



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0710544-4 B1



(22) Data do Depósito: 20/04/2007

(45) Data de Concessão: 31/12/2019

(54) Título: EQUIPAMENTO DE SELEÇÃO PARA UM DISPOSITIVO PARA EMBALAR ARTIGOS

(51) Int.Cl.: B65B 35/16; A23G 3/02; B65G 47/84; B65G 47/14.

(30) Prioridade Unionista: 17/05/2006 EP 06 010176.3; 20/04/2006 EP 06 008187.4.

(73) Titular(es): GEA FOOD SOLUTIONS WEERT B.V..

(72) Inventor(es): SEFERINUS JELLE ASMA.

(86) Pedido PCT: PCT EP2007003455 de 20/04/2007

(87) Publicação PCT: WO 2007/121930 de 01/11/2007

(85) Data do Início da Fase Nacional: 20/10/2008

(57) Resumo: MÁQUINA DE SELEÇÃO PARA PIRULITOS. A presente invenção refere-se a um equipamento de seleção para um dispositivo para embalar artigos (11) que compreende uma placa de seleção (1) que gira ao redor de um eixo (2), e uma roda de remoção (3) que gira ao redor de um eixo (5) e que compreende uma pluralidade de unidades de remoção (6) com duas pegas (7, 8) para acomodar e prender os artigos, enquanto ambas as pegas são pivotantes ao redor de um respectivo eixo de alavanca de pega (9, 10) cada unidade de remoção é rotativa ao redor de um próprio eixo pivô (12) e cada pega tem uma mandíbula de pega (13, 14), enquanto a distância entre o eixo de alavanca de pega e a mandíbula de pega é igual em cada par de pegas, as mandíbulas de pega são projetadas para pegar o bastão de um pirulito.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"EQUIPAMENTO DE SELEÇÃO PARA UM DISPOSITIVO PARA EMBALAR ARTIGOS"**.

[001] A presente invenção refere-se relativa a uma máquina de seleção para pirulitos, que faz parte de uma máquina para embalar pirulitos.

[002] É conhecido embalar artigos como doces em uma lâmina de filme/folha, caso em que os artigos devem ser separados antes de ser embalados. Esta separação pode ser realizada com uma máquina como ensinado na Patente EP 1 357 063 B1. Contudo, esta máquina não é adequada para separação de pirulitos.

[003] É um objetivo da invenção fornecer um equipamento de seleção de uma máquina de embalar pirulitos, que seja capaz de alcançar uma frequência elevada.

[004] O problema é solucionado com um equipamento de seleção para um dispositivo para embalar artigos, que compreende uma placa de seleção que gira ao redor de um eixo, e uma roda de remoção que gira ao redor de um outro eixo, e que compreende uma pluralidade de unidades de remoção com duas pegas para acomodar e prender os artigos, enquanto ambas as pegas são pivotantes ao redor de um respectivo eixo de alavanca de pega, cada unidade de remoção é rotativa ao redor de um próprio eixo pivô, e cada pega tem uma mandíbula de pega, enquanto a distância entre o eixo de alavanca de pega e a mandíbula de pega é igual em cada par de pegas, e as mandíbulas de pega são projetadas para pegar o bastão de um pirulito.

[005] De acordo com a presente invenção, o equipamento de seleção inovador compreende uma placa de seleção que gira ao redor de um eixo, orientando com isto os pirulitos que entram de maneira randômica para espaços individuais de sustentação, preferivelmente de tal modo que o bastão do pirulito se estenda para fora das placas

de aceleração.

[006] Além disso, o equipamento inovador compreende uma roda de remoção. A roda de remoção gira ao redor de um eixo de rotação para pegar o pirulito a partir da placa de seleção e distribuí-lo para uma estação de processamento situada a jusante da mesma, na direção de processamento. Tal estação é, por exemplo, uma estação que fornece a embalagem para o pirulito. Esta roda de remoção é dotada de uma série de unidades de remoção, cada uma compreendendo um par de pegas, entre as quais o bastão do pirulito é preso, e assim removido da placa de seleção. Para facilitar a remoção, as unidades de remoção podem ser aceleradas/desaceleradas em relação ao movimento de rotação da roda de remoção, para aumentar o tempo disponível para a pega, sem limitar a velocidade de rotação da roda de remoção. A aceleração/desaceleração é realizada por meio de uma rotação das unidades de remoção em relação à roda de remoção ao redor de um eixo pivô. O eixo de rotação e o eixo pivô são paralelos um ao outro. Além disso, as pegas são ligadas de maneira rotativa à unidade de remoção. Cada pega pivota ao redor de um eixo de alavanca de pega que é ligado à unidade de remoção e paralelo ao eixo pivô da unidade de remoção. A rotação das pegas tem lugar, preferivelmente, girando a respectiva unidade de remoção. As pegas giram entre uma posição de fixação e uma posição aberta.

