



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 85512 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

C12G001/00 A

B65G065/48 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1987.08.07	(73) <i>Titular(es):</i> FRÉDÉRIC FABBRI AVENUE VICTOR HUGO 84320 ENTRAIGUES-SUR-SORGUES FR
(30) <i>Prioridade:</i> 1986.08.08 FR 86 11610	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1988.08.17	(72) <i>Inventor(es):</i>
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 01/93 1993.01.21	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO LUÍS LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DE MIGUEL LUPI 16 R/C 1200 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* CUBA DE FERMENTAÇÃO OU MACERAÇÃO COM EXTRACTOR MÓVEL

(57) *Resumo:*

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 85 512

REQUERENTE: FRÉDÉRIC FABRIL, francês, industrial, residente em Avenue Victor Hugo, 84320 Entraiques-Sur-Sorgues, França.

EPÍGRAFE: " CUBA DE FERMENTAÇÃO OU MACERAÇÃO COM EXTRACTOR MÓVEL "

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

França, em 08 de Agosto de 1986, sob o n.º. 86 11610.

F. N. n.º 85.512

4.

FREDERIC FABBRI

" CUBA DE FERMENTAÇÃO OU MACERAÇÃO COM EXTRACTOR MOVEL "

A presente invenção diz respeito a uma cuba de fermentação ou maceração utilizada no domínio agro-alimentar para a fermentação ou maceração de uvas.

As cubas têm tradicionalmente a forma de vasilhas metálicas ou de material plástico colocadas verticalmente. O esvaziamento destas cubas obriga a retirar as matérias sólidas esgotadas, separadas dos sumos líquidos.

Para as retirar da cuba, faz-se geralmente uma abertura na parte inferior que permite introduzir um instrumento para juntar os depósitos e retirá-los.

Na técnica anterior propôs-se também equipar a parte inferior da cuba com uma pá com um diâmetro aproximadamente igual ao da cuba, accionada em movimento de rotação por um motor eléctrico fixado no fundo da cuba.

Quando a cuba é esvaziada do líquido, faz-se rodar a pá com pequena velocidade a fim de reunir os depósitos sólidos e forçar a sua evacuação por um orifício aberto no fundo da cuba.

O perfil das pás é escolhido de maneira a concentrar os depósitos num anel de varredura que passa pelo orifí

cio de evacuação.

No entanto, é difícil conseguir a impermeabilidade da passagem do eixo motor. Além disso, as cubas equipadas desta maneira obrigam a um investimento e a custos de conservação importantes para um produtor que utiliza várias cubas.

A cuba de acordo com a presente invenção elimina estes inconvenientes. De facto, tem na parte inferior meios que permitem introduzir um extractor móvel para as operações de esvaziamento. É claro que o mesmo extractor pode ser utilizado para várias cubas. Compreende um braço que tem uma pá accionada em movimento de rotação por um bloco motor constituído por um motor eléctrico e um redutor. A transmissão faz-se por meio de uma corrente ou uma árvore de transmissão. O braço está montado numa carreta e tem altura variável.

O braço e a pá são introduzidos na cuba após esvaziamento do líquido por uma abertura lateral feita na parte inferior. Durante a introdução, a pá está bloqueada em posição paralela ao braço. A cuba tem um fundo prolongado para baixo por uma caixa paralelepipedica colocada simetricamente ao diâmetro do fundo.

Esta caixa permite a introdução do braço para a extracção dos depósitos sólidos. A caixa tem meios de guia que cooperam com a parede horizontal superior do braço, com o que realiza uma placa de impermeabilidade para o fundo da cuba.

Durante a fermentação ou maceração, a abertura lateral da cuba que comunica com a caixa está fechada por uma

porta de extracção estanque.

A fenda aberta no fundo da cuba ao nível da caixa está coberta com uma grelha para impedir que os depósitos sólidos entrem na caixa.

