

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 860**

51 Int. Cl.:

A01D 33/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2012 E 12007979 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2601825**

54 Título: **Máquina cosechadora para patatas, remolachas o tubérculos similares**

30 Prioridad:

07.12.2011 DE 102011120377

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

12.05.2016

73 Titular/es:

**GRIMME LANDMASCHINENFABRIK GMBH & CO.
KG (100.0%)
Hunteburger Str. 32
49401 Damme, DE**

72 Inventor/es:

KALVERKAMP, KLEMENS

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 569 860 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

Máquina cosechadora para patatas, remolachas o tubérculos similares

5 (0001) La invención hace referencia a una máquina cosechadora para patatas, remolachas o tubérculos similares, estando conformada la máquina en forma de una arrancadora de remolachas con depósito, según el concepto general de la reivindicación 1ª.

10 (0002) Para cosechar tubérculos en forma de patatas, remolachas o productos similares son conocidas desde hace tiempo las máquinas cosechadoras de patatas con tanque remolcadas por tractores o las máquinas cosechadoras que se conducen automotrizmente. Para ello, se emplean las así denominadas cosechadoras de transbordo directo, con las cuales los tubérculos arrancados y separados de las impurezas, mediante un dispositivo de transporte dirigido fundamentalmente transversalmente respecto a la dirección de conducción de la máquina, se traspasan a un vehículo colector que se conduce al lado. Junto a estas máquinas cosechadoras de transbordo directo unidas al
15 proceso de arranque, también son conocidas las máquinas cosechadoras denominadas arrancadoras de remolachas con depósito, en las que el producto de cosecha se recolecta en el espacio de alojamiento configurable de forma variable de un depósito, de forma que sólo tras una fase de arranque y habiendo llenado este depósito es necesario un posterior proceso de traspaso de la carga. Este tipo de máquinas con un depósito intermedio están introducidas en el mercado en distintas ejecuciones (Prospecto de la empresa "Programa de producto", nº
20 L01.1002.DE/12/10/2500, Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, 49401 Damme, Alemania). Una ejecución conformada según el género de este tipo de máquinas cosechadoras que se conducen automotrizmente se muestran en el documento EP 1 405 554 A1. También las soluciones según los documentos EP 2 090 149 A1 y EP 1 591 001 A1 muestran máquinas automotrices con dispositivos de transporte que se acoplan en el espacio de alojamiento para el producto de cosecha de un grupo constructivo de transferencia complejo.

25 (0003) En una construcción de depósito según el documento DE 39 00 573 A1, los tubérculos se trasladan en la zona de una pared lateral que actúa como placa deslizante a un transportador del lado del suelo. Desde el mismo se lleva a cabo entonces la extracción conocida de los tubérculos mediante un transportador de descarga formado por una segunda pared lateral, como segunda unidad del complicado sistema de descarga. El relleno de este depósito sólo es posible una zona de la pared lateral que presenta una adicional chapa lateral, habida cuenta que el producto de cosecha tiene que llegar de forma guiada deslizándose a través de una ranura de suministro al espacio de alojamiento. Esta pared lateral deslizante limitada por la desventajosa chapa lateral no actúa junto con el dispositivo de extracción situado de forma opuesta, sino que más bien, el depósito presenta a su vez un sistema de entrada para la cuidadosa recogida del producto de cosecha, y por otro lado, está previsto un sistema de extracción de
30 varios elementos.

(0004) La invención trata con el problema de crear una máquina cosechadora para distintos tubérculos, cuyo depósito, previsto para la recogida del producto de cosecha, posibilita con un esfuerzo técnico reducido una distribución óptima del producto de cosecha en el espacio de alojamiento, y su posterior vaciado se puede realizar sin daños, así como sin pérdidas del producto de cosecha.

(0005) La invención cumple este objetivo con una máquina cosechadora para tubérculos con las características de la reivindicación 1ª. Respecto a otras configuraciones ventajosas se hace referencia a las reivindicaciones 2ª hasta
45 17ª.

