

(11) *Número de Publicação:* **PT 755032 E**

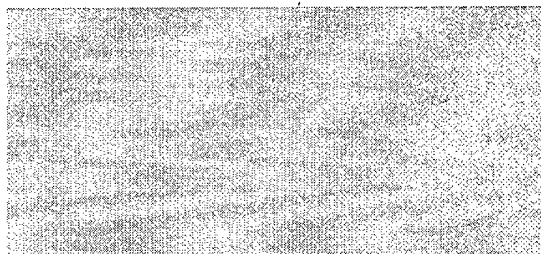
(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
G07F011/06 A G07F009/10 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1996.07.10	(73) Titular(es): UNILEVER N.V. 455, WEENA 3013 AL ROTTERDAM NL
(30) Prioridade: 1995.07.21 IT MI951591	
(43) Data de publicação do pedido: 1997.01.22	(72) Inventor(es): VINCENZO DI ROSA IT
(45) Data e BPI da concessão: 2000.03.15	(74) Mandatário(s): JORGE BARBOSA PEREIRA DA CRUZ RUA DE VÍTOR CORDON 10-A 3/AND. 1200 LISBOA PT

(54) Epígrafe: MÁQUINA PARA VENDA AUTOMÁTICA EM PARTICULAR PARA EMBALAGENS COM GELADOS OU PRODUTOS CONGELADOS A BAIXA TEMPERATURA EM GERAL

(57) Resumo:



755032



DESCRIÇÃO

"MÁQUINA PARA VENDA AUTOMÁTICA EM PARTICULAR PARA EMBALAGENS COM GELADOS OU PRODUTOS CONGELADOS A BAIXA TEMPERATURA EM GERAL"

O presente invento diz respeito a uma máquina de venda automática, em particular para a venda de embalagens de gelados ou produtos congelados a baixa temperatura, em geral.

As máquinas convencionais para a venda de embalagens com gelados são substancialmente constituídas por um compartimento vedado e isolado termicamente, que é mantido a uma baixa temperatura (aproximadamente -20°C), com uma porta para o reabastecimento da máquina e uma porta para a saída dos produtos vendidos. Em alguns tipos de máquinas, a mesma porta exerce ambas as funções. Estas máquinas são além do mais providas com um dispositivo que suporta os vários produtos e os fornece quando o comprador insere uma ficha ou moeda ou algo semelhante, numa caixa para as moedas que acciona o dispositivo de libertação do produto.

Dependendo do dispositivo utilizado para o fornecimento automático dos produtos a vender, as máquinas para vender gelados, correntemente disponíveis comercialmente podem ser divididas principalmente em quatro grupos: um primeiro grupo que é constituído pelas máquinas que funcionam com cadeias rotativas, às quais estão rigidamente ligadas abas, ficando os gelados dispostos sobre as referidas abas; um segundo grupo que é constituído por máquinas com um tambor que roda em torno de um eixo horizontal ou



vertical e no qual o produto a ser vendido é depositado em segmentos circulares, dos quais ele é retirado através de um recorte; um terceiro grupo, o qual inclui máquinas com uma espiral rotativa, na qual o produto é depositado nas “voltas” da espiral, a qual é feita de modo a que cada rotação da espiral faça avançar o produto e permita a sua queda, sendo a espiral por sua vez accionada por meio de um motor eléctrico; e um quarto grupo que inclui as máquinas em que o dispositivo para suportar e fornecer o produto é constituído por uma multiplicidade de abas que podem rodar em torno de um eixo horizontal as quais estão dispostas umas por cima das outras segundo um alinhamento vertical. Nas máquinas deste quarto grupo, as abas podem rodar individual e substancialmente a 90° em torno do correspondente eixo de rotação, de modo a passarem de uma posição de suporte, em que a correspondente aba está disposta substancialmente na horizontal de modo a suportar convenientemente a produto a vender, para uma posição de libertação, na qual a aba fica disposta substancialmente na vertical de modo a deixar cair o produto por acção da gravidade num compartimento que se proporciona apropriadamente e ao qual o comprador tem acesso.

Entre as máquinas de venda acima descritas, as máquinas do quarto grupo são sem dúvida aquelas que têm menos problemas no que respeita ao atravancamento.

Dever-se-á notar que um atravancamento limitado é uma das qualidades destas máquinas mais apreciadas, uma vez que faz com que apresentem menos problemas de instalação nos estabelecimentos comerciais.

As máquinas que pertencem ao quarto grupo, o que quer dizer, as máquinas em que o dispositivo para suportar e libertar os produtos a serem vendidos é constituído por uma multiplicidade de abas que podem rodar individualmente em torno de eixos de rotação horizontais e que estão



mutuamente sobrepostas segundo uma direcção vertical, têm o inconveniente de requererem tempos de carregamento relativamente longos.

Neste tipo de máquinas, quando a máquina é reabastecida com novos produtos, o operador tem que fazer voltar manualmente todas as abas que foram movidas para a posição de libertação devido à venda do produto, para a posição de suporte a fim de poder colocar os novos produtos.

Esta operação, que é de uma forma geral executada enquanto a porta do compartimento de refrigeração está aberta, requer um tempo relativamente longo, o que pode causar uma aumento não desejável da temperatura dentro do compartimento de refrigeração, com o consequente efeito negativo nas qualidades dos produtos a serem vendidos.

A US-A-3 767 081 divulga um dispositivo para fornecimento de um artigo que tem uma multiplicidade de prateleiras montadas com dobradiças que são mantidas numa posição de armazenagem, de que podem ser libertadas, sendo mantidas naquela posição por meio de uma haste que se engata na estrutura num encaixe que retém a acção de uma mola. Quando a haste que retém a acção da mola é desengatado do encaixe de retenção por meio de um dedo de desengate, a prateleira cai por acção da gravidade para a posição de fornecimento.

A US-A-3 813 005 divulga um módulo de uma máquina de venda automática com uma multiplicidade de abas rotativas mantidas numa posição de suporte por meio da acção de um veio e uma mola, que uma vez libertos permitem que as abas caiam para a posição de libertação.

A finalidade do presente invento é o de resolver o problema acima



descrito proporcionando uma máquina de venda, em particular para embalagens de gelados ou produtos congelados a baixa temperatura em geral, que requer um período de tempo muito curto para o seu carregamento.

Dentro do alcance desta finalidade, um objectivo do invento consiste em proporcionar uma máquina na qual é possível automática ou semiautomaticamente posicionar as abas de modo a suportarem os produtos a serem vendidos, de modo a tornar a operação de carregamento particularmente rápida.

Um outro objectivo do invento consiste em proporcionar uma máquina que é estruturalmente simples e pode ser fabricada com custos competitivos.

Um outro objectivo do invento consiste em proporcionar uma máquina de venda automática que assegure uma grande fiabilidade de funcionamento.

Um outro objectivo do invento consiste em proporcionar uma máquina que oferece garantias de segurança no que respeita à correcta preservação dos produtos a serem vendidos.

