



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0718024-1 A2



* B R P I 0 7 1 8 0 2 4 A 2 *

(22) Data de Depósito: 03/10/2007

(43) Data da Publicação: 12/11/2013

(RPI 2236)

(51) Int.Cl.:

B65B 15/04

(54) Título: APARELHO PARA PACOTES EM TIRAS E **(57) Resumo:**
PRENDEDOR E APLAINADOR UTILIZADOS NO
MESMO

(30) Prioridade Unionista: 25/10/2006 JP 2006-289936,
25/10/2006 JP 2006-289938, 25/10/2006 JP 2006-289939, 25/10/2006
JP 2006-289940

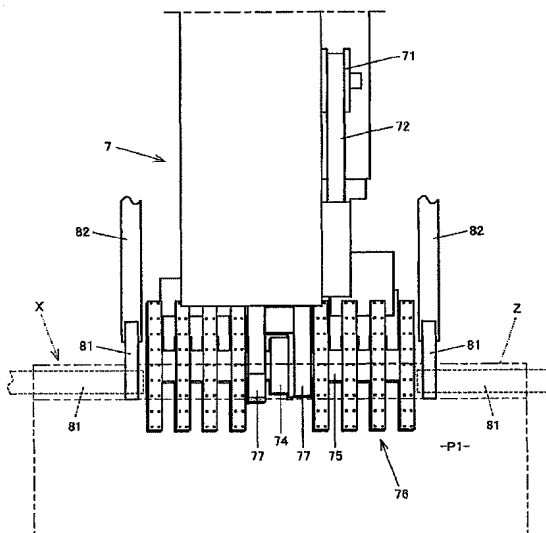
(73) Titular(es): Ishida CO., Ltd.

(72) Inventor(es): Akira Yamamoto, Yoshio Iwasaki

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT JP2007069385 de 03/10/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/050592de
02/05/2008



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"APARELHO PARA PACOTES EM TIRAS E PRENDEDOR E APLAINADOR UTILIZADOS NO MESMO"**.

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se ao campo técnico de fabricação de produtos conhecidos como pacotes dispostos em tiras, em que uma pluralidade de artigos aderida à uma folha de reforço e ficam expostos de forma suspensa.

Antecedentes da Técnica

10 Como já é sabido, os produtos em que uma pluralidade de artigos, como aperitivos e similares, são acomodados em sacos, aderem a uma folha de reforço em uma tira e similares. Esse tipo de produto é exposto em lojas de varejo, e similares, em estado suspenso, presos em uma parte da folha de reforço. A denominação para esse tipo de artigo é pacote disposto
15 em tiras(o que significa uma configuração, em pacote, de um artigo que pode ser puxado, para que se destaque), uma vez que os consumidores pega cada artigo individual destacando-o da folha de reforço. Esse pacote em tira tem a vantagem de aguçar o desejo de consumo, além de apresentar um design diversificado e economizar espaço no expositor.

20 Um aparelho para pacote em tiras, para a fabricação desse tipo de pacote inclui, por exemplo, o aparelho descrito no documento de patente 1, o qual está disposto diretamente abaixo de uma máquina vertical, para a fabricação de sacos para embalagem, em que, após um artigo fabricado em tal máquina se mover, para a direita e a esquerda, por um par de braços de
25 fixação que pega o artigo, por seus dois lados superiores, para a posição de adesão abaixo, o artigo adere à folha de reforço em sua parte de extremidade superior. Além disso, o aparelho descrito no documento 2 da patente também fica disposto diretamente abaixo de uma máquina de fabricação de saco para embalagem, vertical e, após um artigo fabricado na máquina para
30 embalagem ser preso e mantido em sua superfície superior por um copo de sucção e movido para a posição de adesão em frente, o artigo é aderido à folha de reforço em sua parte superior.

Documento da patente 1: patente japonesa N° 2004-182302, deixada em aberto

Documento da patente 2: patente norte-americana, especificação N° 3864895

5 Descrição da Invenção

Objetivos que Pretendem ser Obtidos pela Invenção

Primeiro objetivo

Com um aparelho para pacotes em tiras, como o descrito no documento de patente 2, no qual um artigo é preso e mantido por um copo de sucção e movido para a posição de adesão, é possível que o artigo caia durante essa movimentação. E, se a capacidade de sucção aumentar para impedir a queda do artigo, é possível que a liberação do artigo da posição de adesão não seja feita de forma plana. Consequentemente, como um meio para prender o artigo, é preferível que um prendedor para prender o artigo seja usado, como o aparelho para pacotes em tiras descrito no documento de patente 1.

Porém, com o aparelho para pacotes em tiras descrito no documento de patente 1, uma vez que se prendem os lados de um artigo, se a largura do artigo mudar, é necessário mover o prendedor na direção da largura do artigo, o que acarreta um problema porque causa uma complicação no que se refere ao mecanismo e à operação.

Consequentemente, um primeiro objetivo da presente invenção é permitir que o processo seja feito sem mover o prendedor que prende os artigos no momento em que se fabrica o pacote em tiras onde que são aderidos em uma folha de reforço, mesmo que a largura dos artigos mude.

Segundo objetivo

Enquanto isso, caso se formem dobras na parte de extremidade do artigo a ser aderida à folha de reforço, não apenas a aparência do pacote em tira piora quando o artigo é aderido à parte de extremidade, mas também existe a possibilidade de a adesão ser precária, ou apresentar falhas e similares. Consequentemente, considera-se o aplainamento da parte de extremidade antes da adesão do artigo à folha de reforço. A configuração típica

de um aplainador para este fim é um dispositivo que inclui um membro aplainador que alise a parte de extremidade do artigo, e um membro de suporte que suporta esse membro aplainador. A região que esse membro aplainador alisa é a área que vai ser aderida à folha de reforço e o artigo está sendo aderido à folha de reforço nessa região.

Além disso, normalmente, no caso em que um artigo é preso por um prendedor, é preferível que a parte de extremidade do artigo que vai ser aderida na folha de reforço seja presa. O motivo é que, se a parte de extremidade do artigo dobrar e ser erguida e a parte do artigo está sendo aderido nessas condições, pode ocorrer uma falha na adesão, ou a parte de extremidade pode ser dobrada, o que resultaria, possivelmente, em uma adesão precária, ou seja, insuficiente ou com falhas. Por isso, quando se prende a parte de extremidade antes da adesão do artigo à folha de reforço, a parte de extremidade pode ser aplainada. E se a parte de extremidade estiver plana, o artigo pode ser aderido à folha de reforço em uma condição favorável, com a parte de extremidade e a folha de reforço ficando paralelas e se sobrepondo, favoravelmente, no momento da adesão do artigo.

Além disso, desse modo, quando a parte de extremidade do artigo onde ocorreu o aplainamento de dobras é a mesma parte de extremidade do artigo preso pelo prendedor, é preferível que o prendedor pegue a parte mais próxima possível à área em que é feito o aplainamento pelo aplainador. O motivo é que, prendendo-se a área próxima à operação de aplainamento, feita pelo aplainador, a condição da área com as dobras desfeitas pode ser mantida favoravelmente e a área com as dobras desfeitas pode ser mantida plana e como resultado, o artigo pode ser aderido na folha de reforço em uma excelente condição.

Porém, se o membro de suporte do aplainador for posicionado no lado do membro aplainador, por exemplo, e se destacar da área onde as dobras podem ser desfeitas pelo membro aplainador, o prendedor irá interferir nesse membro de suporte e não terá condições de se aproximar da área onde é feito o aplainamento pelo aplainador. Como resultado, o prendedor terá dificuldades para prender a parte próxima à área de aplainamento. O

pacote em tira terá uma aparência inferior, ou o artigo será aderido de forma precária. Isso ocorre devido às dobras criadas novamente nessa área de aplainamento, ou ao fato de a área ser dobrada e erguida e assim deixada.

- Consequentemente, um segundo objetivo da presente invenção
- 5 é permitir que o prendedor pegue, de modo confiável, a parte próxima à área aplainada pelo aplainador durante a fabricação do pacote em tiras no qual os artigos são aderidos à folha de reforço.

Terceiro Objetivo

- Os aparelhos de pacote em tiras descritos nos documentos de
- 10 patente acima descritos, 1 e 2 são diretamente conectados à máquina para a fabricação de sacos para embalagem disposta imediatamente acima destes e, assim, apenas um artigo fabricado nessa máquina pode ser feito no pacote em tiras. Além disso, uma verificação da qualidade referente ao peso, vedação e similar não pode ser feita antes de o artigo fabricado nessa máquina
- 15 ser feito em um pacote em tiras. Consequentemente, o que se deseja propor é um aparelho versátil, para pacotes em tira, que seja configurado para ficar independente dos dispositivos no lado a montante e a jusante. A configuração básica desse tipo, de um aparelho de pacote em tiras inclui um meio de transporte para transportar um artigo na direção horizontal, um meio móvel
- 20 para mover o artigo transportado até a posição de fixação, e um meio de fixação para fixar o artigo movido por tal meio móvel até uma folha de reforço.

- Nesse caso, surge um problema: onde dispor a posição de fixação com relação ao meio de transporte. Se a posição de fixação estiver dis-
- 25 posta acima do meio de transporte, o meio móvel terá que mover o artigo para cima, o que não é normalmente feito. Se a posição de fixação estiver disposta ao lado do meio de transporte, o artigo terá que se mover para o lado, e a largura do aparelho de pacote em tira aumenta, o que deteriora a capacidade de layout do mesmo. A esse respeito, se a posição de fixação
- 30 estiver disposta abaixo do meio de transporte, é apenas necessário que o meio móvel mova o artigo para baixo e, além disso, isso não aumenta a largura da tira do aparelho de pacote em tira. Porém, um problema ocorre

quando a posição de fixação fica disposta diretamente abaixo do meio de transporte. Para mover o artigo para a posição de fixação que está diretamente abaixo, é necessário ter uma configuração para remover o meio de transporte, uma vez que o meio de transporte ficará no caminho e, assim, os mecanismos e as operações para fazer isso ficarão complicados e a velocidade não poderá ser aumentada.

Consequentemente, pode-se considerar que a posição de fixação fique disposta no lado dianteiro, na direção de transporte com relação ao meio de transporte. Ao fazer isso, um artigo não precisa ser movido para cima pelo meio móvel, por exemplo, quando a posição de fixação estiver disposta acima do meio de transporte e, além disso, a largura do aparelho de pacote em tira não irá aumentar, por exemplo, quando a posição de fixação estiver disposta no lado do meio de transporte e, também, os mecanismos e operações não ficarão mais complicados para mover um artigo para a posição de fixação, por exemplo, quando a posição de fixação estiver disposta diretamente abaixo do meio de transporte.

Porém, se a parte de extremidade de um artigo a ser fixado à folha de reforço estiver enrugada, ao fixar o artigo assim na parte de extremidade, não apenas a aparência do pacote em tira fica se deterioriza, como pode ocorrer uma fixação precária, ou insuficiente, ou inferior, e similares ocorrem. Assim, considera-se o fato de aplainar a parte de extremidade antes de se fixar um artigo à folha de reforço. Para este fim, é incluído um meio para aplainar no aparelho para pacote em tira e a região aplainada por tal meio é a região de fixação à folha de reforço, e o artigo é fixado à folha de reforço nessa região de fixação.

Porém, a parte de extremidade aplainada por esse tipo de meio de aplainar é a parte de extremidade no lado dianteiro, na direção de transporte do artigo e, por esse motivo, se o meio de aplainar é disposto no lado dianteiro, na direção de transporte do meio de transporte, o meio aplainador interfere no trajeto em que o artigo é movido pelo meio móvel, inclinando para baixo no lado dianteiro na direção de transporte e, assim, o artigo não pode se mover inclinado para baixo no lado dianteiro na direção de transpor-

te, a partir do meio de transporte.

Consequentemente, um terceiro objetivo da presente invenção é permitir que um artigo seja movido de forma plana para a posição de fixação em um aparelho de pacote em tira altamente versátil que seja independente dos dispositivos no lado a montante e a jusante, enquanto inclui o meio a-plainador.

Quarto Objetivo

Além disso, se a posição dos artigos que estão sendo transportados pelo meio de transporte, no meio de transporte, não permanecer constante, a posição ao mover esses artigos para a posição de fixação também varia sempre, e, ao fixar esses artigos como eles estão na folha de reforço, o espaço entre a pluralidade de artigos na folha de reforço varia, o que compromete a aparência do pacote em tira. Consequentemente, antes de fixar um artigo na folha de reforço, considera-se que aqui posicionar o artigo que está sendo transportado pelo meio de transporte. Um meio de posicionamento, para este fim, é incluído no aparelho de pacote em tira, e os artigos posicionados por esse meio de posicionamento são alinhados e conectados visualmente de forma agradável na folha de reforço.

Porém, esse tipo de meio de posicionamento posiciona os artigos tocando as partes de extremidade no lado dianteiro na direção de transporte dos artigos e, portanto, se o meio de posicionamento estiver disposto no lado dianteiro, na direção de transporte do meio de transporte, esse meio de posicionamento interfere no trajeto em que os artigos são movidos pelo meio móvel inclinado para baixo no lado dianteiro na direção de transporte e, assim, os artigos não podem ser movidos inclinados para baixo no lado dianteiro na direção de transporte a partir do meio de transporte.

Consequentemente, um quarto objetivo da presente invenção permite que os artigos sejam movidos de forma plana para a posição de fixação em um aparelho para pacotes em tira que seja independente dos dispositivos no lado a montante e a jusante, enquanto inclui o meio de posicionamento.

Meios para Alcançar os Objetivos

Um prendedor, de acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, para alcançar o primeiro objetivo é usado para manter um artigo em um aparelho de pacote em tiras em que um artigo preso é fixado a uma folha de reforço, em uma parte de extremidade do artigo, e é caracterizado
5 pelo fato de que o prendedor prende a parte de extremidade a partir do lado da parte de extremidade a ser fixada na folha de reforço.

Um prendedor, de acordo com um segundo aspecto da presente invenção, é o prendedor estipulado no primeiro aspecto, em que o artigo é fixado a uma folha de reforço, em uma região de fixação provida na parte de
10 extremidade, e o prendedor prende a parte de extremidade nos dois lados da região de fixação.

Um prendedor, de acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, é prendedor estipulado no primeiro aspecto, em que o aparelho de pacote em tiras compreende um aplainador para desfazer as dobras na par-
15 te de extremidade, e o prendedor prende a parte de extremidade em ambos os lados do aplainador.

Um prendedor, de acordo com um quarto aspecto da presente invenção, é o prendedor estipulado do primeiro ao terceiro aspecto, em que o artigo é um artigo embalado em um saco que inclui uma parte oca e uma
20 parte de vedação e, quando a parte de extremidade é a parte de vedação, o prendedor prende a parte de vedação e também prende em todo o trajeto, até uma parte da parte oca, além da parte de vedação.

Um prendedor, de acordo com um quinto aspecto da presente invenção, é o prendedor estipulado do primeiro ao quarto aspecto, em que o
25 prendedor é uma parte que prende, altamente elástica, e prende a parte de extremidade.

Um aparelho de pacote em tiras, de acordo com um sexto aspecto da presente invenção, é um aparelho em que um artigo fixado é conectado a uma folha de reforço em uma parte de extremidade do artigo, em
30 que o aparelho do pacote em tira compreende o prendedor de acordo com qualquer um dentre o primeiro e o quinto aspectos para prender o artigo.

Um aparelho de pacote em tiras, de acordo com um sétimo as-

pecto da presente invenção, é o aparelho de pacote em tiras estipulado no sexto aspecto, em que o aparelho de pacote em tiras inclui um dispositivo de detecção de posição para detectar se um artigo, antes de ser preso pelo prendedor está em uma posição adequada e um meio de detecção de fixação para detectar o artigo sendo detectado em uma posição adequada pelo meio de detecção de posição que esta sendo preso pelo meio de fixação.

Um aparelho de pacote em tiras, de acordo com um oitavo aspecto da presente invenção, é o aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no sexto e sétimo aspectos, em que o aparelho de pacote em tiras inclui um meio móvel para mover um artigo preso pelo prendedor para uma posição de fixação.

Um aplainador, de acordo com um nono aspecto da presente invenção, para alcançar o segundo objetivo, é usado para desfazer dobras em uma parte de extremidade em um aparelho de pacote em tiras em que um artigo preso por um prendedor é fixado a uma folha de reforço na parte de extremidade do artigo, em que o prendedor prende a mesma parte de extremidade quando a parte de extremidade onde as dobras estão sendo desfeitas pelo aplainador, e o aplainador inclui um membro aplainador para desfazer as dobras na parte de extremidade, e um membro de suporte para apoiar o membro aplainador em uma parte intermediária desse membro aplainador.

