



(11) *Número de Publicação:* PT 101565 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65G053/00 A

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) <i>Data de depósito:</i> 1994.08.22	(73) <i>Titular(es):</i> TALLERES FORO, S.A. CTRA. ALCORA, KM. 0,7 12200 ONDA, CASTELLÓN ES
(30) <i>Prioridade:</i> 1994.01.26 ES 9400149	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1995.08.09	(72) <i>Inventor(es):</i> ALBERTO ORTELLS PAUS ES
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 09/96 1996.09.05	
(54) <i>Epígrafe:</i> DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA MÁQUINAS DE DECORAR PEÇAS CERÂMICAS	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO LUÍS LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DE MIGUEL LUPI 16 R/C 1200 LISBOA PT

(57) *Resumo:*

DISPOSITIVO ALIMENTADOR; MÁQUINAS; DECORAR; PEÇAS
CERÂMICAS

[Fig.]



INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

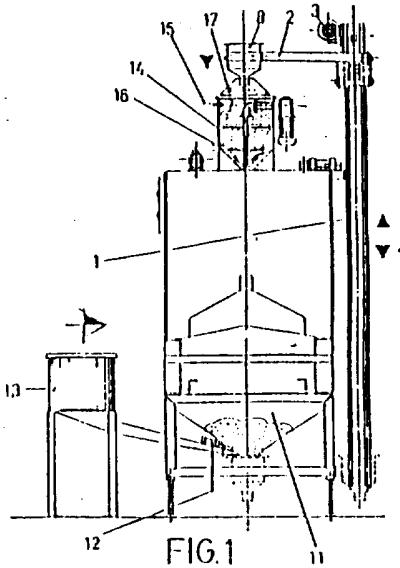
DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18358 INPI
TELEFAX: 87 6308

FOLHA DO RESUMO

Modalidade e n.º (11)	T.D.	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
101.565 J			
Requerente (71): TALLERES FORO, S.A., espanhola, industrial, com sede em Ctra. Alcora, Km. 0,7, 12200 ONDA (Castellón), Espanha,			
Inventores (72): Alberto Ortells Paus, espanhol, residente em Brusselles, 46, 12200 ONDA (Castellón), Espanha,			
Reivindicação de prioridade(s) (30)			Figura (para interpretação do resumo)
Data do pedido	Pais de Origem	N.º de pedido	
26.01.1994	ES	9400149	
Epígrafe: (54) "DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA MÁQUINAS DE DECORAR PEÇAS CERÂMICAS"			
Resumo: (máx. 150 palavras) (57) <p>O dispositivo de acordo com a presente invenção permite transportar o produto de alimentação sob a forma de pó ou de líquido sem necessidade de ser bombeado.</p> <p>Possui um reservatório móvel (8) que dispõe de uma válvula inferior (9) de abertura podendo, através da estrutura de um braço horizontal (2) e de uma coluna (1) e através de meios de transporte e guia tais como rodas deslizantes (5), correia dentada (4), um mecanismo motorredutor (3) e um cilindro pneumático (7), ser colocada sob uma tremonha inferior (11) de recolha do produto excedente e sobre uma tremonha superior (14) de aplicação do produto, pertencendo as duas tremonhas (11 e 14) à correspondente máquina de decorar.</p> <p>Está prevista a existência de um depósito (13) de produto novo cuja</p>			

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS





INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 61 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI
TELEFAX: 87 63 08

FOLHA DO RESUMO (Continuação)

Modalidade e n.º (11)	T.D.	Data do pedido (22)	Classificação Internacional (51)

Resumo (continuação) (57)

abertura de saída confina com a abertura da tremografia inferior (11) de tal modo que o cilindro pneumático (12) controla tanto a saída do produto novo como a do produto excedente.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

17

DESCRIÇÃO

"DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA MÁQUINAS DE DECORAR PEÇAS CERÂMICAS"

OBJECTO DA INVENÇÃO

A presente invenção, conforme consta do enunciado desta memória descritiva, refere-se a um dispositivo para alimentar máquinas de decorar peças cerâmicas cuja finalidade consiste em facilitar o transporte de um produto sob a forma de pó líquido, pigmentos, etc., de modo a promover o seu deslocamento de um sítio para outro com o objectivo de alimentar a correspondente máquina e sem necessidade de bombeiar directamente o produto.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

São conhecidas diversas máquinas para decorar peças cerâmicas, cuja alimentação se realiza manualmente ou através de insufladores pneumáticos.