Quando termina a fermentação ou maceração, o líquido é extraído por meio de um orifício aberto no fundo da caixa. Abre-se então a porta de extracção para introduzir o braço de extracção e a pá. A grelha é seguidamente retirada pela porta, fazendo-a deslizar, e a pá é accionada em movimento de rotação. A pá, cujo perfil acompanha o fundo da cuba, é posta em movimento de rotação para reunir os depósitos e evacuá-los por um orifício de evacuação dos depósitos aberto no fundo da cuba. A placa de impermeabilidade impede que os depósitos entrem na caixa. A pá, colocada de novo em posição paralela ao braço, é seguidamente retirada e o extractor fica disponível para o esvaziamento de uma nova cuba.

Outras vantagens e formas de realização vão tornar-se mais evidentes com a descrição ilustrada pelos desenhos seguintes:

a figura 1 representa uma vista de frente da cuba com o braço do extractor em posição,

a figura 2 representa uma vista em planta do fundo da cuba, e

as figuras 3 e 4 representam uma vista do extractor.

A cuba representada de acordo com a figura 1 ou a figura 2 compreende uma vasilha vertical (1) preferivelment

te cilíndrica com um fundo (2) prolongado por uma caixa (3). Na parte inferior da cuba, uma abertura lateral (4) comunica com a caixa (3). A abertura lateral pode ser fechada hermeticamente por meio de uma porta (5) que tem meios de travagem (6) de tipo conhecido. A caixa (3) compreende um orifício de evacuação dos líquidos (7) comandado por uma torneira e corrediças de guia (8), colocadas numa altura um pouco inferior ao fundo (2) da cuba.

A secção da caixa (3) pode ser rectangular ou semicircular. As suas dimensões devem ser suficientes para poder receber o braço do extractor e a sua parte inferior deve ter uma concavidade suficiente para permitir a evacuação dos líquidos pelo orifício (7).

A parte superior da caixa é coberta durante a fermentação ou maceração por uma grelha (10), que impede que os depósitos sólidos entrem na caixa. Pode ser feita de metal inoxidável ou de material plástico e pode ser do tipo com perfurações com 2,5 mm de largura por 20 mm de comprimento aproximadamente, ou por ripas paralelas justapostas no sentido longitudinal da caixa.

A grelha (10) pode ser introduzida por cima da caixa (3) ou retirada longitudinalmente com a utilização de corrediças (11). Um orifício de evacuação dos depósitos sólidos (12) está aberto no fundo (2) da cuba e mantém-se obturado durante a fermentação ou maceração por meio de uma porta estanque (5) de tipo conhecido.

O extractor representado na figura 3 compreende um braço (13) constituído por uma placa de impermeabilida-

de (14) e por paredes laterais (15,16 e 17). O braço (13) está fixado numa armação (18) cuja altura pode ser regulada por meios conhecidos, por exemplo uma cremalheira.

O extractor representado na figura 4 é uma variante do precedente no qual o orifício de evacuação (12) é suprimido no fundo (2) da cuba e é substituído na placa de impermeabilidade (14) e para a caixa (3) por uma abertura (28); as matérias sólidas que caem nesta abertura são impelidas por um parafuso sem fim (29), por sua vez accionado por um moto-redutor (31) e evacuadas por um orifício (30) que dá para o exterior. Nesta variante, a transmissão (24) terá o comprimento interior da caixa (3) para deixar passar o parafuso sem fim (29).

A armação (18) compreende uma base (19) montada sobre rodízios articulados (20).

A armação (18) suporta também um bloco motor constituído por um motor eléctrico (21) e um redutor (22) que acciona a pá (23) com uma velocidade compreendida entre 1 r.p.m. e 20 r.p.m. por intermédio de uma transmissão (24) constituída por uma corrente ou uma árvore de transmissão. A pá (23) está fixada num eixo vertical (25).

A placa de impermeabilidade (14) adapta-se com precisão com as corrediças laterais (8) da caixa (3) de modo a impedir que os depósitos sólidos entrem na caixa.

O perfil da pá pode ser recto ou pode ter uma concavidade orientada para o sentido de rotação de maneira a concentrar os depósitos num anel de varredura que passa por cima do orifício de evacuação dos depósitos sólidos (12). O diâmetro da



pá é aproximadamente igual ao diâmetro da cuba (1). A pá é constituída por elementos metálicos. Estas porções (26 e 27) podem ser cobertas com uma faixa deformável de tipo de borracha que permite acompanhar as irregularidades presentes na superfície da cuba e do fundo (2).

