



9-7-91

Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de Mr. Charles Jean Baptiste Viguerie, residente en Paris (Francia), por "UN APARATO APROPIADO PARA LA CLASIFICACION DE LOS GRANOS QUE SE ENCUENTREN MEZCLADOS", presentada en el Ministerio de Trabajo, Comercio é Industria.

El presente invento lo constituye un aparato apropiado para la clasificación de los granos ó de las semillas que entren en la composición de una mezcla, con el fin de separar una ó más especies de esos granos ó semillas de los otros elementos de la mezcla, y en particular de las otras especies de semillas ó de granos.

Ya se ha propuesto efectuar la clasificación ó separación de una mezcla de granos por medio de alvéolos ó celdillas establecidos en unos órganos móviles, que entran en la mezcla y sacan de esta determinados granos, con exclusión de los demás, á fin de llevar aquellos á unos dispositivos de evacuación convenientes.

El clasificador que constituye el objeto del invento se caracteriza particularmente por el hecho de tener un cilindro con estrias contiguas, ya interiores, ya exteriores, y de sección preferiblemente triangular, practicándose unos alvéolos ó celdillas, de dimensiones convenientes, en las caras de esas estrias. La mezcla de granos baña á las expresadas estrias, ya del exterior, ya del interior del cilindro, según su disposición en la cara externa ó en la cara interna del mencionado cilindro.

Otras características del invento, relacionadas en particular con la constitución de las estrias y con los medios de evacuación de los granos separados ó clasificados y de los desechos, irán apareciendo en la descripción detallada que del mismo invento pasamos á hacer con ayuda del adjunto dibujo, dado simplemente



á título de ejemplo, en el que designan:

La figura 1, una elevación lateral del clasificador objeto del invento, clasificador cuya cubierta exterior aparece incompleta, representandose además la parte de la derecha del mismo cortada por un plano vertical que pasa por el eje.

La figura 2, un corte vertical que se supone dado en la figura 1 por la línea quebrada A-B-C-D.

La figura 3, en escala ampliada, un corte de una estria exterior.

La figura 4, una vista frontal parcial de un segmento alveolado que entra en la constitución de una estria exterior.

La figura 5 en escala ampliada, una planta de un alveolo.

Las figuras 6 y 7, respectivamente unos cortes parciales de la figura 4 por las líneas E-F y G-H.

La figura 8, una vista análoga á la de la figura 1, ilustrativa de una realización del clasificador con estrias con arreglo al invento, en la que las estrias se disponen interiormente con respecto al cilindro móvil.

La figura 9, una sección vertical de la figura 8, por la línea I-J, y

La figura 10, así mismo en escala ampliada, un corte de una estria interior.

En el ejemplo de ejecución que ilustran las figuras 1 á 7, el clasificador ó separador objeto del invento tiene un eje horizontal 1 (este puede ir algo inclinado, si así se quiere), propio para girar en unos cojinetes 2 y 3 de un marco conveniente que igualmente sostiene á la cubierta exterior cilíndrica y fija 4 del aparato. El citado árbol 1 recibe un movimiento de rotación por medio de una polea exterior 5, y arrastra al cilindro 6 calado en él de cualquier modo apropiado. En ese cilindro se forman unas estrias dispuestas una junto á otra, que conviene sean



de una sección triangular, estrias que las puede constituir una serie de anillos inclinados en el mismo cilindro 6 alternativamente hacia una ú otra de las extremidades de dicho cilindro. Los citados anillos que afectan, por consiguiente una forma cónica, pueden ir también constituidos por diversos segmentos, como los 8 de la figura 2, dejándose ó no unas separaciones 9 entre los segmentos de un mismo anillo.

