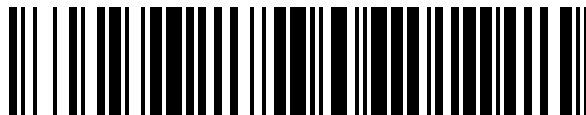


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 160 859**

21 Número de solicitud: 201630850

51 Int. Cl.:

A01G 3/00 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.07.2016

71 Solicitantes:

MARCÉ CASAS, Pere (100.0%)

SINDICAT, 2

08793 Avinyonet del Penedés (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

MARCÉ CASAS, Pere

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

54 Título: **Máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, de las que se montan en vehículos agrícolas**

ES 1 160 859 U

DESCRIPCIÓN

Máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, de las que se montan en vehículos agrícolas.

5

Máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, de las que se montan en vehículos agrícolas con unos medios podadores y porque comprende una tolva en donde caen las ramas y otros productos vegetales, que finaliza en una turbina, unos medios de corte situados entre la tolva y la turbina que Trituran dichas ramas y otros productos vegetales y un orificio de salida, y un elemento tubular que conecta el orificio de salida con un contenedor, que transporta hacia el contenedor los restos triturados por los medios de corte y expulsados hacia el orificio de salida por la turbina.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

15

Se conoce en el estado de la técnica diferentes máquinas que recogen los restos de la poda.

20

Así, se conoce la Patente Española nº 0358857 "REMOLQUE PARA RECOGIDA DE FRUTA Y PODA DE ÁRBOLES", del año 1968, a nombre de D. Ángel Badía Plana, que se refiere a un remolque para la recogida de frutas y poda de árboles, caracterizado porque, además de su función propia de transporte, a cuyo fin dispone de una amplia plataforma montada sobre el bastidor y circundada por un convencional sistema de largueros y travesaños, incorpora medios extensible y elevados para sustentación estable de los operarios que realicen los precitados trabajos agrícolas, así como una ruedas y un brazo frontal de arrastre provisto de un dispositivo de acoplamiento con el vehículo de tracción, además de un brazo para apoyo eventual sobre el suelo.

25

También se conoce la Patente Española ES8306309 "MÁQUINA RECOGEDORA Y EMPACADORA DE SARMIENTOS Y OTRAS RAMAS DE PODA", del año 1982, a nombre de D. José Vicente Martínez Cañizares, que se refiere a una máquina recogedora y empacadora de sarmientos y otras ramas de poda. Consta de un bastidor formado por chapas gruesas de acero soldadas; de un cilindro recogedor giratorio con dedos retráctiles que gira levantando hacia arriba los sarmientos y los hecha sobre un sistema triturador de rodillos giratorios dentados, entre los que pasan los sarmientos donde sufren un ablandamiento y roturas parciales; de un dispositivo enrollador constituido por un cilindro o

35

tronco de cono giratorio provisto de aletas tronco-cónicas helicoidales, que obliga a los sarmientos a retorcerse unos sobre otros a modo de cuerda; y de una cámara de empaçado provista de un pistón con cabeza semicilíndrica que presiona a los sarmientos enrollados para formar un paquete que es atado y cortado al ser expulsado.

