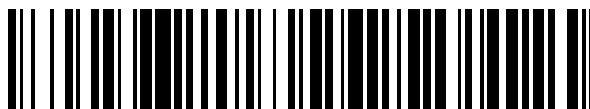


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 164**

51 Int. Cl.:

A01F 15/07 (2006.01)

A01F 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2014** **E 14187807 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017** **EP 3005855**

54 Título: **Una rotoempacadora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
02.10.2017

73 Titular/es:

KVERNELAND GROUP RAVENNA S.R.L. (100.0%)
Via Alcide de Gasperi 34
48026 Russi (RA), IT

72 Inventor/es:

SEAMUS, VARLEY

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 635 164 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

Una rotoempacadora

- 5 La presente descripción se refiere a una rotoempacadora para formar un fardo a partir de un producto de cultivo.

Antecedentes

- 10 Una rotoempacadora que también se puede denominar aparato de enfardado redondo comprende usualmente un rotor de alimentación y una unidad de raspado. La unidad de raspado está situada alrededor de la parte superior de la circunferencia de los rotores para evitar que el recorte se envuelva sobre la parte superior del rotor de alimentación y como resultado el cultivo no entre en la cámara de empacado. En el documento WO 2013/014291 A1 se describe un aparato redondo de empacado continuo que comprende dichos medios. Los medios de recubrimiento que proporcionan la cobertura de los medios de corte están asentados giratoriamente. Un brazo principal de los
15 medios de cubierta está unido giratoriamente a un eje central de los medios de corte. El brazo principal de los medios de cubierta puede estar opcionalmente provisto de un número de dedos de limpieza fijados al brazo principal y que se mueven a través de los medios de corte mientras los medios de corte son girados en funcionamiento de la rotoempacadora. Los dedos de limpieza actúan para limpiar los medios de corte.
- 20 En el documento EP 2 220 929 A1 se describe otra rotoempacadora del tipo continuo. Un alimentador principal está formado como un dispositivo de corte con un rotor, que es accionado alrededor de un eje horizontal transversal a la dirección de accionamiento de la rotoempacadora. Dicho rotor tiene soportes que se extienden radialmente para empujar la cosecha, mientras que los portadores cooperan con cuchillas y decapantes en una etapa posterior rotando a través de huecos entre pares de ellos. Los separadores en una etapa posterior son móviles sobre un
25 arco junto con una cubierta.

Resumen

- 30 Es un objeto proporcionar una rotoempacadora para formar un fardo a partir de un producto de cultivo con funcionalidad operativa mejorada.
- De acuerdo con un aspecto de la presente descripción, se proporciona una rotoempacadora para formar un fardo a partir de un producto de cultivo. La rotoempacadora comprende una primera cámara de formación de fardos provista de un primer mecanismo de formación de fardos y una segunda cámara de formación de fardos provista de un
35 segundo mecanismo de formación de fardos. Se proporciona una unidad de trabajo, que comprende un rotor que puede girar alrededor de un eje de rotor de un mecanismo de corte y/o mecanismo de alimentación. Una unidad de raspado de la rotoempacadora comprende una herramienta de trabajo de raspado asignada funcionalmente al mecanismo de corte y/o al mecanismo de alimentación. Un mecanismo de transferencia que está adaptado para transferir un fardo parcialmente formada desde la primera cámara de formación de fardos a la segunda cámara de
40 formación de fardos y que comprende una herramienta de trabajo de transferencia. La herramienta de trabajo de raspado y la herramienta de trabajo de transferencia son móviles sobre un arco de círculo cuyo centro está provisto por el eje del rotor, estando desacoplado dicho movimiento de la herramienta de trabajo de raspado y la herramienta de trabajo de transferencia entre sí, así como de la rotación del rotor de la unidad de trabajo.
- 45 La rotoempacadora puede ser un aparato de empacado redondo continuo.
- La herramienta de trabajo del raspado puede estar configurada para raspar/limpiar el mecanismo de corte y/o el mecanismo de alimentación, por ejemplo, moviéndose a través de uno o ambos mecanismos.
- 50 El movimiento de la herramienta de trabajo de raspado y de la herramienta de trabajo de transferencia se desacopla y se acciona independientemente de la rotación impulsada positivamente del rotor.
- La unidad de raspado en su conjunto puede moverse sobre un arco de un círculo cuyo centro está provisto por el eje del rotor. Además, o como alternativa, el mecanismo de transferencia en su conjunto es móvil sobre un arco de
55 círculo cuyo centro está provisto por el eje del rotor.
- La herramienta de trabajo de raspado y/o la herramienta de trabajo de transferencia pueden conectarse a una unidad de accionamiento adaptada para aplicar una fuerza de accionamiento a la herramienta de trabajo de raspado y/o a la herramienta de trabajo de transferencia independientemente de una fuerza de accionamiento aplicada al
60 rotor. Pueden existir unidades de accionamiento separadas que proporcionan la fuerza motriz a la herramienta de trabajo de raspado y la herramienta de trabajo de transferencia, respectivamente. Una o más unidades de accionamiento pueden estar adaptadas para accionar la unidad raspado en su totalidad y/o el mecanismo de transferencia en su conjunto.

Por lo menos la herramienta de trabajo de raspado puede ser rotativa acogida sobre un rodamiento puede ser fijada a una pared de la cámara. La unidad de raspado en su conjunto puede ser acogida giratoriamente sobre el rodamiento fijado a una pared de la cámara.

- 5 Por lo menos la herramienta de trabajo de transferencia puede ser acogida giratoriamente sobre un rodamiento adicional fijado a la pared de la cámara. El mecanismo de transferencia en su conjunto, que proporciona una unidad funcional, puede ser acogido de forma giratoria sobre el rodamiento fijado a una pared de la cámara.

- 10 El rodamiento y el rodamiento adicional pueden estar situados en lados opuestos de la pared de la cámara. El cojinete y el cojinete adicional pueden fijarse a lados opuestos de la pared de la cámara. Puede disponerse una sección de pared de la cámara entre el cojinete y el cojinete adicional. El rodamiento que por lo menos lleva la herramienta de trabajo de transferencia o el mecanismo de transferencia en su conjunto puede fijarse a la pared de la cámara exterior. Una o más secciones de pared de la cámara a las que están fijadas al menos la herramienta de trabajo de raspado y/o al menos la herramienta de trabajo de transferencia pueden asignarse funcionalmente, por ejemplo, proporcionando una sección de pared lateral a al menos una de las primera y segunda cámaras de formación de fardos. Los rodamientos y el rodamiento adicional se pueden fijar juntos a uno de los rodamientos previstos en cada lado de la pared de la cámara.

