

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud del

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION a la Patente Principal número
127.465, solicitada con fecha de 30 de Julio de 1932, por:
" MEDIOS PARA EL TRATAMIENTO POR VIA SECA DE LAS TIERRAS CAO-
LINICAS "

a favor de

Emile SOYEZ, residente en 82, Boulevard des Batignolles,
PARIS (Francia) y Marcel CHEROUVRIER, residente en 15, rue
Henri Lebrun, SAINT CYR-sur-LOIRE (Indre & Loire) (Francia)

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE DICHA PATENTE"



En la patente principal, se describen medios para el
tratamiento de materias pulverulentas, tales como las rocas
caolínicas, los cementos finos o los talcos, por ejemplo, pa-
ra separar de los mismos, por vía seca, las impurezas que a
estas materias se hallan mezcladas mecánicamente. En el caso
de las rocas caolínicas, estos medios permiten, por un trata-



miento realizado exclusivamente por vía seca, separar de estas rocas el caolín puro, eliminando la sílice libre y las micas. Queda bien entendido, que el tratamiento total de las materias de salida implica el tratamiento previo usual que
10 consiste en desagregar dichas materias, desmenuzándolas; la parte final del tratamiento, a la cual la invención se aplica, no se refiere sino a la eliminación, del polvo preparado, de todas las impurezas, para obtener un polvo fino mercantil,
15 susceptible de ser librado en la industria para su transformación y su empleo inmediato.

La invención consistía, en parte, en una aplicación nueva y en una adaptación a una instalación de conjunto apropiada, de elementos de aparatos, conocidos bajo el nombre de "ciclones", y que actualmente se emplean para desempolvar gases.
20

La presente adición se refiere a una forma de realización de la combinación e instalación de conjunto para la selección de las materias pulverulentas y a perfeccionamientos introducidos en los aparatos conocidos del tipo ciclón, para su adaptación y la aplicación particular a la cual de esta forma están destinados.
25

Estos aparatos conocidos que, convenientemente adaptados y acondicionados para este efecto, constituyen los elementos esenciales de la instalación y para la puesta en práctica del procedimiento de tratamiento, objeto de la invención, comprenden un tambor cilíndrico con fondo interior troncócnico
30 abierto en donde, actualmente, los gases a epurar son admitidos, por impulsión o aspiración, en un espacio anular reservado entre la pared interior de dicho tambor y un conducto axial



35 abierto en sus dos extremidades y que entra o se sumerge en
este último hasta una profundidad conveniente. Los gases reci-
ben en el espacio anular, que forma en general conducto heli-
coidal, un movimiento de rotación, y las impurezas que contie-
nen en suspensión son de esta manera rechazadas por la fuerza
40 centrífuga contra la pared del tambor, siendo recogidas a la
parte baja de este último, mientras que los gases que práctica-
mente no contienen ya ninguna materia sólida en suspensión son
evacuados por la embocadura de dicho conducto axial.

Segun la invención, objeto de la patente principal, ele-
45 mentos de este tipo, de otra forma llamados ciclones, son acondi-
cionados para el tratamiento, con objeto de su selección, de
materias pulverulentas, tales como por ejemplo, los polvos de
caolín, cementos finos, talcos y otros análogos.

Para este tratamiento se emplea una corriente de gas
50 inerte o sencillamente una corriente de aire prácticamente pu-
ro a la salida y que se carga de materias pulverulentas a tra-
tar por aspiración o por impulsión a través de un aparato de
carga preferentemente con alimentación continua. El gas o el
aire es admitido de esta forma en los ciclones que, debido a
55 la función particular que cumplen en este procedimiento, serán
llamados a continuación "ciclo-selectores".

En estos elementos de la instalación se realiza en
efecto, una selección, una separación por densidades, con el
fín de la eliminación, con el gas de arrastre, de los polvos
60 útiles a recoger. Por centrifugación, las impurezas, de masa
más importante son a la salida del conducto anular de admisión
de la corriente que los arrastra rechazadas hacia las paredes



de los tambores, mientras que los polvos finos, de masa muy inferior, quedan en suspensión en la masa gaseosa que llena la parte central del tambor, escapándose de esta forma a través del conducto axial por la embocadura superior de este último, de donde son dirigidos hacia dispositivos de retención, los cuales, en la forma práctica preferida de realización de la invención, están constituidos, según queda dicho, por filtros eléctricos de un tipo conocido.

La invención se describe a continuación detalladamente con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La fig. 1 es un corte de elevación separado de uno de los elementos ciclo-selectores que entran en la composición de esta instalación.

La fig. 2 es un esquema de conjunto de una forma práctica de realización de la instalación.

La fig. 3 es un corte longitudinal axial esquemático de un elemento "ciclo-selector" combinado con un dispositivo auxiliar particular, según la invención, para recoger los productos seleccionados.

La fig. 4 es un corte esquemático parcial análogo al de la fig. 3, que muestra una variante de este dispositivo auxiliar.

La fig. 5 muestra, asimismo, una segunda variante de dicho dispositivo auxiliar.

La fig. 6 representa en corte longitudinal, una conformación particular de la parte inferior del tambor de los "ciclo-selectores"; así como un modo de ejecución del conducto helicoidal de admisión de la corriente gaseosa cargada de las



materias pulverulentas a seleccionar.

