

(11) *Número de Publicação:* **PT 9416 U**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
A21C009/08 A A21C013/02 B

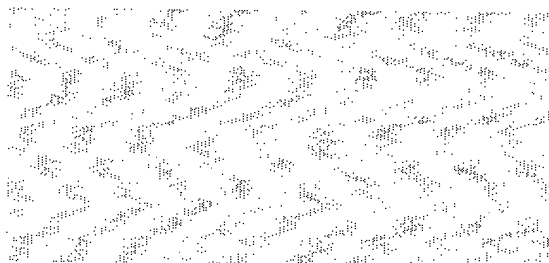
(12) **FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE**

(22) <i>Data de depósito:</i> 1997.10.31	(73) <i>Titular(es):</i> EULÁLIA PUIG MARTINEZ C/550 N°36 46184 LA CANÀDA, VALENCIA ES
(30) <i>Prioridade:</i> 1995.10.31 ES 9502116	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1998.02.27	(72) <i>Inventor(es):</i>
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 02/99 1999.02.24	(74) <i>Mandatário(s):</i> AMÉRICO DA SILVA CARVALHO RUA CASTILHO 201 3º AND. ESQ. 1070 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* INSTALAÇÃO PARA A PREPARAÇÃO DE PORÇÕES DE MASSA DE PÃO

(57) *Resumo:*

INSTALAÇÃO; PREPARAÇÃO; PORÇÕES; MASSA DE PÃO





INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 LINHA AZUL 988 10 78
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

W. J. J. J. J.

PAT. INV. ☐	MOD. UTI. ☒	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	Classificação Internacional (51)
N.º <u>9416</u> (11) Data do pedido: <u>47/10/31</u> (22)					

Requerente(s) (71): (Nome e Morada) Código Postal
EULALIA PUIG MARTINEZ, espanhola, industrial e comerciante, residente em C/550 No.36,
46184 La Cañada, Valencia, Espanha

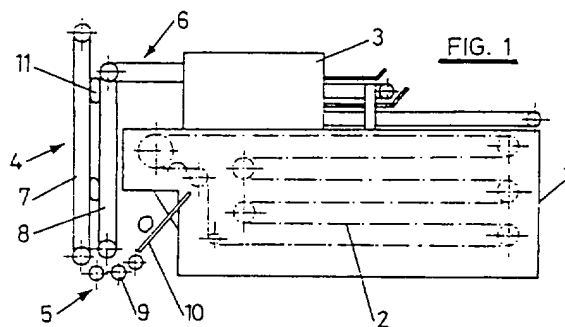
Inventores (72):

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	Pais de Origem	N.º de pedido
31/10/1995	ESPAÑA	9502116

Figura (para interpretação do resumo)

Epigrafe: (54)
"INSTALAÇÃO PARA A PREPARAÇÃO DE PORÇÕES DE
MASSA DE PÃO"

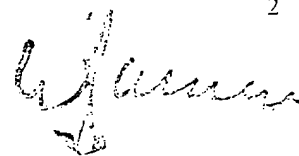


Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

O presente pedido de modelo de utilidade refere-se a uma instalação para a preparação de porções de massa de pão, que compreende uma câmara de préfermentação (1) e uma máquina formadora de barras (3) situadas sobre a câmara (1), cuja câmara e máquina estão relacionadas mediante um mecanismo de transporte composto por um elevador (4) de porções de massa de pão (11), um transportador (5) que desloca as porções de massa de pão desde a saída da câmara (1) até ao início do elevador (4), e um transportador superior (6) e chega até à boca de carga da máquina (3), em que o referido elevador é composto por correntes transportadoras ou cadeias com baldes.

O campo de utilização da invenção é na indústria de panificação.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBRADAS



DESCRIÇÃO

INSTALAÇÃO PARA A PREPARAÇÃO DE PORÇÕES DE MASSA DE PÃO

O presente pedido de modelo de utilidade refere-se a uma instalação para a preparação de porções de massa de pão que compreende uma câmara de pré-fermentação e uma máquina formadora de barras de massa de pão.

Nas instalações de panificação tradicionais, a máquina formadora de barras de pão encontra-se montada a seguir à câmara de pré-fermentação, ambas situadas sobre o pavimento, o que origina alguns problemas no caso de se pretender realizar a sua montagem em recintos ou locais de pequena superfície.

Este inconveniente pode ser resolvido por meio de uma concepção apropriada da câmara de pré-fermentação, de modo a permitir que a máquina formadora fique situada por cima da mesma.