Los referidos segmentos 8 se fijan en la superficie exterior del cilindro 6 por cualesquiera medios pretendidos, con preferencia de modo que con facilidad se puedan montar y desmontar, y conviene que tengan en su base, esto es, contra la expresada superficie exterior de dicho cilindro 6, unas aberturas 10 al objeto que luego veremos. Las orillas libres de los mencionados anillos se juntan para constituir las aristas de las estrias, y se puede fijar entre si por cualesquiera medios convenientes. Además, cada estria la podría constituir un solo anillos con sección en forma de V y de una sola pieza ó de diversos segmentos

Unos alveolos ó celdillas 11 se practican por fresado, á la operación fundidora, ó de cualquier otra manera, en las caras de los segmentos que constituyen las estrias, siendo estos alvéolos de dimensiones convenientes para la clasificación que se haya de efectuar, como más adelante se verá. La forma que conviene dar á las entradas de los alvéolos la representa la figura 5, forma que es tal que la dimensión de entrada venga á ser casi la misma en todos los sentidos, y se verá que la abertura del alvéolo la limita hacia delante una recta a-g y dos cuartas partes de circunferencia a-b y g-f, y hacia atrás una semicircunferencia c-d-e unida con la parte delantera por dos líneas rectas c-b y e-f. Las flechas indican el sentido del movimiento de las estrias, ilustrando las figuras 6 y 7, respectivamente, la forma de los alvéolos en corte transversal y en corte longitudinal.



El aparato se dispone de manera que las estrias 7 penetren en la masa de la mezcla de granos que se haya de clasificar y que se introduce por el conducto 12, en una dirección opuesta al sentido de rotación K del cilindro 6. En el supuesto que la referida mezcla contenga granos de trigo y semillas de avena, los alvéolos de las estrias se establecen de modo que presenten una abertura la cual permita que los granos de trigo entren en los citados alvéolos, en tanto que los granos de avena, más largos, no puedan entrar en ellos. En esas condiciones los alvéolos, al hacer sus carreras circulares, cogen al paso los granos de trigo y rechazan á los de avena, ó bien hacen que estos caigan al llevar á cabo la parte ascendente de su carrera, en caso de que hayan podido penetrar en parte.

Los granos de trigo que se recogen en los alvéolos son arrastrados y salen por 13 por la acción combinada de la pesantez y de la fuerza centrífuga, y van á caer á un tablero 14, de donde pasan á una ó más tolvas 15. Los granos de avena van pasando de unas á otras estrias merced á unas aletas oblicuas 16 que se disponen en las aberturas circulares 10 de los anillos y en los intervalos 9, inclinados con respecto al eje, que existen entre los segmentos 8. Esos granos son conducidos así á la extremidad de la cubierta 4 y salen por medio de la hélice 17, por un culote que no se representa.

La disposición de los alvéolos clasificadores en las caras de las estrias contiguas de un cilindro móvil tiene la ventaja de hacer que aumente considerablemente el número de esos alvéolos con respecto á las disposiciones conocidas en las que dichos alvéolos se practican directamente en la superficie cilíndrica del órgano rotativo, ó en unos platos transversales necesariamente más ó menos espaciados uno de otro. Gracias á la disposición con arreglo al invento, esto es, gracias al empleo de estrias, dis-



minuye mucho el volumen del aparato para una capacidad clasificadora dada. Dichas estrias ofrecen la ventaja de proporcionar una gran agitación de los granos. Además, puesto que los alvéolos se practican en las caras inclinadas de las estrias, sus planos de entrada se disponen oblicuamente con respecto al eje del clasificador, de modo que los granos entran en ellos facilmente y aumenta aun el rendimiento del aparato.

Puesto que el cilindro rotativo conviene formar lo de segmentos separables que facilitan el desmontaje y permiten examinar el interior, se observará que la constitución de las estrias por medio de segmentos facilita la construcción y el desmontaje de dichas estrias.

En el ejemplo de ejecución del invento que ilustran las figuras 8 á 10, las estrias no van por fuera del cilindro móvil 6, sino por dentro del mismo. La construcción se simplifica toda vez que no se necesita la cubierta exterior fija 4 de las figuras 1 y 2, manteniéndose la masa de la mezcla en el interior del cilindro rotativo 6. En el ejemplo que se ilustra se monta el cilindro 6 locamente en el árbol 1 y es arrastrado por la correa 18 que pasa por su extremidad 6ª que viene á formar una polea. Unos platos fijos 19 y 20 calados en el árbol 1 constituyen unas juntas estancas en cuanto al polvo.

