



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) (21) **PI 0301917-9 A**

(22) Data de Depósito: 30/05/2003
(43) Data de Publicação: 29/03/2005
(RPI 1786)



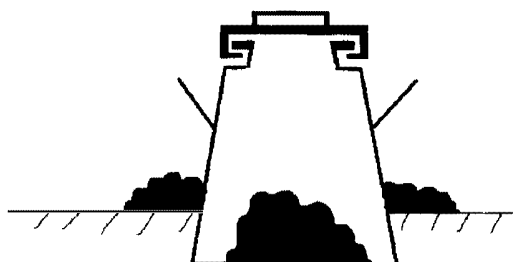
(51) Int. Cl⁷.:
C05F 9/02
C05F 17/02

(54) Título: **CÂMARA DE COMPOSTAGEM**

(71) Depositante(s): Universidade Federal de Pernambuco
(BR/PE)

(72) Inventor(es): Antonio Carlos Duarte Coêlho, Emanuel
Monteiro da Silva Júnior, Thibério Pinho Costa Souza

(57) Resumo: "CÂMARA DE COMPOSTAGEM" Patente de invenção de construção de uma câmara de compostagem tronco-cônica ou trapezoidal ou similar ou outras formas geométricas quaisquer de resíduos orgânicos sólidos, onde uma tampa folgada permite a eliminação dos gases provenientes da biodigestão da matéria orgânica depositada em seu interior, ao mesmo tempo em que impede o acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, alimentação, reprodução e ou veiculação de enfermidades. O recipiente que constitui a câmara de compostagem não estoura nem sofre dano algum em sua estrutura quando da produção de gases, posto que estes simplesmente fazem com que a tampa folgada se desloque verticalmente, reduzindo a pressão interna. A parte inferior da câmara tem abertura total equivalente ao diâmetro interno da mesma, permitindo o contato do material diretamente com o solo, posto que enterra-se a câmara de compostagem de modo a impedir os inconvenientes decorrentes do acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, alimentação, reprodução e ou veiculação de enfermidades.



“Câmara de compostagem”

A presente patente de invenção tem por objetivo a construção de uma câmara de compostagem de resíduos orgânicos sólidos, tronco-cônica, ou trapezoidal ou similar ou de outras formas geométricas quaisquer, onde uma tampa folgada permite a eliminação dos gases provenientes da biodigestão da matéria orgânica depositada em seu interior; ao mesmo tempo em que possibilita a deposição dos materiais a serem compostados, impede o acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, ingestão, reprodução e ou veiculação de enfermidades. O recipiente que constitui a câmara de compostagem não estoura nem sofre dano algum em sua estrutura quando da produção de gases, posto que estes simplesmente fazem com que a tampa folgada se desloque verticalmente, sendo eliminados na atmosfera, reduzindo a pressão interna. A parte inferior da câmara pode ter abertura total equivalente ao diâmetro interno da mesma, permitindo o contato do material diretamente com o solo, posto que enterra-se a câmara de compostagem de modo a impedir os inconvenientes decorrentes do acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, ingestão, reprodução e ou veiculação de enfermidades.

Há muitas maneiras de se fazer compostagem de materiais orgânicos sólidos. Destacamos uma amplamente utilizada

em que se deixa a matéria que se quer decompor, disposta em fileiras e colunas de montes que ficam absolutamente a céu aberto, sem cobertura ou proteção contra crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de
5 quaisquer naturezas, possibilitando contaminação, ingestão, reprodução e ou veiculação de enfermidades.

Neste caso, o material não está protegido de insetos, ratos e outros animais que encontram nesses locais, lugar ideal para procriarem e, conseqüentemente, transmitir doenças àqueles
10 que trabalham no local ou moram nas vizinhanças. Mesmo se estes recipientes tivessem tampa com tela de proteção, haveria ainda o problema de a água da chuva que se acumularia na massa a ser biodigerida, prejudicando o processo de digestão do resíduo orgânico sólido.