No entanto, o problema fundamental das referidas instalações, qualquer que seja a posição relativa ocupada pela câmara de pré-fermentação e pela máquina formadora de barras de massa de pão, reside no transporte das porções de massa de pão desde a referida câmara de pré-fermentação até à mencionada máquina formadora, operação essa que é efectuada manualmente e requer, pelo menos, um operário com o consequente aumento de custo da mão de obra do processo e com o risco de contaminação da massa de pão se o operário lhe tocar com as mãos.

Na patente norte-americana US 4 109 568, publicada em 29 de Agosto de 1978, descreve-se uma máquina para a fermentação de porções de massa de pão. No entanto, a máquina reivindicada destina-se apenas a pré-fermentar as porções de massa de pão. Como o presente pedido de modelo de utilidade se refere a uma instalação que compreende uma câmara em que se efectua a pré-fermentação de porções de massa de pão e uma máquina de formação de barras de massa de pão, é evidente que não pode ser considerada como matéria anterior que faça perder o carácter de novidade ao presente pedido de modelo de utilidade.

O presente pedido de modelo de utilidade tem como objecto uma instalação por meio da qual são eliminados os referidos problemas.

Por um lado, nesta instalação de acordo com o presente pedido de modelo de utilidade, a máquina formadora de barras de massa de pão encontra-se situada por cima da câmara de pré-fermentação, o que permite reduzir a superfície ocupada por estes componentes.

Por outro lado, na instalação de acordo com o presente pedido de modelo de utilidade, o transporte das porções de massa de pão desde a câmara de pré-fermentação até à máquina formadora efectua-se de forma automática, sem a intervenção de mão-de-obra, diminuindo-se assim os custos de mão-de-obra e os perigos de contaminação da massa.

De acordo com o presente pedido de modelo de utilidade, a câmara de pré-fermentação e a máquina formadora estão mutuamente relacionadas por meio de um mecanismo de transporte que leva automaticamente as porções de massa de pão desde a boca de saída da câmara de pré-fermentação até à boca de entrada da máquina formadora das barras. Este mecanismo é constituído por um elevador das porções de massa de pão, um transportador inferior para levar as porções de massa de pão desde a boca de saída da

câmara de pré-fermentação até ao início do mencionado elevador e um transportador superior que parte do fim do elevador e chega até à boca de carga da máquina formadora. O elevador de porções de massa de pão parte de um ponto situado a um nível próximo da boca de saída da câmara de pré-fermentação, de preferência, ligeiramente abaixo da referida boca e chega aproximadamente até ao nível da boca de carga da máquina formadora.

O elevador de porções de massa de pão pode ser formado por duas correias transportadoras verticais, paralelas e próximas, cujos tramos de avanço se deslocam com a mesma velocidade e no mesmo sentido e estão separados entre si por uma distância ligeiramente menor que o diâmetro das porções de massa de pão a transportar. Estas duas correias partirão de um nível inferior àquele em que está situada a boca de saída da câmara de pré-fermentação, chegando até um nível igual ou superior àquele em que se encontra a boca de entrada da máquina formadora. Os transportadores inferior e superior prolongar-se-ão portanto entre as referidas bocas e a boca de alimentação e a boca de descarga do elevador, respectivamente.

O elevador de porções de massa de pão também pode ser formado por, pelo menos, uma cadeia vertical dotada de baldes, cujo tramo de avanço começa por baixo da boca de saída da câmara de pré-fermentação e termina próximo do nível da boca de carga da máquina formadora de barras de massa de pão, até ao qual as porções de massa são conduzidas mediante uma rampa ou uma correia transportadora.

As correias transportadoras ou os transportadores de corrente de baldes que constituem o elevador de porções de massa de pão podem estar situados em continuação da câmara de pré-fermentação numa posição aproximadamente em frente das bocas de saída da câmara e de entrada da máquina formadora, respectivamente, ou então em posição transversal em relação à câmara de pré-fermentação e à máquina formadora, prolongando-se então o tramo de

avanço ao longo da parte inferior e da parte superior de maneira a percorrer e passar por baixo da boca de saída da câmara de pré-fermentação e descarregar sobre a boca de carga da máquina formadora.

As características expostas, assim como outras próprias do objecto do presente pedido de modelo de utilidade, conforme são referidas nas reivindicações, são seguidamente descritas, com maiores pormenores, com o auxílio dos desenhos anexos, em que se representam de maneira esquemática formas de realização possíveis, apresentadas a título de exemplo não limitativo.

