

302182

NO



302182

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Antonio ALMIRALL MORROS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Mallorca, 541, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS CERNEDORES PLANOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una invención para garantizar la explotación exclusiva de una máquina utilizable en la industria molinera, para cerber los productos de la molienda del trigo para harina panificable y similares, cuyo objeto principal es simplificarla y disminuir considerablemente su peso, así como abaratar su precio de coste actual elevadísimo y en general modernizar las anticuadas y antieconómicas actuales instalaciones harineras, que tanto lo necesitan por su

5. baja producción, excesiva mano de obra y elevado consumo,

10.



302182

de fuerza y muchas veces baja calidad de la harina y escaso rendimiento.

- La moderna técnica de la industria molinera, en poco tiempo ha conseguido aumentar considerablemente la producción en las modernas instalaciones harineras principalmente en las máquinas de la molienda, ó sea en los molinos de cilindros, purificadores de sémolas (Sasores) y cernedores planos (plansichters), estos con los modernos tamices cuadrados, sin aletas de avance de mercancía y no obstante en los plansichters, si bien ello se ha conseguido ha sido a costa de una máquina, enormemente elevada de precio, lo cual no solamente hace prohibitivo modernizar las actuales anticuadas harineras, sino también el construir las de nueva planta. Ello es debido al peso enorme de tales aparatos, originado por la compleja disposición de la fijación de las cajas de alojamiento de los tamices, lo cual no solamente encarece la misma máquina, sino que ello repercute en el encarecimiento de los edificios en que van instaladas, pues debido a su excesivo peso, los edificios deben ser innecesariamente reforzados, con vigámenes y estructuras enormes, y también debido a este peso excesivo tampoco se pueden instalar en los edificios existentes de muchas fábricas hasta de las consideradas como grandes.
- Los modernos plansichters de tamices cuadrados aludidos, aumentan el trabajo de los antiguos hasta tres veces y además tienen otras grandes ventajas, como son de precisar menor superficie de cernido, economizando telas de seda y metálicas; un mayor desentrape y más seguro en
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



302182

los tamices y ser estos universales é intercambiables ó sea que pueden utilizarse para todos los plansichters y todos los Diagramas, y són fáciles de armar y desarmar; etc. En cambio los defectos de ellos son tan grandes ó mas que las ventajas conseguidas, todo como se ha dicho, por su excesivo peso y elevado precio de coste.

Las empresas constructoras mundiales, constataron estos grandes inconvenientes desde las primeras máquinas que se construyeron, pues debido a su peso enorme, las cajas de alojamiento de los tamices se rescabrajaban, se rompían los tornillos de sujetarlas con el chasis y se averiaba el mecanismo superior, por repercutir en sus cojinetes su gran contrapeso y vibraciones y las empresas constructoras mencionadas, para solucionar estos grandes inconvenientes, las unas emplearon materiales muy ligeros y duros para disminuir su peso, y las otras se limitaron a dar mas grueso a las chapas de hierro y demás materiales y a su estructura general, aunque con ello se aumentará mas y mas su peso, ambos procedimientos carísimos, y como consecuencia de ello, se ha llegado a un planschter a un precio prohibitivo.

Como ya se ha indicado, la causa de este grave defecto de la máquina radica en la disposición que se ha empleado para fijar en el chasis las cajas de alojamiento de los tamices, los cuales entran y salen de ellas, por un lado frontal, tirándolos o empujándolos al estilo de los cajones de un armario ó de una cómoda.

Al estar esta máquina dotada de un enérgico mo-



302182

vimiento todas las piezas de que consta el plansichter tienen tendencia a salir radialmente y violentamente disparadas, y es por ello que cuando mas peso y mas velocidad tenga el plansichter, las dificultades en la fijación

5. de las cajas, también aumentarán progresivamente, 2y esto es lo que ocurre con el moderno plansichter de tamices cuadrados.

