



385 145

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>607</u>
SUBCLASE <u>B</u>

Nº 385.145

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: BERNARD ROGER LOUIS CACQUEVEL

Residencia: La Mottinière, MESNIL-ROGUES GAVRAY  
(Manche) Francia.

Enunciado: APARATO SEPARADOR-CLASIFICADOR PERFECCIONADO  
PARA LA SEPARACION DE CUERPOS PESADOS, DE -  
FORMA HOMOGENEA Y DE CUERPOS MAS LIGEROS O  
VOLUMINOSOS.

Prioridad: De la solicitud de patente francesa  
Nº 69 37810 del 4 Noviembre 1.969.

rmb.



385 145

El presente invento se refiere a máquinas separadoras o clasificadoras destinadas a la separación de cuerpos pesados, de forma homogénea, y de cuerpos más ligeros o más voluminosos, y utilizables en particular para separar de las frutas, las hojas u otros objetos extraños con los cuales pueden estar mezcladas.

La máquina separadora o clasificadora según el invento incluye esencialmente una pared en la cual los cuerpos a clasificar se desplazan por gravedad o inercia, por lo menos un peine cuyas púas son relativamente flexibles y que se encuentra, por lo menos de manera intermitente en el trayecto de estos cuerpos, de manera que los cuerpos relativamente pesados atraviesan el peine, empujando sus púas o separándolas las unas de las otras, y prosigan su desplazamiento a lo largo de la pared, y de manera que los cuerpos más ligeros o más voluminosos estén detenidos por el peine, y unos medios para recoger los cuerpos que han atravesado el peine y/o los que han sido detenidos por él.

Las púas del peine pueden hacerse por ejemplo de "Rhovyl", de "Nylon", de "Rilsan", de acero o, de manera más general, de una materia a la vez suficientemente flexible para que se doblen o se separen al entrar en contacto con un cuerpo pesado y suficientemente rígida para que detengan los cuerpos ligeros.

El peine puede estar sujeto en la pared o por el contrario puede ser móvil con relación a ella. En tal caso, el separador puede incluir varios peines montados en un mismo árbol y unos medios para hacer pivotar este árbol de manera que los extremos de las púas de los peines se desplacen en sentido contrario al de los cuerpos a separar.



# 385145

5 La máquina separadora o clasificadora según el invento puede incluir a la vez por lo menos un peine fijo y un conjunto de peines rotativos, o bien varios peines fijos y varios conjuntos de peines rotativos. En este caso, se puede separar, en una sola operación, los cuerpos deseados tanto de los cuerpos más ligeros como de los cuerpos más pesados, por ejemplo las frutas, las hojas y las piedras, con las cuales están mezcladas.

10 La máquina separadora o clasificadora puede estar dispuesta de manera fija, siendo la pared sensiblemente vertical y estando dispuesta hacia abajo de una tolva destinada a recibir los cuerpos a clasificar. Puede igualmente incorporarse en una máquina recogedora de frutas, tal como la que es objeto de la patente francesa nº 15 1.413.908, solicitada por el peticionario el 30 de junio de 1.964, o de su primer certificado de adición solicitado el 15 de julio de 1.965.

20 A continuación se describen a título de ejemplo no limitativo varios modos de realización de la máquina separadora o clasificadora según el invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en corte vertical esquemática de una máquina recogedora de frutas provista del separador según el invento;

25 La figura 2 es una vista de extremidad del peine rotativo;

Las figuras 3 á 5 muestran unos detalles de variantes de la máquina recogedora de la figura 1;

30 La figura 6 es una vista en corte vertical de una máquina separadora dispuesta de manera fija; y

385 145



La figura 7 muestra una variante de la máquina separadora de la figura 6.

5 Tal y como ha sido representada en la fig.1, la máquina según el invento incluye un bastidor 1 que está abierto en su parte inferior y cuya pared delantera está redondeada en su parte inferior, como se representa en 1a. En este bastidor está montado de manera pivotante un árbol 2 que soporta dos ruedas 3. Dos brazos 4 están sujetos en las paredes laterales del bastidor 1 y se terminan, en su parte inferior, por dos largueros 5; estos últimos están unidos el uno con el otro por unos travesaños 6 en los cuales está situada una cesta de llenado 7.

10 En un árbol horizontal transversal 8 montado de manera pivotante en la parte delantera del bastidor 1 está sujeto un tambor cilíndrico horizontal 9 en el que están montados radialmente unos elementos de recogida 10; estos elementos pueden estar constituidos, por ejemplo, por unas púas de acero de muelle, por unos dedos de goma o por un cepillo.