Nos desenhos anexos,

a Figura 1 representa esquematicamente, em alçado lateral, uma instalação de acordo com o presente pedido de modelo de utilidade, que inclui um mecanismo elevador constituído por correias transportadoras, situado a seguir à câmara de pré-fermentação;

a Figura 2 representa uma instalação praticamente igual à representada na Figura 1 mas que inclui um transportador inferior, constituindo assim uma sua variante de realização

a Figura 3 representa uma instalação semelhante à representada nas Figuras 1 e 2, mas em que o mecanismo de elevação é constituído por, pelo menos, um transportador de corrente vertical com baldes;

as Figuras 4 a 6 representam em alçado de frente três formas de realização de instalações em que o mecanismo de elevação está montado em posição transversal em relação à câmara de pré-fermentação e à máquina formadora.

Na Figura 1, está representada esquematicamente uma instalação para a preparação de porções de massa de pão com a forma de barras, a qual é essencialmente constituída por uma câmara (1) de pré-fermentação de porções de massa de pão, também chamada câmara de repouso, dentro da qual se prolonga uma corrente ou várias correntes de transporte com baldes (2) ao longo de tramos horizontais com o comprimento total suficiente para permitir reduzir a altura da estrutura do conjunto, embora se tenha de aumentar o respectivo comprimento. Deste modo, a câmara (1) define um espaço sobre o qual se coloca uma máquina (3) formadora de barras de massa de pão.

Esta disposição permite reduzir a superfície global ocupada pela instalação, ao ficar a máquina formadora (3) implantada sobre a câmara de pré-fermentação (1).

De acordo com o presente pedido de modelo de utilidade, a câmara de pré-fermentação (1) e a máquina formadora (3) estão relacionadas entre si por intermédio de um mecanismo de transporte que permite transportar automaticamente as porções de massa pré-fermentadas desde a boca de saída da câmara (1) até à boca de entrada da máquina formadora (3), sem que tenham de ser tocadas pelas mãos do operário.

O referido mecanismo de transporte é constituído por um elevador (4) de porções de massa de pão, um transportador inferior (5) que transporta as porções de massa de pão desde a boca de saída da câmara de pré-fermentação (1) até ao início do elevador (4) e um transportador superior (6) que, partindo da extremidade superior do elevador (4), transporta as mencionadas porções de massa até à boca de carga da máquina formadora (3) de barras de massa de pão.



No exemplo representado na Figura 1, o mecanismo de elevação (4) é constituído por duas correias transportadoras verticais (com os números de referência 7 e 8), cujos tramos de avanço se prolongam paralelamente um ao outro e ficam próximos entre si, deslocando-se com a mesma velocidade no sentido ascendente. Estes tramos de avanço (7) e (8) ficam separados mutuamente por uma distância ligeiramente inferior ao diâmetro das porções de massa de pão.

Na instalação representada na Figura 1, o transportador inferior (5) é formado por um conjunto de cilindros (9) até aos quais as porções de massa de pão chegam através de uma rampa de saída (10) da câmara (1). Por outro lado, o transportador superior (6) é constituído por uma correia transportadora que pode consistir num prolongamento da correia (8) do elevador que está situada mais próximo da câmara (1), prolongamento esse que vai até à boca de entrada da máquina formadora de barras de massa de pão (3).

A instalação representada na Figura 2 é quase igual à descrita com referência à Figura 1, apresentando como única diferença o facto de o transportador inferior (5) ser constituído por uma correia transportadora.

Nas Figuras 1 e 2, está representada uma porção de massa de pão (11) situada entre as correias (7 e 8) que constituem o elevador (4).

As diferentes correias são montadas em cilindros motrizes, cilindros de rotação livre e cilindros de mudança de direcção.

Na forma de realização representada na Figura 3, o elevador (4) de porções de massa de pão é constituído por uma corrente de baldes (13), cujo tramo de avanço, (referenciado com o número 13), inclui uma porção (14) que começa e se prolonga por baixo da boca de saída da câmara de pré-fermentação (1), assim como uma porção (15) que fica dirigida para a máquina formadora (3) e

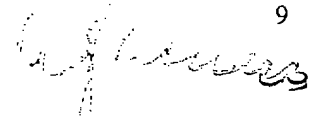
termina nas proximidades da boca de carga desta. Com esta constituição, as porções de massa de pão que saem da câmara de pré-fermentação (1) através da rampa (10), caem sobre os baldes na porção (14) do tramo de avanço da correia, subindo até alcançar o tramo (15) em que os baldes são invertidos e descarregam sobre o transportador superior (6), constituído por uma correia transportadora que recebe as porções (11) de massa e as introduz na máquina formadora (3).