[007] De acordo com a presente invenção, cada pega compreende uma mandíbula de pega, enquanto a distância entre o eixo de alavanca de pega e a mandíbula de pega é igual em cada par de pegas.

[008] Além disso, as mandíbulas de pega são projetadas para pegar o bastão de um pirulito. Preferivelmente, as pegas têm denteamentos que acomodam o bastão do pirulito. Com estes denteamentos, o bastão do pirulito pode ser mantido em uma posição predeterminada sem danificar o bastão. Os denteamentos são projetados de acordo

com a forma do bastão. Devido aos denteamentos o bastão é preferivelmente fixado em toda a sua circunferência.

[009] Ainda mais preferivelmente, pegas têm dispositivo de guia que guia o bastão do pirulito para a denteação. Assim é evitado que as pegas percam o bastão, ou que o bastão seja apanhado em uma posição randômica, o que complica o processamento adicional do pirulito.

[0010] Preferivelmente, as pegas contatam uma à outra em uma posição intermediária aos dois eixos de alavanca de pega.

[0011] Preferivelmente, cada mandíbula de pega tem dois planos de pega que são espaçados, separados um do outro, de modo que eles interagem em diferentes posições com o bastão do pirulito. Esta modalidade preferencial da presente invenção facilita a fixação do bastão em uma certa posição que melhora o processamento adicional dos pirulitos.

[0012] Preferivelmente ambas as pegas de uma unidade de remoção são essencialmente idênticas.

[0013] Preferivelmente, a roda de remoção é localizada atrás da circunferência da placa de seleção, de modo que as pegas possam pegar facilmente os bastões dos pirulitos.

[0014] A invenção é explicada agora em mais detalhes, iniciando a única figura 1. Estas explicações não limitam o escopo de proteção da presente invenção.

[0015] O equipamento de seleção inovador é utilizado para processar pirulitos 11 com um bastão 4. Uma placa de seleção 1 gira no sentido anti-horário ao redor de um eixo de rotação 2, como delineado pela seta. A placa de seleção 1 compreende ainda espaços de sustentação 17, para o interior dos quais os pirulitos são arranjados devido à rotação da placa de seleção 1, de tal modo que o bastão 4 se estenda sobre a circunferência da placa de seleção 1. Os pirulitos 11 são removidos da placa de seleção por meio de uma roda de remoção 3 que

gira no sentido horário ao redor de um eixo de rotação 5, como delineado pela seta. Na roda de remoção 3, diversas unidades de remoção 6 são ligadas de maneira rotativa. Elas podem ser aceleradas ou desaceleradas em relação ao movimento da roda de remoção 3. Cada unidade de remoção 6 compreende duas pegas 7, 8 que são ligadas de maneira pivotante à unidade de remoção 6 por meio do eixo de alavanca de pega 9, 10. Devido ao pivotamento, as pegas podem ser movidas de maneira reversível desde uma posição aberta para uma posição de pega. Cada pega compreende uma mandíbula de pega 13, 14 que pega o bastão. Para pegar o bastão em uma posição fixa predeterminada, cada mandíbula de pega tem um denteamento 16 que é projetado de acordo com o tamanho do bastão, de modo que as duas pegas 13, 14 pegam o bastão 4 em toda a sua circunferência, sem danificar o bastão 4. Além disso, cada pega compreende dois planos de pega 18, 19 que são localizados adjacentes um ao outro no mesmo plano, porém que são separados de maneira reversível um do outro. Estes planos de pega 18, 19 facilitam a pega do bastão do pirulito em uma posição predeterminada. Entre os dois planos de pega 18, 19, o dispositivo de guia 15 é localizado, o qual guia o bastão do pirulito para a denteação 16. O dispositivo de guia é localizado em dois planos diferentes em relação ao plano do papel. Cada pega tem aberturas respectivas, para o interior das quais o dispositivo de guia 15 é inserido durante o fechamento das pegas, de modo que as pegas possam ser trazidas em contato uma com a outra.