- 20 Al menos uno de los rodamientos y el rodamiento adicional pueden comprender una estructura de buje de pasador.

- 25 Al menos uno entre el rodamiento y el rodamiento adicional pueden sobresalir hacia dentro de un tubo rotor del rotor. En el caso de que tanto el rodamiento como el rodamiento adicional sobresalgan hacia dentro de un tubo rotor, el rodamiento y el rodamiento adicional pueden extenderse desde direcciones opuestas, por ejemplo, desde secciones extremas opuestas del tubo rotor. Una sección de rodamiento que sobresale hacia dentro del tubo del rotor puede estar oculta en el tubo de rotor.

- 30 El al menos uno del rodamiento y el rodamiento adicional, con respecto a una pared interior del tubo rotor, pueden extenderse libres de contacto dentro del tubo rotor. La sección que sobresale hacia dentro del tubo rotor se extiende libre de contacto físico con al menos el tubo rotor (o incluso el rotor en su conjunto). Un diámetro exterior de la sección de rodamiento que sobresale hacia adentro es menor que un diámetro interior del tubo de rotor.

- 35 El primer mecanismo de formación de fardos y la segunda cámara de formación de fardos pueden estar adaptados para formar un prefardo que tiene un tamaño preestablecido fijo y un fardo final con un tamaño final fijo, respectivamente. El pre-tamaño fijo es menor que el tamaño final, por ejemplo, con respecto al diámetro de un fardo.

A continuación, se describen otros aspectos de la rotoempacadora.

- 40 La rotoempacadora puede estar provista de paredes de la cámara y entre las paredes de la cámara un mecanismo de alimentación y/o corte, una unidad de raspado que gira alrededor y sobre el mecanismo de alimentación y/o corte y un mecanismo de transferencia de precámara también giratorio alrededor y sobre el centro del mecanismo de alimentación y/o corte, se permite que ambos mecanismos tomen una trayectoria giratoria independiente alrededor de un radio/circunferencia definido desde el centro del mecanismo de alimentación y/o de corte, mientras también gira independientemente de la toma de fuerza (toma de fuerza - línea de transmisión del tractor) por lo que no añade una carga de fricción rotacional adicional a la rotación del rotor de alimentación. Ambos mecanismos toman una trayectoria de rotación sobre la parte superior o más allá de la trayectoria circunferencial del radio exterior del mecanismo de alimentación y/o corte.

- 50 Los diferentes mecanismos pueden girar alrededor y distribuir su peso y su fuerza de fricción rotacional en un diseño tradicional de buje y tipo de pasador. Los mecanismos pueden alternativamente girar y distribuir sus fuerzas sobre un rodamiento en anillo, o diseño de rodamiento de anillo de giro.

- 55 En el diseño del tipo de pasador y buje, el pasador puede tener un centro hueco diseñado para que el eje del mecanismo de alimentación y el rodamiento se asienten en el centro del pasador hueco. Por lo tanto, el pasador hueco en cuestión es efectivamente un tubo con un espesor de pared y tiene un espacio hueco que se extiende desde el diámetro interno de la pared del tubo hasta el centro del tubo.

- 60 Los mecanismos giratorios pueden aplicar sus fuerzas al buje del pasador, y el buje del pasador puede trasladar esta fuerza axial y torsional a las paredes de la cámara. Los mecanismos pueden ser montados en bujes de pasador a cada lado de las paredes de la cámara. Por lo tanto, las fuerzas de los mecanismos pueden dividirse en una relación en cada lado de la pared de la cámara, la geometría de las fuerzas aplicadas determina que las fuerzas actúan principalmente de manera igual sobre la pared de las cámaras evitando por tanto una fuerza de torsión en voladizo que se aplica a la pared de las cámaras.

- 65 El diseño del buje de pasador también puede permitir que los mecanismos giratorios estén alineados en cada dirección en una dirección horizontal. El diseño del buje de pasador utilizado en esta situación para los mecanismos giratorios puede permitir que la unidad de raspado y el mecanismo de transferencia de la precámara estén

posicionados con respecto a las paredes de cámara en los lados izquierdo y derecho, y las paredes de la cámara también pueden dictar la posición del rotor o mecanismo de corte de manera ventajosa relacionando la posición geométrica del rotor y los mecanismos con las paredes de la cámara, esto significa que se puede lograr una mayor precisión durante el montaje

Las ventajas de la rotoempacadora en sus diferentes realizaciones pueden referirse a los múltiples mecanismos/componentes que giran alrededor y sobre el centro del rotor de corte, alrededor de sus propias trayectorias guiadas independientes, separadas del eje de accionamiento del rotor. Adicionalmente, la unidad de raspado y el mecanismo de transferencia pueden girar independientemente de la rotación impulsada por la PTO del rotor y, por lo tanto, no añadir una carga de rozamiento rotacional adicional a la rotación del rotor de alimentación. Ç

Esta rotación y carga independientes pueden lograrse dirigiendo las cargas muertas e impuestas del raspador y el mecanismo de transferencia y el peso impuesto del fardo de la precámara de nuevo a través de grandes bujes externos fijados a las paredes de la cámara de la empacadora.

Los bujes externos - significa que los mecanismos pueden hacer contacto friccional con el buje fuera del diámetro del eje de los mecanismos de alimentación. Además, los mecanismos pueden estar separados entre sí y divididos en el centro por la pared de la cámara, lo que significa que puede haber dos bujes fijos juntos uno a cada lado de la pared de la cámara, por lo tanto, la carga axial se equilibra en una dirección vertical debido a una carga vertical que se aplica a cada lado de la pared de la cámara y por lo tanto evitar un efecto de retorcimiento, torsión de carga en la pared de la cámara. Si los mecanismos están fijados en el interior o exterior de las paredes de la cámara en cada una de las dos paredes de cámara (opuestas), podría haber una carga natural en voladizo que afectara a las paredes de la cámara en la que los bujes estaban atornillados/fijados y los mecanismos estaban apoyados. También este tipo de carga puede afectar el desgaste desigual de los bujes en cuestión.