Nas formas de realização descritas, o elevador de porções de massa de pão, constituído por correias ou correntes de baldes, está colocado a seguir à câmara de pré-fermentação e antes da máquina formadora, em posições aproximadamente em frente das bocas de saída e entrada dos referidos componentes. No entanto, o mecanismo transportador pode também ficar situado em posição transversal em relação à câmara de pré-fermentação (1) e à máquina formadora (3), tal como se mostra nas Figuras 5 e 6.

Na Figura 4, o mecanismo de transporte é constituído por uma corrente transportadora com baldes (12a) situada num lado do conjunto formado pela câmara de fermentação (1) e pela máquina formadora (3). O tramo de avanço (13a) desta corrente apresenta uma zona inferior (14a), que se prolonga por baixo do ponto de queda ou da saída dos baldes da corrente (2) da câmara de pré-fermentação, enquanto que superiormente se prolonga por meio dum tramo (15a) em que os baldes fazem cair a porção da massa de pão transportada sobre uma correia (6a) que chega até à boca de entrada da câmara formadora (3).

Na corrente (12a), os baldes estão montados de maneira que, no tramo (14a), cada um receba uma das porções da massa de pão que caem das diferentes bolsas do transportador interno na saída da câmara de pré-fermentação (1).

Na forma de realização representada na Figura 5, o mecanismo de transporte assume a mesma posição que se representa na Figura 4; o elevador é



formado pelas correias verticais (7a e 8a), a segunda das quais se prolonga superiormente por meio dum tramo (16) que descarrega sobre a correia transportadora (6a) que chega até à boca de entrada da máquina formadora (3). O transportador inferior é constituído por uma correia transportadora (5a) que passa por baixo da queda das bolsas dos baldes do transportador (2) da câmara de pré-fermentação (1) e chega até ao início das correias verticais (7a-8a).

Por último, na Figura 6, encontra-se representada uma forma de realização semelhante à da Figura 4, com a única diferença de os tramos de avanço e de retrocesso da corrente de baldes se prolongarem ao longo de lados distintos em relação à câmara de pré-fermentação (1) e à máquina formadora (3), formando um circuito que rodeia transversalmente as referidas câmara e máquina.

Nas Figuras 4 a 6, com o número de referência (17), indicam-se placas destinadas a guiar as porções de massa de pão à saída da câmara de pré-fermentação (1).

Nas formas de realização das Figuras 2 e 5, a correia transportadora (5-5a), que constitui o transportador inferior, é aproximadamente tangente à correia vertical (7-7a) mais afastada da câmara de pré-fermentação (1) e da máquina formadora (3), enquanto que a correia vertical mais próxima (8-8a) fica separada da correia transportadora (5-5a) por uma altura igual ou ligeiramente maior do que o diâmetro das porções de massa de pão. Consegue-se deste modo, que as porções de massa transportadas pela correia (5-5a) alcancem o espaço definido existente entre as correias verticais (7-8) e (7a-8a).

Quando o elevador é composto por correias transportadoras verticais, as porções de massa de pão sobem aprisionadas entre os tramos de avanço das duas correias.

Com a instalação objecto do presente pedido de modelo de utilidade, obtém-se uma disposição mediante a qual se consegue reduzir a superfície ocupada pela mesma, ao mesmo tempo que se dispõe de um mecanismo de transporte para levar automaticamente as porções de massa de pão desde a boca de saída da câmara de pré-fermentação (1) até à boca de entrada da máquina formadora (3), sem intervenção de qualquer mão-de-obra.

Lisboa,

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

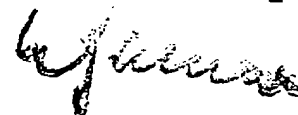


Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial de Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-3º E - 1070 LISBOA
Telefs. 385 13 39 - 385 46 13

REIVINDICAÇÕES

1. Instalação para a preparação de porções de massa de pão que compreende uma câmara de pré-fermentação (1), ou de repouso, de porções de massa de pão e uma máquina formadora (3) de barras de massa de pão colocada por cima da referida câmara, caracterizada pelo facto de a câmara de pré-fermentação (1) e a máquina formadora (3) estarem ligadas mutuamente mediante um mecanismo de transporte encarregado de levar as porções de massa de pão desde a boca de saída da câmara (1) até à boca de entrada da máquina formadora (3), mecanismo esse que compreende um elevador (4) das porções de massa de pão que parte de um ponto situado a uma altura próxima da boca de saída da câmara (1), de preferência, por baixo da referida boca e chega até aproximadamente à altura da boca de carga da máquina formadora (3), um transportador inferior (5) que desloca as porções de massa de pão desde a boca de saída da câmara até ao início do elevador (4) e um transportador superior (6) que parte do final do elevador (4) e chega até à boca de carga da máquina formadora (3), sendo o elevador (4) constituído por correias transportadoras ou por um transportador de corrente com baldes, colocados verticalmente.

