



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

(21) **PI 0714282-0 A2**



(22) Data de Depósito: 07/08/2007
(43) Data da Publicação: 24/04/2013
(RPI 2207)

(51) *Int.Cl.:*
B65H 19/10
B65H 19/18
B65B 41/12

(54) Título: MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UM EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR ASSIM COMO UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A REALIZAÇÃO DE DITO MÉTODO

(30) Prioridade Unionista: 09/08/2006 DE 10 2006 037 189.5

(73) Titular(es): KHS AG

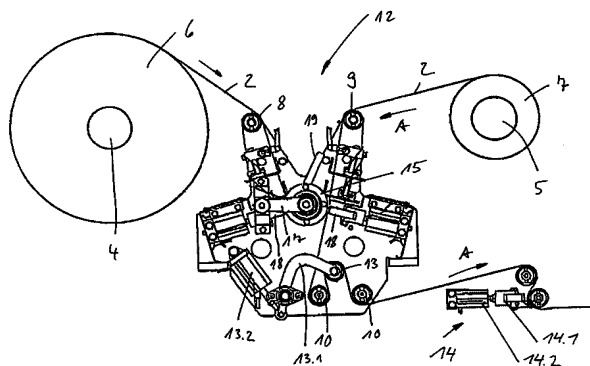
(72) Inventor(es): MANFRES VAN TRIEL , TUCHWAT
SCHAGIDOW

(74) Procurador(es): Carlos E Borghi Fernandes

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007006965 de
07/08/2007

(87) Publicação Internacional: WO WO/2008/017450de
14/02/2008

(57) Resumo: MÉTODO PARA REALIZAR TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR ASSIM COMO UMA UNIDADE ALIMENTADORA O PARA A REALIZAÇÃO DE DITO MÉTODO. Para realizar a troca de bobinas em uma unidade alimentadora, que serve para conduzir um material plano em forma de folha contínua, até uma máquina empacotadora ou até uma máquina de processamento similar d bobinas que foram repectivamente um estoque de material palno, esse material plano da bobina que se encontra em uso é emendado a uma área de emenda de uma bobina a ser emendada, para dita troca de bobinas em uma estação de união ou de emenda conexão.



“MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR ASSIM COMO UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A REALIZAÇÃO DE DITO MÉTODO”

A presente invenção refere-se à um método, de acordo com a designação genérica da reivindicação 1, assim como a uma unidade alimentadora para a realização desse método, de acordo com a designação genérica da reivindicação 10.

É conhecido (documento DE 10 2004 032 528 B3) um método do tipo genérico. No caso desse método conhecido, a fixação precisa do começo ou área de emenda do material plano da bobina a ser emendada, já colocada para uma troca de bobinas, é feita sob utilização de uma guia de fixação, que é fixada fora da unidade alimentadora ou da estação de união prevista ali para a troca de bobinas, utilizando-se um gabarito na área frontal do material plano da bobina a ser emendada.

Isso significa que a guia de fixação, prevista no começo do material plano da bobina a ser emendada, é transportado juntamente com essa bobina até a estação de união, devendo em seguida ser fixado no elemento posicionador, o que significa pelo menos um manejo relativamente dispendioso e, no caso de condições de espaço reduzido, tal operação muitas vezes torna-se inviável.

É tarefa da presente invenção simplificar - para a troca de bobina - a preparação de uma bobina a ser emendada. Para solucionar essa tarefa, é elaborado um método de acordo com a reivindicação 1. Uma unidade alimentadora para a realização desse método é objeto da reivindicação 10.

Na aplicação da invenção, a união entre o começo da bobina de material plano, a ser preparada, é feita diretamente no elemento posicionador da estação de união por solda mediante aperto, ou seja, esse elemento posicionador é projetado como elemento de fixação ou cilindro de fixação. Após a fixação por aperto, é feito então o alinhamento do material plano da bobina a ser emendada, com posicionamento preciso e/ou com emenda precisa, mediante giro, como por exemplo, através de giro manual do cilindro de

fixação, a fim de obter uma emenda de transferência correta do material plano durante a troca de bobina.