De acordo com o invento, proporciona-se uma máquina de venda automática tal como se define nas reivindicações anexas.

As características e vantagens particulares do invento tornar-se-ão evidentes a partir da descrição de um modelo de realização preferencial mas não exclusivo da máquina de acordo com o invento, que se ilustra só a título de exemplo não limitativo nos desenhos que a acompanham, nos quais:



A figura 1 é uma vista em alçado frontal da máquina;

A figura 2 é uma vista em corte esquemática da máquina, feito ao longo da plano II-II da figura 1;

A figura 3 é uma vista em corte da figura 1, feito ao longo do plano III-III, com a porta de acesso retirada;

A figura 4 é uma vista ampliada de um pormenor da figura 3;

A figura 5 é uma vista de duas fiadas de abas suportadas pela mesma coluna, vistas pelo lado de trás;

A figura 6 é uma vista das duas fiadas de abas vistas pelo lado de trás, com a coluna posterior retirada para melhor clareza;

A figura 7 é uma vista em perspectiva esquemática de algumas abas ligadas às colunas de suporte e dos seus meios de accionamento;

As figuras 8 e 9 são vistas em perspectiva da passagem da aba da posição de suporte para a posição de libertação;

A figura 10 é uma vista em pormenor relacionada com o perno dos meios de accionamento para a passagem das abas da posição de suporte para a posição de libertação.

Fazendo referência às figuras acima, a máquina de acordo com o invento, designada genericamente pelo número de referência 1, compreende uma estrutura de suporte 2 e uma multiplicidade de abas 3 que podem rodar



individualmente em relação à estrutura de suporte em torno dos eixos de rotação 3a que estão substancialmente na horizontal. Mais em particular, a estrutura de suporte compreende uma coluna frontal 4 e uma coluna posterior 5 que se elevam na vertical e suportam as abas 3 de modo a que possam rodar em torno dos seus respectivos eixos de rotação 3a.

Cada aba 3 pode rodar individualmente em torno de cada um dos correspondentes eixos de rotação 3a a fim de passar de uma posição de suporte, na qual estão dispostas substancialmente na horizontal de modo a suportarem os produtos a vender, para a posição de libertação, na qual ficam dispostas substancialmente na vertical a fim de deixarem cair os produtos por acção da gravidade, e vice-versa.

Cada aba 3 está fixa a um veio 8 que é suportado pela coluna frontal 4 e pela coluna posterior 5 de modo a que possa rodar em torno dos seus próprios eixos, que constituem os eixos 3a.

A extremidade posterior 8a do veio 8 tem a forma de manivela.

De acordo com o invento, a máquina compreende meios elásticos para o retrocesso que actuam sobre as abas 3 de modo a serem mantidas na posição de suporte e na posição de libertação e de modo a fazerem com que passem automaticamente da posição de libertação para a posição de suporte, ou vice-versa, quando as abas 3 ultrapassam a posição intermédia de equilíbrio instável, entre a posição de libertação e a posição de suporte.

Os referidos meios elásticos, no modelo de realização que se ilustra, são constituídos, para cada aba 3, por uma mola 9 que liga a extremidade em forma de manivela 8a do veio 8 a um perno 10 que está fixo à coluna



posterior 5.

A mola 9 é esticada entre a correspondente parte da aba 3, constituída pela extremidade em forma de manivela 8a do veio 8, que está afastada do eixo de rotação 3a da aba, e a estrutura de suporte. A referida mola 9, quando a correspondente aba 3 está na posição de suporte, está disposta num dos lados do plano que passa pelo eixo de rotação 3a e pelo ponto em que a mola 9 está ligada à estrutura de suporte, atendendo a que quando a correspondente aba 3 está na posição de libertação, a referida mola 9 está localizada do lado oposto em relação ao referido plano. Desta forma, a mola 9 tem o efeito de fazer com que a aba 3 passe para a posição de suporte ou para a posição de libertação logo que a aba 3 tiver passado para além do ponto de equilíbrio instável que é constituído pela posição em que a aba está alinhada com o plano que passa pelo eixo de rotação e pelo ponto em que a mola 9 está ligada à estrutura de suporte.

É vantajoso, que as várias abas 3 rodem para a estrutura de suporte com uma parte que está localizada próximo de um dos seus lados perimétricos, e que fiquem espaçadas entre elas de modo a que cada uma das abas 3, na posição de libertação, excepto claro no caso da última aba, a mais inferior, se sobreponha à aba que está por baixo dela, e de tal modo que cada uma das abas 3, ao passar da posição de libertação para a posição de suporte, actue sobre a aba 3 que lhe está sobreposta até que ela tenha passado para além do ponto de equilíbrio instável na sua oscilação na direcção da posição de suporte. Desta forma, a passagem da última aba, a mais inferior, da posição de libertação para a posição de suporte faz com que automaticamente todas as abas que estão sobrepostas umas às outras passem da posição de libertação para a posição de suporte.

A máquina compreende os meios de actuação que accionam as abas 3 de modo a provocar a sua rotação em torno dos correspondentes eixos de



rotação 3a de uma posição em que suportam o produto a vender 6 para a posição de libertação do produto 6.

Será vantajoso, que os meios de actuação que accionam as abas 3 a fim de as fazer passar da posição de suporte do produto para a posição de libertação do produto possam também ser utilizados para se fazer a passagem automática das abas da posição de libertação para a posição de suporte.

Mais em particular, cada aba 3 está provida, na proximidade da extremidade longitudinal do veio 8, com uma alavanca 12 que também está rigidamente ligada à aba, ou ao veio 8, e que tem dois braços, respectivamente 12a e 12b, que estão afastados angularmente entre si em relação ao eixo de rotação 3a da correspondente aba 3.

Tais meios de accionamento compreendem um elemento 13 que pode fazer mover quando comandado, numa direcção vertical e pode-se ajustar, em cada momento, às alavancas 12 que estão ligadas às abas 3 a fim de executarem, em combinação com a acção aplicada pelas molas 9, a passagem das abas 3 da posição de suporte para a posição de libertação ou vice-versa.

O elemento 13 é constituído por um perno que é paralelo aos eixos 3a e que está fixado à cadeia 15 que está disposta de modo a que uma das suas partes, à qual o perno 13 está de facto ligado, esteja na proximidade da vertical da região das abas 3 que roda em relação à coluna 4.

A cadeia 15 está esticada entre dois pinhões 16 que têm os seus eixos na horizontal; só se mostrando o pinhão inferior, e os referidos pinhões são suportados de modo a poderem rodar em torno dos respectivos eixos em relação à coluna frontal 4; um destes pinhões, o pinhão inferior no caso representado, está



ligado por meio do veio 7, a uma unidade de accionamento 17, cujo accionamento provoca os movimentos para cima e para baixo da parte da cadeia 15 à qual o perno 13 está ligado.

A cadeia 15 está acomodada na parte frontal da coluna 4 e o perno 13 está fixado ao bloco 31 que é protuberante em relação à ranhura 18 que se forma na parte interior da coluna 4.