5

Pertenece al estado de la técnica la Patente Española ES 2208020 “MÁQUINA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS FORESTALES AGRÍCOLAS Y/O URBANOS”, del año 2001, a nombre de RECUPERACION Y TRATAMIENTO DE LA BIOMASA, S.L. TRABISA, que se refiere a una máquina para el aprovechamiento de residuos forestales, agrícolas y/o urbanos que realiza en el lugar de recogida de los residuos un proceso de corte de los restos, compactación por medio de presión hidráulica. Una vez obtenida la compactación deseada y habiendo tomado los restos vegetales la forma geométrica de balas, se procede al atado de las balas por medio de hilos de alambre u otro material apto para el atado de las balas. Esta maquinaria posibilita un aprovechamiento rentable de los restos vegetales de podas o limpiezas forestales, agrícolas o de jardinería, economizando el transporte y manipulación de los residuos debido a la reducción de su volumen. Transformando la teoría de eliminación de residuos por la de aprovechamiento rentable de recursos vegetales obtenidos de modo indirecto, con respecto al ecosistema, incorporándolos a la cadena industrial para la producción de energía, madera, papel, sustratos, turbas, aceites, piensos o similares. Previamente al envasado se inyecta a través de un sistema de burbujeo una corriente de nitrógeno en la turbina procediéndose posteriormente a la formación del envase opaco y su llenado.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención es una mejora en el sector de las máquinas asociadas a las máquinas podadoras (que incluyen las pre podadoras), que ayudan o mejoran el funcionamiento de las mismas.

30

El documento más cercano es la Patente Española ES2208020. Dicha patente recoge los restos de la poda y los compacta por medios hidráulicos.

35

Dicho documento tiene el problema que la compactación por un lado sigue ocupando mucho espacio, y por otro lado el empleo de medios hidráulicos para dicha compactación supone una gran inversión en energía.

La presente invención soluciona el problema mediante la acumulación de los restos en una tolva, siendo posteriormente triturados, seguidamente son acumulados en un depósito y dichos restos triturados son expulsados a un contenedor.

- 5 Al estar triturados apenas ocupan espacio y pueden reutilizarse sin ningún tipo de problema, por ejemplo como biomasa para emplearse como combustible, u otros usos.

Ello supone un considerable ahorro económico, tanto de maquinaria como de energía.

- 10 Es un objeto de la presente invención una máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, de las que se montan en vehículos agrícolas con unos medios podadores caracterizado porque comprende una tolva en donde caen las ramas y otros productos vegetales, que finaliza en una turbina, unos medios de corte situados entre la tolva y la turbina que trituran dichas ramas y otros productos vegetales y un orificio de salida, y un
15 elemento tubular que conecta el orificio de salida con un contenedor, que transporta hacia el contenedor los restos triturados por los medios de corte y expulsados hacia el orificio de salida por la turbina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria de cuatro láminas de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención:

25

- La figura 1 es una vista frontal del objeto de la presente invención,
- La figura 2 es un detalle de la zona de la tolva y la turbina,
- La figura 3 es un detalle de los medios de corte en la turbina, y
- La figura 4 es una vista posterior del objeto de la presente invención.

30

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

En la figura 1 se muestran unos medios podadores 1, una tolva 2, una turbina 3 con su orificio de salida 5, un tubo 7, unas cubiertas protectoras 8 y unas prolongaciones 10 de la tolva 2.

35

En la figura 2 se representan los medios podadores 1, la tolva 2, la turbina 3, el tubo 7 y las prolongaciones 10.

En la figura 3 se ilustra la tolva 2, la turbina 3 y unos medios de corte 4,14.

5

Por último, en la figura 4 se han dibujado las cubiertas protectoras 8, unos cepillos superiores 9, unos cepillos inferiores 11, las turbinas 3, las tolvas 2 y las prolongaciones 10.

Así en esta concreta realización, la máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, se montaría sobre un vehículo agrícola, como por ejemplo, una vendimiadora con polivalencia, junto a una pre podadora, etc.

10

Dispone dicho vehículo de unos medios pre podadores 1 que cortan las ramas de arbustos, viñas con cepas, árboles u otros productos vegetales. Dichas ramas cortadas caen en el interior de la tolva 2.

15

La tolva 2 finaliza en una turbina 3. Entre la tolva 2 y la turbina 3 se localizan unos medios de corte 4 (unas cuchillas por ejemplo), que trocean y Trituran las ramas que van cayendo al interior de la tolva 2. Dichas ramas trituradas se acumulan en la turbina 3.