20 Encima y un poco detrás del eje 8 está previsto un árbol 11 que está igualmente montado de manera pivotante en el bastidor 1 y en el que está sujeta una serie de peines flexibles 12. Los elementos de estos peines pueden estar constituidos, por ejemplo, por unas púas de materia plástica, del tipo conocido en el comercio con el nombre de "Rhovyl", de "Reilsan" o de "Nylon", de acero, o de manera general de una materia a la vez suficientemente flexible y rígida para doblarse o separarse al paso de cuerpos pesados, mientras detiene los cuerpos ligeros.

30 En la parte posterior de los peines, debajo de

385145



estos, está dispuesto un plano inclinado 13, cuyo borde inferior se encuentra encima de la cesta de llenado 7.

En el espacio que queda libre delante del rodillo 9 está montado un rodillo sostenido por dos brazos 15 y que está articulado en 16 sobre el bastidor 1. El rodillo está constituido por un eje 17 en el que están acopladas y yuxtapuestas unas anillas flexibles 18 cuyo diámetro interior es netamente mayor que el diámetro exterior del eje.

Entre los brazos 15 está montada una chapa transversal 19 que forma pantalla y que tiene la misma curvatura que la parte inferior 1a del bastidor 1, contra la cual puede desplazarse. Dos cortinas flexibles 20 situadas delante, en la parte inferior de las paredes del bastidor, por una y otra parte del rodillo, obturan lateralmente el espacio delimitado por este rodillo y el tambor de recogida.

Un motor, no representado, arrastra una polea montada en el eje 8 del tambor 9. Una correa o una cadena 21 une el eje 8 con el eje 2 de las ruedas 3; una correa o una cadena 22 une además este eje 8 con el eje 11 de los peines 12. La disposición de estas correas o cadenas es tal que las ruedas 3 y los peines 12 giren en sentido contrario al del tambor 9.

Cuando se desplaza la maquina en un suelo en el que se encuentran, por ejemplo, unas frutas 23, éstas levantan las anillas 18, pasan debajo de ellas, y son proyectadas hacia arriba por el tambor 9. Se desplazan en la pared delantera del bastidor 1 y se encuentran con los peines 12 cuyas púas se separan, y las frutas caen sobre la chapa inclinada 13 que las lleva a la cesta de recogida 7.

385 145



Por el contrario, las hojas 24 que han sido recogidas al mismo tiempo que las frutas, son detenidas por los peines 12 y separadas de las frutas; vuelven a caer al suelo.

5 En la variante de la figura 3, los peines giratorios 12 han sido sustituidos por unos peines fijos 25.

En la variante de la figura 4, se han previsto a la vez unos peines giratorios 12 y unos peines fijos 25, pudiendo éstos estar situados hacia arriba respecto a los peines giratorios, tal y como se representa, o bien hacia abajo respecto a ellos.

En la variante de la figura 5, se han previsto dos series de peines fijos 25a y 25b y de peines giratorios 12a y 12b, siendo los peines 12a y 25a más flexibles que los peines 12b y 25b. Un canal 26 que está situado encima de una cubeta de recuperación 27 está dispuesto debajo de los peines 12b y 25b. En tal caso la máquina funciona como clasificadora y permite separar cuerpos que tienen el mismo grosor, pero que tienen densidades diferentes, por ejemplo unas piedras 28 y unas nueces 23.

20 Estando las hojas separadas, tal y como se ha indicado anteriormente, por los peines 12a y 25a, las nueces son separadas de las piedras por los peines 12b y 25b y caen a la cubeta 27; las piedras son evacuadas hacia el exterior por la chapa inclinada 13.

25 En el modo de realización de la figura 6, la máquina incluye una tolva 29 en la que se vierten los productos a limpiar y después de la cual está situada una pared vertical 30. En la proximidad de esta pared se encuentra un árbol giratorio 31 que lleva unos peines 32. El

30

385 145



sentido de rotación del árbol 32 es tal que los peines se desplazan de abajo hacia arriba en la proximidad de la pared 30.

5 Cuando, por ejemplo, se vierten en la tolva 29 unas frutas 23 con las cuales se encuentran mezcladas unas hojas 24, las frutas 23 descienden a lo largo de la pared 30 atravesando los peines 32; a continuación son recogidas en una cubeta, no representada. Por el contrario las hojas 24 son expulsadas por los peines 32 y evacuadas.

10 En la variante de la figura 7, los peines giratorios 32 han sido sustituidos por unos peines fijos 33 que forman un ángulo reducido con la parte superior de la pared 30, y en la prolongación del cual está dispuesta una pared inclinada 34. Las hojas 24 son separadas de las fru-  
15 tas por los peines 33 y se deslizan a continuación por la pared 34 que los evacua.

