

31



MP(.

376100

# memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>C-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

CLASE DE REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

D. Raimund JETZER  
(de nacionalidad suiza)

RESIDENCIA Y DOMICILIO

CH-5415 Nussbaumen (Suiza)  
Höhenweg, 13

OBJETO

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CUERPOS PRENSADOS DE RESIDUOS CASEROS; AGRICOLAS Y SILVICOLAS".

PRIORIDAD:

Solicitud Patente suiza no. 1803/69 del día 6 Febrero 1969.



376100

1 El objeto del presente invento es un procedimiento para la fabricación de cuerpos prensados, especialmente de placas prensadas, de residuos caseros, agrícolas y silvícolas.

5 En los últimos años se manifestó, por una parte, un aumento creciente de los costes para material de construcción y, por otra parte, resultó en los países civilizados una producción creciente de basura, residuos agrícolas y silvícolas, en lo que la basura, y parcialmente los residuos silvícolas, tienen que eliminarse por los poderes públicos. Para conseguir una eliminación económica de la basura, se han dado a conocer instalaciones de incineración de basuras y de fabricación de estiércol con las mismas. A causa del elevado contenido de ceniza de la basura, las instalaciones incineradoras de basura no pueden trabajar con rentabilidad. Tampoco se ha conseguido obtener una fabricación de estiércol con las basuras, que presente un humus utilizable para la agricultura.

15 20 Partiendo de este estado de cosas, el presente invento se propone resolver el problema de transformar basura y residuos de la clase mencionada en productos semi-acabados y terminados, comercialmente aprovechables, preferentemente para el ramo de la construcción.

25 30 Según el invento este objeto se alcanza porque los residuos para la formación de un substrato aerobio de fermentación se someten a una putrefacción aerobia y el substrato de fermentación aerobia, para la formación de un gra-



376100

1 nulado fibroso finamente estructurado, seco, se deshidrata  
a un contenido de agua de menos de 10% y se esteriliza, des-  
pués de lo cual el granulado de fibras se mezcla con un  
5 aglutinante de resina artificial y a presión se prensa para  
formar un cuerpo prensado.

Preferentemente se emplea como substrato de fer-  
mentación basura convertida en estiércol. La utilización  
de basura hecha estiércol tiene la ventaja de que el produc-  
10 to de instalaciones existentes de fabricación de estiércol  
a partir de basura, que hoy no es utilizable para la agri-  
cultura, puede transformarse en un producto técnicamente  
utilizable.

Además puede estar previsto que el aglutinante de  
15 resina artificial recibe la mezcla de un colorante. Por  
ello se hace posible conferir al cuerpo prensado, especial-  
mente a una placa prensada, según el objeto de utilización,  
un color deseado.

Además puede estar previsto que se agreguen al  
20 substrato de fermentación, aditivos de un medio protector  
contra incendios. Por ello puede dificultarse la generación  
de incendios o puede evitarse, cuando el cuerpo prensado se  
utilice en el ramo de la construcción, especialmente en la  
construcción de viviendas.

Además, puede estar previsto que, a la primera ma-  
25 teria, se añadan insecticidas y/o fungicidas. La adición  
de insecticidas evita la posibilidad de puesta de huevos o  
semejantes de insectos sobre el cuerpo prensado o en grietas  
o poros del mismo. La adición de fungicidas impide la pro-  
30 ducción de hongos de moho, cuando el cuerpo prensado entra



376100

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

en contacto con un medio húmedo.

Para influir sobre la densidad de los cuerpos prensados, pueden agregarse al substrato de fermentación productos termoplásticos.

Ejemplo de ejecución:

La basura casera usual, en una instalación de preparación de basura se liberó de objetos duros, como piedras, botellas, partículas metálicas y semejantes y después se trituró mecánicamente, se homogeneizó y para la obtención de estiércol, se sometió a una putrefacción aerobia. El estiércol, sin tratar presentó la siguiente composición:

Agua	44,21 %
Sustancia seca	55,79 %
Pérdida total de calcinación	75,42 %

El abono sin tratar se secó en corriente de aire. La corriente de aire presentó, en el lado de entrada del aire, una temperatura de 400°C, en lo que la temperatura, en el lado de salida del aire, solamente importaba 140°C. Durante la desecación se calentó el estiércol a 100°C y se secó hasta un contenido final de agua de aproximadamente 5 %.