20

La turbina 3 por la acción de las cuchillas 4 que dan vueltas, se crea una aspiración hacia los restos que se encuentran en la tolva 2 y en las prolongaciones 10. Al mismo tiempo, la acción de dichas cuchillas 4, a modo de palas, hace salir los restos triturados por el orificio de salida 5, vaciando al propio tiempo la turbina 3, lo que permite que se pueda seguir triturando más ramas.

25

El orificio de salida 5 está conectado a un tubo 7 que por su otro extremo está conectado al contenedor del vehículo a motor.

30

Opcionalmente, para facilitar la recogida de algunas ramas que pudieran salir despedidas por la acción de los medios podadores 1, se ha previsto la colocación de las unas cubiertas protectoras 8, que envuelven, al menos parcialmente, a los medios podadores 1. De este modo, si las ramas salieran en otra dirección que no fuera la de la tolva 2, podrían ser recogidas y dirigidas hacia la tolva 2.

35

También opcionalmente, se puede prever la instalación de unos cepillos superiores 9, enfrentados entre sí, en las referidas cubiertas protectoras 8, que permiten arrastrar las ramas que hayan podido quedar atrapadas en el vegetal podado y que no hayan caído en la tolva 2. De esta manera los cepillos superiores 9 empujan los restos en sentido contrario al
5 del avance de la máquina, haciendo caer los restos dentro de la tolva 2.

Igualmente, de manera opcional, se ha previsto la colocación de unos cepillos inferiores 11, que evitan que las ramas cortadas puedan caer al suelo. Esto es de gran importancia ya que con ello se evita que si se corta un vegetal enfermo, por ejemplo una viña, la rama no cae al
10 suelo y no contamina la tierra ni otras posibles ramas, evitando que se perpetúe la enfermedad año a año.

Dichos cepillos inferiores 11 están enfrentados entre sí, situados en las tolvas 2 a las que se fijan, aunque también podría estarlo en la parte exterior de la turbina 3 (en su chasis), por
15 debajo de los medios podadores 1 y perpendiculares a los cepillos superiores 9. Esta especial configuración permite que no caigan las ramas cortadas al suelo.

Además, para mejorar la eficacia de la tolva 2, se ha previsto que opcionalmente se puedan instalar unas prolongaciones 10 sobre la tolva 2, que mejoran la capacidad de alimentación
20 de la tolva 2.

El contenedor de recogida de residuos está situado por detrás de la cabina del conductor del vehículo agrícola, facilitando la recogida, la descarga y el almacenamiento de los restos vegetales triturados.
25

El presente modelo de utilidad describe una nueva máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.
30

REIVINDICACIONES

1. Máquina trituradora de ramas y otros productos vegetales, de las que se montan en vehículos agrícolas con unos medios podadores (1) **caracterizado** porque comprende:
- 5
- una tolva (2) en donde caen las ramas y otros productos vegetales, que finaliza en una turbina (3), unos medios de corte (4) situados entre la tolva y la turbina (3) que trituran dichas ramas y otros productos vegetales y un orificio de salida (5), y
 - un elemento tubular (7) que conecta el orificio de salida (5) con un contenedor, que
- 10
- transporta hacia el contenedor los restos triturados por los medios de corte (4) y expulsados hacia el orificio de salida (5) por la turbina (3).
2. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende unas cubiertas protectoras (8), que envuelven, al menos parcialmente, a los medios podadores (1).
- 15
3. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque comprende unos cepillos superiores (9), enfrentados entre sí, situados en las referidas cubiertas protectoras (8).
- 20
4. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizada porque comprende unos cepillos inferiores (11), enfrentados entre sí, situados en las tolvas (2) por debajo de los medios podadores (1) y perpendiculares a los cepillos superiores (9).
- 25
5. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende unas prolongaciones (10) de la tolva (2).
6. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el contenedor está situado por detrás de la cabina del conductor del vehículo agrícola.