95 Para la aplicación de la invención, por ejemplo, en el tratamiento de los caolines, se desagrega primeramente, según queda descrito en la patente principal, por ejemplo en un simple tromel o tambor, la materia bruta previamente secada, ya sea por simple depósito debajo de un abrigo, o bien, por medio de un secadero en el caso de emplearse tierras muy húmedas. La materia desagregada es tamizada a través de un tamiz relativamente grueso destinado a eliminar los pedernales gruesos y las impurezas susceptibles de deteriorar los elementos de la instalación que sirven al tratamiento subsecuente, según la invención.

100

Uno de los elementos "ciclo-selectores" se representa bajo una forma de realización en la fig. 1. Comprende dicho elemento un tambor cilíndrico vertical f que se termina en su extremo inferior por una reguera troncónica f^1 con embocadura cilíndrica f^2 , por donde bajan y pueden ser eliminados los productos pesados, separados en el movimiento turbulento o de remolino, comunicado a la corriente de aire cargado de las materias a seleccionar.

105

110

El aparato comprende un conducto axial de sumersión g abierto en sus dos extremidades y uno o varios guías helicoidales para la corriente gaseosa que arrastra materias pulverulentas; conductos formados entre la parte superior de la pared interior del tambor f y la pared exterior del conducto axial g . Se emplearán por ejemplo, dos hélices g^1 y g^2 . El diámetro interior d^1 del conducto axial g de salida de la corriente gaseosa, cargado de materias pulverulentas finas a recoger, debe

115



ser una fracción importante del diámetro \underline{d} del tambor \underline{f} . Ha
120 sido comprobado que esta fracción debe estar comprendida entre
 $\frac{5}{8}$ y $\frac{7}{8}$. En estas condiciones, se evita con toda seguridad que
en el interior del tubo \underline{g} se produzca cualquier contrapresión
perjudicial, lo que asegura el libre paso de la corriente car-
gada de polvo fino. Además, el paso anular de entrada de la
125 corriente en el tambor recibe de esta forma una anchura conve-
niente \underline{z} que, en combinación con la altura \underline{x} de sumersión del
conducto \underline{g} , comprendida de preferencia entre $1,5 \underline{d}$ y $3,5 \underline{d}$,
permite conservar a la corriente de admisión una velocidad
importante durante el tiempo requerido para que los cuerpos a
130 eliminar sean rechazados contra la pared del tambor, mientras
que los productos finos a recoger -y cuya masa, debido a la
potencia viva es más débil- son retenidos al interior de la
corriente gaseosa. El estrangulamiento de la corriente, en la
parte inferior troncónica $\underline{f^1-f^2}$ del tambor, determina una im-
135 pulsión de dicha corriente hacia el eje y desde abajo hacia
arriba, favoreciendo estos efectos el escape por el conducto
 \underline{g} de la corriente que ya no contiene las impurezas, particular-
mente las más pesadas, las cuales, en general, no pueden volver
a ser arrastradas por dicha corriente ascendente.

140 Dando a la altura \underline{y} un valor importante superior a $1,5 \underline{d}$,
o más bien cercano de $3,5 \underline{d}$, pero no superior, en general, a
este valor, se permite que las partículas pesadas que volverían
a ser arrastradas por la corriente ascendente, sean rechazadas
por la fuerza centrífuga contra la pared del tambor, sin que
145 los productos finos tengan todavía la posibilidad de volver a
ser arrastrados por la corriente descendente, lo que podría



producirse sin se exagerase la altura y.

150 Las proporciones características así dadas al tambor f,
permiten finalmente establecer este como se ha dicho en la
patente principal, de una materia tal como, por ejemplo, el
cristal o la fibra, lo que es particularmente importante para
el tratamiento de los caolines, en donde la mezcla de las par-
tículas metálicas arrancadas por la centrifugación de la mate-
ria tratada es prácticamente inadmisibile.

155 Queda bien entendido que es posible establecer en cris-
tal, no solamente el cuerpo del tambor f, sino tambien el tubo
axial de evacuación g.

160 Por otra parte, y de conformidad tambien con la inven-
ción, el conducto axial g será de preferencia, de posición regu-
lable; dicho sea de otro modo, la profundidad de encaje x po-
drá ser variada. Para este efecto, se pueden prever, como lo
indica la fig. 2, dos semi-collares e, e¹, fijos sobre la tapa
del tambor f o sobre la pared superior de la caja de admisión
e y que formarán sujeción para el conducto g al que se podrá
165 sacar, a voluntad, fuera del tambor f. Una rodaja de junta e²
podrá ser intercalada entre cada collar de sujeción y la tapa
del tambor f.

170 Con ciertas materias de salida fuertemente cargadas de
impurezas, la separación total de los productos acabados que
se trata de recoger, no puede realizarse en un ciclo único, y
entonces es necesario no cumplir el tratamiento en circuito
abierto, y conducir en el ciclo operatorio las materias reco-
gidas en la parte baja de los "ciclo-selectores". Es esto lo
que permite la instalación, segun uno de los perfeccionamientos.



