



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-128019- -00000-0000
Fecha 2008-12-02 10:56:51 Dep. 2020 NULCRACIONE
Tra 11 PATENTE/II Lva. 378 FASLNACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folios: 37

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: NORSK BIOGASS AS sociedad constituida y existente bajo las leyes de Noruega. Dirección: Vakåsveien 9, N-1395 Hvalstad, Noruega Domicilio: Hvalstad, Norway		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Bjørn BU Langt. 48, N-3080 Holmestrand, Noruega		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/NO2007/000152</u> Fecha: <u>30 de abril de 2007</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2007/129900 A1</u> Fecha: <u>15 de noviembre de 2007</u>			
6 Título (54) <u>APARATO Y MÉTODO PARA LA SEPARACIÓN DE MATERIAL DE DESECHO</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>B02C 023/008</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>NO</u>	<u>2 de mayo de 2006</u>	<u>2006 1940</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>08-91,639</u> Fecha: <u>25 de noviembre de 2008</u>			

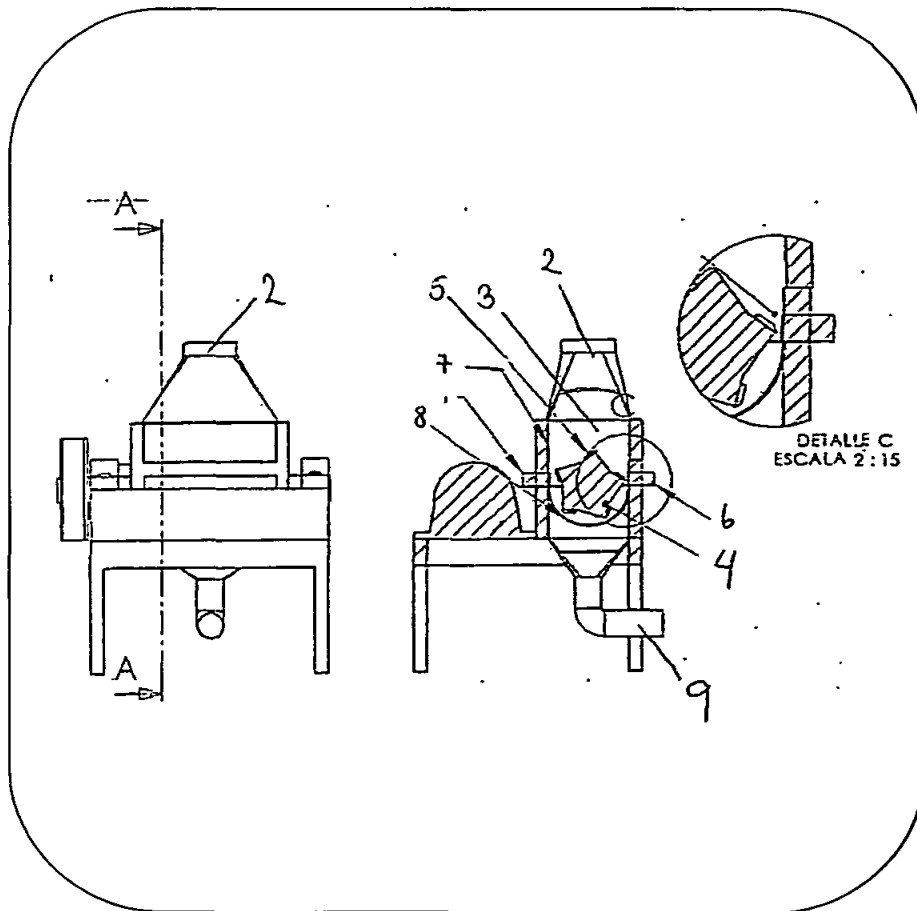
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



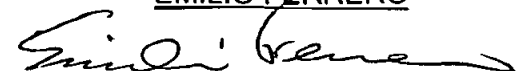
12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:


C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/129900 A1

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 11 en español

Reivindicaciones: Número (s) 9

Figuras: Número (s) 2

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210**. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
15 November 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/129900 A1

(51) International Patent Classification:
B02C 23/08 (2006.01) B02C 23/16 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/NO2007/000152

(22) International Filing Date: 30 April 2007 (30.04.2007)

(25) Filing Language: Norwegian

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
2006 1940 2 May 2006 (02.05.2006) NO

(71) Applicant (for all designated States except US): NORSK
BIOGASS AS [NO/NO]; Vakåsveien 9, N-1395 Hvalstad
(NO).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): BU, Bjørn [NO/NO];
Langt. 48, N-3080 Holmestrand (NO).

(74) Agents: ONSAGERS AS et al.; P.O.Box 6963 St. Olavs
plass, N-0130 Oslo (NO).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17:

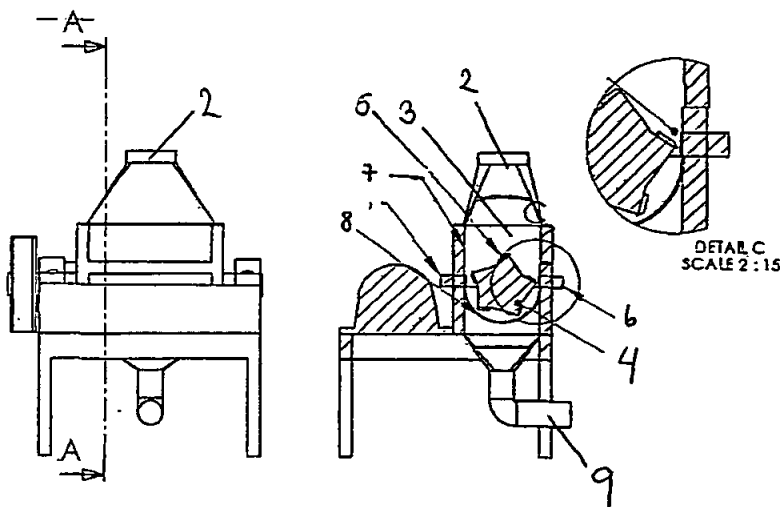
— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(ii))

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR SEPARATION OF WASTE MATERIAL



(57) Abstract: A machine
for providing organic particles
preferably substrate for use in
manufacturing biogas, the machine
comprising; an intake for input
of moist and dry organic waste
to the machine's interior chamber,
where the organic waste may
contain foreign bodies such as
soft packaging, preferably plastics,
netting and binding twine, as well
as metal and glass, etc.; a rotating
shaft located in the chamber and
provided with at least one tool which
is positioned at the circumference
of the shaft, the tool/tools having
a blunt shape; a stationary part
mounted in the chamber, where
the stationary part acts as the tool's
counter-tool; an outlet for milled

particles; an ejector for foreign bodies, the distance between the tool and the stationary part being of such a size that a milling effect
is achieved on the waste's solid parts for grinding up into smaller pieces, while the extent of the distance prevents a grinding effect
from being exerted on the waste's softer parts such as plastics. The application further comprises a method for providing organic
particles, preferably substrate for use in manufacturing biogas.