30

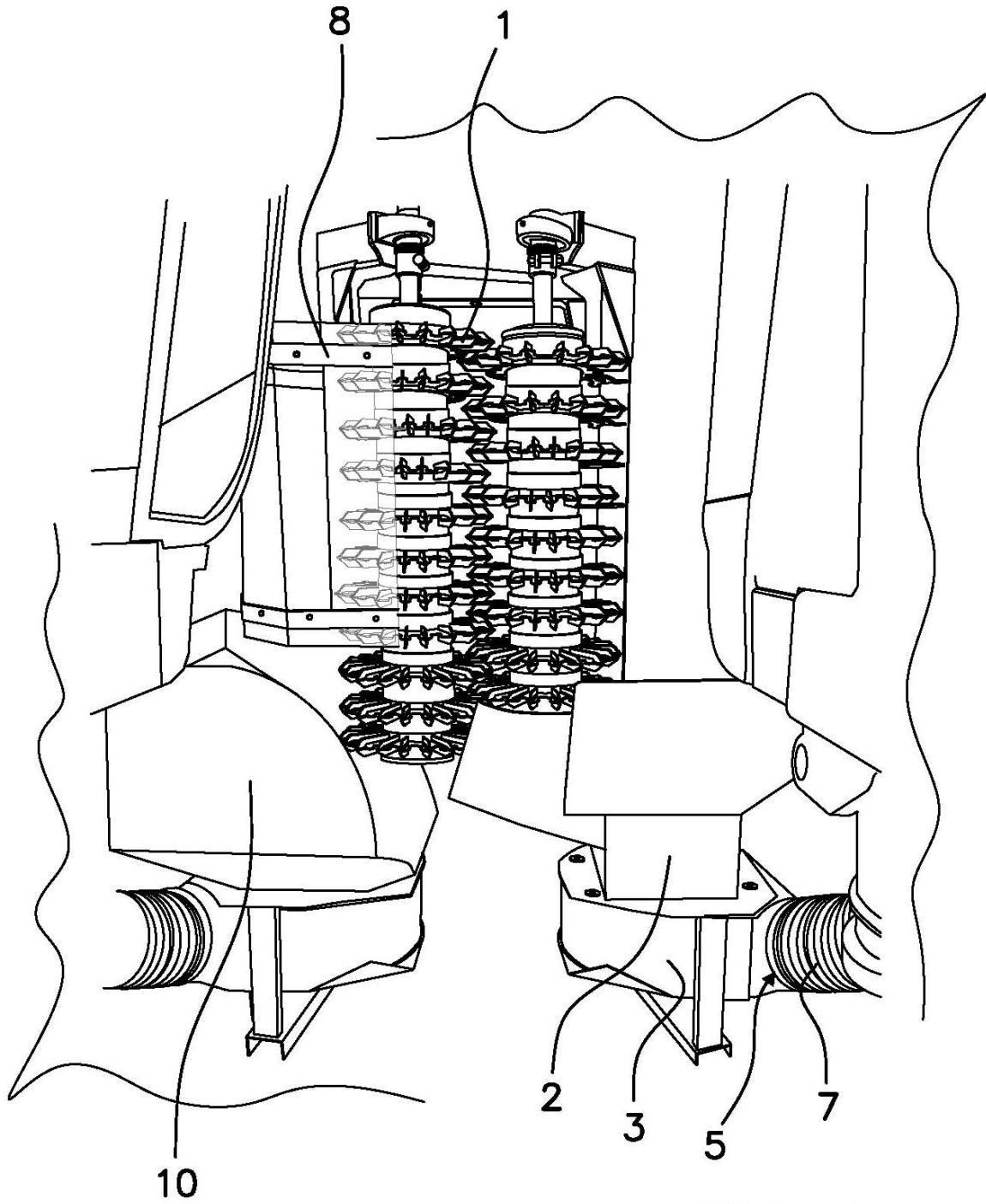


FIG. 1