Se puede igualmente prever, tal y como se mencionó a propósito de las variantes de las figuras 4 y 5, simultáneamente peines rotativos 32 y peines fijos 33, o  
20 bien dos o más series de peines rotativos separadas por peines fijos.

Desde luego el invento no debe considerarse como limitándose al modo de realización descrito y representado, si no que por el contrario cubre todas las variantes  
25 del mismo.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



REIVINDICACIONES

5 1. Aparato separador-clasificador perfeccionado para la separación de cuerpos pesados, de forma homogénea, y de cuerpos más ligeros o voluminosos, y utilizable en particular para separar las frutas, de las hojas u otros  
10 objetos extraños con los cuales pueden estar mezcladas, ca-  
racterizado porque incluye una pared en la cual se despla-  
zan por gravedad o inercia los cuerpos a clasificar, por  
lo menos un peine cuyos dientes son relativamente flexi-  
bles y que se encuentra, por lo menos de manera intermiten-  
te, en el trayecto de estos cuerpos, de modo que los cuer-  
pos relativamente pesados atraviesan el peine empujando sus  
púas o separándolas las unas de las otras, prosiguiendo su  
desplazamiento a lo largo de la pared, mientras que los cuer-  
15 pos más ligeros o más voluminosos son detenidos por el peine,  
y unos medios para recoger los cuerpos que han atravesado el  
peine y/o que han sido detenidos por éste.

20 2. Aparato separador-clasificador según la reivin-  
dicación 1, caracterizado porque el peine está sujeto en la  
pared.

25 3. Aparato separador-clasificador, según la rei-  
vindicación 1, caracterizado porque incluye varios peines  
montados en un mismo árbol y unos medios para hacer pivotar  
este árbol de manera que las extremidades de las púas de  
los peines se desplacen en sentido contrario del de los cuer-  
pos a clasificar.

30 4. Aparato separador-clasificador según una de  
las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque incluye  
a la vez por lo menos un peine fijo y un conjunto de peines  
giratorios, o bien varios peines fijos y varios conjuntos



de peines giratorios.

5 5. Aparato separador-clasificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque está dispuesto de manera fija, siendo la pared vertical y estando ésta dispuesta hacia abajo respecto a una tolva destinada a recibir los cuerpos a clasificar.

10 6. Aparato separador-clasificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque está incorporado en una máquina recogedora de frutas.

15 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: APARATO SEPARADOR-CLASIFICADOR PERFECCIONADO PARA LA SEPARACION DE CUERPOS PESADOS, DE FORMA HOMOGENEA Y DE CUERPOS MAS LIGEROS O VOLUMINOSOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 3 de Noviembre de 1.970

20

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

25

30

385 145



Fig-1

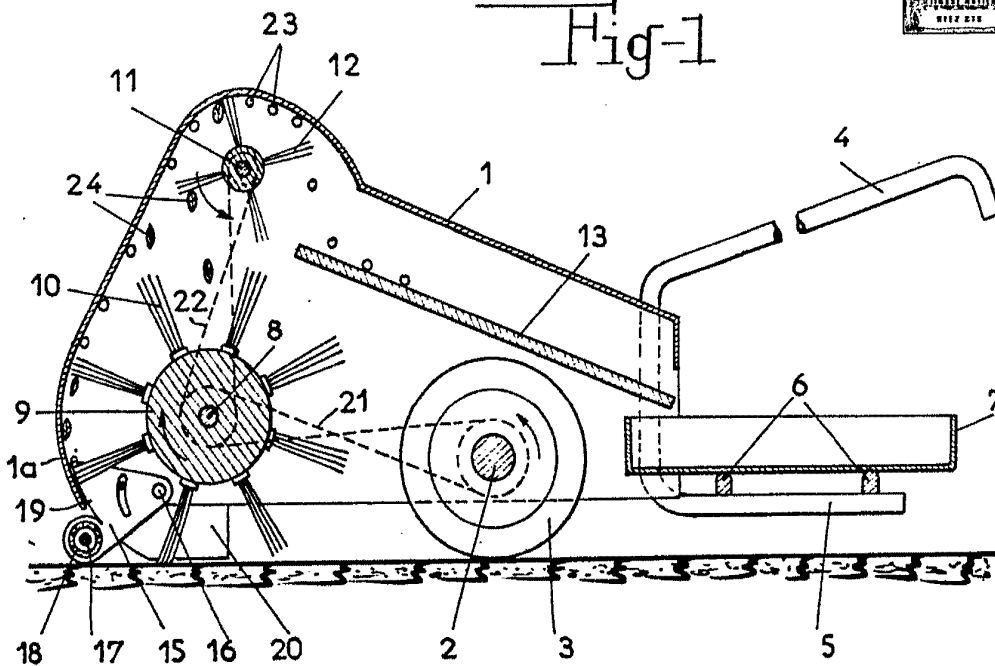
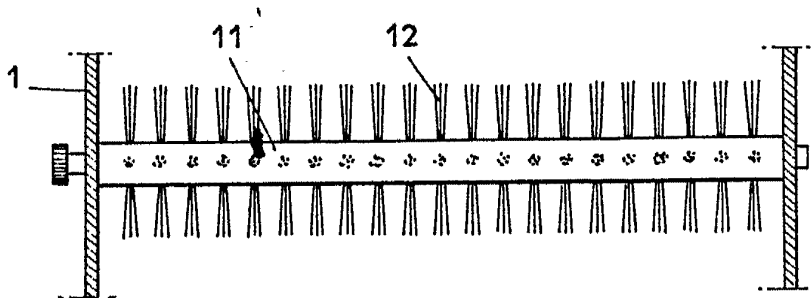


