

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 259**

21 Número de solicitud: 201730526

51 Int. Cl.:

A23N 5/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.05.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.05.2017

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ BAÑOLAS, Manuel Ignacio (100.0%)
AVDA. HUESCA 31 4ª
44600 ALCAÑIZ (Teruel) ES**

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ BAÑOLAS, Manuel Ignacio

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa María

54 Título: **MÁQUINA PARA DESPELONADO DE NUECES**

ES 1 183 259 U

MAQUINA PARA DESPELONADO DE NUECES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina para despelonado de nueces, eliminando su piel exterior o mesocarpo, además de las hojas y pequeñas ramas que se recogen durante la recolección dejando así las nueces mondadas (con su cáscara dura).

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la recolección de nueces y su ofrecimiento comercial es necesario eliminar la piel exterior del fruto o mesocarpo, dejando la nuez con su cáscara. Esta operación se denomina despelonado.

15

En la actualidad dicha operación se realiza con máquinas de gran tamaño, que incluyen mesas vibratorias, cribas y rodillos transversales. Esta configuración resulta compleja y costosa en comparación con la de la máquina de la invención.

20

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La máquina para despelonado de nueces de la invención tiene una configuración muy sencilla y económica que permite una alta producción, lo que la hace ideal para su utilización por pequeños productores. Además tiene una configuración compacta y fácilmente transportable.

25

De acuerdo con la invención, la máquina comprende:

-un cilindro hueco, comprendiendo unas aberturas de salida de las pieles, y provisto de una entrada proximal y una salida distal.

30

-un eje giratorio central longitudinal en el que se encuentra montado, un primer tramo de sinfín metálico y a continuación unos cuerpos de goma de diversas durezas, con ramas radiales solidarios en giro a dicho eje,

-unos medios de giro del eje,

-un lavador de arrastre de las pieles arrancadas, y

-una estructura de sustentación de los elementos anteriores.

5 En el presente documento, como cilindro se entiende un cuerpo hueco donde las paredes forman dos tramos: primero por una pared de chapa lisa y segundo por un cierre con huecos para la salida de las pieles, y que interiormente configura un conducto en cuyo interior gira el eje giratorio y los cuerpos fijados al mismo.

10 De esta forma, volcando las nueces a la entrada del cilindro, usualmente a través de una tolva de entrada, tanto el sinfín como los cuerpos con ramas radiales alojados en el eje, al girar arrancan la piel exterior y simultáneamente hacen girar las nueces llevándolas hacia las paredes del cuerpo hueco y consiguiendo que las nueces avancen hasta la salida distal. Simultáneamente también, el lavador proyecta chorros de agua sobre las nueces, cooperando en el arrancamiento de la piel, y su expulsión a través de las aberturas del cilindro, además de efectuar una limpieza por lavado de las mismas.

15

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las figuras 1 y 2 muestran sendas vistas por ambos laterales de la máquina de la invención.

20 La figura 3 muestra una vista lateral de la máquina en la cual se ha eliminado la aleta lateral correspondiente de protección contra salpicaduras para mejor apreciación de la configuración exterior del cilindro hueco.

25 La figura 4 muestra una vista similar a la de la figura 3, pero donde aparece el cilindro hueco seccionado para apreciación del eje giratorio.

La figura 5 muestra una vista del eje giratorio.

30 La figura 6 muestra una vista frontal en detalle, donde se aprecia la conexión a suministro de agua a presión del lavador y el reparto hacia los conductos.

La figura 7 muestra una vista superior en detalle de la bifurcación dispuesta a la salida del cilindro hueco.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

La máquina (1) para despelonado de nueces comprende:

5 -un cilindro (3) hueco cuyas paredes en este ejemplo están formadas por dos tramos diferentes: el primer tramo con paredes de chapa lisa y el segundo por un tramo con aberturas (4) de salida de las pieles, estando provisto el cilindro (3) de una entrada (5) proximal y una salida (6) distal (ver fig 3 y 4).

