5

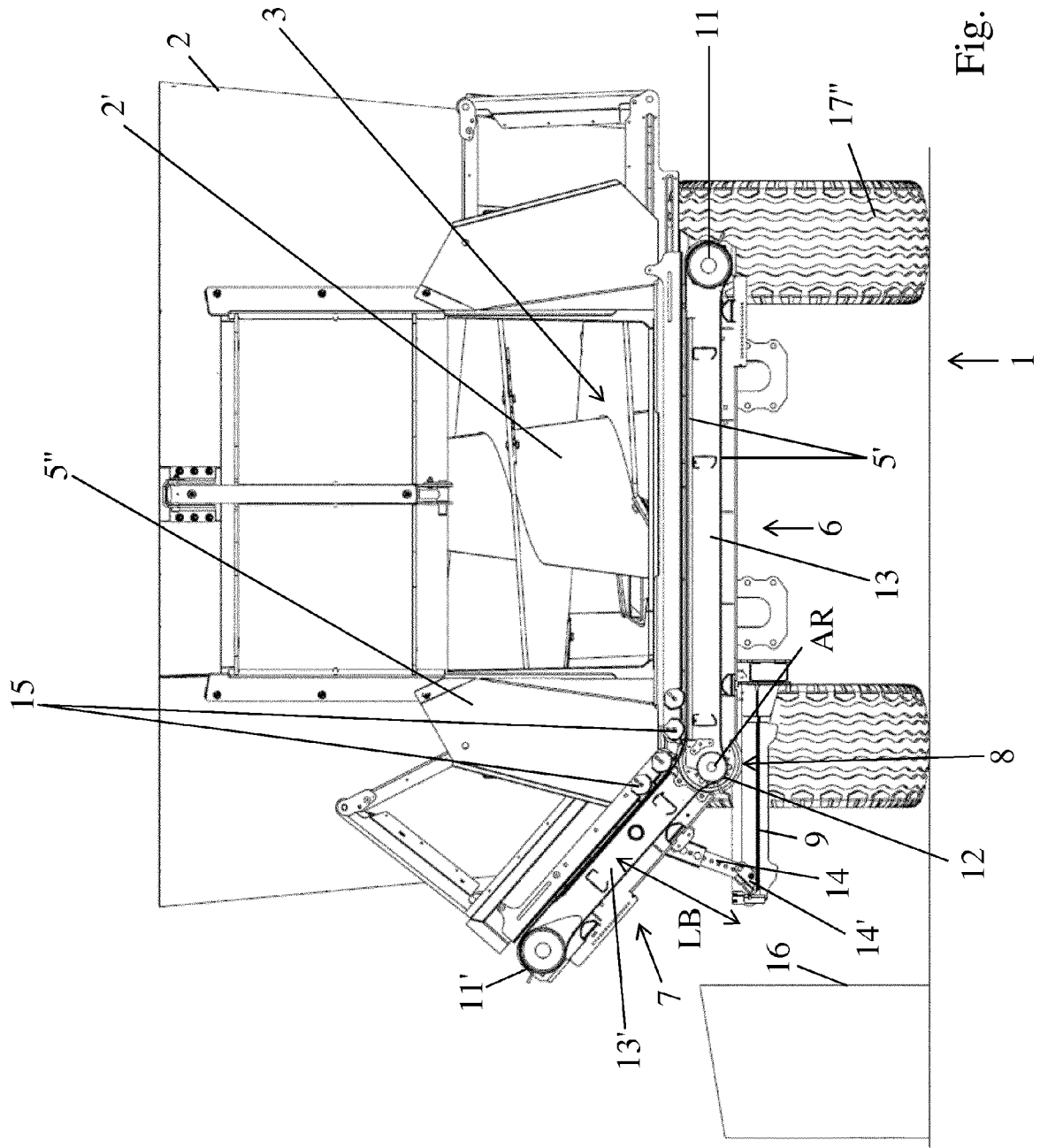


Fig. 6