Para oviar y solucionar totalmente estos graves inconvenientes, se ha ideado el sistema de plansichter obje-

10. to de esta patente, con las cajas de alojamiento de los tamices de cerner, fijadas en el chasis en todos sus lados, lo cual tiene las ventajas siguientes: Tiene la seguridad absoluta de su perfecto funcionamiento por estar

15. las cajas fijadas por mas puntos que antes Puede construirse las cajas de alojamiento y su estructura general, de chapa de hierro de gruesos memores y materiales normales con un peso parecido al de los plasichters antiguos, ó convencionales, de tamices largos con avance de la mercancía a cerner por aletas.

20. Puede construirse para plansichter de mas ó menos tamices, variando solo la altura de las cajas de su alojamiento, a excepción del peso del contapeso, que puede ser mayor ó menor y de los tirantes de sujeción.

25. Puede construirse, de convenir, de menos número de tamices, con mayor número de entradas de mercancías ó sea con mas compartimientos.

Pueden construirse en grandes series y por anticipado a su venta, puesto que sin modificarse pueden utili-



302182

zarse para todas las fábricas y todos los diagramas, y por lo tanto con utillaje exprofeso y a prima, é incluso pueden reformarse los plansichters antiguos de sistema colgante, en lugar de ser desechados para chatarra, lo cual constituye una gran economía.

5.

Los edificios de las fábricas pueden ser de estructura más debil ó sea igual que en las fábricas antiguas actuales.

10.

La eficiencia de cernido ó rendimiento, es la misma que los plansichters mas modernos de tamicew cuadrados y el desentrapé en el mismo.

15.

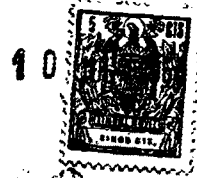
El interior de las cajas de alojamiento de los tamices es la misma que los plansichters conocidos, variando solamente el grueso de los materiales, que son mas endebles los de excesivo peso, y son igualmente fijados verticalmente y lateralmente por tornillos y tirantes,

20.

Por lo tanto, el funcionamiento y recorrido interior de la mercancía por los tamices, no se describe por ser la misma que los plansichters conocidos. Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña un dibujo, en el que esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa mas realizaciones de máquinas plansichters.

25.

En dichos dibujos, la figura 1, 2 y 3 representan una realización de máquinas modernas de cerner de la construcción aludida, que presentan el inconveniente principal de su gran peso; y las figuras 4, 5 y 6 representan esquemáticamente las máquinas de cerner objeto de la inven-



30212

ción.

- Para ofrecer una mayor comprensión del procedimiento de sujeción empleado en estos plansichters se presenta un esquema de ellos (figuras 1, 2 y 3) demostrativo de como están fijadas las cajas de alojamiento de los tamices, que como puede comprobarse, son fijadas al chasis de accionamiento solamente por tres lados, ó sea por el lado de accionamiento del mecanismo excéntrico y por los dos lados de los elementos de suspensión o de colgar el plansichter en el techo, quedando los otros tres lados ó sea el inferior y el superior, que pueden considerarse como básicos, totalmente sin apoyo y sin fijar; y, además el lado frontal de entrada y salida de los tamices, el cual aunque es de interés, no sería tan necesario si todos los demás estuvieran fijados correctamente. De este modo salta al la vista que el emplear un sistema voladizo para fijar unas masas de tanto peso y animadas de un movimiento tan rápido y además excentricorotativo, ó sea excentrico circular en todos sus puntos, semejante al movimiento del rudimentario zernedor de mano plano de los labradores cuando aventan el trigo, por procedimientos primitivos en las eras durante la recolección, pero muchísimo más rápido y energético, todas las piezas adquieren una tendencia centrífuga que perjudica enormemente la duración y funcionamiento de la máquina.

