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

(21) **PI0902762-9 A2**

BRPI0902762A2

(22) Data de Depósito: 13/03/2009
(43) Data da Publicação: 23/11/2010
(RPI 2081)

(51) Int.Cl.:
C11D 13/16
C11D 13/02
C11D 13/22

(54) Título: **MÁQUINA CASEIRA DE RECICLAR RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL FABRICANDO SABÃO EM BARRA**

(73) Titular(es): Rômulo Guerra Carmo

(72) Inventor(es): Rômulo Guerra Carmo

(57) Resumo: MÁQUINA CASEIRA DE RECICLAR RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL FABRICANDO SABÃO EM BARRA. Com o objetivo de ajudar a diminuir o descarte de óleo de cozinha usado no Meio Ambiente, esta máquina propõe a reciclagem total dos resíduos de óleo nela depositada, transformando este nocivo resíduo ao Meio Ambiente, em insumo para produzir sabão em barra para a limpeza geral. Através do processo de saponificação, esta máquina dá condições de maneira prática, segura e econômica, a qualquer pessoa adulta de se produzir um sabão de boa qualidade e ao mesmo tempo evitar o descarte de óleo usado no Meio Ambiente.

PI0902762-9

"MÁQUINA CASEIRA DE RECICLAR RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL FABRICANDO SABÃO EM BARRA"

A presente invenção refere-se à criação de uma máquina que armazena sobras de frituras de óleo comestível e, posteriormente, utiliza esse resíduo para fabricar sabão em barra nesta mesma máquina.

Grande parte dos resíduos de óleo comestível utilizado em cozinhas de residências e restaurantes são descartados pelo ralo, o que pode provocar vários problemas, como entupimento dos encanamentos, atração de ratos e baratas e, principalmente, a contaminação de rios e oceanos, causando grandes danos ao meio ambiente. Essa máquina poderá, notadamente, reduzir a emissão deste danoso resíduo na natureza de forma prática, segura e de fácil utilização.

Algumas patentes referentes à máquina de fabricar sabão já foram apresentadas, em geral com utilidade industrial, porém todas descrevem equipamentos para a produção de sabão contendo grandes e vários tanques para estocagem dos diferentes reagentes e ou equipamentos com caldeiras ou queimadores o que pode torná-los um tanto perigosos e nada práticos dependendo da destinação de sua utilização.Quanto aos processos utilizados para a produção de sabão a partir de óleos residuais, em geral, são processos quem produzem sabão líquido ou até mesmo em pó.

É conhecido, por exemplo, a patente US4,671,892 que se refere a um aparelho e processo de fabricação de sabão utilizando resíduos de óleo, porém este equipamento apresenta além de três tanques uma caldeira, o que inviabiliza a praticidade no uso doméstico. Já o processo de produção de sabão deste equipamento também se difere do requerido pelo fato de produzir sabão líquido.

Assim como a patente acima descrita, a patente JP 7003295 também se propõem a produzir um sabão a partir da reutilização de óleo comestível, porém em um pequeno aparelho, mas este equipamento possui uma

caldeira com um queimador, o que o torna um tanto perigoso no uso doméstico.

A presente invenção tem como objetivo evitar o descarte de óleo de cozinha usado, reaproveitando esse óleo como insumo para fabricar sabão em barra através do processo de saponificação, processo este que tem como característica a praticidade na produção e a obtenção de um sabão de boa qualidade para o uso doméstico.

Esta pequena máquina apresenta a vantagem de, num único equipamento, tanto armazenar, reagir quanto produzir o sabão em barra através do processo de saponificação o que a caracteriza como de simples utilização. Devido esta máquina não possuir caldeiras ou queimadores ou até mesmo mecanismo complexos de produção, comum nos equipamentos patenteados até então, torna esta invenção requerida bastante segura, de modo a ser uma máquina de uso acessível a qualquer pessoa adulta.

As outras características da invenção são:

- processo simples; pois necessita de apenas quatro insumos para a produção do sabão em barra;

- bastante compacta para ser utilizada em residências, restaurantes, etc..