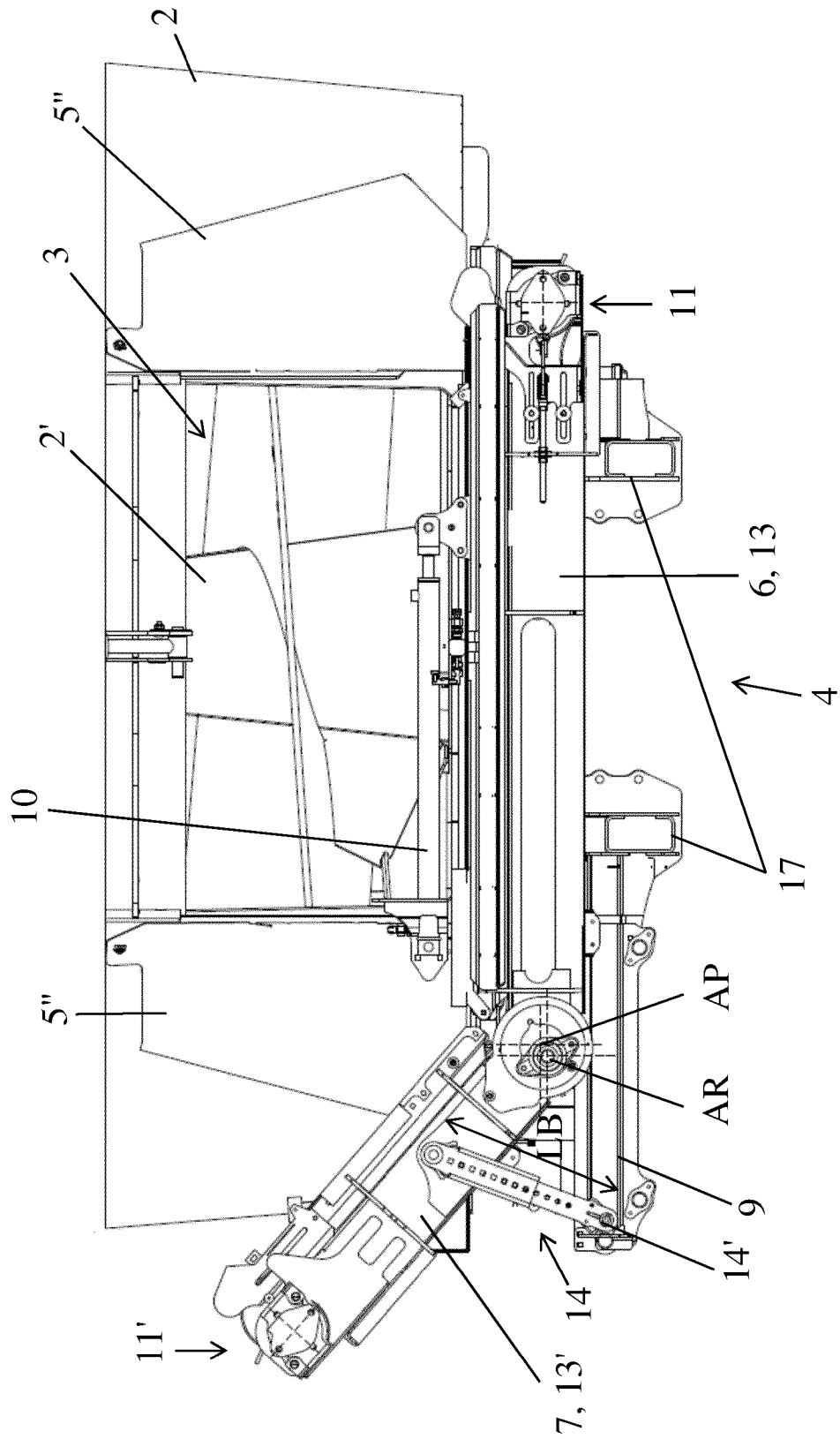


Fig. 7