Apparatus and method for separation of waste material.

The invention relates to a machine for providing organic particles, preferably substrate, for use in manufacturing biogas. More specifically, the machine is arranged for sorting, washing and milling the waste in order to obtain organic waste
5 which has a specific particle size. The invention also relates to a method for providing organic particles, preferably substrate, for use in manufacturing biogas.

The background to the invention is a desire to be able to utilise organic waste as raw material in biogas plants. The organic particles manufactured by means of the machine are often used as biogas substrate. Requirements are placed on the size of
10 the particle and in some cases, furthermore, there will also be a requirement for the substrate to be sanitised (preferably sterilised) before being used as substrate for manufacturing biogas.

Several types of process exist today for manufacturing biogas substrate from waste. Two principles which may be mentioned here are the pulping technique and the
15 milling process.

The pulping technique may be employed on different scales and it can also handle heavily polluted waste. It resembles a mixer in its mode of operation. The waste is combined with liquid and mixed in a tank. Low-weight waste such as plastic will float up and then be removed. Heavier waste such as metal etc. will sink to the
20 bottom. The organic waste will stay in the middle of the tank where it is shredded by the knives. This technique is expensive and has a low dry solids value since a lot of liquid is added during the process. The term dry solids value refers to how great a portion of the substrate has energy content. The low dry solids value means that the pulping plant should be located near the biogas plant in order to avoid major
25 transport costs.

A conventional milling machine has a feed screw that feeds the raw material through a set of knives and a screen. The raw material is forced through a rotating set of knives which shreds the raw material into a fine mass which is then pressed out through a screen. By having the correct diameter on the holes of the screen, it is
30 possible to prevent excessively large particles from being admitted to the finished product. The milling process requires finely-screened raw material. The addition of large particles and non-organic material such as metal or glass in a milling process will lead to shut-down or machine breakdown.

From the patent literature several publications are known presenting examples of
35 the use of pulping and milling technology in industrial processes in order to produce biogas substrate.

In WO 2005061114 a plant is described for treating moist organic waste. The plant is composed of several stations where the organic waste is first treated in a mill which coarsely shreds both the organic waste and the plastics into a specific particle size. A resilient counter-steel is employed in order to avoid the mill being destroyed if the waste should contain metal. After the mill, the milled material is transferred to a unit which dissolves the particles into smaller particles. This dissolving process is implemented by adding liquid to the particles in a conical container, at the bottom of which is a tool with high rotational speed and saw blade-shaped teeth. In this process (the pulping process) the mixture's organic waste is ground into smaller particles and the plastic is ground into slightly larger particles, while heavy objects drop to the bottom of the container. With the exception of the heavy objects, the mixture is transferred to the next station where the plastic is screened out by means of a screw separator.

In WO 03092922, moreover, a plant is described where it is necessary to add liquid in order to obtain a satisfactory process. In the plant the process is also conducted in stages at several stations. In a first stage moisture is added and mixed with the waste, in the next stage the moist waste is heated until the moisture is converted to hot steam, thus causing the waste to be boiled and pulp obtained with low moisture content. The process described in WO 03092922 is therefore a pulping process.

It is an object of the present invention to provide a machine which manufactures biogas substrate with a high dry solids content. Furthermore, the machine is capable in a simple manner of screening out foreign objects located in the waste mixture fed into the machine. It is a special advantage of the machine that it is not necessary to remove the packaging from the food before the food is deposited in the machine. The machine is adapted for handling many different packaging categories such as plastics, netting and binding twine often used round meat, metal and glass packaging, etc.

With this kind of waste handling, the separation of the plastics mixed with the waste is a particular problem. Thus it is a further object of the present invention to obtain a simple separation of the plastics. It has been shown that the machine according to the invention is also capable of handling different types of soft packaging such as netting and binding twine in the same way as it handles plastics. For the sake of simplicity, the machine will be described hereinafter in relation to the handling of plastics, but it should be understood that the scope of protection also includes all types of soft packaging.

In machines according to the prior art, the plastic material is milled into small pieces together with the rest of the waste. The separation of the plastic takes place subsequently often in a separate process.

The machine according to the invention is a so-called all-in-one machine. This means that the machine performs several of the functions which according to the prior art are handled by different stations or by several machines forming part of a larger plant as explained earlier. The multi-functional machine is capable of
5 producing organic particles of a size suitable for use as biogas substrate. The machine is also designed to separate foreign bodies from the organic waste and to wash the foreign bodies clean before they are sent for further treatment. In this context, foreign bodies refers to elements of plastic, glass and metal which are often mixed together with the organic waste fed into the machine.

10 When using the machine according to the invention it is not necessary to conduct a preliminary sorting similar to that described, for example, in WO 2005061114. The waste that is to be treated is fed into the machine where the organic waste is processed into small-sized particles, while foreign bodies are separated from the organic waste and the plastic material is separated from other foreign bodies such as
15 metal and glass.

When using the machine according to the invention it is not necessary to add liquid such as, for example, water in order to achieve the decomposition of the organic waste into a suitable particle size. Nor is the waste heated in the machine. In the processes described in the said publications, liquid is added in order to obtain a
20 decomposition of the organic waste and in some cases the waste is heated. There are relatively large financial savings involved since by using the machine according to the invention it is not necessary to add liquid or supply energy for heating.

The machine according to the invention is based on the fact that the dry organic waste is mixed with moist waste, e.g. cooking oils, blood or other waste with high
25 moisture content. The moist organic waste will help to dissolve the dry organic waste in the machine.

The machine is designed with an intake, where moist and dry organic waste, which will also normally contain foreign bodies such as plastics, metal and glass, is fed into the interior of the chamber. In the interior of the chamber there is mounted a
30 rotating shaft. The shaft is provided with at least one tool, but preferably several tools which are positioned at the circumference of the shaft. The tool/tools are blunt in form. A stationary part is also mounted in the chamber. The stationary part acts as the tool's counter-tool. The machine also has an outlet for substrate, as well as an ejector for foreign bodies. The distance between the milling tool and the stationary
35 part is adapted so as to achieve a milling effect on the solid parts of the waste for grinding into smaller pieces when they pass between the tool and the counter-tool. The distance, however, is adapted so as to prevent the grinding effect being exerted on softer parts such as soft packaging, preferably plastics and netting/binding twine for meat packaging.

In the machine the following process takes place: the moist and dry organic waste is mixed together in the chamber, this mixing preferably being provided by movement of the shaft. The waste's solid parts are milled into smaller parts and the moist part of the organic waste contributes to dissolving the solid organic particles in the chamber. A certain proportion of foreign bodies such as glass and metal will also be ground up into smaller parts. The plastic material is not milled since the distance between the tool and the counter-tool is too great and since the tool has a blunt shape. The plastic material therefore substantially retains its size. When the organic waste particles have been milled to a specific size, they are discharged through an outlet provided in the machine, together with the parts of the foreign bodies (glass and metal) which have been milled to a size that permits them to pass through the outlet. Foreign bodies of a greater size remain in the machine's chamber and will be discharged from the machine together with the plastics.