En las figuras 4, 5 y 6 se representan las mejoras objeto de esta patente, que consisten en una nueva disposición de sujetar las cajas de alojamiento de los tamices cuadrados, y con el fin de que quede perfectamente

30 JUN



302.82

establecida cual es la constitución esencial de ella y sus especiales características, se representan dichos dibujos en dos vistas en alzado ortogonales y una vista por plata, un caso de ejecución práctica,

5. Como puede verse por los dibujos presentados, el plansichter se compone de un árbol vertical (1) que anima un volante excéntrico, con un movimiento de rotación, circular excéntrico, en todos sus puntos del chasis (2) al cual está solidario, y es formado por unas viguetas interiores y otras exteriores (3) en las cuales hay fijadas las dos cajas (4) de alojamiento de los tamices cuadrados fijados en su interior.

10. Las mencionadas cajas de alojamiento (4) van fijadas en el chasis (2) y constan de tres entradas dobles o sencillas en cada caja -16- pero que de convenir pueden ser más o menos de tres entradas pudiendo ser el número de pasoso a cerner de 12 ó sea el doble en cada compartimiento y el número de tamices, el máximo de los plansichters mas grandes conocidos, y el mínimo de los mas pequeños existentes, todos ellos en su solo modelo de plansichter colgante.

15. Las dos cajas de alojamiento de los tamices van fijadas por la parte inferior y por la parte superior por unos marcos ó tirantes (5) y (6) unidos también por medio de los tirantes (7) y (8) en cuya parte inferior (5) y superior (6) van alojadas las cajas de alojamiento de los tamices cuadrados (4) en cuyas esquinas hay situados otros tirantes en forma de ángulo ó hierros similares, (9) y (10) ajustados en la vigueta exterior del chasis (3) para fijar-

25.

302182



5. las en ellas y por medio de los tornillos (13) son presionadas las cajas (4) por los cuatro lados exteriores de que consta cada caja de alojamiento de los tamices. No obstante a voluntad también puede dejarse totalmente libre el lado de entrar y salir los tamices cuadrados, en cuya parte las vigas del chasis (2) pueden ser presionadas a voluntad contra las cajas, mediante unos tornillos (14).

Para abrir y cerrar los compartimientos de los tamices hay unas puertas (15) de poco peso.

10. Este plansichter como todos los demás, puede ser seccionado mediante una polea y una transmisión ó bien con motor individual. El mecanismo excéntrico puede ser de cualquier sistema ó bien por contrapeso solamente y con el árbol vertical suspendido en el techo ó en el mismo chasis del plansichter, con el motor en él.

15. En la constitución de cualquiera de las partes de la máquina, podrán emplearse los materiales que se juzgue mas conveniente, sin que ello establezca alteración en la esencialidad del objeto de la patente, siendo en consecuencia independiente de la misma, todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

20.

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

70 JJ

302182



1. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos, llamados corrientemente plansichter con tamices cuadrados o rectangulares y sin aletas de avance que se caracterizan por la disposición de un chasis animado de un movimiento de rotación, circular excéntrico en todos los puntos del plansichter, en el cual hay fijadas solidariamente dos cajas de varios compartimientos, para alojamiento de los tamices referidos, con una abertura doble ó sencilla en cada uno de ellos, para la entrada de mercancía en la parte superior y con distintas salidas en la parte inferior, con una puerta en cada compartimiento para la salida y entrada de los tamices.
- 5.
- 10.

2. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos; llamados corrientemente plansichter con tamices cuadrados o rectangulares y sin aletas de avance, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en el aludido chasis están fijadas dos cajas de alojamiento de los tamices fuertemente unidas en el referido chasis, presionadas por la parte superior y por la parte inferior, mediante unos tirantes solidarios de las viguetas del chasis.
- 15.
- 20.

3. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos, según la reivindicación 1 y 2 que se caracteriza por el hecho de que en el referido chasis van fijadas, dos cajas de alojamiento de los tamices, unidas fuertemente al mismo chasis, presionadas por el lado del mecanismo excéntrico de accionamiento del plansichter y por los dos lados de los elementos de suspensión; y además eventualmente
- 25.

10 JUL

302182



será presionada por el lado de entrada y salida de los tamices y por los extremos de ambas viguetas que sostienen los elementos de suspensión del chasis.

5. 4. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos, que se caracteriza por el hecho de que las cajas de alojamiento de los tamices, van solidariamente y fuertemente unidas al chasis en todos sus lados, con la excepción eventual del lado de entrada y salida de los tamices.