Um aplainador, de acordo com um décimo aspecto da presente invenção, é a aplainador conforme estipulado no nono aspecto, em que o aplainador é disposto em ambas as superfícies da parte de extremidade.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo primeiro aspecto da presente invenção, é um aparelho em que o item preso por um prendedor é fixado em uma folha de reforço em uma parte de extremidade do artigo, em que o aparelho de pacote em tiras inclui o aplainador de acordo com um nono ou o décimo aspecto, para desfazer dobras na parte de extremidade.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo segundo aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras,

conforme estipulado no décimo primeiro aspecto, em que o prendedor prende a parte de extremidade a partir do lado do artigo.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo terceiro aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, de acordo com o estipulado no décimo primeiro aspecto, em que o prendedor
5 prende a parte de extremidade do lado da parte de extremidade.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo quarto aspecto da presente invenção, para alcançar o terceiro objetivo é um aparelho para fabricar um produto com artigo fixado em uma folha de reforço
10 e inclui um meio de transporte para transportar um artigo na direção horizontal; um meio aplainador para desfazer as dobras em uma parte de extremidade no lado dianteiro na direção de transporte do artigo transportado por esse meio de transporte; um meio móvel para mover o artigo, com a parte de extremidade aplainada por esse meio aplainador, inclinando para baixo no
15 lado dianteiro na direção de transporte; um meio de fixação para fixar o artigo que se moveu por esse meio móvel para uma folha de reforço na parte de extremidade; e um meio de evacuação de aplainador, para evacuar o meio aplainador para o lado direito na direção de transporte quando é um aparelho é movido pelo meio móvel.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo quinto aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no décimo quarto aspecto, em que o meio aplainador inclui um membro aplainador superior, posicionado acima da parte de extremidade para desfazer as dobras na superfície superior da parte de extremi-
25 dade, e um membro aplainador inferior, posicionado abaixo da parte de extremidade para desfazer as dobras na superfície inferior da parte de extremidade, e o meio de evacuação de aplainador desvia apenas o membro aplainador inferior.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo sexto aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no décimo quinto aspecto, em que o meio de evacuação de aplainador move o membro aplainador inferior ligeiramente na horizontal, de
30

modo a evacuar o membro aplainador inferior para o lado dianteiro, na direção de transporte.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo sétimo aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no décimo quinto aspecto, em que o meio de evacua-
5 ção de vira o membro aplainador inferior para baixo, de modo a evacuar o membro aplainador para o lado dianteiro, na direção de transporte.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo oitavo aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no décimo sexto aspecto, em que o meio de evacuação de
10 aplainador superior e o membro de desvio inferior são escova superior e escova inferior para girar do lado da parte de base para o lado da parte de extremidade, em condições de estar em contato com a superfície superior e a superfície inferior da parte de extremidade, e um cilindro acionador, aciona-
15 do por uma fonte de acionamento para girar a escova superior, e um cilindro de acionamento, acionado para estar em contato com esse cilindro acionador para girar a escova inferior são incluídos. O aparelho de pacote em tiras é caracterizado pelo fato de que, quando a escova inferior se move horizon-
20 talmente pelo meio pelo meio de evacuação de aplainador, o cilindro de acionamento é configurado para se separar do cilindro de acionamento.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um décimo nono aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no décimo oitavo aspecto, em que o cilindro de acionamen-
to é feito de metal e o cilindro de acionamento é feito de resina.

Um aparelho para pacotes em tiras, para fabricar um produto com artigos presos a uma folha de reforço, de acordo com um vigésimo as-
25 pecto da presente invenção, para alcançar o quarto objeto inclui um membro de transporte para transportar um artigo na direção horizontal, um meio de posicionamento para posicionar o artigo estando em contato com a parte de extremidade no lado dianteiro na direção de transporte do artigo transporta-
30 do por esse meio de transporte, um meio móvel para mover o artigo posicionado por esse meio de posicionamento inclinado para baixo no lado diantei-

ro na direção de transporte, um meio de fixação para fixar o artigo movido por esse meio móvel para a folha de reforço na parte de extremidade, e um meio de evacuação de posicionamento para evacuar o meio de posicionamento para o lado dianteiro na direção de transporte quando o artigo for movido pelo meio móvel.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um vigésimo primeiro aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no vigésimo aspecto, em que o aparelho de pacote em tiras inclui um meio aplainador para desfazer dobras em uma parte de extremidade no lado dianteiro na direção de transporte do item posicionado pelo meio de posicionamento, e um meio de evacuação de aplainador, para evacuar o meio aplainador para o lado dianteiro na direção de transporte quando o item for movido pelo meio móvel.

Um aparelho para pacotes em tiras, de acordo com um vigésimo segundo aspecto da presente invenção, é um aparelho de pacote em tiras, conforme estipulado no vigésimo primeiro aspecto, em que o um meio aplainador inclui um membro aplainador superior posicionado acima da parte de extremidade para desfazer dobras na superfície superior da parte de extremidade e um membro aplainador inferior posicionado abaixo da parte de extremidade para desfazer dobras na superfície inferior à parte de extremidade. O meio de evacuação do aplainador desvia apenas o membro aplainador inferior. O meio de posicionamento é incluído no membro aplainador inferior. O meio de evacuação de posicionamento é o meio de evacuação de aplainador.

25 Efeitos da Invenção

Com o prendedor de acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, o prendedor usado para manter um artigo em um aparelho de pacote em tira não prende as partes laterais do artigo, mas prende a parte de extremidade do lado da parte de extremidade do artigo a ser conectado a uma folha de reforço. Por esse motivo, por exemplo, se um prendedor é disposto na parte central na direção lateral do artigo, o prendedor não tem que se mover por qualquer artigo com qualquer tipo de largura, e o prende-

dor pode sempre manter as partes de extremidade dos artigos de modo confiável e, como resultado, não haverá complicações referentes aos mecanismos e operações moverem para moverem o prendedor. Além disso, mantendo a parte de extremidade de um artigo a ser conectado à folha de reforço, também há a vantagem de, por exemplo, a parte de extremidade ser aplainada mesmo se a parte de extremidade for dobrada e, assim, os artigos podem ser fixados à folha de reforço em uma condição favorável.

Com o prendedor de acordo com um segundo aspecto da presente invenção, o prendedor prende a parte de extremidade, em ambos os lados da região de fixação providas na parte de extremidade e, portanto, a região de fixação da parte de extremidade que vai, realmente, ser fixada à folha de reforço, pode ser aplainada e, como resultado, isso ainda melhora o modo de os artigos serem fixados.

Com o prendedor de acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, uma vez que o prendedor prende a parte de extremidade de ambos os lados do aplainador para desfazer as dobras na parte de extremidade, a região da parte de extremidade aplainada pelo aplainador pode ser aplainada de modo eficaz, e isso também pode melhorar o modo de os artigos serem fixados.

Com o prendedor de acordo com um quarto aspecto da presente invenção, uma vez que o prendedor prende a parte de vedação do artigo embalado tendo a parte oca e a parte de vedação, e também prende, durante todo o trajeto, uma parte da parte oca, além da parte de vedação, por exemplo, mesmo se o conteúdo enchido na parte oca for forçado para o lado da parte de vedação devido à inércia de movimento e algo assim, evita-se que a parte de vedação vire ou se curve devido à pressão.

Com o prendedor de acordo com um quinto aspecto da presente invenção, uma vez que o prendedor prende a parte de extremidade com partes para pegar que são altamente elásticas, por exemplo, se a forma das partes de fixação estão em uma forma que permite que prendam, gradativamente, a parte de extremidade do lado da parte de extremidade ao lado da parte de base, a parte de base não irá dobrar facilmente quando está

sendo mantida, e a parte é mantida firmemente quando a fixação estiver completa.

Com o aparelho de pacote em tiras de acordo com um sexto aspecto da presente invenção, o aparelho de pacote em tiras inclui o prendedor de acordo com um ou qualquer um do primeiro ao quinto aspectos para
5 manter o artigo e, portanto, pode ser obtido um aparelho de pacote em tiras tendo os mesmos efeitos que o primeiro até o quinto aspectos.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um sétimo aspecto da presente invenção, o aparelho para pacote com tiras detecta que
10 um artigo está em uma posição adequada antes de ser pego pelo prendedor e detecta que o artigo que se detectou que está em uma posição adequada é pegado pelo prendedor. Portanto, fixando-se apenas os artigos que passam de ambas as detecções para a folha de reforço, um pacote com tira com uma pluralidade de artigos alinhados visualmente, de forma agradável,
15 na folha de reforço é fabricado de forma confiável.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um oitavo aspecto da presente invenção, uma vez que o aparelho com pacote em tiras move o artigo pego pelo prendedor para a posição de fixação, a posição onde o artigo é preso (posição de fixação) e a posição onde o artigo preso é
20 fixado na folha de reforço (posição de fixação) podem ser separados e a operação de fixação pode ser bem feita tendo muito espaço na posição de fixação.

Com o aplainador de acordo com um nono aspecto da presente invenção, uma vez que o aplainador usado para desfazer dobras na parte de
25 extremidade de um artigo em um aparelho de pacote com tiras inclui um membro aplainador para desfazer dobras na parte de extremidade e um membro de suporte para suportar o membro aplainador na parte intermediária desse membro aplainador, o membro de suporte não é posicionado ao lado do membro aplainador e, portanto, o membro de suporte não se sobressai a partir da região em que as dobras podem ser desfeitas pelo membro aplainador. Como resultado, o prendedor para prender a mesma parte
30 de extremidade não interfere com o membro de suporte e pode, de modo

confiável, prender partes próximas à região aplainada pelo aplainador. Como resultado, a condição plana dessa região pode ser mantida e, também, a região aplainada pode ser assim mantida e os artigos podem ser fixados à folha de reforço em uma condição excelente.

5 Com o aplainador, de acordo com um décimo aspecto da presente invenção, uma vez que o membro aplainador do aplainador desfaz as dobras de ambas as superfícies da parte de extremidade, o aplainamento da parte de extremidade pode ser feito de modo eficaz e suficiente.

10 Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo primeiro aspecto da presente invenção, uma vez que o aparelho de pacote com tiras inclui o aplainador de acordo com o nono ou décimo aspecto para desfazer dobras nas partes de extremidade dos artigos, um aparelho de pacote com tiras tendo os mesmos efeitos que o nono ou o décimo aspecto pode ser obtido.

15 Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo segundo aspecto da presente invenção, uma vez que o prendedor do aparelho de pacote com tiras prende a parte dos lados do artigo, o prendedor pode prender o artigo a partir dos lados ao artigo próximos à região aplainada pelo aplainador.

20 Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo terceiro aspecto da presente invenção, uma vez que o prendedor do aparelho com pacote em tiras mantém a parte de extremidade do lado da parte de extremidade, em uma modalidade diferente, o prendedor pode manter o artigo da direção dianteira e traseira, próximo à área aplainada pelo aplainador.

25 Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo quarto aspecto da presente invenção, no caso em que o meio aplainador desfaz as dobras na parte de extremidade do lado dianteiro, na direção de transporte do artigo e o meio móvel move o artigo inclinado para baixo no lado dianteiro, na direção de transporte, o aparelho de pacote em tiras desvia o meio aplainador para o lado dianteiro, na direção de transporte, quando
30 o meio móvel move o artigo e, por esse motivo, mesmo se estruturalmente o meio aplainador e o trajeto em que o meio móvel move o artigo inclinado

para baixo no lado dianteiro, na direção de transporte, interfere um com o outro, o artigo é movido de forma plana para a posição de fixação.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com o décimo quinto aspecto da presente invenção, no caso em que o meio aplainador inclui, separadamente, um membro aplainador superior que está acima e um membro aplainador inferior, que está abaixo da parte de extremidade do artigo, uma vez que apenas o membro aplainador com o qual a parte de extremidade do artigo interfere é desviado, o artigo pode ser movido para a posição de fixação de modo eficaz e suficiente, com uma operação mínima necessária.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo sexto aspecto da presente invenção, uma vez que o membro aplainador inferior é desviado para o lado dianteiro, na direção de transporte, ao ser movido horizontalmente, o artigo pode ser movido para a posição de fixação com uma simples operação.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com um décimo sétimo aspecto da presente invenção, em uma modalidade diferente, uma vez que o membro aplainador inferior é desviado para o lado dianteiro, na direção de transporte ao ser virado para baixo, nesse caso também, permite-se que o artigo se mova para a posição de fixação com uma simples operação.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com o décimo oitavo aspecto da presente invenção, uma vez que, simultaneamente com o desvio da escova inferior, que é o membro aplainador inferior, para o lado dianteiro, na direção de transporte, movendo-se a escova inferior horizontalmente, o cilindro de acionamento se separa do cilindro de acionamento e o cilindro acionador não está sendo acionado e a rotação da escova inferior que está sendo desviada pára, mesmo se a parte de extremidade do artigo, no momento que está sendo movido inclinado para baixo é tocado, acidentalmente, pela escova inferior, uma força aplainadora estranha não atua nessa parte de extremidade, e isso evita o problema de a parte de extremidade aplainada ser dobrada novamente.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com o nono aspecto da presente invenção, tendo o cilindro acionador feito de metal e o cilindro de acionamento feito de resina, em outras palavras, tendo o cilindro que não ira evacuar e é estacionário feito de metal, que é duro, e tendo o
5 cilindro que é movido e vai ser desviado feito de resina, que é macia, a força de contato entre os cilindros aumenta, e o poder entre os cilindros é bem transferida.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com o vigésimo aspecto da presente invenção, no caso em que o meio de posicionamento
10 posiciona o artigo tocando a parte de extremidade no lado dianteiro, na direção de transporte do artigo, e que o meio móvel move o artigo inclinado para baixo no lado dianteiro, na direção de transporte, o aparelho de pacote com tiras desvia o meio de posicionamento para o lado dianteiro na direção de transporte quando o meio móvel move o artigo e, assim, mesmo se, estrutu-
15 ralmente, o meio de posicionamento e o trajeto em que o meio móvel é movido pelo meio móvel que se inclina para baixo no lado dianteiro, na direção de transporte, interfere um com o outro, o artigo é movido de forma plana para a posição de fixação.

Com o aparelho de pacote em tiras, de acordo com o vigésimo primeiro aspecto da presente invenção, no caso em que o aparelho de paco-
20 te em tiras inclui, ainda, um meio aplainador para desfazer as dobras na parte de extremidade, no lado dianteiro, na direção de transporte do artigo com o qual o meio de posicionamento está em contato, uma vez que o meio aplainador também se desvia para o lado dianteiro, na direção de transporte,
25 quando o artigo é movido pelo meio móvel, mesmo se, estruturalmente, o meio aplainador e o trajeto em que o meio móvel é movido pelo meio móvel que se inclina para baixo no lado dianteiro, na direção de transporte, interfere um com o outro, o artigo é movido de forma plana para a posição de fixação.

30 Com o aparelho de pacote com tiras, de acordo com o vigésimo segundo aspecto da presente invenção, no caso em que o meio aplainador inclui, separadamente, um membro aplainador superior que está acima, e

um membro aplainador que está abaixo da parte de extremidade do artigo, uma vez que apenas o membro aplainador inferior com o qual a parte de extremidade do artigo interfere desvia, o artigo pode ser movido para a posição de fixação de modo eficaz e suficiente, com uma operação mínima necessária. Além disso, no caso em que o meio de posicionamento é incluído no membro aplainador inferior, o meio para evacuar o meio de posicionamento é usado como o meio para evacuar o membro aplainador inferior. Como resultado, tanto o meio de posicionamento e o membro aplainador inferior podem ser desviados imediatamente, e o artigo pode ser movido para a posição de fixação mesmo de modo mais eficiente e suficiente, com um mínimo de operação necessária.

Os objetivos, características, aspectos e vantagens da presente invenção ficarão mais claros com a descrição detalhada abaixo e os desenhos em anexo.

15 Breve Descrição dos Desenhos

A figura 1 é uma vista em perspectiva que mostra um aparelho de pacote em tiras, de acordo com uma modalidade da presente invenção;

A figura 2 é uma vista lateral que mostra um aparelho de pacote em tiras;

20 A figura 3 (a) é uma vista plana que mostra um saco a ser suprido ao aparelho de pacote em tiras, e a figura 3(b) é uma vista plana que mostra um pacote em tiras fabricado pelo aparelho de pacote em tiras;

A figura 4 é uma vista lateral que mostra a relação posicional entre uma posição de pegar e uma posição de fixar no aparelho de pacote em tiras;

25 A figura 5 é uma vista lateral que mostra uma unidade de fixação;

A figura 6 é uma vista plana que mostra a condição quando o saco vai ser fixado a uma fita adesiva pela unidade de fixação;

30 A figura 7 é uma vista que mostra a condição ao aplainar uma parte de vedação de um saco, e a condição da parte de vedação que está sendo presa;

A figura 8 é uma vista em perspectiva de uma unidade de escova;
va;

A figura 9 é uma vista lateral da unidade de escova.

A figura 10 é uma seção lateral que mostra a relação de contato
5 entre um cilindro de acionamento e um cilindro acionado da unidade de escova;

A figura 11 é uma vista que mostra uma unidade prendedora;

A figura 12 (a) é uma vista lateral que mostra o início da parte de vedação de um saco pela unidade prendedora, a figura 12 (b) é uma vista
10 lateral da extremidade da parte presa da parte de vedação de um saco pela unidade prendedora, e a figura 12 (c) é uma vista lateral que mostra após a parte de vedação de um saco ser presa pela unidade prendedora;

A figura 13 é uma vista lateral que mostra a relação posicional entre a posição de prender e a posição de fixar no aparelho de pacote em
15 tiras;

A figura 14 é uma vista lateral que mostra a unidade de fixação;

A figura 15 mostra o sistema de controle do aparelho de pacote em tiras;

A figura 16 mostra o fluxo de operações do aparelho de pacote
20 em tiras;

A figura 17 é uma vista plana que mostra um exemplo da modificação da unidade prendedora;

A figura 18 é uma vista plana que mostra um exemplo de modificação da unidade prendedora;

A figura 19 é uma vista plana que mostra um exemplo de modificação da unidade prendedora;

A figura 20 é uma vista que mostra a condição de uma escova inferior da unidade de escova desviada;

A figura 21 mostra o fluxo de operações do aparelho de pacote
30 em tiras;

A figura 22 é uma vista que mostra um exemplo de modificação quando uma escova inferior da unidade de escova vai ser desviada;

A figura 23 mostra um membro de posicionamento;

A figura 24 é uma vista lateral que mostra a unidade de escova;

e

5 A figura 25 é uma vista lateral que mostra a condição do membro de posicionamento desviado.

Melhor Modo para Realizar a Invenção

A. Aparelho de Pacote em Tiras 1

10 As figuras 1 e 2 mostram uma vista em perspectiva e uma elevação lateral, respectivamente, mostrando, de forma conceitual, um aparelho de pacote em tiras 1, de acordo com uma modalidade da presente invenção. A figura 4 mostra o fluxo de uma série de processos, de um processo de guiar o artigo empacotado (saco x) para o interior do aparelho de pacote em tiras 1, até um processo de fixar o artigo empacotado à fita adesiva T.

