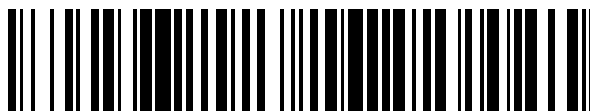


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 475 145**

51 Int. Cl.:

A01C 7/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2011** **E 11191457 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014** **EP 2468084**

54 Título: **Disposición dosificadora para dosificar semillas**

30 Prioridad:

22.12.2010 DE 102010055665

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
10.07.2014

73 Titular/es:

KVERNELAND AS (100.0%)
4355 Kvernaland, NO

72 Inventor/es:

FALINSKI, JÜRGEN y
TOMBERGE, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 475 145 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

Disposición dosificadora para dosificar semillas

5 La presente invención se refiere a una disposición dosificadora para dosificar semillas y/o abono desde un depósito de semillas y/o un depósito de abono según la reivindicación 1 así como a una máquina distribuidora para esparcir semillas y/o abono con una disposición dosificadora por cada línea de siembra según la reivindicación 8.

Dispositivos dosificadores de este tipo se emplean en máquinas agrícolas, para dosificar de forma precisa semillas y/o abono y a continuación esparcirlos sobre superficies agrícolas.

10 Dispositivos dosificadores de este tipo se describen por ejemplo en el documento EP 0 094 583. Para minimizar la pérdida en el transporte de las semillas/abono, en parte costosos, se ha intentado en el estado de la técnica conformar de la forma más estanca posible el canal de transporte.

Una máquina sembradora monograno con disposición dosificadora se da a conocer en el documento WO 01/4100 A2.

15 Otro camino se describe en el dispositivo dosificador conforme al documento DE 44 11 000 C1, en el que mediante un rebajo 8 y una zona de salida 9 pueden ser liberadas semillas aprisionadas entre la rueda de celdas y la pared del alojamiento en la ranura ahí existente. Mediante la previsión del rebajo y de la zona de salida, las semillas son llevadas de vuelta al canal de transporte y esparcidas.

20 De ello resulta ciertamente una liberación en sí ventajosa de las semillas desde la ranura entre la rueda de celdas y la pared del alojamiento. Se llega sin embargo a efectos incontrolados en el esparcimiento de las semillas, por el hecho de que las semillas o respectivamente los fragmentos de semilla aprisionados, que en parte ya no son capaces de germinar, son sembrados junto con las semillas esparcidas según lo previsto.

25 Constituye por ello la tarea de la invención proporcionar una disposición dosificadora con la que sea posible simultáneamente una dosificación óptima con los menores errores de dosificación que sea posible así como con una estructura sencilla y económica. Al mismo tiempo, debe ser posible una sustitución sencilla de la rueda de transporte.

30 Esta tarea se cumple con las características de las reivindicaciones 1 y 8. Perfeccionamientos ventajosos de la invención están indicados en la reivindicaciones dependientes. En el marco de la invención entran también todas las combinaciones de al menos dos características señaladas en la descripción, las reivindicaciones y/o las figuras. En el caso de intervalos de valores señalados, también los valores situados dentro de los citados límites deben ser considerados valores límite y ser reivindicables en combinación arbitraria.

35 La invención tiene como base la idea de que al menos una abertura de limpieza está dispuesta afectando exclusivamente al interior de la rueda de transporte. Con ello, semillas extraviadas u otra suciedad o respectivamente polvo son descargados de la disposición dosificadora desde el interior de la rueda de transporte, en particular mediante la rotación de ésta o mediante sacudidas durante la marcha, y en contraposición con el estado de la técnica no son devueltos de nuevo al canal de transporte. A través de ello, también eventuales medios de conmutación para conmutar la rueda de transporte a diversos estados de conmutación están menos expuestos durante el funcionamiento y se garantiza su función durante un tiempo más largo. La presente invención se refiere a una disposición dosificadora para el transporte de volumen y no para el transporte monograno, en que en particular debido a las diferentes dimensiones de las semillas la exposición de la rueda de transporte es considerablemente más problemática.

En otras palabras: la abertura de limpieza no sobresale más allá del perímetro exterior de la rueda de transporte, de modo que semillas aprisionadas entre la rueda de transporte y la pared lateral del alojamiento tampoco llegan al canal de transporte. Primeramente está previsto conforme a la invención que las semillas aprisionadas lleguen al interior de la rueda de transporte y sean descargadas desde allí al exterior a través de la abertura de limpieza.

45 Un esparcimiento incontrolado de semillas, dañadas en parte por el movimiento relativo de la rueda de transporte respecto a la pared lateral, o respectivamente de fragmentos de semilla, que ya no pueden ser capaces de germinar, es evitado por ello conforme a la invención, o respectivamente no son esparcidos en el surco previsto para semillas capaces de germinar, sino que quedan sobre el campo junto al surco o son recogidos en un recipiente de recogida previsto correspondientemente en el dispositivo dosificador.