Aperfeiçoamentos constituem objeto das reivindicações dependentes. A presente invenção é mais detalhadamente esclarecida a seguir com base nas

5 figuras em um exemplo de concretização, onde:

A figura 1 mostra em uma representação simplificada e em vista lateral, uma unidade alimentadora para a condução de um material laminado, como por exemplo, um material em filme plástico, até uma empacotadora ou até uma máquina de processamento similar;

10 A figura 2 mostra, em uma vista lateral, uma estação de união por solda da unidade alimentadora para unir o material plano durante a troca de uma bobina alimentadora do material plano por uma bobina nova de alimentação;

A figura 3 mostra, em uma ilustração esquemática, os elementos fundamentais da estação de união por solda da figura 2;

15 A figura 4 mostra, em ilustração individual, um dos fusos (fuso de filme plástico) do dispositivo de acordo com a figura 1.

A unidade alimentadora, assinalada nas figuras em geral pelo numero 1, serve para conduzir um material plano e, no caso da forma de concretização ilustrada, especialmente para conduzir um filme plástico 2 soldável, próprio
20 para embalagem, até uma máquina empacotadora não ilustrada. A unidade alimentadora 1 é provida, para isso, em um quadro de máquina 3, entre outras coisas, de dois fusos 4 e 5 paralelos orientados pelos seus eixos em sentido horizontal, que servem respectivamente para o alojamento de uma bobina 6 ou 7 (bobina de filme plástico) da bobina 2 de material plástico ou em filme
25 plástico plástica, das quais uma bobina é respectivamente a bobina que se encontra em uso durante a operação da máquina empacotadora, pela qual o filme 2 é puxado no sentido da seta A e conduzido à empacotadora, enquanto a outra bobina fica pronta para uma troca de bobinas, como bobina de troca ou conectora.

30 As figuras 2 e 3 mostram – respectivamente em um estado da unidade alimentadora 1 imediatamente antes de uma troca de bobinas – mais uma vez os dois fusos 4 e 5, as bobinas 6 e 7 dispostas sobre esses fusos, das quais, no estado ilustrado, a bobina 7 está em uso, e a bobina 6 está pronta para uma troca de bobinas, assim como outros cilindros de desvio e guias 8 – 10 para o

filme de embalagem 2, dispostos pelos seus eixos paralelamente entre si e paralelamente em relação aos fusos 4 e 5. Os cilindros de desvio e guias 8 – 10 ficam apoiados de forma giratória respectivamente nas duas extremidades em uma estrutura 11 de uma estação de união por solda 12 montada também no quadro da máquina 3.

O cilindro de desvio 8, neste caso, é atribuído ao fuso 4 e o cilindro de desvio 9 atribuído ao fuso 5. Os dois cilindros de desvio 10 formam juntamente com um outro cilindro 13, um dispositivo 14 especialmente para a alteração controlada ou eliminação da tensão de filme plástico durante a troca de bobinas. Neste caso, esse filme plástico 2 é conduzido através das três bobinas 10 e 13. O cilindro 13, apoiado de modo giratório nas duas extremidades em um braço oscilante 13.1, sobre o qual atua um elemento de comando, por exemplo um cilindro pneumático 13.2 para a inclinação controlada do braço oscilante 13.1 e, conseqüentemente, do cilindro 13. O cilindro 13 é utilizado em combinação com o dispositivo de fixação de filme plástico também para o posicionamento correto da imagem impressa do filme.

Outro componente da estação de união por solda 12 é um cilindro de fixação 15, apoiado nas duas extremidades na estrutura 11, de forma giratória, o qual forma uma fresta de fixação 16, mais especificamente no caso da forma de concretização ilustrada, de modo que o cilindro de fixação 15 é projetado pelo menos em seu comprimento parcial necessário para a função da estação de união por solda 12, e duas peças compostas das duas partes 15.1 e 15.2 dispostas nos dois lados da fresta de fixação 16, que podem ser escoradas entre si para a fixação firme de uma área frontal de filme plástico. O giro do cilindro de fixação 15 e, se necessário, também a abertura e fechamento da fresta de fixação, são feitos, no caso da forma de concretização ilustrada, manualmente com uma manivela de manobra e rotatória 17, prevista em uma extremidade do cilindro de fixação 15.

Além disso, são parte integrante da estação de união por solda 12, duas guias de solda 18 aquecíveis, que se situam pela sua extensão longitudinal paralelamente ao eixo de rotação do cilindro de fixação 15, dispostas alternadamente em um ângulo um pouco inferior a 180° em torno desse eixo de rotação, assim como podem ser movimentados através de elementos de

acionamento (p. ex. cilindros pneumáticos) controladamente em direção do e afastando-se do cilindro de fixação 15.