15 As figuras 3(a) e 3(b) mostram o artigo empacotado (saco x) e um pacote de tira SP, respectivamente. O saco X tem uma parte oca Y em que os aperitivos, ou similar, são enchidos, e duas partes de vedação, superior e inferior, Z, (figura 3(a)). Além disso, a parte de vedação superior Z refere-se ao lado da parte de vedação Z em que as letras "petisco", escrita no saco, podem ser lidas de um ponto de vista normal, quando uma das duas partes
20 Z de vedação é pegada e elevada.

No pacote de tira SP, um número predeterminado de sacos X são alinhados e fixados à fita T (figura 3(b)). As partes de vedação superior Z dos sacos X são fixadas à fita adesiva T. Um orifício perfurado é provido em uma parte próxima a uma extremidade da fita adesiva T, para permitir
25 que o pacote em tiras SP seja mostrado suspenso.

Breve Visão do Aparelho de Pacote em Tiras 1

30 O aparelho de pacote em tiras 1 tendo grande versatilidade é um aparelho para fabricar pacotes em tiras SP, e é independente de ambos os dispositivos nos lados a montante e a jusante. Além disso, uma unidade de empacotamento e similar, para carregar os artigos em sacos X através de empacotamento automático são incluídos no dispositivo, no lado a montante. Um dispositivo, e similar, para colocar os pacotes em tiras SP em uma caixa

são incluídos no dispositivo, no lado a jusante.

Especificamente, o aparelho de pacote em tiras 1 inclui uma unidade de corpo 2, um transportador de suprimento 3, um transportador condutor 4, um transportador de queda 5, um transportador de descarga 6, uma unidade de escova 7, uma unidade prendedora 8, uma unidade de fixação 9 e uma unidade de alimentação de fita adesiva 10.

O transportador de suprimento 3, o transportador condutor 4, o transportador de queda 5, o transportador de descarga 6, a unidade de escova 7, a unidade prendedora 8, a unidade de fixação 9, e a unidade de alimentação de fita adesiva 10 são suportadas pela unidade de corpo 2.

Cada dispositivo será descrito em detalhes abaixo.

Condutor de Suprimento 3

O condutor de suprimento 3 supre os sacos x produzidos no dispositivo no lado a jusante para o aparelho de pacote em tiras 1. Mais especificamente, o transportador de suprimento 3 é disposto fora do aparelho de pacote de tiras 1 e transporta os sacos x na direção ligeiramente horizontal e na direção da seta a (figura 2).

O transportador condutor 4

O transportador condutor 4 guia os sacos x supridos pelo transportador de suprimento 3 para o interior do aparelho de pacote em tiras 1. Mais especificamente, o transportador condutor 4 transporta os sacos x em uma direção horizontal e na direção da seta b (figura 2). Nesse momento, os sacos x são transportados na direção da seta b com as partes de vedação superior Z na frente. Além disso, a direção da seta b é a direção oposta da seta.

Um membro 12 é disposto na parte de extremidade de partida do transportador condutor 4 que transporta os sacos x na direção da seta b (figura 2). O membro 12 impede que os sacos x, que caem no transportador condutor 3, entrem no aparelho de transporte em tiras 1. Além disso, o membro 12 é omitido na figura 1.

Condutor de queda

O condutor de queda 5 é posicionado no lado da parte de extre-

midade terminal do transportador condutor 4 e guia os sacos x transportados pelo transportador condutor 4 para a unidade de escova 7.

Conforme mostrado na figura 4, o condutor de queda 5 pode mover na direção da seta e com um fulcro 51 como seu centro. O transportador de queda 5 se inclina com seu movimento na direção da seta e.

O movimento do condutor de queda 5 é conectado ao movimento da unidade prendedora 8. isso é descrito em detalhes em "unidade prendedora C. 8".

Unidade de Escova 7

A unidade de escova 7 é um dispositivo para desfazer as dobras das partes de vedação superior Z dos sacos X que estão sendo conduzidos pelo transportador de queda 5 e pode ser compreendida como sendo um aplainador. Além disso, isso está descrito em detalhes em "Escova B. unidade de 7".

Unidade prendedora 8

A unidade prendedora 8 é um dispositivo para prender as partes de vedação superior Z aos sacos X aplainados pela unidade de escova 7 e pode ser compreendido como sendo um aplainador. Além disso, isso é descrito em detalhes na "Unidade prendedora C.8".

Cilindro de desvio 70

Um cilindro de desvio 70 é um dispositivo para evacuar a unidade de escova (aplainadora)7 e pode ser compreendido como sendo um meio de evacuação de aplainador. Além disso, isso é descrito em detalhes em "D. Cilindro de desvio 70".

Membro de posicionamento 130

Um membro de posicionamento 130 é um membro para determinar a posição das partes de vedação Z onde as dobras serão desfeitas pela unidade de escova 7 e pode ser compreendido como sendo o meio de posicionamento. Além disso, isso será descrito em detalhes em "E. membro de posicionamento 130".

Unidade de fixação 9

(Estrutura da Unidade de Fixação 9)

A unidade de fixação 9 conecta as partes de vedação superior Z dos sacos x presos pela unidade prendedora 8 para a fita adesiva T. O pacote em tiras SP fabricado por um determinado número de sacos x sendo fixados está sendo recebido no receptor inclinado 13 e guiado para o condutor de descarga 6 (figura 2). Observe que o receptor 13 está omitido na figura 1.

Os detalhes serão descritos usando as figuras 5 e 6. A figura 5 é um diagrama da unidade de fixação 9 visto do lado, e a figura 6 é um diagrama da unidade de fixação 9 vista de cima.

A unidade de fixação 9 inclui um aquecedor 91, um grampo 92, um cilindro de ar de fixação 93, uma unidade de perfuração/corte 94, um membro para prevenção de derretimento 95 e um cilindro de ar 96. O aquecedor 91 é a fonte de calor usada para aderir os sacos x e a fita adesiva T.

O grampo 92, capaz de se mover para cima e para baixo, intercala com os sacos x e a fita adesiva T juntamente com o aquecedor 91 e pode pressionar os sacos x contra a fita adesiva T. O movimento para cima e para baixo do grampo 92 é executado pelo cilindro de ar do grampo 93.

A unidade perfurador/cortador 94 pode perfurar, adequadamente, furos e colocar perfurações na fita adesiva T.

O membro de prevenção de derretimento 95 impede que a fita T derreta elevando-se a fita T para cima, a partir do aquecedor 91, com seu movimento para cima. O movimento para cima e para baixo do membro de prevenção de derretimento 95 é executado pelo cilindro de ar 96.

Operação da Unidade de fixação 9

A operação da unidade de fixação 9 será agora descrita. Em primeiro lugar, na condição do grampo 92 sendo movido para a parte superior, a fita adesiva T arreada a partir de um cilindro 11 é colocada na parte superior do aquecedor 91. A parte de vedação superior Z do saco X movida para a posição P2 pela unidade prendedora 8 está sendo sobreposta com a fita T na parte superior do aquecedor 91.

A fita adesiva T e a parte de vedação Z são intercaladas pelo movimento para baixo do grampo 92 e a parte de vedação Z está sendo

pressionada contra a fita adesiva T. Ao fazer isso, a parte de vedação Z adere à fita adesiva T com o calor do aquecedor 91. Além disso, a região da parte de vedação Z sendo aderida à fita adesiva T é mostrada pelo símbolo R na figura 6.

- 5 A unidade de fixação 9 repete a adesão dos sacos X e adere a uma pluralidade de sacos x na tira da fita adesiva T ao longo de sua direção longitudinal.

Transportador de Descarga 6

- 10 O transportador de descarga 6 descarrega os pacotes de tira SP fabricados no aparelho do pacote de tiras 1 em um dispositivo no lado a jusante. Mais especificamente, o transportador de descarga 6 transporta os pacotes em tiras SP para a direção da seta c (figura 2).

Unidade de Alimentação de Fita adesiva 10

- 15 A unidade de alimentação da fita adesiva 10 arreia a fita adesiva do cilindro 11 de forma síncrona com a fabricação do pacote em tiras SP. Além disso, o cilindro 11 é disposto no lado superior da unidade de corpo 2 e pode ser trocado.

Exemplo da modificação

- 20 Embora o aparelho do pacote em tiras 1 descrito acima seja independente de ambos os dispositivos nos lados a montante e a jusante, pode ser, por exemplo, combinado com o dispositivo no lado a jusante ou o dispositivo em seu lado a jusante.

Unidade de escova B.7

- 25 As figuras 7 a 9 são vistas superiores, vistas em perspectiva e vista lateral que mostram a unidade de escova (aplainador)7 incluído no aparelho do pacote em tiras 1, de acordo com essa modalidade.

- 30 A unidade de escova 7 é disposta no lado distante da seta b com relação ao transportador de queda 5(figura 4)e desfaz as dobras nas partes de vedação Z dos sacos x. A configuração da unidade de escova 7 será descrita abaixo usando-se as figuras 7 a 9.

Configuração da Unidade de Escova 7

Especificamente, a unidade de escova 7 inclui uma polia de a-

cionamento 71, uma correia de sincronização 72, uma polia acionada 73, um cilindro de acionamento 78 e um cilindro de acionamento 79, e ainda inclui duas de cada uma das polias de eixo 74, eixos de rotação 75, escovas 76 e membros de suporte 77. Observe que os membros de suporte 77 serão descritos mais tarde.

A polia de acionamento 71 é acionada para ser girada por um motor, por exemplo. A correia de sincronização 72 gira sobre a polia de acionamento 71 e a polia acionada 73. Consequentemente, a rotação da polia de acionamento 71 é transferida para a polia de acionamento 73 através da correia de sincronização 72.

O cilindro de acionamento 78, integral com o cilindro acionado 73, gira na mesma direção que a direção em que o cilindro acionado 73 gira. Isto é, a rotação da polia de acionamento 71 está sendo transferida como se estivesse através da correia de sincronização 72 e o cilindro acionado 73.

O cilindro acionado 79 está em contato com o cilindro de acionamento 78, e a rotação do cilindro de acionamento 78 está sendo transferida diretamente. Além disso, é preferível usar metal como o material para o cilindro de acionamento 78 e a resina como o material para o cilindro de acionamento 79, do ponto de vista da transferência eficaz da potência (rotação) do cilindro de acionamento 78 para o cilindro acionado 79. Ainda é preferível ter uma superfície do cilindro de acionamento 78 frisada, conforme mostrado na figura 10.

As polias de eixo 74 são dispostas uma no lado superior e uma no lado inferior. A rotação da polia acionada 73 é transferida para a polia de eixo superior 74 via a correia de sincronização. A rotação do cilindro acionado 79 é transferida para a polia de eixo inferior 74 via a correia de sincronização.

As escovas 76 são dispostas uma no lado superior e uma no lado inferior e podem intercalar as partes de vedação Z dos sacos X do lado superior e do lado inferior. Tanto com as escovas superior e inferior 76, uma pluralidade de escovas separadas, em forma de disco, é disposta lado a lado nos eixos de rotação 75, a intervalos predeterminados. Além disso, as esco-

vas esponjosas, como escovas esfoliantes com fios laminados amarradas juntas, radialmente, e algo assim, podem ser adotadas para as escovas 76.

O eixo de rotação superior 75, com a escova 76 provida acopla com a polia do eixo superior 74 e gira na mesma direção que a direção da polia do eixo superior 74. O eixo da rotação inferior 75 com a escova 76 provida acopla com a polia do eixo inferior 74 e gira na mesma direção que a direção em que a polia do eixo inferior 74 gira.

Consequentemente, girando a polia de acionamento 71, a escova superior 76 gira na mesma direção que a polia de acionamento 71, e a escova inferior 76 gira na direção oposta à direção em que a polia de acionamento 71 gira.

De acordo com a unidade de escova descrita acima, girando-se a polia de acionamento 71 na direção anti-horária, mostrada na figura 9, na condição que as escovas superior e inferior 76 intercala a parte de vedação Z, as escovas superior e inferior 76 podem ser giradas da seguinte maneira. Isto é, a escova superior 76 gira do lado da parte de base da parte de vedação Z, na condição de ficar em contato com a superfície superior da parte de vedação Z. A escova inferior 76 gira do lado da parte de base para o lado da parte de extremidade da parte de vedação Z, na condição de ficar em contato com a superfície inferior da parte de vedação Z.

Consequentemente, as dobras da parte de vedação Z são desfeitas, sendo comprimidas pelas duas escovas superior e inferior 76. Além disso, a parte de vedação Z pode ser aplainada de modo eficaz e suficiente, uma vez que as dobras são desfeitas pela parte de vedação Z sendo intercalada da parte de cima e de baixo. Além disso, as escovas 76 podem ser compreendidas como membros de aplainamento, em vista de o aplainamento ser feito pelas escovas 76.

Membros de suporte 77

Os membros de suporte 77 são dispostos um no lado superior e o outro no lado inferior (figura 9). O membro de suporte superior 77 suporta a polia acionada 73, o cilindro de acionamento 78, a polia do eixo superior 74 e o eixo de rotação superior 75, e a escova superior 76. O membro de

suporte inferior 77 suporta o cilindro acionado 79, a polia do eixo inferior 74, o eixo de rotação inferior 75 e a escova inferior 76.

Tanto os membros de suporte superior, quanto inferior, 77, são posicionados no centro das escovas 76, na direção da largura das escovas (figuras 7 e 8). Por esse motivo, diferente de os membros de suporte 77 serem providos lateral às escovas 76, os membros de suporte 77 não irão interferir com os dedos prendedores 81 da unidade prendedora 8 a ser descrita posteriormente, mesmo se os dedos prendedores 81 chegarem perto da escova 76. Isso é porque os membros de suporte 77 não se sobressaem da região em que as dobras são desfeitas pelas escovas 76. Consequentemente, as partes de vedação Z dos sacos X podem ser pegados em uma posição próxima às escovas 76.

Prendendo-se as partes de vedação Z em uma posição próxima às escovas 76, o aplainamento torna-se fácil através da unidade de escova 7. Isto é, a parte aplainada das partes de vedação Z ficam planas e a fixação das partes de vedação Z à fita adesiva T através da unidade de fixação 9 fica fácil (figura 6).

Unidade prendedora C 8

A figura 11 é um diagrama da unidade prendedora 8 vista da parte lateral. As figuras 12 (a) a 12(c) mostram a operação da unidade prendedora 8 em sequencia. A configuração e operação da unidade prendedora 8 e sua relação posicional com a unidade de escova 7 será descrita abaixo usando as figuras 11, 12 e 4. Além disso, o controle da unidade prendedora 8 será descrito posteriormente.

Configuração da Unidade prendedora 8

A unidade prendedora 8 prende as partes de vedação superior Z dos sacos X aplainados pela unidade de escova 7 a partir do lado Z das partes de vedação superior (lado distante da seta b) com relação aos sacos X. Mais especificamente, a unidade prendedora 8 é disposta no lado distante da seta b do condutor de queda 5 e inclui o par de dedos prendedores 81, as mãos 83 e os trilhos-guia 84 (figura 4).

O par de dedos prendedores 81 é disposto um no lado superior

e o outro no lado inferior e pode prender as partes de vedação Z intercalando-se as partes de vedação Z da parte de cima e de baixo. O par de dedos prendedores 81 inclui um corpo de dedo 81 a e uma parte prendedora 81b. Os corpos de dedo 81 a podem mover na direção da seta f(figura 11), com
5 fulcros 82a providos na mão 82 como seu centro.

As partes prendedoras 81b são montadas na extremidade dos corpos de dedos 81a, e as superfícies 81b1 para prender as partes de vedação Z assumem uma forma curva. Borracha e similares, por exemplo, tendo elasticidade, é adotada para as partes prendedoras 81b. Ao fazer isso, torna-se fácil prender as partes de vedação Z e, como resultado, pode impedir
10 que as partes de vedação Z caiam de entre as partes prendedoras inferior e superior 81 b após serem presas.

As mãos 82 são apoiadas nos braços 83 e ambas são equipadas com um par de dedos prendedores 81 (figura 4). As mãos 82 podem
15 ajustar suas posições em relação aos braços 83. Os braços 83 podem mover os trilhos-guia inclinados 84.

Relação posicional com a unidade de escova

Em ambos os lados da unidade de escova 7 encontram-se cada um dos dedos prendedores 81 e as mãos 82 também, para esses dedos
20 prendedores 81 (figura 7).

Os dedos prendedores 81, um de cada lado, em ambos os lados da unidade de escova 7, pegam as partes de vedação Z longitudinalmente em ambos os lados das escovas 76. Consequentemente, as dobras na parte das partes de vedação Z entre os dedos prendedores 81 são desfeitas pela
25 unidade de escova 7.

Operação da unidade prendedora 8

A unidade prendedora 8 mantém as partes de vedação Z após as partes de vedação Z terem sido aplainadas pela unidade de escova 7 em uma posição (posição de prender)P1 próxima à parte de extremidade terminal do condutor de queda 5. Os detalhes serão descritos usando-se as figuras 12 e 4.
30

A figura 12 mostra a parte de vedação Z, de uma condição de

partida a ser presa (figura 12 a) até uma condição completamente presa (figura 12c). Mais especificamente, uma vez que as superfícies 81b1 das partes prendedoras 81b assumem uma forma curva, a parte de vedação Z é presa gradualmente do lado da parte de extremidade até o lado da parte de base. Ao fazer isso, é possível impedir que a parte de vedação z seja dobrada quando a unidade prendedora 8 prende a parte de vedação Z.