50 Al mismo tiempo, con la presente invención se hace posible una limpieza del interior o respectivamente del espacio interior de la rueda de transporte, en el que están dispuestos el accionamiento y dado el caso elementos de conmutación para conmutar la rueda de transporte entre diversos estados de conmutación. Con ello puede garantizarse un funcionamiento más duradero y libre de perjuicios de cada disposición dosificadora.

- El canal de transporte para las semillas consta según ello de paredes rígidas que limitan el canal de transporte y de la rueda de transporte que rota respecto a las paredes en la dirección de transporte F de las semillas. En lo que concierne a la intersección de la rueda de transporte móvil y de la pared lateral inmóvil, la presente invención sigue con ello un camino intermedio entre una estanqueización, muy costosa y que dificulta la sustitución de las
- 5 ruedas de transporte, de la rueda de transporte respecto a la pared lateral, y la ranura prevista en el documento DE 44 11 000 C1, que para evitar daños a las semillas aprisionadas no debe ser demasiado pequeña ahí. Conforme a la invención está previsto por el contrario que la ranura sea reducida a un mínimo, para el que una fricción eventualmente existente entre cada pared lateral (dispuesta lateralmente respecto a la rueda de transporte) y la rueda de transporte siga siendo aceptable.
- 10 Conforme a una forma de realización ventajosa de la invención está previsto que la abertura de limpieza tenga la forma de un segmento anular conformado en particular concéntricamente con la rueda de transporte. Con la forma de un segmento anular se acelera la descarga de semillas extraviadas o respectivamente de otra suciedad desde el interior de la rueda de transporte.
- Esto ocurre en particular cuando, conforme a otra forma de realización ventajosa, el radio exterior del segmento anular corresponde esencialmente, en particular exactamente, al radio del perímetro interior de la rueda de transporte.
- 15 La descarga o respectivamente el transporte de la suciedad o de las semillas extraviadas se mejora además mediante el recurso de que están previstos medios de descarga, en particular mediante el recurso de que el radio del perímetro interior de la rueda de transporte disminuye al aumentar la distancia a por lo menos una
- 20 abertura de limpieza. A través de ello se acelera la descarga de la suciedad situada en el interior de la rueda de transporte rotatoria.
- Un efecto similar se consigue mediante el recurso de que como medio de descarga la rueda de transporte está conformada al menos de forma parcialmente cónica por su perímetro interior.
- Conforme a otra forma de realización ventajosa de la invención está previsto que la rueda de transporte tenga en su perímetro interior un tornillo sinfín transportador como medio de descarga, el cual implica automáticamente, por rotación de la rueda de transporte, una descarga de semillas extraviadas o suciedad a través de la abertura de limpieza.
- 25 De forma ventajosa está previsto además conforme a la invención que sobre la abertura de limpieza pueda aplicarse una corriente de fluido, en particular aire comprimido, orientada hacia la abertura de limpieza, en particular a través de un inyector (medio de descarga) colocable o disponible lateralmente en la disposición dosificadora. Aquí es particularmente ventajoso que estén previstas dos aberturas de limpieza de forma opuesta en las paredes laterales que limitan el interior de la rueda de transporte, ya que entonces puede generarse una corriente de transporte orientada. Esto es particularmente el caso cuando las aberturas de limpieza dispuestas de forma opuesta están orientadas de modo alineado.
- 30 La rueda de transporte o respectivamente la rueda de dosificación consta conforme a la invención de un cilindro hueco exterior y de uno interior. Los grosores de pared de los cilindros huecos se escogen conforme a la invención con una magnitud tal que resistan las cargas durante el funcionamiento, pero al mismo tiempo estén reducidos a un mínimo debido al ahorro de peso de las partes rotatorias asociado a ello, con lo que también bajan los costes de fabricación.
- 40 Los dos cilindros huecos tienen una distancia relativa entre sí tal que entre la superficie envolvente interior del cilindro hueco exterior y la superficie envolvente exterior del cilindro hueco interior resulta una estructura hueca, que está dispuesta en el interior de la rueda de transporte. Los dos cilindros huecos están unidos entre sí en la zona de al menos una de sus dos superficies laterales comunes mediante una pared lateral en forma de un anillo circular, en que el diámetro de la pared lateral está prefijado por el diámetro interior del cilindro hueco exterior. La
- 45 superficie de la al menos una pared lateral de la rueda de dosificación tiene en particular una perforación, preferentemente varias.
- Una realización más estable se consigue mediante el recurso de que en las dos superficies laterales están previstas tales paredes laterales perforadas. De modo imaginable conforme a la invención y unido a bajos costes de fabricación y a un bajo peso de componentes, está prevista una única pared lateral con perforaciones,
- 50 mientras que por la superficie lateral opuesta no está prevista ninguna pared lateral. A través de ello se mejora además el efecto de limpieza o respectivamente la descarga de suciedad.
- La superficie envolvente situada exteriormente del cilindro hueco exterior, es decir el perímetro exterior de la rueda de transporte, tiene salientes de dosificación, con los cuales las semillas son transportadas desde un depósito de semillas a través de la entrada por el canal de transporte hasta una salida de dosificación.

