

CAFETEIRA MANUAL

[001] A presente invenção refere-se a uma máquina de café expresso utilizando-se pressão manual. Pela operação manual simples podem ser extraídas diferentes texturas, aromas e sabores do café.

[002] Portanto, a presente invenção descreve um sistema que cria pressão por rosca deixando o controle total para o usuário, sem precisar de suprimentos extras como cartuchos de ar comprimido e filtros de papel. Dessa forma, o usuário escolhe o estilo de bebida, do expresso ao filtrado, além de poder levar a cafeteira a qualquer lugar, do acampamento ao escritório, podendo usar água quente ou fria. O sistema de pistão bi-partido, possibilita que o usuário encha a câmara de compressão, sem precisar virar a cafeteira ou outra ação qualquer.

[003] Para o uso doméstico, foi criado uma base para a fixação da cafeteira, deixando o uso mais confortável.

Campo da Invenção

[004] O café expresso é um método de preparar café através da passagem de água quente (não fervente) sob alta pressão pelo café moído. O café expresso tradicional, em máquina industrial, é feito sob pressão de 9 a 10 atmosferas (atm).

[005] O objetivo da presente invenção é proporcionar um produto duradouro, prático, que não precisa de energia elétrica e que produza pouco lixo. Por não precisar de energia elétrica e filtro, ela é portátil.

[006] Esta invenção refere-se a um equipamento manual para fazer uma bebida por filtração de líquido através de grãos moídos de café. Mais

particularmente, a invenção é dirigida a melhorias numa cafeteira na qual a água quente de reposição é passada através do café moído numa câmara de infusão.

Antecedentes da Invenção

[007] As cafeteiras são utensílios culinários idealizadas para preparar café. No entanto, com a invenção dos diferentes tipos de máquinas de café, as cafeteiras passaram a ser utilizadas principalmente para o aquecimento da água.

[008] A cafeteira tradicional é um recipiente de metal com formato de cônico com uma alça e tampa apropriada para serem utilizadas sobre chama.

[009] Os aparelhos para preparar café encontram-se em diversas configurações: máquina de café utilizando bomba de pressão de água, máquina de café a vácuo, moka pot (cafeteira italiana), cafeteira por gotejamento utilizando filtros, recipientes com embolo modelo francês, etc.

[010] Além disso, certas cafeteiras portáteis, vendidas atualmente no mercado, não conseguem atingir um nível de bebida de alto nível. Utilizam cartuchos de ar comprimido, ou sistema de bombeamento manual para criar pressão interna. Os dois métodos não possibilitam personalização da pressão interna, nem atingem níveis de qualidade superiores.

[011] Nos documentos a seguir são apresentadas as diversas invenções cuja estrutura é complexa, com altos custos de produção e baixa eficiência na extração dos sabores e aromas do café.

[012] **US1889543** - Este invento refere-se a melhorias em cafeteiras e tem referência a um cone para proporcionar um recipiente na forma de um copo de diâmetro relativamente grande, proporcional com uma extensão de diâmetro reduzido na sua extremidade inferior. A extensão constitui-se num receptáculo em terra cota e está adaptada para receber numa abertura no receptáculo que recebe o café feito na cafeteira. O fundo da extensão é perfurado de modo a permitir que o café goteje para dentro do recipiente ou receptáculo de recepção do café. A tampa perfurada ou a chapa de espalhamento é apoiada na cafeteira acima do café e serve para distribuir a água.

[013] **US2741174** - O objetivo da invenção é proporcionar um meio simples para a preparação de café e obtenção da extração completa dos ingredientes ativos a partir da matéria. O objetivo consiste em proporcionar meios, através dos quais um recipiente com café moído é introduzido, onde a água passa para cima através do fundo do recipiente e através do café. O equipamento eleva o recipiente para cima através do extrato de água que passa através do fundo do recipiente, e através do café, novamente, para assim conseguir uma extração completa das partes solúveis do café.

[014] **US3307474** - O aparelho de infusão compreende um recipiente cilíndrico, usualmente um copo feito de vidro resistente ao calor e tendo um bordo de vazamento. O recipiente é fornecido com uma alça. São proporcionados meios que incluem uma haste de empurrar no formato tubular para pressionar um elemento de filtro para baixo até ao fundo do recipiente através de uma mistura de borra de café e água quente depois de ter terminado a preparação do café. Preferencialmente, o elemento do filtro compreende um elemento de filtro de tela de arame que é pressionado de

forma lateral por mola contra a superfície de parede interna do recipiente para impedir a passagem de grãos de café para cima passando a superfície do filtro à medida que o elemento do filtro é removido manualmente para baixo através da mistura.