2. Instalação de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de o mecanismo de elevação (4) ser constituído por duas correias transportadoras (7-8) verticais paralelas e próximas, cujos tramos de avanço se deslocam com a mesma velocidade e no mesmo sentido e estão separados entre si por uma distância ligeiramente menor que o diâmetro das porções de massa de pão (11), prolongando-se o transportador inferior (5) entre a boca de saída da câmara de pré-fermentação (1) e o início das correias verticais e o transportador superior (6) entre o final das correias verticais e a boca de carga da máquina formadora (3).



3. Instalação de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de o mecanismo de elevação (4) ser constituído, pelo menos, por uma corrente de baldes vertical (13), cujo tramo de avanço começa e se prolonga por baixo da boca de saída da câmara de pré-fermentação (1) e termina nas proximidades da boca de carga da máquina formadora (3), e até ao qual são conduzidas as porções de massa, por intermédio de uma rampa ou uma correia transportadora.

4. Instalação de acordo com as reivindicações 2 e 3, caracterizada pelo facto de as correias transportadoras (7-8) ou a corrente de baldes (13) estarem montadas em continuação da câmara de pré-fermentação (1) em posição aproximadamente em frente das bocas de saída da câmara de pré-fermentação (1) e de entrada da máquina formadora (3).

5. Instalação de acordo com as reivindicações 2 ou 3, caracterizada pelo facto de as correias transportadoras ou a corrente de baldes estarem situadas num lado da câmara de pré-fermentação (1) e da máquina formadora (3) e se deslocarem na direcção transversal em relação à referida câmara e máquina, ou numa correia de alimentação.

6. Instalação de acordo com as reivindicações 1 e 5, caracterizada pelo facto de os transportadores inferior (5) e superior (6) serem constituídos por correias sem fim ou conjuntos de roletes que se prolongam entre o início e o final das correias ou correntes de baldes verticais e as bocas de saída da câmara de pré-fermentação (1) e de entrada da máquina formadora (3).

7. Instalação de acordo com as reivindicações 1, 4 e 5, caracterizada pelo facto de o transportador superior, que se prolonga entre as correias transportadoras verticais (7-8) e a boca de carga da máquina formadora (3), ser constituído por um prolongamento superior da correia mais próxima da câmara (1) e da máquina formadora (3), prolongamento esse que se dirige até



à boca de entrada da máquina formadora (3), ultrapassando o referido prolongamento ligeiramente a outra correia.

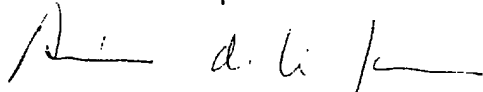
8. Instalação de acordo com as reivindicações 1, 4 ou 5, caracterizada pelo facto de o transportador inferior, que se prolonga entre as correias transportadoras verticais e a boca de saída da câmara de pré-fermentação (1), consistir numa correia transportadora horizontal que parte de um ponto por baixo da referida boca de saída e chega até às proximidades das correias verticais, na parte inferior das mesmas, sendo a correia vertical que está mais longe da câmara aproximadamente tangente à correia horizontal, enquanto que a correia vertical mais próxima da câmara está separada da referida correia horizontal de uma altura igual ou ligeiramente superior ao diâmetro das porções de massa de pão (11).

9. Instalação de acordo com as reivindicações 3 ou 5, caracterizada pelo facto de os tramos de avanço e de retrocesso da corrente de baldes se prolongarem ao longo do mesmo lado em relação à câmara de pré-fermentação (1) e da máquina formadora (3).

10. Instalação de acordo com as reivindicações 3 ou 5, caracterizada pelo facto de os tramos de avanço e de retrocesso da cadeia de baldes se prolongarem ao longo de um lado diferente em relação à câmara (1) e à máquina formadora (3), descrevendo um circuito que rodeia transversalmente as referidas câmara (1) e máquina formadora (3).

Lisboa,

O Agente Oficial da Propriedade Industrial



Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial de Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-3º E - 1070 LISBOA
Telefs. 385 13 89 - 385 46 13

W. J. Jones