Para uma troca de bobinas, por exemplo, entre a bobina 7 que se encontra em uso nas figuras 2 e 3, e praticamente esgotada, e a bobina nova 6, pronta para uso, esta última, conduzida pela área frontal do filme, através do cilindro de desvio 8, é presa na fresta de fixação 16 do cilindro de fixação 15. A fixação da área frontal do filme na fresta de fixação 16 do cilindro de fixação 15, é feita neste caso, basicamente de modo que a área frontal do filme seja inserida por cima para dentro da fresta de fixação aberta 16, sendo esta então fechada para a fixação firme do filme 2. Em seguida, o cilindro de fixação 15 é girado manualmente pela manivela 17, de forma que uma área circunferencial, do cilindro de fixação, imediatamente oposta ao filme 2 da bobina usada 7, seja coberta em uma camada com o filme 2 da bobina 6, preparada para a troca de bobina.

A união da área frontal do filme com o cilindro de fixação 15 é feita, neste caso, de forma que durante a troca de bobinas seja feita uma conexão de filme plástico no mesmo lado. Neste caso, na forma de concretização ilustrada, o cilindro de fixação 15, após a fixação da área frontal de filme plástico, é girado de tal forma que o sentido de rotação B na área circunferencial do cilindro de fixação, adjacente ao filme utilizado, seja oposto ao sentido de movimento A do filme utilizado.

Para assegurar uma emenda do filme, que seja de correta e/ou à imagem impressa, durante a troca de bobinas, é previsto uma guia de alinhamento 19, que é orientada pela sua extensão longitudinal paralelamente ao eixo do cilindro de fixação 15 e que se estende por toda a largura do filme. Nessa guia de alinhamento 19 a folha de filme plástico 2 da bobina 6 preparada para a troca de bobinas, é alinhada exatamente com as marcações previstas na folha de filme plástico, por exemplo marcas de impressão 2.1

O alinhamento do filme na guia de alinhamento é feito de modo que a marcação colocada sobre a folha de filme plástico (marca de impressão) seja alinhada na guia de alinhamento. Isso é feito, por exemplo, manualmente através do operador, sendo que esta é movimentada em sentido de avanço e recuo após a introdução no interior da fresta de fixação do eixo de fixação.

Após inserir a área frontal do filme no interior da fresta de fixação 16, apertando-a firmemente, o alinhamento de posicionamento correto e de emenda correta, para o processo de união por solda, é feito mediante um giro de 360° do eixo de fixação contra o sentido de marcha da bobina de filme plástico que se encontra em uso.

O cilindro de fixação 15 é protegido em seguida adequadamente contra torção. Para poder empregar essa guia de alinhamento tanto durante a preparação de uma bobina sobre o fuso 4, como também durante a preparação de uma bobina sobre o fuso 5, e especialmente para melhorar também a acessibilidade do cilindro de fixação 15, a guia de alinhamento 19 é previsto como sendo de forma inclinável.

Após o alinhamento e/ou firme fixação do filme, pode ser necessário, para obter uma tensão de filme plástico suficiente entre a bobina 6 e o cilindro de fixação 15, girar levemente a bobina 6 preparada na direção de uma tensão de filme plástico elevada.

Através de um sensor, sugerido na figura 2 esquematicamente pelo número 20, as marcas de impressão situadas na folha de filme plástico 2, puxada da bobina 7, são constantemente monitoradas. Alternativamente, o diâmetro das bobinas 6,7 também podem ser monitorados através de sensores adequados.

Se um computador de controle 21, conectado ao sensor 20 da máquina empacotadora, detectar que o material contido na bobina 6,7 em uso está prestes a esgotar, então o processo de troca da bobina será iniciado pelo computador de controle 21.

Neste caso, a velocidade de processamento da máquina empacotadora é primeiramente diminuída e, portanto, reduzida a velocidade de alimentação da folha de filme plástico 2.

Por exemplo, através do sensor 20, ou através de um outro sensor 22, que faz as leituras das marcações existentes na folha de filme plástico 2, por exemplo, marcas de impressão 2,1, o puxamento retardado do filme 2 é finalmente paralisado.

