



405925

Int. Cl.: B03 B

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ..SOCIETE DE RECUPERATION INDUSTRIELLE DE PRODUITS

SIDERURGIQUES R.I.P.S. ,de nacionalidad francesa

RESIDENCIA: 3, rue de Fos sur Mer - LYON 7 (Francia)

INVENTOR: Guy Sosson, que cede sus derechos a la empresa  
solicitante.

ENUNCIADO: "INSTALACION PARA SELECCIONAR Y CLASIFICAR PARTI-  
CULAS SOLIDAS DE MATERIAS DIVERSAS DE DIFERENTES  
DENSIDADES".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

IVL/JM/1.987



405925

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin la de  
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-  
ción industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una  
Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-  
5                   dad Industrial, que como el enunciado indica se trata de "INSTALACION PA-  
RA SELECCIONAR Y CLASIFICAR PARTICULAS SOLIDAS DE MATERIAS DIVERSAS DE DI-  
FERENTES DENSIDADES.

10                   El presente invento se refiere a una instalación pa-  
ra seleccionar y clasificar partículas sólidas inicialmente presentadas a  
granel y formadas por cuerpos de naturaleza diferente. Concieme más parti-  
cularmente, aunque no exclusivamente, a la recuperación de cobre en los re-  
siduos obtenidos por el desmenuzado de cables eléctricos desechados.

15                   Es sabido que cuando un cable eléctrico no satisface  
ciertas exigencias del cuaderno de cargas (rotura del aislante por un vol-  
taje juzgado insuficiente, irregularidad en el espesor del aislante, defec-  
to local, etc.) este cable es desechado y enviado a la trituración. Esta  
operación consiste en seccionar el cable en tramos muy cortos sometidos a  
un descortezado que separa el alma de cobre de la envuelta aislante gene-  
ralmente de materia plástica. Se trata de la misma manera los cables usa-  
20                   dos que provienen de una recuperación cualquiera.

25                   En definitiva, tonelajes importantes son tratados ca-  
da día y los industriales se encuentran en presencia de cuerpos presenta-  
dos a granel con la forma de una mezcla de partículas de materias plásticas,  
cortos tramos de hilos metálicos e incluso trozos mal descortezados donde  
la materia plástica está adherida todavía al alma metálica. Uno de los  
procedimientos conocidos para efectuar esta separación consiste en utili-  
zar un lecho de polvo que tiene una densidad intermedia entre la del  
cobre y la de la materia plástica. La experiencia muestra que la puesta  
en práctica de este procedimiento es extremadamente larga y costosa, mien-  
30                   tras que la instalación ofrece un gasto relativamente débil para inversio-



-3-

405925

1

nes enormes.

5

El presente invento tiene como fin evitar este inconveniente utilizando una instalación de un tipo nuevo que permite efectuar de forma muy eficaz y con un gasto importante, la selección de estas partículas. Además, la instalación del invento es relativamente muy poco costosa mientras que permite, si se desea, efectuar además una posterior clasificación de las partículas en función de su granulometría.

10

15

20

25

Una instalación según el invento para separar partículas a granel de densidades diferentes está caracterizada porque comprende una tabla o mesa porosa orientada sensiblemente horizontal, y estando animada esta mesa de un movimiento alternativo, propio para hacer avanzar la capa de materias a granel, mientras que un fluido gaseoso es soplado de abajo hacia arriba a través de la tabla según una orientación inclinada hacia arriba en dirección de la zona de donde proviene las partículas, estando previsto un deflector fijo por encima de la mesa porosa con un borde inferior paralelo a ésta para dejar pasar una capa de partículas de espesor constante, mientras que este deflector tiene un perfil curvado enfrentando su concavidad hacia la parte de aguas abajo del deslizamiento de las partículas; por último, el borde inferior del deflector está colocado ligeramente aguas arriba con relación a la tobera de soplado, estando otro deflector fijo, de sección en "V" por encima de la mesa y de la tobera, ligeramente aguas abajo de esta última y con un transportador automático, que recibe las partículas menos densas, colocado en la concavidad definida por la abertura de la "V", desembocando por último la extremidad aguas abajo de la mesa sobre un transportador que recibe las partículas más densas.

30

Según otra característica del invento, se acopla a la extremidad aguas abajo de la mesa porosa, un tamiz vibrante que deja caer a través de sus mallas las partículas densas que son más finas mientras que las más gruesas pasan sobre el tamiz para ser recuperadas separadamente.



1

Otra característica del invento consiste en colocar a continuación unas de otras varias unidades o células del género que acaba de ser descrito: reglado juiciosamente los diversos parámetros de cada célula (velocidad y gasto de salida de fluido gaseoso, orientación de los deflectores fijos, espesor de las mallas del tamiz) se puede efectuar una

5

clasificación continuada en función de la granulometría de las partículas más densas después de la operación de selección que los separa de las partículas más ligeras.

10

El procedimiento para seleccionar partículas de densidades diferentes utilizando una instalación del género precitado, de acuerdo a nuestro invento, está caracterizado porque se sopla a través de la mesa porosa una corriente gaseosa orientada de abajo hacia arriba y generalmente hacia atrás, que atraviesa la capa de partículas y hace volar directamente las partículas ligeras más finas que siguen el fondo cóncavo del primer deflector para caer directamente sobre el transportador automático que le corresponde mientras que las partículas ligeras más gruesas se acumulan y flotan en un remolino de la corriente gaseosa definida entre los dos deflectores; esta acumulación flotante de partículas gruesas desborda poco a poco por encima del segundo deflector fijo para caer igualmente sobre el transportador automático de evacuación, mientras que las partículas más densas prosiguen su camino directamente sobre la mesa porosa a la salida de la cual son recuperadas.

