



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

(11) (21) **PI 0404866-0 A**



(22) Data de Depósito: 23/08/2004
(43) Data de Publicação: **02/05/2006**
(RPI 1843)

(51) Int. Cl⁷.:
A01K 61/02

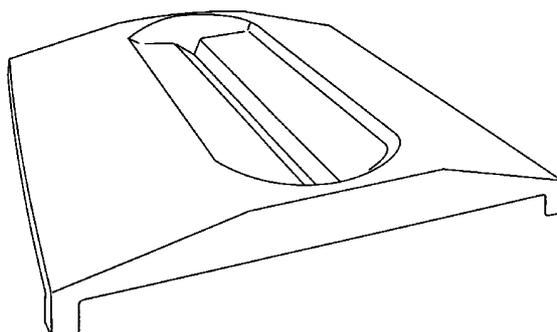
(54) Título: **COMEDOURO PARA RÃS EM BAIAS DE RECRIA**

(71) Depositante(s): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (BR/SP), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (BR/SP)

(72) Inventor(es): Samuel Lopes Lima, Claudio Angelo Agostinho

(74) Procurador: Cruzeiro/Newmarc Patentes e Marcas Ltda

(57) Resumo: "COMEDOURO PARA RÃS EM BAIAS DE RECRIA". O presente invento apresenta um comedouro para rãs que possui o propósito de solucionar os inconvenientes apresentados pela técnica atual. O comedouro, consiste basicamente em uma peça única, confeccionada em um material resistente e impermeável (podendo ser este material fibra de vidro, plástico ou qualquer outro que atenda as características mencionadas), de forma que o alimento seja depositado na cavidade bacilar localizada ao centro da face superior. De base suspensa este comedouro serve como abrigo para os animais, os quais têm acesso à parte inferior do comedouro por qualquer dos lados. Entre os apoios do comedouro, colocados no piso molhado, e o plano onde é depositado o alimento, existem dois planos inclinados denominados de 'praias' com a finalidade de evitar que as rãs alcancem o alimento ainda molhadas. Estas características da construção do comedouro em questão possibilitam a manutenção da qualidade da ração e evitam que os animais comprometam a própria sanidade pela ingestão de vezes, urina e outras impurezas. Por estes meios fica reduzida a susceptibilidade a enfermidades, sendo menor as mortes dos animais antes de atingirem a fase adulta e conseqüentemente é assegurada a obtenção de uma maior qualidade das rãs para o abate.





- "COMEDOURO PARA RÃS EM BAIAS DE RECRIA"

O presente refere-se a uma disposição construtiva aplicada a um comedouro para rãs, para uso em granjas e similares ao qual foi dada original construção com vistas a melhorar a eficiência aos similares existentes, otimizando os ganhos da criação destes animais (ranicultura).

Descrição do estado da técnica

Degustar a carne de rã é um hábito tão saudável quanto antigo. Já era citado por Heródoto em seus escritos como fina iguaria que os gregos serviam aos comensais em comemorações da mais distinta e elevada sociedade. Consta que na China a rã é considerada como alimento a mais de quarenta séculos.

Nas migrações européias do século XIX, italianos, franceses, alemães, suíços, belgas e outros povos difundiram o hábito do consumo da carne de rã como alimento nos Estados Unidos, Canadá, Venezuela, Chile e Argentina. No Brasil o costume de comer carne de rã não se deve exclusivamente ao imigrante europeu, de vez que nossos índios já utilizavam os anfíbios em sua alimentação.

Ao contrário de outros países que praticam a caça ou cultivo extensivo, o Brasil, por sua vez, procurou desenvolver a tecnologia de criação em cativeiro, primeiramente através dos esforços isolados de criadores independentes, mais tarde com a efetiva participação de Instituições de Pesquisas, como Universidades e outros.

A ranicultura no Brasil, teve início na década de 30 com a introdução em 1935 da rã-touro (bullfrog), Rana catesbeiana, por Tom Cyrill Harrison técnico canadense em

ranicultura. É citado como primeiro registro histórico à implantação do Ranário Aurora, no Estado do Rio de Janeiro, que consistia de uma área cercada com chapas de zinco, rica em vegetação e com água abundante.

5 Na década de 70, novos modelos de ranários foram propostos. Baseado na experiência de criadores, surgiu o modelo chamado Tanque-ilha, escavado no solo e contendo no centro da escavação uma ilha onde se colocavam carcaças ou outros restos que atraíam insetos para a alimentação dos animais.