Una ventaja adicional de los bujes de pasador para que los mecanismos giratorios giren puede ser que la gran área superficial de la zona de contacto efectiva de los bujes tenga una superficie relativamente grande debido al diámetro grande de los pasadores de buje. Esta gran relación de área superficial con respecto al peso de los mecanismos puede asegurar una transferencia más estable del peso de los mecanismos giratorios en los bujes y también una vida de trabajo mucho más larga debido a esta área de contacto a la relación en peso de los bujes y mecanismos.

Descripción de realizaciones adicionales

A continuación, se describen otras realizaciones. Se hace referencia a las cifras que muestran:

La figura 1 es una vista lateral de una rotoempacadora del tipo continuo,

La figura 2 es una vista en perspectiva de la rotoempacadora de la figura 1,

La figura 3 es una vista isométrica de un montaje de la rotoempacadora de la figura 1 que muestra una unidad de trabajo provista de un rotor que puede girar alrededor de un eje de rotor de un mecanismo de corte y/o mecanismo de alimentación, un mecanismo de transferencia y una unidad de raspado, estando el eje del rotor situado entre paredes de cámara opuestas y la unidad de raspado giratoria mostrada en el interior de las paredes de la cámara,

La figura 4 es una vista frontal parcial del montaje de la figura 3,

La figura 5 es una sección del montaje del lado izquierdo del rotor, la unidad de raspado, el mecanismo de transferencia y la pared de la cámara, mostrando los bujes fijados espalda contra espalda en cada lado de la pared de la cámara,

La figura 6 es una sección completa del montaje del lado izquierdo de la figura 5, y

La figura 7 es una vista isométrica de un montaje de la rotoempacadora de la figura 1 que muestra el rotor, el mecanismo de transferencia y la unidad de raspado y las paredes de la cámara y hay posiciones relativas al montaje.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se muestra una vista lateral de una rotoempacadora. La rotoempacadora es del tipo continuo provista de una primera cámara 100 de formación de fardos provista de un primer mecanismo 101 de formación de fardos y de una segunda cámara 102 de formación de fardos provista de un segundo mecanismo 103 de formación de fardos. Se proporciona una unidad 104 de trabajo, que comprende un rotor 105 giratorio alrededor de un eje 106 de rotor de un mecanismo de corte y/o mecanismo 107 de alimentación.

Una unidad 108 de raspado de la rotoempacadora comprende una herramienta 109 de trabajo de raspado asignada funcionalmente al mecanismo de corte y/o al mecanismo 107 de alimentación. Un mecanismo 110 de transferencia está adaptado para transferir un fardo parcialmente formado desde la primera cámara 100 de formación de fardos a la segunda cámara 102 de formación de fardos y que comprende una herramienta 110a de trabajo de transferencia.

La herramienta 109 de trabajo de raspado y la herramienta 110a de trabajo de transferencia son desplazables sobre un arco de círculo cuyo centro está provisto por el eje 106 de rotor, estando desacoplado entre sí el movimiento de la herramienta 109 de trabajo de raspado y la herramienta 110a de trabajo de transferencia, así como de la rotación del rotor 105 de la unidad 104 de trabajo.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la rotoempacadora de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista isométrica de un montaje de la rotoempacadora en la figura 1. La unidad 104 de trabajo provista del rotor 105 giratorio alrededor del eje 106 del rotor del mecanismo de corte y/o del mecanismo 107 de alimentación, el mecanismo 110 de transferencia debería ser y la unidad 108 raspadora está representada. El eje 106 del rotor está situado entre paredes opuestas de la cámara 111, 112, y la unidad 108 de raspado giratoria está situada en el interior de las paredes 111, 112 de la cámara.

La figura 4, hay una vista frontal parcial del montaje de los mecanismos en cuestión. El número 100 denota nuevamente el mecanismo global y los componentes asociados que están montados a izquierda y derecha del perímetro de los rotores y están asentados sobre la parte superior del rotor/corte de y/o medios 110 de alimentación. Las paredes 111, 112 de la cámara forman parte de una estructura 113 de soporte para el mecanismo de corte y/o el mecanismo 107 de alimentación y también distribuye las cargas transmitidas a través de los elementos giratorios sobre los bujes 114 externos y de nuevo a la pared 111, 112 de la cámara a través de pernos o de algún otro medio fijo. Uno de los elementos giratorios que es el mecanismo 110 de transferencia que tiene una conexión preferiblemente atornillada a una estructura 115 giratoria de soporte, la estructura 115 giratoria de soporte tiene un anillo o buje incorporado en su extremo. En un detalle de pasador y buje, la estructura 115 giratoria de soporte puede constituir el buje y un componente 116 constituiría el pasador. Para ensamblar, la estructura 115 giratoria de soporte está alineada con el componente 116 y el componente 116 es empujado dentro de un rodamiento 117 del rotor. Este detalle es una imagen especular en el lado opuesto. El rodamiento 117 del rotor es empujado sobre el eje del rotor 105 y los pernos son fijados a través del componente 116 "el pasador" y a través de la pared 111, 112 de la cámara y atornillado a las tuercas unidas a un componente de rodamiento 118 "los componentes de pasador" para el punto de giro del raspador. Haciendo referencia a la figura 5, la unidad 108 de raspado está situada en el interior de las paredes 111, 112 de la cámara en esta realización. La unidad 108 de raspado está unida a una unidad 119 de bujía. La pieza "pasador" del punto de pivote es el componente 118 de rodamiento. Este componente 118 de rodamiento tiene tuercas fijadas al interior del montaje y esto permite que todo el montaje se atornille de nuevo hacia atrás a través de las paredes 111, 112 de la cámara.

