



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

(11) PI 0615514-6 B1

(22) Data do Depósito: 27/06/2006

(45) Data de Concessão: 11/07/2017



(54) Título: MISTURADOR DE TAMBOR

(51) Int.Cl.: B01F 15/02; B28C 5/42

(30) Prioridade Unionista: 12/07/2005 AT GM 474/2005

(73) Titular(es): KURT HIMMELFREUNDPOINTNER

(72) Inventor(es): KURT HIMMELFREUNDPOINTNER

MISTURADOR DE TAMBOR

A invenção se refere a um misturador de tambor com um tambor instalado de forma rotativa em uma armação para um produto misturável e com um acionamento para a rotação do
5 tambor em seu eixo rotativo, sendo que está previsto um canal de extração, que recebe o produto misturável do tambor pelo seu orifício de extração através de um orifício de enchimento frontal.

Para poder receber o produto misturável de um
10 misturador de tambor também durante o processo de mistura, sabe-se, com base nas ciências mais recentes (US 5 249 860 A), que é possível alimentar o produto misturável através de um canal de extração que desemboca no tambor, sendo que o canal de extração está aberto na parte de cima e apresenta um
15 parafuso sem fim. É desvantajoso, neste de tipo de equipamento, que o tambor esteja subdividido por elementos de mistura em câmaras de misturas, uma vez que os elementos de mistura na parede lateral do tambor devem conduzir o produto misturável pelo canal de extração, não sendo possível
20 garantir uma mistura homogênea do produto misturável, o que exclui, em especial, a utilização desses misturadores de tambor no caso de um produto que apresenta dificuldades ao ser misturado. Acrescenta-se que os elementos de mistura deverão ser executados utilizando intensivamente as suas
25 propriedades adicionais para a condução do produto misturável, o que implica uma elevada despesa construtiva.

Portanto, é objetivo da invenção, equipar um misturador de tambor do tipo descrito no início do texto, considerando a sua construção, de modo que seja possível
30 garantir uma extração do produto misturado homogeneousmente, mesmo em se tratando de um produto de difícil mistura.

A invenção soluciona o objetivo proposto desenvolvendo um suporte conectado à armação, suporte esse

que está ligado especialmente de forma fixa, dentro do tambor, ao canal de extração que desemboca no produto misturável do tambor, no mínimo parcialmente eliminando forças.

5 Estando projetado um suporte conectado à armação, que esteja ligado, dentro do tambor, ao canal de extração que desemboca no produto misturável do tambor, no mínimo parcialmente eliminando forças, também será possível, nos casos de elevadas potências de mistura no canal de extração,
10 providenciar um suporte suficiente para o canal de extração. Também será possível que o canal de extração possa desembocar no produto misturável do tambor mesmo durante a mistura, fazendo com que, ao contrário das ciências atuais, o tambor não precise ser subdividido em câmaras de mistura, uma vez
15 que não será necessário prever elementos de mistura para a condução do produto de mistura. Desta forma, também poderão ser processados pelo misturador de tambor produtos de difícil mistura, o que distingue, em especial, o misturador de tambor. Acrescenta-se que, com a não utilização de elementos
20 de mistura executados com intensidade, são geradas relações construtivas simples, permitindo que o misturar de acordo com a invenção possa ser fabricado, em especial, com custos acessíveis.

 As relações construtivas simples surgem quando o
25 suporte tubular, que percorre substancialmente ao longo do eixo de rotação do tambor esteja, por um lado, conectado à armação e, por outro lado, alojado rotativamente na lateral interna do tambor oposta ao orifício de enchimento. Desta forma, as potências de mistura sobre o canal de extração
30 poderão ser eliminadas pelo tambor, o que evitará as despesas construtivas do suporte.

 Para evitar as despesas construtivas com relação à resistência do canal de extração, este poderá estar conectado

fixamente ao suporte, na área do orifício de extração, tornando possível que particularmente as potências de mistura possam ser eliminadas pelo canal de extração, potências essas requeridas ao máximo pelo canal de extração.

5 Se o canal de extração, que suga ou conduz o produto misturável, desembocar o seu orifício de extração na área inferior do tambor, surgirão, conseqüentemente, relações construtivas simples para poder esvaziar o tambor.