15

20

25

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

30

La figura 1 es una vista en conjunto de una instalación según el invento comportando dos células de separación.

La figura 2, muestra otra variante.

Las figuras 3 y 4 muestran dos nuevas variantes de una



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

instalación según el invento.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particularidades:

- Nº 1.- Célula de separación.
- Nº 2.- Célula de separación.
- Nº 3.- Mesa porosa y vibrante.
- Nº 4.- Dirección del movimiento alternativo de la mesa.
- Nº 5.- Dirección de avance de la materia.
- Nº 6.- Materia a granel.
- Nº 7.- Partículas de plástico de gran tamaño.
- Nº 8.- Partículas de cobre rodeadas de plástico.
- Nº 9.- Borde inferior transversal del deflector.
- Nº 10.- Deflector cilíndrico cóncavo.
- Nº 11.- Deflector en forma de V.
- Nº 12.- Borde superior del deflector.
- Nº 13.- Transportador de banda sin fin.
- Nº 14.- Tobera de salida de aire comprimido.
- Nº 15.- Tamiz.
- Nº 16.- Dirección del movimiento alternativo del tamiz.
- Nº 17.- Capa de partículas .
- Nº 18.- Cajón estanco.
- Nº 19.- Cajón estanco.
- Nº 20.- Tobera de llegada de aire.
- Nº 21.- Tobera de llegada de aire.
- Nº 22.- Pared porosa.
- Nº 23.- Mesa porosa y vibrante.
- Nº 24.- Dirección del movimiento alternativo de la mesa.
- Nº 25.- Pared porosa.
- Nº 26.- Corriente de aire bajo el deflector.
- Nº 27.- Remolino interior del cajón.

405925



-6-

1

Nº28.- Aire insuflado directamente.

Nº29.- Borde inferior transversal.

Nº30.- Deflector fijo cóncavo.

Nº31.- Deflector fijo en forma de V.

5

Nº32.- Corriente de aire desviada por el deflector.

Nº33.- Transportador de banda sin fin.

Nº34.- Tobera de salida de aire comprimido.

Nº35.- Tamiz.

Nº36.- Dirección del movimiento alternativo del tamiz.

10

Nº37.- Pared porosa.

Nº38.- Mesa vibrante.

Nº39.- Capa de partículas.

Nº40.- Depósito de recepción.

Nº41.- Capa de materia a granel.

15

Nº42.- Partículas más ligeras de materia plástica.

Nº43.- Partículas más pesadas de materia plástica.

Nº44.- Dirección de caída de las partículas plásticas pe

sadas.

20

Nº45.- Depósito de recepción.

Nº46.- Partículas más ligeras desplazadas en la segunda

célula.

Nº47.- Partículas más pesadas desplazadas en la segunda

célula.

25

Nº48.- Depósito de recepción.

Nº49.- Pared no porosa.

Nº50.- Partículas ligeras.

Nº51.- Partículas medias.

Nº52.- Partículas más pesadas.

30

Nº53.- Tamiz de gran abertura.

Nº54.- Mesa intermedia.



1

Nº55.- Pequeños trozos de materia plástica.

Nº56.- Trozos grandes de materia plástica.

Nº57.- Partículas muy finas y polvo.

Nº58.- Partículas medianas de hilos de cobre.

5

Nº59.- Partículas de cobre de gran tamaño.

Nº60.- Partículas grandes de cobre.

Nº61.- Partículas grandes de cobre rodeadas de plástico.

Nº62.- Partículas de peso y tamaño medianos.

10

Se ha representado sobre los dibujos dos células de separación (1) y (2) colocadas una a continuación de otra.

La célula (1) comporta una mesa horizontal porosa (3) que está animada de un movimiento vibratorio alternativo-flecha doble (4) propio para hacer avanzar en el sentido de la flecha (5) una masa de partículas (6) depositada a granel sobre esta mesa (3).

15

La masa (6) es una mezcla de partículas de composición y granulometrías diferentes cuyas muestras constitutivas han sido representadas a gran escala en los círculos (55)(56)(57)(58) y (59). Por ejemplo, las partículas (57) están constituidas por el polvo o por trozos muy finos y muy cortos de hilos de cobre. Las partículas (58) son trozos un poco más gruesos de hilos de cobre. Las partículas (59) son cobre con una granulometría aún mayor. Por el contrario las partículas (55) están constituidas por pequeños trozos de material plástico o por mechones de materia plástica triturada: y las partículas (56) comprenden trozos más grandes (7) de materia plástica y eventualmente trozos (8) mal triturados, es decir, que comprenden aún un alma de cobre rodeada de su vaina aislante de materia plástica.

20

25

Todas estas partículas (55)(56)(57)(58) y (59) están mezcladas a granel para constituir la masa (6) enviada a la instalación.

30

Esta masa (6) comienza por pasar bajo el borde inferior transversal (9) de un deflector cilíndrico cóncavo (10). Este deflector es



1 tá montado de manera fija y vuelve su concavidad hacia la parte inferior de la corriente.

5 Un segundo deflector (11) de sección transversal en "V" está colocado igualmente por encima de la mesa porosa (3) aguas abajo del primer deflector (10). La abertura de la sección en "V" del deflector (11) está vuelta hacia la parte inferior de la corriente.

10 En la abertura de este deflector (11) es decir, por debajo de su borde superior (12). Está colocado un transportador automático de evacuación (13) de banda sin fin, que circula en sentido transversal, es decir, perpendicularmente el plano del dibujo.