Os braços 12a e 12b das alavancas 12 formam respectivamente, um primeiro batente 20, que pode ajustar-se ao perno 13 durante o movimento de subida e de modo a fazer com que a correspondente aba 3 passe da posição de suporte para a posição de libertação, e um segundo batente 21, que se pode ajustar ao perno 13 durante o movimento para baixo a fim de fazer a passagem da correspondente aba 3 da posição de libertação para a posição de suporte.

Se as abas 3 estiverem muito perto uma das outras, as alavancas 12 que têm as duas abas contíguas podem ser convenientemente desalinhadas umas em relação à outra segundo uma direcção que é paralela ao eixo de rotação 3a, de modo a evitar a interferência entre as referidas alavancas durante o accionamento das abas 3 por meio do perno 13.

As abas 3 podem estar convenientemente providas na sua face superior com o batente 19 que se pode ajustar a um dos lados da coluna posterior 5, a fim de assegurar a posição horizontal correcta de cada aba 3 na posição de suporte.

É conveniente que as colunas 4 e 5 possam suportar, lateralmente e dos lados mutuamente opostos, duas fiadas de abas 3 que estejam dispostas umas por cima das outras num alinhamento vertical, tal como se mostra em particular nas figuras 3, 4, 5 e 6.



Neste caso, as abas 3 de uma fiada estão verticalmente desalinhas em relação às abas 3 da outra fiada, e as alavancas das abas de uma fiada estão desalinhas em relação às alavancas das abas da outra fiada segundo uma direcção que é paralela aos eixos 3a, a fim de evitar interferências entre as alavancas, tal como já se descreveu. Além do mais, as alavancas 12 das abas das duas fiadas estão dispostas na proximidade na coluna 4 a fim de serem accionadas por meio do mesmo perno 13.

Na mesma máquina de venda automática é possível proporcionar uma multiplicidade de fiadas de abas empilhadas verticalmente, ou uma multiplicidade de pares de fiadas de abas que estejam dispostas verticalmente, de acordo com os requisitos e de acordo com a capacidade da máquina. A fiada ou fiadas de abas 3 estão dispostas dentro de um compartimento 22, que está apropriadamente refrigerado no caso das máquinas para a venda automática de gelados ou de produtos congelados a baixa temperatura, em geral.

Podem-se proporcionar uma ou duas portas 23 de um dos lados da estrutura 29 semelhante a um armário que constitui o compartimento 22, ou de ambos os lados; as referidas portas permitem o acesso ao compartimento 22 a fim de carregar a máquina com os produtos a serem vendidos.

Por baixo da fiada ou fiadas de abas, o compartimento 22 tem uma abertura 24 que é convenientemente fechada por uma porta 25 para a descarga do produto, a qual é accionada, de uma forma em si conhecida, de modo a libertar a abertura 24 quando o produto está a ser vendido, tal como se tornará evidente daqui em diante.

Também se proporciona uma abertura 26 para se apanhar o produto



vendido na parte da frente da máquina.

A activação da unidade de accionamento para fornecer o produto a vender é de preferência conseguida por meio de um dispositivo convencional 27 que funciona com uma ficha ou uma moeda, enquanto que a sua activação durante o carregamento dos produtos a serem vendidos pode ser alcançada por meio de um botão ou pedal que esteja localizado fora do compartimento 22, tal como se tornará evidente daqui em diante.

O funcionamento da máquina de acordo com o invento é o seguinte.

Quando a máquina está correctamente carregada, os vários produtos 6 a serem vendidos estão dispostos nas abas 3, as quais se mantêm na posição horizontal por acção das molas 9. Nesta posição, a disposição na horizontal das abas 3 é assegurado pelo ajuste do batente 19 das várias abas contra a coluna posterior 5.

Quando um comprador activa a máquina por meio do dispositivo que funciona por meio de uma ficha ou moeda, a unidade de accionamento 17 é activada e faz mover para cima a cadeia 15 assim como a parte onde o perno 13 está montado, de uma quantidade que é substancialmente igual à distância entre duas alavancas 12 contíguas. Desta forma, o perno 13 ajusta-se ao batente 20 da alavanca 12, fazendo com que a correspondente aba 3 rode, a qual passa da posição horizontal de suporte para a posição vertical de libertação, permitindo que um produto caia. A actuação da unidade de accionamento 17 também faz accionar a porta 25, de modo a que o produto que caiu vá parar ao compartimento de fornecimento 28 que está localizado em baixo podendo ser facilmente apanhado pelo comprador através da abertura 26.



Quando é necessário reabastecer a máquina, há um certo número de abas 3 que estão na posição de libertação. Nestas condições, o perno 13 está por baixo do primeiro batente 20 da primeira aba, a mais baixa, que suporta um produto 6 ainda não vendido, ou está localizada na extremidade superior da fiada de abas se os produtos 6 já tiverem sido todos vendidos.

Accionando o botão localizado fora do compartimento de refrigeração, o operador faz baixar o perno 13, o qual por se ajustar sucessivamente às alavancas das várias abas dispostas por baixo, provoca a passagem das abas da posição de libertação para a posição de suporte. Mais em particular, a cadeia 15, ao fazer mover o perno 13 para baixo, faz com que o perno 13 actue sobre os batentes 21 das alavancas 12, de modo a que as abas 3, que se mantêm normalmente na posição vertical por acção das molas 9, comecem a sua rotação para cima em torno do correspondente eixo de rotação. O perno 13, continuando ajustado às alavancas 12, faz com que as abas 3, ao passarem para além da posição de equilíbrio instável, se disponham de novo na horizontal, constituindo assim de novo as prateleiras de suporte do produto. As abas 3 ao voltarem para a posição de suporte permanecem na horizontal devido à acção das molas 9. Um sensor eléctrico, de um tipo conhecido e que não se representa por razões de simplificação, controla o processo de reposicionamento, fazendo parar a unidade de accionamento 17 quando as abas 3 estão todas na posição de suporte. Neste ponto o operador pode abrir a porta do refrigerador para carregar os produtos.

As operações de carregamento da máquina de acordo com o invento podem ser executadas automaticamente de forma faseada em vez de automaticamente e de forma contínua, por exemplo por meio de um pedal de accionamento que activa a unidade 17, fazendo baixar o perno 13 de uma



quantidade que corresponde à distância entre duas alavancas 12 de duas abas 3 contíguas e em seguida parar a fim de permitir que o operador carregue, de cada vez a aba 3 que voltou para a posição de suporte.

Finalmente, a passagem das abas 3 da posição libertação para a posição de suporte pode ser conseguida, também num curto período de tempo, tal como se referiu, simplesmente fazendo com que a última aba 3, a mais baixa, da fiada de abas volte para a posição de suporte.

