

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	1447026		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			14-4-76		

PATENTE DE INVENCION

60	PRIORIDADES:	49146 A/75	62	FECHA	16-4-75	63	PAIS	ITALIA
	61	NUMERO						
64	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA			
			B07B					
64	TITULO DE LA INVENCION	"PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGENEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS URBANAS"						
71	SOLICITANTE (ES)	R.UTI.R., S.r.l., de nacionalidad italiana.						
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	ROMA(Italia).-Via Bruxelles, 53						
72	INVENTOR (ES)	D.Manlio CERRONI.						
73	TITULAR (ES)	La entidad.						
74	REPRESENTANTE	D.José M^a TORO ARENAL, Agente Oficial.						

Es un hecho conocido que cuando hay que clasificar materiales heterogéneos tanto por lo que se refiere a la forma como al peso, se recurre con mucha frecuencia a clasificadores de aire. Estos clasificadores, sin embargo, realizan bien su tarea solamente

- 5.- cuando hay una uniformidad sustancial por lo menos en el tamaño del material. Por otra parte, los clasificadores de tipo conocido se basan principalmente, si no exclusivamente, en una corriente de aire ascendente, provocada de la manera que fuere, que va a determinar, dentro del conducto por el que pasa, una distinta flotabilidad en relación con su peso específico.
- 10.-

En el caso de basuras sólidas urbanas es extremadamente difícil obtener un tamaño que, incluso con la mejor de las buenas intenciones, pueda definirse uniforme, mientras que el material que se trata tiene con mucha frecuencia un peso casi uniforme.

- 15.- Objeto del presente invento es un procedimiento para clasificar materiales heterogéneos y en particular las basuras sólidas urbanas, según el cual se hace una clasificación de manera casi completa y por cierto muy eficaz.

- Otro objeto del invento que nos ocupa es la instalación para poner en práctica el procedimiento mencionado.
- 20.-

- El procedimiento de clasificación según el presente invento se basa en una corriente de aire primaria y una corriente de aire secundaria, las cuales llegan al mismo conducto en depresión o en presión, rozando la corriente de aire secundaria los productos o materiales que se introducen al vacío en el conducto, a los que imprime aceleración. Según el procedimiento, y como consecuencia del distinto peso y volumen de los materiales, la aceleración debida al aire secundario afecta a los materiales mismos de maneras y con valores distintos, de modo que mientras
- 25.- algunos materiales son suspendidos dentro del canal al vacío,
- 30.-

otros vuelven a caer, viéndose favorecida la recaída por el golpe de éstos contra una superficie del canal al vacío convenientemente inclinada con el fin de dar una componente hacia abajo al cuerpo que choca con ella.

- 35.- Otro objeto del presente invento es la instalación referente a la realización del procedimiento de clasificación mencionada. Según esta instalación, está previsto un alimentador, preferiblemente de sacudidas o de vibraciones, que mete el material en el canal al vacío. El canal se pone al vacío mediante un aspirador que termina en un decantador centrífugo provisto de válvula en estrella.

- 40.- Una característica importante de la instalación a que se refiere el presente invento es que el canal en estado de vacío lleva una pared dispuesta en sentido opuesto al alimentador de sacudidas, inclinada respecto al eje del canal, de modo que los cuerpos acelerados que chocan con ella sufren un rechazo que va dirigido hacia abajo y es la resultante de la fuerza debida al peso del cuerpo o a la aceleración que el cuerpo mismo ha experimentado por parte del aire secundario.

- 45.- La instalación a que se refiere el invento puede verse esquemáticamente, y tan sólo a título de ejemplo, en el diseño adjunto.

- 50.- Con referencia a dicho diseño, el material procedente de un separador primario, y por tanto ya preseleccionado - y esto a fin de obtener un mejor rendimiento de la instalación misma -, es descargado en un alimentador de sacudidas (11) o de vibración, que lo encamina al canal en el que se ha hecho el vacío (12). El canal en vacío (12) termina en un decantador centrífugo (13) provisto de válvula en estrella (14), o de un aspirador adecuado (15)

- 55.- Como se ve en el diseño, el clasificador de aire que permite

la realización del procedimiento mencionado está sujeto a la aspiración de aire por parte del aspirador (15) y por tanto aspira aire de la parte baja como los clasificadores normales y a través de la superficie superior (16) de la boca de carga del material.