(0006) Una máquina cosechadora para tubérculos está prevista en forma de una arrancadora de remolachas con depósito automotriz o remolcada con una unidad denominada como depósito intermedio o depósito de traspaso de la carga, desde el cual los tubérculos arrancados son extraídos después de una fase de recolección mediante un dispositivo de transporte. El concepto conforme a la invención de esta construcción de depósito prevé que este lado longitudinal del espacio de alojamiento, opuesto al menos en la zona de un grupo constructivo de transferencia lateral, esté provisto de una estructura de apoyo móvil y dirigible a modo de pared. La misma puede actuar junto con el dispositivo de transporte en una fase de recolección, una fase de almacenaje intermedia y/o una fase de vaciado y con ello mejoran las condiciones de uso del depósito.

55 (0007) Esta estructura de apoyo puede estar prevista adicionalmente a una pared lateral longitudinal del depósito que usualmente limita el espacio de alojamiento. Es ventajoso, sin embargo, ejecutar la construcción de tal modo, que esta estructura de apoyo a modo de pared y que actúa multifuncionalmente por su movilidad esté integrada en la construcción de depósito o en su espacio de alojamiento con las respectivas dimensiones que hacen prescindible una pared lateral longitudinal.

60 (0008) Con esta estructura de apoyo dirigible fundamentalmente verticalmente respecto al suelo del espacio de alojamiento se consigue que el espacio de alojamiento del depósito sea limitado por el grupo constructivo activo, al menos, por fases durante el relleno, el almacenaje y/o la extracción, que puede ejercer una acción "controladora" sobre el producto de cosecha recolectado. En la fase de relleno del espacio de alojamiento, la estructura de apoyo ejecutada como zona parcial móvil puede ser trasladada también junto a su función de apoyo estático, de modo que
65 el producto de cosecha – instalable óptimamente en esta estructura a modo de pared y apilable hasta la altura de relleno apropiada – también puede estar sometido a un movimiento adecuado dentro del espacio de alojamiento para, por ejemplo, mejorar el estado de relleno.

(0009) Durante una fase de extracción posterior mediante el dispositivo de transporte, la estructura de apoyo conformada como zona parcial móvil puede apoyar un transbordo adecuado del producto de cosecha, de manera que el mismo llega cuidadosamente al fondo móvil del depósito y es transferido mediante el grupo constructivo de transferencia del dispositivo de transporte en un vehículo de transporte que se encuentra junto a la máquina.

5
 (0010) En relación con las proporciones de tamaño del depósito y con el recipiente de alojamiento del vehículo de transporte, que recoge el producto, puede ser necesario que durante su carga completa, ya antes de un vaciado completo del espacio de alojamiento tenga que interrumpirse el proceso de transferencia y entonces quedan en la zona del dispositivo de transporte – o del fondo móvil y del grupo constructivo de transferencia – una “cantidad restante” de tubérculos o similar producto de cosecha. Este producto de cosecha apropiado para un posterior transporte de recogida tiene que ser traspuesto de nuevo en el espacio de alojamiento – especialmente para evitar las pérdidas de la cosecha al continuar el arranque -, para evitar una salida indeseada del producto de cosecha sobre el campo. Para ello, un avance de descarga del dispositivo de transporte finalmente efectivo puede ajustarse sobre un dispositivo de transporte opuesto, de manera que con ello la cantidad restante que se encuentra aun en las zonas de transporte en el espacio de alojamiento se transportan en sentido contrario. Durante esta fase de transporte de recirculación puede emplearse ahora la estructura de apoyo “móvil” de forma especialmente eficiente, de modo que la cantidad restante del producto de cosecha se recoge en una zona colectora a modo de boca, sin que se produzcan daños, en la zona de la estructura de apoyo que está delante de esta zona vertical a modo de pared y se pone a disposición para el próximo proceso de vaciado.

10
 15
 20
 (0011) La estructura de apoyo forma, con ello, una unidad funcional, que está provista de respectivos elementos de movimiento que apoyan su dirección de transporte al estar activo el dispositivo de transporte, de forma que los efectos de transporte previamente descritos se pueden obtener óptimamente. La estructura de apoyo móvil puede prolongarse dentro del espacio de alojamiento con cualquier contorno de guía, de forma que tanto en la fase de extracción como también en la fase de reposición, el producto de cosecha puede ser influido óptimamente por las zonas parciales móviles de la estructura de apoyo. En este caso, está previsto que la estructura de apoyo se pueda extender hasta la zona del dispositivo de transporte, y con ello, la zona parcial móvil puede actuar junto con la zona del fondo móvil y con el grupo constructivo de transferencia, como una unidad de transporte controlable de forma compacta.