[015] **US3413908** A presente invenção refere-se, a um aparelho para produzir uma infusão de bebida e, mais particularmente, a um aparelho para administrar uma infusão de café. O invento reside na combinação, construção, disposição e disposição dos vários componentes e elementos incorporados num aparelho para produzir uma infusão grande, tal como uma infusão de café, tal como construído de acordo com a presente invenção.

[016] **DE2305819A1** É apresentado neste documento, uma cafeteira elétrica com dois recipientes em que a água é forçada a sair a partir do recipiente inferior com pó de café para o recipiente superior de modo que o percolado é recolhido no recipiente superior. Um elemento de aquecimento elétrico em forma de C é formado integralmente com a base do recipiente inferior para fornecer energia para a geração de vapor.

[017] **EP0231156A1** Uma máquina de fazer café manualmente compreende um reservatório de armazenamento de água e um elemento de bomba acionado manualmente que se estende para o interior do reservatório. A bomba pode ser acionada a partir do exterior do reservatório. O lado de distribuição do elemento de bombagem está ligado a uma unidade de câmara de infusão que acomoda o pó de café e está em comunicação com uma torneira de distribuição que se abre para o exterior do reservatório. Um acumulador hidráulico também é fornecido. Este acumulador hidráulico ramifica

uma conduta que liga o lado de distribuição do elemento de bombeamento ao conjunto da câmara de infusão.

[018] **CA2327073** O café expresso ou bebidas semelhantes em máquinas manuais ou automáticas é preparado fazendo com que um fluxo forçado de água fervente passe através de uma câmara de percolação contendo pó de café, na qual é criada uma contrapressão ajustável na câmara de percolação para aumentar o tempo de contato entre o pó e água. A máquina inclui uma câmara de percolação atravessada por água quente e destinada a conter pó de café, uma conduta de saída de bebida, na qual a conduta é na forma de um bocal com uma saída estrangulada por mecanismo ajustável e uma câmara emulsionante a jusante com uma entrada de ar.

[019] **WO2006124180A2** Uma prensa de filtragem para café ou chá inclui um cilindro oco que tem abertura superior e inferior, uma tampa removível perfurada que encerra a abertura inferior, um êmbolo removível que é inserido na referida abertura superior e pressionado para baixo para forçar o líquido no cilindro através da tampa perfurada. E um suporte para segurar a prensa acima da boca de um recipiente aberto.

[020] **AU2010101197** De acordo com esta invenção, um equipamento de café expresso compreende um cilindro oco isolado com um êmbolo acionado por um parafuso acionado manualmente para acionar o êmbolo ao longo da linha central do cilindro com o pistão vedando contra o furo do cilindro para pressionar a água quente através do café moído contido num cesto perfurado ligado à extremidade de saída do cilindro. O cesto é fixado numa tampa que se enrosca no cilindro. O rebordo do cesto fica vedado com um vedante de borracha embutido no cilindro. A extremidade da saída do alojamento do cesto

é afunilada para que o café expresso saia através de um orifício de saída no centro do alojamento do cesto.

Fundamentos da Invenção

[021] Atualmente, máquinas pressurizadas utilizando-se saches ou cápsulas individuais contendo pó de café são muito utilizadas e são práticas, mas fazem mal ao meio ambiente. Embora o assunto seja discutido há algum tempo, o mercado não para de crescer: só em 2015 foram vendidas 7.000 toneladas desse tipo de café, com mercado avaliado em R\$ 1,4 bilhão.

[022] O problema das cápsulas não é apenas a quantidade de lixo, mas também o fato de não serem recicláveis. Para fabricá-las, é utilizado um plástico especial, conhecido como Plástico sete. Além desse material, as cápsulas são formadas por um filtro, grãos e o topo de alumínio. A segunda maior cidade da Alemanha proibiu a compra de cápsulas de café por repartições públicas. A medida introduzida faz parte de um grande esforço da gestão pública para reduzir a quantidade de resíduos sólidos lançados ao meio ambiente.