Se também se quiser utilizar esta possibilidade de funcionamento, tal como se mostra em particular na figura 10, o perno 13 roda em torno de um eixo horizontal 33 que faz um ângulo recto com a posição estendida do perno 13, no bloco 31, que está fixo à cadeia 15 de modo a que o perno 13 possa oscilar para cima em contraste com a acção aplicada pela mola 32 de retorno a ser movido para baixo da alavanca 12 da aba 3 que está disposta na extremidade inferior da fiada de abas, apesar da presença das alavancas 12 das abas 3 que voltaram para a posição de suporte. A oscilação para baixo do perno 13 é evitada por um elemento de batente 34 que está disposto no bloco 31 e ao qual o perno 13 se ajusta quando ele atinge a posição horizontal.

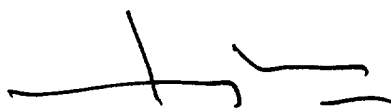
Na prática observou-se que a máquina de acordo com o invento alcança completamente a finalidade pretendida, uma vez que ela permite reduzir consideravelmente o tempo necessário para a carregar com novos produtos a serem vendidos, oferecendo uma adequada segurança no que respeita à correcta preservação dos produtos.

A máquina assim concebida é susceptível de numerosas modificações e variações, todas elas estando dentro do alcance do conceito do invento tal como é definido nas reivindicações anexas.

Na prática, os materiais utilizados, assim como as dimensões, podem ser quaisquer desde que estejam de acordo com os requisitos e a actual situação desta técnica.

Onde as características técnicas mencionadas em qualquer das reivindicações são acompanhadas por sinais de referência, estes sinais de referência foram incluídos com a única finalidade de aumentar a inteligibilidade das reivindicações e consequentemente, tais sinais de referência não têm qualquer efeito limitativo na interpretação de cada um dos elementos identificados a título de exemplo por meio de tais sinais de referência.

Lisboa, 6 de Junho de 2000



JORGE CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 14
1200 LISBOA

Handwritten signature or mark

1/7

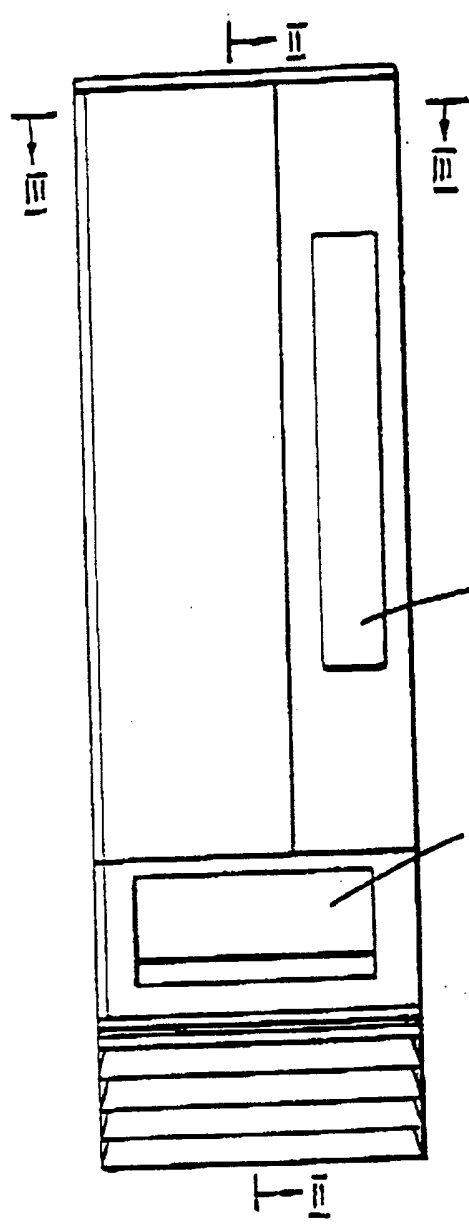


Fig. 1

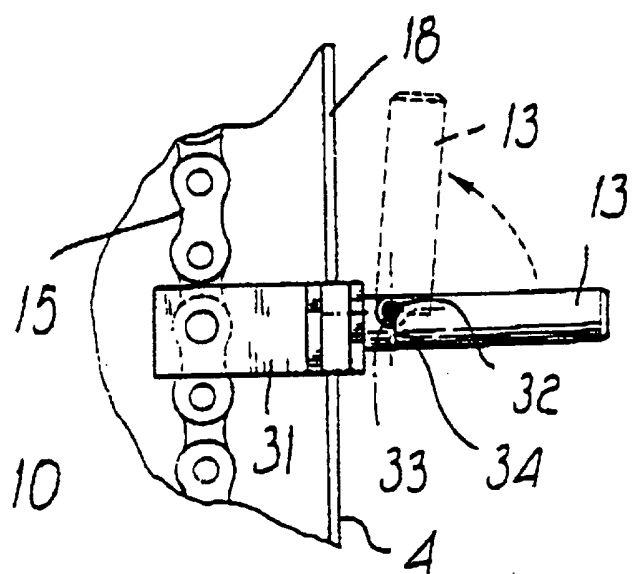


Fig. 10

Handwritten scribbles at the top right of the page.

