



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

(11) PI 0902655-0 B1

(22) Data do Depósito: 22/07/2009

(45) Data de Concessão: 16/01/2018



(54) Título: ABRE-GARRAS PARA ENSACADEIRA ROTATIVA DE GRÃOS

(51) Int.Cl.: F16B 2/00; B65B 43/26; B65B 45/00

(73) Titular(es): ADEMAR ANTONIOLI

(72) Inventor(es): ADEMAR ANTONIOLI

ABRE-GARRAS PARA ENSACADEIRA ROTATIVA DE GRÃOS

CAMPO TÉCNICO

O seguinte relatório descritivo da presente aplicação de invenção se refere à criação de um dispositivo abre-garras para ensacadeira rotativa de grãos, particularmente se tratando de uma máquina tipo carrossel, dotada de um conjunto de garras responsáveis por segurarem o saco de pipoca para microondas, onde esses sacos são cheios com os grãos, são fechados por meio de mordanças, é feita a redobra neles e o fechamento por solda.

ESTADO DA ARTE

Muitos alimentos são aquecidos efetivamente em forno de microondas, porque os alimentos contêm umidade que é de grande perda. Consequentemente, as microondas são absorvidas pela umidade contida nos alimentos fazendo com que sejam aquecidos rapidamente. Este entendimento do fundamento técnico para aquecimento por microondas encontrou aplicação na preparação de pipoca e especificamente, descobriu-se que a umidade contida nos grãos de milho de pipoca pode ser aquecida, enquanto absorvem microondas.

À medida que a umidade contida nos grãos de pipoca for aquecida, vaporiza-se e faz com que os grãos eventualmente estalem.

A embalagem criada de acordo com a patente PI 8.704.610 (NABISCO, 1987), utiliza um saco preparado a partir de um laminado formado por:

- Uma camada externa de papel;
- Uma camada interna de papel à prova de gordura;
- Um receptor;
- Uma camada de película de poliéster metalizada entre as camadas interna e externa (apenas na porção do saco que repousará no fundo do forno de microondas).

Os sacos são montados de acordo com os seguintes procedimentos: primeiro são produzidos separadamente rolos de papel para cada camada (formando três rolos distintos); os três rolos são então unidos por técnicas convencionais para produzir um laminado com duas camadas (isto é, papel e papel à prova de gordura) em certos locais e três camadas (isto é, papel, película de poliéster metalizada e papel a prova de gordura) em outros locais; o rolo do laminado é então, dobrado e selado no comprimento do rolo para produzir um rolo tubular que pode então ser cortado

em seções tubulares de comprimento menor; a extremidade de cada um dos segmentos tubulares é, então, selada (por exemplo, podem ser aplicados calor e pressão à extremidade do saco de modo que um material adesivo, revestido no interior do tubo nesta extremidade aglutinará as paredes do tubo neste local); a extremidade selada do tubo é então dobrada transversalmente ao saco e contra o painel dianteiro ou traseiro com material adesivo sendo aplicado para manter esta dobra.

Em buscas efetuadas no estado da arte pertinente ao campo técnico da invenção foi possível encontrar documento que revelam dispositivos de abre garras.

O documento US 5,187,916 de MARINO et al. (1993) mostra um dispositivo abre garras para ser empregado em máquinas automáticas de fechamento de embalagens.

HEXIANG (2007) descreve no CN 200957671 uma máquina para produzir embalagens para pipoca de microondas.

DISCUSSÃO

As abre-garras convencionais não suportam o trabalho rotineiro em um volume significativo. O desgaste e as folgas que os dispositivos que seguram os sacos apresentam, obrigam a paradas para troca destes seguradores. Os sacos de pipoca são presos pelas garras do equipamento. Quando estão cheios, o abre-garras entre em funcionamento, abrindo a garra que prende o saco de pipoca com os grãos.

SOLUÇÃO

Assim, devido às considerações pertinentes ao estado da arte anteriormente discutido é um dos objetivos da presente aplicação de invenção, a criação de um dispositivo abre-garras para ser empregada em embalagens de grãos, particularmente pipoca.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A caracterização da presente solicitação para patente de invenção é feita por meio de um desenho representativo do abre-garras para ensacadeira rotativa, de tal modo, que o equipamento possa ser integralmente reproduzido por técnica adequada, permitindo plena caracterização da funcionalidade do objeto pleiteado.

A partir da figura elaborada que expressa a melhor forma ou forma preferencial de se realizar o produto ora idealizado, se fundamenta a parte descritiva do relatório, através de uma numeração detalhada e consecutiva, onde esta esclarece aspectos que possam ficar subentendidos

pela representação adotada, de modo a determinar claramente a proteção ora pleiteada.

Esta figura é meramente ilustrativa, podendo apresentar variações, desde que não fujam do inicialmente pleiteado.

Neste caso temos que:

- 5 - A FIGURA 1 ilustra uma representação em perspectiva do abre-garras mostrando-a aberta;
 - A FIGURA 2 ilustra a representação do abre-garras mostrando-a fechada e;
 - A FIGURA 3 mostra outra perspectiva do produto.

DESCRIÇÃO

10 Uma forma preferencial de realização compreende um cilindro (1) que contém uma mola interna (não mostrada), sendo que essa mola empurra um pistão (2) que é solidário ao braço de alavanca (3); de tal modo que dito braço mantenha constantemente pressionadas as duas garras (4 e 5) que são solidárias a um eixo de giro (6), sendo que ditas garras se fecham contra um batente (7) onde se prende a embalagem para grãos (não mostrada).

15 O cilindro (1) está preso ao batente (7) por intermédio de meios de fixação (8), sendo que esse batente está solidário ao apoio (9), de modo a manter as garras ortogonais ao batente.

O cilindro conta ainda com sistema de regulagens posterior (10) e lateral (11), de modo a alterar a pressão que a mola demanda ao pistão (2) das garras.

* * *

REIVINDICAÇÕES:

1- ABRE-GARRAS PARA ENSACADEIRA ROTATIVA DE GRÃOS, caracterizado pelo fato de compreender um cilindro (1) que contém uma mola interna (não mostrada), sendo que essa mola empurra um pistão (2) que é solidário ao braço de alavanca (3); de tal modo que dito braço mantenha constantemente pressionadas as duas garras (4 e 5) que são solidárias a um eixo de giro (6), sendo que ditas garras se fecham contra um batente (7) onde se prende a embalagem para grãos (não mostrada).

2- ABRE-GARRAS PARA ENSACADEIRA ROTATIVA DE GRÃOS, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizado pelo fato do cilindro (1) estar preso ao batente (7) por intermédio de meios de fixação (8), sendo que esse batente está solidário ao apoio (9), de modo a manter as garras ortogonais ao batente.

3- ABRE-GARRAS PARA ENSACADEIRA ROTATIVA DE GRÃOS, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizado pelo fato do cilindro contar ainda com sistema de regulagens posterior (10) e lateral (11), de modo a alterar a pressão que a mola demanda ao pistão (2) das garras.

* * *