De acordo com uma variante, o eixo (25) tem um detector de posição que permite bloquear a pá (23) numa posição paralela ao braço (13). Este detector pode ser electromagnético ou optoelectrónico e comanda a paragem do motor eléctrico quando o utilizador pretende retirar o extractor da cuba.

De acordo com outra variante, a base do extractor suporta um recipiente que permite recolher os depósitos sólidos evacuados pelo orifício (12).

E claro que a presente invenção não está limitada aos modos de realização descritos e representados na presente descrição, sendo possível introduzir-lhe muitas modificações sem que com isso se saia do âmbito da invenção.

R e i v i n d i c a ç õ e s

1.- Cuba de fermentação ou maceração constituída por uma vasilha vertical (1) que compreende na parte inferior (2) orifícios de evacuação dos líquidos (7) e dos depósitos sólidos (12), caracterizada pelo facto de a evacuação dos depósitos sólidos ser realizada por meio de um extractor móvel que compreende um braço (13) que suporta uma pá rotativa (23) e meios de accionamento (24) da referida pá rotativa, podendo o referido extractor ser introduzido na parte inferior da cuba por uma abertura lateral (4) que comunica parcialmente com uma caixa (3).

2.- Cuba de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de a caixa (3) ter corrediças de guia (8) que cooperam com a placa de impermeabilidade (14) do extractor.

3.- Cuba de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo facto de a caixa (3) ser coberta com uma grelha amovível (10).

4.- Extractor para utilização da cuba de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de compreender uma armação (18) montada numa base (19) móvel.

5.- Extractor de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo facto de a base (19) suportar um recipiente de recolha dos depósitos sólidos.

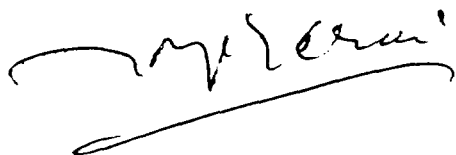
6.- Extractor de acordo com as reivindicações 4 ou 5, caracterizado pelo facto de a pá rotativa ser accionada por uma corrente.

4.

7.- Extractor de acordo com as reivindicações 4 ou 5, caracterizado pelo facto de a pá rotativa ser accionada por uma árvore de transmissão.

8.- Extractor de acordo com uma qualquer das reivindicações 4 a 7, caracterizado pelo facto de compreender um detector de posição do braço (23).

Lisboa, 7 de Agosto de 1987
O Agente Oficial da Propriedade Industrial

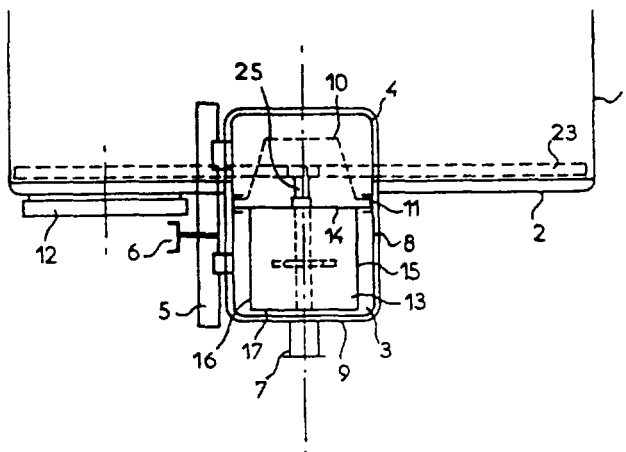


4.

R E S U M O

"Cuba de fermentação ou maceração com extractor móvel"

A presente invenção diz respeito a uma cuba de fermentação para o domínio agro-alimentar, designadamente para a viticultura. A cuba compreende na parte inferior uma abertura lateral (4) que comunica com uma caixa (3) que permite a introdução do braço (13) de um extractor. O braço (13) suporta uma pá rotativa (23) que permite reunir os depósitos sólidos e evacuá-los por um orifício (12). Durante a fermentação, a caixa (3) está coberta com uma grelha (10) móvel que impede que os depósitos sólidos entrem na caixa. Um orifício (7) no fundo da caixa (3) permite a evacuação dos líquidos.