Si llega ahora material a la ranura entre la rueda de transporte y una de las paredes laterales del canal de transporte o respectivamente del alojamiento, este material llega entonces al espacio hueco, es decir al interior de la rueda de transporte. Mediante la minimización conforme a la invención de la ranura entre la rueda de transporte y las paredes laterales se consigue ya una minimización de la entrada de material a la estructura hueca o respectivamente al interior de la rueda de transporte.

En la medida en que aún así, por ejemplo de forma condicionada por el desgaste de la rueda de transporte, penetra material al interior de la rueda de transporte, está prevista en la pared lateral o respectivamente de forma preferida en las dos paredes laterales respectivamente de forma opuesta una abertura de limpieza en forma de un rebajo de la pared lateral. El rebajo es aquí concéntrico con el cilindro hueco interior y/o con el cilindro hueco exterior. La abertura de limpieza tiene aquí la forma de un segmento anular. Preferentemente, el radio más pequeño o respectivamente el radio interior del segmento anular es igual al radio del cilindro hueco interior y el radio exterior o más grande del segmento anular es igual al radio interior del cilindro hueco exterior. El segmento anular se extiende preferentemente sobre al menos $1/8$ del perímetro de la rueda de transporte, pero sobre menos de la mitad del perímetro, de forma más preferida aproximadamente sobre $1/5$ hasta $1/4$ del perímetro.

Es ventajoso que la abertura de limpieza esté apartada del canal de transporte por el perímetro de la rueda de transporte. Con ello, la abertura de limpieza no está en contacto con el canal de transporte, de modo que se evita una descarga de semillas que se encuentran en el canal de transporte procedentes de la disposición dosificadora.

La superficie envolvente interior del cilindro hueco exterior de la rueda de transporte, en una forma de realización ventajosa, está inclinada en la dirección axial en el perímetro interior o respectivamente está dotada de una forma interior de cuña, de modo que así el material es guiado debido a la inclinación hacia la pared lateral y con ello hacia la abertura de limpieza.

Sobre esta superficie envolvente interior, en otra forma de realización ventajosa de la invención, pueden estar previstas una o más elevaciones en forma de espiral para la conformación de un tornillo sinfín transportador, para que el material sea transportado de este modo mecánicamente hacia la abertura de limpieza en la pared lateral.

La invención prevé además que pueda producirse una limpieza apoyada por aire comprimido de la disposición dosificadora o bien pasando manualmente un inyector durante trabajos de mantenimiento o bien disponiendo uno o más inyectores en la zona del rebajo. En este caso es particularmente ventajoso que a ambos lados del radio interior en las dos paredes laterales estén previstas de forma opuesta aberturas de limpieza, para que mediante el aire comprimido pueda ser descargado material mediante el recurso de que el aire comprimido entra por uno de los lados y sale por el otro lado.

Al fijar un inyector a la disposición dosificadora o respectivamente a la máquina distribuidora es ventajoso orientar el aire comprimido intermitentemente hacia la abertura de limpieza a determinados intervalos, en que el grado de suciedad por unidad de tiempo puede jugar un papel.

Conforme a una forma de realización preferida es imaginable conforme a la invención aprovechar el aire comprimido del sistema de presión del tractor, en que se prevé una conexión correspondiente de aire comprimido entre el tractor y la disposición dosificadora de la máquina distribuidora. En cada proceso de frenado se aprovecha entonces un impulso de aire comprimido para la limpieza del dispositivo dosificador, lo que optimiza la eficiencia energética de la limpieza con aire comprimido.

Alternativamente es imaginable realizar una toma de la alimentación neumática de la máquina distribuidora.

Conforme a otra forma de realización de la invención, la rueda de transporte está dividida en una rueda de siembra normal y en una rueda de siembra fina, que están dispuestas lateralmente una junto a otra y son unidas entre sí mediante una pieza de acoplamiento no descrita más detalladamente. Para la siembra fina es separado el acoplamiento, para que sólo la rueda de siembra fina asuma la dosificación de las semillas. En este caso está previsto que las dos ruedas de dosificación tengan en su interior perforaciones, para que sea posible una limpieza desde un lado hasta el otro del dispositivo dosificador. En la medida en que estén previstas sólo unas pocas perforaciones en el perímetro, es oportuno un movimiento sincronizado de las ruedas dosificadoras, y en el caso de múltiples perforaciones es suficiente también un solapamiento parcial, para conseguir un efecto de limpieza suficiente.