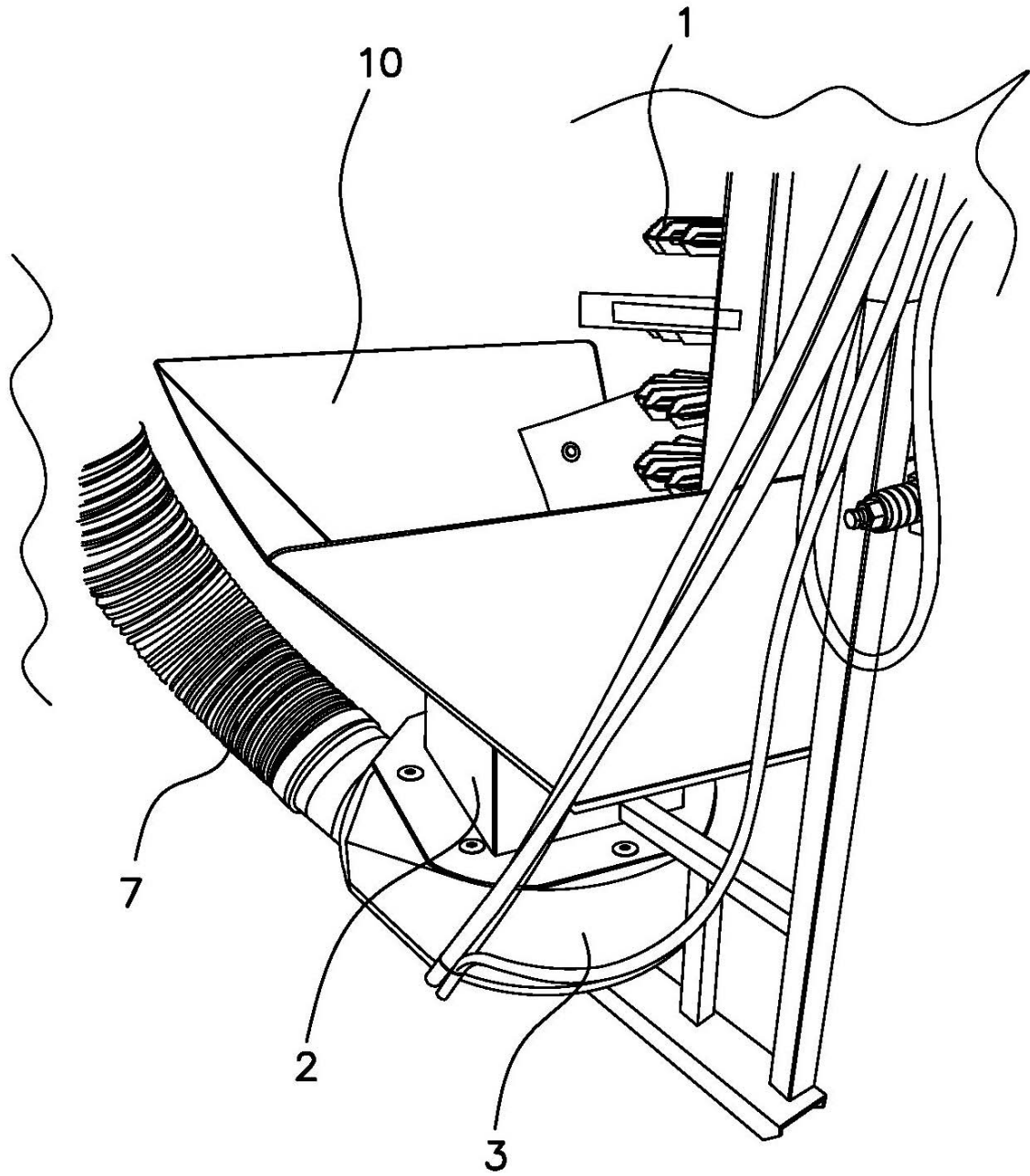


FIG. 2