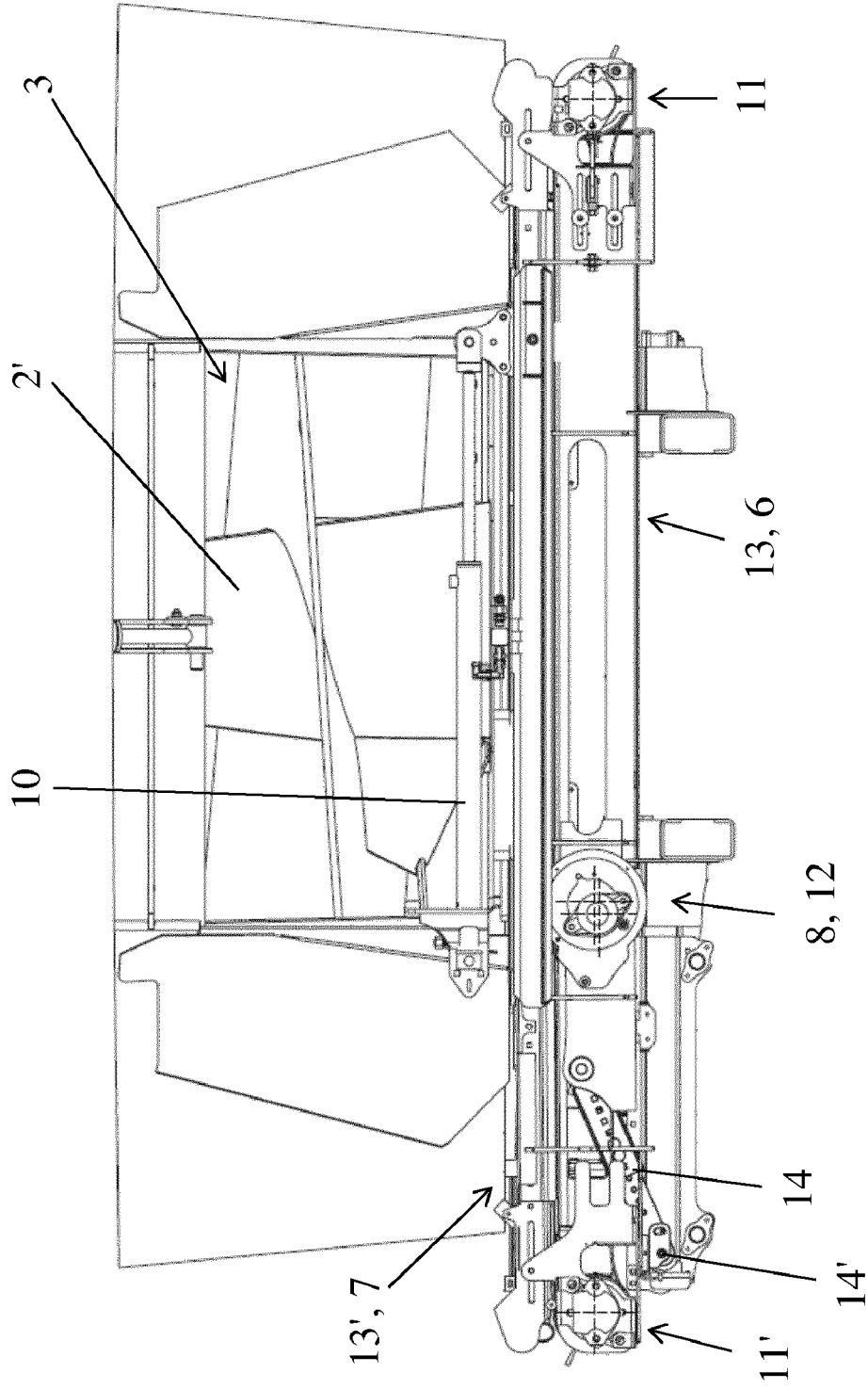


Fig. 8