No primeiro caso existem inconvenientes tais como o incômodo que resulta da necessidade de se ter de carregar continuamente a máquina e ainda os custos resultantes da exigência de um operário responsável por essa função.

No segundo caso verificou-se que os insufladores pneumáticos, para levarem o produto desde uma tremonha inferior até outra tremonha superior utilizando bombas aspirantes, efectuam uma remoção excessiva do produto, produzindo altera-



ções na sua estratificação que em muitas situações e processos são indesejáveis e prejudiciais para a correcta aplicação do referido produto.

DESCRICAÇÃO DA INVENÇÃO

Para atingir os objectivos propostos e evitar os inconvenientes anteriormente indicados, a presente invenção proporciona um dispositivo alimentador para máquinas de decorar peças cerâmicas o qual permite o transporte do produto de alimentação, sob a forma de pó ou no estado líquido, sem que haja a necessidade de o bombear, utilizando-se para o efeito um reservatório móvel de carga que apresenta na sua abertura inferior de descarga uma válvula de abertura assistida por uma mola de retorno.

Esse reservatório encontra-se na extremidade livre de um braço horizontal cuja extremidade oposta é guiada numa estrutura vertical na qual pode deslizar em sentido ascendente e em sentido descendente, de forma automática e consoante a operação que se realize. Além disso, o referido braço apresenta a possibilidade de rodar em torno de um eixo vertical de tal modo que o reservatório pode deslocar-se em sentidos horizontais descrevendo arcos de circunferência.

Com esta configuração, a utilização do dispositivo alimentador consiste em colocar o reservatório com a sua válvula fechada por baixo da correspondente máquina decoradora, recolhendo de uma tremonha inferior o produto excedente do pro-



cesso de decoração ao mesmo tempo que se mistura ou acrescenta produto novo proveniente de um depósito cujo vazamento é controlado através de um cilindro pneumático.

Quando a tremonha superior de alimentação da referida máquina decoradora fica sem produto, o reservatório, que deverá estar cheio desse produto, desloca-se num plano horizontal descrevendo um arco de circunferência para sair de sob a máquina decoradora. Depois eleva-se verticalmente devido à subida do braço que o suporta até chegar a uma altura ligeiramente superior à da tremonha superior da máquina. A seguir o reservatório efectua outro deslocamento horizontal definindo um arco para ficar situado sobre a referida tremonha superior, após o que ocorre a abertura da sua válvula de descarga para que o produto de alimentação caia na tremonha superior da máquina decoradora.

Deste modo termina o processo de carga após o que o reservatório volta a ficar colocado por baixo da tremonha inferior de recolha do produto excedente, através de passos e movimentos inversos aos descritos anteriormente.

A seguir, para facilitar uma melhor compreensão da presente memória descriptiva e formando parte integrante da mesma, são anexadas diversas figuras nas quais se encontra representado o objecto da invenção com carácter ilustrativo e não limitativo.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

- Figura 1** - Representa uma vista em alçado de uma máquina para decorar peças cerâmicas que incorpora o dispositivo alimentador da presente invenção, estando representado o reservatório do referido dispositivo com traço contínuo na posição superior e com traço descontínuo nas duas posições inferiores correspondentes a outras etapas do seu funcionamento.
- Figura 2** - Representa uma vista em alçado do dispositivo alimentador referido na figura 1 anterior, tendo-se representado simultaneamente três posições diferentes e possíveis de altura que pode ocupar o reservatório incorporado no referido dispositivo.
- Figura 3** - Representa uma vista em planta superior de uma máquina para decorar peças cerâmicas, a qual incorpora o dispositivo alimentador da presente invenção, mostrando-se o reservatório do referido dispositivo com traço contínuo numa posição central em relação à máquina e em traço descontínuo numa posição exterior em relação a essa mesma máquina, facilitada pelo movimento do referido reservatório num plano horizontal.

Figura 4 - Representa uma vista de um pormenor do dispositivo alimentador para máquinas de decorar de acordo com a presente invenção e segundo as vistas em alçado das figuras 1 e 2.

Figura 5 - Representa uma vista em planta do pormenor que aparece em alçado na figura 4 anterior, além disso mostra-se também de forma sobreposta e parcialmente interrompido o braço que sujeita o reservatório do dispositivo da presente invenção quando esse braço se encontra noutra posição devido a um deslocamento num plano horizontal devido a uma rotação em torno de um eixo vertical.

DESCRÍÇÃO DE UM EXEMPLO DE REALIZAÇÃO DA INVENÇÃO

Procede-se seguidamente a uma descrição de um exemplo da invenção, tomando-se como referência a numeração adoptada nas figuras.