Após isso, a unidade prendedora 8 se move na direção da seta d (figura 4), mais especificamente, o lado distante (lado dianteiro) da seta b (figura 4) e na direção inclinada para baixo. Como resultado, o saco x que está sendo preso move-se para a unidade de fixação 9, mais especificamente, para uma posição (posição de fixação) P2. Ao fazer isso, há muito espaço para a operação de fixação na posição de fixação P2. Consequentemente, a posição de fixação pode ser feita facilmente e, como resultado, uma condição favorável de fixação pode ser facilmente obtida.

Ao mover o saco x na direção da seta d, o condutor de queda 5 move-se para a direção da seta e (figura 4) e inclina.

A unidade prendedora 8 descrita acima não prende a parte lateral do saco x, mas mantém a parte de vedação Z do lado da parte de vedação z do saco x, onde é fixado à fita adesiva T (figuras 11 e 12). Consequentemente, independente da dimensão da largura da parte de vedação Z, a unidade prendedora 8 é capaz de prender a parte de vedação z do saco X com precisão.

Além disso, é possível dispor a unidade prendedora 8 em frente ao saco z que está sendo conduzido. Além disso, não é necessário mover a unidade prendedora 8 na direção da largura do saco x. Consequentemente, o mecanismo de operação da unidade prendedora 8 é simplificado.

Além disso, mantendo-se as partes de vedação Z dos sacos x para que fiquem fixadas à fita adesiva T, por exemplo, as partes de vedação Z podem ser aplainadas mesmo se as partes de vedação Z estiverem dobradas e, como resultado, os sacos x podem ser fixados à fita adesiva T em uma condição favorável.

Além disso, uma vez que a unidade prendedora 8 mantém a par-

te de vedação Z em ambos os lados da região de fixação R provida na parte de vedação Z (figura 6), a região de fixação R da parte de vedação Z a ser fixada à fita adesiva T pode ser aplainada de modo eficaz. Consequentemente, isso ainda aumenta a fixação dos sacos x.

5 Uma vez que a unidade prendedora 8 mantém a parte de vedação Z em ambos os lados da unidade de escova (aplainador)7 para desfazer as dobras na parte de vedação Z (figura 7), a região da parte de vedação Z em que as dobras são desfeitas pela unidade de escova 7 podem ser aplainadas de modo eficaz. Consequentemente, isso ainda aumenta a fixação dos itens x.

Controle do Aparelho de Pacote em Tiras

As figuras 13 e 14 mostram o aparelho de pacote em tiras 1 tendo a unidade prendedora 8 acima descrita. O aparelho de pacote em tiras 1 inclui, ainda, um sensor de detecção de posição de saco 110 e um sensor de

15 detecção de fixação 120.

O sensor de detecção de posição de saco 110 é disposto na parte de extremidade terminal do condutor de queda 5 antes de o saco x ser mantido pela unidade prendedora 8. Às vezes a análise de uma imagem de um objeto no condutor de queda 5 tirada por uma câmara CCD e similar, por

20 exemplo, pode ser adotada para esse sensor de detecção de posição de saco 110.

O sensor de detecção de fixação 120 é disposto na mão 82 (figura 14)e detecta quando uma parte de vedação Z do saco x é mantida pelo par de dedos prendedores 81. Às vezes, a análise para constatar se um objeto está sendo intercalado entre os dedos prendedores 81 calculando-se a

25 distância e o ângulo incluído entre os dedos prendedores 81 quando o par de dedos prendedores 81 é fechado, por exemplo, pode ser adotado para o sensor de detecção de fixação 120.

A seguir, o controle do aparelho do pacote de tiras 1 será descrito. A figura 15 é um diagrama em bloco que mostra a relação de conexão entre a unidade de controle 100 do aparelho de pacote em tiras 1 e cada um dos dispositivos. A figura 16 é um fluxograma que mostra o controle do apa-

30

relho de pacote em tiras 1.

Conforme mostrado na figura 15, a unidade de controle 100 do aparelho de pacote em tiras 1 é conectada a cada um dos condutores 4 a 6, cada uma das unidades 7 a 10 e cada um dos sensores 110 e 120 e pode
5 receber e enviar vários sinais. O controle do aparelho do pacote em tiras 1 através da unidade de controle 100 será descrito abaixo usando a figura 16.

Em primeiro lugar, um saco x é guiado pelo condutor 4 para a posição de fixação P1 (etapa S101) e o aplainamento da parte de vedação Z é feita nesse saco x pela unidade de escova 7 (etapa S102). A seguir, o
10 sensor de detecção de posição de saco 110 julga se o saco x está ou não em uma posição aceitável (etapa S103). Quando se julga se a posição é aceitável, a unidade prendedora 8 mantém o saco x (etapa S104). Por outro lado, julga-se que a posição é inaceitável, a unidade de fixação 8 é impedida de segurar o saco x (etapa S113).

Quando o saco x é mantido (etapa S104), o sensor de detecção de fixação 120 julga se o saco x está ou não sendo preso adequadamente (etapa S105). Quando se julga que o saco x está sendo preso adequadamente, o saco x é movido inclinado para baixo, no lado dianteiro da direção de transporte b (etapa S106). Por outro lado, caso seja julgado que o saco x
20 não está sendo mantido adequadamente, o saco x é impedido de se mover (etapa S115).

Ao fazer isso, por algum motivo, se o saco x for colocado em um ângulo no condutor de queda 5, o quando sua posição estiver fora, o saco x pode ser impedido de ser fixado à fita adesiva T. Consequentemente, isso
25 pode impedir que um produto com defeito de um pacote em tiras 1 seja fabricado.

Quando o saco x alcança a posição de fixação P2 tendo passado através pela etapa S106, o saco x é fixado à fita adesiva T pela unidade de fixação 9 (etapa S107). Então, a fita adesiva T é enviada para fora da
30 unidade de alimentação de fita adesiva 10 e o pacote em tiras SP, sendo o produto, é descarregado (etapa S108).

De acordo com o controle do aparelho do pacote em tiras 1 aci-

ma descrito, se a posição do item x estiver ou não adequada, esse fato é detectado pelo sensor de detecção de saco 110 antes de ele estar sendo preso pela unidade prendedora 8 (etapa S103 na figura 16), e se o artigo x é julgado como estando ou não adequado em ambas as detecções e, assim, uma pluralidade de sacos x pode ser alinhada visualmente de forma agradável na fita adesiva T. Como resultado, a probabilidade de a tira em pacote SP (referência à figura 3(b)) sendo um produto não-defeituoso pode ser aumentada.

Exemplo da modificação

10 A parte de vedação Z de um saco x pode ser mantida dos lados pelo par de dedos prendedores 81 mostrados em linha nas figuras 6 e 7. Ao fazer isso, as partes próximas à parte aplainada pela unidade de escova 7 pode ser mantida e, também, a parte de vedação Z sendo mantida não irá deslizar facilmente do par de dedos prendedores 81.

15 Conforme ilustrado na figura 17, as partes de extensão 81x que se estendem para o lado traseiro na direção de transporte b do par de dedos prendedores 81 pode ser provida. Ao fazer isso, quando a parte de vedação z é mantida pela unidade prendedora 8, as partes da parte oca y podem ser mantidas. Consequentemente, mesmo se o conteúdo enchido dentro da parte oca y se move para o lado da parte de vedação Z devido à inércia e similares, a parte de vedação Z pode ser impedida de cair ou dobrar, devido à pressão, ou similar, ocorrida ao se mover.

20

Conforme ilustrado na figura 18, as partes de extensão 81 y que se estendem na direção da largura da parte de dedos prendedores 81 pode ser provida. Ao fazer isso, uma ampla faixa da parte de vedação Z pode ser presa e, como resultado, a parte de vedação Z que está sendo presa não irá deslizar do par de dedos de fixação 81.

25

Com o aparelho de pacote em tiras 1 não equipado com a unidade de escova 7, conforme ilustrado na figura 19, o par de dedos de fixação 81 pode ficar mais perto da região de fixação R.

30

Cilindro de desvio D 70

O cilindro de desvio 70 (figura 9) tem uma haste, e essa haste

pode ter um movimento alternado ao longo da direção da seta. A haste é acoplada com o membro de suporte 77 da unidade de escova 7. A operação do cilindro de desvio 70 será descrita abaixo usando-se a figura 20.

Operação do Cilindro de desvio 70

5 Quando a unidade prendedora 8 se move da posição de prender P1, na direção da seta d (figura 4) para a posição de fixação P2, o cilindro de desvio 70 move o membro de suporte 77 acoplado à haste na direção da seta g. Ao fazer isso, o membro de suporte inferior 77 se desvia para a direção da seta g. Ao fazer isso, a escova 76 apoiada no membro de suporte
10 inferior 77 também é desviada para a direção da seta g, isto é, para o lado dianteiro da direção de transporte b.

De acordo com a operação acima do cilindro de desvio 70, os sacos x presos pela unidade prendedora 8 não podem ser movidos de forma plana da posição prendedora P1 para a posição de fixação P2. Isto é, é possível impedir que o saco x interfira com a unidade de escova 7.
15

Além disso, uma vez que é apenas necessário evacuar a parte inferior da unidade de escova 7 ligeiramente na horizontal e para o lado dianteiro da direção b de transporte do saco x, a configuração do cilindro de desvio 70 e a unidade de escova 7 não será complicada. Além disso, uma
20 vez que apenas a parte inferior da unidade de escova 7 é desviada pelo cilindro de desvio 70, isso é eficiente, comparado com o fato de toda a unidade de escova 7 ter sido desviada.

Além disso, uma vez que o cilindro acionado 79 apoiado no membro de suporte inferior 77 também é desviado para a direção da seta g, o cilindro acionado 79 se separa do cilindro de acionamento 78 (figura 20) e, como resultado, a rotação da escova inferior pára. Consequentemente, quando o saco x preso pela unidade prendedora 8 se move para a direção da seta d, mesmo se o saco x for tocado pela escova inferior 76, uma vez que a escova 76 é parada, é possível impedir que a parte de vedação aplainada Z seja aplainada novamente.
25
30

Controle do Aparelho do Pacote em tiras 1

A figura 21 é um fluxograma que mostra o controle do aparelho

de pacote em tiras 1 tendo o cilindro de desvio 70. Além disso, o cilindro de desvio 70 é conectado à unidade de controle 100 mostrada na figura 15.

Em primeiro lugar, o saco x é guiado pelo condutor dianteiro 4 para a posição de prender P1 (etapa S101) e a parte de vedação Z do saco X é aplainada pela unidade de escova 7 (etapa S102). A seguir, o saco é preso pela unidade prendedora 8 (etapa S103).

Após isso, o saco x é movido inclinado para baixo no lado dianteiro da direção de transporte b (etapa S104). Ao mesmo tempo, a escova inferior 76 da unidade de escova 7 é desviada para o lado dianteiro da direção de transporte b pelo cilindro de desvio 70 (etapa S105).

Quando o saco x alcança a posição de fixação P2, o saco x é fixado na fita adesiva T pela unidade de fixação 9 (etapa S106). A fita adesiva T é, então, arreador pela unidade de alimentação de fita adesiva 10 e o pacote em tiras SP, sendo o produto, é descarregado (etapa S107).

15 Exemplo de Modificação

A figura 22 mostra um exemplo de modificação da unidade de escova 7. Com a unidade de escova 7 mostrada na figura 15, a escova inferior 76 pode virar na direção da seta h (para baixo).

Com essa unidade de escova 7, a escova inferior 76 pode ser desviada para o lado dianteiro da direção de transporte b girando-se a escova inferior 76 na direção da seta h. Além disso, uma vez que é apenas necessário virar a escova inferior 76, a configuração da unidade de escova 7 não será complicada.

Membro de posicionamento 130

25 As figuras 23 a 25 mostram o aparelho do pacote em tiras 1 tendo o membro de posicionamento 130. Além disso, em todas as figuras, a área em torno da unidade de escova 7 é mostrada ampliada.

O membro de posicionamento 130 é um membro que assume a forma de pente e é suportado no membro de suporte inferior 77. A haste do cilindro de desvio 70 é movida para a direção oposta à direção da seta g, e quando o cilindro de acionamento 78 e o cilindro acionado 79 estão na posição de entrar em contato um com o outro (figura 24), o membro de posicio-

namento 130 se mescla com as escovas 76. Mais especificamente, a parte de pente do membro de posicionamento 130 é posicionada entre a pluralidade de escovas separadas que compõem as escovas 76.

Com o membro de posicionamento acima descrito 130, quando
5 a parte de vedação Z do saco x aí transportado pelo condutor de queda 5 é inserido entre as escovas superior e inferior 76, essa parte de vedação Z está em contato com o membro de posicionamento 130. Consequentemente, a parte de vedação Z pode ser colocada na posição desejada e, como resultado, o aplainamento da parte de vedação Z no condutor de queda 5 pode
10 ser feito de modo eficaz.

Além disso, uma vez que o membro de posicionamento é apoiado no membro de suporte inferior 77, desviando-se o membro de suporte 77 para a direção da seta g através do cilindro de desvio 70, o membro de posicionamento 130 também pode ser desviado para a direção da seta g (figura
15 25). Consequentemente, o saco x mantido pela unidade prendedora 8 pode ser movido de forma plana para impedir que o saco x interfira com o membro de posicionamento 130. Além disso, o desvio do membro de posicionamento 130 é feito na etapa S105 mostrado na figura 21.

Nas figuras 23 a 25, uma vez que o membro de posicionamento
20 130 é suportado no membro de suporte inferior 77, o mesmo que a escova 76, embora possa ser desviado para a direção da seta g através do mesmo cilindro de desvio 70, por exemplo, o membro de posicionamento 130 pode ser desviado na direção da seta g por um cilindro diferente do cilindro de desvio 70. Porém, conforme mostrado nas figuras 23 a 25, é mais eficaz e-
25 vacuar tanto o membro de posicionamento 130 quanto a escova 76 pelo mesmo cilindro de desvio 70.

A invenção foi descrita em detalhes, mas todas as situações descritas acima são exemplificações que não pretendem limitar a invenção. É possível pensar em um número infinito de exemplos de modificações, que
30 não estão ilustradas, que não se desviam do escopo da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Prendedor usado para prender um artigo em um aparelho de pacote em tiras, no qual o artigo é preso a uma folha de reforço em uma parte de extremidade do artigo, o prendedor usado no aparelho de pacote em tiras
5 é caracterizado pelo fato de que, o prendedor prende a parte de extremidade a partir do lado da parte de extremidade para ser fixado à folha de reforço.

2. Prendedor usado para prender um artigo em um aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 1, em que o artigo vai ser fixado em uma folha de reforço em uma região de fixação provida na parte
10 de extremidade, e o prendedor prende a parte de extremidade em ambos os lados da região de fixação.

3. Prendedor usado para prender um artigo em um aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 1, em que o aparelho de pacote em tiras compreende um aplainador para desfazer dobras na parte de
15 extremidade, e o prendedor prende a parte de extremidade em ambos os lados do aplainador.

4. Prendedor usado para prender um artigo em um aparelho de pacote em tiras, de acordo com as reivindicações 1 a 3, em que o artigo em um artigo empacotado em um saco, incluindo uma parte oca e uma parte de
20 vedação e, quando a parte de extremidade é uma parte de vedação, o prendedor prende a parte de vedação e também prende uma parte da parte oca, além da parte de vedação.

5. Prendedor usado para prender um artigo em um aparelho de pacote em tiras, de acordo com qualquer reivindicação 1 a 4, em que o
25 prendedor é uma parte que prende, altamente elástica, e prende a parte de extremidade.

6. Aparelho de pacote em tiras, no qual um artigo prendido é fixado a uma folha de reforço a uma parte de extremidade do artigo, o aparelho de pacote em tiras compreendendo o prendedor como definido com qual-
30 quer uma das reivindicações 1 a 5, para prender o artigo.

7. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 6, compreendendo: um meio de detecção de posição para detectar que um

artigo, antes de ser pegado pelo prendedor, está em uma posição adequada; e um meio de detecção de fixação para detectar o artigo, sendo detectado se está em uma posição adequada por esse meio de detecção de posição sendo pegado pelo meio de fixação.

5 8. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com as reivindicações 6 ou 7, compreendendo um meio móvel para mover um artigo pegado pelo prendedor em uma posição de fixação.

 9. Aplainador usado para desfazer dobras em uma parte de extremidade em um aparelho de pacote em tiras no qual um artigo pegado pelo
10 prendedor é fixado a uma folha de reforço na parte de extremidade do artigo, o aplainador usado em um aparelho de pacote em tiras caracterizado pelo fato de que o prendedor prende a mesma parte de extremidade quando a parte de extremidade em que as dobras são desfeitas pelo aplainador, e o aplainador inclui um membro aplainador para desfazer as dobras na parte de
15 extremidade, e um membro de suporte para suportar o membro aplainador na parte intermediária desse membro aplainador.

 10. Aplainador usado em um aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 9, em que o membro aplainador é disposto em ambas as superfícies da parte de extremidade.

20 11. Aparelho de pacote em tiras, no qual um artigo pegado pelo prendedor é fixado a uma folha de reforço na parte de extremidade do artigo, o aparelho de pacote em tiras compreendendo o aplainador de acordo com a reivindicação 9 ou 10, para desfazer as dobras na parte de extremidade.

 12. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação
25 11, em que o prendedor prende a parte de extremidade do lado do artigo.

 13. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 11, em que o prendedor prende a parte de extremidade do lado da parte de extremidade.