- bem leve, podendo ser facilmente trocada de lugar

- segura; pois não há necessidade de contato físico com os reagentes ou insumos;

- de fácil manuseio; pois possui motor com "timer" que aciona o batedor para ser desligado no tempo certo;

- prática; pois a gaveta móvel de secagem do sabão possui divisões internas, depósito de óleo e água com nível especificado para facilitar as medidas, batedores e depósito removíveis para facilitar a lavagem da máquina.

- de fácil produção, pois sua estrutura e peças acessórias são de polipropileno, com exceção dos leds, motor e timer

Para melhor caracterização do equipamento, a descrição das figuras será dividida em três partes de acordo com os três processos para a fabricação do sabão e, posteriormente, será apresentada a máquina na íntegra.

A descrição que se segue e as figuras associadas, tudo dado a exemplo não limitativo, farão compreender bem a invenção.

A figura 1 apresenta, em corte, a estrutura do depósito e a figura 1.1 representa o coador do depósito.

A figura 2 apresenta, em corte, o misturador, e a figura 2.1 representa os batedores do misturador.

A figura 3 apresenta, em corte, a fôrma, que acopla a figura 3.1, que representa a gaveta desta fôrma.

A figura 4 apresenta, em corte, a maquete em 3D da parte frontal do equipamento na íntegra.

A figura 5 apresenta a parte de trás do equipamento na íntegra.

Como apresentado na figura 1, o depósito é a parte superior do equipamento, separada por dois compartimentos de volumes específicos para receber, em um deles, o óleo coado e no outro o amaciante de roupas com odor, a soda cáustica e por último a água fervendo, para dissolver a soda cáustica. Possui um sistema de abertura e fechamento no fundo de cada um dos compartimentos, a fim de, poder passar os produtos para a parte central do equipamento.

A figura 1.1 mostra o coador com a finalidade de filtrar restos de frituras e demais partículas sólidas do óleo ali despejado.

A figura 2 é a Parte central do equipamento, onde a sua parte superior é formada pelo encaixe do fundo do depósito. É onde se processa a fase de

mistura dos produtos para se obter o sabão em barra. Possui dois batedores, preso na parte traseira do compartimento, que é movimentado por um motor fixado por fora da máquina. Também possui um sistema de abertura e fechamento no fundo, a fim de poder passar o produto misturado para a fôrma da máquina.

A figura 2.1 representa o batedor, que é formado por duas entrepostas presa a um eixo que se fixa ao motor.

A figura 3 representa a fôrma, Parte inferior do equipamento. É o local aonde é depositada a mistura para secar e posteriormente virar sabão em barra. Esta parte possui uma gaveta interna removível, representada pela figura 3.1, na qual a mistura depois de 24hs secando, pode ser retirada. A gaveta possui divisões internas para que depois de desinformado a barra inteira de sabão, possa ser dividida em tabletes menores.

A figura 4 apresenta uma visão em corte da parte frontal da máquina evidenciando a disposição de cada parte do equipamento.

Na figura 4.1, observa-se com clareza a parte posterior do equipamento, que demonstra o motor que movimenta os batedores e o "timer" que tem a função de acionar e desligar o motor.

Reivindicações

1 – Máquina caseira reciclar resíduos de óleo comestível fabricando sabão em barra, que produz sabão através do processo de saponificação, caracterizada pelo fato de que num único e pequeno equipamento, tanto armazena os insumos quanto processa a reação química necessária para produzir um sabão em barra de maneira prática, simples e segura. Portanto é uma máquina de uso acessível a qualquer pessoa adulta, pois não possui a necessidade de nenhum contato físico com os insumos necessários para a produção deste sabão.