Deste modo, o dispositivo alimentador deste exemplo de realização aplica-se a uma máquina de decorar peças cerâmicas e dispõe de uma barra vertical ou coluna 1 localizada na proximidade e paralelamente a uma das arestas verticais da referida máquina de decorar.

A coluna 1 possui um braço horizontal 2 que é guiado por essa coluna e que pode deslocar-se desde posições infe-



riores até posições superiores através de um mecanismo motor redutor 3, uma correia dentada 4 e rodas deslizantes 5.

Além disso o braço 2 dispõe da possibilidade de se mover em planos horizontais através da sua rotação em torno de um eixo vertical 6. Essa rotação ocorre por acção do impulso de um cilindro pneumático 7 associado ao referido braço horizontal 2.

A extremidade livre do braço 2 suporta o reservatório 8 previsto para conter o produto de alimentação da máquina decoradora.

Esse reservatório 8 é aberto na sua parte superior ao passo que a sua extremidade inferior, normalmente fechada, dispõe de uma comporta ou válvula 9 que permite a abertura dessa extremidade inferior e dispõe de uma pequena mola de retorno 10.

Com esta configuração, o reservatório 8 pode ficar por baixo de uma tremilha de recolha do produto excedente 11, a qual está incorporada na parte inferior da máquina decoradora. Para o efeito, o mecanismo motor redutor 3 deverá ter movimentado o braço 2 até à posição mais baixa e posteriormente o cilindro 7 deverá ter transmitido o impulso necessário para que o reservatório 8, descrevendo um arco de circunferência num plano horizontal, fique situado na parte central da máquina decoradora, imediatamente por baixo da referida tremilha 11.



Nesta situação, o reservatório 8, para além de receber o produto excedente da tremonha 11, recebe produto novo proveniente de um bocal cuja abertura e fecho são comandados através de outro cilindro pneumático 12 que também procede à abertura e fecho da saída da tremonha 11. O referido bocal comunica com um depósito 13 no qual se armazena o produto novo.

A máquina decoradora dispõe também de uma tremonha superior 14 de aplicação do produto a qual incorpora um sensor superior de enchimento 15 e um sensor inferior de esvaziamento 16.

Deste modo, quando o sensor de esvaziamento 16 detecta que já existe pouco produto na tremonha superior 14, proporciona a ordem que determina a recarga, de modo que o reservatório 8 saia da sua posição central através da acção do cilindro 7. O outro cilindro 12 já terá então procedido ao fecho das saídas de produto novo e de produto excedente para que não se produzam derramamentos desnecessários. A seguir ocorre a subida do braço 2 pela coluna 1 até atingir a sua posição mais elevada equivalente a uma altura ligeiramente superior à da tremonha superior 14; posteriormente ocorre uma nova rotação do braço 2 em torno do eixo vertical 6 devido à acção do cilindro 7 para colocar o reservatório 8 na parte central da máquina decoradora sobre a tremonha superior 14.

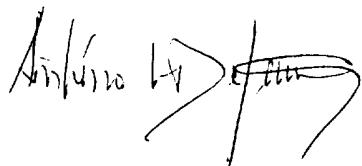
Esta tremonha 14 dispõe de uma cúpula de cobertura 17



que fica colocada sobre ela e que se destina a accionar a válvula 9 no momento de chegada do reservatório 8, de tal modo que o produto existente no interior desse reservatório 8 é vertido na tremonha superior 14 até que o sensor de enchi-mento 15 dê a ordem oportuna que determina uma execução de movimentos inversa à que acabou de ser explicada para levar o reservatório 8 novamente para a parte inferior da máquina de-coradora, por baixo da tremonha 11 de recolha de produto ex-cedente.

Lisboa, 22 de Agosto de 1994
fs.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial





R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1.- Dispositivo alimentador para máquinas de decorar peças cerâmicas, do tipo dos que proporcionam um produto indispensável para o funcionamento da máquina a que se aplicam, apresentando essa máquina uma tremonha inferior (11) de recolha do produto excedente e uma tremonha superior (14) de aplicação do produto, caracterizado pelo facto de ser constituído por uma coluna vertical ou pilar (1) na proximidade da referida máquina, na qual se guia e desloca em altura um braço horizontal (2) através de rodas deslizantes (5), por uma correia dentada (4) e por um mecanismo motorredutor (3) prevendo-se, em associação com o referido braço (2), um cilindro pneumático (7) cujo impulso determina o movimento do braço (2) num plano horizontal, girando em torno de um eixo vertical (6).