25
 30
 (0012) Para la realización más sencilla de este concepto controlable, está previsto en una ejecución adecuada que el dispositivo de transporte esté provisto de un transportador de cinta en sí conocido. El mismo puede ser accionado de forma circulatoria, en una ejecución “prolongada” en la estructura de apoyo, de modo que el ramal de transporte de este transportador de cinta define la zona parcial móvil de la estructura de apoyo. Este transportador de cinta “prolongado” puede formar, con poca complicación y de forma variable, las zonas parciales prefijadas de la zona especialmente vertical de la estructura de apoyo, y los elementos de desviación correspondientes predeterminan el recorrido. Y las zonas parciales de la estructura de apoyo se registran con, al menos, un accionamiento de la cinta central y/o adicional, y las respectivas direcciones de movimientos previstas pueden estar predeterminadas óptimamente por un control.

35
 40
 (0013) En una ejecución adecuada está previsto que el transportador de cinta presente en la zona de la estructura de apoyo dos ejes de transporte, como elementos de desviación, apoyados en puntales verticales el uno sobre el otro, y estos ejes de transporte también pueden estar previstos como elementos accionables. Los ejes de transporte son ajustables entre sí en su distancia vertical, de forma que toda la estructura de apoyo presenta respectivamente las condiciones óptimas para las zonas parciales circulatorias del dispositivo de transporte o del transportador de cinta.

45
 50
 55
 (0014) Junto a esta ejecución del sistema - integrada en la dirección de transporte en el fondo móvil y en el grupo constructivo de transferencia - es posible que la estructura de apoyo pueda ser conformada como un grupo constructivo que es efectivo de forma independiente del dispositivo de transporte. Esta estructura de apoyo definible en forma de una cinta transportadora vertical, independiente, una banda arrollada o similar transportador está ventajosamente dispuesta en la zona de la pared lateral longitudinal definida para el depósito. Esta estructura de apoyo móvil independientemente puede ser conectada adicionalmente entonces de forma opcional y sincrónica con el fondo móvil o con el grupo constructivo de transferencia en una fase de servicio respectiva del dispositivo de transporte.

60
 (0015) Igualmente está previsto que la estructura de apoyo a modo de pared - en forma de un transportador de cinta o de un grupo constructivo independiente - forme un sistema que está unido respecto al espacio de alojamiento en variables posiciones de uso, de forma giratoria o abatible con la construcción del depósito. La estructura de apoyo a modo de pared puede estar conformada también con zonas parciales desplazables, abatibles y/o giratorias, de manera que las zonas de pared limitan la zona superior del espacio de alojamiento, por ejemplo, a modo de un “saledizo”.

65
 (0016) En una ejecución adecuada está previsto que la estructura de apoyo sea desplazable a posiciones de uso que se extienden por el mismo plano con el fondo móvil o que están inclinadas desde esta situación. Para ello, puede estar previsto, por ejemplo, un movimiento abatible dirigido hacia fuera del espacio de alojamiento. Para ello, es posible un proceso de vaciado igualmente sobre el lado longitudinal opuesto al grupo constructivo de transferencia, y por ejemplo, en el caso de un “vaciado de urgencia” o para el suministro de cantidades restantes del

producto de cosecha se puede utilizar la estructura de apoyo en posición abatida hacia afuera.

(0017) Ampliando el concepto previamente descrito es posible montar la estructura de apoyo en el depósito en posiciones variables y prever este sistema también en la zona de uno o ambos de los lados transversales del espacio de alojamiento. Con ello, también en esta zona es posible, mediante elementos móviles a modo de pared o zonas parciales, un apoyo del respectivo proceso de transporte, y la respectiva fase de recogida o de transferencia de estos depósitos de transbordo puede seguir optimizándose.