La mezcla de granos que se haya de separar ó clasificar se echa en el cilindro 6 por el conducto 12 y pasa á las estrias 7ª merced á unas escuadras 21 que se fijan en el interior de ese cilindro. Dichas estrias 7ª van constituidas de un modo análogo á las estrias 7 de las figuras 1 á 3, y con preferencia gracias á unos segmentos separables ó desprendibles, yendo contiguas las citadas estrias y teniendo los segmentos unos alvéolos 11 lo mismo que en el primer modo de ejecución.

En el supuesto, tambien de que la mezcla que se haya de separar ó clasificar se componga de granos de trigo y de avena, los



primeros son sacados por los alvéolos y pasan á un dispositivo receptor del que luego nos ocuparemos , en tanto que los segundos van pasando de unas á otras estrias, por las aletas oblicuas 16 que se disponen en las aberturas 10 de la base de los segmentos, contra la superficie del cilindro 6, y entran en los espacios 9 que quedan entre dichos segmentos. Los granos que se desechan salen por la extremidad del cilindro, por los orificios 22 practicados en la pared de este.

El dispositivo receptor de los granos de trigo puede ir constituido como sigue:

Comprende un canjilon fijo 23 suspendido del árbol 1 por medio de unos collarines de aprieto 24, y uno de sus bordes, en el que se forman unos dientes de sierra 25, entra en los espacios comprendidos entre las estrias, á fin de recoger los granos de trigo que se escapan de estas. Dicho canjilon conviene que vaya algo inclinado al objeto de facilitar el movimiento de evacuación de los granos de trigo, y su posición angular en el cilindro conviene regularla merced á una palanca exterior 26 calada en el árbol 1 y que permite dar á este la pretendida orientación. Los granos de trigo que se recogen en el canjilón fijo 23 se llevan hasta el canal de evacuación 27 solidario de dicho canjilón, por ejemplo, mediante un tornillo en el que obran unos engranajes convenientes, ó como se representa, por un segundo canjilón 28 dispuesto en el interior del primero, libremente suspendido del árbol 1, y propio para recibir un movimiento de vaiven de una leva 29 fijada en el travesaño 30 del cilindro 6.

El movimiento de la masa de la mezcla que se haya de clasificar, de una extremidad á otra del aparato, se puede activar por medio de unas paletas inclinadas 31, fijadas en el canjilón fijo 23, ó mediante otras paletas igualmente inclinadas, pero entonces en sentido inverso, dispuestas en las aristas de las estrias.



Claro es que el invento no se limita á las disposiciones constructivas representadas y descritas, que solo se citan á título de ejemplo y de las que se podrá este apartar sin salir de su dominio. En particular, el tambor rotativo que lleva las estrias, en lugar de ser de forma cilíndrica, podría ser de forma troncónica, y las estrias, en lugar de tener una sección triangular, podrían ser de cualquier otra sección, siendo desde luego cualquiera la construcción propiamente dicha de esas estrias.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:~

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un aparato clasificador de los granos mezclados, caracterizado principalmente por el hecho de que:

1º- Tiene un tambor rotativo y provisto de estrias que entran en la mezcla que se haya de clasificar, y en las caras de las cuales existen unos alvéolos ó unas celdillas que sacan de dicha mezcla los granos de una especie, con exclusión de los de otras especies, quedando así los planos de entrada de los citados alvéolos ó celdillas dispuestos oblicuamente con respecto al eje del mismo tambor rotativo.

2º- Las mencionadas estrias quedan contiguas á fin de constituir, para una longitud dada del aparato, la mayor superficie alveolada posible.

3º- Las expresadas estrias son de sección triangular y van constituidas por unos anillos cónicos que á su vez se pueden formar de diversos segmentos, con preferencia separables.

4º- Los anillos tienen en su base, esto es, contra la superficie del cilindro rotativo, unas aberturas que facilitan la progresión de la mezcla por el aparato, con preferencia mediante la cooperación de unas aletas inclinadas que van de un anillo á otro de una misma estria.