 14. Aparelho de pacote em tiras para fabricar um produto com
30 artigos fixados em uma folha de reforço, compreendendo: um meio de transporte para transportar um artigo a grosso modo na direção horizontal; um meio aplainador para desfazer dobras em uma parte de extremidade no lado

dianteiro na direção de transporte do artigo transportado por esse meio de transporte; um meio móvel para mover o artigo, com a parte de extremidade aplainada por esse meio aplainador, inclinado para baixo no lado dianteiro na direção de transporte; um meio de fixação para fixar o artigo movido por esse meio móvel em uma folha de reforço na parte de extremidade; e um meio de evacuação de aplainador para evacuar o meio aplainador para o lado dianteiro na direção de transporte quando o artigo é movido pelo meio móvel.

15. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 14, em que o meio aplainador inclui um membro aplainador superior posicionado acima da parte de extremidade para desfazer dobras em uma superfície superior na parte de extremidade, e um membro aplainador inferior posicionado abaixo da parte de extremidade para desfazer dobras em uma superfície inferior da parte de extremidade e o meio de evacuação de aplainador desvia apenas o membro aplainador inferior.

16. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 15, em que o meio de evacuação de aplainador move o membro aplainador inferior ligeiramente para a horizontal, de modo a evacuar o membro aplainador inferior para o lado dianteiro na direção de transporte.

17. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 15, em que o meio de evacuação de aplainador vira o membro aplainador para baixo, de modo a evacuar o membro aplainador inferior para o lado dianteiro na direção de transporte.

18. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 16, em que o membro aplainador superior e o membro aplainador inferior são uma escova inferior e uma escova superior para girar de um lado de parte de base para um lado de parte de extremidade, em condição de ficar em contato com a superfície superior e a superfície inferior da parte de extremidade, um cilindro de acionamento acionado por uma fonte de acionamento para girar a escova superior, e um cilindro de acionamento acionado para ficar em contato com esse cilindro de acionamento para girar a escova inferior são incluídos, e quando a escova inferior é movida ligeiramente para a

horizontal pelo meio de aplainador, o cilindro acionado é configurado para se separar do cilindro acionador.

5 19. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 18, em que o cilindro acionador é feito de metal e o cilindro acionado é feito de resina.

10 20. Aparelho de pacote em tiras para fabricar um produto com artigos fixados a uma folha de reforço, compreendendo: um meio de transporte para transportar um artigo ligeiramente na direção horizontal; um meio de posicionamento para posicionar o artigo estando em contato com a parte de extremidade no lado dianteiro, na direção de transporte do artigo transportado pelo meio de transporte; um meio móvel para mover o artigo posicionado por esse meio de posicionamento inclinado para baixo no lado dianteiro na direção de transporte; um meio de fixação para fixar o artigo movido por esse meio móvel para uma folha de reforço na parte de extremidade; e
15 um meio de evacuação de posicionamento para evacuar o meio de posicionamento para o lado frontal na direção de transporte quando o artigo é movido pelo meio móvel.

20 21. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 20, compreendendo: um meio aplainador para desfazer as dobras em uma parte de extremidade no lado dianteiro na direção de transporte do artigo posicionado pelo meio de posicionamento; e um meio de evacuação de aplainador para evacuar o meio aplainador para o lado dianteiro na direção de transporte quando o artigo é movido pelo meio móvel.

25 22. Aparelho de pacote em tiras, de acordo com a reivindicação 21, em que o meio aplainador inclui um membro aplainador superior posicionado acima da parte de extremidade para desfazer dobras em uma superfície superior na parte de extremidade, e um membro aplainador inferior posicionado abaixo da parte de extremidade para desfazer dobras em uma superfície inferior da parte de extremidade, o meio de evacuação de aplainador desvia apenas o membro aplainador inferior, o meio de posicionamento é
30 incluído no membro aplainador inferior, e o meio de evacuação de posicionamento é o meio de evacuação de aplainador.