(0018) Otros detalles y configuraciones ventajosas de la invención resultan de la descripción siguiente que muestra un ejemplo de ejecución de la máquina cosechadora conforme a la invención con un depósito mejorado. En los dibujos se muestran:

Fig. 1 una representación de corte en perspectiva de una máquina cosechadora en la zona de un depósito de transbordo en una fase de transferencia,

Fig. 2 una representación de corte transversal según una línea II-II en la Fig. 1,

Fig. 3 una representación en perspectiva cortada similar a la Fig. 2, en una fase de transporte de recirculación en la zona del depósito, y

Fig. 4 una representación en perspectiva cortada similar a la Fig. 3 con el producto de cosecha en la zona del espacio de alojamiento.

(0019) En la Fig. 1 se representa, en una representación en perspectiva esquemática, una máquina cosechadora, designada en general con (1), para patatas, remolachas o similares tubérculos (2). Esta máquina cosechadora (1) puede estar conformada especialmente en forma de una arrancadora de remolachas con depósito automotriz o remolcado, que presenta un depósito intermedio o de transbordo (3) que recoge los tubérculos arrancados (2) después de una fase de limpieza (no representada). Los tubérculos (2) son transportados mediante una unidad de transporte (4) a un espacio de alojamiento (5) y allí se almacenan, al menos por fases, durante un ciclo de arranque de la máquina cosechadora (1). Desde este espacio de alojamiento (5), los tubérculos (2) pueden ser transportados (flecha A, Fig. 1) mediante un dispositivo de transporte (8) dirigible fundamentalmente transversalmente respecto a la dirección de conducción (F) de la máquina (1), que presenta un grupo constructivo de transferencia (7) lateral y que forma, al menos por zonas, un fondo móvil (6) en el depósito (3).

(0020) El concepto conforme a la invención de la máquina cosechadora (1) prevé que ésta en la zona de su depósito (3) que actúa junto con el dispositivo de transporte (8) – al menos en la zona de un lado longitudinal (L) opuesto al grupo constructivo de transferencia (7) lateral del espacio de alojamiento (5) – esté provisto de una estructura de apoyo (9) móvil a modo de pared. Con ello se consigue que el espacio de alojamiento (5) del depósito (3), al menos parcialmente, pueda ser limitado durante el relleno (flecha D, Fig. 1) y/o la extracción (flecha A) por la estructura de apoyo (9) que se prolonga fundamentalmente verticalmente. Esta estructura de apoyo (9) puede estar prevista adicionalmente a una pared lateral (no representada) ubicable en la zona del lado longitudinal (L); es ventajoso, sin embargo, que esté previsto que la estructura de apoyo (9) presente respectivas dimensiones (H) (Fig. 3) que hacen prescindible la disposición adicional de una pared lateral.

(0021) El sistema con la estructura de apoyo (9) móvil está conformado de tal modo que en esta construcción hay integrados elementos de movimiento, en general designados con (10), y con estos elementos (10), al menos con el dispositivo de transporte (8) activado, pueden ayudar a sus movimientos de flujo del producto que discurren en las respectivas direcciones de transporte (A ó A').

(0022) De la vista en conjunto de la Fig. 1 hasta Fig. 4 queda claro que la estructura de apoyo (9) es efectiva en la zona del borde del espacio de alojamiento (5) a modo de un contorno de guía para los tubérculos (2'). Especialmente, son necesarias relaciones de transporte inversas en una fase de reposición (flecha A', Fig. 4) que se lleva a cabo tras una fase de extracción (flecha A, Fig. 1), para desplazar en la zona del dispositivo de transporte (8) las respectivas cantidades restantes de los tubérculos (2') (Fig. 3) que se encuentran sobre el mismo a una zona de recogida (Z) del espacio de alojamiento (5). Según la representación según la Fig. 4 se clarifica que la zona de recogida (Z) está formada directamente delante de la estructura de apoyo (9) vertical y aquí se almacena la cantidad restante de los tubérculos (2') óptimamente.

(0023) En el desplazamiento de retroceso de los tubérculos (2') (Fig. 3 y Fig. 4), los mismos son conducidos óptimamente en un contorno de arco (S) del contorno del apoyo (9), surgiendo un movimiento de balanceo indicado con la flecha (R) en la zona (S) de tal modo que se evitan tanto los daños del producto de cosecha (2') como también un aprisionamiento del producto de cosecha, mediante una formación fundamentalmente sin esquinas ni bordes de esta zona de recogida (Z).