2/7

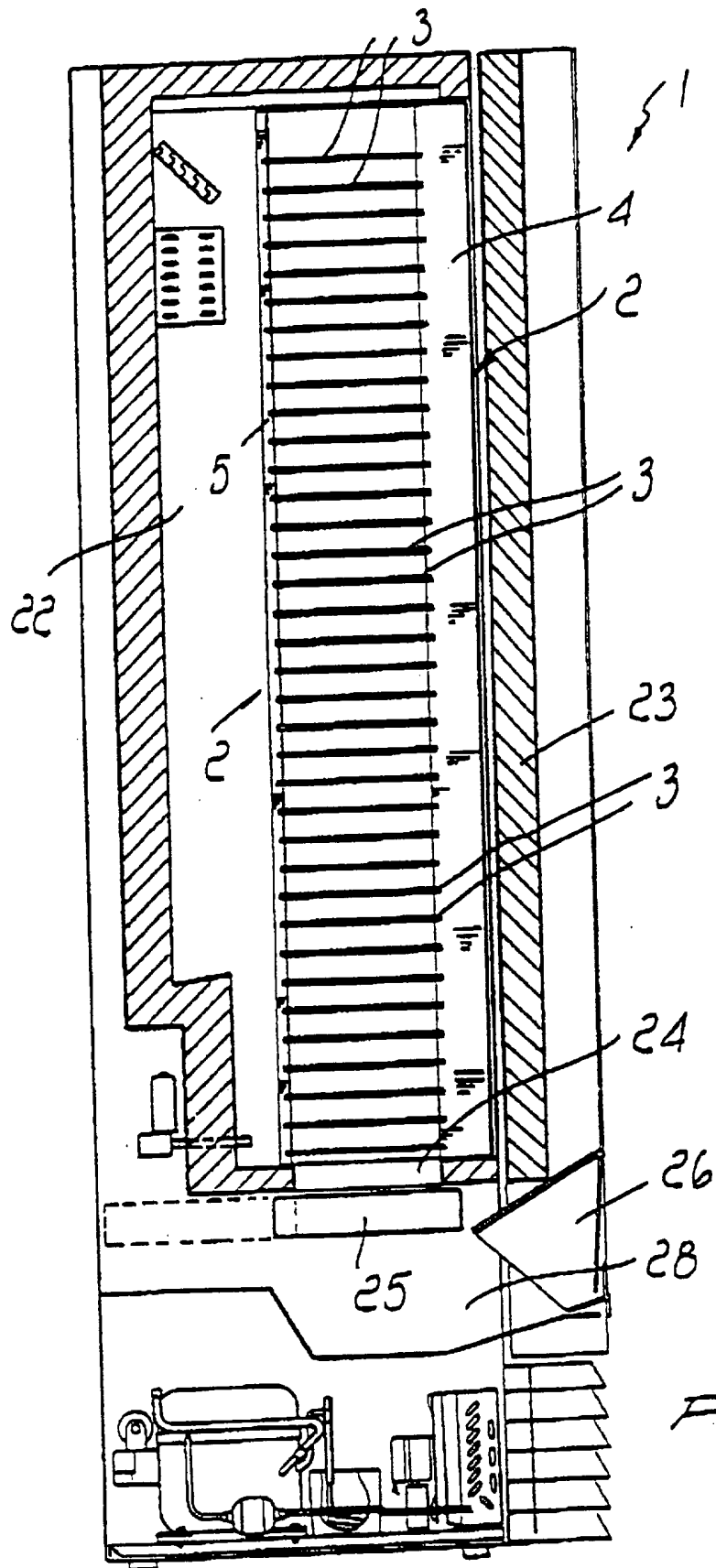


Fig. 2

Handwritten signature or mark.