La metodología de montaje con las partes puede ser la siguiente:

- El rotor 105 se encuentra alejado de las paredes 111, 112 del cámara listo para ser montado. La unidad de bujía 119 y el componente 118 de rodamiento están montados juntos como un montaje de pasador y bujía. Estos componentes se empujan sobre el eje del rotor 105 en los lados izquierdo y derecho en un estado temporal. Se sientan temporalmente sobre el eje de los rotores
- La unidad 108 de raspado se atornilla entonces a la unidad 119 de bujía y se sitúa en una posición temporal sobre los dientes del rotor.
- El rotor 105 y los componentes asociados como en los puntos 1 y 2 se encajan en la zona entre las paredes 111, 112 de cámara.
- Los componentes 115, 116 y 118 están montados y empujados sobre el eje del rotor en el exterior.
- El componente 118 de rodamiento es empujado sobre el eje del rotor y dentro de un "alojamiento de pasador" 120.
- El "alojamiento de pasador" 116, el componente 118 de rodamiento, la pared 111 de la cámara, el punto de pivote del "pasador" del raspador está sujetos y apretado juntos mediante atornillado.
- Los componentes del mecanismo 110 de transferencia de la precámara son entonces alineados y atornillados juntos en la realización.

En esta realización, la unidad 108 de raspado gira alrededor y sobre el centro del mecanismo de corte y/o el mecanismo 107 de alimentación que gira en el interior de las paredes 111, 112 de la cámara, y el mecanismo 110 de transferencia gira alrededor y sobre el centro del mecanismo de corte y/o el mecanismo 107 de alimentación en el exterior de las paredes 111, 112 de cámara. Esta disposición de la unidad 108 de raspado y el mecanismo 110 de transferencia podría estar colocada en la disposición opuesta permitiendo que la unidad 108 de raspado esté fuera de la pared 111, 112 de la cámara y la unidad de transferencia de la precámara que gira en el interior de la pared 111, 112 de la cámara.

También debe entenderse que en la realización descrita hay dos componentes que giran alrededor del centro del mecanismo de corte y/o del mecanismo 107 de alimentación, pero con disposiciones similares de la disposición/diseño de tipo "pasador y buje", el número de componentes que giran de esta manera puede no estar limitado a dos, pero tener un valor de menos de dos o más de dos componentes dependiendo de los requisitos del diseño.

5

REIVINDICACIONES

1. Una rotoempacadora para formar un fardo a partir de un producto de la cosecha, que comprende
 - 5 - una primera cámara (100) de formación de fardos provista de un primer mecanismo (101) de formación de fardos,
- una segunda cámara (102) de formación de fardos provista de un segundo mecanismo (103) de formación de fardos,
10 - una unidad (104) de trabajo, que comprende un rotor (105) que puede girar alrededor de un eje (106) de rotor de un mecanismo de corte y/o mecanismo (107) de alimentación,
- una unidad (108) de raspado, que comprende una herramienta (109) de trabajo de raspado asignada funcionalmente al mecanismo de corte y/o al mecanismo (107) de alimentación, y
15 - un mecanismo (110) de transferencia adaptado para transferir un fardo parcialmente formado desde la primera cámara de formación de fardos hacia (100) la segunda cámara (102) de formación de fardos y que comprende una herramienta (110a) de trabajo de transferencia,
20 caracterizado porque la herramienta (109) de trabajo de raspado y la herramienta (110a) de trabajo de transferencia son móviles sobre un arco de círculo cuyo centro está provisto por el eje (106) del rotor, estando desacoplado entre sí el movimiento de la herramienta (109) de trabajo de raspado y la herramienta (110a) de trabajo de transferencia, así como de la rotación del rotor (105) de la unidad (104) de trabajo.
- 25 2. Rotoempacadora según la reivindicación 1, en donde la unidad (108) de raspado en su conjunto es móvil sobre un arco de círculo cuyo centro está provisto por el eje (106) del rotor.
3. Rotoempacadora según la reivindicación 1 o 2, en donde el mecanismo (110) de transferencia en su conjunto es móvil sobre un arco de un círculo cuyo centro está provisto por el eje (106) del rotor.
- 30 4. Rotoempacadora según cualquier reivindicación de las reivindicaciones precedentes, en donde la herramienta (109) de trabajo de raspado y/o la herramienta (110a) de trabajo de transferencia se conectan a una unidad de accionamiento adaptada para aplicar una fuerza de accionamiento a la herramienta (109) de trabajo de raspado y/o a la herramienta (110a) de trabajo de transferencia independientemente de una fuerza de accionamiento aplicada al rotor (105).
- 35 5. Rotoempacadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde por lo menos la herramienta (109) de trabajo de raspado se puede girar sobre un rodamiento fijado a una pared (111, 112) de la cámara.
- 40 6. Rotoempacadora de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la unidad (108) de raspado en su conjunto es susceptible de ser girada sobre el rodamiento fijado a una pared (111; 112) de la cámara.
7. Rotoempacadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde por lo menos la herramienta (110a) de trabajo de transferencia se puede girar sobre un rodamiento adicional fijado a la pared (111, 112) de
45 cámara.
8. Rotoempacadora de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el mecanismo (110) de transferencia en su conjunto es susceptible de ser girado sobre el rodamiento fijado a una pared (111, 112) de cámara.
- 50 9. Rotoempacadora según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en donde el rodamiento y el rodamiento adicional están situados en lados opuestos de la pared (111, 112) de la cámara.
10. Rotoempacadora según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, en donde al menos uno del rodamiento y el rodamiento adicional comprende una estructura de buje (118, 119) de pasador.
- 55 11. Rotoempacadora según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, en donde al menos uno del rodamiento y el rodamiento adicional sobresale hacia dentro de un tubo rotor del rotor (105).
12. Rotoempacadora según la reivindicación 11, en donde el por lo menos uno del rodamiento y el rodamiento adicional, con respecto a una pared interior del tubo de rotor, está libre de contacto sobresaliente dentro del tubo de rotor.
- 60 13. Rotoempacadora según cualquier reivindicación de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer mecanismo de formación de fardos (101) y la segunda cámara (103) de formación de fardos están adaptados para formar un prefardo que tiene una preselección fija y un fardo final con un tamaño final fijo, respectivamente.
- 65