The distance between the tool and the stationary part will be between 5 and 10 mm, but other sizes may also be selected depending on the type of material to be processed in the machine. The distance may therefore be adjustable, for example by the tool being mounted in such a manner that it can be adjusted, or the possibilities for adjustment may be provided in another way. The shaft will preferably be provided with a plurality of tools which may be located at equal or unequal intervals along the circumference of the shaft.

The outlet for the substrate is located in the bottom portion of the machine. Furthermore, a grid or a screen is mounted immediately above the outlet. There is a public requirement that the biogas substrate's particle size should not exceed 12mm. This requirement is satisfied by means of the machine. The size of the openings in the screen may vary, for example, within the range 4-25mm. Metal and glass, which are ground up into particles of a size that permits them to pass through the openings in the screen, will be discharged through the outlet, but will subsequently sink and be deposited on the bottom of the succeeding treatment tanks.

As waste is added to the machine, a dough of organic mass and foreign bodies will develop, filling up the chamber. This will stop the process from working and there is a need to break up the dough and remove the foreign bodies. It is important to have the foreign bodies washed before they are screened out, since they are destined for further treatment. Without a washing process the foreign bodies will become very sticky and difficult to handle. For economic and environmental reasons it is also desirable to retain as much as possible of the organic material that is valuable. Washing of the foreign bodies is conducted by means of nozzles which are arranged for introducing hot steam into the chamber. Furthermore, an ejector for foreign bodies is located in the machine's upper portion, preferably placed in a side wall immediately above the rotating shaft.

When the foreign bodies have to be washed, the supply of waste to the machine's chamber is stopped, while the shaft continues to rotate. Hot steam is discharged through the nozzles, washing the organic waste stuck on the foreign bodies. The washed-off organic waste is discharged through the outlet. The plastic material
5 collected in the chamber follows the movement of the shaft and is expelled from the ejector together with foreign bodies of, e.g. metal and glass which have a particle size that is too large to be discharged through the outlet like the biogas substrate. The machine is thereby automatic and there is therefore no need for manual control. On the outside of the ejector, which may for example be in the form of a flap, a
10 device is mounted to collect the waste and transport it away. When the machine chamber is empty, the ejector is closed and input can start again.

The invention will now be described by means of an example of an embodiment of the invention which is illustrated in the attached drawings, in which

Fig. 1 is a perspective view together with two different side views of the machine according to the invention.

Fig. 2 illustrates a section through the machine, together with a view of a detail of the machine.

In the figures a machine 1 is illustrated for sorting, milling and washing waste. An intake 2 is provided at the top portion of the machine. All types of waste, such as
20 moist and dry organic waste mixed with foreign bodies such as plastic, binding twine, metal, glass and other packaging are fed into the intake 2 to the interior chamber 3 of the machine. In the interior chamber 3 a rotating shaft 4 is mounted on which are attached several tools 5 at intervals along the circumference of the shaft 4. The shaft 4 is driven by a motor 10 and is mounted on bearings 11. The machine
25 is further provided with a counter-tool 6. The shaft's tool 5 is adjusted in such a manner that there is a distance to the counter-tool 6. This distance may vary, but a distance of 5-10mm will be preferred. The shaft's tool 5 is blunt in shape. On account of this shape as well as the distance to the counter-tool 6, there is no cutting effect but rather a milling effect on the solid particles in the waste passed between
30 the tool 5 and the counter-tool 6. Waste of different kinds such as organic waste, metal and glass will therefore be ground up into smaller pieces. A further contribution is made to the fragmentation of the organic waste by the chamber 3 being filled with both wet and dry organic waste together. By means of this mixture of waste, the moisture from the wet waste helps to dissolve the dry organic waste,
35 and it will not be necessary to add additional liquid to the process.

The distance between the tool 5 and the counter-tool 6 together with the blunt shape of the tool 5 permit packaging such as plastic, twine and netting used for wrapping food to pass between the tools without being ground up into small pieces, thereby substantially retaining its original size in the chamber. In the bottom of the chamber

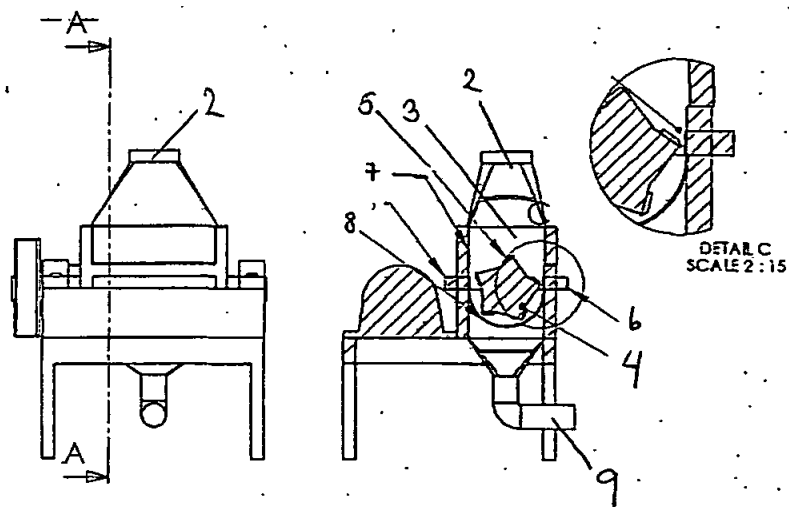
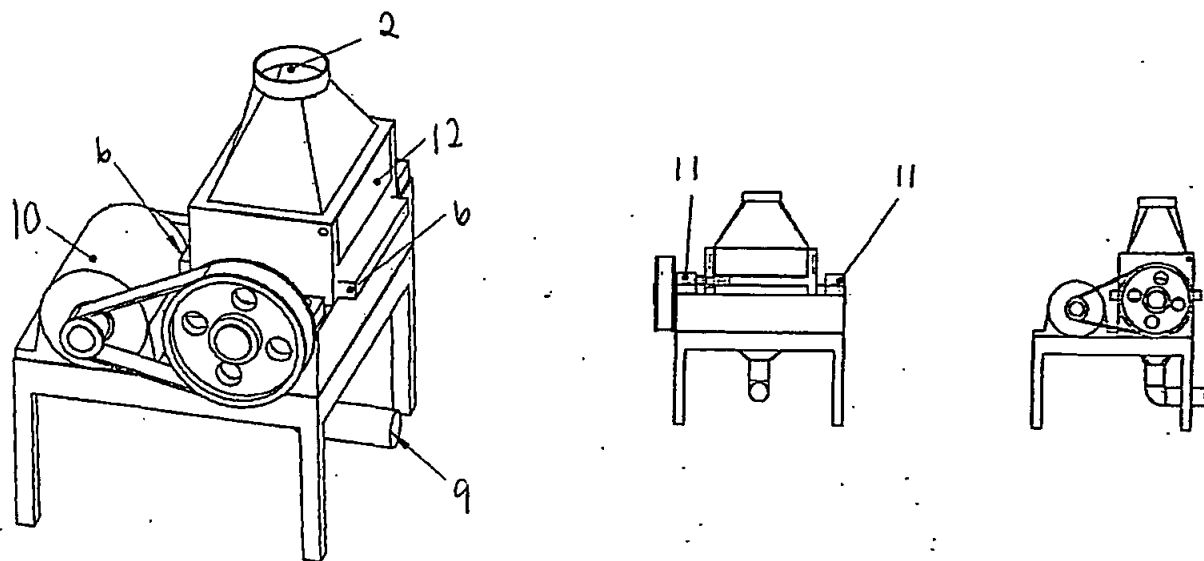
a screen 8, or sieve, is located provided with openings, each of which has a size preferably between 4mm and 25mm. This screen 8 admits the organic particles and metal and glass particles which are milled to a size matching the size of the openings in the screen. From here the particles are discharged through an outlet 9 to storage tanks. Ground-up glass and metal particles of a size that permits them to be passed through the screen 8 will be discharged through the outlet and sink to the bottom of the storage tanks.