10 A tecnologia de criação de rã teve seu maior avanço a partir da década de 80, quando pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa propuseram o "Sistema Anfigranja" forçando o abandono do Tanque-ilha, tipo de instalação até então utilizada. Esse tipo de ranário era constituído por um galpão
15 convencional com várias baias, cada uma delas com comedouros, piscinas e abrigos distribuídos linearmente.

A partir daí, outras propostas de instalações para ranário surgiram, resultando em melhorias consideráveis nos índices zootécnicos na fase de recria.

20 Essas melhorias compreendem um conjunto de instalações, associadas a técnicas de manejo especialmente desenvolvidas para cada um dos setores da criação. A padronização das instalações e a sistematização do manejo de rotina, têm possibilitado uma evolução gradativa dessa tecnologia. A exemplo
25 de outras atividades da produção animal, o sucesso da criação de rãs passou a ter um desenvolvimento efetivo depois que construções mais adequadas foram associadas às técnicas de manejo sistematizado, possibilitando um bom desempenho no crescimento do

plantel aliado à baixa mortalidade.

A produção de rãs em cativeiro (ranicultura) é uma atividade relativamente nova. A cadeia produtiva compreende: a criação de rãs (ranários), a indústria de abate e processamento e a comercialização dos produtos oriundos da ranicultura. Todas as etapas da cadeia produtiva, podem ser assim resumidas: Inicia-se no ranário, onde se processam todas as fases do ciclo de vida das rãs: a desova, a fase de desenvolvimento do girino até a metamorfose e a recria (processo de engorda dos animais).

10 Concluída a recria, as rãs são levadas para o abate nas indústrias de processamento especializadas (abatedouros), seguindo rigorosamente as normas higiênico-sanitárias definidas pelos organismos de saúde pública. Processada e embalada, a carne é enviada para o mercado consumidor

15 Um das fases mais importantes do ciclo de vida das rãs é a recria, ou processo de engorda dos animais. A baia inundada (piso totalmente coberto pela água) é um tipo de instalação desenvolvida em Taiwan. O alimento (ração) é oferecido, atualmente, basicamente "a lanço" pelos tratadores, várias vezes
20 ao dia, sobre a superfície da água. Os comedouros conhecidos nas instalações tradicionais (ou semi-secas), com piscinas e área de alimentação separada, geralmente são moldados diretamente no piso de cimento, em formato bacilar ou de bandejas circulares semelhantes aos utilizados no apoio para vasos ornamentais. Nestes
25 tipos de cocho, o movimento que estimula as rãs a se alimentarem da ração é originado pelas larvas de moscas mescladas ao alimento, na proporção de 5% a 20% do peso. Existem também comedouros denominados de "vibradores", tipo bandeja de metal, com fundo de

tela de nylon, sob a qual se adapta uma lâmina de metal conectada a um motor vibrador, fazendo vibrar o fundo da bandeja (tela), transmitindo o movimento para a ração colocada em seu interior.

O inconveniente ou inviabilidade do emprego destes comedouros aplicados em baias inundadas se prende ao fato de todo o piso estar alagado. Por outro lado, a estratégia alimentar, ou de distribuir o alimento na superfície da água resulta em dois problemas: quando a ração se movimenta ao flutuar na água, estimula os animais a ingerirem a ração, o animal ingere simultaneamente fezes, urina e outras impurezas, comprometendo a sua sanidade e tornando-se susceptível a enfermidades. Mas o principal problema observado neste tipo de baia é a dificuldade dos imagos ou pequenas rãs, se condicionarem à captura dos peletes de ração, nos primeiros 20 dias de vida, por ainda não conseguirem identificá-los, como alimento.

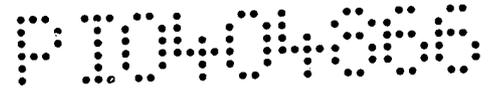
Objetivo da invenção

O objetivo do presente invento é apresentar um comedouro para rãs que possui o propósito de solucionar os inconvenientes apresentados pela técnica atual. O comedouro, consiste basicamente em uma peça única, confeccionada em um material resistente e impermeável (podendo ser este material fibra de vidro, plástico ou qualquer outro que atenda as características mencionadas), de forma que o alimento seja depositado na cavidade bacilar localizada ao centro da face superior. De base suspensa este comedouro serve como abrigo para os animais, os quais têm acesso à parte inferior do comedouro por qualquer dos lados. Entre os apoios do comedouro, colocados no piso molhado, e o plano onde é depositado o alimento, existem dois planos inclinados