-un eje (7) giratorio central longitudinal en el que se encuentran montados un sinfín (15) y unos cuerpos (8, 9) con ramas (10) radiales (ver fig 5) solidarios en giro a dicho eje (7),

10 -unos medios de giro del eje (7),

-un lavador (11) de arrastre de las pieles arrancadas, y

-una estructura (12) de sustentación de los elementos anteriores.

15 Las paredes del cilindro (3) se encuentran materializadas como se ha indicado por dos tramos diferentes: el primero con paredes de chapa lisa y el segundo formado por una varilla continua en espiral entre cuyas espiras (30) se encuentran definidas las aberturas (4) (ver figs 3 y 4).

De esta forma se obtiene una fabricación económica y una gran superficie libre para las aberturas (4), cooperando en el avance de las nueces si la espiral está arrollada en avance en el mismo sentido de giro del eje (7) giratorio.

20 Los cuerpos (8, 9) con ramas radiales se encuentran materializados en goma ya que ofrecen una buena adherencia contra las pieles a mondar, y buena flexibilidad para no dañar a las nueces. Dichos cuerpos con ramas radiales comprenden cuerpos (8) con menor número de ramas (10) y de menor longitud, y/o cuerpos (9) con mayor número de ramas (10) y mayor longitud (ver fig 5), y dependiendo de la configuración que se haga con estos dos diferentes

25 cuerpos se consigue una mayor ó menor calidad en el despelonado de las nueces.

30 Por ejemplo, unos primeros cuerpos (8) tienen cuatro ramas (10) una longitud y tal que su distancia a la cara interior del cilindro (3) hueco es ligeramente menor al tamaño de una nuez con piel exterior, y los otros segundos cuerpos (9) tienen ocho ramas (10) y también una longitud tal que su distancia a la cara interior del cilindro (3) hueco es ligeramente menor al tamaño de una nuez sin piel exterior, de forma que realizan mejor la limpieza y arranque de restos de piel. Dadas las ventajas de cada tipo de cuerpos (8, 9), en función del tamaño y dureza de la nuez, la realización correcta del despelonado, se hará en cada caso con un tipo u

35 otro de cuerpos y todo ello en cooperación con el lavador (11).

En la entrada (5) del cilindro (3) hueco se encuentra idealmente dispuesta una tolva (14), y en el tramo correspondiente el eje (7) giratorio está provisto del sinfín (15) de impulsión hacia la mitad posterior del cilindro (3) hueco. De esta forma se consigue una alimentación más ágil de la máquina (1).

Por su parte, en la salida (6) del cilindro (3) hueco se encuentra preferentemente dispuesto un tramo descendente (16) de conducción de las nueces peladas, para acarreo por ejemplo en una caja o cinta de una envasadora. Dicho tramo descendente (16) comprende idealmente, al menos, una bifurcación (17) y una compuerta móvil (18) de selección de ramal de salida gracias a una palanca externa (18a) (ver fig 7), de forma que se puede cambiar de alimentación cuando se ha llenado una caja, para cambiar la misma mientras se llena otra adyacente, sin tener que parar la máquina (1).

En cuanto al lavador (11) de arrastre de las pieles arrancadas, comprende preferentemente unos conductos (19) dispuestos a lo largo del cilindro (3), provistos de rociadores (20) de agua dirigidos hacia el interior del mismo (ver figs 3 y 4), y provistos de una conexión (21) a un suministro de agua a presión (ver fig 6). Los chorros de agua que salen por los rociadores (20) dirigidos hacia las nueces cooperan en la separación por arrancamiento, y además efectúan un prelavado de las nueces.