(0024) Una conformación ventajosa y constructiva de la estructura de apoyo (9) se consigue conforme a la invención por que la estructura de apoyo (9) es conformada directamente como una zona parcial móvil del dispositivo de transporte (8) y el mismo discurre fundamentalmente de una pieza por debajo de los tubérculos (2, 2'). En este caso está previsto que la estructura de apoyo (9) esté unida directamente con el fondo móvil (6) y con el grupo

constructivo de transferencia (7) y con ello se consigue una unidad de transporte compacta.

(0025) En las representaciones según la Fig. 1 hasta Fig. 4 queda clara esta ejecución del sistema, y el dispositivo de transporte (8) está provisto de un transportador de cinta (12) que recorre la zona parcial móvil de la estructura de apoyo (9), y que está accionado circularmente. En una ejecución más sencilla, el transportador de cinta (12) está conformado de tal modo que mediante los respectivos elementos de desviación (13, 14), dispuestos unos sobre otros, se define la zona parcial móvil de la estructura de apoyo (9) vertical. Estos elementos de desviación (13, 14) están formados adecuadamente por dos ejes de transporte (17, 18) apoyados en puntales verticales (15, 16) el uno sobre el otro.

(0026) Es posible que adicionalmente al accionamiento (11) en la zona del dispositivo de transporte (8) también estén previstos uno o ambos ejes de transporte (17, 18) como componentes accionados. La construcción prevé que los ejes de transporte (17, 18) sean mantenidos de forma ajustable mediante un elemento de ajuste (19) previsto en la zona de los puntales verticales (15, 16). De este modo, los ejes de transporte (17, 18) pueden ser ajustados entre sí en su distancia vertical (altura H).

(0027) Otra ejecución de la estructura de apoyo (9) prevista para la máquina cosechadora (1) prevé que ésta pueda ser conformada como un grupo constructivo efectivo independiente del dispositivo de transporte (8) (no representado). También es posible que la estructura de apoyo (9) esté provista de un accionamiento separado y que puedan llevarse a cabo también ajustes independientes en la zona de la estructura de apoyo (9) independiente (a diferencia de la ejecución representada).

(0028) Adicionalmente a la ejecución representada según la Fig. 1 hasta la Fig. 4 o a la estructura de apoyo "independiente" también está previsto que el respectivo sistema móvil a modo de pared pueda ser conformado de forma giratoria o abatible en variables posiciones de uso. En la Fig. 4 se indica mediante respectivas posiciones de ángulo (W, W' y W'') la posible estructura de apoyo (9) de desplazamiento giratorio. La estructura de apoyo (9) puede ser girada en una posición de uso (W') que se mantiene en el mismo plano del fondo móvil (6), de manera que ya en esta posición sea posible una extracción de la cantidad restante de los tubérculos (2') (con un transportador de cinta (12) que funciona en la dirección (A')). Esta posible extracción— hacia el lado de la máquina (1) opuesto al grupo constructivo de transferencia (7) — es posible también en las respectivas posiciones (W o W'') de la estructura de apoyo (9).

(0029) Igualmente, la construcción abatible previamente descrita puede estar conformada de tal modo que la estructura de apoyo (9) a modo de pared sólo presente zonas parciales abatibles a lo largo de su contorno, de manera que, por ejemplo, la zona del borde superior de la estructura de apoyo (9) se pueda girar hacia el espacio de alojamiento (5), y con ello, en esta zona se define una posición de protección a modo de "saledizo" que evita la salida de los tubérculos (2').