outro que atenda as características mencionadas). Este comedouro pode ser definido em 3 planos, o primeiro plano inclinado 1 e o segundo plano inclinado 3, possuem inclinação apropriada de forma a não permitir que as rãs alcancem o plano superior 2 ainda molhadas. Estes planos inclinados 1 e 3 possuem cantos arredondados 6 e são conhecidos como praias, onde nas extremidades do lado mais baixo possuem pontos de apoios reguláveis em altura 12 O plano central 2 possui em quase toda extensão uma concavidade em formato bacilar 4. Ao centro desta região bacilar 4 existe ainda um rebaixo em forma de "V" 5 onde é depositada a ração. Este rebaixo 5 possui vértice arredondado 11 e formas arredondas e suaves 13 na intersecção com a concavidade em formato bacilar 4. Por sua vez, a concavidade bacilar forma em sua intersecção com o plano superior 2 formas arredondas e suaves 9 e 10 de modo a permitir que as rãs alcancem a ração e retornem para os planos inclinados 1 e 3 sem dificuldades, não permitindo também a deposição de resíduos garantindo a sanidade da região onde a comida e depositada.

Na vista em lateral em corte é possível observar que as extremidades laterais internas 7 e externas 8 possuem formatos suaves e arredondados para evitar que rãs tenham qualquer tipo de problema ou ferimentos. As paredes laterais 13 são planas e retas ligando um ponto de apoio a outro.

A figura é uma vista inferior que apresenta os quatro pontos de apoio 12 em formato de "V", os quais são reguláveis em altura sendo para tal substituídos de acordo com a necessidade. O encaixe é realizado de forma rápida acrescentando ou retirando, um apoio de mesmo formato a cada um deles. Ao centro



estão a região bacilar 4 do plano superior 2 e seu vértice 11. Esta figura em conjunto com as figuras 2 e 3, permite visualizar a região inferior do comedouro utilizada como abrigo pelas rãs durante a limpeza e depósito de ração no interior da baía.

REIVINDICAÇÕES

1) "COMEDOURO PARA RÃS EM BAIAS DE RECRIA",

caracterizado possuir um formato predominantemente retangular,
 muito próximo de um quadrado e confeccionado em um material
 5 resistente e impermeável (podendo ser este material fibra de
 vidro, plástico ou qualquer outro que atenda as características
 mencionadas). Este comedouro pode ser definido em 3 planos, o
 plano inclinado (1) e o plano inclinado (3), possuem inclinação
 apropriada de forma a não permitir que as rãs alcancem o plano
 10 superior (2) ainda molhadas. Estes planos inclinados (1 e 3)
 possuem cantos arredondados (6) e são conhecidos como praias, onde
 nas extremidades do lado mais baixo possuem pontos de apoios
 reguláveis em altura (12). O plano central (2) possui em quase
 toda extensão uma concavidade de formato bacilar (4). Ao centro
 15 desta região bacilar (4) existe ainda um rebaixo em forma de "V"
 (5) onde é depositada a ração. Este rebaixo (5) possui vértice
 arredondado (11) e formas arredondas e suaves (13) na intersecção
 com a concavidade em formato bacilar (4). Por sua vez, a
 concavidade bacilar forma em sua intersecção com o plano superior
 20 (2) formas arredondas e suaves (9 e 10) de modo a permitir que as
 rãs alcancem a ração e retornem para os planos inclinados (1 e 3)
 sem dificuldades, não permitindo também a deposição de resíduos,
 garantindo a sanidade da região onde a comida é depositada; As
 extremidades laterais internas (7) e externas (8) possuem formatos
 25 suaves e arredondados para evitar que rãs tenham qualquer tipo de
 problema ou ferimento. As paredes laterais (13) são planas e retas
 ligando um ponto de apoio a outro. A parte inferior apresenta
 todos os quatro pontos de apoio (12) em formato de "V", os quais

são reguláveis em altura sendo para tal substituídos de acordo com a necessidade. O encaixe é realizado de forma rápida acrescentando ou retirando, um apoio de mesmo formato a cada um deles. Ao centro estão a região bacilar (4) do segundo plano (2) e seu vértice (11). Esta região inferior do comedouro é utilizada como abrigo pelas rãs durante a limpeza e depósito de ração no interior da baia.