Através do acionamento do elemento de comando, preferivelmente automático, 14.2, a folha de filme plástico é então fixada entre a bobina 6,7 usada e a máquina empacotadora através da guia de fixação 14.1. Através de um acionamento, preferivelmente automático do elemento de comando 13.2 e

da inclinação do braço oscilante, a ele associada, e da bobina de desvio 13 nele disposta, o filme da bobina 7 vai sendo puxado até a marcação (marca de impressão) do filme ser detectada por um outro sensor 20. Esta é a posição, na qual, na respectiva guia de solda, é assegurada uma emenda de transferência coincidente ou coincidente com a imagem de impressão, do filme 2 da bobina 6 em posição de troca, para bobina 2 até então usada.

Em seguida é feito então o deslocamento da guia de solda e de separação 18, controlado pelo computador de comando 21, partindo da posição inicial para a posição de solda, na qual é feita a emenda do filme 2 da bobina 6, através de um processo de solda e separação, ao filme plástico conduzido à máquina empacotadora, e ao mesmo tempo é feita uma separação da emenda produzida por esse processo de solda, do restante de filme plástico da bobina 7 consumida ou praticamente consumida.

Para obter uma costura de solda sem falhas, especialmente não submetida a tensão durante a troca de bobina, através de inclinação controlada do cilindro 13 juntamente com o cilindro pneumático 13.2, a tensão prévia inicialmente permanente do filme 2 é reduzida ou eliminada pelo menos na área da costura de solda a ser preparada.

Após o processo de solda e separação, o excesso de filme produzido pelo bobinamento do eixo de fixação é preso entre o dispositivo de fixação 14 e a bobina de filme plástico 6, mediante acionamento controlado do elemento de comando 13.2 e através da inclinação do braço oscilante junto com a bobina de desvio 13, e em seguida o dispositivo de fixação 14 é aberto. Esse procedimento impede uma carga aos solavancos da costura de solda fresca, após a máquina voltar a funcionar.

Concluída a solda e separação, ou seja, após a troca de bobina, a máquina empacotadora volta a operar, controlada pelo computador de comando 21, sendo que o filme plástico 2 passa a ser agora puxado pela bobina 6. A bobina 7 é retirada manualmente do interior da unidade alimentadora. O resto de filme plástico presente no cilindro de fixação 15 também é removido ao ser aberta a fresta de fixação 16. Para a nova troca de bobinas é colocada uma nova bobina 7 sobre o fuso, e a área frontal dessa bobina é fixada firmemente na fresta de fixação 16 no cilindro de fixação 15 com precisão de posição e de emenda e o cilindro de fixação girado com auxílio da manivela 17, de tal forma que o filme

plástico 2, inserido primeiramente por cima no interior da fresta de fixação 16, circunde o cilindro de fixação por sua vez na maior parte de sua circunferência, pelo menos porém na área circunferencial do cilindro de fixação, voltada para o filme 2 da bobina 6 em uso, é circundada em uma camada pelo filme 2 e
 5 além disso, o filme preparado 2 é alinhado com precisão para a emenda correta à imagem impressa e à transferência. Através do giro do cilindro de fixação 15, se necessário, em conexão com um giro para trás da bobina 7 prevista sobre o fuso 5, é ajustada por sua vez a tensão de filme necessária entre essa bobina e o cilindro de fixação 15.

10 No caso do uso da bobina 6 situada sobre o fuso 4, é feita novamente, de maneira análoga, uma troca de bobina.

Para a troca de bobinas é necessário também que as bobinas 6 e 7 estejam alinhadas com precisão já sobre os fusos 4 e 5. Esse alinhamento é feito ao se colocar as linhas centrais dos filmes puxados pelas bobinas 7 ou 6, em um
 15 plano conjunto perpendicularmente aos eixos do fuso 4 ou 5 e neste caso, preferivelmente na linha central do grupo de produto.

A figura 4 mostra mais uma vez um dos dois fusos 4 ou 5 detalhadamente, juntamente com uma bobina 6 ou 7. Sobre cada fuso é previsto de modo ajustável um batente de bobina 23 em sentido axial. O ajuste desse batente é
 20 feito, por exemplo, sob utilização de uma fita métrica 24 prevista também no fuso 4 ou 5, ou de um meio auxiliar, por exemplo de sensores, etc.