Otras ventajas, características y detalles de la invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos así con ayuda de los dibujos; éstos muestran en:

la figura 1 una vista en perspectiva esquemática de un detalle de la máquina distribuidora conforme a la invención,

- la figura 2 una vista en perspectiva esquemática, parcialmente descubierta por corte, de la disposición dosificadora conforme a la invención,
- la figura 3 una vista en perspectiva esquemática, parcialmente descubierta por corte, de la disposición dosificadora conforme a la invención,
- 5 la figura 4 una vista en perspectiva esquemática de una rueda de transporte conforme a la invención,
- la figura 5 una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización conforme a la invención de la disposición dosificadora con un inyector y
- la figura 6 una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización de una rueda de dosificación normal de la disposición dosificadora.
- 10 En las figuras, componentes iguales y componentes con la misma función están designados con los mismos símbolos de referencia.
- En la figura 1 está indicado un depósito de semillas 11 con un suelo 10, a cuyo suelo puede ser fijada mediante medios de fijación 6 una disposición dosificadora 12 de tal modo que una entrada 8 de la disposición dosificadora 12 está dispuesta en la zona de una abertura de suelo 5. La abertura de suelo 5 puede ser cerrada mediante una
- 15 corredera 4.
- Durante el funcionamiento de la disposición dosificadora 12 son transportadas semillas procedentes del depósito de semillas 11 a través de un canal de transporte 9 desde la entrada 8 hasta una salida de dosificación 7. La dosificación y el transporte se producen mediante una rueda de transporte 3 que sobresale al menos parcialmente hacia el canal de transporte 9, en el perímetro exterior 2 de cuya rueda están dispuestos salientes de dosificación 27, 27' de diferente tamaño distribuidos por el perímetro exterior 2. La salida de dosificación 7
- 20 está prevista en una boca de salida 13, a la que puede conectarse un conducto de transporte dirigido hacia la reja de siembra correspondiente de la máquina distribuidora.
- Tras la entrada 8 está previsto un espacio de almacenamiento 33, que está limitado por la rueda de transporte 3, paredes laterales 19, 19' y una trampilla de suelo 17 adyacente, en particular de forma elástica, a la rueda de
- 25 transporte 3. La trampilla de suelo 17 puede rotar en torno a un eje de soporte 34. En el espacio de almacenamiento 33 son almacenadas temporalmente las semillas que entran por la entrada 8, hasta que la rueda de transporte 3 continúa transportando las semillas en la dirección de transporte F por rotación mediante los salientes de dosificación 27, 27'.
- La rueda de transporte 3 es accionable mediante un árbol de accionamiento 1, en forma de un árbol hueco acoplable a un árbol de accionamiento no representado, en una dirección de rotación R, a través de la cual se
- 30 determina un tramo de transporte F a lo largo del canal de transporte 9.
- La rueda de transporte 3 está dividida en una rueda de dosificación normal 14 con salientes de dosificación 27 y una rueda de dosificación fina 15, dispuesta al lado en dirección axial, con salientes de dosificación 27', las cuales pueden ser conmutadas, mediante una pieza de acoplamiento 16 dispuesta entre el árbol de
- 35 accionamiento 1 y la rueda de dosificación normal 14 así como la rueda de dosificación fina 15, entre un funcionamiento conjunto y un funcionamiento individual, en el que es accionada exclusivamente la rueda de dosificación fina 15. Con ello se definen dos estados de conmutación, a saber un estado de conmutación para la siembra normal y un estado de conmutación para la siembra fina. La rueda de dosificación normal 14 tiene una superficie lateral 35, que se apoya en una superficie lateral 36 correspondiente de la rueda de dosificación fina
- 40 15 y en caso de funcionamiento individual está guiada deslizándose sobre esta última superficie.
- La rueda de transporte 3 puede ser recibida en un alojamiento 28 de la disposición dosificadora 12 a través de un elemento de recepción 29 cerrable del alojamiento 28 y puede ser sustituida, en que el árbol de accionamiento 1 sobresale lateralmente del alojamiento 28 y está dispuesto atravesando éste. La rueda de transporte 3 está
- 45 dispuesta completamente en el interior del alojamiento 28 y es guiada de forma deslizante por paredes laterales 19, 19' del alojamiento 28 durante la rotación de la rueda de transporte 3.
- La rueda de transporte 3 tiene por su perímetro exterior 2 en dirección axial una anchura B, que, dotada de una holgura S lo más pequeña posible, corresponde a una distancia A de las paredes laterales 19, 19' (véase la figura 5).
- La rueda de transporte 3, que consta en particular de la rueda de dosificación normal 14 y la rueda de dosificación fina 15, tiene un espacio interior 20, que está limitado por una superficie envolvente interior 23 de un cilindro hueco exterior 26. En la figura 4 y la figura 6 está representada por motivos de simplicidad sólo la rueda de dosificación normal 14, siendo válida una estructuración análoga también para la rueda de dosificación fina 15, en la que se prolonga el espacio interior 20. Hacia dentro, el espacio interior 20 está limitado por una
- 50

superficie envolvente exterior 25 de un cilindro hueco interior 21, en el que está asentado el árbol de accionamiento 1.

El cilindro hueco exterior 26 está unido de una pieza con el cilindro hueco interior 21 en la zona de la superficie lateral 35 mediante una pared lateral 30. Para que el espacio interior 20 no sea completamente interrumpido o
5 respectivamente cortado por la pared lateral 30, la pared lateral 30 tiene rebajos 22. Esto es válido igualmente para la rueda de dosificación fina 15 de forma análoga.