2.- Dispositivo alimentador para máquinas de decorar peças cerâmicas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a extremidade livre do braço horizontal (2) suportar um reservatório (8) cuja extremidade superior se encontra aberta, ao passo que a sua extremidade inferior, normalmente fechada, incorpora uma

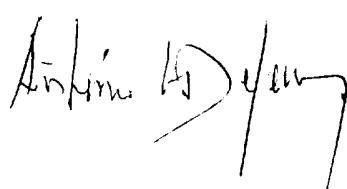
comporta ou válvula (9) assistida por uma mola de retorno (10) que permite a sua abertura e fecho.

3.- Dispositivo alimentador para máquinas de decorar peças cerâmicas de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo facto de possuir um depósito (13) de produto novo, cuja abertura de saída confina com a abertura da tremonha inferior (11), sendo as acções de abertura e fecho dessas duas aberturas controladas por outro cilindro pneumático (12), prevendo-se que a tremonha superior (14) possua sensores de enchimento (15) e de esvaziamento (16) que transmitem ordens para a colocação do reservatório, ora sob a tremonha inferior (11), ora sobre a tremonha superior (14), com a particularidade de neste último caso a válvula (9) do reservatório (8) interactuar com uma cobertura (17) que determina a sua abertura e a qual se encontra localizada sobre a tremonha superior (14).

Lisboa, 22 de Agosto de 1994

fs.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial





R E S U M O

"DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA MÁQUINAS DE DECORAR PEÇAS CERÂMICAS"

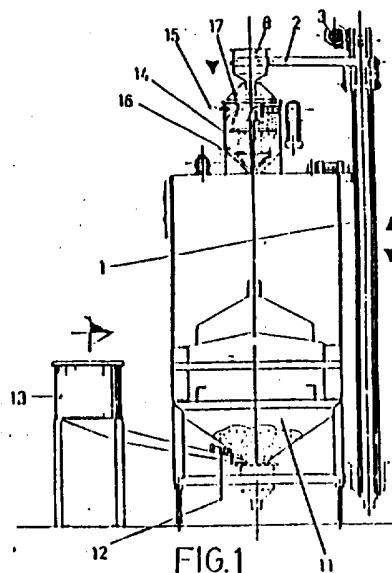
O dispositivo de acordo com a presente invenção permite transportar o produto de alimentação sob a forma de pó ou de líquido sem a necessidade de ser bombeado.

Possui um reservatório móvel (8) que dispõe de uma válvula inferior (9) de abertura podendo, através da estrutura de um braço horizontal (2) e de uma coluna (1) e através de meios de transporte e guia tais como rodas deslizantes (5), correia dentada (4), um mecanismo motorredutor (13) e um cilindro pneumático (7), ser colocada sob uma tremonha inferior (11) de recolha do produto excedente e sobre uma tremonha superior (14) de aplicação do produto, pertencendo as duas tremonhas (11 e 14) à correspondente máquina de decorar.

Está prevista a existência de um depósito (13) de produto novo cuja abertura de saída confina com a abertura

A7

da tremilha inferior (11) de tal modo que o cilindro pneumático (12) controla tanto a saída do produto novo como a do produto excedente.