Los medios de giro del eje (7) comprenden un motor (22) (eléctrico o hidráulico) y/o un acople, no representado, a la toma de fuerza de un tractor. Para adaptar la velocidad de los motores comerciales a la velocidad óptima de giro –más lenta- del eje (7), se ha previsto la disposición entre el motor (22) y el eje (7) de una transmisión (23) reductora. Dicha transmisión (23) reductora comprende (ver fig 6) una primera polea (24) de menor diámetro acoplada al motor (22), una segunda polea (25) de mayor diámetro acoplada al eje (7), y una cadena y/o correa (26) que relaciona ambas poleas (24, 25). También se ha dispuesto una cubierta (40) protectora de dicha transmisión (23). El motor (22) se encuentra preferentemente dispuesto en un soporte (27) fijado a la estructura (12), quedando incorporado a la máquina (1).

Precisamente, la estructura (12) comprende idealmente unas patas (120) y/o ruedas (121) de apoyo en el suelo y largueros (122) unidos lateralmente a las espiras (30), dando cuerpo al cilindro (3).

Por último, se ha previsto la disposición de unas aletas (28) de protección de salpicaduras por el exterior del cilindro (3) hueco, con excepción de su parte inferior, por donde saldrán las pieles.

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.-Máquina (1) para despelonado de nueces **caracterizada porque** comprende:

5 -un cilindro (3) hueco cuyas paredes comprenden aberturas (4) de salida de las pieles, y provisto de una entrada (5) proximal y una salida (6) distal.

-un eje (7) giratorio central longitudinal en el que se encuentran montados un sinfín y unos cuerpos (8, 9) con ramas (10) radiales solidarios en giro a dicho eje (7),

-unos medios de giro del eje (7),

-un lavador (11) de arrastre de las pieles arrancadas, y

10 -una estructura (12) de sustentación de los elementos anteriores.

2.-Máquina (1) para despelonado de nueces según reivindicación 1 **caracterizada porque** las paredes del cilindro (3) se encuentran materializadas en dos tramos diferentes: el primer tramo con paredes de chapa lisa y el segundo tramo donde se encuentran definidas las aberturas (4),

3.-Máquina (1) para despelonado de nueces según reivindicación 1 **caracterizada porque** en el segundo tramo las paredes del cilindro (3) se encuentran conformadas por una varilla continua en espiral entre cuyas espiras (30) se encuentran definidas las aberturas (4).

4.-Máquina (1) para despelonado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** los cuerpos (8, 9) con ramas radiales se encuentran materializados en goma.

5.-Máquina (1) para despelonado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** los cuerpos con ramas radiales comprenden primeros cuerpos (8) con menor número de ramas (10) y/o segundos cuerpos (9) con mayor número de ramas (10).

6.-Máquina (1) para despelonado de nuez según reivindicación 5 **caracterizada porque** los primeros cuerpos (8) tienen una longitud de ramas (10) tal que su distancia a la cara interior del cilindro (3) hueco es ligeramente menor al tamaño de una nuez con piel exterior.

7.-Máquina (1) para despelonado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 6

caracterizada porque los primeros cuerpos (8) comprenden cuatro ramas.

5 8.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7 **caracterizada porque** los segundos cuerpos (9) tienen una longitud de ramas (10) tal que su distancia a la cara interior del cilindro (3) hueco es ligeramente menor al tamaño de una nuez sin piel exterior.

10 9.-Máquina (1) para despelado de nueces según reivindicación 8 **caracterizada porque** los segundos cuerpos (9) comprenden ocho ramas.

15 10.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** en la entrada (5) del cilindro (3) hueco se encuentra dispuesta una tolva (14), y en el tramo correspondiente el eje (7) giratorio está provisto de un sinfín (15) de impulsión hacia la mitad posterior del cilindro (3) hueco.

20 11.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** en la salida (6) del cilindro (3) hueco se encuentra dispuesto un tramo descendente (16) de conducción de las nueces peladas.

25 12.-Máquina (1) para despelado de nueces según reivindicación 11 **caracterizada porque** el tramo descendente (16) comprende, al menos, una bifurcación (17) y una compuerta móvil (18) de selección de ramal de salida.

30 13.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** el lavador (11) de arrastre de las pieles arrancadas comprende unos conductos (19) dispuestos a lo largo del cilindro (3), provistos de rociadores (20) de agua dirigidos hacia el interior del mismo, y provistos de una conexión (21) a un suministro de agua a presión.