15 Bajo la mesa porosa y vibrante (3), entre los deflectores (9) y (11) está colocada una tobera (14) que sopla aire comprimido. El chorro de aire de esa tobera está orientado oblicuamente de abajo hacia arriba y de delante hacia atrás con relación al sentido de deslizamiento -flecha (5)-. El chorro de aire atraviesa entonces el espesor de la mesa (3) y las partículas colocadas sobre esta última entre los deflectores (10) y (11), y viene a lamer la cara cóncava del deflector (10).

20 A la salida de la mesa (3) se coloca un tamiz (15) de mallas finas. Este tamiz está preferiblemente animado de un movimiento vibratorio -flecha doble (16)-. A la salida del tamiz (15) se recupera una capa de partículas (17) que es enviada hacia la segunda célula de selección (2).

25 Esta capa (17) penetra sobre la mesa porosa y vibrante (23) de la célula (2) -movimiento vibratorio esquematizado por la flecha doble (24)-, después de lo cual pasa bajo el borde inferior (29) de un deflector fijo (30), está sometida a la acción de un chorro de aire soplado por una tobera oblicua (34), pasa bajo el borde inferior de un segundo deflector (31) y abandona posteriormente la mesa (23) para pasar sobre un tamiz (35) animado de un movimiento vibratorio - flecha doble (36)-

30 A la salida del tamiz (35) se recupera sobre una mesa vi



1 bratoria (38) una capa de partículas (39) que tiene la composición (54)  
y que se recibe en un depósito (40).

5 Detrás del deflector (31) de la célula está colocado un  
transportador de evacuación (33) que comporta por ejemplo una banda sin  
fin.

El funcionamiento es el siguiente:

10 La masa a granel (6) que pasa bajo el borde (9) del de-  
flector (10), define una capa (41) de espesor calibrado que atraviesa el  
chorro de aire de la tobera (14). Este chorro de aire provoca inmediatamen-  
te el envío de las partículas (42) más ligeras. Estas partículas están for-  
madas por materia plástica desmenuzada. Por el contrario las partículas  
más pesadas de materia plástica se acumulan bajo la forma de una reserva  
(43) que flota en el remolino de aire entre los deflectores (10) y (11).  
A medida que esta reserva (43) está alimentada por la parte inferior con  
15 partículas de materia plástica, desborda por encima del borde superior  
(12) del deflector (11), para caer sobre el transportador (13) - flecha  
(44)-. Las partículas (42) que han seguido la concavidad del deflector  
(10) caen igualmente sobre el mismo transportador (13). La mezcla de par-  
tículas (42) y (43) forma la muestra definida por la referencia (55).

20 Por el contrario, las partículas de cobre de la capa (41)  
atraviesan la corriente de aire sin abandonar el contacto con la mesa po-  
rosa (3), pasan por el borde inferior del deflector (11) y llegan sobre  
el tamiz (15). Las más finas partículas de cobre caen a través de este ta-  
miz en un recipiente (45) para formar una pila cuya muestra es el grupo  
25 (57).

30 Las partículas de cobre más gruesas abandonan el tamiz  
(15) sin haberlo atravesado y forman una capa (17). Esta capa puede conte-  
ner aún algunas partículas gruesas de materia plástica aislante. Pasa ba-  
jo el borde inferior (29) del deflector (30) y la corriente de aire sopla  
do por la tobera (34) hace volar a las partículas de materia plástica que



405925

1 pueda contener.

5 Las más ligeras de estas partículas (46) vuelan en primer lugar siguiendo la concavidad del deflector (30); las más pesadas se acumulan bajo la forma de una reserva (47) que desborda poco a poco por encima del borde superior del deflector (31). Todas estas partículas (46) y (47) caen sobre el transportador de evacuación (33) formando una mezcla cuya muestra está representada por (56).

10 Las partículas de cobre que llegan sobre el borde inferior del deflector (31) pasan sobre el tamiz (35). Las más finas caen en un recipiente (48)- muestra (56)-mientras que las más pesadas abandonan el tamiz (35) para pasar sobre la mesa vibratoria (38) y ser recogidas en un último recipiente (40) - muestra (59)-.

15 Si se quiere proseguir aún la separación, se puede volver a enviar a la molienda a los cuerpos (56) recuperados sobre el transportador (33). Esta nueva molienda desmenuzará las partículas (8) residuales que serán de esta forma recicladas, es decir introducidas con la masa (6) en la célula (1)- flecha (5) -.

20 Se ve que la instalación según el invento permite, no solamente separar el cobre y las partículas de materia plástica, sino aún clasificar por granulometrías los diversos elementos constituyentes (55) (56)(57)(58) y (59).

25 Bien entendido, este procedimiento y esta instalación podrían ser utilizadas para separar partículas de naturaleza diversa. Igualmente se podría colocar a continuación unas de otras, células tales como (1) y (2), en cualquier número.

30 Se ha representado sobre la figura 2 una variante en que la primera tobera (44) sopla una corriente de aire muy violenta. En consecuencia, todas las partículas (50) y (51) vuelan con excepción de las muy gruesas y muy pesadas designadas por la referencia (52). Estas partículas gruesas son seleccionadas por un tamiz (53) de grandes mallas,



1 Lo que permite recuperar:  
-por un lado, después del paso a través del tamiz (53), una muestra (60)  
que agrupa los trozos gruesos de cobre descortezados;  
-por otra parte, a la salida, una muestra (61) rechazada por el tamiz (52)  
5 y constituida por gruesos trozos de cobre que permanecen rodeados de mate-  
ria plástica.