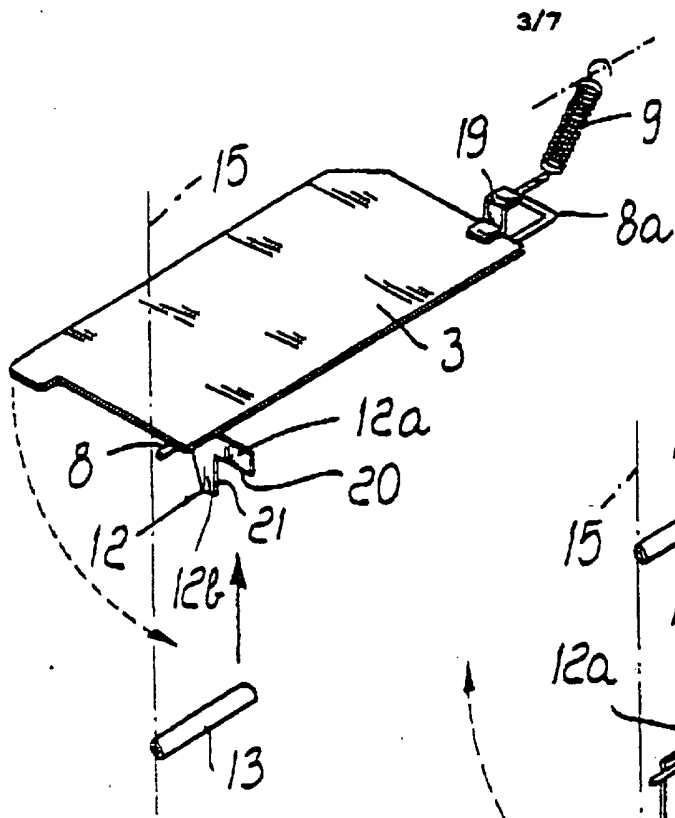


FIG. 8

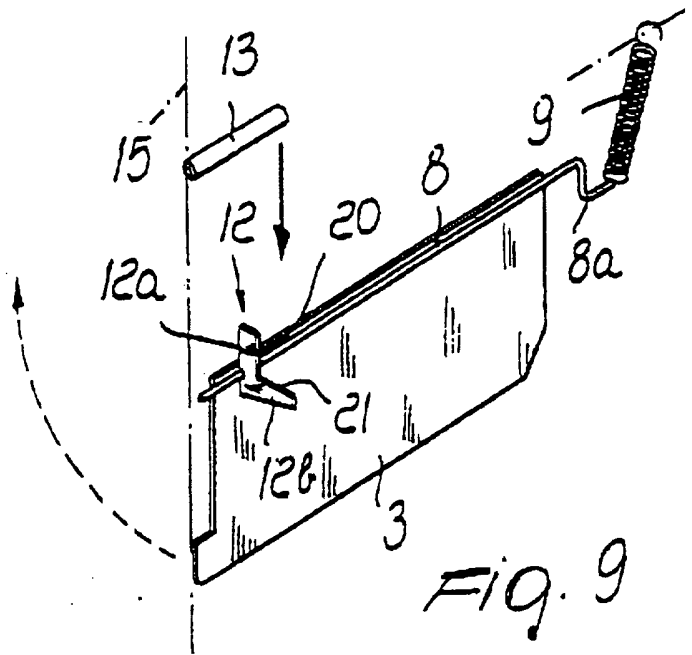


FIG. 9

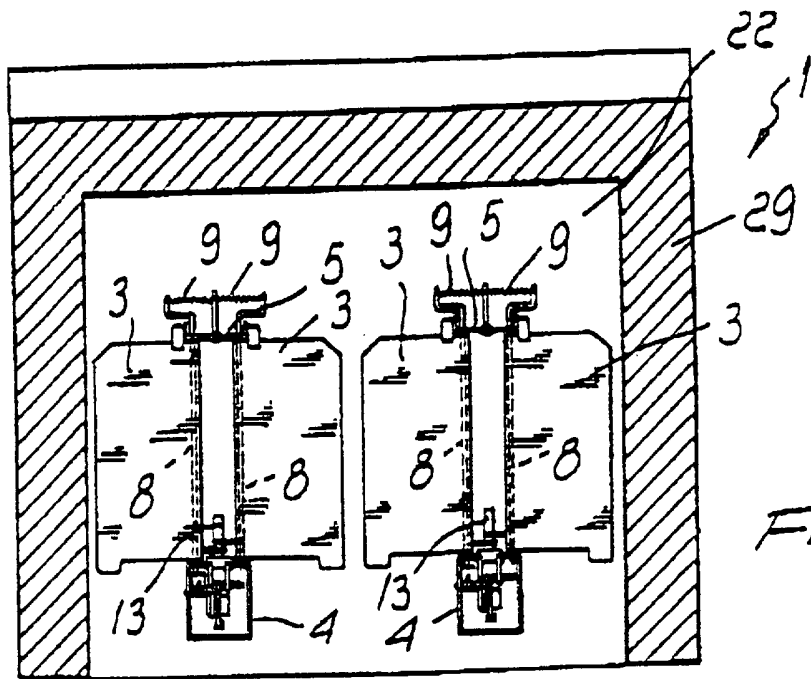


FIG. 3

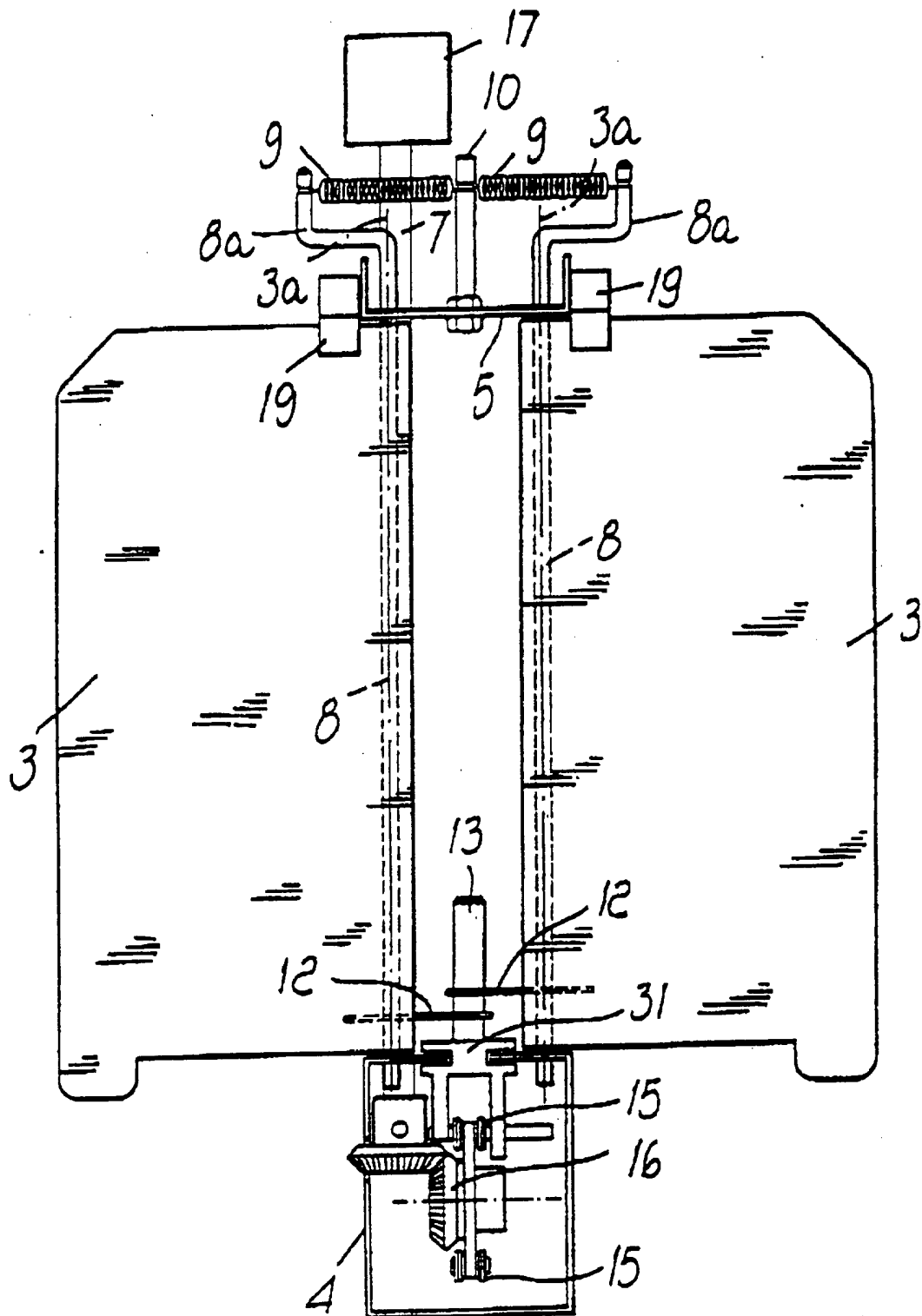