(0030) En una ampliación constructiva de las formas de ejecución previamente descritas es posible también una máquina cosechadora (1) con un depósito (3), en el cual la estructura de apoyo (9) móvil está dispuesta en la zona de uno o ambos lados transversales (20, 21) del espacio de alojamiento (5) (no representado), y con ello, el sistema de carga y descarga del depósito (3) puede ser adaptado a otros casos de aplicación, por ejemplo, a distintos tubérculos con propiedades de transportes distintas.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Máquina cosechadora para patatas, remolachas o tubérculos similares (2), en forma de una arrancadora de remolachas con depósito (1) automotriz o remolcada, que presenta un depósito intermedio o depósito de traspaso (3) que recoge los tubérculos arrancados (2) después de una fase de limpieza, y los tubérculos (2) se pueden extraer de su espacio de alojamiento (5) mediante un dispositivo de transporte (8) que forma un fondo móvil (6) al menos por zonas, que presenta un grupo constructivo de transferencia (7) lateral y que está dirigido fundamentalmente transversalmente respecto a la dirección de conducción (F) de la máquina (1), que se caracteriza por que el dispositivo de transporte (8) actúa junto con una estructura de apoyo (9) móvil a modo de pared, al menos en la zona de un lado longitudinal (L) del espacio de alojamiento (5) opuesto al grupo constructivo de transferencia (7) lateral, y la estructura de apoyo (9) está provista de respectivos elementos de movimiento (10) que apoyan su respectiva dirección de transporte (A, A'), al menos al estar activo el dispositivo de transporte (8).
- 2ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el espacio de alojamiento (5) del depósito (3), al menos por fases, se puede limitar durante el relleno (D) y/o la extracción (A) por la estructura de apoyo (9) que se prolonga fundamentalmente verticalmente.
- 3ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 1ª o 2ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) presenta respectivas dimensiones (H, B) que hacen prescindible la disposición adicional de una pared lateral longitudinal (L) fundamentalmente vertical.
- 4ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) forma en el espacio de alojamiento (5) un contorno de guía para los tubérculos (2, 2'), de modo que en una fase de reposición (flecha A') que se produce después de una fase de extracción (flecha A), las cantidades restantes (2') de tubérculos que se encuentran en la zona del dispositivo de transporte (8) son desplazables a una zona de recogida (Z) del espacio de alojamiento (5).
- 5ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 4ª, que se caracteriza por que la zona de recogida (Z) forma un arco de apoyo (S) delante de la estructura de apoyo (9) vertical.
- 6ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) está conformada directamente como una zona parcial móvil del dispositivo de transporte (8).
- 7ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 6ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) móvil está unida en la zona del dispositivo de transporte (8) con el fondo móvil (6) y con el grupo constructivo de transferencia (7).
- 8ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, que se caracteriza por que el dispositivo de transporte (8) está provisto de un transportador de cinta (12) que está accionado circularmente y que también recorre la zona parcial móvil de la estructura de apoyo (9).
- 9ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 8ª, que se caracteriza por que el transportador de cinta (12) forma la zona parcial de la estructura de apoyo (9) vertical mediante respectivos elementos de desviación (13, 14).
- 10ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 8ª o 9ª, que se caracteriza por que el transportador de cinta (12) presenta en la zona de la estructura de apoyo (9) dos elementos de desviación (13, 14) como ejes de transporte (17, 18) apoyados el uno sobre el otro en puntales verticales (15, 16).
- 11ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 8ª hasta 10ª, que se caracteriza por que los ejes de transporte (17, 18) se pueden accionar en la zona de la estructura de apoyo (9).
- 12ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 8ª hasta 11ª, que se caracteriza por que los ejes de transporte (17, 18) son ajustables en su distancia entre sí.
- 13ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 8ª hasta 12ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) está conformada como un grupo constructivo efectivo de forma independiente del dispositivo de transporte (8).
- 14ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 1ª hasta 13ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) a modo de pared es giratoria o abatible en posiciones de uso variables (W, W', W'')
- 15ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 14ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) presenta zonas parciales desplazables.
- 16ª.- Máquina cosechadora según la reivindicación 14ª o 15ª, que se caracteriza por que la estructura de apoyo (9) es desplazable en una posición de uso (W, W'') en el mismo plano (W) que el fondo móvil (6) o inclinada hacia el mismo.

17ª.- Máquina cosechadora según una de las reivindicaciones 1ª hasta 16ª, que se caracteriza por que en la zona de uno o ambos lados transversales (20, 21) del espacio de alojamiento (5) está prevista respectivamente, al menos, una estructura de apoyo (9) móvil.