La mayor parte de las partículas que son voladas (50) y  
(51), caen sobre una mesa (54) fija o vibrante que las conduce a granel  
hacia una tabla porosa de una célula de selección del género precitado. Se  
10 puede tratar por ejemplo de la mesa (3) de la célula (1) que permite obte-  
ner de nuevo las muestras (55) y (57) y a la salida una muestra (62) de  
partículas que tienen una granulometría y una densidad medias.

En la variante de la figura (3) se utiliza la misma ins-  
talación que en la figura 1, pero previendo detrás de cada deflector (11)  
15 y (31) un cajón estanco (18) o (19) de los que solamente la cara inferior  
está abierta por encima de la tobera de llegada de aire (20) o (21).

El cajón (18) posee una pared superior que recibe las  
partículas (55) y las conduce hacia el transportador (13). Este cajón (18)  
20 es solidario del deflector (11) y se abre hacia abajo por encima de una  
zona mixta que comprende la pared porosa (22) de la mesa (3) y un borde  
aguas abajo no poroso y estanco (25). Por otro lado, la boca de la tobera  
de llegada de aire (20) se abre bajo la pared porosa (22) a caballo sobre  
el pico inferior del deflector (11).

En estas condiciones el aire soplado por la tobera (20)  
25 se reparte entre:  
-una corriente (26) que tiene lugar hacia aguas abajo, en el intersticio  
situado por debajo de la caja (18) y encima del borde lleno (22);  
-una parte de este aire que mantiene la sobrepresión en el espacio inter-  
30 no de la caja (18), creando eventualmente un remolino (27);  
-una parte (32) que se escapa hacia aguas arriba a lo largo de la pared



1 exterior del deflector (11) para entrar en composición con el aire (28)  
insertado directamente, y esto aumenta el remolino mejorando el fenómeno  
de selección.

5 De igual modo, el cajón (19) está colocado por encima  
de una tobera (21) que sopla a caballo sobre el deflector (31). Este último  
está abierto hacia abajo de cara a la pared porosa (37) de la mesa  
(23), y de cara a un borde no poroso y estanco (49) que remata dicha mesa.

10 En la variante de la figura 4 se ha utilizado una dis-  
posición análoga en la que las toberas (20) y (21) soplan a caballo sobre  
los deflectores (11) y (31) incorporados a los cajones (18) y (19). Por  
otro lado las mesas porosas están terminadas igualmente por bordes no po-  
rosos (25) y (49) .

15 El funcionamiento de las variantes de las figuras 3  
y 4 es análogo al de las variantes de las figuras 1 y 2, con la única di-  
ferencia de que asegura una selección más eficaz de ciertos materiales  
(fundamentalmente para recuperación de la selección de partículas de alu-  
minio).

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente  
invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su  
conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,  
materia y disposición sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacio-  
nales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la  
presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando  
la misma prioridad de la presente solicitud.

30 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de  
solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por  
la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos  
se deriven del mismo.



405925

1

NOTA

5

La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "INSTALACION PARA SELECCIONAR Y CLASIFICAR PARTICULAS SOLIDAS DE MATERIAS DIVERSAS DE DIFERENTES DENSIDADES", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

10

15

20

25

30

1ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partículas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, caracterizada porque comprende una mesa porosa orientada sensiblemente horizontal, estando esta mesa animada de un movimiento propio para hacer avanzar la capa de dichas partículas, mientras que un fluido gaseoso es soplado de abajo a arriba con una orientación inclinada hacia arriba en dirección de la zona de la que provienen las partículas, estando previsto un primer deflector por encima de la mesa porosa con un borde inferior paralelo a ésta para dejar pasar una capa de partículas de espesor constante, mientras que este primer deflector tiene un perfil curvado con su concavidad vuelta hacia aguas abajo de la corriente de partículas, estando por último el borde inferior de este primer deflector colocado aguas arriba con relación a la tobera de soplado, y estando colocado un segundo deflector fijo de sección en V por encima de la mesa y de la tobera, aguas abajo de esta última, con la concavidad de la V dirigida hacia aguas abajo, todo ello de modo que al soplar a través de la mesa porosa dicha corriente gaseosa orientada de abajo hacia arriba y de delante hacia atrás, y que atraviesa la capa de partículas, se hace volar directamente las partículas ligeras más finas que siguen el fondo cóncavo del primer deflector para caer directamente detrás del segundo deflector, mientras que las partículas ligeras más gruesas se acumulan y flotan en un remolino de la corriente gaseosa definida entre los dos deflectores desbordando esta acumulación flotante de partículas gruesas poco a poco por encima del segundo deflector fijo,

MG



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

mientras que las partículas más pesadas prosiguen su camino directamente sobre la mesa porosa.

2ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partículas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque se acopla la extremidad inferior de la mesa porosa a un tamiz vibrante que deja caer a través de sus mallas aquellas partículas densas que son más finas mientras que las más gruesas pasan sobre el tamiz para ser recuperadas separadamente.

3ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partículas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque un cajón abierto hacia abajo es incorporado a la parte aguas abajo del segundo deflector citado, estando el pico inferior de este, a caballo sobre el chorro de aire soplado por la tobera, de modo que una parte aguas abajo de este chorro de aire ponga en sobrepresión el interior del cajón y define una corriente de aire auxiliar a lo largo de la cara aguas arriba del segundo deflector.

4ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partículas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la pared porosa de la mesa termina por encima de la abertura de la tobera de soplado de aire mediante un borde no poroso situado entre la porción aguas abajo de esta abertura de la tobera y aguas abajo de la abertura inferior de la caja deflector.

5ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partículas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende varias unidades o células del tipo mencionado colocadas una a continuación de otra con reglaje diferente para los diversos parámetros de

ME



1 cada célula, a saber, la velocidad y el gasto de la corriente gaseosa la  
orientación de los deflectores fijos, el grosor de las mallas del tamiz  
y la forma y dimensiones de los deflectores, pasando de una célula a la  
siguiente, bien sea, la capa de fibras restante que circula sobre la mesa  
5 porosa, o la capa de fibras que sobrepasa por encima del mencionado segun  
do deflector fijo, mediante los oportunos puentes que actúan como base de  
apoyo para la citada capa de fibras dirigida hacia la subsiguiente célula.

6ª.- Instalación para seleccionar y clasificar partí  
culas sólidas de materias diversas de diferentes densidades, en todo de  
10 acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque está  
previsto el empleo de cintas transportadoras para la recepción de las di-  
versas fracciones seleccionadas.

7ª.- "INSTALACION PARA SELECCIONAR Y CLASIFICAR PAR-  
TICULAS SOLIDAS DE MATERIAS DIVERSAS DE DIFERENTES DENSIDADES".

15 Según queda sustancialmente descrito en la presente  
memoria descriptiva que consta de quince hojas mecanografiadas por una so-  
la cara acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a 17 AGO. 1972

El Agente Oficial

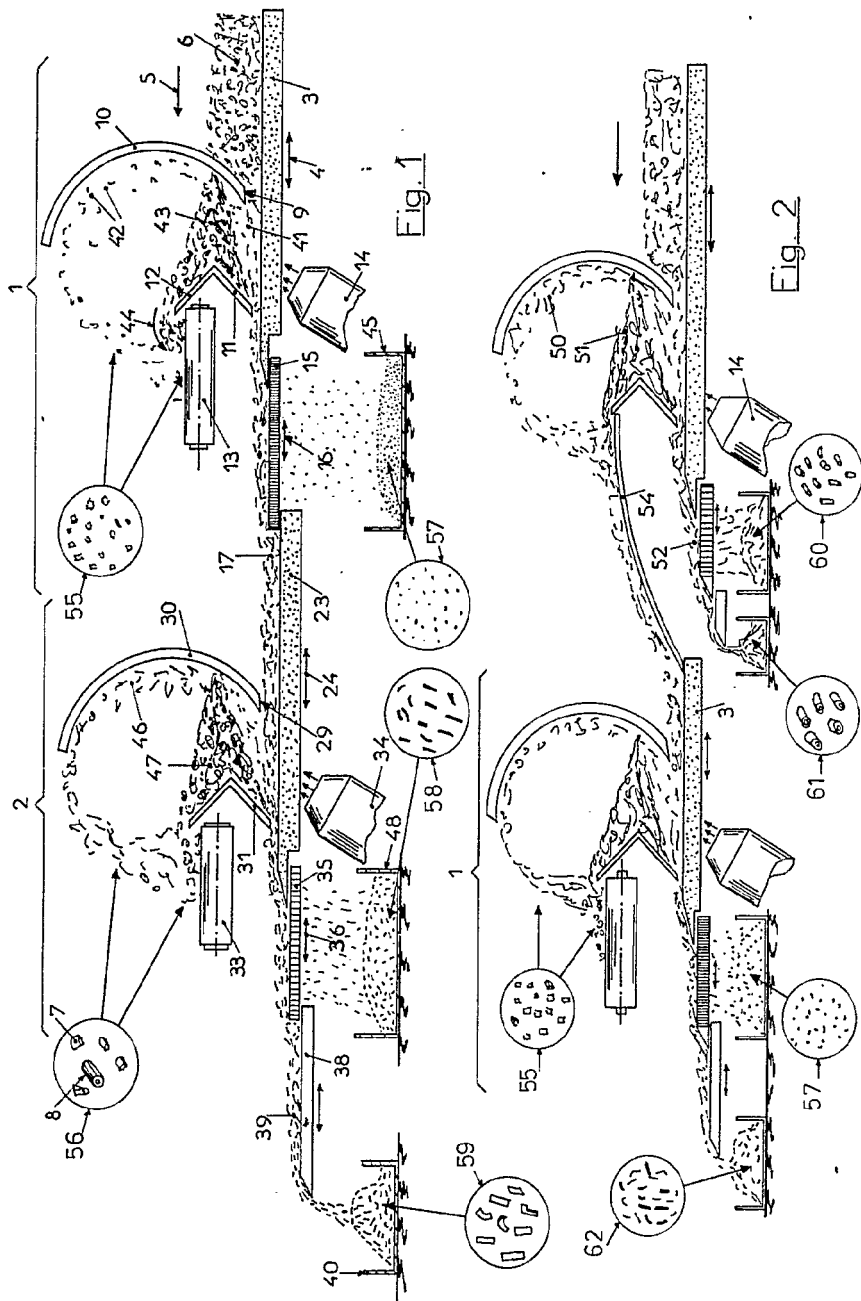
20 MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P. P.