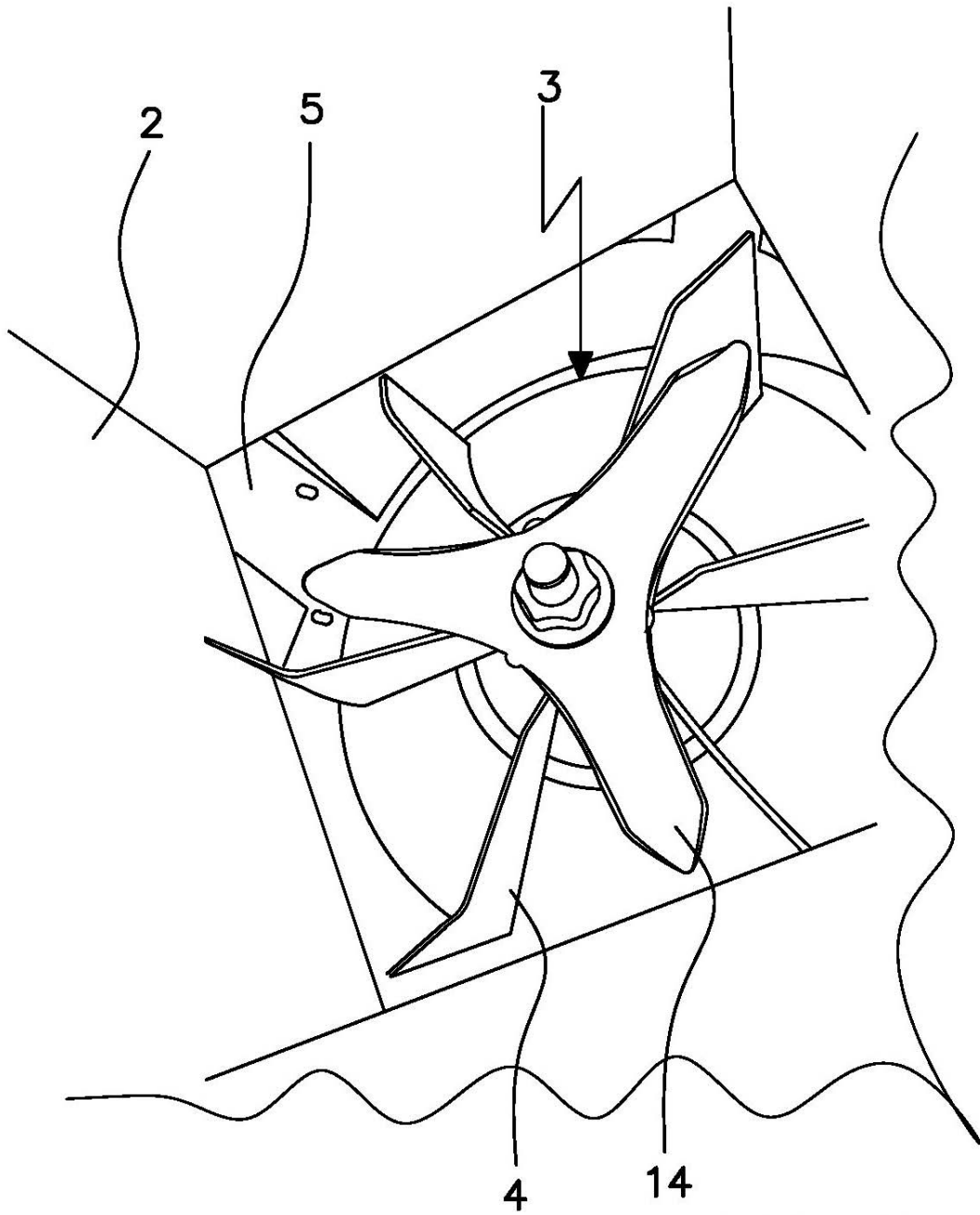


FIG. 3