35 14.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** los medios de giro del eje (7) comprenden un motor (22) y/o un acople a la toma de fuerza de un tractor.

40 15.-Máquina (1) para despelado de nueces según reivindicación 14 **caracterizada porque**

entre el motor (22) y el eje (7) se encuentra dispuesta una transmisión (23) reductora.

5 16.-Máquina (1) para despelado de nueces según reivindicación 15 **caracterizada porque** la transmisión (23) reductora comprende una primera polea (24) de menor diámetro acoplada al motor (22), una segunda polea (25) de mayor diámetro acoplada al eje (7), y una cadena y/o correa (26) que relaciona ambas poleas (24, 25).

10 17.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16 **caracterizada porque** el motor (22) se encuentra dispuesto en un soporte (27) fijado a la estructura (12).

15 18.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 17 **caracterizada porque** la estructura (12) comprende unas patas (120) y/o ruedas (121) de apoyo en el suelo, y largueros (122) unidos a las espiras (30).

20 19.-Máquina (1) para despelado de nueces según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende unas aletas (28) de protección de salpicaduras por el exterior del cilindro (3) hueco.

25

30

35

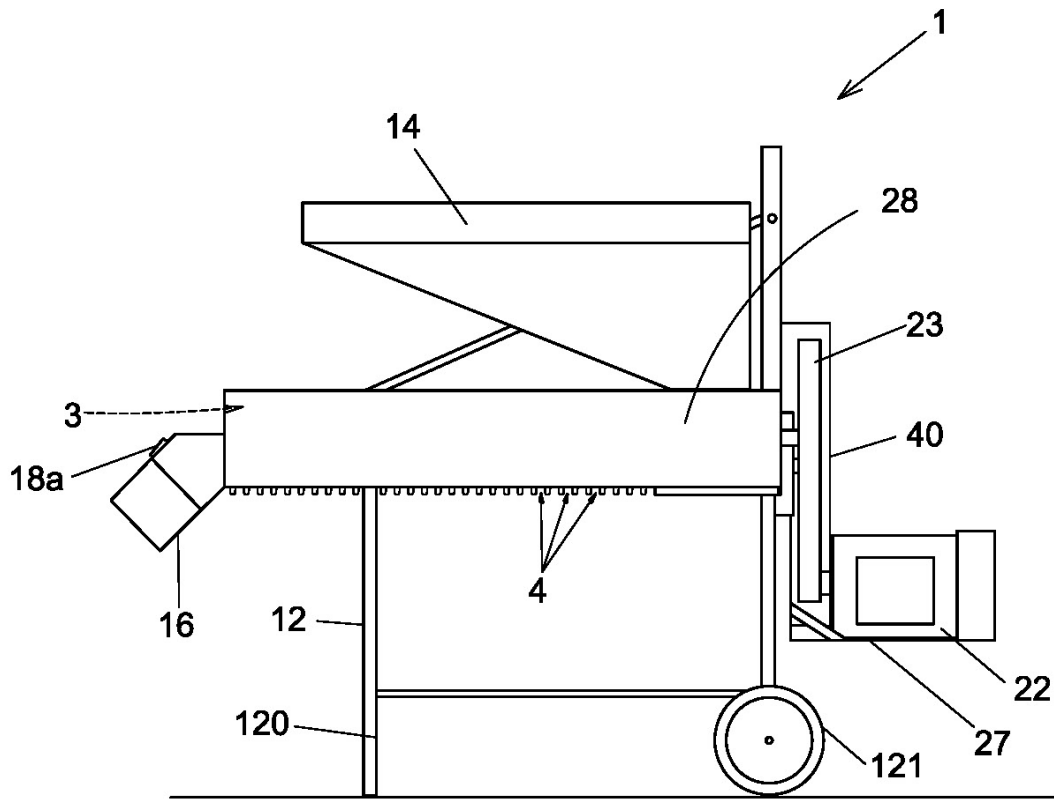


Fig 1

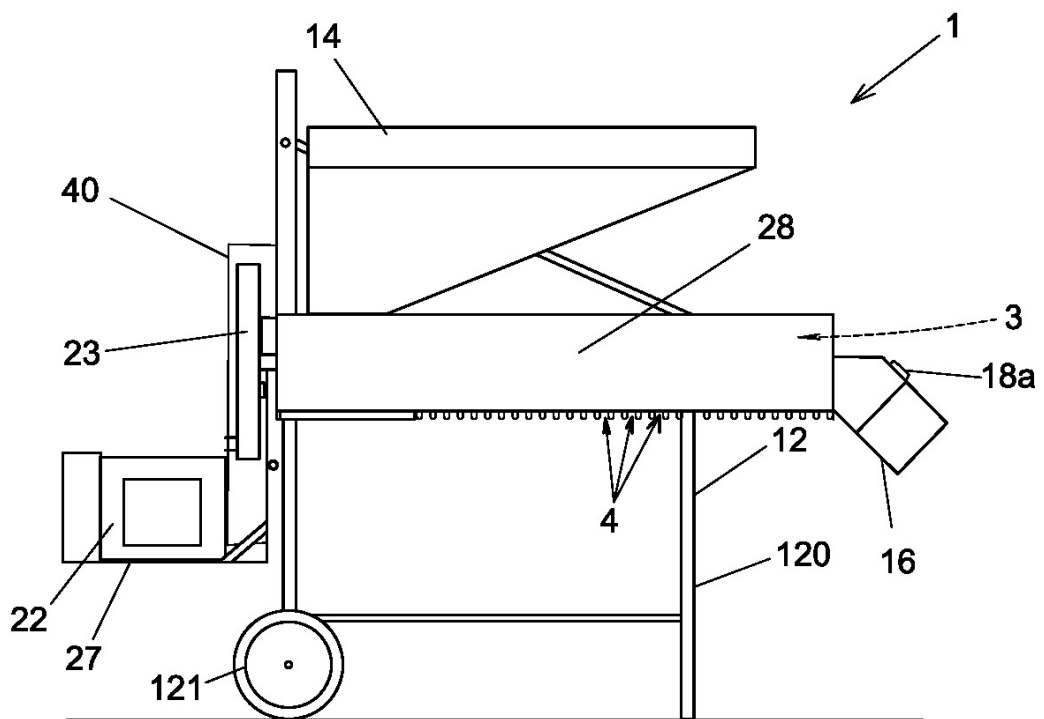


Fig 2

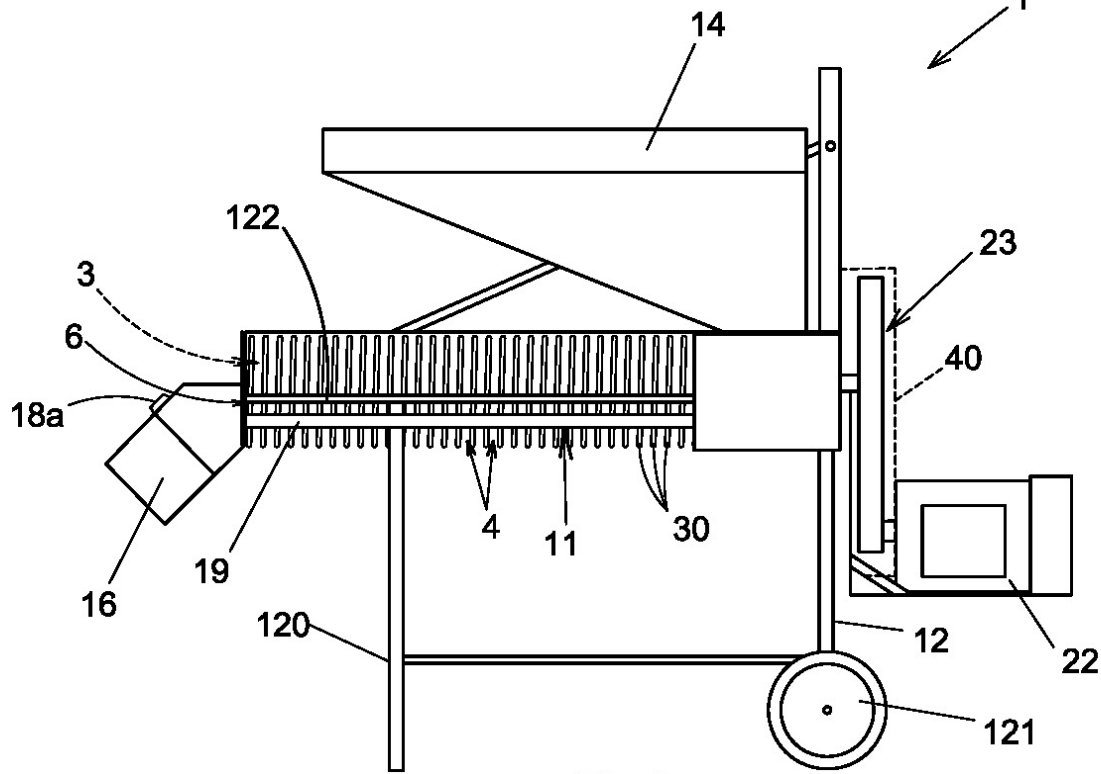


Fig 3

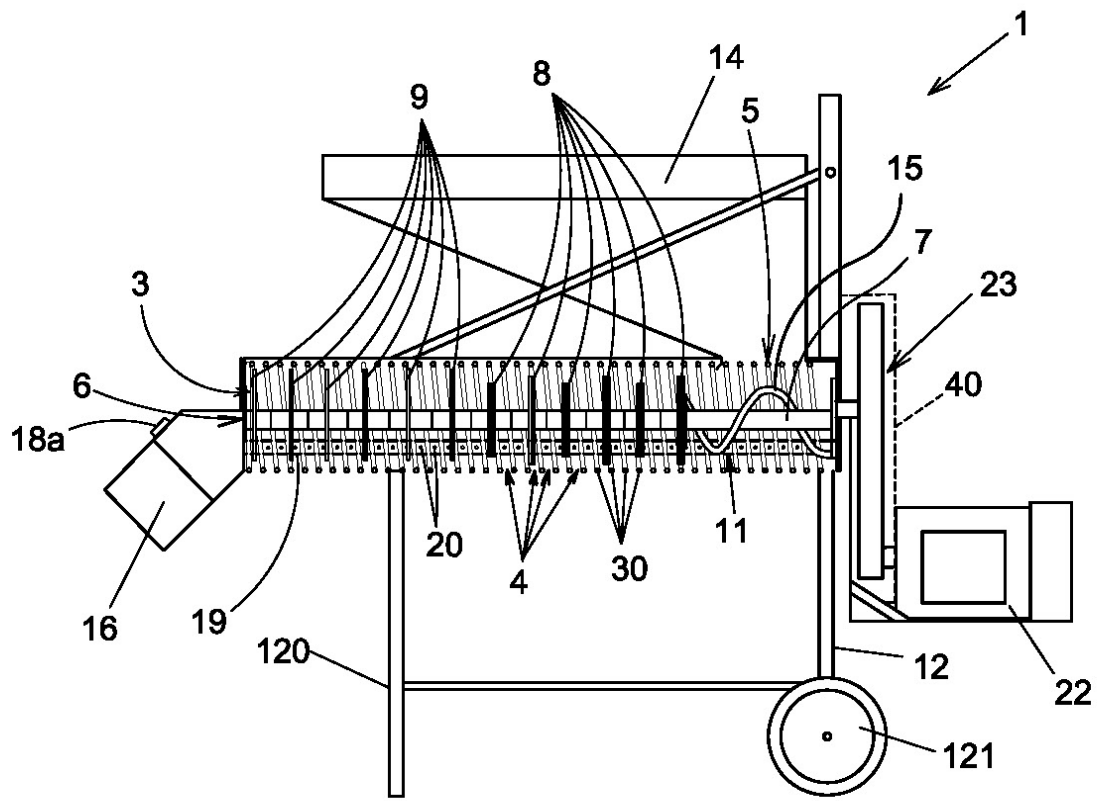


Fig 4

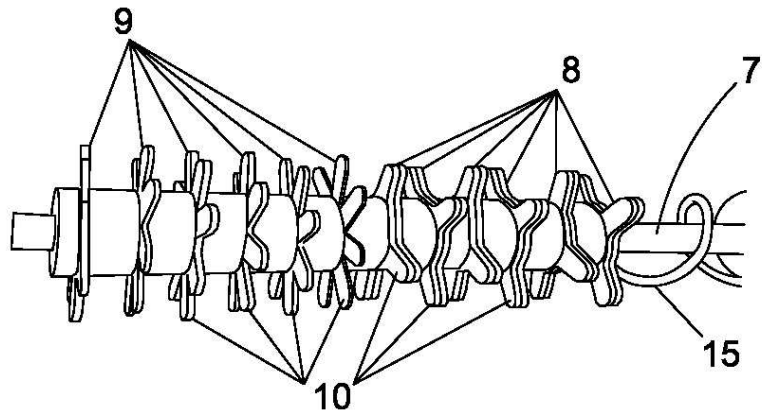


Fig 5

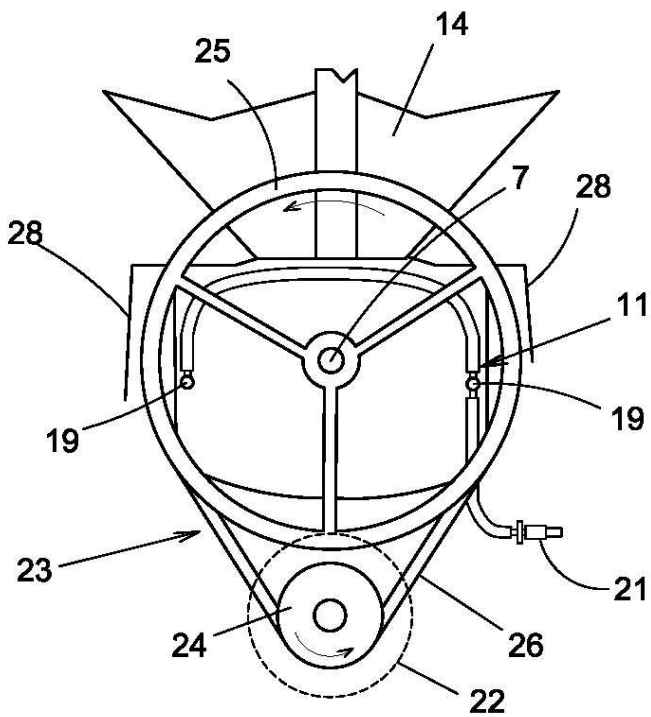


Fig 6

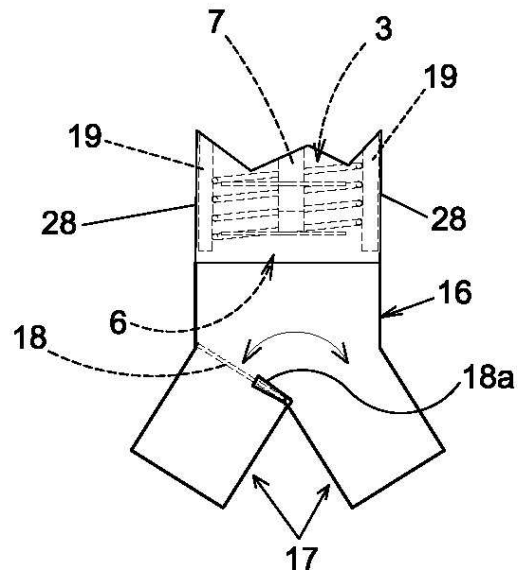


Fig 7