25

30

405925

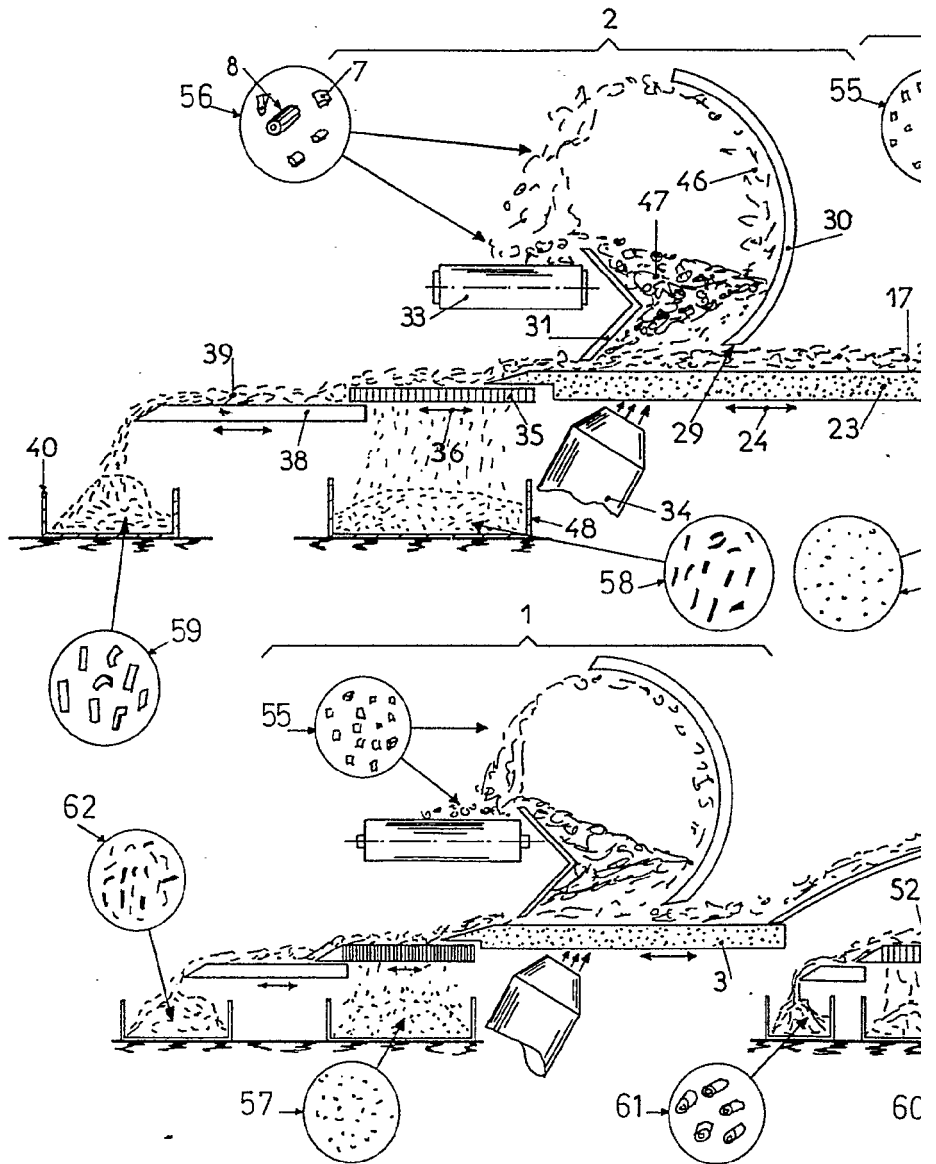
40592



Escala variable  
Madrid 77 ABO. 1972  
El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA P. INZOGA  
P. P.

405925



40592

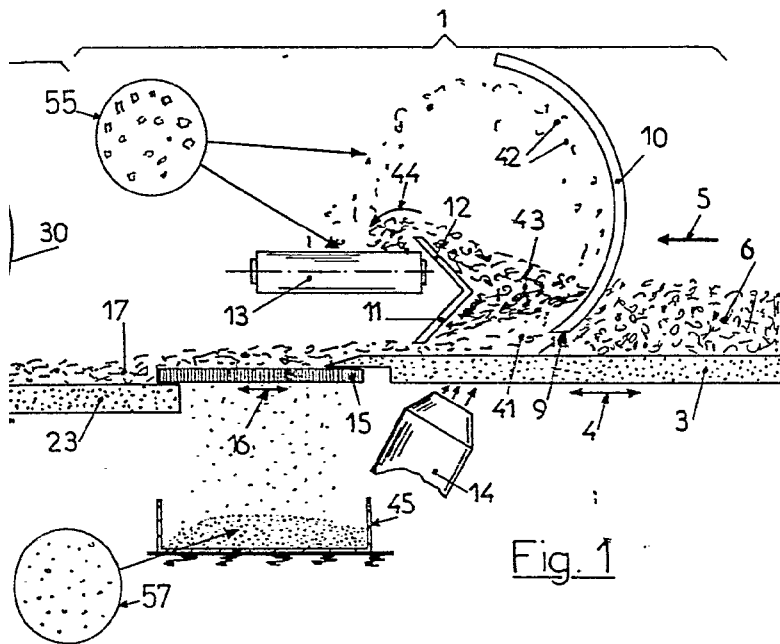
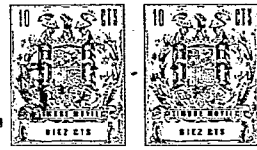