175 La fig. 3 muestra el esquema de una instalación análoga. Esta instalación lleva, como la que forma objeto de la patente principal, un cargador distribuidor c-b, unido a un aparato aspirador-soplador, tal como por ejemplo un ventilador a, que aspira de fuera aire o un gas inerte puro, y por el cual,
180 las materias a tratar, extraídas de un aparato de carga, tal como por ejemplo, una tolva c que es alimentada a mano o de preferencia mecánicamente, son impulsadas a través de un colector o pasillo común e, en una serie de ciclo-selectores f-g.

185 Aquí el colector e desemboca por su extremidad de salida e¹, en la parte superior de una caja k cerrada por su extremidad inferior, por un fondo k¹, que se puede hacer desaparecer retirándolo o plegándolo. En la embocadura e¹, está dispuesta una compuerta, un registro, una pluralidad de celosías conjugadas, o cualquier otro órgano análogo m que permite regular a voluntad la sección del paso de comunicación entre el
190 pasillo e y la caja k-k¹.

 La caja k-k¹ es destinada a recoger los productos pesados, que merced a su inercia conservan una fuerza viva que
195 les permite llegar hasta la entrada e¹ de dicha caja, constituyendo estas materias un residuo definitivo que podrá ser evacuado periódicamente. Regulando convenientemente la sección de admisión en la caja k, se impide cualquier circulación de aire en esta última.

200 Como en la forma de realización de la patente principal, el aire, cargado de materias finas a recoger, y que se escapa por la parte superior g³ de los conductos axiales g



de los "ciclo-selectores" f-g, es traído a un dispositivo de
retención de las susodichas materias, tal como una batería
205 de filtros eléctricos i, contra las paredes de los cuales los
productos se precipitan. Pero aquí el aire de impulsión que
normalmente puede contener todavía aproximadamente un 5% de ma-
terias útiles, en lugar de ser evacuado afuera, es recogido
en un departamento n-n¹, abierto por una de sus extremidades
210 n¹ y desemboca en la otra extremidad del mismo, de una parte,
un conducto n²-n³, unido en n³ a la aspiración de la máquina
sopladora a, y, de otra parte, un conducto n⁴, unido a la as-
piración de un aspirador-soplador auxiliar a¹, cuyo conducto
de impulsión a² va unido a un dispositivo de retención cono-
cido, apropiado, tal como por ejemplo, filtros eléctricos (no
215 representados).

El empleo de la cámara o compartimento de escape n, uni-
do al ventilador principal a y combinado con un ventilador
auxiliar a¹, ofrece las ventajas siguientes:

220 1.- Permite recoger todas las partículas finas de caolín
puro u otra materia seleccionada y que no hubiesen sido reco-
gidas en los primeros filtros i;

2.- Permite renovar parcialmente el aire en circulación
en la máquina, lo que es muy importante cuando el producto a
225 tratar contiene humedad, pudiendo ser dicho producto secado de
esta manera por simple ventilación. De esta forma, es posible
tratar productos que contienen de un 5 a un 6% de humedad.
Huelga decir que la cantidad de aire adicional estará propor-
cionada a la humedad a eliminar.

230 Cuando se emplea aire caliente, este aire no puede ser



renovado más que parcial y proporcionalmente a la humedad a eliminar, lo que permite realizar una economía de calorías.

235 La tolva c, adonde son cargadas, de preferencia mecánicamente, las materias trituradas a tratar, que han recibido el tratamiento previo deseado, lleva, como en la forma de realización de la patente principal, un dispositivo regulable apropiado, de cualquier tipo conocido, unido a la tubería de impulsión (patente principal) o la tubería de alimentación, según se supone en el esquema de la fig. 2. La cantidad de materia
240 bruta a admitir será igual a la suma del peso del producto mercantil, recogido en los filtros, y del peso de los residuos recogidos en la caja k, de donde estos últimos serán periódicamente eliminados.

245 En cambio, se hace regresar a la tolva c, por simple aspiración, por impulsión o por cualquier medio mecánico conocido, la tierra que será precipitada en la parte inferior de los "ciclo-selectores" f y que deberá volver a ser recogida en el ciclo hasta la completa epuración.

250 Los productos mercantiles acabados, son recogidos en su mayor parte en j, siendo recogidas las partículas escapadas con el aire en los filtros unidos en a² al ventilador a¹.

255 Cuando los productos a pasar a la máquina están húmedos y contienen, por ejemplo, de un 5 a un 6% de humedad, es preferible que la proporción de tierra fresca, procedente directamente de las máquinas trituradoras y admitida en la tolva de abasto c, sea igual, como máximo, a 1/10 de peso de la cantidad de tierra tomada en la parte inferior de los "ciclo-selectores" y recargada en la tolva para volver al circuito hasta

la epuración completa. De esta manera se obtiene en la tolva
260 una mezcla de tierra, cuyo porcentaje de humedad es de un 2%
aproximadamente como máximo, lo que facilita en la máquina el
secado por ventilación de los productos que allí circulan.

El empleo del argumento perfeccionado, descrito en lo
que precede, ofrece además de las ventajas especificadas, la
265 ventaja de permitir, por una sobrecarga requerida de materia,
una saturación completa del aire que se escapa por los filtros.
Cuando se desea emplear aire caliente, es posible producir un
recalentamiento en este último antes de la admisión en n¹ en
el compartimento n o antes de la admisión en a. También podrían
270 alojarse los ciclo-selectores f-g en una caja o en un macizo
apropiado, en el cual circularían gases calientes, calentándose
se el aire de esta forma a su paso a través de los aparatos
selectores.