Lisboa, 7 de Agosto de 1987

Oficina Oficial de Propriedade Industrial

[Handwritten signature]

4.

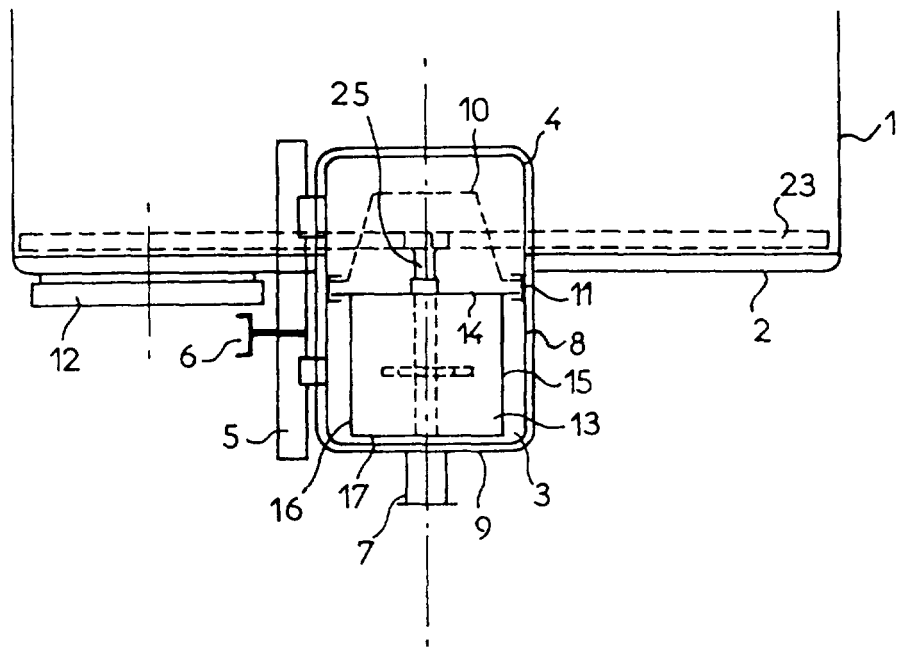
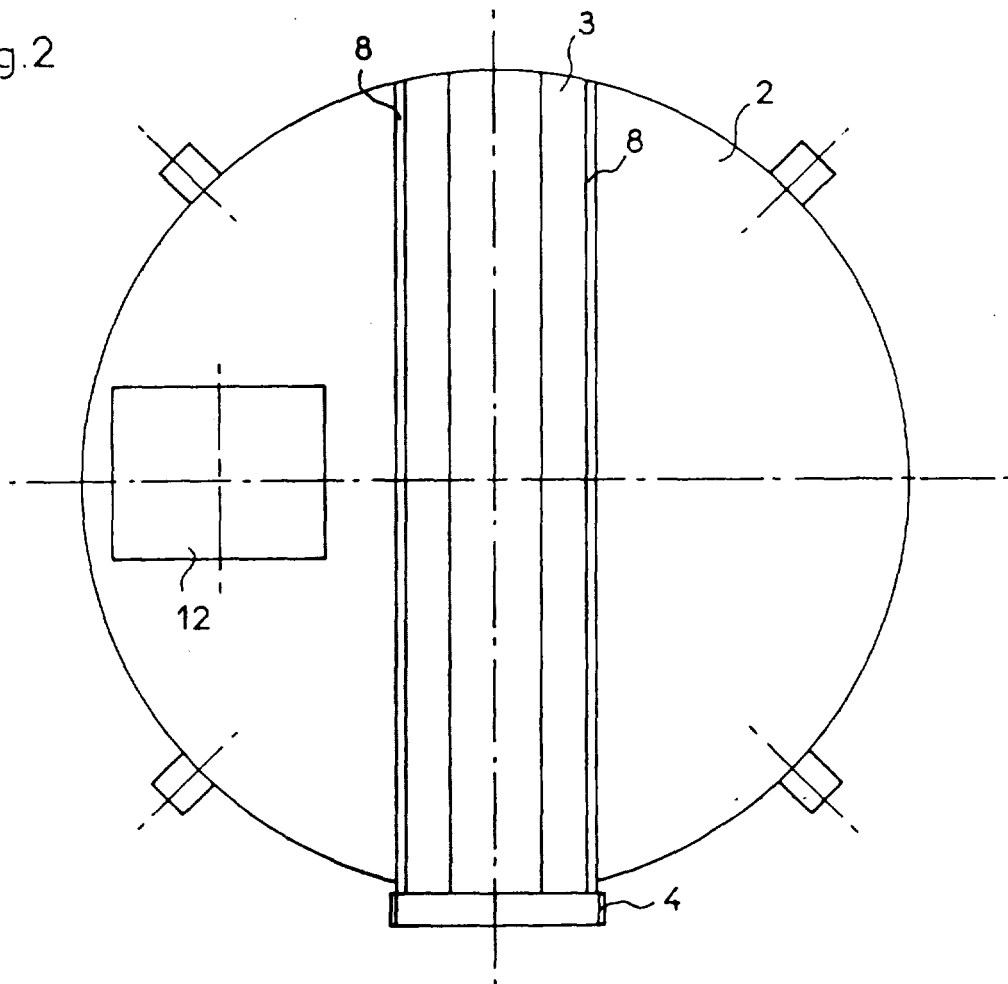