As the machine's chamber is filled with waste, an accumulation of foreign bodies will build up in the chamber, as well as a dough of organic mass. The separation of small-particle organic mass will no longer function as efficiently. At this point it is necessary to perform a purge of foreign bodies from the chamber, before the waste sorting can continue. The supply of waste to the chamber will then be stopped. Hot steam is added to the chamber through nozzles 7. By means of the steam the organic mass is broken up and forced out through the outlet 9. At the same time the foreign bodies are washed clean before proceeding to further treatment. The shaft continues to rotate while the chamber's contents are washed. The shaft's rotation causes the remaining foreign bodies (the plastic, twine, netting, glass, metal, etc.) located in the chamber to be thrown out through the ejector 12 in the upper portion of the machine. In this stage the object is achieved that the chamber is emptied of foreign bodies. The chamber is thereafter again ready to receive waste for further sorting and treatment.

CLAIMS

1. A machine for providing organic particles preferably substrate for use in manufacturing biogas, the machine comprising;
 - an intake for input of moist and dry organic waste to the machine's interior chamber, where the organic waste may contain foreign bodies such as soft packaging, preferably plastics, netting and binding twine, as well as metal and glass, etc.,
 - a rotating shaft located in the chamber and provided with at least one tool which is positioned at the circumference of the shaft, the tool/tools having a blunt shape,
 - a stationary part mounted in the chamber, where the stationary part acts as the tool's counter-tool,
 - an outlet for milled particles,
 - an ejector for foreign bodies, the distance between the tool and the stationary part being of a size that permits a milling effect to be achieved on the waste's solid parts for grinding up into smaller pieces, while the extent of the distance prevents a milling effect from being exerted on the waste's softer parts such as plastics.
2. A machine according to claim 1, characterised in that the distance between the tool and the stationary part is between 5 and 10 mm and may be adjustable.
3. A machine according to one of the claims 1-2, characterised in that the tools are located at equal or unequal intervals along the circumference of the shaft.
4. A machine according to one of the claims 1-3, characterised in that the outlet for milled particles is located in the machine's bottom portion.
5. A machine according to one of the claims 1-4, characterised in that the ejector for foreign bodies is located in the machine's upper portion, preferably positioned in a side wall immediately above the rotating shaft.
6. A machine according to one of the claims 1-5, characterised in that a screen for separating particles of a specific size is located above the outlet for the substrate, where the screen size may be varied between 4mm and 25mm.

7.
- A machine according to one of the claims 1-6,
characterised in that the chamber is equipped with nozzles for introducing
hot steam into the chamber.
8.
- A method for providing organic particles preferably substrate for use in
manufacturing biogas,
characterised in that
- moist and dry organic waste containing foreign bodies such as soft
packaging, preferably plastics, netting and binding twine, as well as metal
and glass, etc., is fed into the machine's interior chamber,
- the moist and dry organic waste are mixed together in the chamber, the
mixing preferably being performed by the movement of the shaft,
- the waste's solid parts are milled by at least one milling tool, which has a
blunt shape and is mounted on the circumference of a rotating shaft,
interacting with a stationary part mounted in the chamber, and where the
moist part of the organic waste contributes to dissolving the solid organic
particles in the chamber, where the waste's softer parts such as plastics,
netting etc. are not milled, but substantially retain their size,
- when the organic waste particles are milled to a specific size, they are
discharged through an outlet provided in the machine.
9.
- A method according to claim 8, further comprising stages for cleaning and
removing the non-organic waste in the chamber,
characterised in that
- the supply of waste to the machine's chamber is stopped,
- the shaft rotates,
- hot steam is discharged through nozzles provided in the chamber in order
to wash off the organic waste stuck to the foreign bodies remaining in the
chamber,
- the washed-off organic waste is discharged through the outlet,
- an ejector provided in the machine is opened,
- the remaining foreign bodies follow the shaft's movement and are expelled
through the ejector.



APARATO Y MÉTODO PARA LA SEPARACIÓN DE MATERIAL DE DESECHO

La invención se relaciona con una máquina para suministrar partículas orgánicas, preferiblemente sustrato, para usar en la fabricación de biogás. Más específicamente, la máquina está
5 dispuesta para clasificar, lavar y moler los desechos para obtener desechos orgánicos los cuales tienen un tamaño de partícula específico. La invención también se relaciona con el método para suministrar partículas orgánicas, preferiblemente sustrato, para usar en la fabricación de biogás.

10 El trasfondo del invento es un deseo de ser capaz de utilizar los desechos orgánicos como materia prima en las plantas de biogás. Las partículas orgánicas manufacturadas por medio de la máquina a menudo son usadas como sustrato del biogás. Los requerimientos se colocan en el tamaño de la
15 partícula y en algunos casos, adicionalmente, habrá también para el sustrato un requerimiento de ser sanitario (preferiblemente esterilizado) antes de ser usado como sustrato para la fabricación de biogás.

Existen varios tipos de proceso hoy en día para la
20 fabricación del sustrato del biogás a partir de los desechos. Los dos principios que pueden ser mencionados aquí son la técnica de la pulpa y el proceso de molienda.

La técnica de la pulpa puede ser empleada en diferentes escalas y también puede manejar desechos altamente polucionados.
25 Se parece a un mezclador en su forma de operación. Los desechos se combinan con líquido y se mezclan en un tanque. Los desechos de bajo peso tales como el plástico flotarán y luego serán removidos. Los desechos más pesados tales como metales etc. se hundirán hasta el fondo. Los desechos orgánicos permanecerán en

medio del tanque donde son hechos trizas por los cuchillos. Esta técnica es costosa y tiene poco valor de sólidos secos puesto que gran cantidad de líquido se añade al proceso. El término valor de sólidos secos se refiere a cuan gran porción del sustrato tiene contenido energético. El bajo valor de sólidos secos significa que la planta despulpadora debería ser localizada cerca de la planta de biogás para evitar mayores costos de transporte.