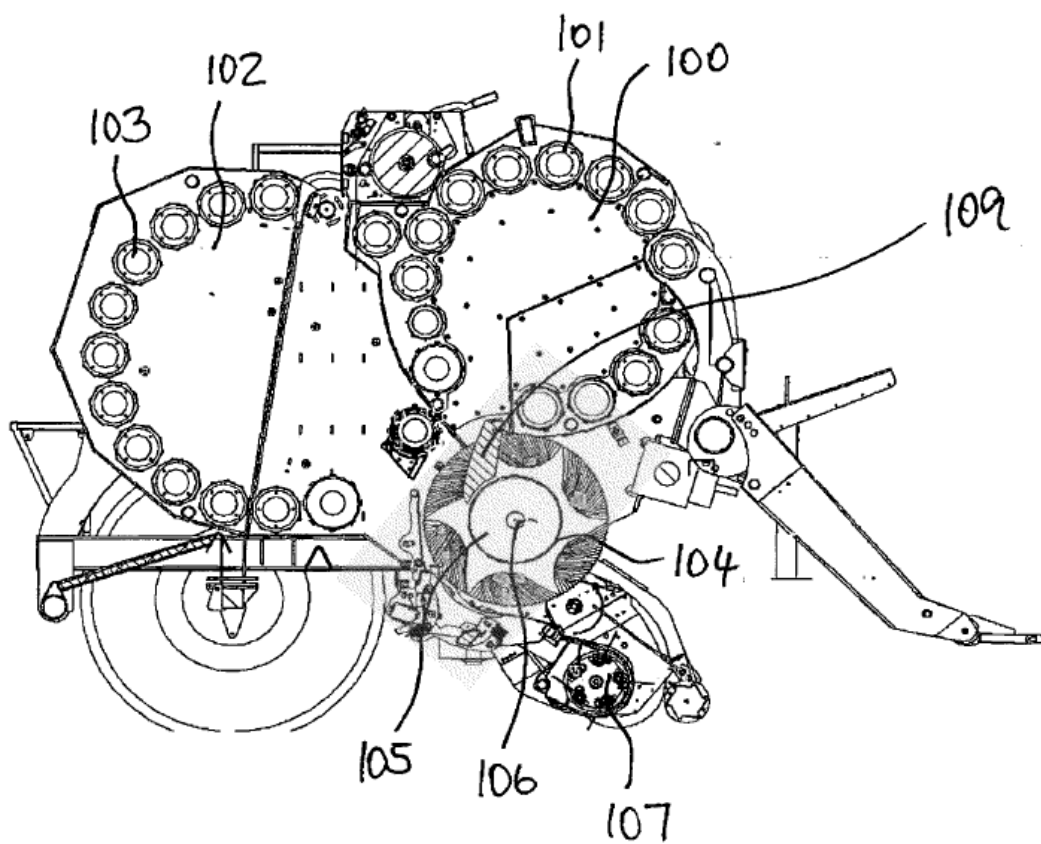


Fig. 1

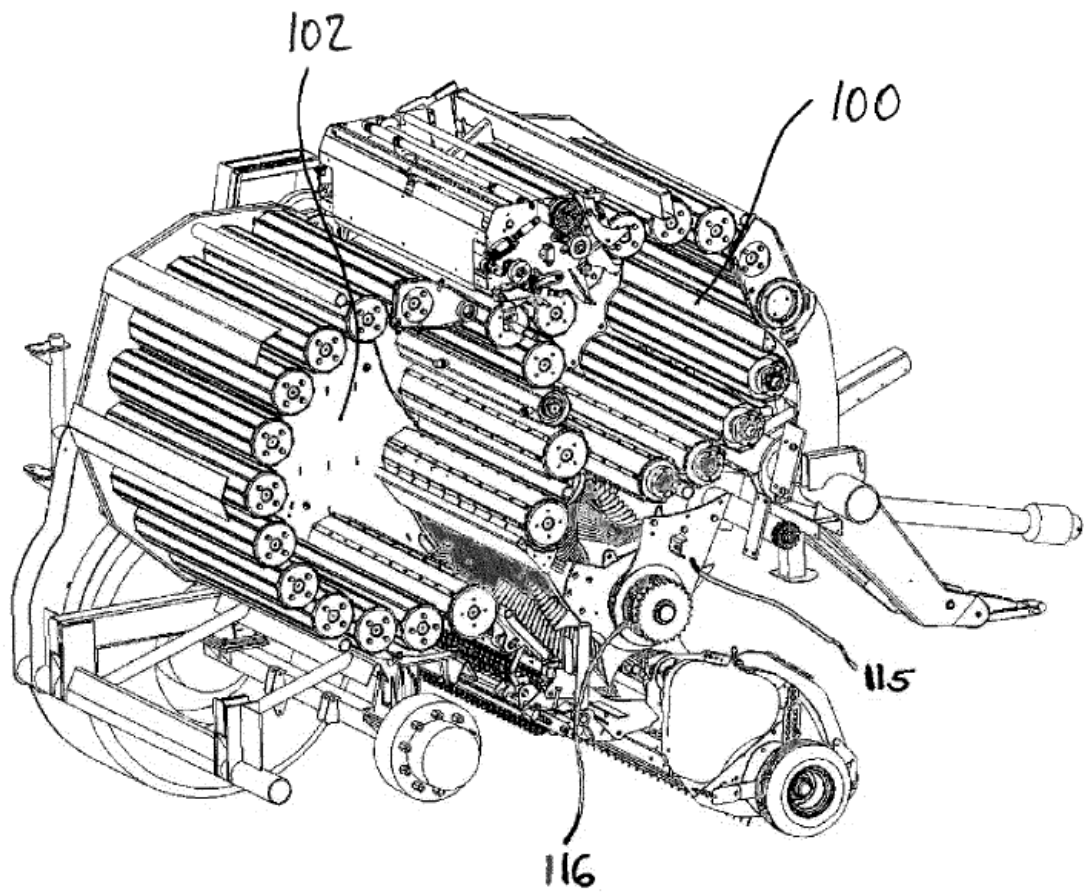