Fig. 1

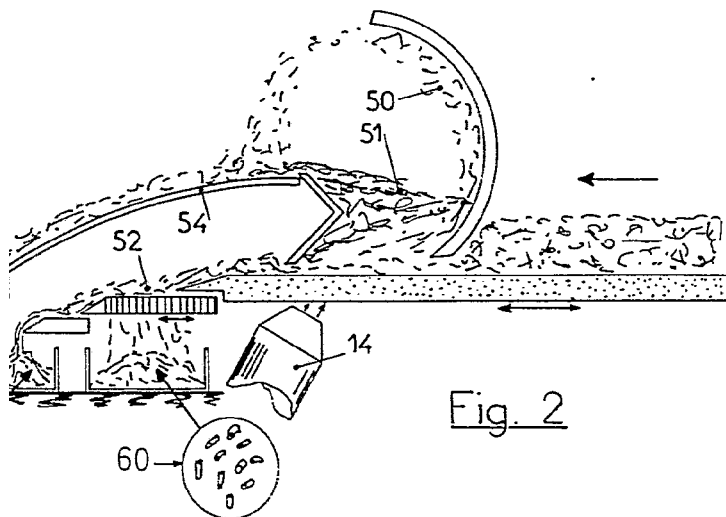


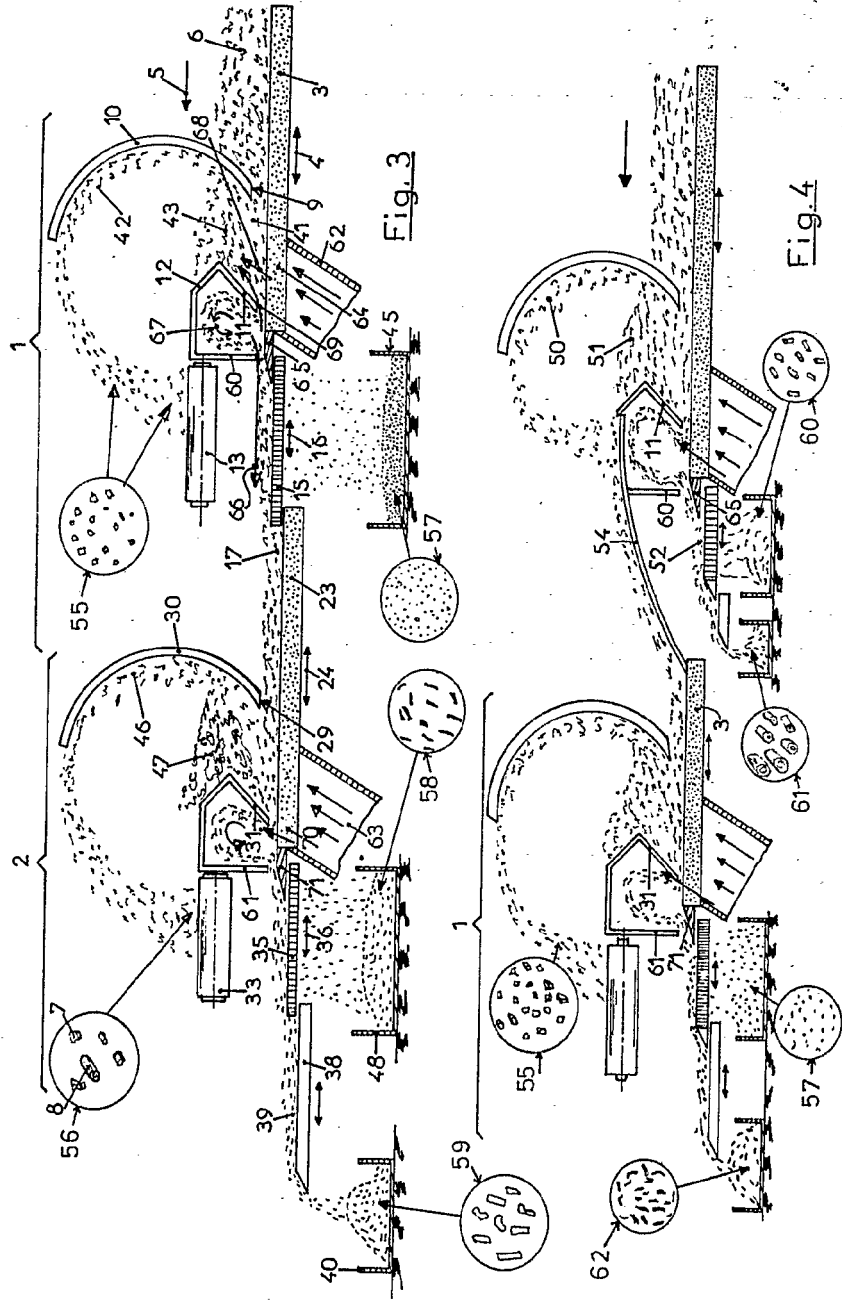
Fig. 2

Escala variable  
Madrid 17 AGO. 1972  
El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P. P.