Bien que con ciertas materias pulverulentas de salida
275 la forma de realización descrita de la instalación de conjun-
to, y las características que se indican para los elementos
"ciclo-selectores", basten para asegurar una buena selección,
los solicitantes han podido comprobar, sin embargo, que en
ciertos casos puede producirse un arrastre de una pequeña pro-
280 porción de impurezas con los productos finos que se escapan
por la parte alta del conducto axial b de dichos "ciclos-selec-
tores".

Para evitar este inconveniente, se coloca sobre el tra-
yecto de salida de la corriente gaseosa, cargada de productos
285 finos, un dispositivo separador auxiliar, que puede recibir
distintas formas de realización. En vez de dirigir directamen-



te la corriente gaseosa que se escapa por la embocadura superior \underline{g}^3 del conducto \underline{g} hacia dispositivos de retención, tales como filtros eléctricos de un tipo conocido, la corriente gaseosa que se escapa por la embocadura superior \underline{g}^3 del conducto \underline{g} , esa embocadura se dispone, según se muestra en la fig. 3, en el compartimento inferior $\underline{1}$ de una cámara 1-2; estando el compartimento separado al nivel de dicha embocadura del compartimento superior 2 por un dispositivo de choque y de estrangulamiento 3-3' de perfil apropiado, y cuyas paredes forman superficies de guiado y de impulsión para la corriente gaseosa cargada de productos a recoger; un espacio anular 4 queda, sin embargo, libre entre la salida del tubo axial \underline{g} y la entrada en este pasillo de comunicación entre los dos compartimentos 1 y 2.

Las dos cámaras superpuestas 1-2 pueden comunicar la una con la otra, mediante válvulas, compuertas o registros de posición regulable (5-6 respectivamente), con dispositivos de retención conocidos, tales como filtros eléctricos (\underline{i} - \underline{i}^1 respectivamente). Merced a este dispositivo de estrangulamiento y de impulsión 3-3', se opera una nueva selección, pasando al compartimento superior 2 los pocos productos más pesados arrastrados, y de allí, a través de las compuertas 6, sobre filtros auxiliares o secundarios \underline{i}^1 , mientras que los productos finos se escapan solos a través de las compuertas 5, para pasar sobre filtros normales o primarios \underline{i} .

En el ejemplo de la fig. 3, el pasillo de estrangulamiento y de choque que separa el compartimento inferior $\underline{1}$ del compartimento superior 2, está establecido en la forma de un



315 embudo invertido 3 -3', cuya gran base, o base de entrada, se
halla sensiblemente al nivel de la embocadura de salida del
tubo g, dejando entre si y este último un espacio anular 4.
Como la corriente gaseosa que se eleva del tambor f conserva
al interior del tubo axial g, un movimiento de rotación, las
320 partículas más pesadas arrastradas se hallan, por la fuerza
centrífuga, proyectadas a su salida sobre las paredes troncó-
nicas que forman superficies de choque del pasillo 3-3' y son
empujadas a través de este pasillo hacia el compartimento 2.
En cambio, las partículas finas, de masa inferior, son arrastra-
325 das con los gases, a través de las compuertas 5 del comparti-
mento 1 hacia los filtros i.

Queda bien entendido, que, si se cree poder omitir reco-
ger los productos menos finos, arrastrados a través de la em-
bocadura 3' del pasillo de separación y de estrangulamiento
3-3', se pueden suprimir los filtros auxiliares i¹, o recoger
330 sencillamente estos productos en la cámara 2.

En la variante que se representa en la fig. 4, del pasi-
llo de estrangulamiento 3-3' que provoca la separación auxi-
liar, comprende, como en el ejemplo precedente, una especie
335 de embudo invertido entre el compartimento de la cámara infe-
rior 1 y el compartimento superior 2. Aquí las superficies de
estrangulamiento y de impulsión 3 pueden ser completadas por
un cuerpo central de guiamiento 3'' de forma conveniente, he-
misférica, cónica u otra que facilite el paso de la corriente
340 gaseosa, dejando entre su borde superior y la pequeña 3' del
embudo un espacio anular libre 7.

En el caso de que no se quisiera aprovechar el disposi-



tivo separador auxiliar que se acaba de describir, en su forma completa, industrial, sino tan solo parcialmente, podría su-
345 primirse la cámara superior 2, reemplazando el pasillo de estrangulamiento y de guiamiento o de choque por un simple cono de choque formado en el techo de la cámara 1 alrededor y a pequeña distancia de la embocadura g¹ del conducto axial g.

Es lo que se representa en corte esquemático parcial
350 en la fig. 5.

En este caso las partículas más pesadas, arrastradas fuera de la embocadura g¹ en el movimiento de rotación de la corriente gaseosa y precipitadas con su potencia viva restante sobre las paredes de la superficie de choque cónica 3, pierden
355 su velocidad al contacto con estas paredes y son proyectadas a través del espacio anular 4, al fondo de la cámara 1, mientras que las partículas finas son arrastradas fuera de dicha cámara a través de los orificios de sección convenientemente regulada, por las compuertas 5 hacia los filtros i u otros
360 dispositivos de retención.