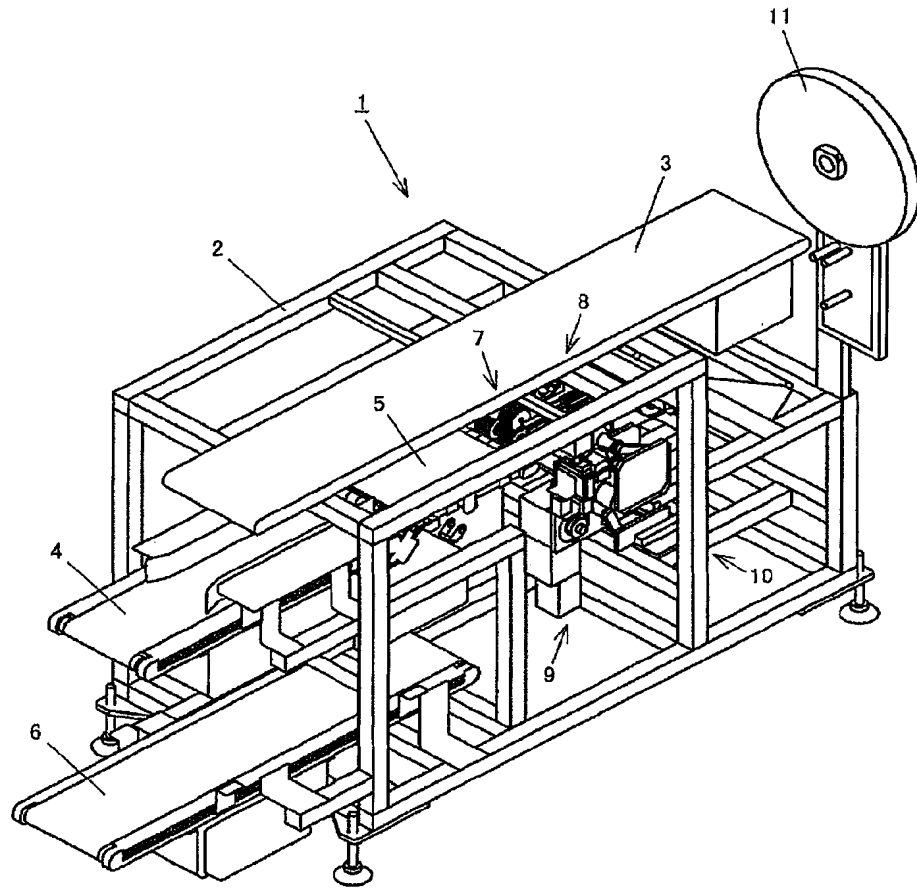


FIG.1

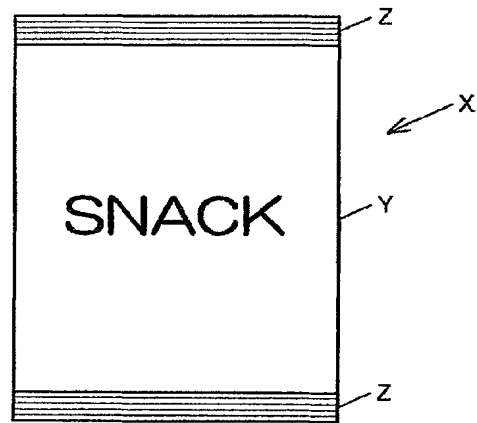


FIG. 3A

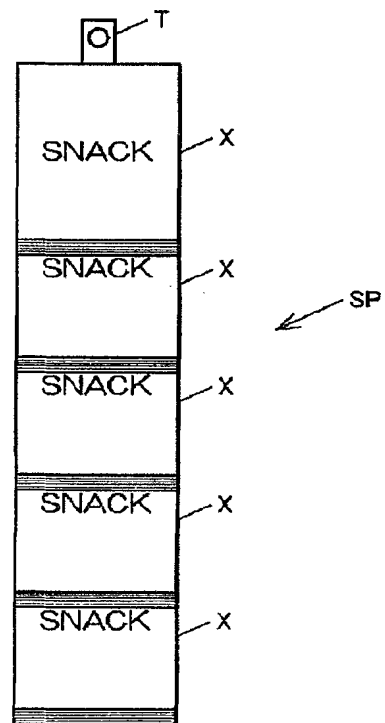


FIG. 3B

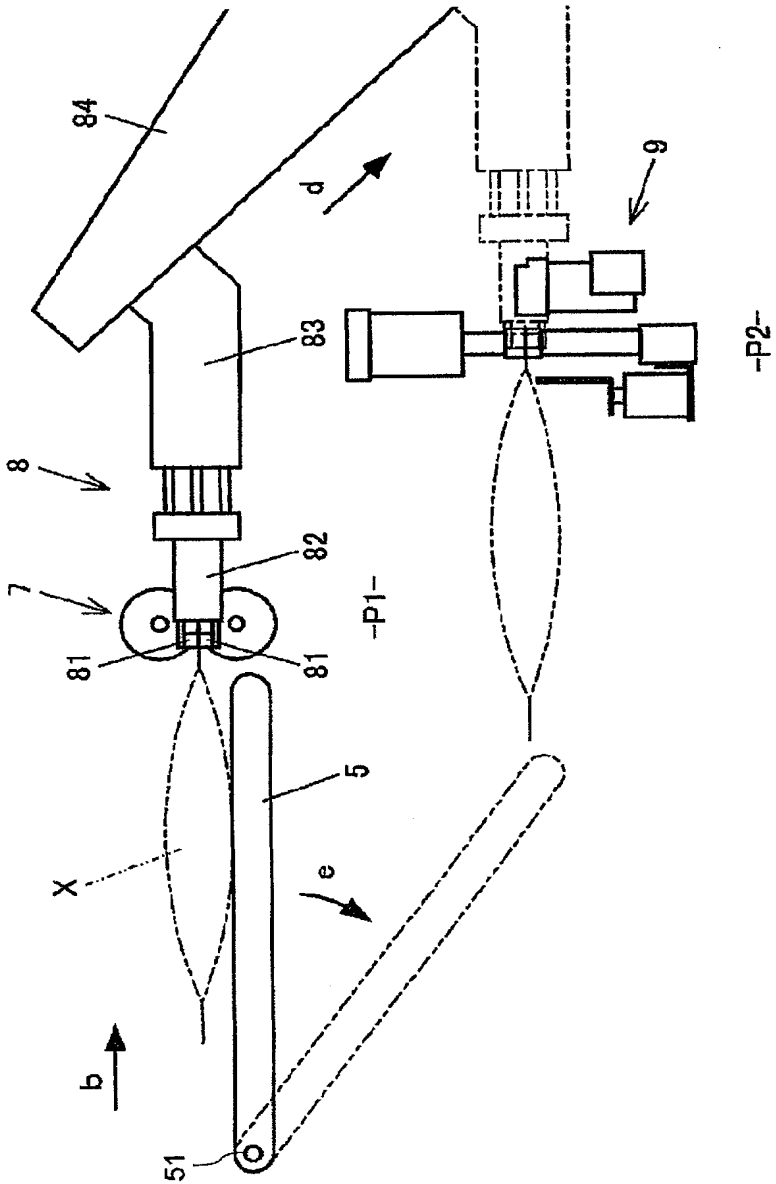


FIG. 4

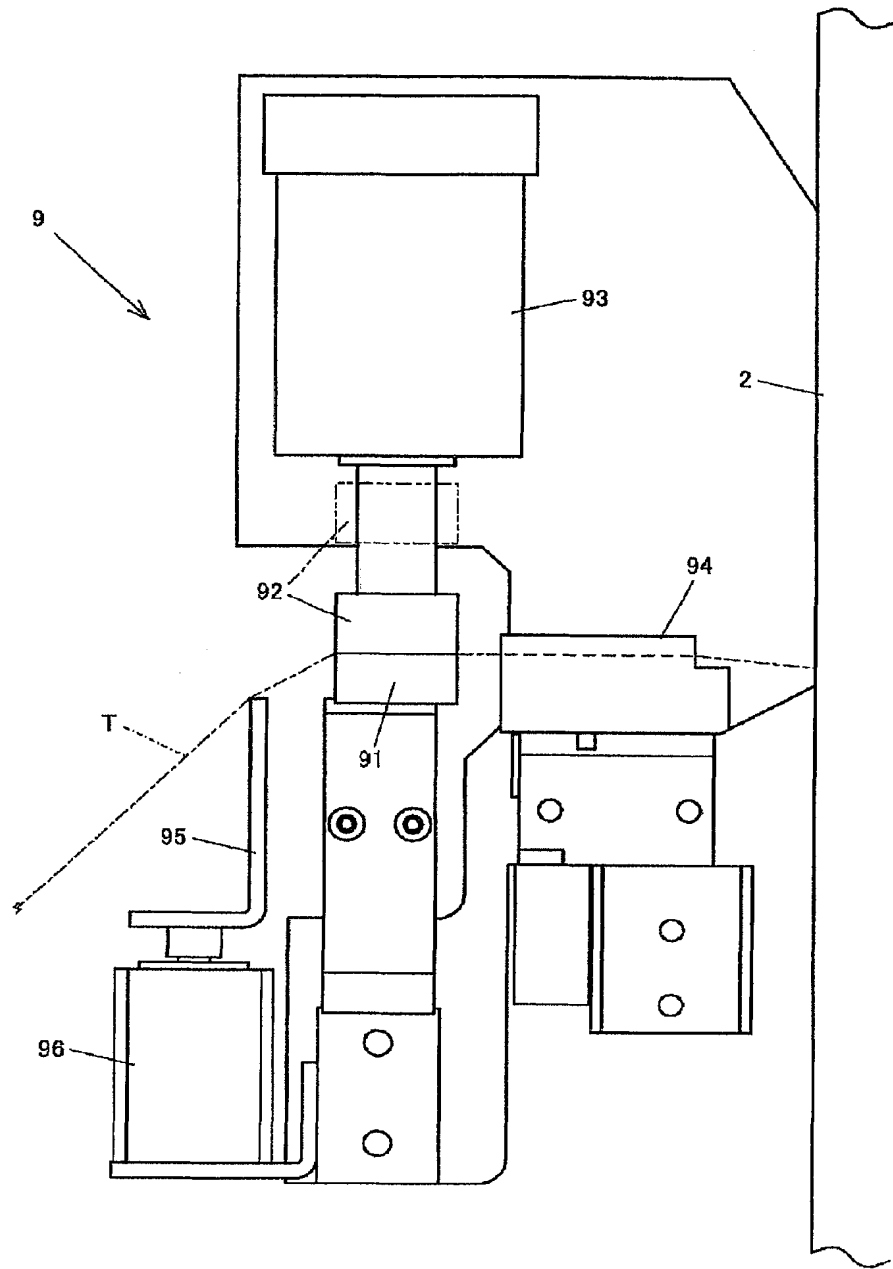


FIG.5

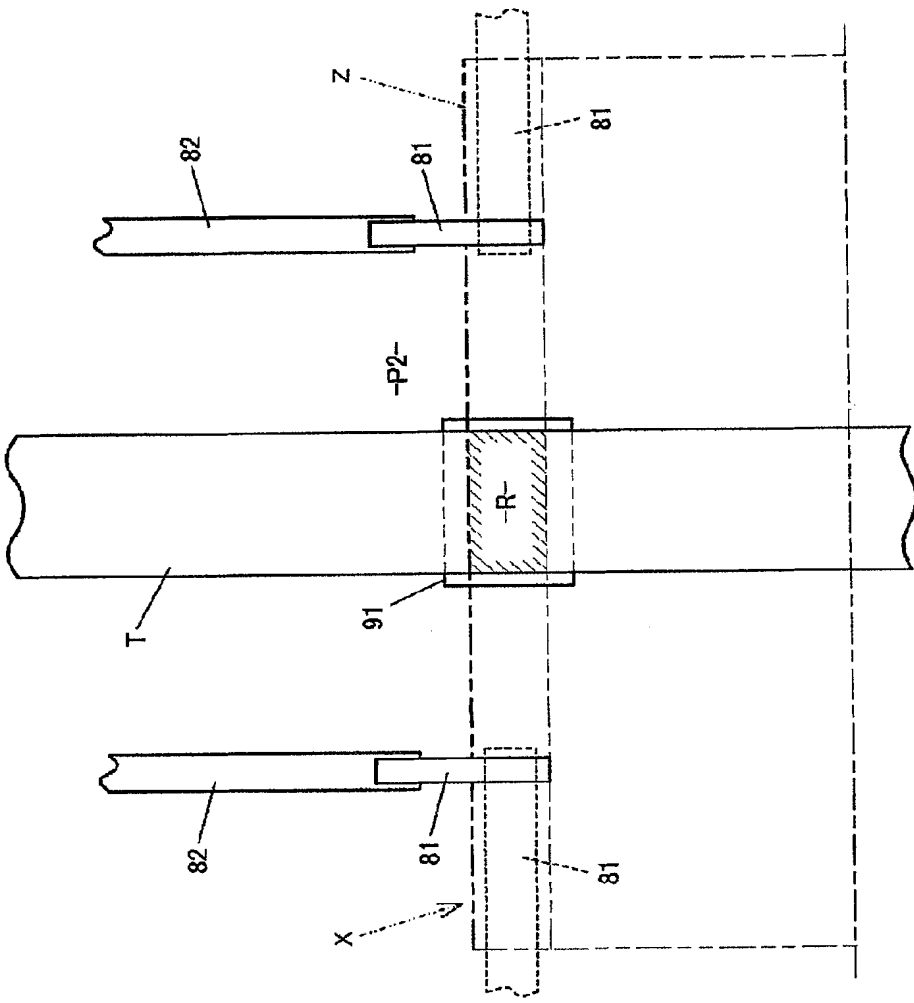


FIG.6

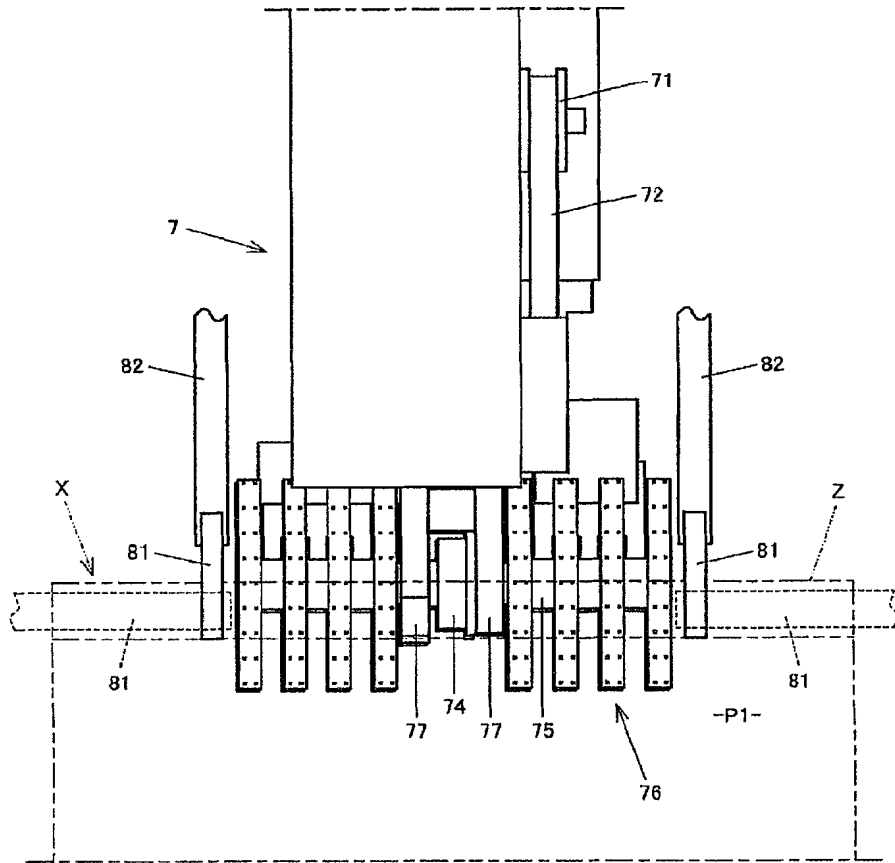


FIG. 7

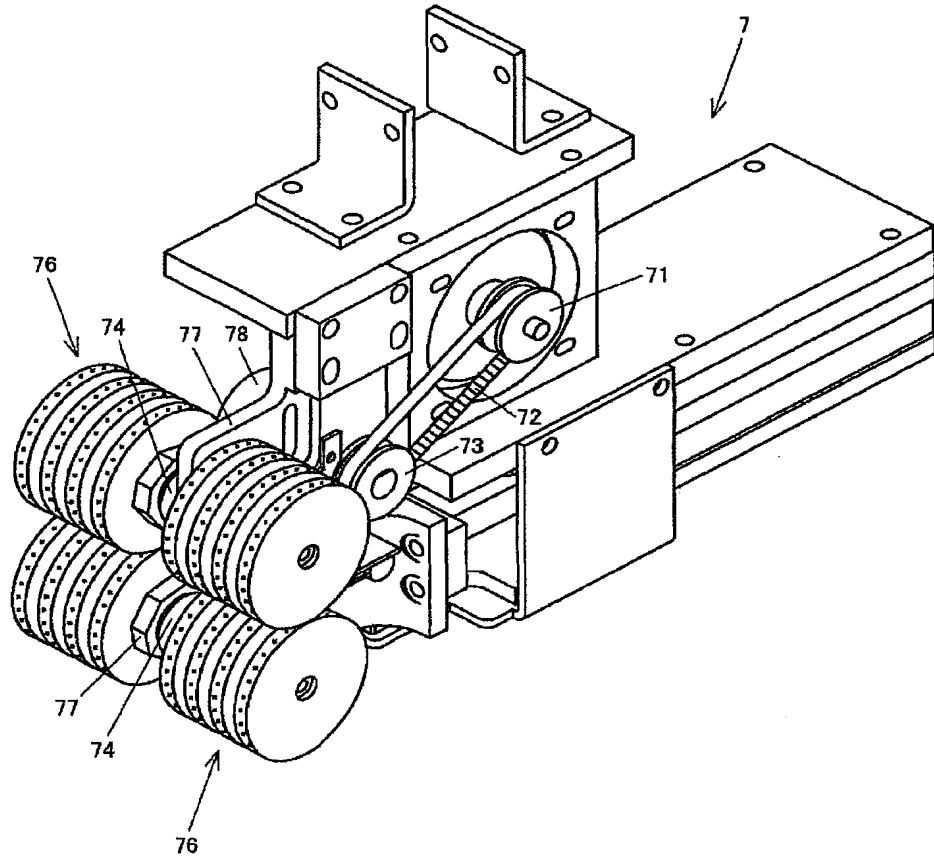
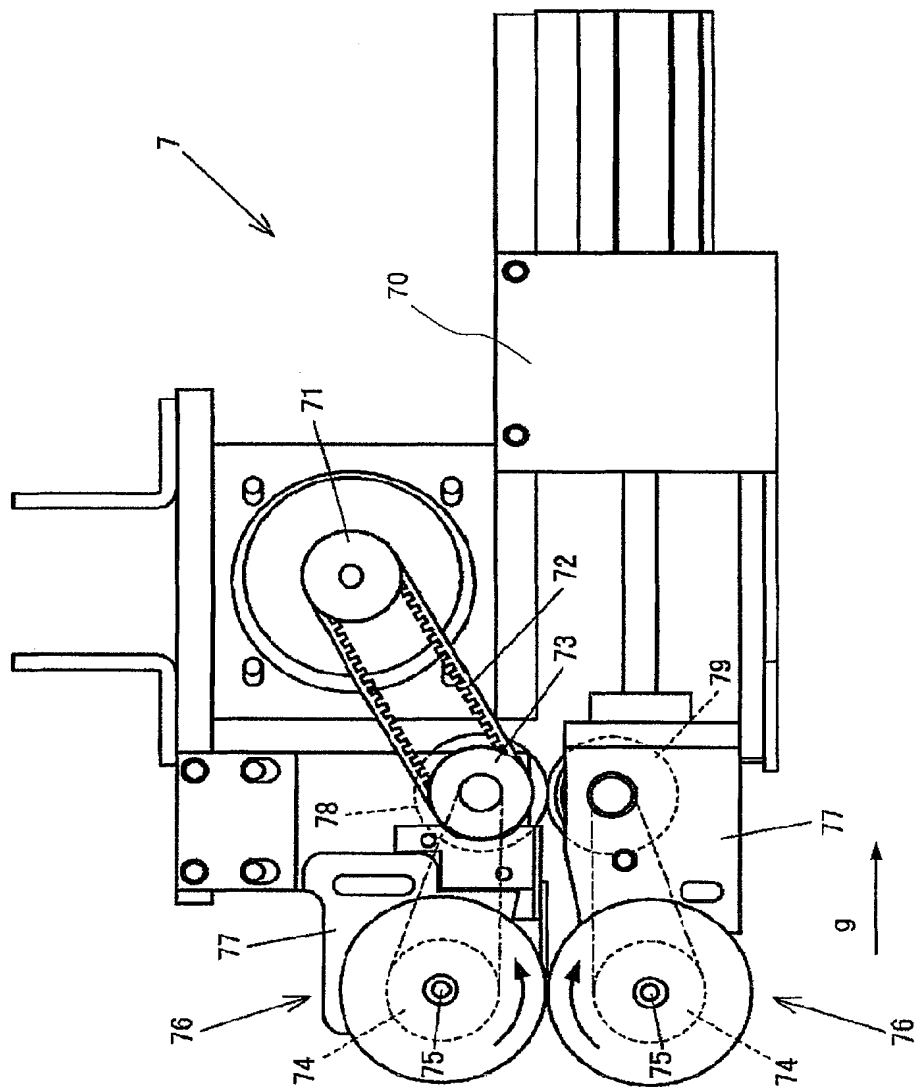


FIG.8



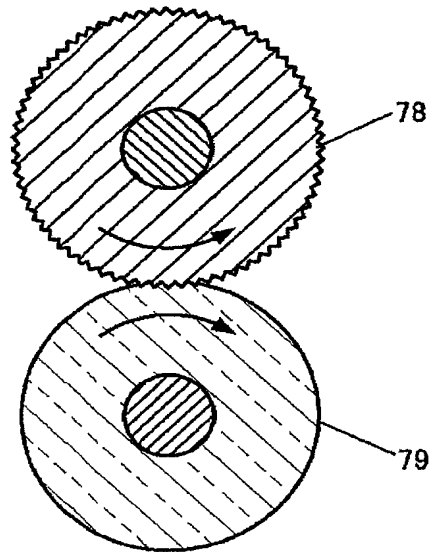


FIG.10

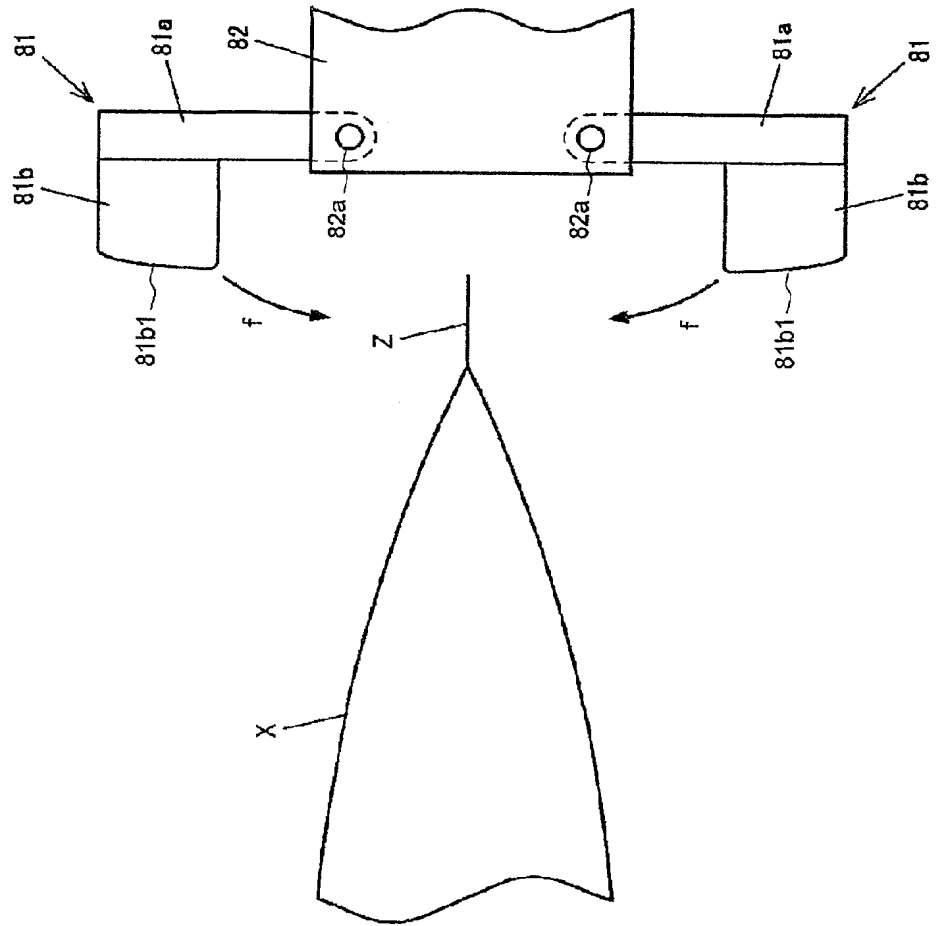


FIG.11

FIG.12A

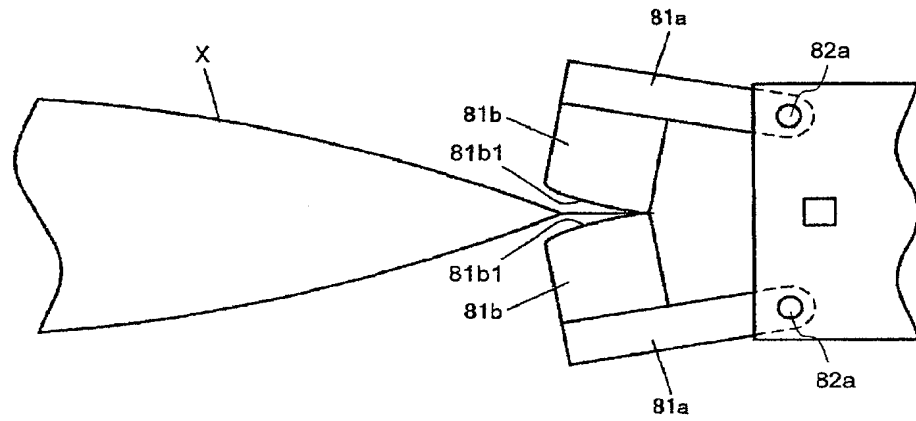


FIG.12B

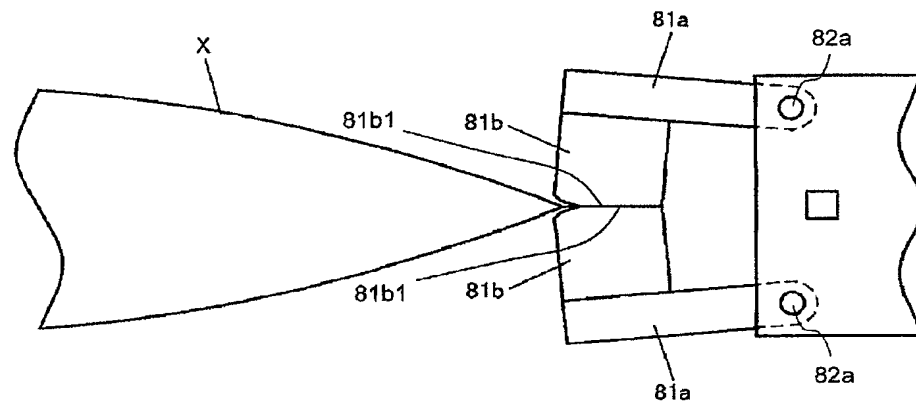
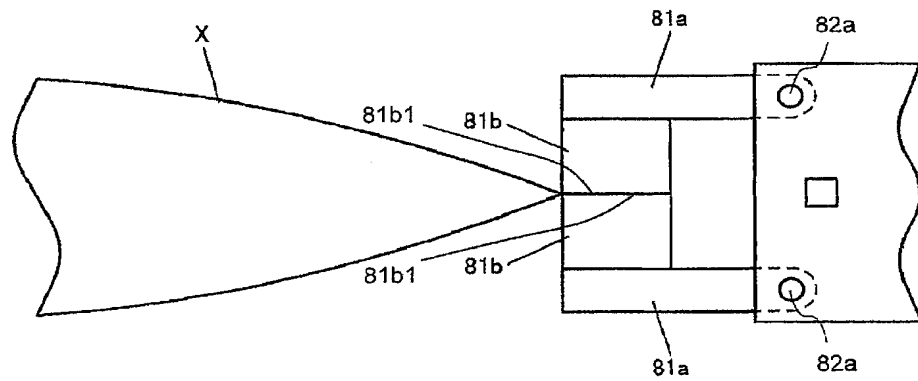