[0016] O equipamento de seleção inovador trabalha como a seguir:

[0017] A roda de remoção gira a uma velocidade constante. Na posição de 3 horas as duas pegas 7, 8 da respectiva unidade de remoção 6 são espaçadas separadas, de modo que o pirulito que foi apanhado por esta unidade de remoção 6 possa ser manipulado para

uma outra máquina que não está delineada. Logo depois da passagem, a unidade de remoção 6 gira no sentido anti-horário em relação ao movimento constante da roda de remoção. Devido a esta desaceleração, três unidades de remoção 6 na vizinhança da posição de 6 horas são essencialmente paralelas uma à outra, têm uma distância relativamente pequena em relação uma à outra, e podem interagir com um pirulito, respectivamente. Na posição de 6 horas, as unidades de remoção 6 devem ter a mesma velocidade que a placa de seleção 1, para permitir uma retirada suave dos pirulitos para fora da roda de seleção. Na posição de 6 horas, as pegas da unidade de remoção são fechadas, e o pirulito 11 é removido da placa de seleção 1. Antes que as unidades de remoção 6 alcancem novamente a posição de 3 horas, elas são aceleradas de modo que a sua velocidade corresponda à velocidade da próxima máquina não-delineada, que é mais elevada que a velocidade da roda de remoção. Esta aceleração cria mais distância entre os pirulitos, de modo que mais espaço para o embrulhamento é fornecido, e permite uma passagem suave dos pirulitos para a próxima máquina. Devido aa denteação 16, bem como devido aos dois planos de pega 18, 19, o bastão do pirulito é paralelo ao eixo de rotação 5 da roda de remoção 3, o que facilita a remoção do pirulito da placa de seleção 1, bem como a passagem do pirulito para a próxima etapa do processo.

Listagem de Referência

1. Placa de seleção
2. Eixo de rotação
3. Roda de remoção
4. Bastão
5. Eixo de rotação
6. Unidades de remoção
7. Pega

8. Pega
9. Eixo da alavanca de pega
10. Eixo da alavanca de pega
11. Artigos
12. Eixo pivô
13. Mandíbula de pega
14. Mandíbula de pega
15. Dispositivo de guia
16. Denteamento
17. Espaços de sustentação
18. Primeiro plano de pega
19. Segundo plano de pega

REIVINDICAÇÕES

1. Equipamento de seleção para um dispositivo para embalar artigos (11) que compreende uma placa de seleção (1) que gira em torno de um eixo (2) e uma roda de remoção (3) que gira em torno de um eixo (5) e que compreende uma pluralidade de unidades de remoção (6) com duas pegas (7, 8) para receber e prender os artigos (11) enquanto que ambas as pegas (7, 8) são articuladas em torno de um respectivo eixo de alavanca de pega (9, 10), cada unidade de remoção (6) é rotativa em torno de um próprio eixo pivô (12) e cada pega (7, 8) tem uma mandíbula de pega (13, 14), caracterizado pelo fato de a distância entre o eixo de alavanca de pega e a mandíbula de pega ser igual em cada par de pegas e por as mandíbulas de pega (13, 14) serem projetadas para pegar o bastão (4) de um pirulito e dispositivo de guia que guia o bastão (4) do pirulito dentro da denteação (16).

2. Equipamento de seleção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de as pegas (7, 8) contatarem uma à outra em uma posição intermediária aos dois eixos de alavanca de pega (9, 10).

3. Equipamento de seleção de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de cada mandíbula de pega (13, 14) ter dois planos de pega.

4. Equipamento de seleção de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de ambas as pegas (7, 8) de uma unidade de remoção (6) serem essencialmente idênticas.

5. Equipamento de seleção de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de a roda de remoção (3) ser localizada atrás da circunferência da placa de seleção (1).

6. Equipamento de seleção de acordo com qualquer uma

das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de o movimento da unidade de remoção (6) e/ou o movimento das pegas (7, 8) serem derivados da rotação da roda de remoção (3).