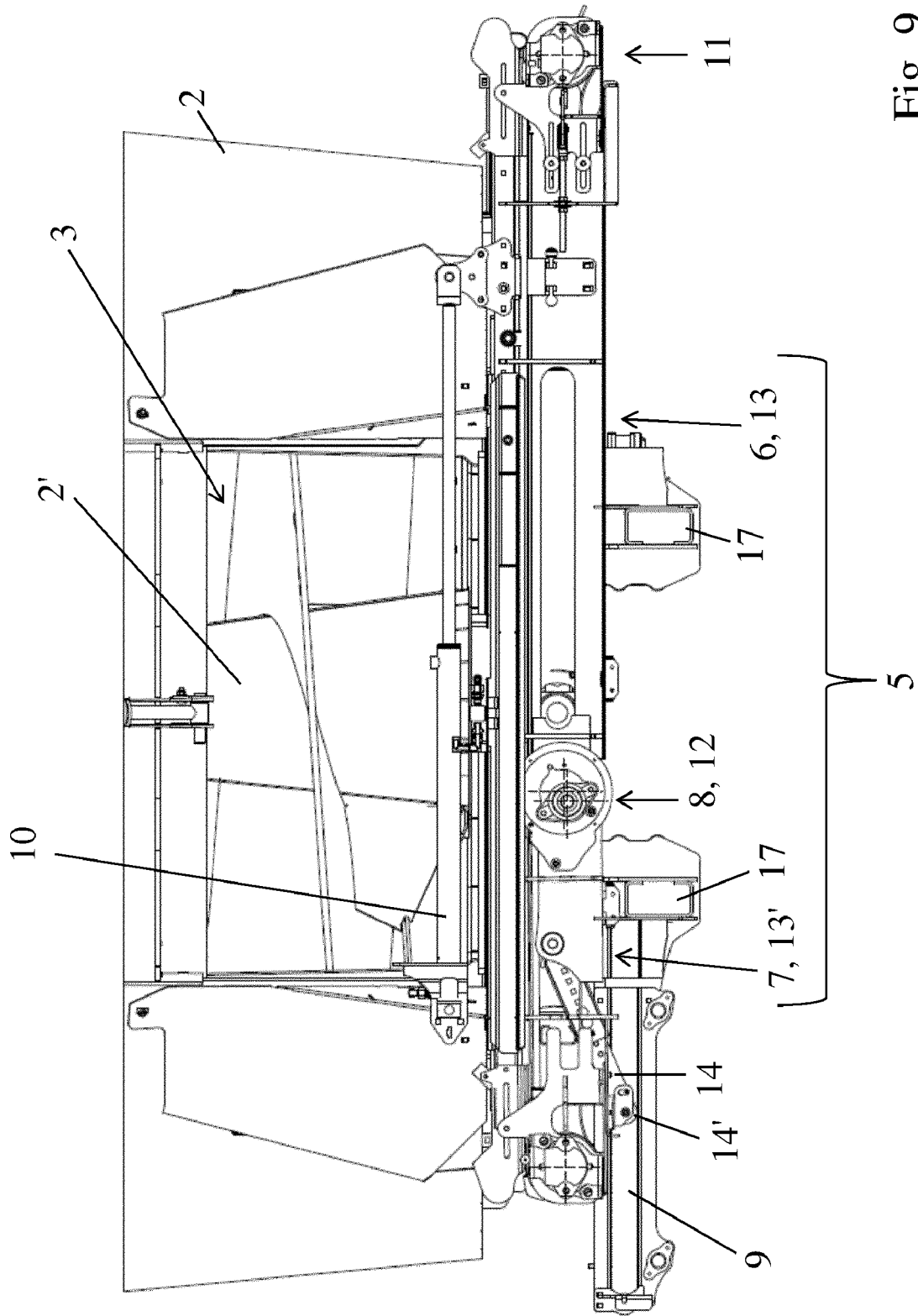


Fig. 9