Una máquina de moler convencional tiene un tornillo alimentador que le alimenta la materia prima a través de un grupo de cuchillos y un tamiz. La materia prima es forzada a través de un grupo de cuchillos rotantes los cuales hacen trizas la materia prima en una fina masa la cual luego es prensada a través de un tamiz. Al tener el tamiz el diámetro correcto de los orificios, es posible prevenir que partículas excesivamente grandes sean admitidas en el producto final. El proceso de molienda requiere materia prima finamente tamizada. La adición de partículas grandes y material no orgánico tales como metal o vidrio en un proceso de molienda conducirá a que se pare o rompa la máquina.

Se conocen varias publicaciones de la literatura de patentes que presentan ejemplos del uso de las tecnologías de la pulpa y la molienda en procesos industriales para producir el sustrato del biogás.

En la referencia WO 2005061114 se describe una planta para el tratamiento de desechos orgánicos húmedos. La planta está compuesta de varias estaciones donde los desechos orgánicos se tratan primero en un molino que en forma burda hace trozos tanto los desechos orgánicos como los plásticos a un tamaño de

partículas específico. Un contra resiliente acero es empleado en orden a evitar que el molino sea destruido si los desechos contuvieran metal. Después del molino, el material molido se transfiere a una unidad en la cual se disuelve las partículas en partículas más pequeñas. Este proceso de disolución es implementado al añadir líquido a las partículas en un recipiente cónico, en el fondo del cual hay una herramienta con gran velocidad de rotación y dientes en forma de cuchilla aserrada. En este proceso (el proceso de la pulpa) los desechos orgánicos de la mezcla son triturados a partículas más pequeñas y el plástico es triturado a partículas algo mayores, mientras los objetos pesados caen al fondo del recipiente. Con la excepción de los objetos pesados, la mezcla es transferida a la siguiente estación donde el plástico es extraído con tamizado por medio de un tornillo de separación.

En la referencia WO 03092922, aun más, una planta es descrita donde es necesario añadir líquido en orden a obtener un proceso satisfactorio. En la planta el proceso también es conducido en etapas en varias estaciones. En una primera etapa se añade humedad y se mezcla con los desechos, en la siguiente etapa los desechos húmedos se calientan hasta que la humedad se convierte en vapor caliente, de esta manera ocasiona que los desechos sean hervidos y la pulpa sea obtenida con poco contenido de humedad. El proceso descrito en WO 03092922 es por lo tanto un proceso de la pulpa.

Es un objetivo de la presente invención proporcionar una máquina que produzca sustrato de biogás con un gran contenido de sólidos secos. Adicionalmente, la máquina es capaz en forma sencilla de extraer por tamizado los objetos extraños

localizados en la mezcla de desechos alimentados al interior de la máquina. Es una ventaja especial de la máquina que no sea necesario remover los empaques del alimento antes de que el alimento sea depositado en la máquina. La máquina está adaptada para manejar varias diferentes categorías de empaques tales como plásticos, malla y cuerdas de amarrar a menudo usados alrededor de las carnes, empaques de metal y vidrio, etc.

Con este tipo de manejo de los desechos, la separación de los plásticos mezclados con los desechos es un problema particular. Por eso es un objetivo adicional de la presente invención obtener una separación sencilla de los plásticos. Ha sido mostrado que la máquina de acuerdo con la invención también es capaz de manejar diferentes tipos de empaques blandos tales como malla y cuerda de amarrar en la misma forma como maneja los plásticos. Con el propósito de obtener sencillez, la máquina será descrita de aquí en adelante en relación al manejo de los plásticos, pero debería ser entendido que el alcance de la protección también incluye todo tipo de empaques blandos.

En las máquinas, de acuerdo con el estado de la técnica, el material plástico es molido en pedazos pequeños junto con el resto de los desechos. La separación de los plásticos toma lugar subsecuentemente, a menudo en un proceso separado.

La máquina acorde con el invento es llamada una máquina todo en uno. Esto significa que la máquina desempeña varias de las funciones las cuales de acuerdo con el estado de la técnica son manejadas por diferentes estaciones o por varias máquinas que forman parte de una planta más grande, como se explicó anteriormente. La máquina multifuncional es capaz de producir partículas orgánicas de un tamaño apropiado para usar como

sustrato de biogás. La máquina también está diseñada para separar cuerpos extraños del desecho orgánico y limpiar los cuerpos extraños lavándolos antes de ser enviados para tratamiento adicional. En este contexto, cuerpos extraños se refiere a elementos de plástico, vidrio y metal los cuales son a menudo mezclados con los desechos orgánicos alimentados al interior de la máquina.

Cuando se usa la máquina acorde con el invento no es necesario conducir una clasificación preliminar similar a la descrita, por ejemplo en WO 2005061114. Los desechos que han de ser tratados son alimentados a la máquina donde los desechos orgánicos son procesados a partículas de pequeño tamaño, mientras los cuerpos extraños son separados de los desechos orgánicos y el material plástico es separado de otros cuerpos extraños tales como metal y vidrio.

Cuando se usa la máquina acorde con el invento no es necesario añadir líquidos tales como, por ejemplo, agua en orden a adquirir la descomposición de los desechos orgánicos a un tamaño apropiado de partícula. Tampoco se calientan los desechos en la máquina. En el proceso descrito en dichas publicaciones, se añade líquido para obtener una descomposición de los desechos orgánicos y en algunos casos los desechos son calentados. Hay relativamente grandes ahorros financieros involucrados puesto que por el uso de la máquina acorde con el invento no es necesario añadir líquido o suministrar energía para calentar.

La máquina acorde con la invención está basada en el hecho que los desechos orgánicos secos se mezclan con desechos húmedos por ejemplo aceites de cocina, sangre u otros desechos con gran

contenido de humedad. Los desechos orgánicos húmedos ayudarán a disolver los desechos orgánicos secos en la máquina.

La máquina está diseñada con una entrada, donde los desechos orgánicos húmedos y secos, los cuales también
5 contendrán normalmente cuerpos extraños tales como plásticos, metales y vidrios, son alimentados al interior de la cámara. En el interior de la cámara está montado un eje rotante. El eje está dotado con por lo menos una herramienta, pero preferiblemente varias herramientas las cuales están ubicadas en
10 la circunferencia del eje. La(s) herramienta(s) tiene(n) contorno embotado. También se monta en la cámara una parte estacionaria. La parte estacionaria actúa como la herramienta contraparte de las herramientas. La máquina también tiene una salida para el sustrato, así como un eyector para los cuerpos
15 extraños. La distancia entre la herramienta de moler y la parte estacionaria está adaptada de manera que se adquiriera un efecto de molienda en las partes sólidas de los desechos para triturar en pequeñas partes cuando pasan entre la herramienta y la contra herramienta. La distancia, sin embargo, está adaptada para
20 prevenir que el efecto de triturado se ejerza sobre las partes más blandas tales como empaques blandos, preferiblemente plásticos y mallas/cuerda de amarrar para empacar carnes.