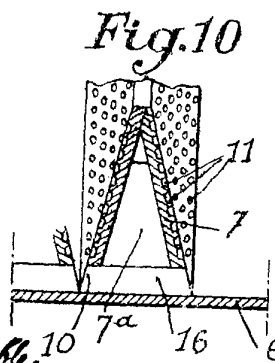
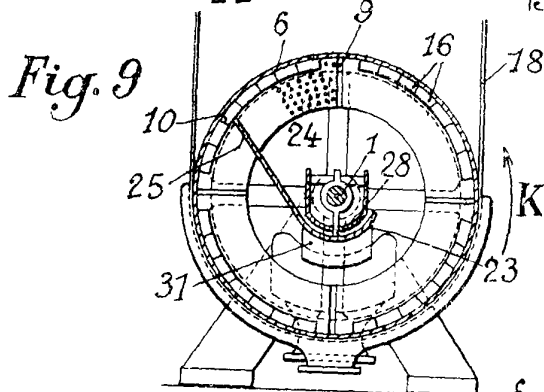
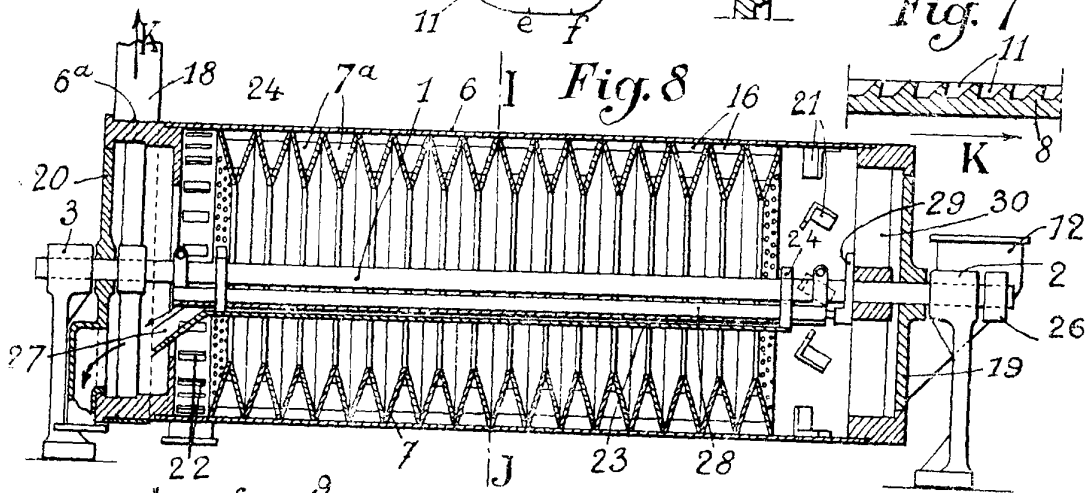
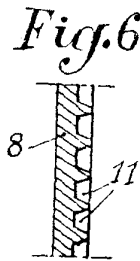
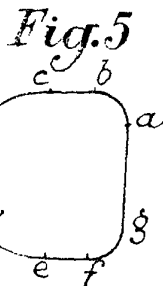
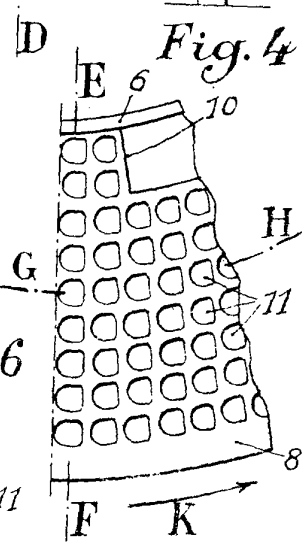
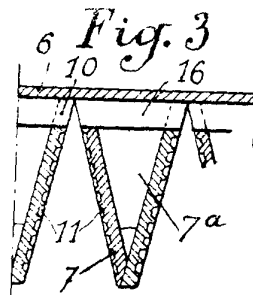
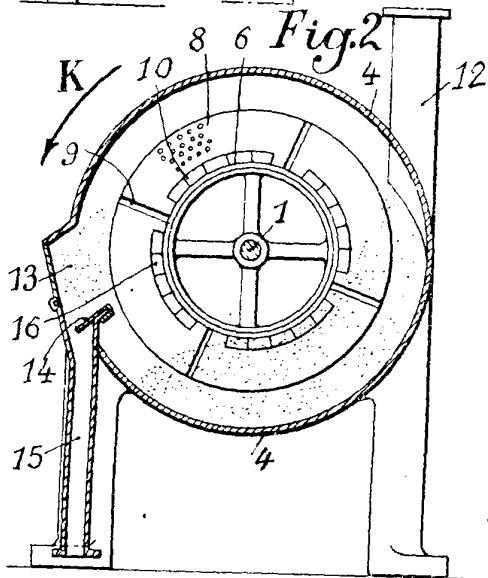
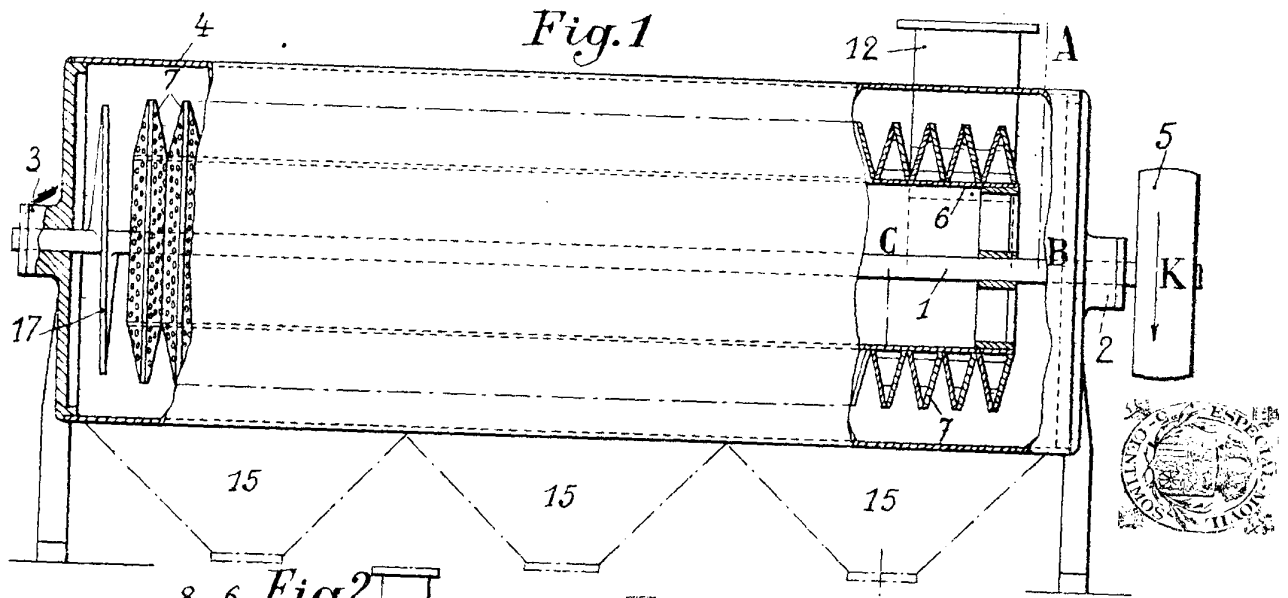


5°- Con el mismo fin se dejan unos intervalos entre los segmentos de cada anillo.

6°- En caso de que las estrias se dispongan en el interior del cilindro rotativo, los granos separados ó clasificados son recibidos en un canjilón fijo que se dispone en el interior del mismo cilindro, formando con preferencia un ángulo regulable y teniendo un borde con dientes de sierra propio para entrar en los intervalos que quedan entre las estrias.

Esta patente recae sobre "UN APARATO APROPIADO PARA LA CLASIFICACION DE LOS GRANOS QUE SE ENCUENTREN MEZCLADOS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 8 de Abril de 1925.



Escala variable.  
 per Charles Scanlon & Co. Vigorelli  
 Genova