[023] Além da ideia de um consumo mais consciente, a invenção aposta um sistema mecânico. Basta colocar o pó do café no porta filtro, adicionar água quente e girar a manivela.

Breve descrição dos desenhos

- Fig. 1/A - Parafuso móvel
- Fig. 1/B - Manípulo
- Fig. 1/C – Manivela

- Fig. 1/D – Porca Fixa
- Fig. 1/E – Eixo roscado
- Fig. 1/F – Pistão bi-partido
- Fig. 1/G – Porta filtro
- Fig. 1/H – Funil inferior
- Fig. 1/I - Filtro
- Fig. 1/J – Pistão tampa
- Fig. 1/K – Isolante térmico
- Fig. 1/L – Câmara de compressão
- Fig. 1/M – Funil superior
- Fig. 1/N – Luva o copo

Descrição detalhada da Invenção

[024] A cafeteira consiste em uma Câmara de compressão feito em aço inox ou latão, um pistão bi-partido (Fig. 1/F) que desliza dentro da câmara de compressão (Fig. 1/L) comprimindo a água sobre o café que está alojado dentro do Filtro (Fig. 1/I).

[025] A água é depositada dentro da cafeteira através da sua abertura superior, passando pelo funil superior (Fig. 1/M) e pela Rosca Fixa.

[026] O pistão bi-partido (Fig. 1/F) é composto por duas peças em aço inox ou latão, quando o pistão sobe para próximo da Porca fixa (Fig. 1/D), abre-se uma passagem entre suas duas partes, fazendo com que a água que está dentro da Câmara de compressão (Fig. 1/L) passe por dentro do pistão, entrando em contato com o café que está no filtro (Fig. 1/I).

[027] O filtro fica alojado dentro do Porta filtro (Fig. 1/G), que é preso por rosca à câmara de compressão (Fig. 1/L).

[028] Quando o pistão desce, a resistência do Anel de vedação que está pressionado contra a parede da Câmara de compressão deixa o pistão levemente preso em sua posição fazendo com que a Tampa do Pistão (Fig. 1/J) que por sua vez é movimentada pelo Eixo Roscado (Fig. 1/E), feche a passagem entre as duas através de outra vedação, evitando que a água possa subir, assim, ela é forçada a passar sobre o café. Essas duas peças deslizam uma dentro da outra, e são presas por um parafuso fixado na Tampa do pistão (Fig. 1/J), evitando que se desmontem. Este movimento é impulsionado pelo Eixo Roscado (Fig. 1/E), que gira em torno da Porca Fixa (Fig. 1/D). O movimento do giro é feito pela Manivela (Fig. 1/C), que é movimentada pela mão do usuário. De acordo com a velocidade do giro feito pelo usuário, o pistão bi-Partido (Fig. 1/F) sobe e desce mais rápido ou devagar, criando mais ou menos pressão contra o café que está no filtro.

[029] A Câmara de compressão (Fig. 1/L) é revestida com material Isolante térmico (Fig. 1/K) para não queimar a mão do usuário, podendo ser feito em madeira, couro ou algum polímero plástico.

[030] O Eixo roscado (Fig. 1/E), gira em falso em cima da Tampa do Pistão (Fig. 1/J), deslizando em cima de uma arruela plástica do pistão. Por sua vez, ele se mantém preso a Tampa do Pistão (Fig. 1/J), através de parafusos ou pino travante que o deixa girar em falso, mas o mantém preso nos movimentos verticais de subida e descida.

[031] A Manivela (Fig. 1/C) por sua vez é fixada ao Eixo Roscado (Fig. 1/E) pelo Parafuso Móvel e em sua outra extremidade existe o Manípulo (Fig. 1/B) que gira em volta do Pino do Manípulo.

[032] O Porta Filtro (Fig. 1/G) que acolhe o Filtro (Fig. 1/I), tem em sua base uma abertura onde duas peças se encaixam. Um delas é o Funil Inferior (Fig. 1/H), que concentra todo o café que sai pelos furos do Filtro e os direciona para a única saída evitando esguichos que comumente caem para fora do copo ou xícara. Ele é fixado junto ao porta filtro (Fig. 1/G) por pressão feita pelo Anel de Vedação em borracha, que é comprimido ao encaixar as duas peças, possibilitando o desencaixe facilmente. A outra peça é a Luva do Copo (Fig. 1/N), feita em plástico, borracha ou silicone. Ela se encaixa na abertura inferior do porta filtro (Fig. 1/G) e o copo se encaixa por pressão nela, para que o preparo da bebida possa ser feito de modo mais confortável, já que o usuário não precisará manter a máquina em posição acima da xícara.