En la máquina el siguiente proceso toma lugar: los desechos húmedos y secos son mezclados entre ellos en la cámara, esta
25 mezcla preferiblemente es proporcionada por los movimientos del eje. Las partes orgánicas del desecho sólido son molidas en partes más pequeñas y las partes húmedas contribuyen a disolver las partículas orgánicas sólidas en la cámara. Una cierta porción de los cuerpos extraños tales como vidrio y metal serán

también triturados en partes más pequeñas. El material plástico no es molido ya que la distancia entre la herramienta y la contra herramienta es demasiado grande y puesto que la herramienta tiene contorno embotado. El material plástico por lo tanto retiene sustancialmente su tamaño. Cuando las partículas orgánicas del desecho han sido molidas a un tamaño específico, son descargadas a través de una salida proporcionada en la máquina, junto con las partes de los cuerpos extraños (vidrio y metal) que han sido molidas a un tamaño que les permite pasar a través de la salida. Los cuerpos extraños de un tamaño más grande permanecen en la cámara de la máquina y serán descargados de la máquina junto con los plásticos.

La distancia entre la herramienta y la parte estacionaria estarán entre 5 y 10 mm pero otras dimensiones pueden también ser seleccionadas dependiendo del tipo de material a ser procesado en la máquina. Por lo tanto, la distancia puede ser ajustable, por ejemplo al ser montada la herramienta de tal manera que se puede ajustar, o las posibilidades de ajuste pueden ser proporcionadas en otra forma. Preferiblemente el eje será suministrado con una pluralidad de herramientas las cuales pueden estar localizadas a intervalos iguales o desiguales a lo largo de la circunferencia del eje.

La salida para el sustrato está localizada en la porción inferior de la máquina. Adicionalmente, una malla o un tamiz se monta inmediatamente encima de la salida. Hay un requerimiento público para que el tamaño de las partículas del sustrato no excedieran los 12 mm. Este requerimiento se satisface por medio de la máquina. El tamaño de los orificios en el tamiz puede variar, por ejemplo, dentro del rango de 4-25 mm. El Metal y el

vidrio que son triturados en partículas de un tamaño que les permite pasar a través de los orificios del filtro, serán descargados a través de la salida, pero se hundirán subsecuentemente y serán depositados en el fondo del siguiente
5 tanque de tratamiento.

A medida que se añaden desechos a la máquina, se desarrollará una pasta de masa orgánica y cuerpos extraños, llenando la cámara. Esto detendrá el proceso de trabajo y habrá necesidad de fragmentar la pasta y remover los cuerpos extraños.
10 Es importante tener los cuerpos extraños lavados antes de ser extraídos por tamizado, puesto que están destinados a tratamiento adicional. Sin un proceso de lavado los cuerpos extraños llegarán a estar muy pegajosos y difíciles de manejar. Por razones ambientales y económicas también es deseable retener
15 tanto como sea posible del material orgánico de valor. El lavado de los cuerpos extraños se conduce por medio de boquillas que están arregladas para introducir vapor caliente dentro de la cámara. Adicionalmente, un eyector de cuerpos extraños se localiza en la parte superior de la máquina, preferiblemente
20 ubicado en la pared lateral inmediatamente encima del eje rotante.

Cuando los cuerpos extraños tienen que ser lavados, el suministro de desechos a la cámara de la máquina se detiene, mientras el eje continúa la rotación. Se descarga vapor
25 caliente a través de las boquillas, lavando los desechos orgánicos adheridos en los cuerpos extraños. Los desechos orgánicos lavados son descargados por la salida. El material plástico recolectado en la cámara sigue los movimientos del eje y es expelido del eyector junto con los cuerpos extraños de por

ejemplo metal y vidrio que tienen un tamaño de partícula que es demasiado grande para ser descargados a través de la salida como el sustrato del biogás. De esta manera la máquina es automática y por lo tanto no hay necesidad de un control manual.

5 A la salida del eyector, el cual puede, por ejemplo, tener la forma de una aleta, se monta un dispositivo para recolectar los desechos y transportarlos lejos. Cuando la cámara de la máquina está vacía, se cierra el eyector y la entrada puede iniciarse de nuevo.

10 Ahora se describirá la invención por medio de un ejemplo de una incorporación de la invención la cual es ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva junto con dos diferentes vistas laterales de la maquina acorde con la
15 invención.

La figura 2 ilustra una sección a través de la máquina, junto con una vista de un detalle de la máquina

En las figuras se ilustra una máquina 1 para clasificar, moler y lavar los desechos. Una entrada 2 se suministra en la
20 porción superior de la máquina. Todos los tipos de desechos, tales como los desechos orgánicos húmedos y secos mezclados con cuerpos extraños tales como plásticos, cuerdas de amarrar, metálicos, de vidrio y otros empaques son alimentados dentro de la entrada 2 al interior de la cámara 3 de la máquina. En el
25 interior de la cámara 3 se monta un eje rotante 4 sobre el cual están adosadas varias herramientas 5 a intervalos a lo largo de la circunferencia del eje 4. El eje 4 es impulsado por un motor 10 y está montado sobre cojinetes 11. La máquina está provista adicionalmente con una contra herramienta 6. La herramienta 5

del eje está ajustada en tal forma que haya una distancia con la
contra herramienta. Esta distancia puede variar, pero una
distancia de 5-10 mm será preferida. La herramienta 5 del eje
tiene contorno embotado. De acuerdo con esta forma, así como con
5 la distancia a la contra herramienta 6, no hay efecto de corte
sino un efecto de molienda sobre las partículas sólidas en los
desechos que pasan entre la herramienta 5 y la contra
herramienta 6. Los desechos de diferentes clases tales como los
desechos orgánicos, metálicos, y de vidrio, por lo tanto, se
10 triturarán en piezas más pequeñas. Se hace una contribución
adicional a la fragmentación de los desechos orgánicos por la
cámara 3 al ser llenada al tiempo con desechos orgánicos mojados
y secos. Por medio de esta mezcla de desechos, la humedad de
los desechos mojados ayuda a disolver los desechos orgánicos
15 secos y no será necesario añadir líquido adicional al proceso.