- 65.- En efecto, una característica importante de la instalación que se menciona en el presente invento es que la boca de carga por la cual entra en el canal al vacío el material que se va a clasificar no es hermética. En otras palabras, y contrariamente a cuanto ocurre en los clasificadores normales, cierta cantidad de aire secundario entra en el canal al vacío a través del material que se va a clasificar y del borde superior (16) de la boca de admisión.

- 75.- El aire que entra a través de este intersticio, que se reduce al mínimo pero no se le cierra el paso, sirve para acelerar los cuerpos que el distribuidor de sacudidas mete dentro del canal al vacío.

- 80.- Como se verá por el diseño, el canal al vacío (12), tiene frente a la boca de entrada del material y por tanto en correspondencia con el alimentador (11), una pared (18) convenientemente inclinada respecto a la vertical. La inclinación de la pared (18), debe ser tal que el material que entra en el canal al vacío (12) alimentado por el alimentador (11) y acelerado por el aire secundario, si tiene características de peso y de forma adecuadas, golpee la pared (18) misma, de modo que la resultante de las fuerzas que actúan sobre este material lleve al material mismo a caer hacia la parte baja mientras el material que por sus características no tiene un peso y no recibe una aceleración suficiente sufre el efecto de la aspiración del aire y llega al decantador centrífugo (13). Del decantador centrífugo (13) se separa después mediante una válvula en estrella (14), preferiblemente, el papel y
- 85.-
- 90.-

el plástico contenidos en el material en tratamiento procedente de las basuras sólidas urbanas, mientras que el resto del material se separa de diferentes maneras.

- 95.- Como puede apreciarse, la pared (18) inclinada tiene una función predominante junto con el aire secundario para la clasificación del material. Como el material puede variar de calidad, de cantidad y de peso, la pared (18) puede hacerse debidamente articulada en (19), de modo que se puede variar su inclinación respecto al eje del canal al vacío (12).
- 100.- El funcionamiento de la instalación según el presente invento es obvio. En particular es de señalar que el alimentador (11) preferiblemente de sacudidas o de vibración, distribuye por todo el ancho predeterminado el material que recibe y lo lleva al interior del conducto dentro del cual se hizo el vacío (12). Por
- 105.- efecto de la aspiración de aire y del espacio existente entre el borde superior (16) de la boca de entrada del material y el plano de alimentación del alimentador (11), el material, al entrar en el conducto (12) sufre, como se ha dicho, una aceleración, chocando o no con la pared (18). La componente de esta fuerza
- 110.- de choque lleva al material a caer hacia abajo, y si esta aceleración no es suficiente para provocar el choque, el material mismo es elevado hacia arriba y llevado al decantador.
- 115.- Es evidente que con un procedimiento como el que figura en el diseño y con la instalación correspondiente se puede llegar, partiendo de materiales heterogéneos como pueden ser los que constituyen las basuras sólidas urbanas, a una separación de los materiales con relación a su peso y a su coeficiente de forma, permitiendo así una utilización diferenciada de materiales que constituyen la masa de alimentación.
- 120.- Evidentemente, podrán sugerirse variantes o modificaciones

en base a la técnica y a la puesta en práctica del invento, siempre que tales variantes o modificaciones entren en el ámbito de las reivindicaciones que siguen.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 125.- 1ª).--"PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGÉNEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS URBANAS" caracterizado por el hecho de que este procedimiento consiste sustancialmente en acelerar tangencialmente los cuerpos que entran en el canal en el que se ha hecho el vacío, de tal manera que los hace chocar contra una pared convenientemente inclinada, contrapuesta, del canal al vacío en función del peso y de la aceleración de dichos cuerpos, siendo llevado por aspiración el material que sufre en menor medida la aceleración del aire secundario.
- 130.-
- 135.- 2ª).--"PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGÉNEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS URBANAS" según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la alimentación del material se efectúa mediante un alimentador, preferiblemente de sacudidas o de vibración, teniendo la boca de carga dentro del canal al vacío unas dimensiones tales que permiten la entrada de aire de aspiración entre el borde superior de la boca misma y el plano del alimentador.
- 140.-
- 145.- 3ª).--"PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGÉNEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS URBANAS" según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el canal al vacío lleva en correspondencia con la boca de entrada del material una pared inclinada, pudiendo la inclinación de esta pared variarse según los

150.- resultados que se quieran conseguir.

4ª).- "PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGENEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS URBANAS" según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por el hecho de que el decantador centrífugo

155.- que termina en el canal al vacío está dotado en la parte inferior de válvula en estrella.