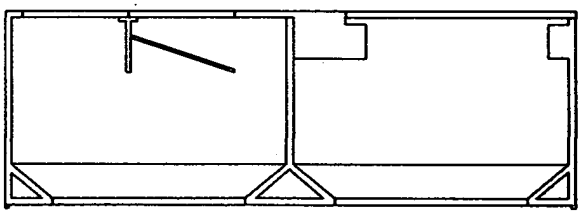


FIG. 1

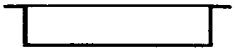


FIG. 1.1

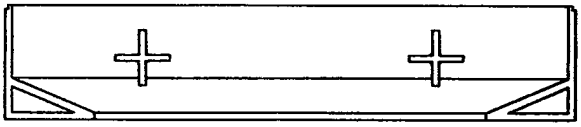


FIG. 2

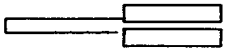


FIG. 2.1

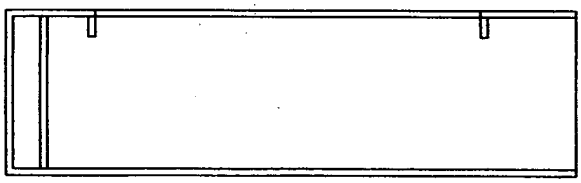


FIG. 3



FIG. 3.1

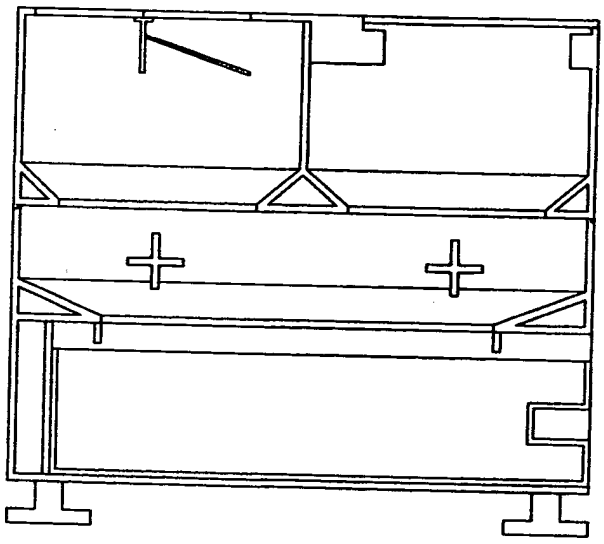


FIG.4

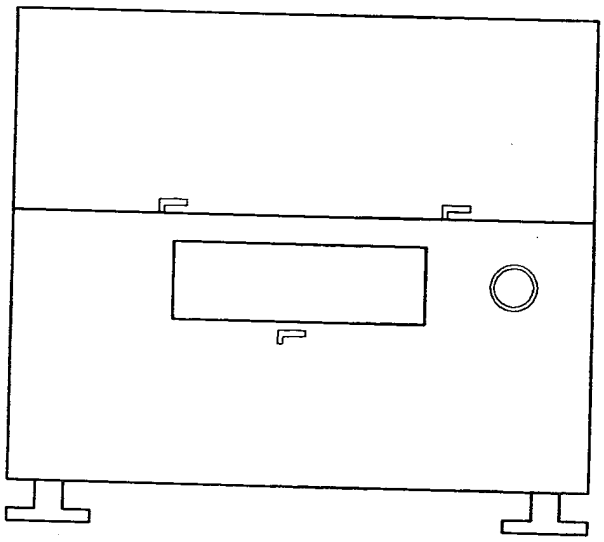


FIG.5

PI0902762-9

Resumo

Patente de Invenção: "MÁQUINA CASEIRA DE RECICLAR RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL FABRICANDO SABÃO EM BARRA"

Com o objetivo de ajudar a diminuir o descarte de óleo de cozinha usado no Meio Ambiente, esta máquina propõe a reciclagem total dos resíduos de óleo nela depositada, transformando este nocivo resíduo ao Meio Ambiente, em insumo para produzir sabão em barra para a limpeza geral.

Através do processo de saponificação, esta máquina dá condições de maneira prática, segura e econômica, a qualquer pessoa adulta de se produzir um sabão de boa qualidade e ao mesmo tempo evitar o descarte de óleo usado no Meio Ambiente.