La fig. 6 muestra en su parte baja un modo particular de conformación de la parte inferior de los tambores f de los "ciclo-selectores".

Puede ser ventajoso evitar una acumulación axial de las impurezas o de las partes pesadas en la parte baja de los tambores, y sobretodo evitar el frenado de estas últimas; con otras palabras, es con frecuencia preferible facilitar en la medida de lo posible, la evacuación de estas partes pesadas, y, por consiguiente, no moderar la velocidad de su caída. Es lo que
365 permite realizar el perfeccionamiento que consiste en proveer
370

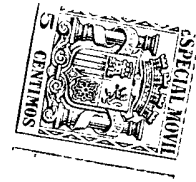


los tambores de una embocadura de salida periférica anular de pequeña anchura f^2 , constituida entre la pared interior del tambor f y un fondo f^1 de concavidad inversa a la de los fondos usuales y que presenta cualquier otro perfil apropiado y que puede ser unida, de punto en punto, a la pared f , por nervaduras f^3 , cualquiera que sea la materia del tambor, metal, vidrio o fibra, por ejemplo.

Cerca de la salida f^2 reinará de esta manera una presión sensiblemente igual a la presión atmosférica. Las partículas pesadas que, proyectadas primeramente contra la pared del tambor, bajan luego a lo largo de esta pared, aprovecharán de cualquier acción de la gravedad para su salida fuera del aparato. Las partículas finas quedarán confinadas en una parte suficientemente alejada de las paredes y serán arrastradas hacia el conducto axial g por la corriente gaseosa ascendente, según queda expuesto en lo que precede.

Según lo muestra la parte superior de la fig. 7, los elementos de hélice g^1-g^2 que limitan los conductos helicoidales, formados entre la pared interior del tambor f y la pared exterior del conducto axial g , podrán, según la presente invención, dejar cerca de la embocadura inferior de estos conductos un paso libre o de pequeña anchura.

Este juego, durante el funcionamiento del aparato, quedará constantemente relleno de las materias pesadas y arrastradas hacia la pared del tambor y en vía de escape por gravedad hacia la parte baja del aparato. Este artificio se añade al del modo particular de constitución del fondo del tambor para facilitar la evacuación de los pesados.



El ejemplo de realización de la fig. 2 podrá ser com-
400 binado con "ciclo-selectores", según la fig. 3. En este caso
el ventilador a^1 , en vez de aspirar en un compartimento n , as-
pirará en los compartimentos 2, estando los filtros auxiliares
 i dispuestos a la salida de dicho ventilador, en vez de estar
colocados a la salida de los compartimentos 2.

N O T A.

405 En resumen: EL PRIMER CERTIFICADO DE ADICION a la Patente
principal No. 127.465 recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1.- Medios, según la patente principal No. 127.465, que
comprenden la combinación de un ventilador de impulsión (a)
410 que arrastra fuera del cargador distribuidor (c-b) las mate-
rias previamente secadas, desagregadas y pasadas a través de
un tamiz para la retención de las impurezas gruesas, con uno
o varios "ciclo-selectores" (f), que desembocan por su parte
superior (g^3) en un colector de admisión cerrado común (e) el
415 cual es atravesado por los conductos axiales superiores (g)
de salida de los productos seleccionados fuera de estos sepa-
radores, y de donde los productos finos separados son dirigi-
dos en una cámara colectora (h) que comunica en un punto al-
to con los filtros (i), de preferencia eléctricos, y por deba-
420ajo de los cuales están dispuestos los conductos de caída (j)
para el caolín epurado; este agrupamiento puede ser eventual-
mente completado por un separador para los caolines arrastra-
dos en los rechazos y por medios para hacer volver al carga-
dor distribuidor del grupo los caolines extraídos fuera de es-
425te separador.



455 un aparato selector de materias pulverulentas, caracterizado, porque:

460 a) la altura del tambor en su parte cilíndrica, es por lo menos igual a más de dos veces el diámetro y, de preferencia, está comprendida entre dos veces y media y cinco veces este diámetro, de modo que mientras conserva a la corriente tratada un movimiento helicoidal suficientemente prolongado, la embocadura inferior del conducto axial de salida de las materias finas a recoger se halla a una distancia relativamente importante del embudo colector inferior del tambor para la fácil separación entre los productos pesados a eliminar y los
465 productos ligeros a recoger;

b) el diámetro del tubo axial de evacuación es una fracción importante, superior, por lo menos, a la mitad del diámetro del tambor, para la constitución entre dicho tubo axial y la pared interior del tambor, de uno o varios conductos helicoidales estrechos y suficientemente prolongados y para impedir cualquier contrapresión;

470 c) el tubo axial de salida es desplazable en altura, con el fin de la regulación de su profundidad de ajuste en el tambor del ciclo.

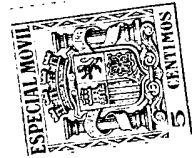
475 6.- En medios, según las reivindicaciones anteriores, un aparato selector-separador para el tratamiento de materias pulverulentas, más particularmente aplicable al tratamiento de los caolines brutos, caracterizado, porque sus elementos son, unos o todos (tambor, conductos helicoidales, tubo axial
480 de evacuación de las materias pulverulentas a recoger) establecidos en una materia, tal como el cristal o la fibra, no



485 permitiendo que al caolín se mezcle ninguna materia perjudi-
cial, por desagregación bajo la acción de la corriente de ma-
terias en movimiento; la fabricación en una materia análoga
(cristal, fibra o material análogo), siendo por otra parte,
facilitada por las proporciones relativas, según la reivindi-
cación 1.