[033] A Base é feita em metal, onde a cafeteira é encaixada sem o Porta Filtro na Luneta, e é fixada por pressão feita pelo Parafuso da Luneta. Após o aperto, o porta filtro é rosqueada na Câmara de compressão. Essa fixação da cafeteira a base, faz com que o preparo seja mais prático por conta do peso do conjunto, além de fazer a bebida sempre vai ser despejada no mesmo lugar.

[034] A Luneta por sua vez é presa ao Eixo da Base por um parafuso e sua altura é ajustável no comprimento do Eixo da Base.

REIVINDICAÇÕES

01) **CAFETEIRA MANUAL**, caracterizada por ser uma máquina de café expresso, portátil, sem utilização de energia elétrica, utilizando-se apenas pressão manual para obtenção do café.

02) **CAFETEIRA MANUAL**, caracterizada por compreender:

- Parafuso móvel;
- Manípulo;
- Manivela;
- Porca Fixa;
- Eixo roscado;
- Pistão bi-partido;
- Porta filtro;
- Funil inferior;
- Filtro;
- Pistão tampa;
- Isolante térmico;
- Câmara de compressão;
- Funil superior;
- Luva do copo ou xícara;
- Base;
- Luneta.

03) **CÂMARA DE COMPRESSÃO**, conforme reivindicação 2, caracterizada por feito em aço inox ou latão, um pistão bi-partido (Fig. 1/F) que desliza dentro

da câmara de compressão (Fig. 1/L) comprimindo a água sobre o café que está alojado dentro do Filtro (Fig. 1/I).

04) **PISTÃO BI-PARTIDO**, conforme reivindicação 2, caracterizado por ser composto por duas peças em aço inox ou latão, quando o pistão sobe para próximo da Porca fixa (Fig. 1/D), abre-se uma passagem entre suas duas partes, fazendo com que a água que está dentro da Câmara de compressão (Fig. 1/L) passe por dentro do pistão, entrando em contato com o café que está no filtro (Fig. 1/L).

05) **PORTA FILTRO**, conforme reivindicação 2, caracterizado por ser preso por rosca à câmara de compressão (Fig. 1/L) e alojar o filtro.

06) **EIXO ROSCADO**, conforme reivindicação 2, caracterizado por movimentar a Tampa do Pistão (Fig. 1/J) através da Manivela (Fig. 1/C), gira em falso em cima da Tampa do Pistão (Fig. 1/J), deslizando em cima de uma arruela plástica do pistão, mantendo preso a Tampa do Pistão (Fig. 1/J), através de parafusos ou pino travante que o deixa girar em falso, mas o mantém preso nos movimentos verticais de subida e descida.

07) **FUNIL INFERIOR**, conforme reivindicação 2, caracterizado por concentrar o café que sai pelos furos do Filtro, direcionando para uma única saída evitando esguichos que comumente caem para fora do copo ou xícara, fixado junto ao porta filtro (Fig. 1/G) por pressão feita pelo Anel de Vedação em borracha, que é comprimido ao encaixar as duas peças, possibilitando o desencaixe facilmente.

08) **LUVA DO COPO**, caracterizado por ser em plástico, borracha ou silicone, encaixado na abertura inferior do porta filtro (Fig. 1/G), proporcionando

que o copo ou xícara se encaixem por pressão, para que o preparo da bebida possa ser feito de modo mais confortável.

09) **BASE**, caracterizada por ser em metal para fixação da cafeteira, permitindo que o preparo seja mais prático por conta do peso do conjunto, além de fazer a bebida sempre vai ser despejada no mesmo lugar.

10) **LUNETTA**, caracterizada por ser a peça que recebe a cafeteira para o encaixe sem o Porta Filtro e é presa ao Eixo da Base por um parafuso e sua altura é ajustável no comprimento do Eixo da Base.

RESUMO

CAFETEIRA MANUAL

A presente invenção refere-se a uma máquina de café expresso utilizando-se pressão manual. Pela operação manual simples podem ser extraídas diferentes texturas, aromas e sabores do café.