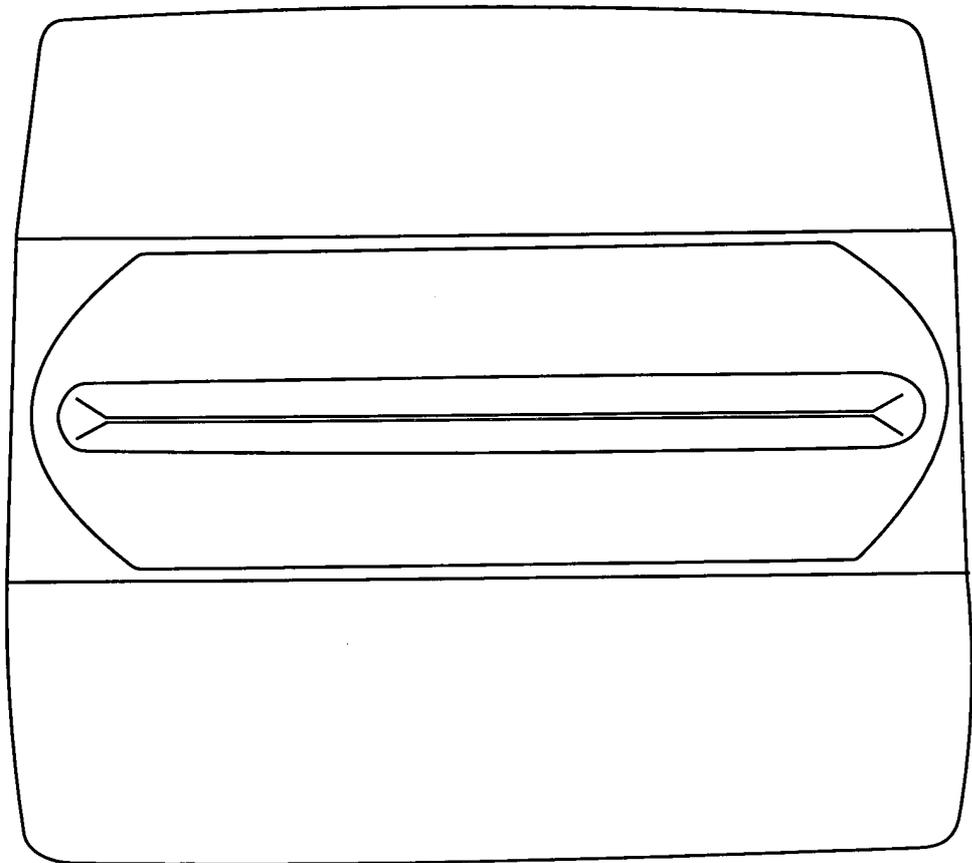


Figura 1

2/3

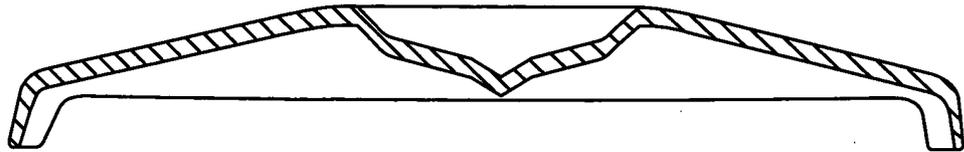


Figura 2

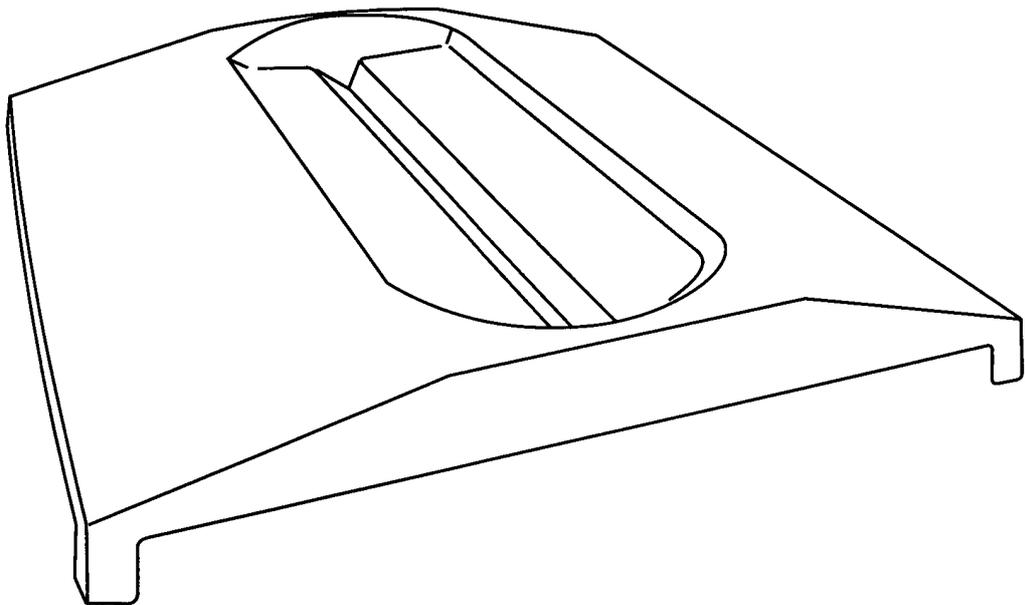


Figura 3

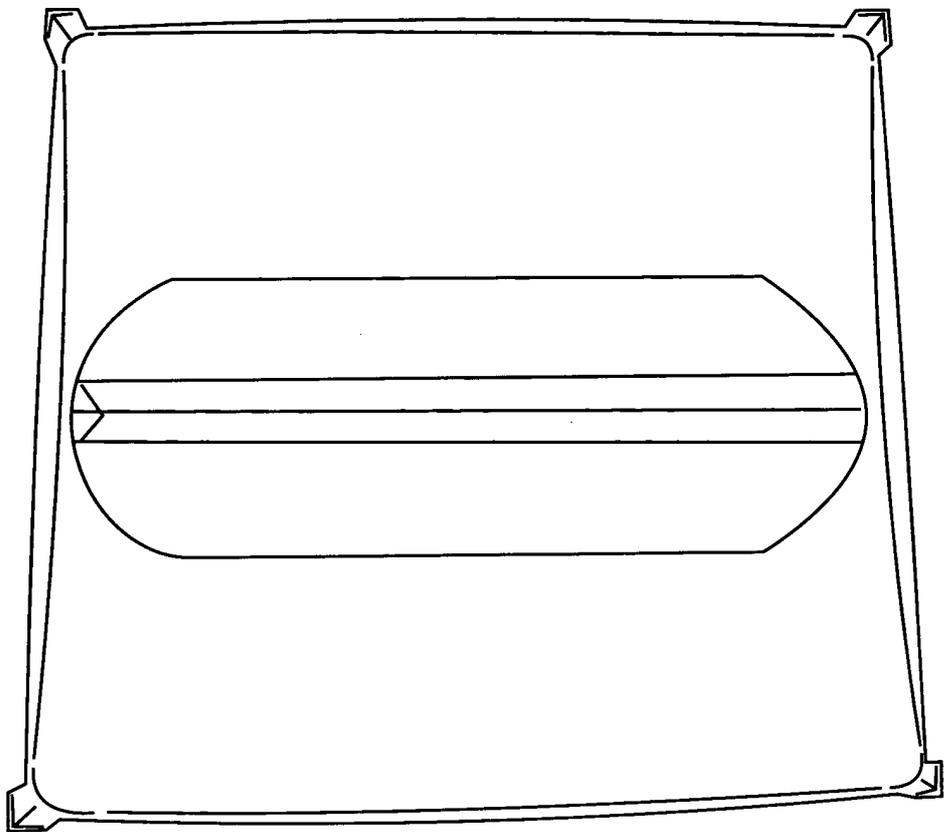


Figura 4

RESUMO

"COMEDOURO PARA RÃS EM BAIAS DE RECRIA".

O presente invento apresenta um comedouro para rãs que possui o propósito de solucionar os inconvenientes apresentados pela técnica atual. O comedouro, consiste basicamente em uma peça única, confeccionada em um material resistente e impermeável (podendo ser este material fibra de vidro, plástico ou qualquer outro que atenda as características mencionadas), de forma que o alimento seja depositado na cavidade bacilar localizada ao centro da face superior. De base suspensa este comedouro serve como abrigo para os animais, os quais têm acesso à parte inferior do comedouro por qualquer dos lados. Entre os apoios do comedouro, colocados no piso molhado, e o plano onde é depositado o alimento, existem dois planos inclinados denominados de "praias" com a finalidade de evitar que as rãs alcancem o alimento ainda molhadas. Estas características da construção do comedouro em questão possibilitam a manutenção da qualidade da ração e evitam que os animais comprometam a própria sanidade pela ingestão de vezes, urina e outras impurezas. Por estes meios fica reduzida à susceptibilidade a enfermidades, sendo menor as mortes dos animais antes de atingirem a fase adulta e conseqüentemente é assegurada à obtenção de uma maior qualidade das rãs para o abate.