15 Como se pode ver pelo o que foi descrito, o método mais amplamente empregado promove um nível de segurança inaceitável para a saúde pública. Os locais são alvos fáceis de pragas disseminadoras de doenças que põem em risco a qualidade de vida daqueles que trabalham no local, perto do local ou mesmo,
20 daqueles que vivem próximos às regiões onde são realizadas essas atividades.

Com o intuito de eliminar esses inconvenientes, é proposto uma câmara de compostagem que pode ser utilizada por residências, prefeituras, hospitais, condomínios, fazendas, bares e
25 restaurantes com área apropriada para tal e órgãos, empresas ou instituições de quaisquer naturezas que queiram fazer compostagem de material orgânico sólido.

Fica evidente que a massa de resíduos sólidos que deixaria de ser colocada nos lixões, aterros sanitários, aterros controlados é significativa para a melhoria de nossos municípios, uma vez que o resíduo orgânico representa em média 60% em massa do total de resíduos sólidos que são gerados nos centros urbanos. O não lançamento destes resíduos orgânicos nos lixões, aterros sanitários e aterros controlados também eliminaria o foco de alimentação e reprodução de vetores de doenças que não seriam atraídos por não haver material que lhes interessassem.

Essa câmara de compostagem seria de diversas formas, mas permitimo-nos propor uma câmara tronco-cônica, de acordo com a vista lateral da Fig.1-A ou similar de abertura inferior total equivalente ao diâmetro interno da mesma, permitindo o contato do material diretamente com o solo, posto que enterra-se a câmara de compostagem entre 10 e 20 cm, dotada de uma tampa com presilhas (Fig.2). Além disso, a câmara teria duas alças laterais para permitir que ela fosse levantada quando da necessidade de troca do material em decomposição conforme mostra-se em perspectiva na Fig.1-B. A tampa se encaixaria na parte superior da composteira (Fig.3) e ser-lhe-ia permitida, depois de fechada, uma folga para que os gases, quando produzidos pela fermentação da matéria orgânica, pudessem levantá-la sem, no entanto, destampar a composteira (Fig.4). A câmara de compostagem, bem como sua tampa, podem ser confeccionadas nos mais diversos materiais disponíveis no mercado, inclusive plásticos reciclados, e em diversos tamanhos, e/ou formatos ou cores fazendo parte de uma ambientação pré-determinada.

A composteira assim feita eliminará o risco de expor a matéria orgânica sólida aos inconvenientes do acesso a crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas. O material compostado

5 poderá ser usado posteriormente para adubo em horticultura, jardinagem, etc.

Entre 30 e 60 dias, a câmara de compostagem seria esvaziada (puxada para cima) e seu resíduo sólido seria dividido em duas porções: aproximadamente $\frac{1}{4}$ (um quarto) da parte

10 superior usado na compostagem seguinte, visando acelerar o próximo processo de biodigestão, e os outros $\frac{3}{4}$ (três quartos) inferiores seriam usados para diversos fins, como horticultura, jardinagem, etc.

Reivindicação

1. **“Câmara de compostagem”** compreendida por uma tampa folgada que se desloca verticalmente, reduzindo a pressão interna quando da produção de gases e por um recipiente que constitui a
5 câmara de compostagem; assim, não estoura nem sofre dano algum em sua estrutura. A parte inferior da câmara pode ter abertura total equivalente ao diâmetro interno da mesma, permitindo o contato do material diretamente com o solo, posto que se enterra a câmara de compostagem de modo a impedir os inconvenientes
10 decorrentes do acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, alimentação, reprodução e ou veiculação de enfermidades.
2. A tampa folgada da câmara de compostagem pode ser na forma
15 rosca ou encaixada ou de outra maneira que possibilite o fechamento da abertura superior do recipiente, impedindo o acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, mas que permita a folga para a eliminação dos gases.
- 20 3. Câmara de compostagem caracterizada por uma forma tronco-cônica ou trapezoidal ou similar ou outras formas geométricas quaisquer podendo ser confeccionadas nos mais diversos materiais, inclusive plásticos recicláveis, disponíveis no mercado e em diversos tamanhos, e/ou formatos ou cores fazendo parte de uma
25 ambientação pré-determinada.