Fig-2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 3 DE Noviembre DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

Fig-3

385145

Fig-4

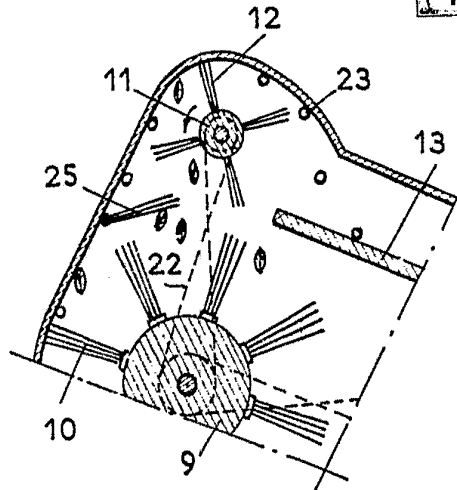
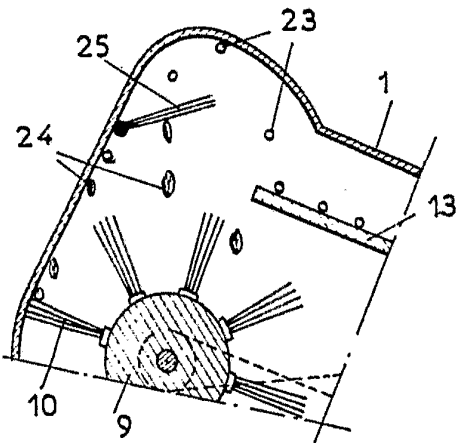


Fig-5

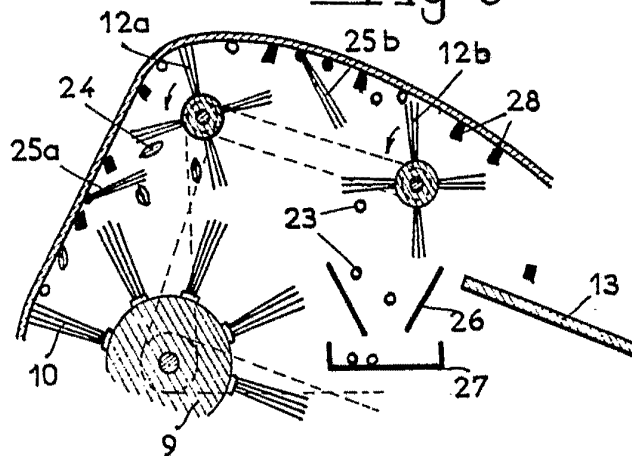


Fig-6

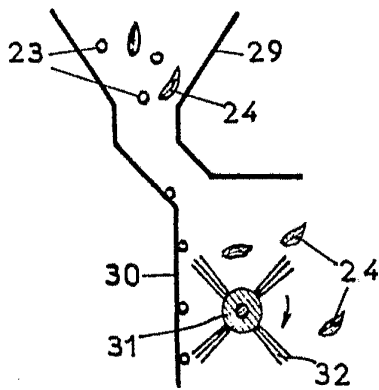
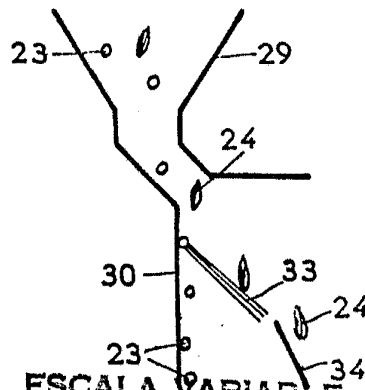


Fig-7



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 3 DE Noviembre DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P.P.