10. 5. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos según las reivindicaciones anteriores, llamados corrientemente plansichter con tamices cuadrados o rectangulares y sin aletas de avance que se caracterizan por el hecho de que la suspensión de los mismos se realiza eventualmente mediante el apoyo de los cables o puntos de sustentación sobre columna o apoyos en el suelo o piso de las vigas del techo.

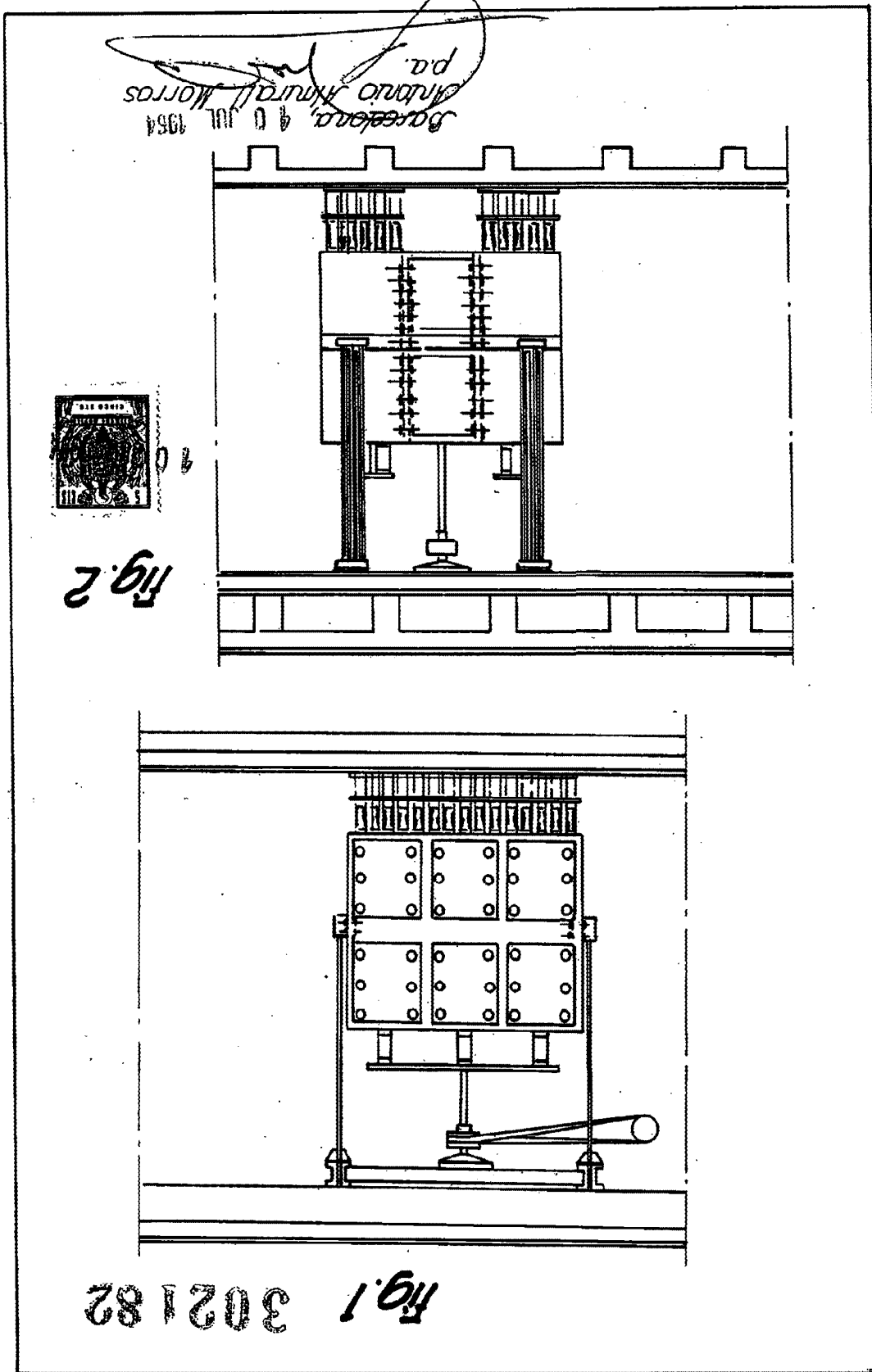
6. Perfeccionamientos en los aparatos cernedores planos.