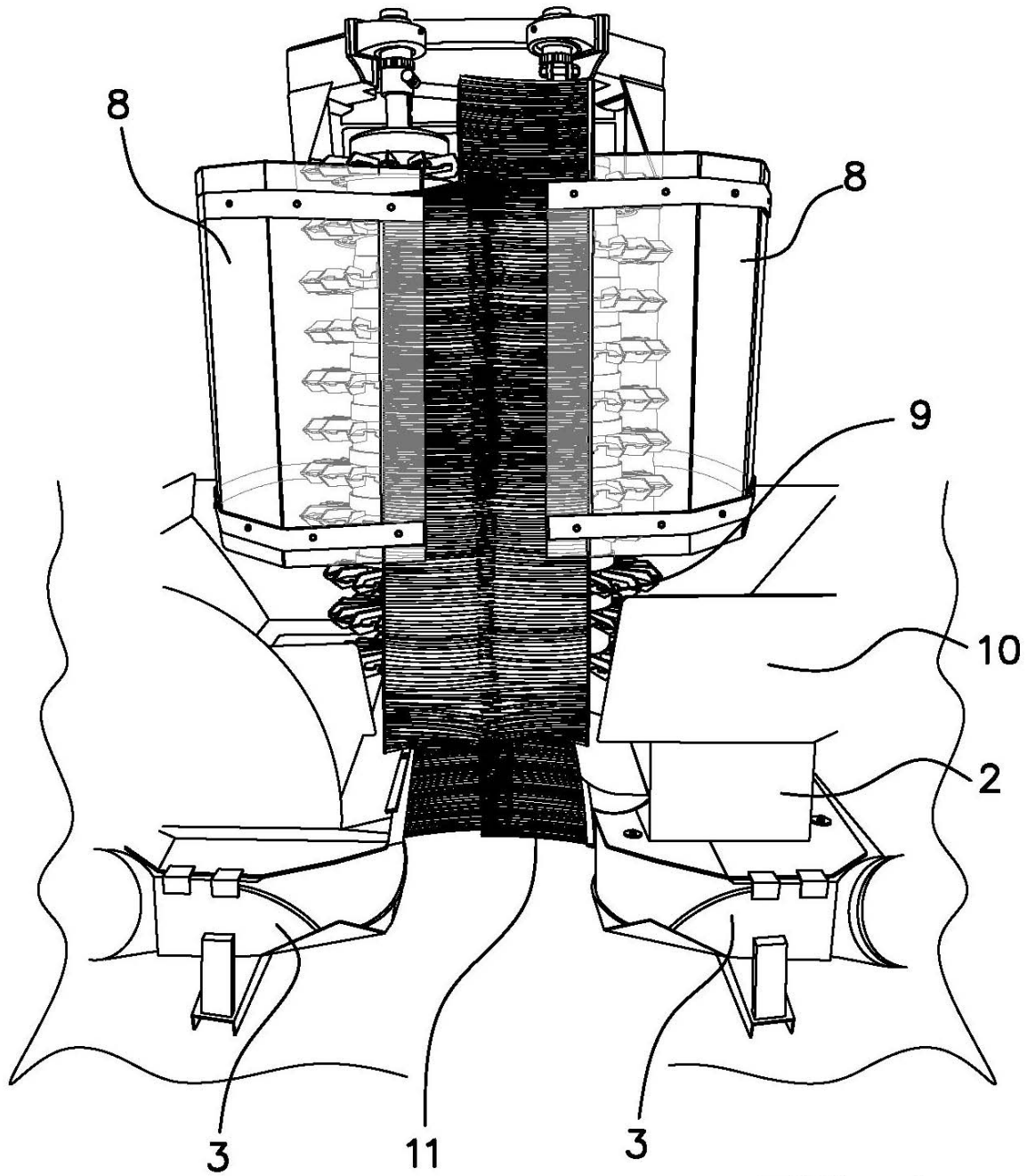


FIG. 4