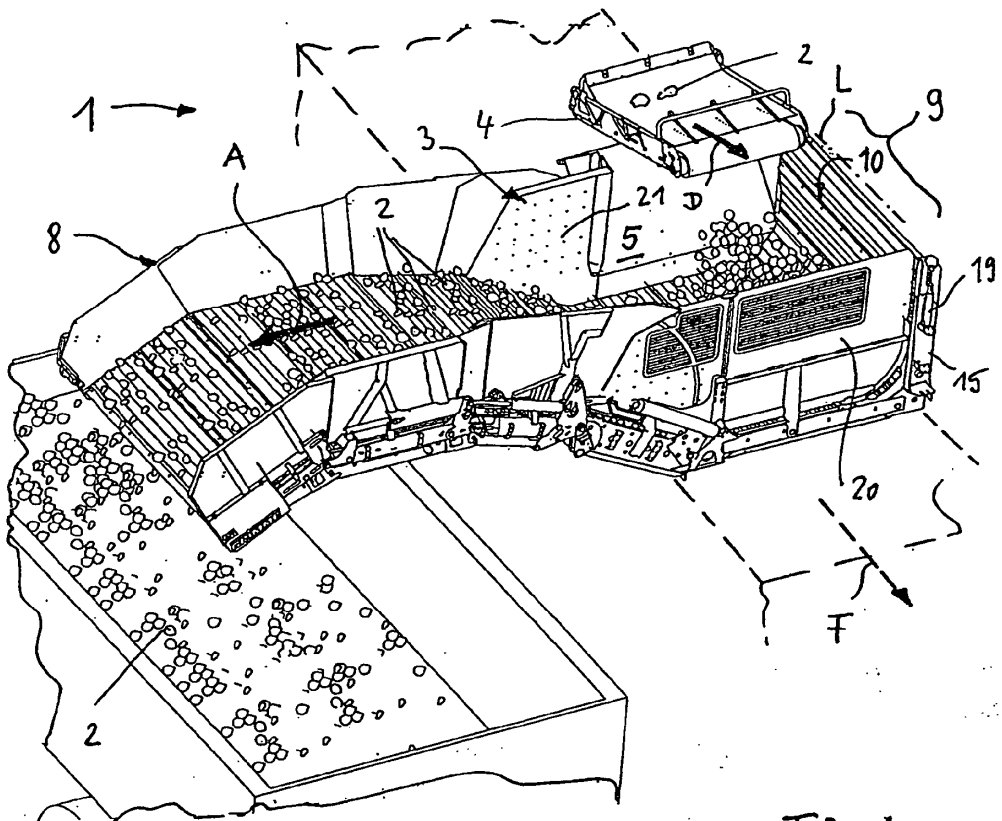


Fig. 1

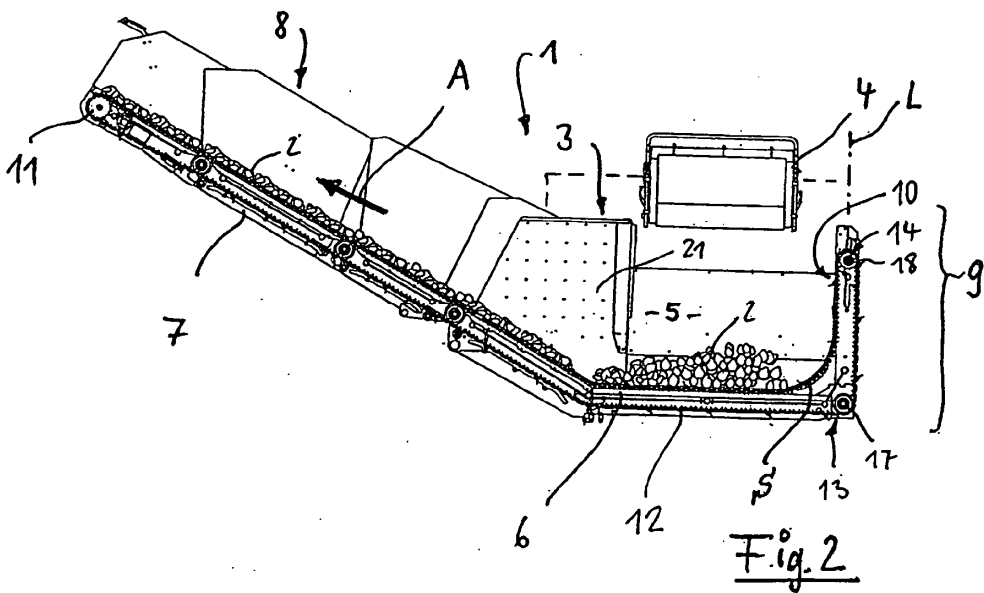


Fig. 2