FIG. 4

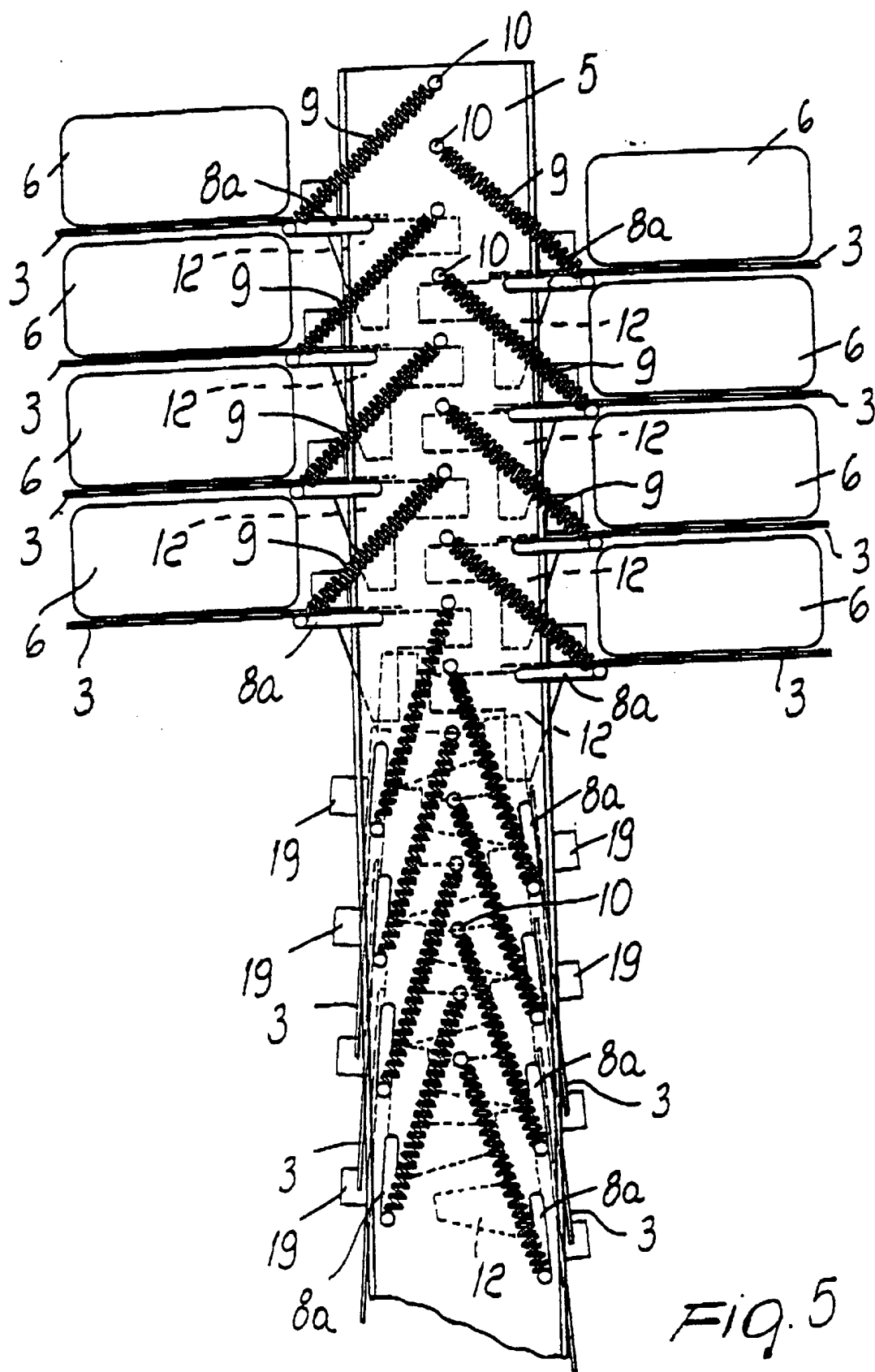


FIG. 5

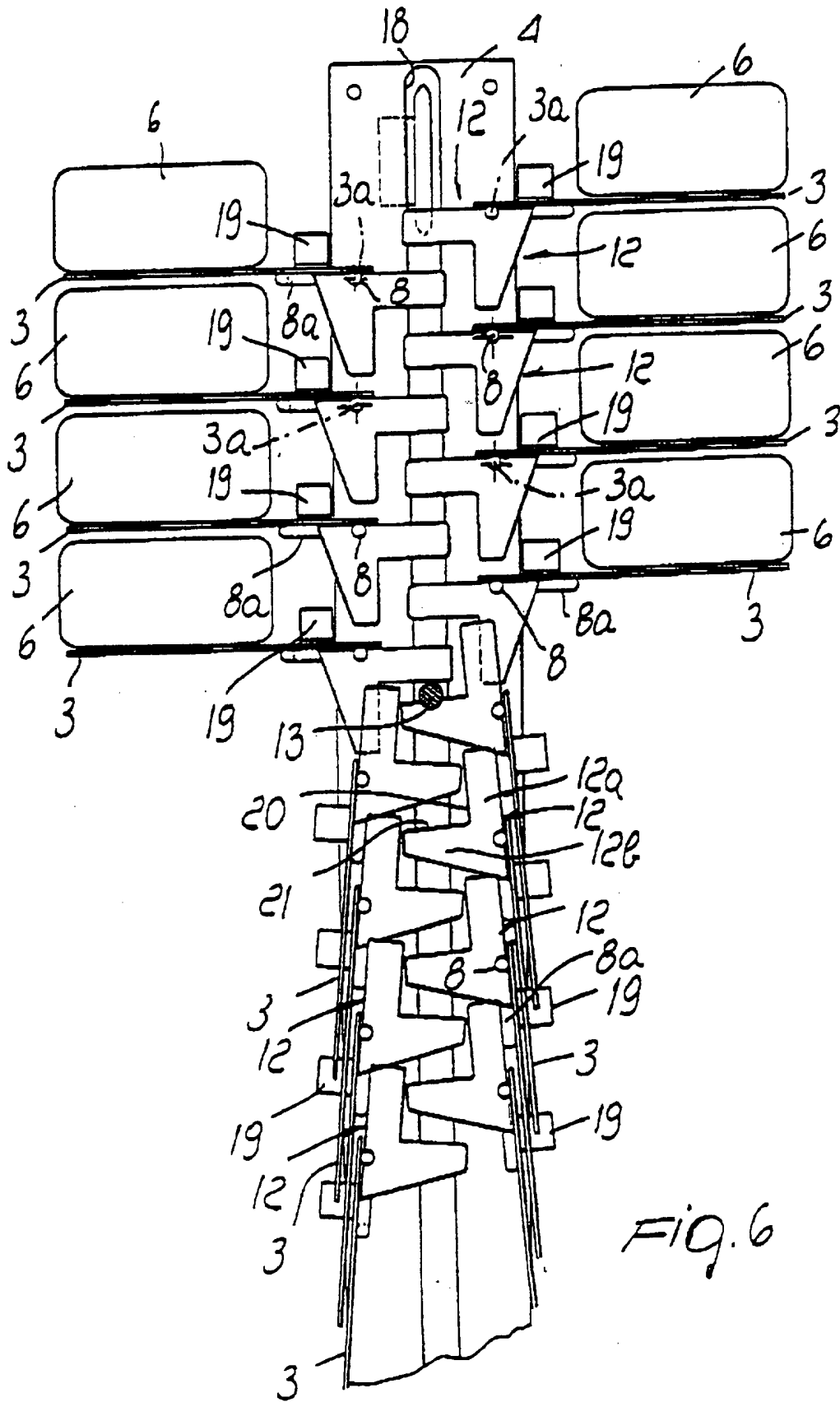


FIG. 6

7/7

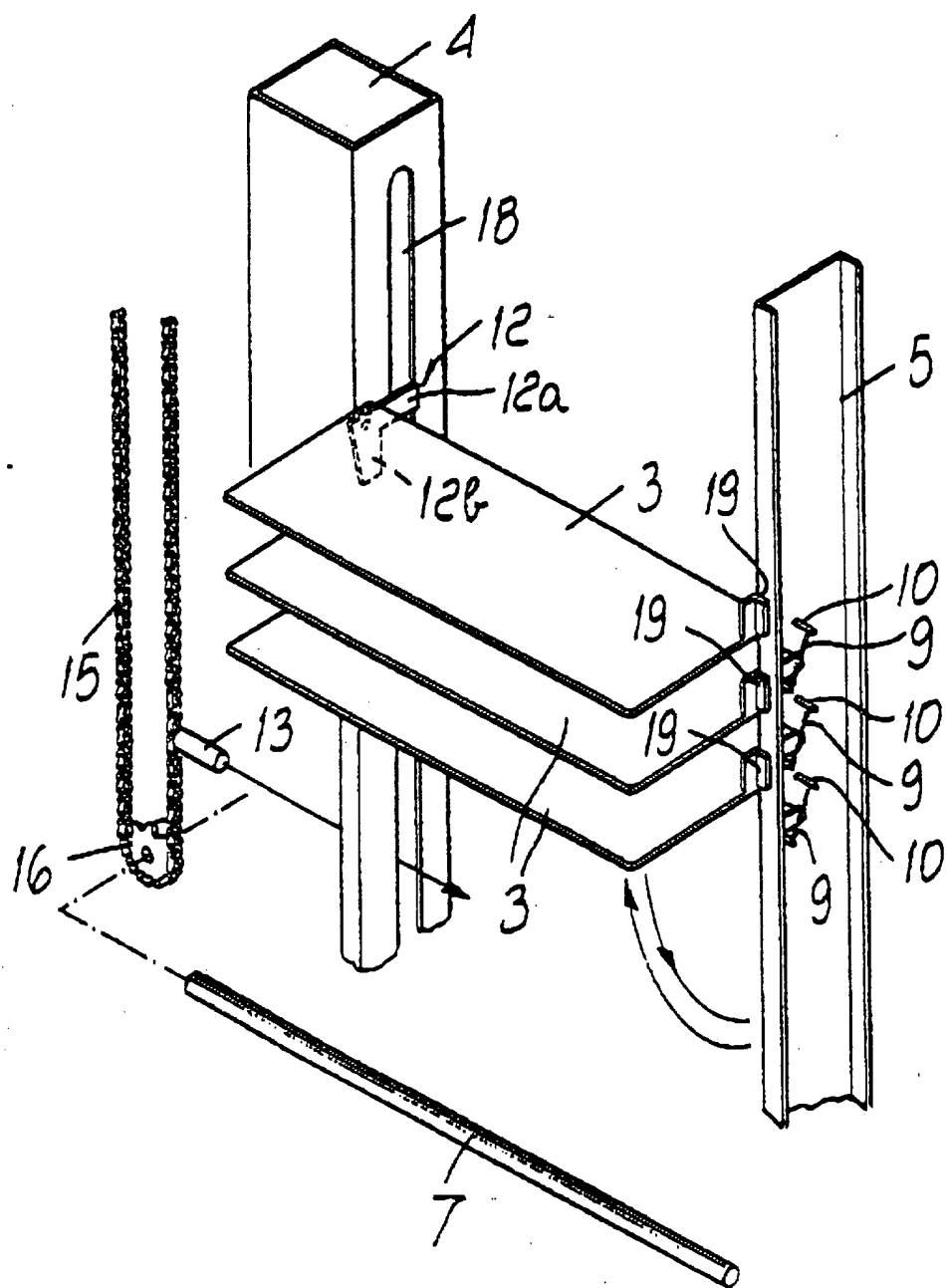
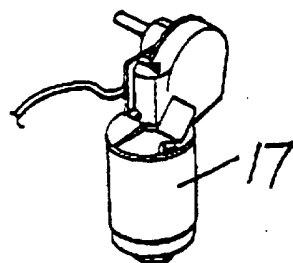