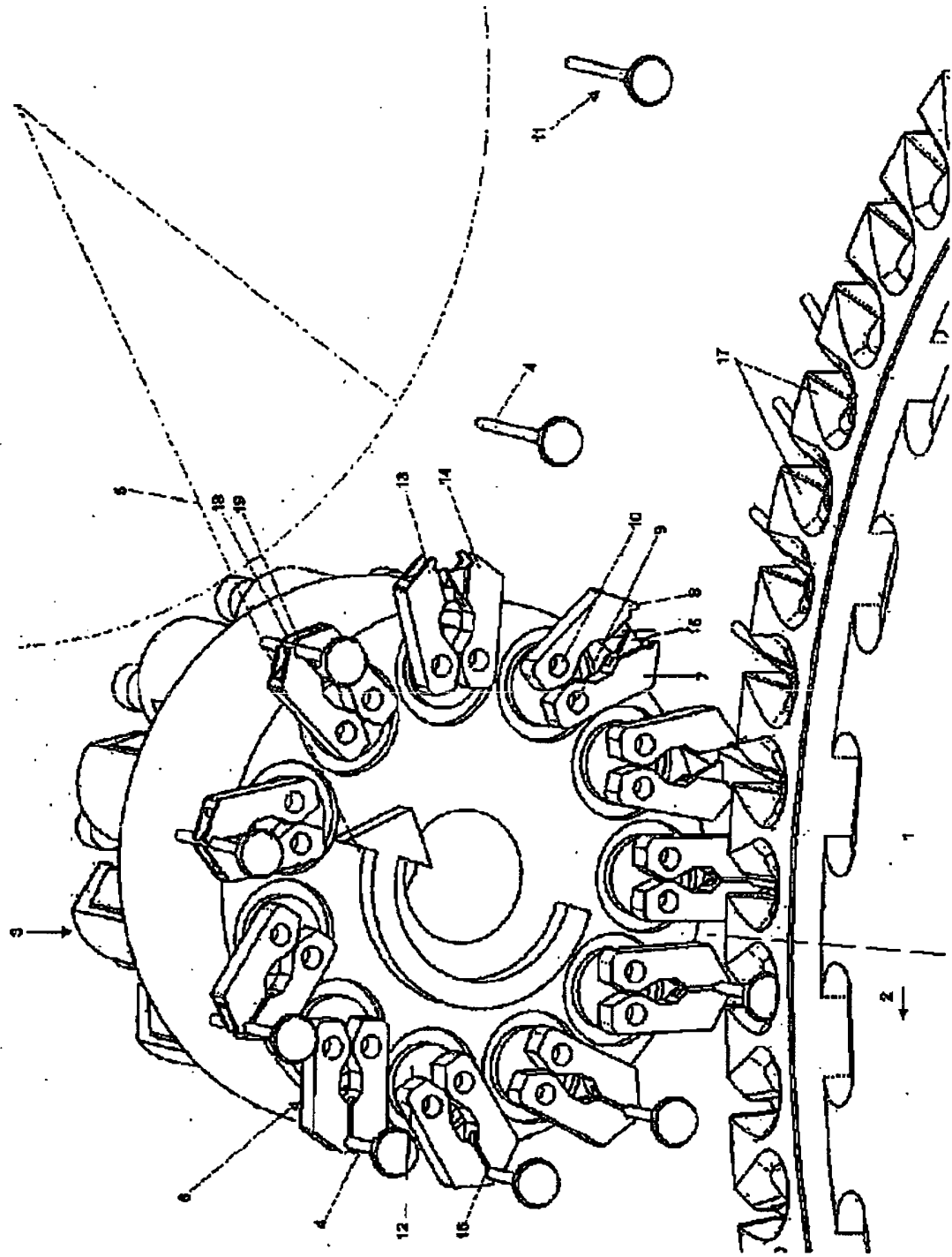


FIG. 1

RESUMO

Patente de Invenção: **"EQUIPAMENTO DE SELEÇÃO PARA UM DISPOSITIVO PARA EMBALAR ARTIGOS"**.

A presente invenção refere-se a um equipamento de seleção para um dispositivo para embalar artigos (11) que compreende uma placa de seleção (1) que gira ao redor de um eixo (2), e uma roda de remoção (3) que gira ao redor de um eixo (5) e que compreende uma pluralidade de unidades de remoção (6) com duas pegas (7, 8) para acomodar e prender os artigos (11), enquanto ambas as pegas (7, 8) são pivotantes ao redor de um respectivo eixo de alavanca de pega (9, 10) cada unidade de remoção (6) é rotativa ao redor de um próprio eixo pivô (12) e cada pega tem uma mandíbula de pega (13, 14), enquanto a distância entre o eixo de alavanca de pega (9, 10) e a mandíbula de pega (13, 14) é igual em cada par de pegas (7, 8), as mandíbulas de pega (13, 14) são projetadas para pegar o bastão de um pirulito.