10 No desenho, o objeto da invenção está representado, por exemplo, com o auxílio de um exemplo de configuração. Mostra-se uma vista lateral parcialmente fragmentada do misturador de tambor de acordo com a invenção.

 De acordo com o exemplo de configuração representado, o misturador de tambor apresenta um tambor 2 alojado rotativamente em uma armação 1, sendo que a armação 1 é desenvolvida como suporte móvel. O tambor 1 está conectado a um acionamento 3, que movimenta o tambor 2 em torno de um eixo de rotação 4, que transcorre em sentido horizontal. No tambor 2, um canal de extração 6 desemboca o seu orifício de extração 7 no produto misturável 8 através de um orifício de enchimento frontal 5 do tambor 2, sendo possível retirar o produto misturável 8 do tambor 2. No tambor 2, passa um suporte 9 conectado à armação 1, suporte esse que está ligado fixamente ao canal de extração 6 dentro do tambor 2. Desta forma, ao contrário das ciências atuais, o canal de extração 6 poderá ser mantido com segurança no produto misturável 8 do tambor 2, sem que seja necessário utilizar um canal de extração 6 com elevada flexibilidade. Além de uma despesa de construção reduzida para o canal de extração 6, também será possível garantir que o canal de extração 6 possa remover o produto misturável 8 misturado, de forma homogeneamente segura, com os mais diversos números de rotação do tambor, pois as potências são eliminadas pelos movimento de mistura

do produto misturável 8, na maior parte, pelo suporte 9.

Uma extremidade do suporte tubular 9 é colocada rotativamente em um depósito do tambor 10, na lateral interna do tambor 2 oposta ao orifício de enchimento 5, sendo que, para uma simplificação construtiva, o suporte 9 dentro do tambor 2 passa substancialmente ao longo do eixo de rotação 4 do tambor 2. A outra extremidade do suporte tubular 9 está conectada fixamente à armação 1, em especial, soldada.

O canal de extração 6 está conectado fixamente ao suporte 9, na área do orifício de extração 7, isto é, o suporte 9 projeta, neste caso, um elemento de apoio bastante flexível 11, que é soldado no canal de extração 6. Desta forma, o orifício de extração 7 poderá ser mantido, com posição exata, no produto misturável 8 do tambor 2. No entanto, deverá ser previsto ainda um cilindro hidráulico de posição a ser apresentado no lugar do elemento de apoio 11, o qual não está representado com maiores detalhes, para poder alterar a posição do canal de extração 6 dentro do tambor 2.

O canal de extração 6 desemboca o seu orifício de extração 7 na área inferior do tambor 2, sendo que o canal de extração 6 poderá sugar ou conduzir o produto misturável 2 com uma bomba e/ou com um parafuso sem fim, sem levar em conta o número de rotação do tambor para uma mistura homogênea do produto misturável 8.

REIVINDICAÇÕES

1. MISTURADOR DE TAMBOR, com um tambor instalado rotativamente em uma armação para um produto misturável e com um acionamento para a rotação do tambor em
5 seu eixo de rotação, sendo que está projetado um canal de extração, que recebe o produto misturável do tambor pelo seu orifício de extração através de um orifício de enchimento frontal do tambor, caracterizado por compreender um suporte (9) conectado à armação (1), suporte esse que está ligado
10 especialmente de forma fixa, dentro do tambor (2), ao canal de extração (6) que desemboca no produto misturável (8) do tambor (2).

2. MISTURADOR DE TAMBOR, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o suporte
15 (9) tubular, que percorre substancialmente o eixo de rotação (4) do tambor (2) está conectado, por um lado, à armação (1) e, por outro lado, instalado rotativamente na parede interna do tambor (2) oposta ao orifício de enchimento (5).

3. MISTURADOR DE TAMBOR, de acordo com as
20 reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o canal de extração (6) está conectado fixamente ao suporte (9), na área do orifício de extração (7).

4. MISTURADOR DE TAMBOR, de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado pelo fato de que o
25 canal de extração (6), que suga ou conduz o produto misturável (8) desemboca o seu orifício de extração (7) na área inferior do tambor (2).

Fig. 1