DESENHOS

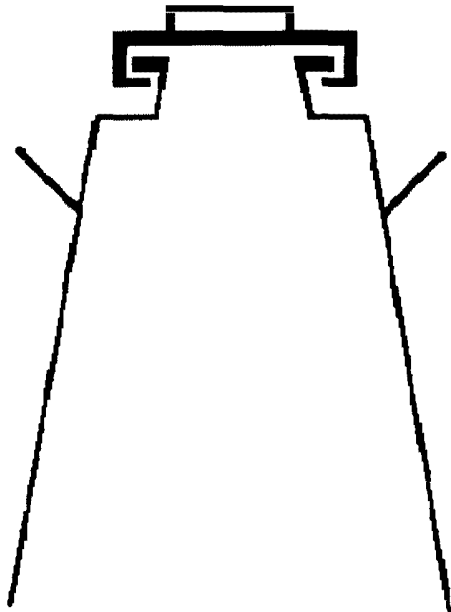


Figura 1 - A

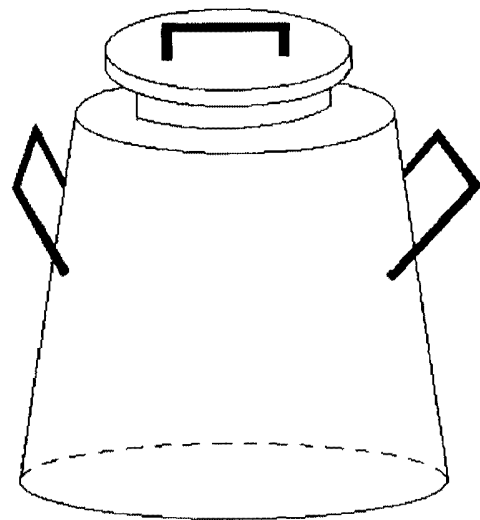


Figura 1 - B

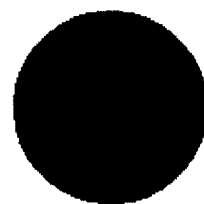
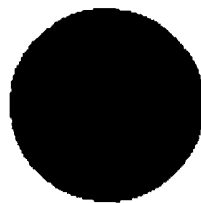


Figura 2

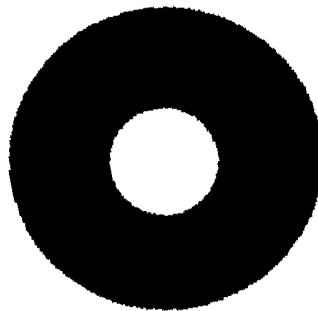
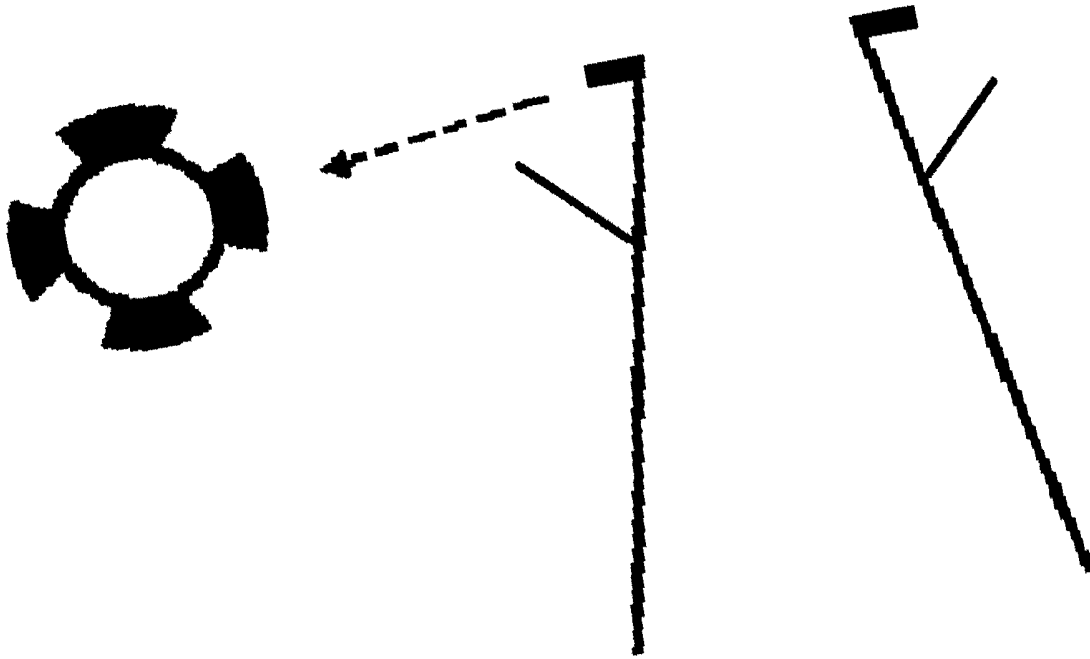