El estiércol compuesto seco presentó la siguiente composición:

Carbono	33,19 %
Hidrógeno	4,91 %
Oxígeno	12,16 %
Nitrógeno	1,02 %
Azufre	0,29 %



3

376100

- 4.-

1

Cloro	1,4 %
Fósforo	0,37 %
Ceniza	44,06 %

5

10

15

20

25

30

Con la desecación de la basura converida en estiér  
col se efectuó al mismo tiempo una esterilización, de modo  
que en la misma ya no pudieron comprobarse bacterias. Se for  
mó un producto seco, neutro, fibroso e inodoro. 460 g. de  
este producto final seco se mezclaron con 90 g. de virutas  
de madera para la formación de una mezcla de primera mate-  
ria fibrosa. Separado de ello se unieron, para formar un  
aglutinante, 120 g. de resina de urea de formaldehido con  
30 g. de acelerante con intensa agitación. Seguidamente es-  
ta mezcla de aglutinante - con intensa agitación - se mezcló  
lentamente con los 550 g. de primera materia fibrosa.

Después de la humectación uniforme de la mezcla  
de primera material fibrosa con la mezcla de aglutinante,  
el producto inicial terminado, en un montón de 7 cm. sobre  
una base de "Teflon" - se llevó a una prensa de placas de  
laboratorio, previamente calentada aproximadamente a 130 -  
140°C. Seguidamente, el montón ligeramente precalentado,  
durante 12 minutos, con una presión, que debe mantenerse  
- constante, se comprimió a 30 kg/cm<sup>2</sup>. La temperatura, duran  
te este proceso, no debía de bajar de 130°C. Para garantizar  
la policondensación y un endurecimiento total, se dejó en-  
friar lentamente la placa formada por el prensado. El gro-  
sor de la placa importó después del prensado 1,5 cm. La  
placa acabada mostró el mismo aspecto homogéneo de una pla-  
ca de virutas, en lo que análogamente podía observarse a



376100

1 simple vista la estructura fibrosa. La placa, en caso necesario, puede teñirse, porque se mezcla, con la resina de urea de formaldehído, un colorante.

5 N O T A . -

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Procedimiento para la fabricación de cuerpos prensados de residuos caseros, agrícolas y silvícolas, caracterizado porque los residuos, para la formación de un substrato de fermentación aerobio, se someten a una putrefacción aerobia, y el substrato aerobio de fermentación, para la formación de un granulado fibroso, finamente estructurado, seco, se deshidrata a un contenido de agua de menos  
15 de 10%, y se esteriliza, después de lo cual se mezcla el granulado fibroso con un aglutinante de resina artificial y a presión se prensa, para formar un cuerpo prensado.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la deshidratación y esterilización del substrato de fermentación se efectúa por un calentamiento del mismo a por lo menos 100°C.

25 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el substrato de fermentación se calienta en una corriente de aire caliente a 110°C.

30 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aglutinante de resina artificial es una resina de urea de formaldehído, a la que está mezclado un acelerador y porque el prensado se efectúa con acción de calor simultánea.

376 100



- 6.-

1                   5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-  
terizado porque al aglutinante de resina artificial se le  
mezcla un colorante.

5                   6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-  
terizado porque al substrato de fermentación se le agregan  
aditivos de un medio protector contra incendios.

7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-  
racterizado porque a la primera materia se le añaden insec-  
ticidas y/o fungicidas.

10                   8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-  
terizado porque al substrato de fermentación se le agregan  
productos termoplásticos.

9.- Procedimiento para la fabricación de cuerpos  
prensados de residuos caseros, agrícolas y silvícolas.

15                   Según se describe y reivindica en la presente me-  
moria descriptiva, cuyo texto consta de seis hojas foliadas  
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

ENE 1970

CARLOS ROEN

20

25

30