Lisboa, 22 de Agosto de 1994

fs.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

António L. De Freitas

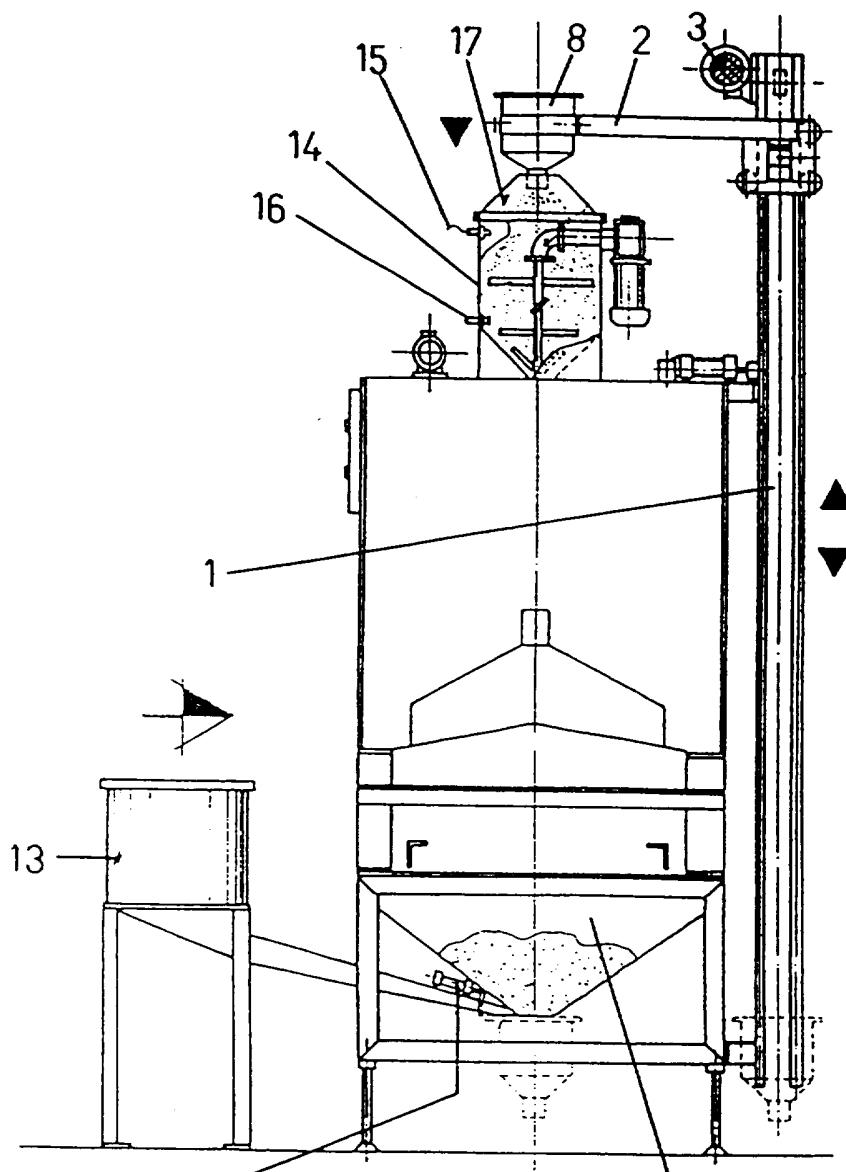


FIG. 1

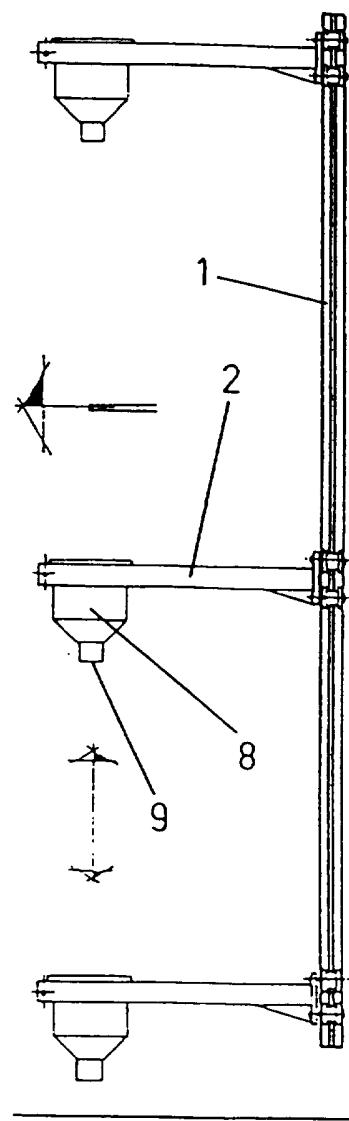


FIG. 2

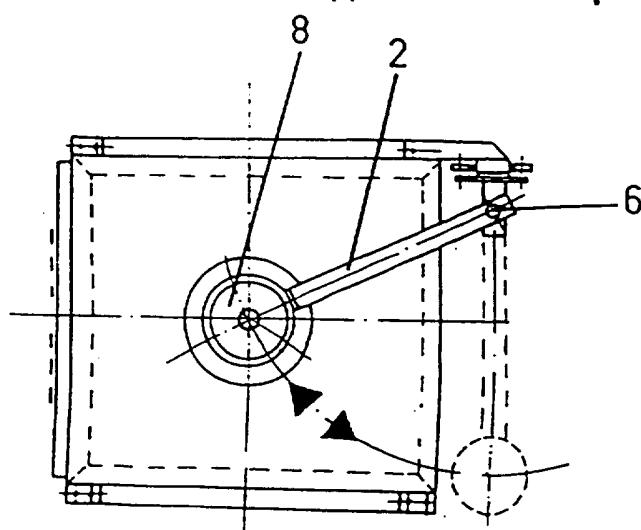


FIG. 3

A7