La distancia entre la herramienta 5 y la contra herramienta
6 junto con la contorno embotado de la herramienta permite que
los empaques tales como los plásticos, la cuerda y las mallas
usadas para envolver alimentos, pasen entre las herramientas sin
20 ser triturados en pequeñas partículas, por lo tanto reteniendo
sustancialmente su tamaño original en la cámara. En el fondo de
la cámara está ubicado un tamiz o criba 8 con orificios, cada
uno de los cuales tiene un tamaño preferiblemente entre 4 mm y
25 mm. Este tamiz 8 admite las partículas orgánicas, metal y
25 vidrios que han sido molidas a un tamaño que case con el tamaño
de los orificios del tamiz. Desde aquí las partículas son
descargadas a través de una salida 9 a tanques de
almacenamiento. Las partículas de vidrio y metal trituradas a
un tamaño que les permite ser pasadas a través del tamiz 8 serán

descargadas por la salida y se hunden hasta el fondo de los tanques de almacenamiento.

A medida que la cámara de la máquina es llenada con desechos, una acumulación de cuerpos extraños se desarrollará en la cámara, así como una pasta de masa orgánica. La separación de las pequeñas partículas orgánicas no operará más tan eficientemente como antes. En este punto es necesario efectuar una purga de cuerpos extraños de la cámara, antes de poder continuar con la clasificación de los desechos. Entonces el suministro de desechos a la cámara será detenido. Se añade vapor caliente a la cámara por medio de las boquillas 7. Por medio del vapor la masa orgánica es despedazada y forzada a salir por la salida 9. Al mismo tiempo los cuerpos extraños se limpian lavándolos antes proseguir con tratamiento adicional.

El eje continúa la rotación mientras se lava el contenido la cámara. La rotación del eje ocasiona que los cuerpos extraños remanentes (plásticos, cuerdas, mallas, vidrios, metales etc.) localizados en la cámara sean lanzados afuera a través del eyector 12 en la porción superior de la máquina. En esta etapa el objetivo de vaciar la cámara de cuerpos extraños es alcanzado. Después la cámara está de nuevo lista para recibir los desechos para posterior clasificación y tratamiento.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para suministrar partículas orgánicas preferiblemente sustrato para usar en la fabricación de biogás, la máquina comprende:

5 -una entrada para introducir desechos orgánicos húmedos y secos a la cámara interior de la máquina, donde los desechos orgánicos pueden contener cuerpo extraños tales como empaques blandos, preferiblemente plásticos, mallas y cuerdas para amarrar, así como metales, vidrios, etc.

10 -un eje rotante ubicado en la cámara y dotado con por lo menos una herramienta la cual está ubicada en la circunferencia del eje, la(s) herramienta(s) tiene(n) una contorno embotado.

15 -una parte estacionaria montada en la cámara, donde la parte estacionaria actúa como la contra herramienta de la herramienta.

-una salida de partículas molidas

20 -un eyector de cuerpos extraños, la distancia entre la herramienta y la parte estacionaria es de un tamaño que permita alcanzar un efecto de molienda en las partes sólidas del desecho hasta triturarlas a partículas más pequeñas, mientras que la extensión de la separación previene el efecto de molienda de ser ejercido sobre las partes blandas de los desechos, como los plásticos.

25 2. Una máquina de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada en que la distancia entre la herramienta y la parte estacionaria es de entre 5 y 10 mm y puede ser ajustada.

3. Una máquina acorde con una de las reivindicaciones 1-2,
caracterizada en que las herramientas están ubicadas a
intervalos iguales o desiguales a lo largo de la
circunferencia del eje.
- 5 4. Una máquina acorde con una de las reivindicaciones 1-3,
caracterizada en que la salida de las partículas molidas
está localizada en la porción del fondo de la máquina.
5. Una máquina acorde con una de las reivindicaciones 1-4,
caracterizada en que el eyector de los cuerpos extraños
10 está localizado en la porción superior de la máquina,
preferiblemente ubicado en una pared lateral inmediatamente
encima del eje rotante.
6. Una máquina acorde con una de las reivindicaciones 1-5,
caracterizada en que un tamiz para separar las partículas
15 de un tamaño específico está localizada encima de la salida
del sustrato, donde el tamaño del tamiz puede variar entre
4 mm y 25 mm.
- 7.. Una máquina acorde con una de las reivindicaciones 1-6,
caracterizada en que la cámara está equipada con boquillas
20 para introducir vapor caliente dentro de la cámara.
8. Un método para proporcionar partículas orgánicas
preferiblemente sustrato para usar en la fabricación de
biogás,
caracterizado en que
25 -desechos orgánicos húmedos y secos conteniendo cuerpos
extraños tales como empaques blandos, preferiblemente
plásticos, mallas y cuerda de amarrar, así como metal,

vidrio, etc., es alimentado dentro de la cámara interior de la máquina,

-los desechos orgánicos húmedos y secos son mezclados entre ellos en la cámara, la mezcla preferiblemente siendo
5 efectuada por el movimiento del eje,

-las partes sólidas de los desechos son molidas por al menos una herramienta de molienda, la cual tiene una contorno embotado y está montada sobre la circunferencia del eje rotante, interactuando con la parte estacionara
10 montada en la cámara, y donde la parte húmeda de los desechos orgánicos contribuyen a la disolución de las partículas orgánicas sólidas en la cámara, donde las partes más blandas de los desechos tales como plásticos, mallas, etc. no son molidas, sino que retienen sustancialmente su
15 tamaño,

-cuando las partículas de los desechos orgánicos son molidas a un tamaño específico son descargadas a través de una salida proporcionada en la máquina.

9. Un método acorde con la reivindicación 8, comprendiendo
20 etapas adicionales para limpiar y remover los desechos no orgánicos en la cámara,

caracterizada en que

-el suministro de los desechos a la cámara de la máquina se detiene,

25 -el eje rota,

- se descarga vapor caliente a través de las boquillas dotadas en la cámara para lavar los desechos orgánicos adheridos en los cuerpos extraños remanentes en la cámara,

RESUMEN

Una máquina para suministrar partículas orgánicas preferiblemente un sustrato para uso en la producción de biogas, máquina la cual comprende: una entrada para introducir desechos orgánicos húmedos y secos a la cámara interior de la máquina, en donde los desechos orgánicos pueden contener cuerpos extraños tales como empaques blandos, preferiblemente plásticos, mallas y cuerdas para amarrar, así como metales, vidrio, etc.; un eje rotante ubicado dentro de la cámara y provisto con al menos una herramienta la cual está ubicada en la circunferencia del eje, la(s) herramienta(s) tiene un contorno embotado; una parte estacionaria montada dentro de la cámara, en donde la parte estacionaria actúa como la contra herramienta de la herramienta; una salida de partículas molidas; un eyector de cuerpos extraños, la distancia entre la herramienta y la parte estacionaria es de un tamaño tal que se obtiene un efecto de molienda sobre las partes sólidas de los desechos hasta triturarlas en partículas más pequeñas, mientras que la extensión de la distancia evita que se ejerza el efecto de molienda en las partes más blandas de los desechos tales como los plásticos. La solicitud comprende adicionalmente un método para suministrar partículas orgánicas, preferiblemente sustrato para uso en la producción de biogas.