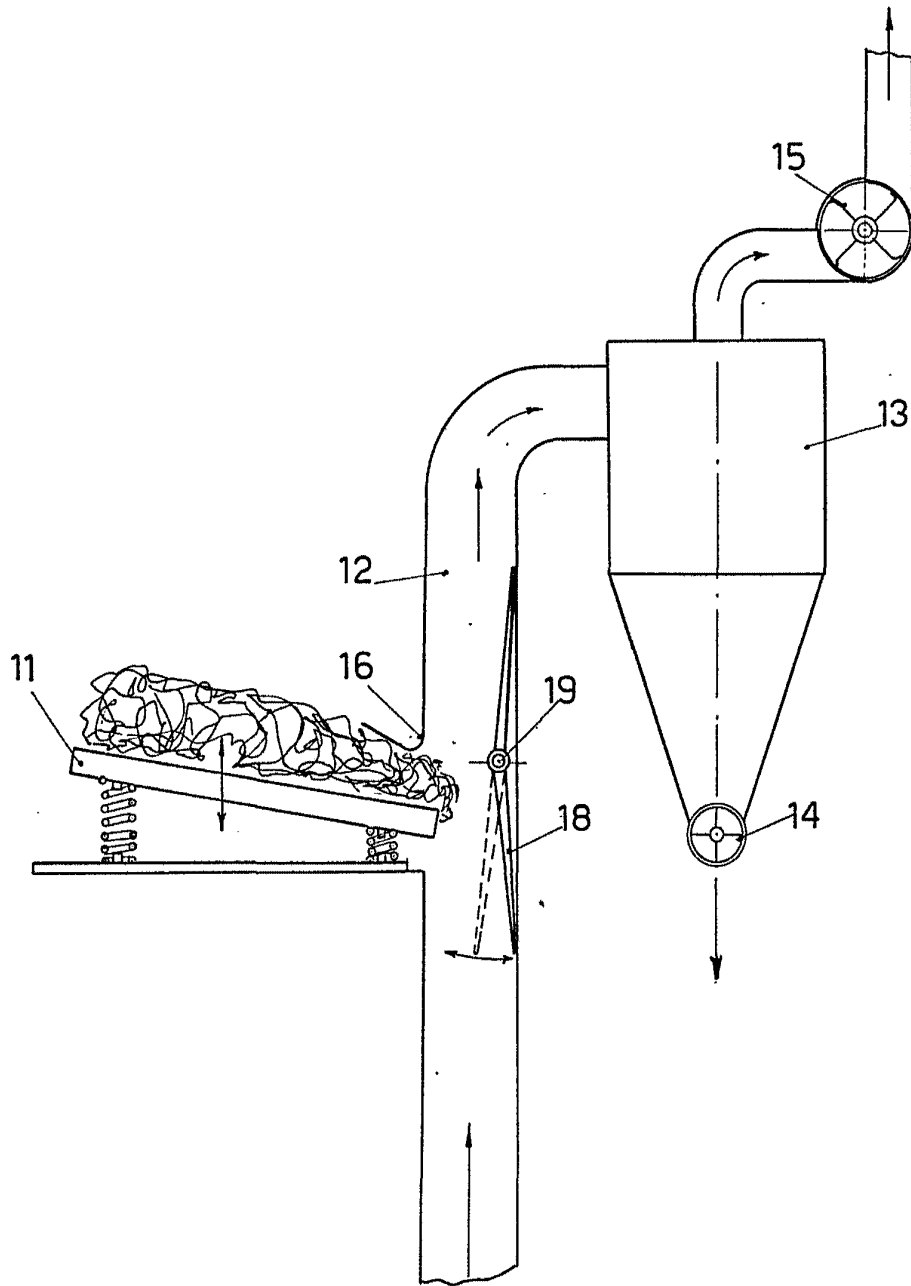
5ª).- "PROCEDIMIENTO PARA CLASIFICAR MATERIALES HETEROGENEOS E INSTALACION PERTINENTE, PARTICULARMENTE ADECUADOS PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS SOLIDAS Y URBANAS".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento sesenta y dos líneas, incluidas las presentas.

Madrid, 14 de Abril de 1.976.-

JOSE M.º TORO
P.P.

Eda.º Andrés Forgas



Madrid, 14 Abril de 1976
p. a. JOSE M. TORO
P. P.

ESCALA VARIABLE

BOYER & COMPANY S. R. L.