490 7.- En los medios, según las reivindicaciones anterior-
res, la disposición en la parte superior de cada elemento "ci-
clo-selector", de un selector auxiliar que permite separar el
resto de los productos de finura insuficiente, consistiendo
este selector en una cámara en comunicación, por medio de un
orificio de sección regulable, con los aparatos, tales como fil-
tros eléctricos colectores de los productos finos, cámara que
495 forma, por su fondo superior, un casco-pantalla de forma cóni-
ca u otra estrechándose cerca de la cima y sobremontando la em-
bocadura superior del tubo axial de salida del "ciclo-selec-
tor", y dejando entre esta embocadura y su base inferior un es-
pacio anular, de suerte que los productos pesados arrastrados
500 sean, por el efecto de su fuerza viva restante, canalizados
cerca de las paredes de dicho casco con pantalla de choque,
mientras que los finos son arrastrados por la corriente ga-
seosa hacia los filtros u otros aparatos colectores.

505 8.- En medios, según las reivindicaciones anteriores,
una disposición, según la reivindicación 7, caracterizada, por-
que el casco-pantalla forma pasillo de estrangulamiento o su-
perficie de guiamiento y de impulsión, estando abierto por su
parte superior, la cual desemboca eventualmente en una cámara
o compartimento superior 2, provisto o no de orificios de sec-



510 ción regulable por compuertas (6) y comunicando o no con dispositivos auxiliares de retención, tales como filtros eléctricos (i^1).

515 9.- En medios, según las reivindicaciones anteriores, la formación, en la parte inferior de los elementos "cicloselectores" de una embocadura (f^2) de salida anular entre la pared cilíndrica del tambor y un fondo entrante (f^1), teniendo su cima cerca del eje del aparato y presentando un perfil cónico o cualquier otro apropiado.

520 10.- En los "ciclo-separadores", la formación de un juego anular (o) en la extremidad inferior de los conductos helicoidales de admisión de la corriente gaseosa cargada de materias pulverulentas, entre la pared del tambor (f) y los elementos de hélice (g^1-g^2).

525 11.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el PRIMER CERTIFICADO DE ADICION a la Patente principal No. 127.465, que se solicita,
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE DICHA PATENTE".

530 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid 4 de Agosto de 1932.