El cilindro hueco interior 21 se extiende radialmente de forma preferida sólo sobre una zona parcial, en particular como máximo la mitad, del cilindro hueco exterior 26. A través de ello se consigue un ahorro adicional de material y con ello de peso y costes. En particular, el cilindro hueco interior 21 está retrasado respecto a la
10 superficie lateral 35.

En tanto que durante el funcionamiento de la disposición dosificadora 12 llegue material tal como suciedad, semillas, abono o partes de ello, en particular por la intersección entre la rueda de transporte 3 rotatoria y el alojamiento 28, al espacio interior 20, está prevista conforme a la invención para limpiar el espacio interior 20 una
15 abertura de limpieza 18 así como una abertura de limpieza 18', dispuesta de forma opuesta, en las paredes laterales 19, 19'. Las aberturas de limpieza 18, 18' están orientadas de forma alineada entre sí en las paredes laterales 19, 19' y están dispuestas preferentemente en una zona inferior del espacio interior 20, para que a través de las aberturas de limpieza 18, 18' pueda ser descargado material eventual lo más completamente posible desde el espacio interior 20. Es ventajoso además que las aberturas de limpieza 18, 18' se extiendan sobre al menos 1/8, como máximo 1/4 del perímetro de la rueda de transporte 3. Las aberturas de limpieza 18,
20 18' no sobresalen más allá de la rueda de transporte 3 conforme a la invención. Antes bien es ventajoso conforme a la invención que un radio exterior 31 de las aberturas de limpieza 18, 18', conformadas en particular como segmento anular concéntrico, corresponda al radio de la superficie envolvente interior 23, como puede reconocerse con ayuda de la figura 3 y la figura 6. Debido a esta estructuración se produce una descarga del material indeseado desde el espacio interior 20 sólo por rotación de la rueda de transporte 3 y/o por sacudidas
25 de la máquina distribuidora.

El radio interior 32 de las aberturas de limpieza 18, 18' corresponde ventajosamente al radio de la superficie envolvente exterior 25.

Para acelerar y apoyar la descarga está previsto conforme a la invención que la superficie envolvente interior 23 tenga una inclinación α , en particular de al menos 1°, preferentemente 3°, en dirección a por lo menos una de las
30 aberturas de limpieza 18, 18'. Esto puede estar previsto mediante el recurso de que el cilindro hueco exterior 26 aumenta su grosor desde un lado al otro, como está representado en la figura 6.

Alternativa o adicionalmente puede estar previsto en la superficie envolvente interior 23 un tornillo sinfín transportador, que por su forma y la rotación de la rueda de transporte 3 procura un transporte del material en dirección a por lo menos una de las aberturas de limpieza 18, 18'.

35 Conforme a la forma de realización mostrada en la figura 5, está previsto un inyector 24 en forma de un conducto, mediante el cual puede aplicarse aire comprimido a la abertura de limpieza 18', en particular mediante un chorro de aire comprimido orientado paralelamente a la dirección axial de la rueda de transporte 3. A través de ello es transportado por el aire comprimido material en dirección a la abertura de limpieza 18 y es soplado hacia fuera del espacio interior 20. El inyector 24 es conectable conforme a una forma de realización ventajosa al
40 sistema de frenado del tractor o a una alimentación neumática local de la máquina distribuidora. Para el ahorro de energía, es imaginable conforme a la invención prever la aplicación de aire comprimido de forma intermitente.

Lista de símbolos de referencia

1	Árbol de accionamiento
45 2	Perímetro exterior
3	Rueda de transporte
4	Corredera
5	Abertura de suelo
6	Medio de fijación
50 7	Salida de dosificación

	8	Entrada
	9	Canal de transporte
	10	Suelo
	11	Depósito de semillas
5	12	Disposición dosificadora
	13	Boca de salida
	14	Rueda de dosificación normal
	15	Rueda de dosificación fina
	16	Pieza de acoplamiento
10	17	Trampilla de suelo
	18, 18'	Aberturas de limpieza
	19, 19'	Paredes laterales
	20	Espacio interior
	21	Cilindro hueco interior
15	22	Rebajos
	23	Superficie envolvente interior
	24	Inyector
	25	Superficie envolvente exterior
	26	Cilindro hueco exterior
20	27, 27'	Salientes de dosificación
	28	Alojamiento
	29	Elemento de recepción
	30	Pared lateral
	31	Radio exterior
25	32	Radio interior
	33	Espacio de almacenamiento
	34	Eje de soporte
	35	Superficie lateral
	36	Superficie lateral
30	R	Dirección de rotación
	F	Tramo de transporte
	A	Distancia
	S	Holgura
	B	Anchura

REIVINDICACIONES

1. Disposición dosificadora para dosificar semillas y/o abono desde un depósito de semillas y/o un depósito de abono (11) con las siguientes características:

- 5 – un canal de transporte (9) con una entrada (8) y una salida de dosificación (7) y
- una rueda de transporte (3) que sobresale con su perímetro exterior (2) hacia el canal de transporte (9), sobre cuyo perímetro exterior (2) están dispuestos medios de transporte (27) para el transporte dosificado por rotación de la rueda de transporte (3) a lo largo de un tramo de transporte (F) que discurre desde la entrada (8) a la salida de dosificación (7), en que está dispuesta al menos una
- 10 abertura de limpieza (18, 18') afectando exclusivamente a un espacio interior (20) de la rueda de transporte (3),

caracterizada porque

- el radio del perímetro interior (23) de la rueda de transporte (3) disminuye al aumentar la distancia respecto a por lo menos una abertura anular (18, 18') y/o
- 15 – la rueda de transporte (3) tiene en su perímetro interior (23) un tornillo sinfín transportador.

2. Disposición dosificadora según la reivindicación 1, en la que la abertura de limpieza (18, 18') tiene la forma de un segmento anular, conformado en particular concéntricamente con la rueda de transporte (3).

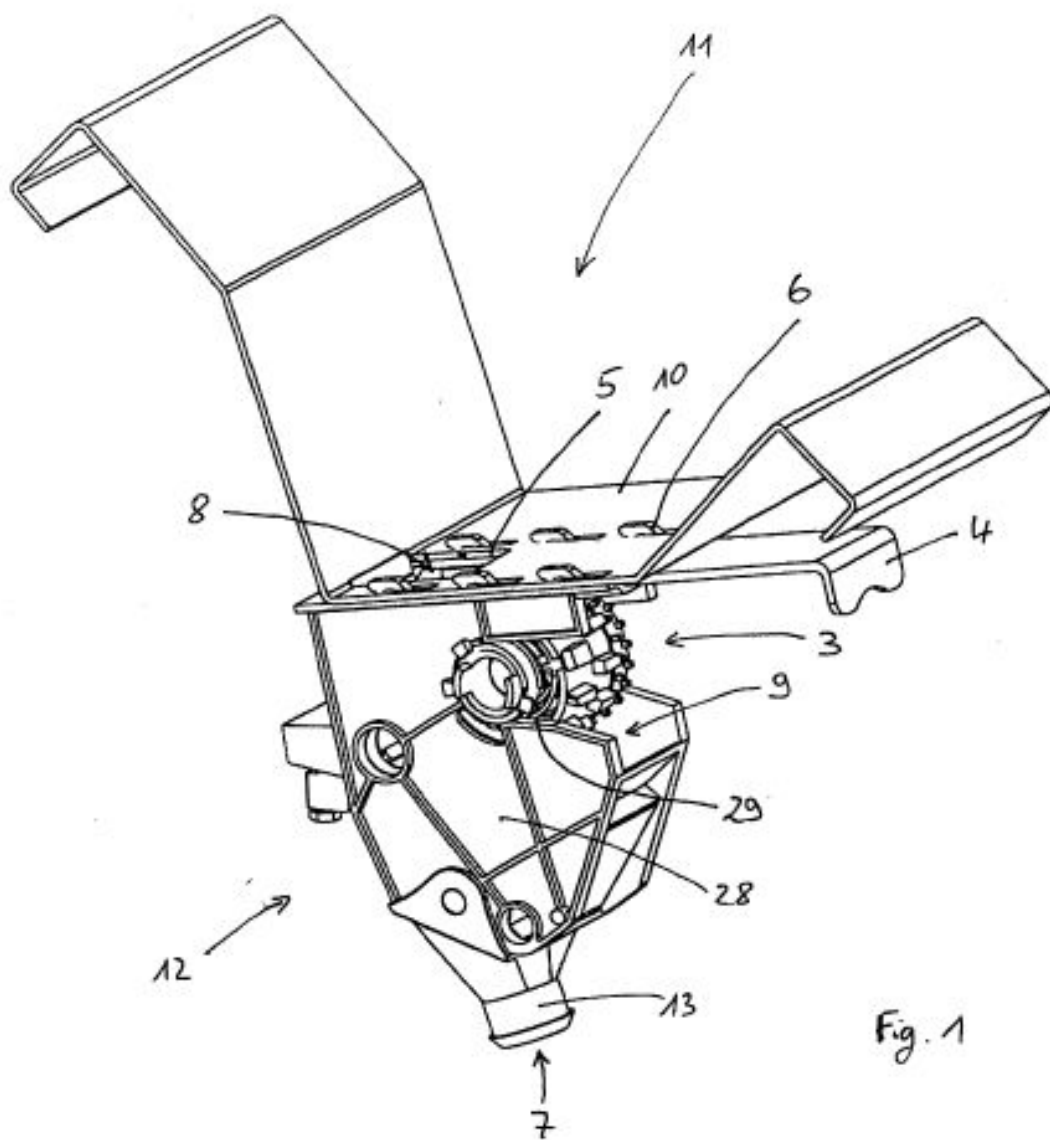
3. Disposición dosificadora según la reivindicación 2, en la que un radio exterior (31) del segmento anular corresponde esencialmente, en particular exactamente, al radio del perímetro interior (23) de la rueda de transporte (3).