20. La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 julio de 1.964

Antonio ALMIRALL MORROS

p. a.



*Batavia, 9 de JUL 1954
 Antonio Almirall Morros
 p.a.*

Fig. 2

Fig. 1 302182

*dos hojas
 hoja n° 1*

D. ANTONIO ALMIRALL MORES

Fig. 3

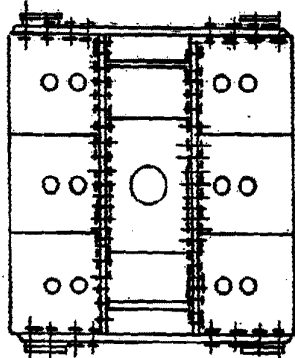
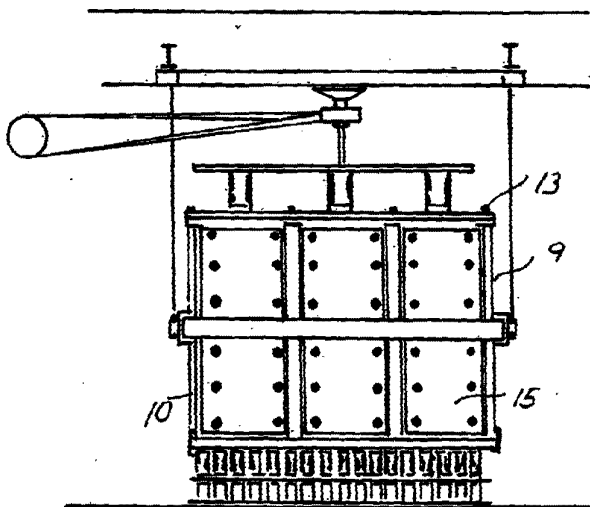


Fig. 4



302182

Fig. 5

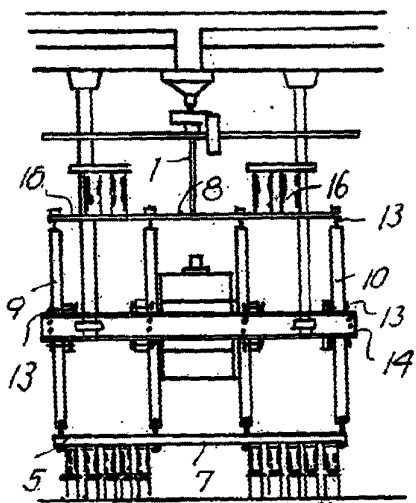
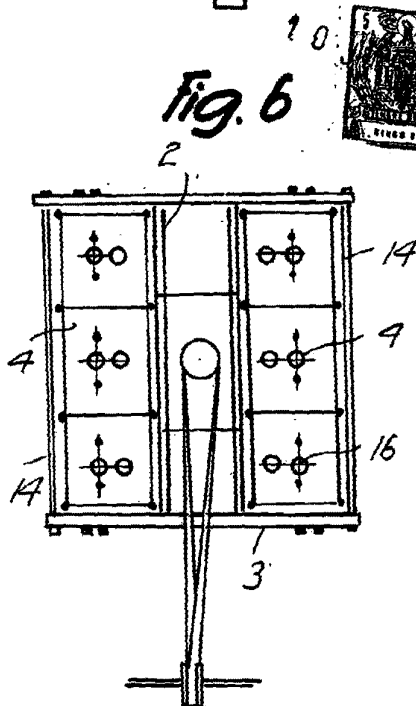


Fig. 6



Barcelona, 9 O. III 1964
Antonio Almirall Morros
p.a.