Fig. 2

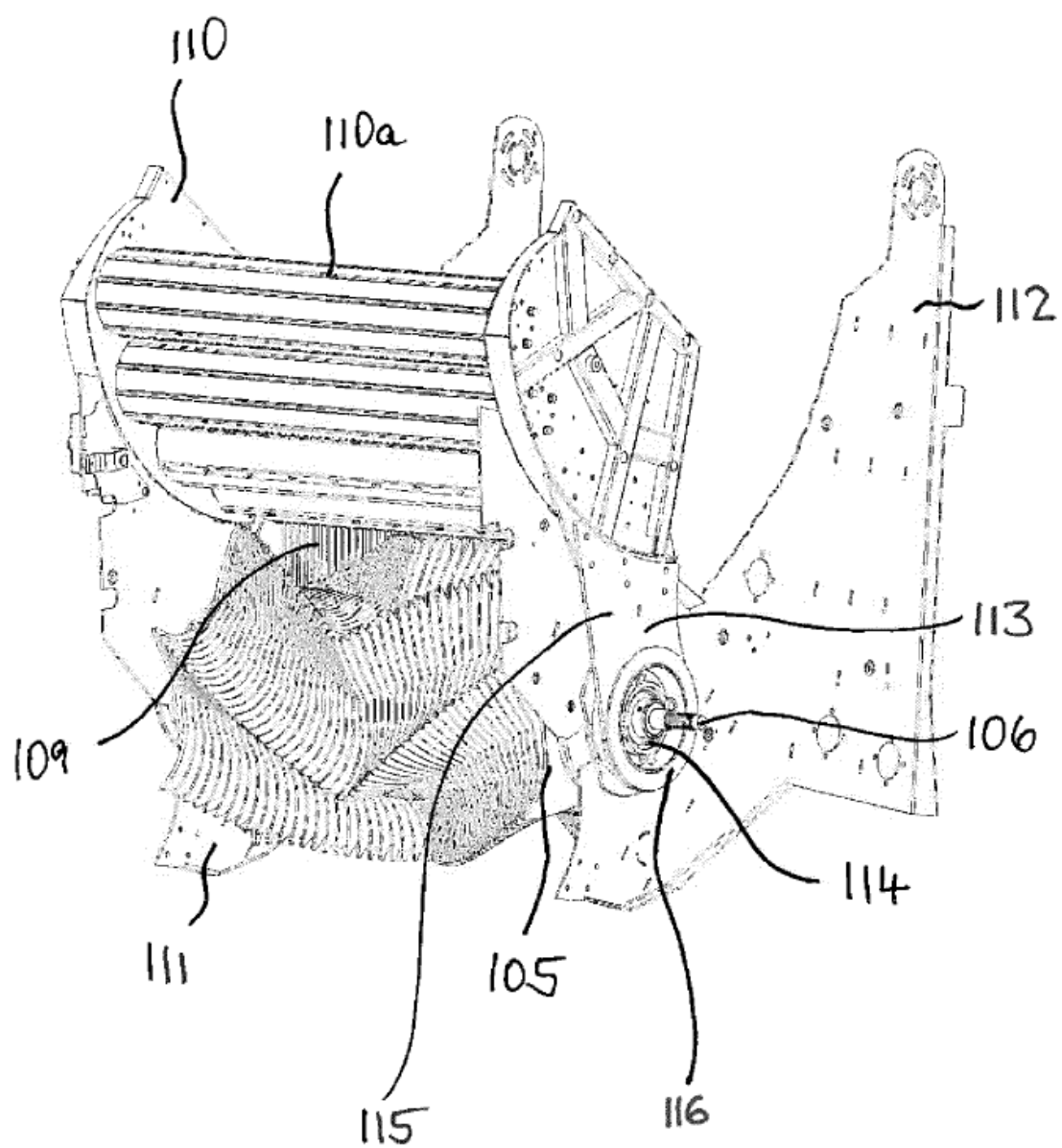


Fig. 3

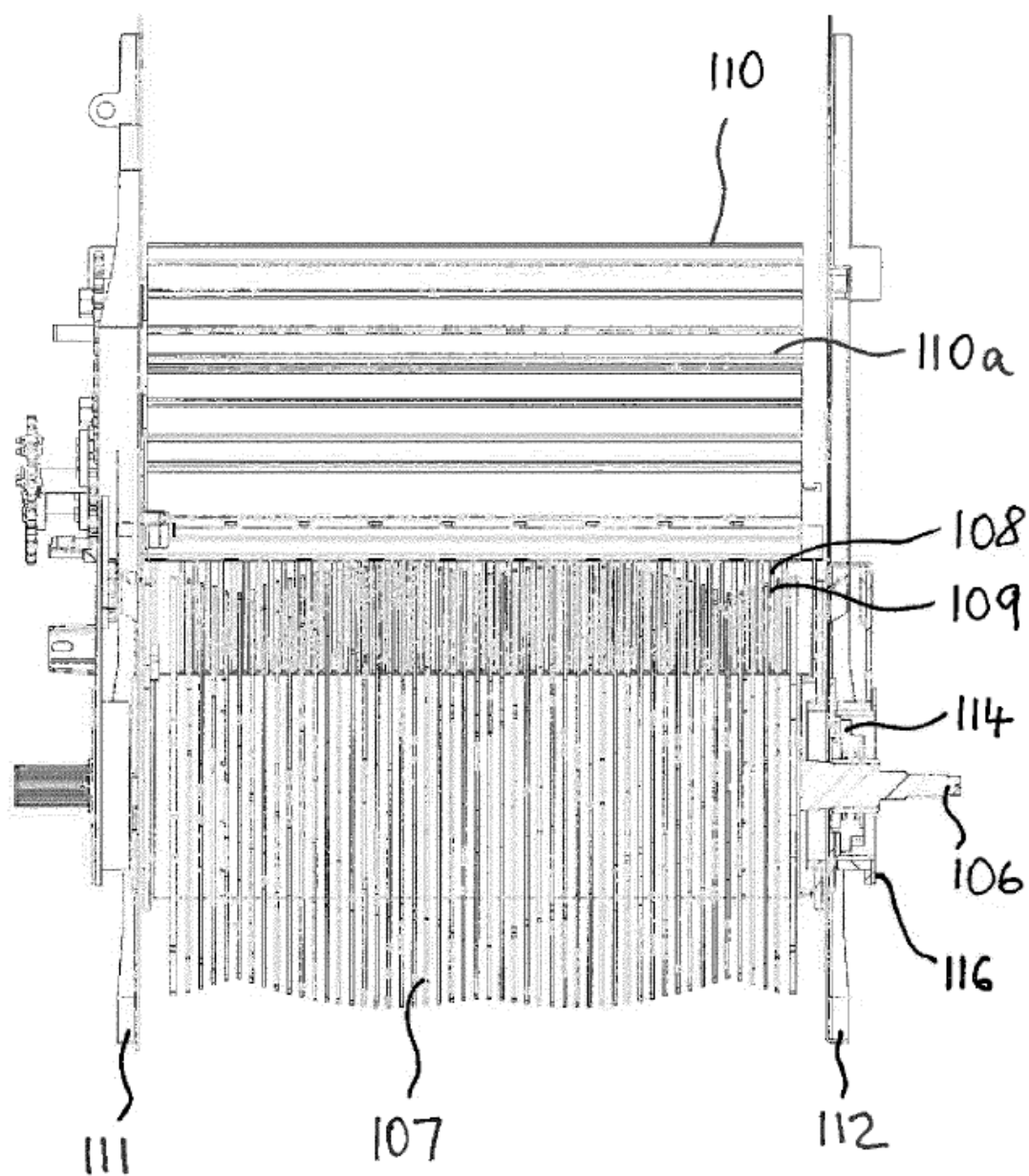