4. Disposición dosificadora según una de las reivindicaciones precedentes, en la que sobre la abertura de limpieza (18, 18') puede aplicarse un chorro de fluido, en particular aire comprimido, orientado hacia la abertura de limpieza (18, 18'), en particular a través de un inyector (24) colocable o disponible lateralmente en la disposición dosificadora.

25 5. Máquina distribuidora para esparcir semillas y/o abono con una disposición dosificadora según una de las reivindicaciones precedentes por cada línea de siembra.

6. Máquina distribuidora según la reivindicación 5, en que sobre la abertura de limpieza (18, 18') puede aplicarse un chorro de fluido orientado hacia la abertura de limpieza (18, 18'), en particular a través de un inyector (24) colocable o disponible lateralmente en la disposición dosificadora (12).

30 7. Máquina distribuidora según la reivindicación 6, en la que el inyector (24) está conectado a un sistema de aire comprimido del freno de aire comprimido.



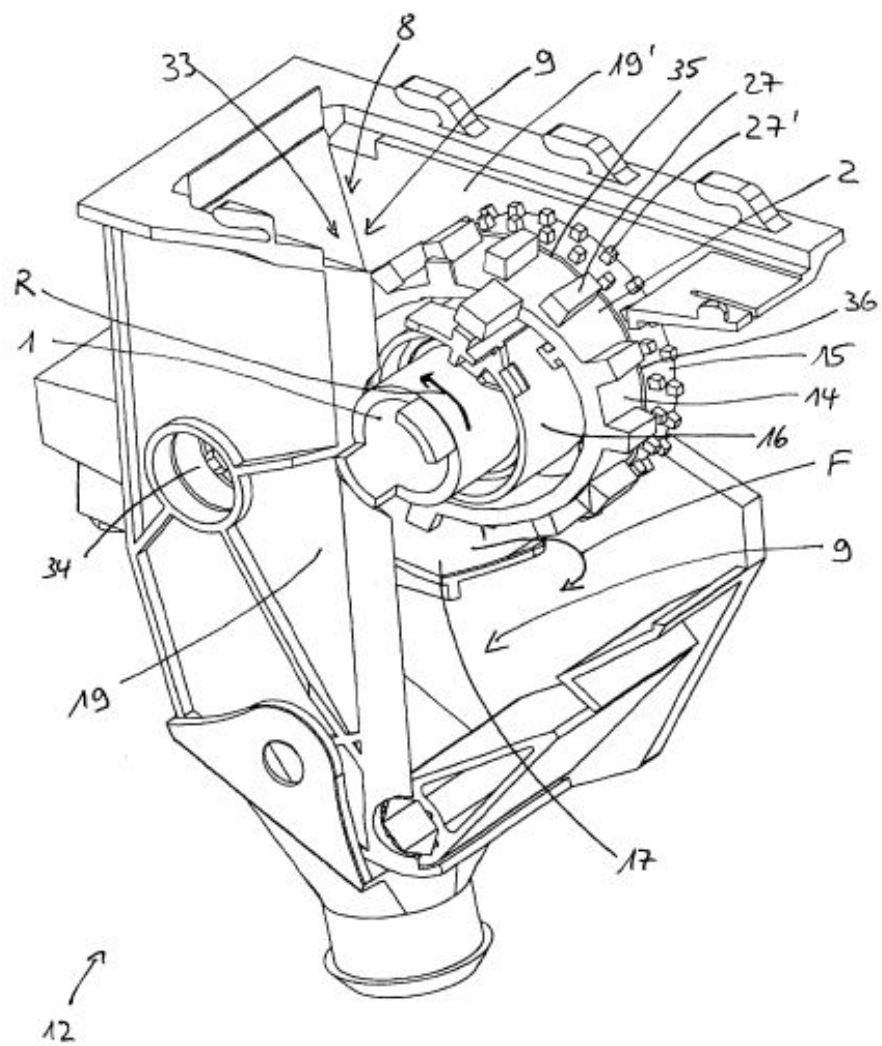


Fig. 2

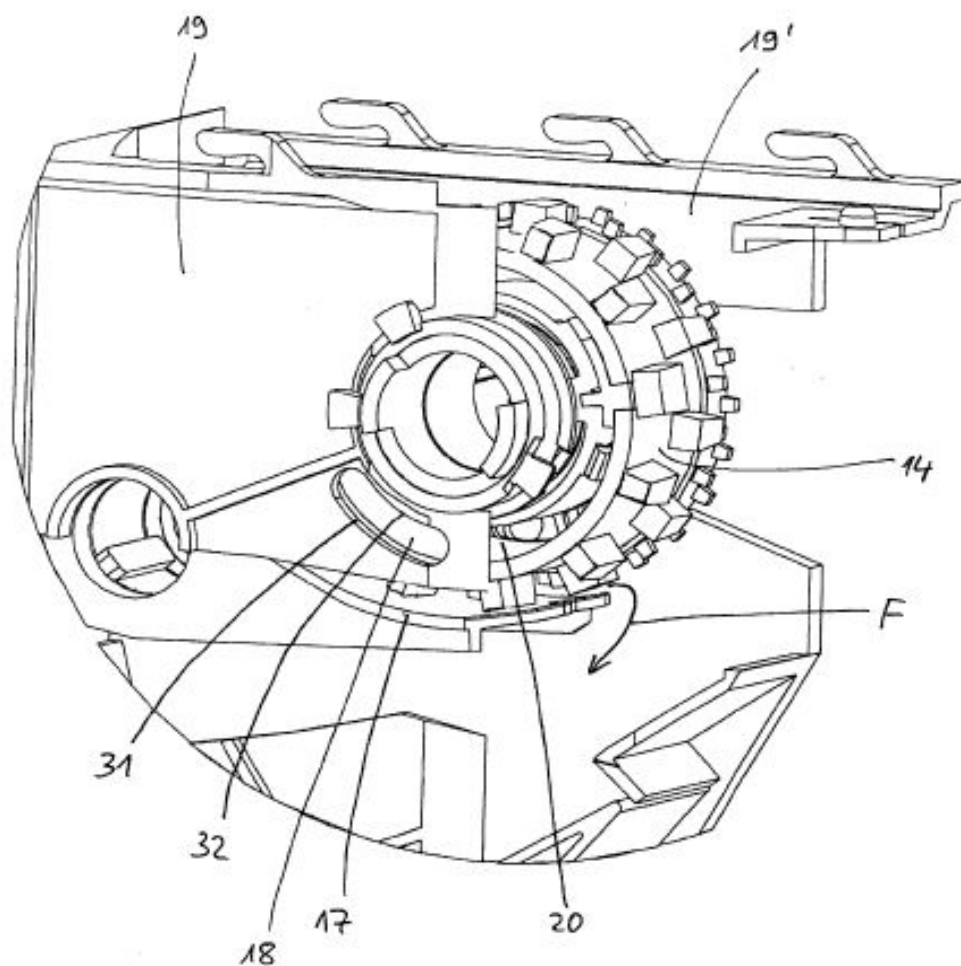


Fig. 3

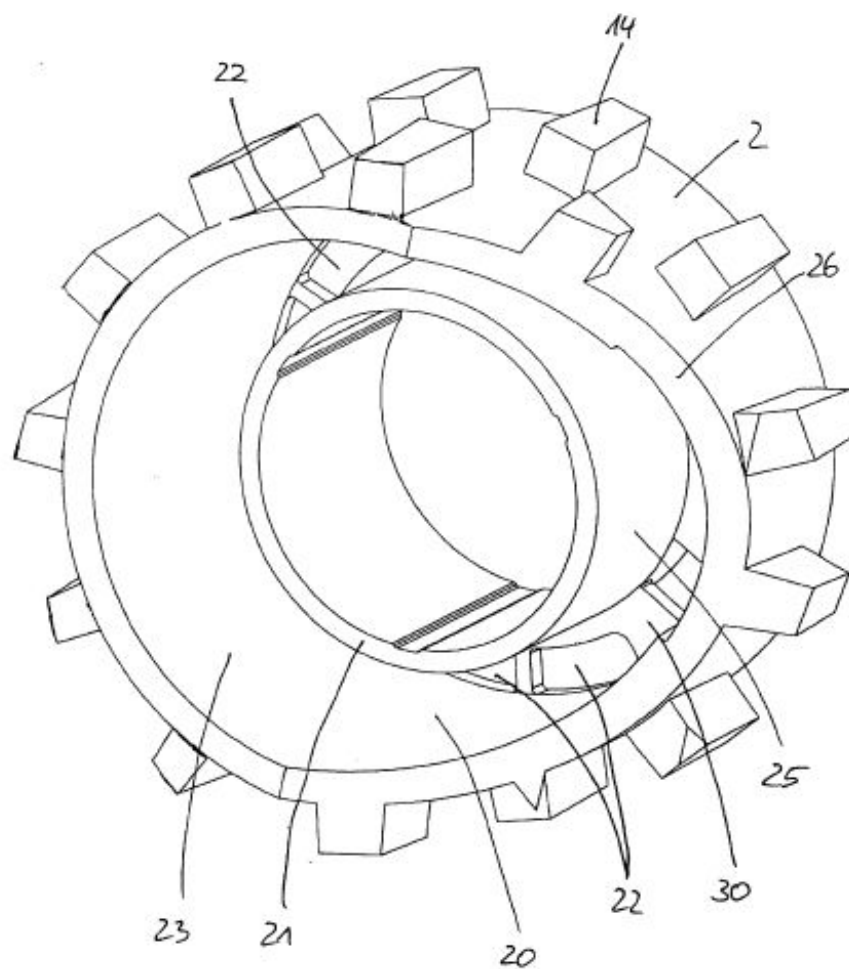


Fig. 4