405925

405925



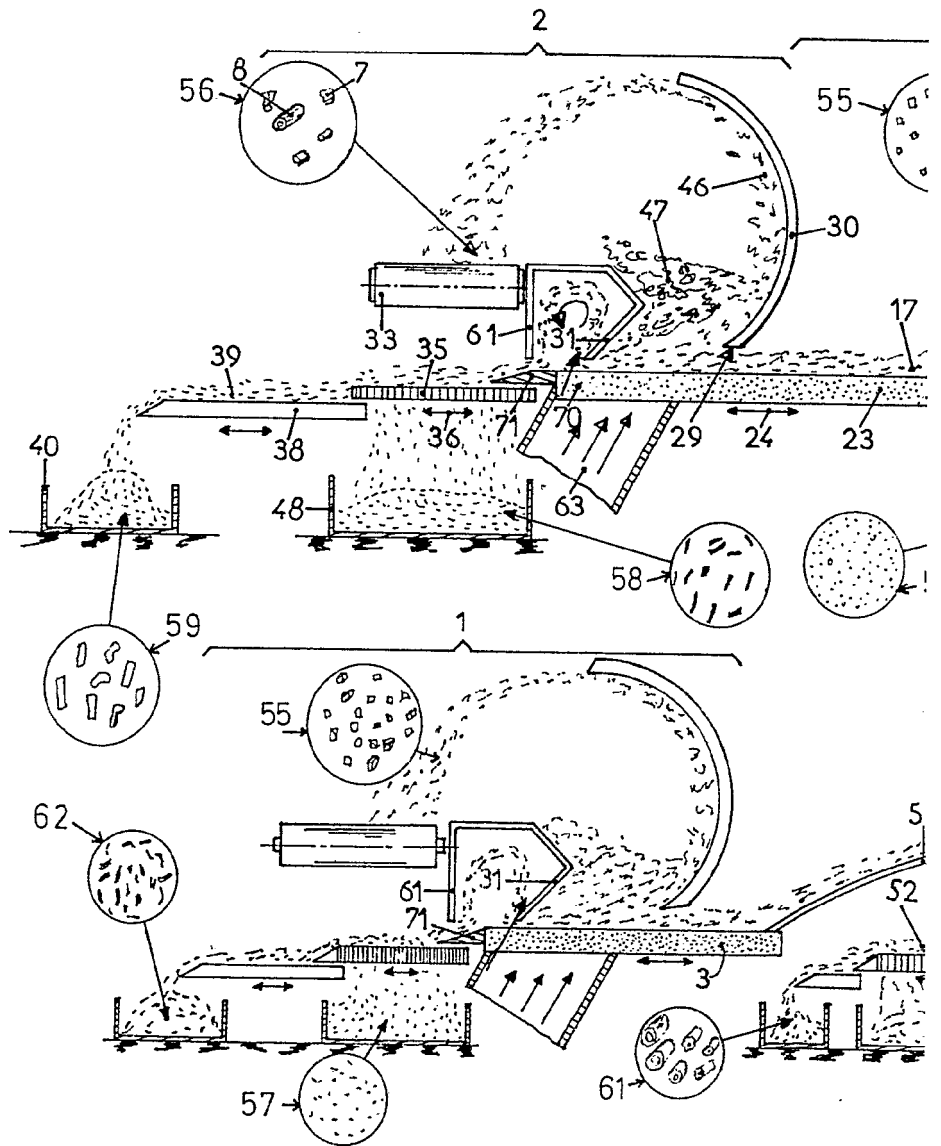
P.

Fig. 3

Fig. 4

ESCALA VARIABLER  
 MADRID 167 1960  
 EL AGENTE OFICIAL  
 MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
 P. P.

17025



405925

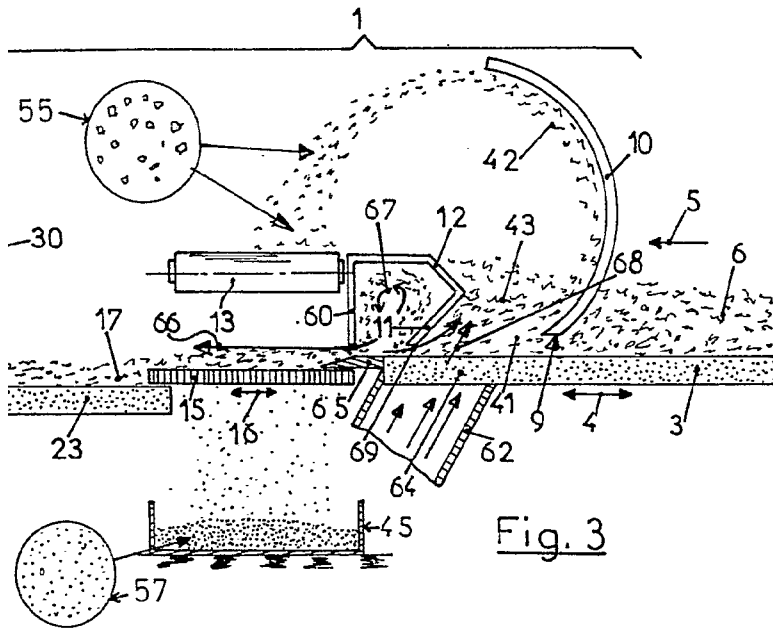


Fig. 3

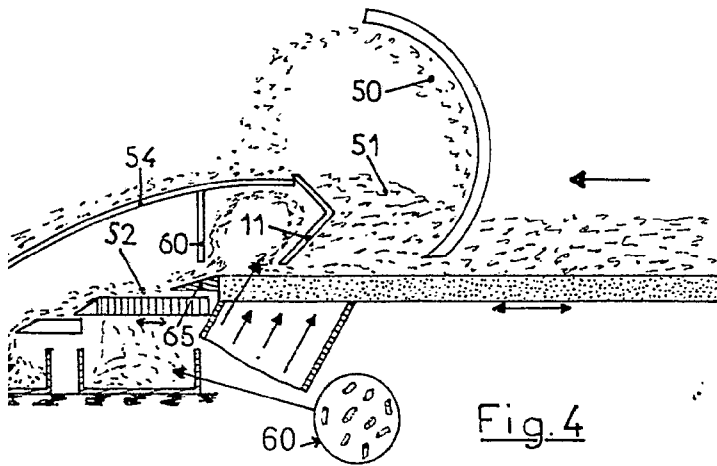


Fig. 4

PL.

ESCALA VARIABLE  
MADRID 187 AGO.

EL AGENTE OFICIAL  
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P. P.