Fig. 4

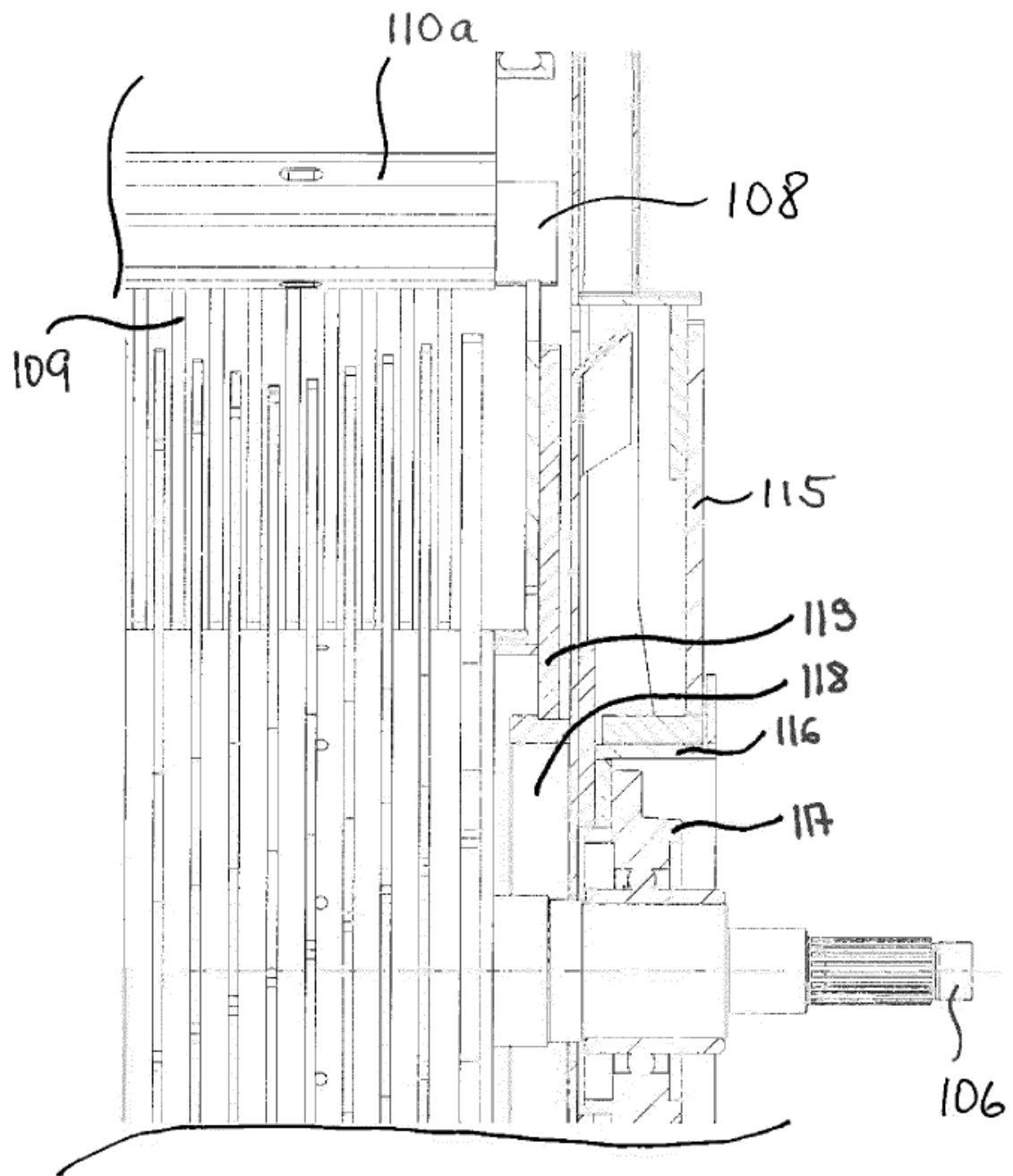


Fig. 5