1/1

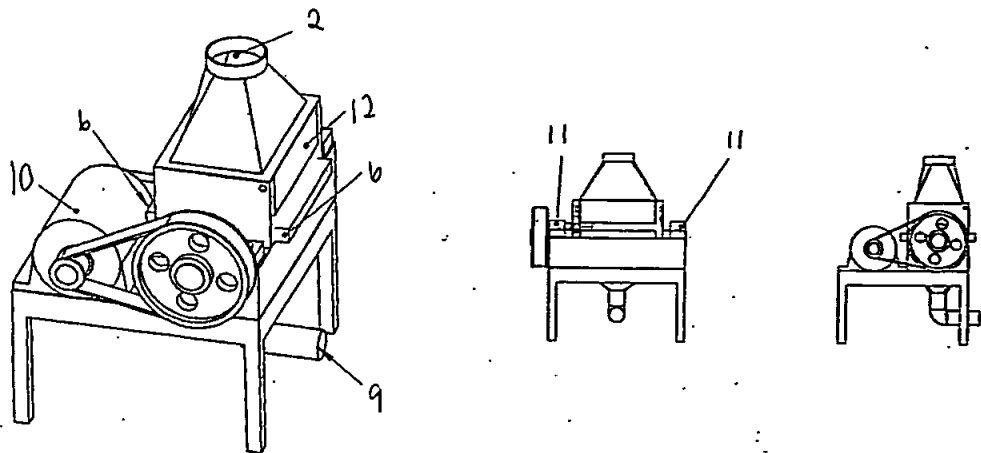


Fig 1

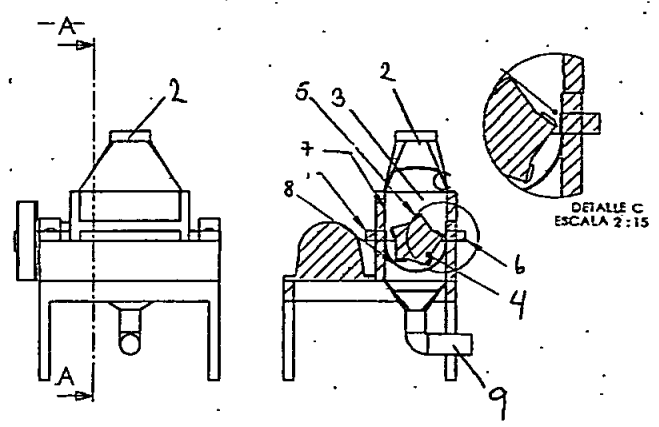


Fig 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/N02007/000152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B02C, B07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 19600482 A1 (SCHÄFER ELEKTROTECHNIK-SONDERMASCHINEN), 15 May 1997 (15.05.1997), column 1, line 17 - line 24; column 4, line 55 - line 64, figure 1, abstract --	1-8
A	DE 3343788 A1 (STEFFENS, B.), 13 June 1985 (13.06.1985), whole document --	1-5
A	JP 2002177888 A, KAJIMA CORP ET AL, 2002-06-25: (abstract) Retrieved from: EPODOC database Original document: Figures --	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 July 2007

Date of mailing of the international search report

04-07-2007

Name and mailing address of the ISA/
Swedish Patent Office
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Fredrik Andersson / MRo
Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NO2007/000152

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 4400297 A1 (ECO UMWELTTECHNIK VERTRIEBS-GMBH), 13 July 1995 (13.07.1995), whole document ----- -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NO2007/000152

International patent classification (IPC)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

Download your patent documents at www.prv.se

The cited patent documents can be downloaded at www.prv.se by following the links:

- In English/Searches and advisory services/Cited documents (service in English) or
- e-tjänster/anförda dokument (service in Swedish).

Use the application number as username.

The password is YCQDICTJAI.

Paper copies can be ordered at a cost of 50 SEK per copy from PRV InterPat (telephone number 08-782 28 85).

Cited literature, if any, will be enclosed in paper form.

34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

28/05/2007

International application No.
PCT/NO2007/000152

DE	19600482	A1	15/05/1997	AT	192061	T	15/05/2000
				AU	7622696	A	05/06/1997
				DE	59605070	D	00/00/0000
				EP	0859693	A,B	26/08/1998
				SE	0859693	T3	
				ES	2147940	T	01/10/2000
				WO	9718071	A	22/05/1997
				DE	19625105	A	08/01/1998

DE	3343788	A1	13/06/1985	NONE
----	---------	----	------------	------

DE	4400297	A1	13/07/1995	NONE
----	---------	----	------------	------



Área Negra: (esta sección también la pueden ver en el **menú Ver**)



1. **Calendario:** permitirá ver las fechas de programación de una tarea determinada.
2. **Diagrama de gantt:** Mejor conocido como **HOJA DE TAREAS**. Es en esta ventana donde iremos a declarar todas y cada una de las tareas que se realizarán en el proyecto.
3. **Diagrama de Red:** a medida que se introducen las actividades se irá generando el diagrama de red, el que representará la ruta crítica, te acuerdas del diagrama de red que tú realizaste? Pues bien la aplicación también lo genera, el hecho de que tú lo realizaras es para que sepas de donde salen las cosas.
4. **Gantt de Seguimiento:** Permite ver que porcentaje de una tarea se ha ejecutado o desarrollado.
5. **Uso de Tareas:** Permite ver el tiempo destinado asignado a la ejecución o realización de una tarea.
6. **Grafico de Recursos:** Permite ver gráficamente la asignación o sobre asignación de los recursos, además de las fechas de programación y el porcentaje asignado de cada recurso en la realización de una tarea.

Hay mas vistas es importante revisar que hace cada una de ellas.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 91,639
FECHA : NOVIEMBRE 25 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-128019-00000-0000

Fecha 2008-12-02 10:56:51 Dep 2020 NULCRACION
Tra 11 PATENTILLI Lve 378 FASENACIONAL
Act 411 PRESENTACION Fotos: 37

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10528372	24/11/2008	43,905,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Calo 16806-841-001-3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-128019- -00000-0000

Fecha: 2008-12-02 10:56:51 Dep: 2020 NULCREACION
Tra: 11 PATENTILYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 37

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Sandra Rozoburo
Firma Responsable

Fecha Nov. 2. 08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

39

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

REFERENCIA	Radicación No.	8 128019
	Solicitud internacional	PCT/NO2007/000152
	Fecha inicio fase nacional	02/12/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	15768

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

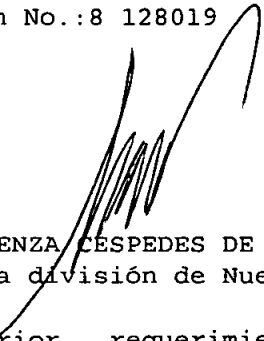
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

40

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 8 128019



ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 12 DIC. 2008
adpall