Figura 3

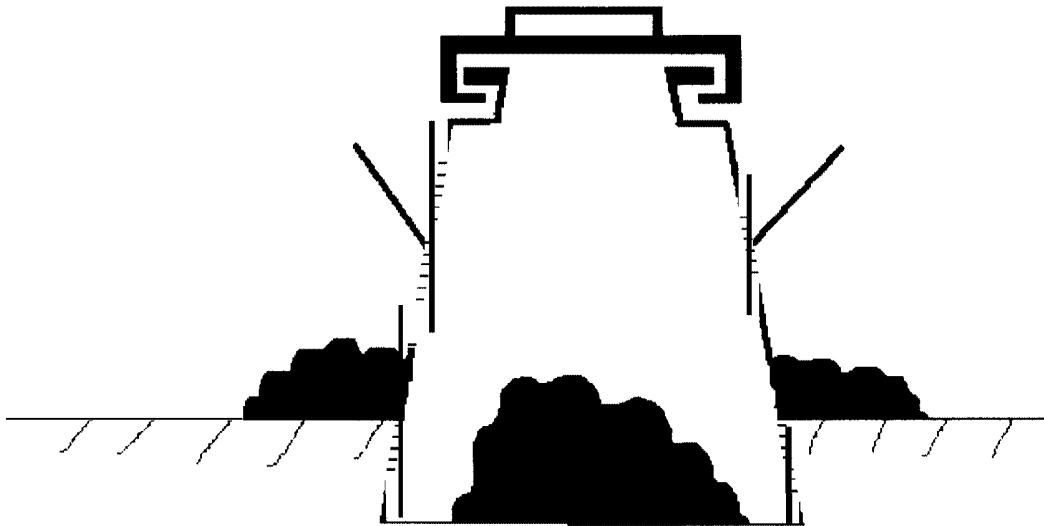


Figura 4

Resumo

“Câmara de compostagem” Patente de invenção de construção de uma câmara de compostagem tronco-cônica ou trapezoidal ou similar ou outras formas geométricas quaisquer de resíduos orgânicos sólidos, onde uma tampa folgada permite a eliminação dos gases provenientes da biodigestão da matéria orgânica depositada em seu interior, ao mesmo tempo em que impede o acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, alimentação, reprodução e ou veiculação de enfermidades. O recipiente que constitui a câmara de compostagem não estoura nem sofre dano algum em sua estrutura quando da produção de gases, posto que estes simplesmente fazem com que a tampa folgada se desloque verticalmente, reduzindo a pressão interna. A parte inferior da câmara tem abertura total equivalente ao diâmetro interno da mesma, permitindo o contato do material diretamente com o solo, posto que enterra-se a câmara de compostagem de modo a impedir os inconvenientes decorrentes do acesso de crianças, animais domésticos, animais silvestres, roedores, insetos e ou vetores de doenças de quaisquer naturezas, impossibilitando contaminação, alimentação, reprodução e ou veiculação de enfermidades.