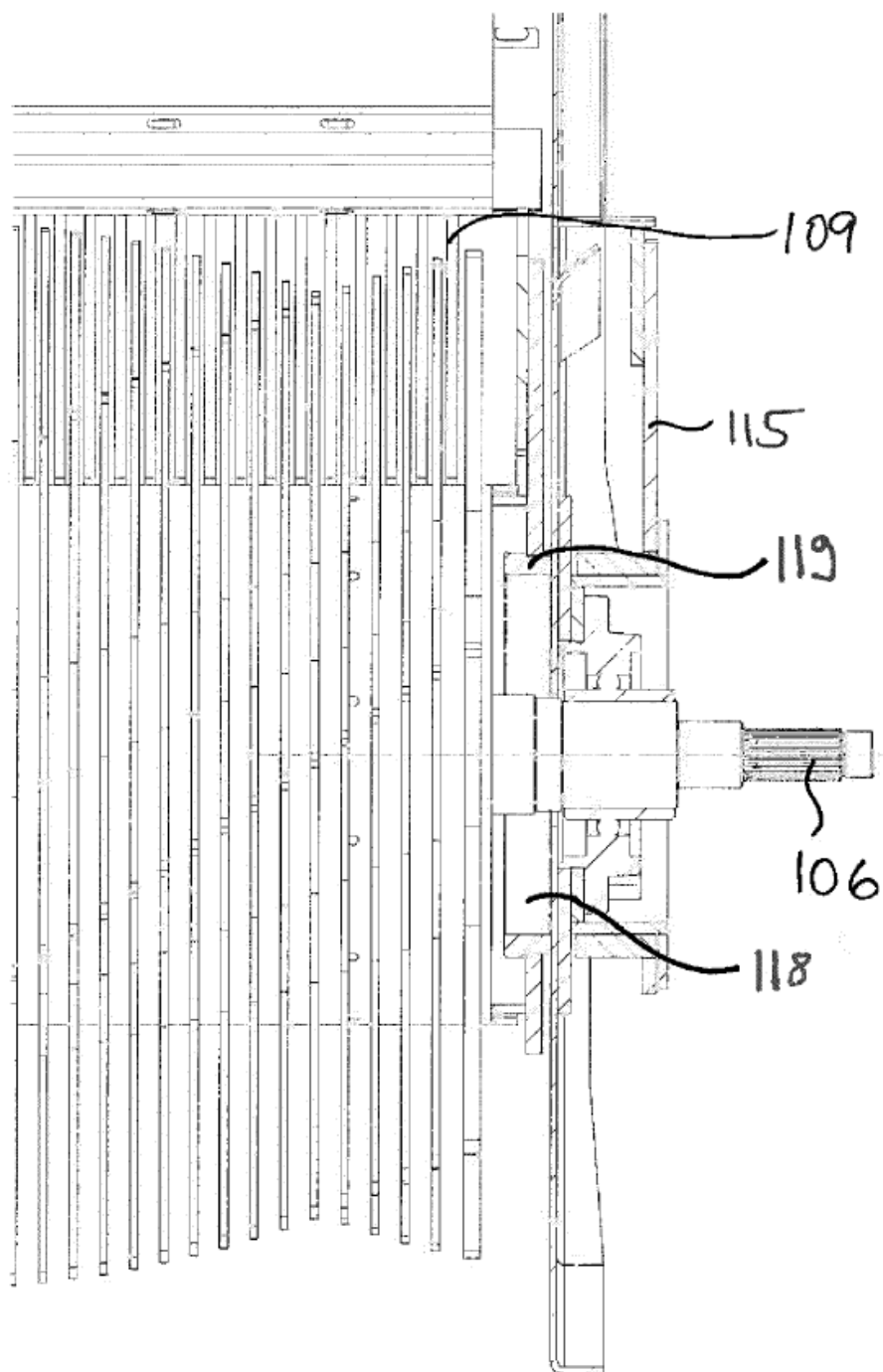


Fig. 6

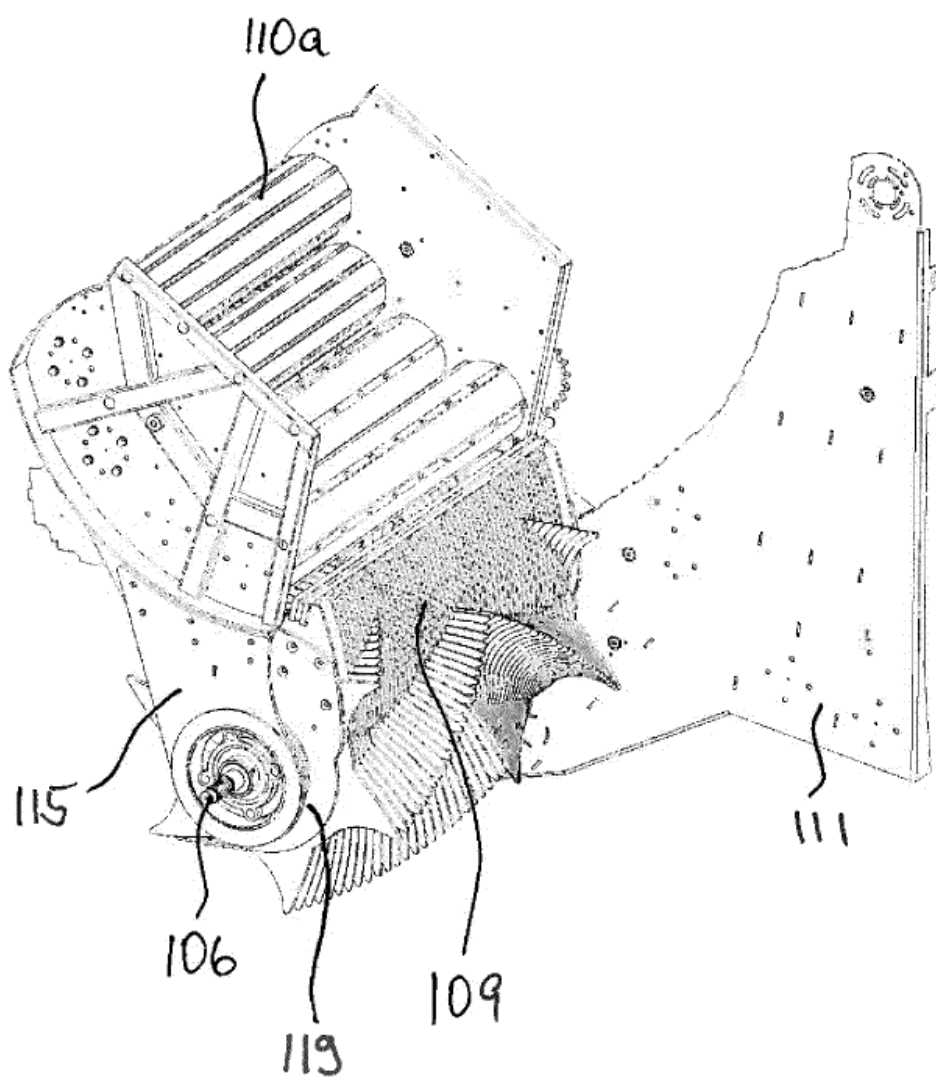


Fig. 7