O objetivo da presente invenção é proporcionar um produto duradouro, prático, que não precisa de energia elétrica e que produza pouco lixo. Por não precisar de energia elétrica e filtro, ela é portátil.

Esta invenção refere-se a um equipamento manual para fazer uma bebida por filtração de líquido através de grãos moídos de café. Mais particularmente, a invenção é dirigida a melhorias numa cafeteira na qual a água quente de reposição é passada através do café moído numa câmara de infusão.

DESENHOS

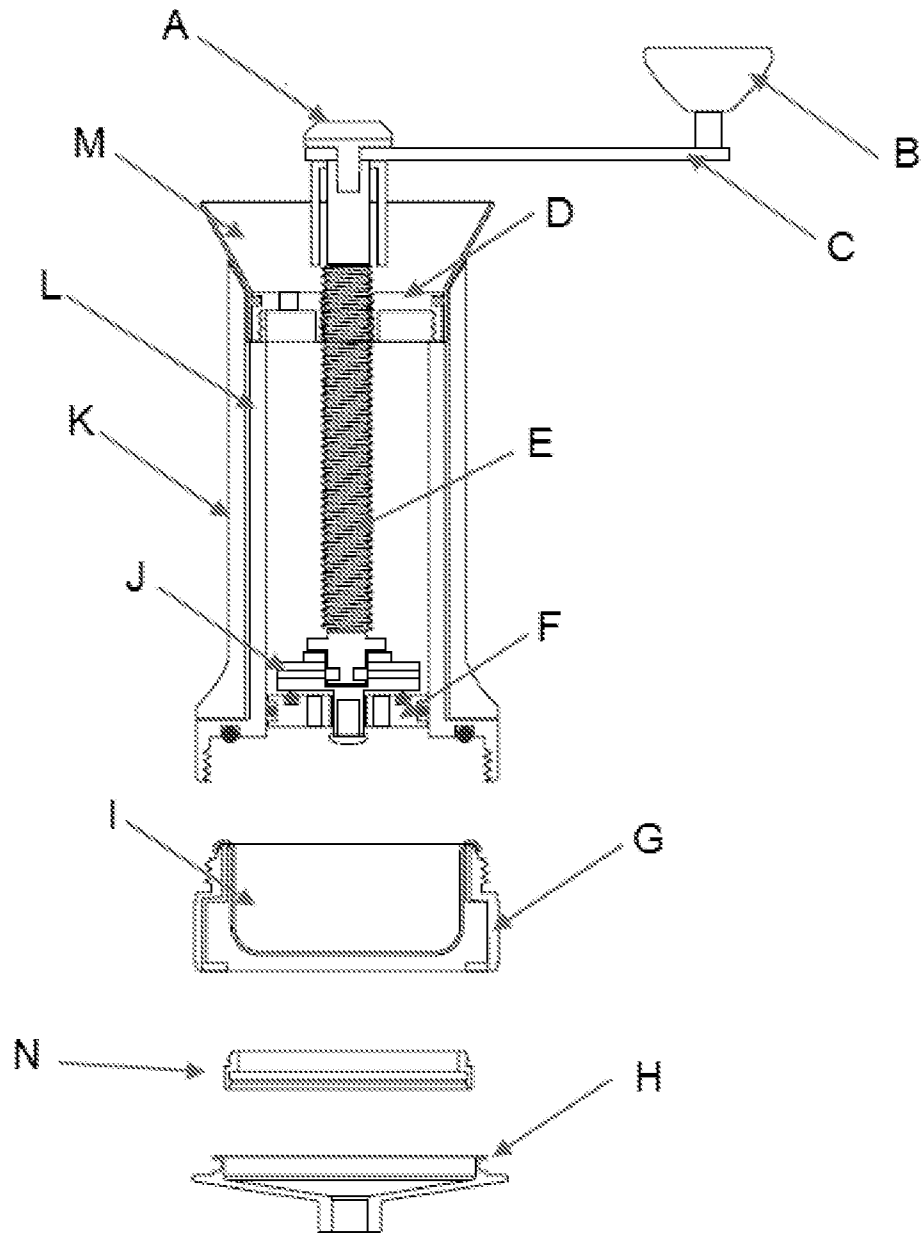


Fig. 1