ALFONSO UNGRIA

P. P.

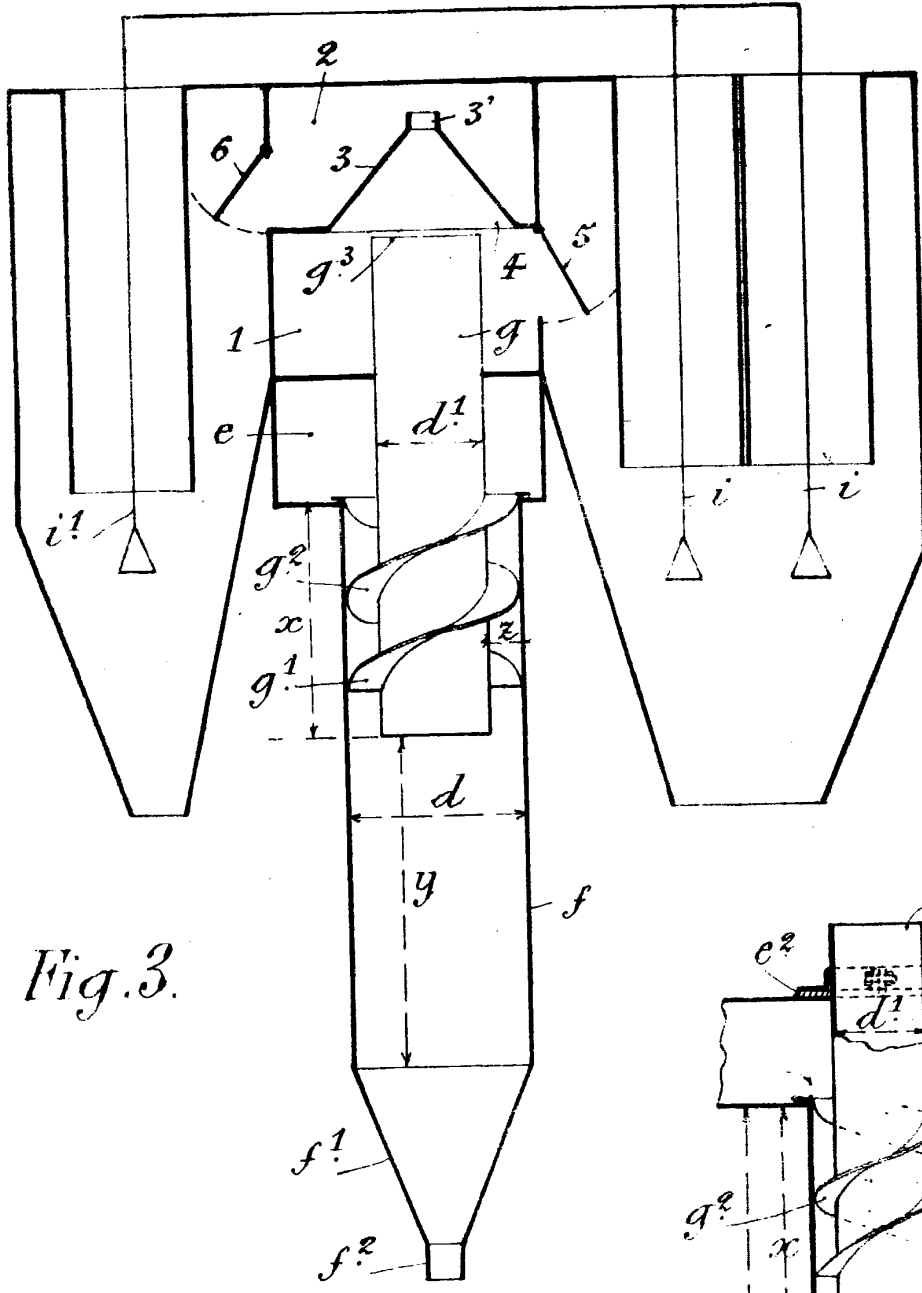


Fig. 3.

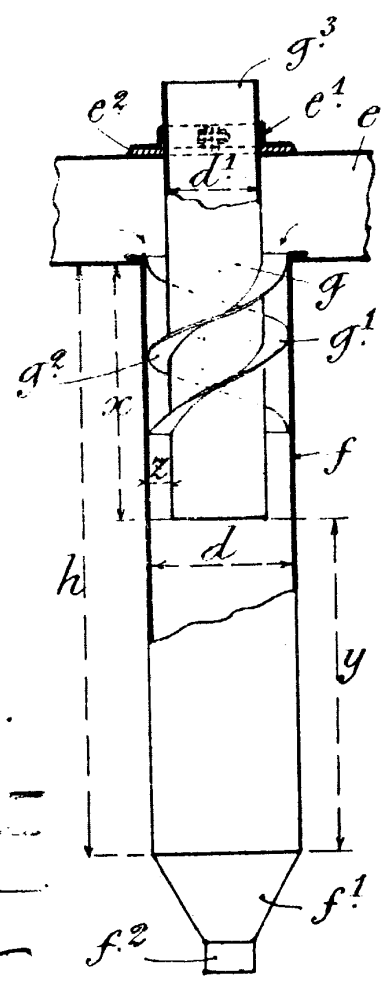


Fig. 1.

ESCONLA VARIABLE

REG. DE 4 AGOS. 1932

ALFONSO UNGRIA

P. P. Miguel Unger

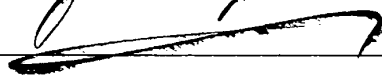
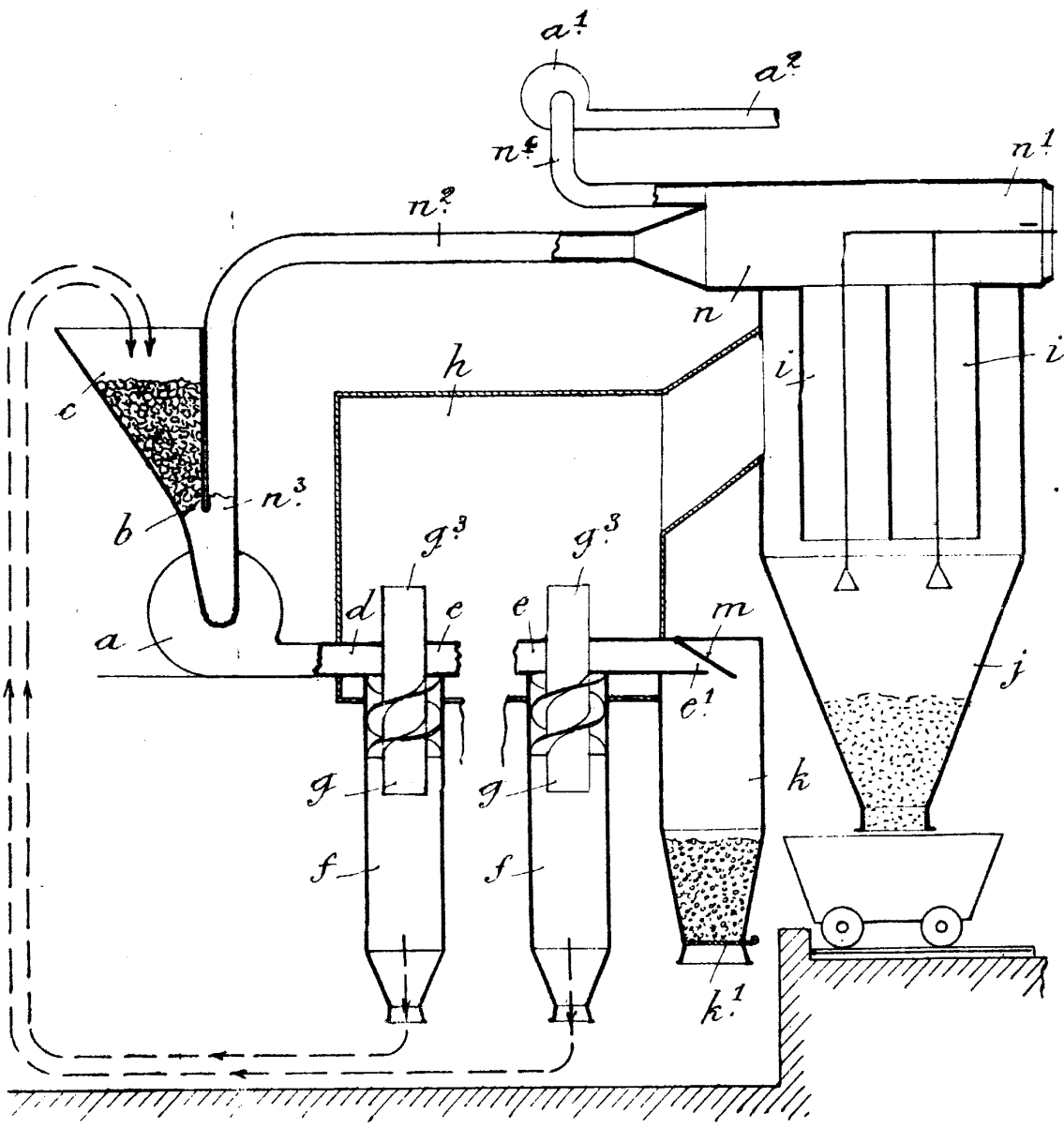




Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

DE 4 AGOS. 1932 DE 12

ALFONSO UNGRIA
P. P.



Fig. 4.

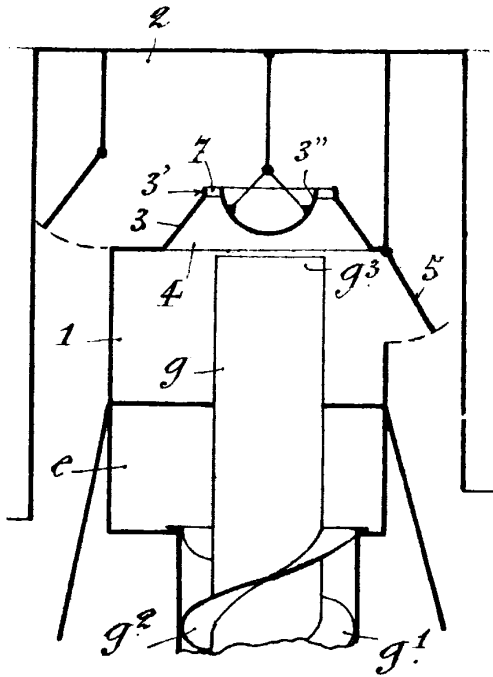


Fig. 6.

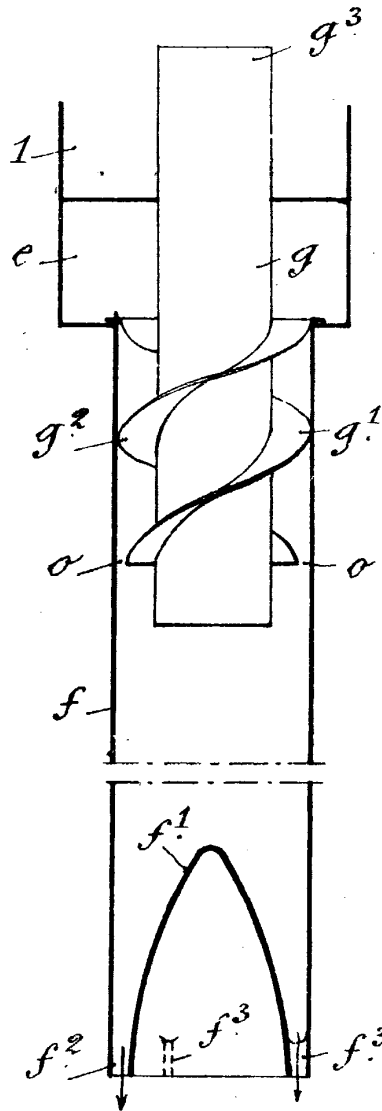
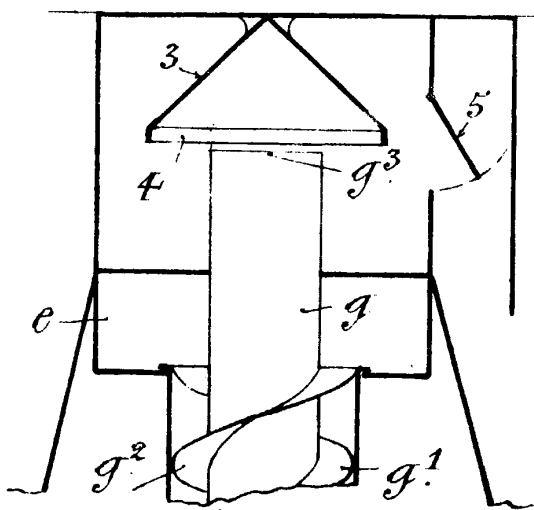


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE

MADRID DE 4 AGOS. 1932 DE 19

ALFONSO UNERIA

P. P.

Regulador