FIG. 7





REIVINDICAÇÕES

1. Máquina para venda automática, em particular para embalagens de gelados ou de produtos congelados a baixa temperatura em geral, que compreende uma estrutura de suporte e uma multiplicidade de abas que podem rodar individualmente em relação à referida estrutura de suporte em torno de eixos de rotação substancialmente horizontais, sendo proporcionados meios de accionamento que actuam nas referidas abas para provocar a sua rotação em torno dos correspondentes eixos de rotação de uma posição de suporte do produto a ser vendido para uma posição em que o referido produto é libertado, caracterizada por compreender meios elásticos de retorno que actuam sobre as referidas abas a fim de as manter na referida posição de suporte e na referida posição de libertação e para as fazer passar automaticamente da referida posição de libertação para a referida posição de suporte quando elas se movem para além de uma posição intermédia de equilíbrio instável entre a referida posição de libertação e a referida posição de suporte.

2. Máquina de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os referidos meios elásticos, de cada uma das referidas abas, compreenderem uma mola que é esticada entre uma parte da correspondente aba que está afastada do eixo de rotação da aba e a referida estrutura de suporte; ficando a referida mola, com a correspondente aba na posição de suporte e na posição de libertação, dispostas em lados opostos em relação ao plano que passa pelo referido eixo de rotação e pelo ponto em que a referida mola se liga à referida estrutura de suporte.

3. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por as referidas abas estarem sobrepostas e espaçadas



umas em relação às outras segundo uma direcção substancialmente vertical, e por as referidas abas estarem substancialmente na horizontal quando estão na referida posição de suporte e estarem substancialmente na vertical quando estão na referida posição de libertação.

4. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por as referidas abas poderem rodar em relação à referida estrutura de suporte por meio de uma das suas partes que está localizada na proximidade de um dos seus lados perimétricos, e estarem espaçadas entre si de modo a que cada uma das abas, na referida posição de libertação, excepto para a última aba, a mais baixa, estar sobreposta em relação à aba que lhe está por baixo e cada uma das referidas abas, ao passar da referida posição de libertação para a posição de suporte, actuar sobre a aba que lhe está sobreposta até que ela passe para além da posição de equilíbrio instável na direcção da referida posição de suporte.

5. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por os referidos meios de accionamento compreenderem um elemento que se pode mover, por acção de um comando, ao longo de uma direcção vertical e se poder ajustar, em cada instante, a alavancas que estão ligadas às referidas abas para fazer a passagem das abas da referida posição de suporte para a referida posição de libertação ou vice-versa.

6. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por o referido elemento móvel compreender um perno que está fixado a uma cadeia que está disposta de modo a que uma das suas partes está na proximidade da vertical das referidas abas, e por a referida cadeia poder ser actuada, por meio de uma unidade de accionamento contínua e/ou intermitente, para fazer mover o referido perno ao longo de uma direcção



substancialmente vertical.

7. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por cada uma das referidas alavancas terem dois braços que estão angularmente espaçados entre si em relação ao referido eixo de rotação e constituírem, respectivamente, um primeiro batente que se pode ajustar ao referido perno durante o movimento para cima para a passagem da correspondente aba da referida posição de suporte para a referida posição de libertação, e um segundo batente que se pode ajustar ao referido perno durante o movimento para baixo para a passagem da correspondente aba da referida posição de libertação para a referida posição de suporte.

8. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por cada uma das alavancas de duas abas contíguas estarem desalinhadas entre si segundo uma direcção que é paralela aos eixos de rotação das correspondentes abas, e por o referido perno estar orientado de modo a ficar paralelo aos eixos de rotação das abas.

9. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por as referidas abas estarem acomodadas no compartimento de refrigeração que é delimitado, por baixo das referidas abas, por uma porta móvel para o fornecimento dos produtos descarregados das abas que estão sobrepostas pelo lado de cima dela.

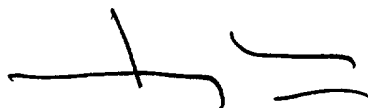
10. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por compreender os meios para actuação na referida unidade de accionamento os quais estão dispostos no exterior do referido compartimento de refrigeração.

11. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações

precedentes, caracterizada por a referida estrutura de suporte compreender duas colunas verticais que suportam lateralmente duas fiadas de abas empilhadas verticalmente, estando as abas das duas referidas fiadas de abas verticalmente desalinhadas entre si, estando as alavancas das referidas abas dispostas na proximidade de uma mesma das referidas colunas que suportam a referida cadeia para o accionamento das referidas abas das duas referidas fiadas de abas por meio do mesmo perno que se pode mover verticalmente na região entre as duas referidas fiadas de abas.

12. Máquina de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizada por o referido perno ter uma parte que pode rodar, em relação ao bloco que está fixado à referida cadeia em torno de um eixo horizontal que está disposto fazendo um ângulo recto com a posição estendida do referido perno a fim de permitir que o referido perno possa oscilar para cima em contraste com os meios elásticos de retorno, de modo a permitir que o referido perno passe para além das alavancas das abas na posição de suporte durante o movimento para baixo do referido perno.

Lisboa, 6 de Junho de 2000



JORGE CRUZ

Agente Oficial da Propriedade Industrial

RUA VICTOR CORDON, 14

1200 LISBOA