Fig.1

Fig.2



4.

Fig.3

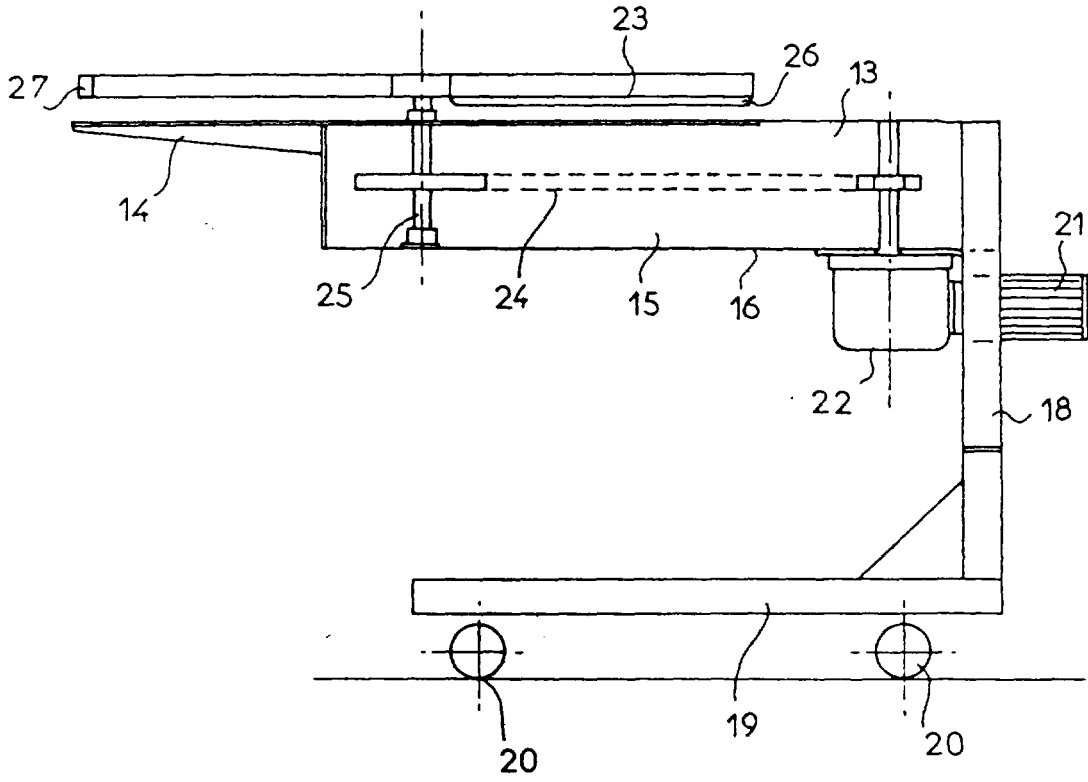


Fig.4