FIG.12C



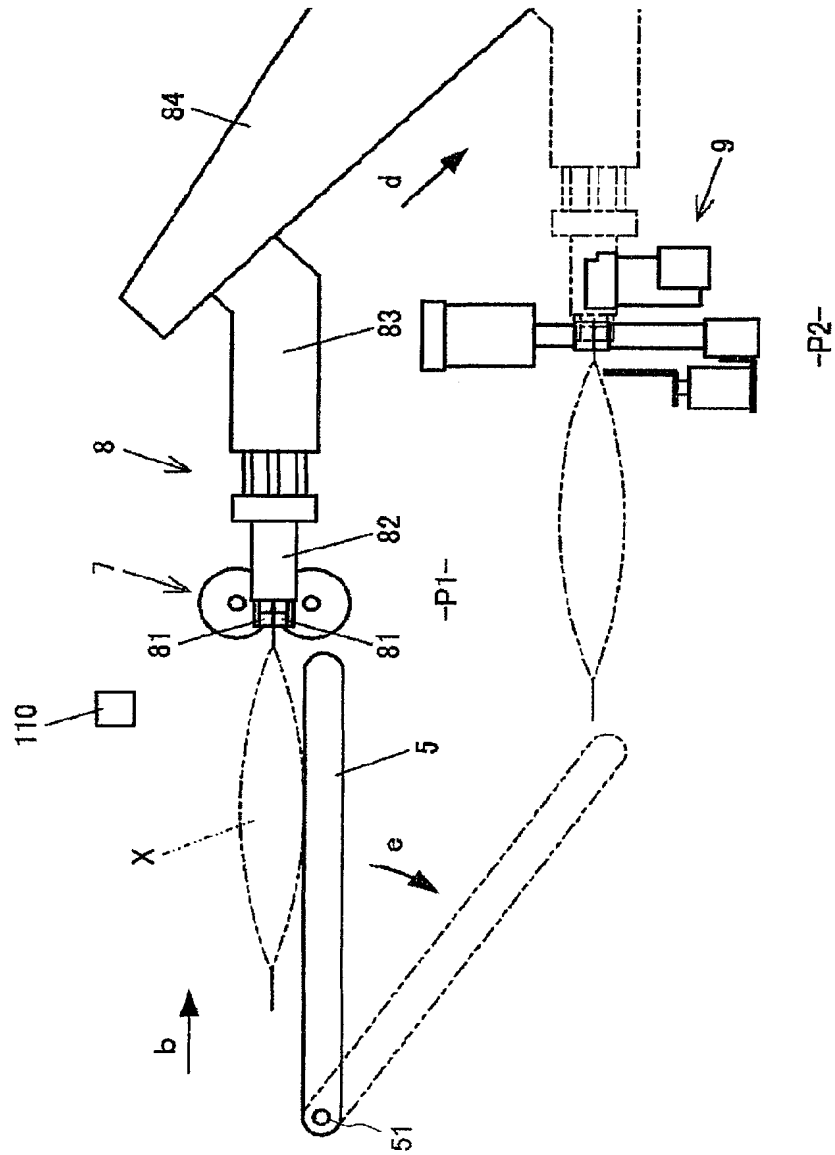


FIG.13

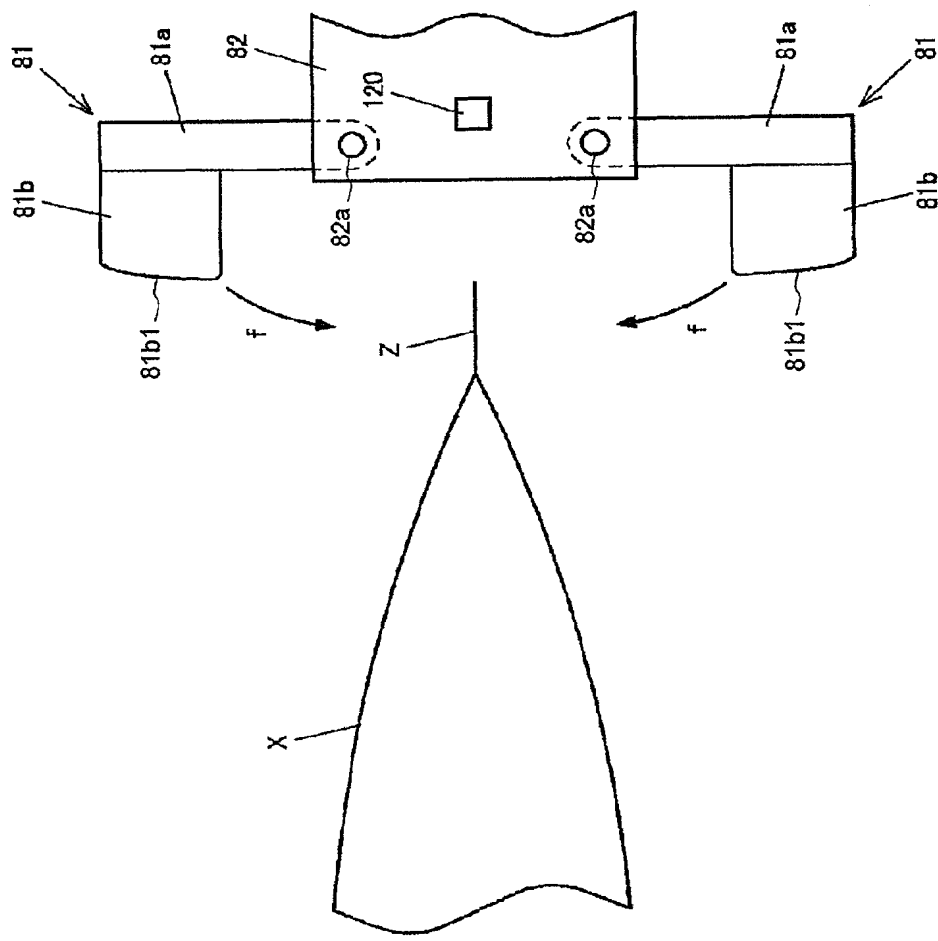
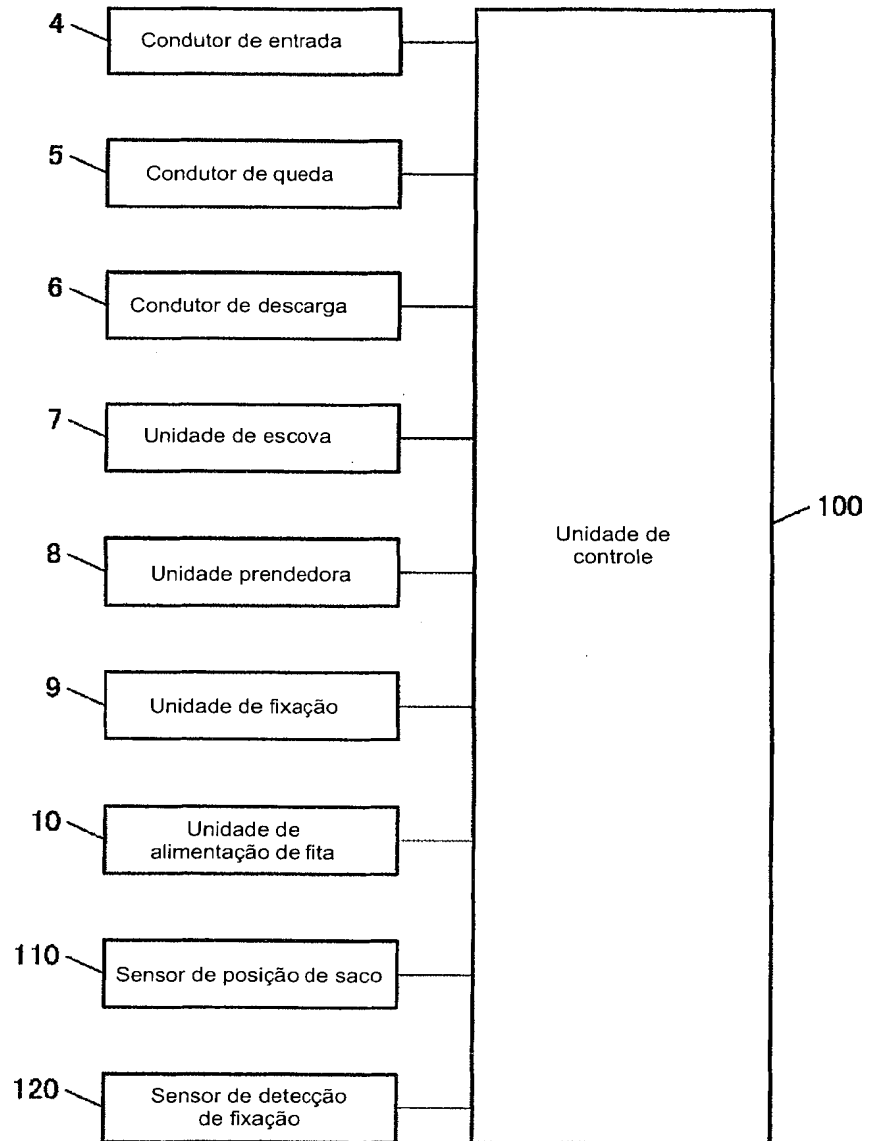
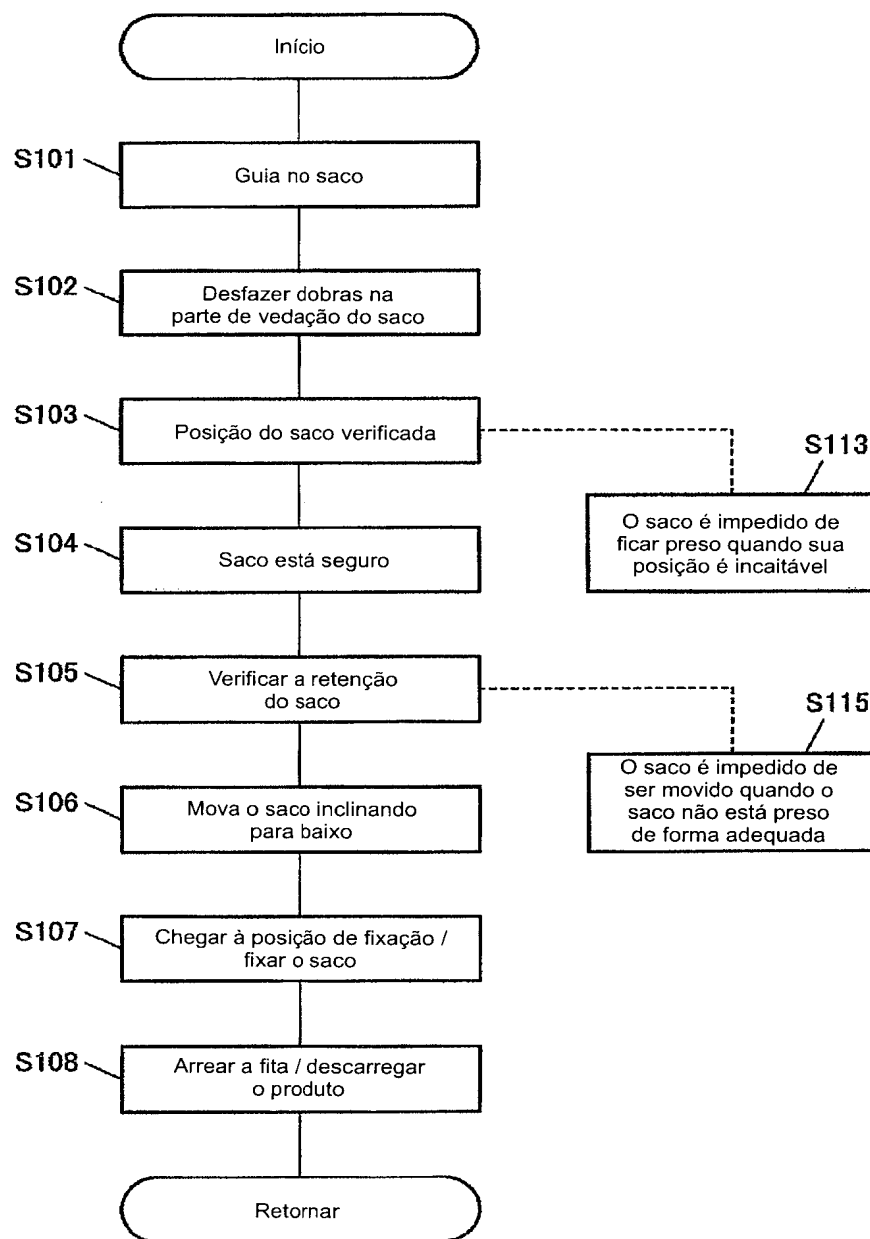


FIG.14

**FIG.15**

**FIG.16**

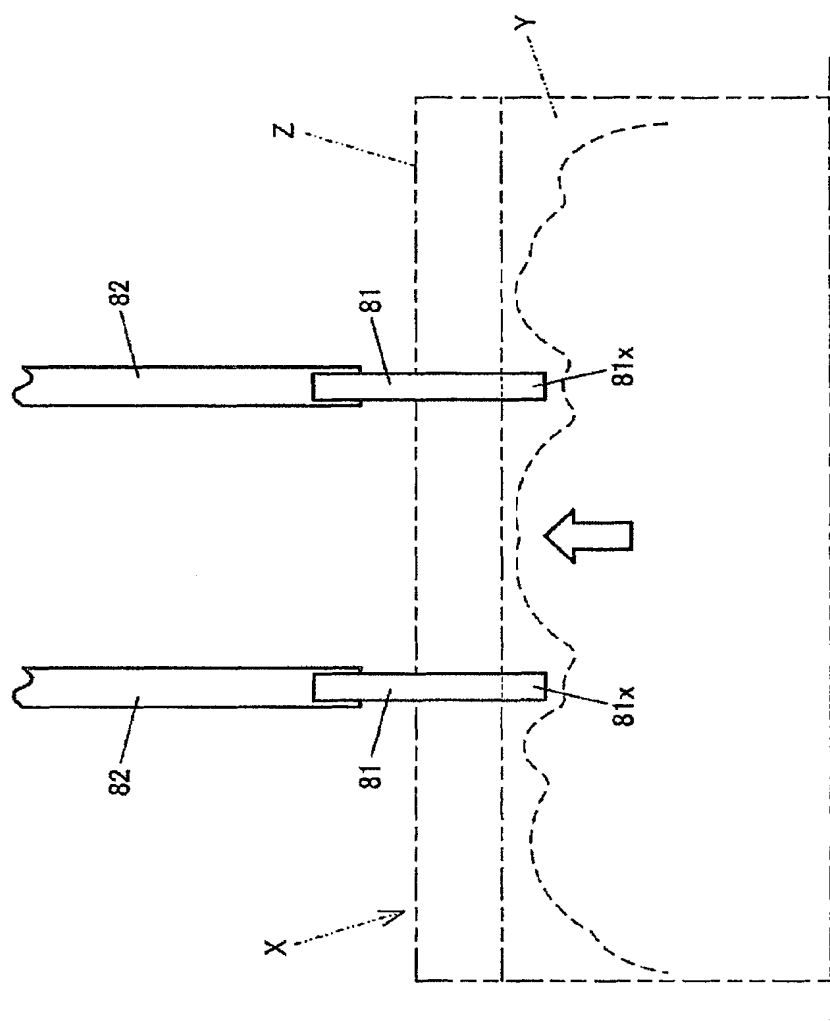


FIG.17

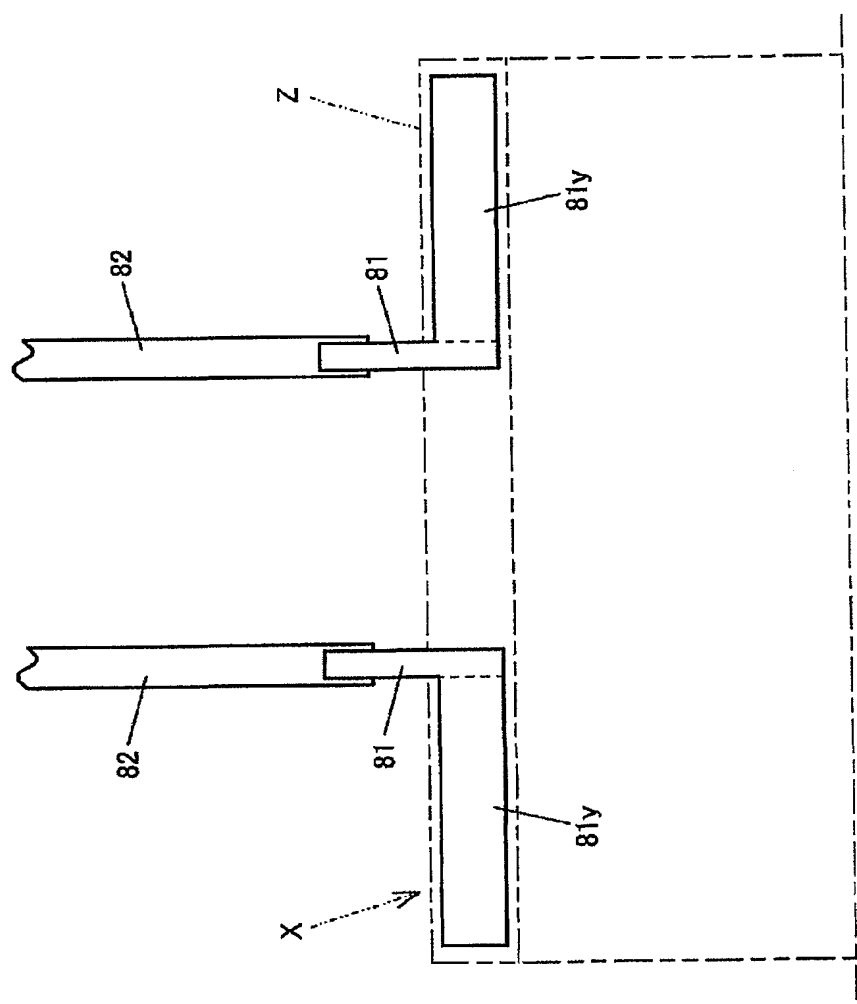


FIG.18

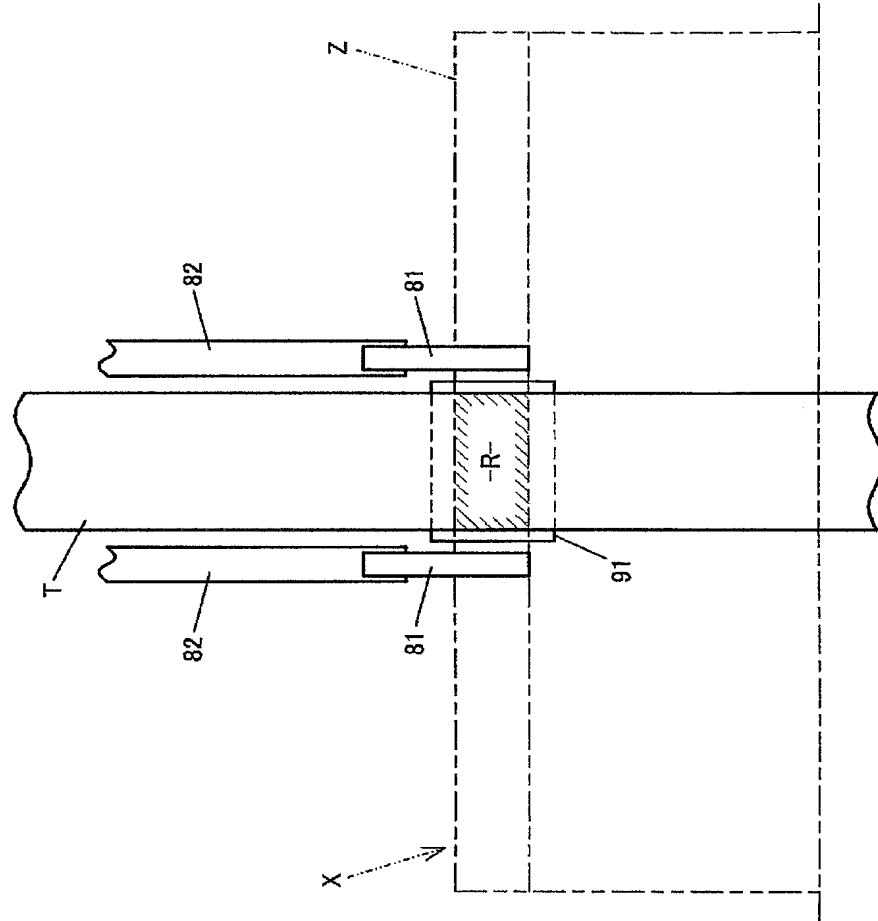


FIG.19

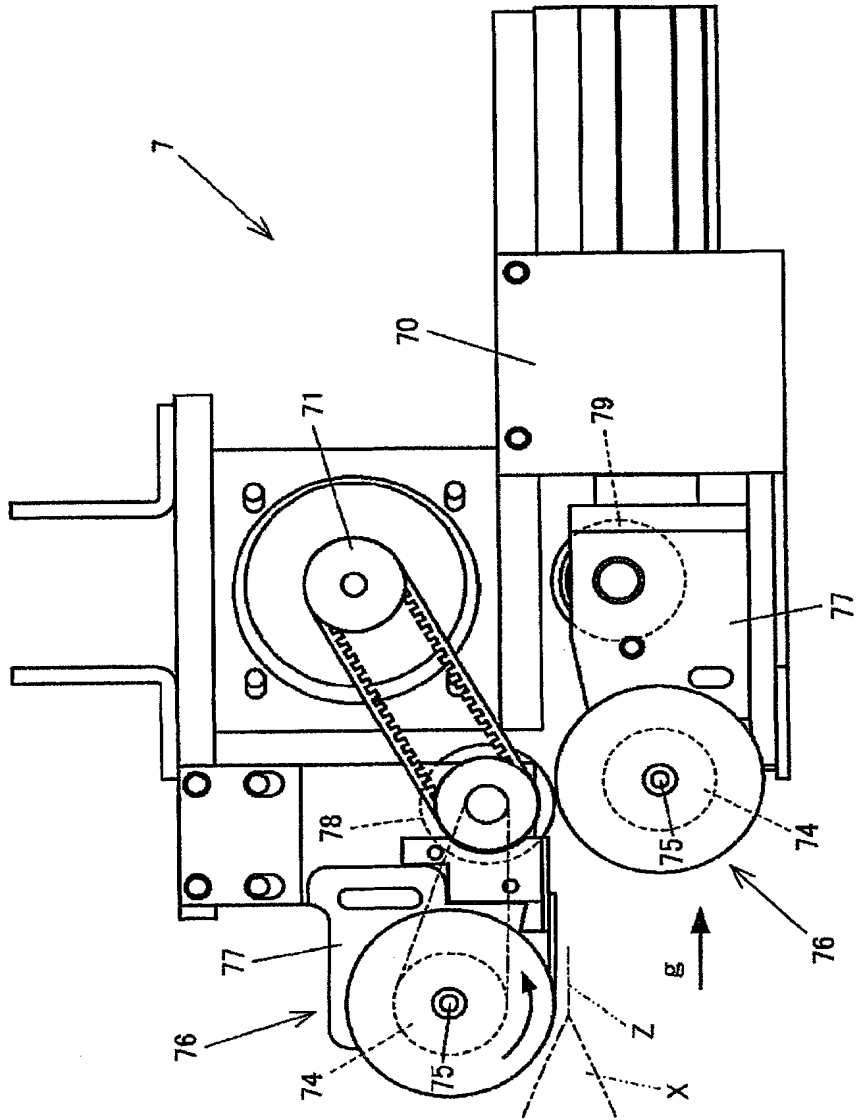
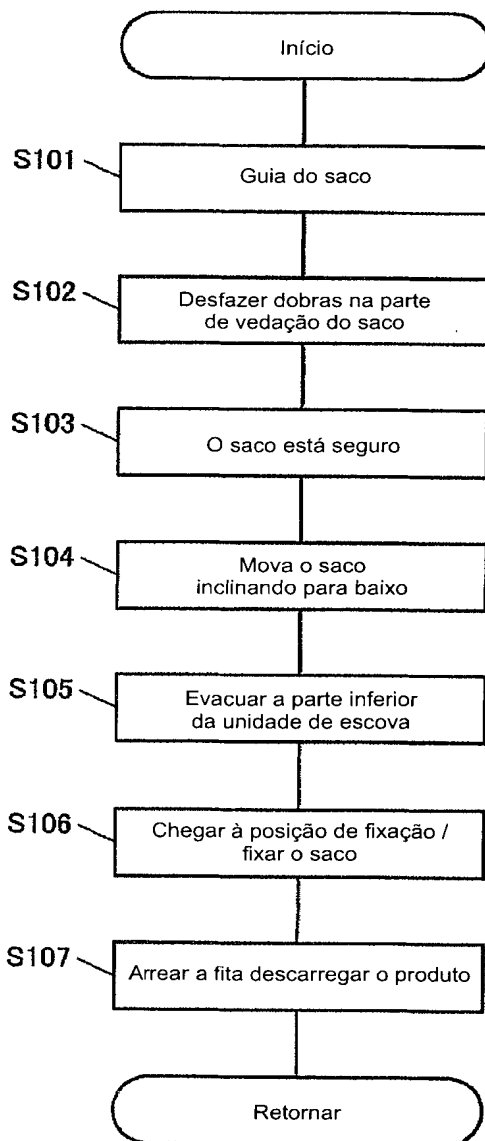


FIG. 20

**FIG.21**

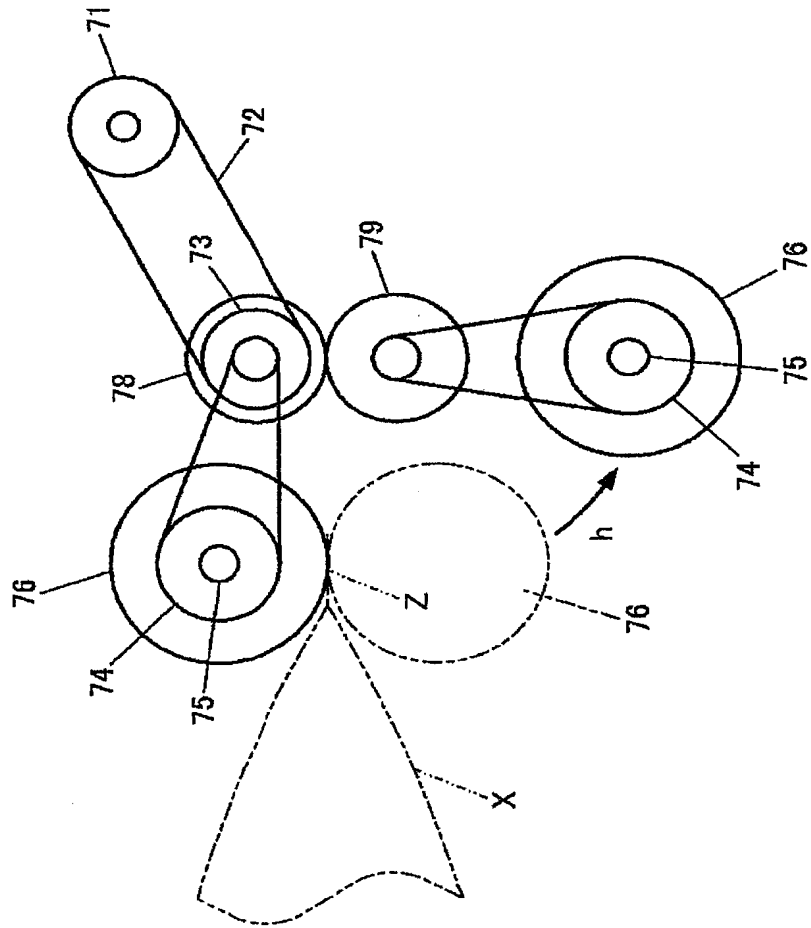
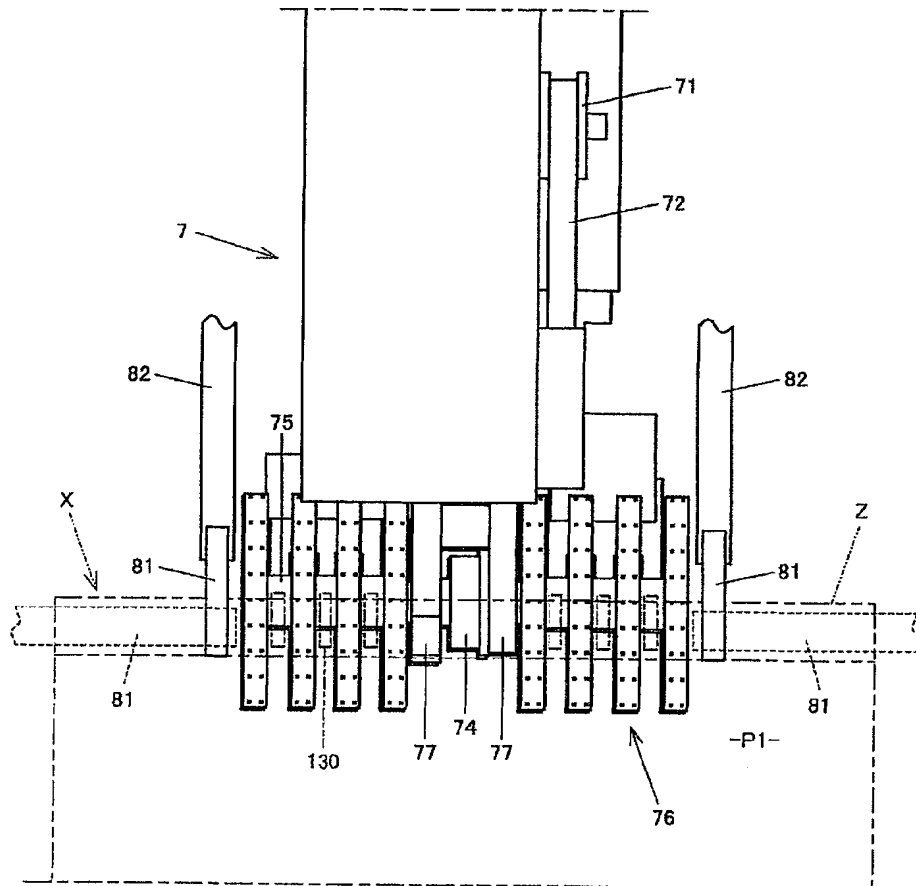


FIG.22

**FIG. 23**

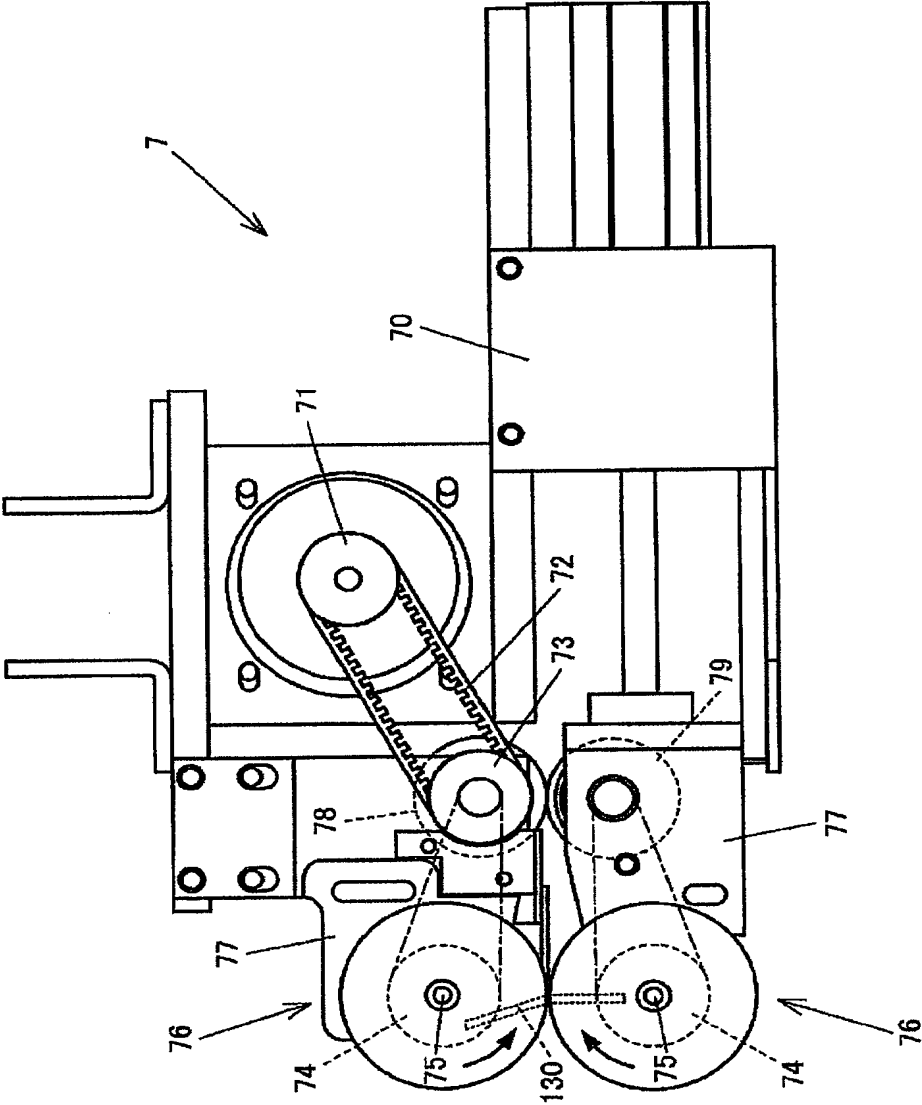


FIG.24

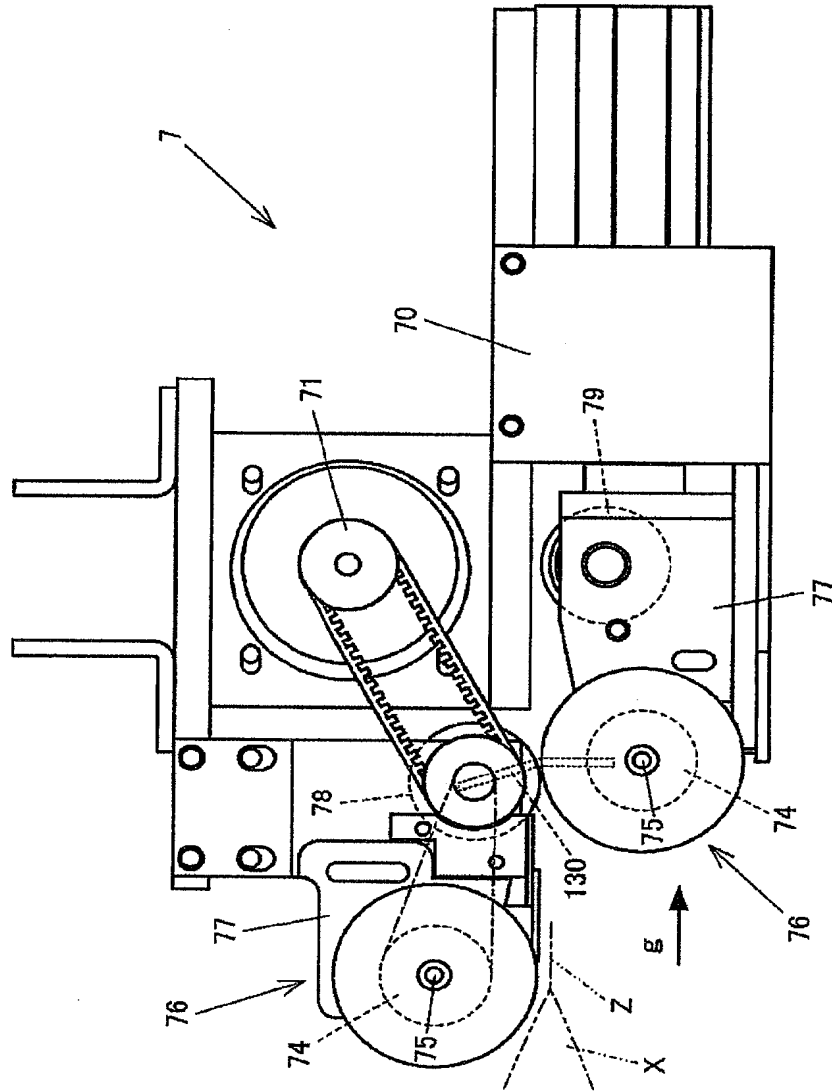


FIG. 25

RESUMO

Patente de Invenção: **"APARELHO PARA PACOTES EM TIRAS E PRENDEDOR E APLAINADOR UTILIZADOS NO MESMO"**.

A presente invenção refere-se a um aparelho de pacote em tiras e a um prendedor e a um aplainador aí usado e tem, como objetivo, fabricar, de modo eficaz, um pacote em tiras. Para atingir esse objetivo, em um aparelho de pacote em tiras em que uma parte de vedação (Z) de um saco (X) sendo pego é fixado a uma fita adesiva, um prendedor (unidade prendedora) para pegar o saco (x) segura a parte de vedação Z do lado da parte de vedação (Z) para ser fixado à fita adesiva. Além disso, o aparelho de pacote em tiras também inclui uma unidade de escova (7) para desfazer as dobras em uma parte de vedação (Z) e a unidade prendedora prende a parte de vedação (Z) em ambos os lados da unidade prendedora (7).