A invenção foi descrita anteriormente com base em um exemplo de concretização. Naturalmente, que são possíveis inúmeras alterações e modificações sem que a idéia inventiva que serve de base à invenção seja
 25 abandonada.

LISTA DE SINAIS DE REFERÊNCIA

1 – peça de alimentação

2 – material plano ou filme plástico

2.1 – marca impressa

30 3 – estrutura de máquina

4.5 – fuso

6,7 – bobina ou bobina de filme plástico

8 – 10 – cilindro de desvio

11 – estrutura

- 12 – estação de união por solda
- 13 – cilindro
- 13.1 – braço oscilante
- 13.2 – dispositivo de acionamento ou cilindro para braço oscilante 13.1
- 5 14 – dispositivo de fixação de filme plástico
- 14.1 – barras de fixação
- 14.2 – dispositivo de acionamento para barras de fixação
- 15 – cilindro de fixação
- 15.1, 15.2 – peça do cilindro de fixação 15
- 10 16 – fresta de fixação
- 17 – manivela
- 18 –guia de solda e de separação
- 19 –guia de alinhamento
- 20 – sensor
- 15 21 – computador
- 22 – sensor
- 23 – batente de bobinas
- 24 – fita métrica
- A – direção de movimento do filme plástico 2 conduzido à máquina
- 20 empacotadora
- B – sentido de rotação do cilindro de fixação

REIVINDICAÇÕES

1. "MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINAS, EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA (1), QUE SERVE PARA CONDUZIR UM MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA (2) ATÉ UMA MÁQUINA EMPACOTADORA OU UMA MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR DE BOBINAS" (6,7), bobinas essas com carga de material plano do tipo folha contínua, em que, para a troca de bobinas, na qual - em uma estação de emenda ou de união (12) o material plano (2) da bobina (6,7), que se encontra em uso, é unido a uma área frontal ou de emenda de uma bobina a ser emendada(7, 6) e pronta para uso, área essa de emenda que é posicionada com precisão na estação de união para uma emenda de transferência correta a um elemento posicionador (15) e separada, após a união do material plano (2), da bobina (6, 7) usada até a troca de bobinas, CARACTERIZADO pelo fato de, para o posicionamento exato da respectiva área de emenda o material plano (2) da bobina a ser emendada(7,6) é fixado na estação de emenda ou de união (12) ao elemento posicionador ali previsto (15) através de uma fixação firme.
2. "MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", de acordo com a reivindicação 1, CARACTERIZADO pelo fato de o elemento posicionador ser projetado como cilindro de fixação (15).
3. "MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", de acordo com a reivindicação 2, CARACTERIZADO pelo fato de o elemento posicionador ser projetado como cilindro de fixação (15) com fresta de fixação (16).
4. "MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, CARACTERIZADO pelo fato de a área de emenda

do material plano (2) da bobina a ser emendada(7,6) cobrir o elemento posicionador (15) em pelo menos uma área circunferencial que fica adjacente ao material plano (2) da bobina (6,7) que se encontra em uso.

5. “MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR”, de acordo com a reivindicação 4, CARACTERIZADO pelo fato de após a união da área de emenda com o elemento posicionador (15), este ser girado em torno de seu eixo de forma que o material plano (2) o cubra pelo menos em uma camada, mediante bobinamento sobre o perímetro do elemento posicionador (15), pelo menos em uma área circunferencial adjacente ao material plano (2) da bobina (6,7) que se encontra em uso.

6. “MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR”, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, CARACTERIZADO pelo fato de o alinhamento de posicionamento exato do material plano 92) da bobina a ser emendada(7,6) ser feito no elemento posicionador (15), sob uso de marcações (2.1) previstas no material plano (2) assim como pelo menos de um elemento de alinhamento na estação de união (12), por exemplo sob utilização de uma guia de alinhamento (19).

7. “MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR”, de acordo com a reivindicação 6, CARACTERIZADO pelo fato de alinhamento de posicionamento exato ser feito mediante giro do elemento posicionador (15) ou mediante bobinamento do material plano (2) sobre o elemento posicionador (15).

8. “MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR”, de acordo com qualquer uma das

reivindicações anteriores, CARACTERIZADO pelo fato de a união do material plano (2) que se encontra em uso, com o material plano (2) da bobina a ser emendada(7,6) ser feita por sobreposição.

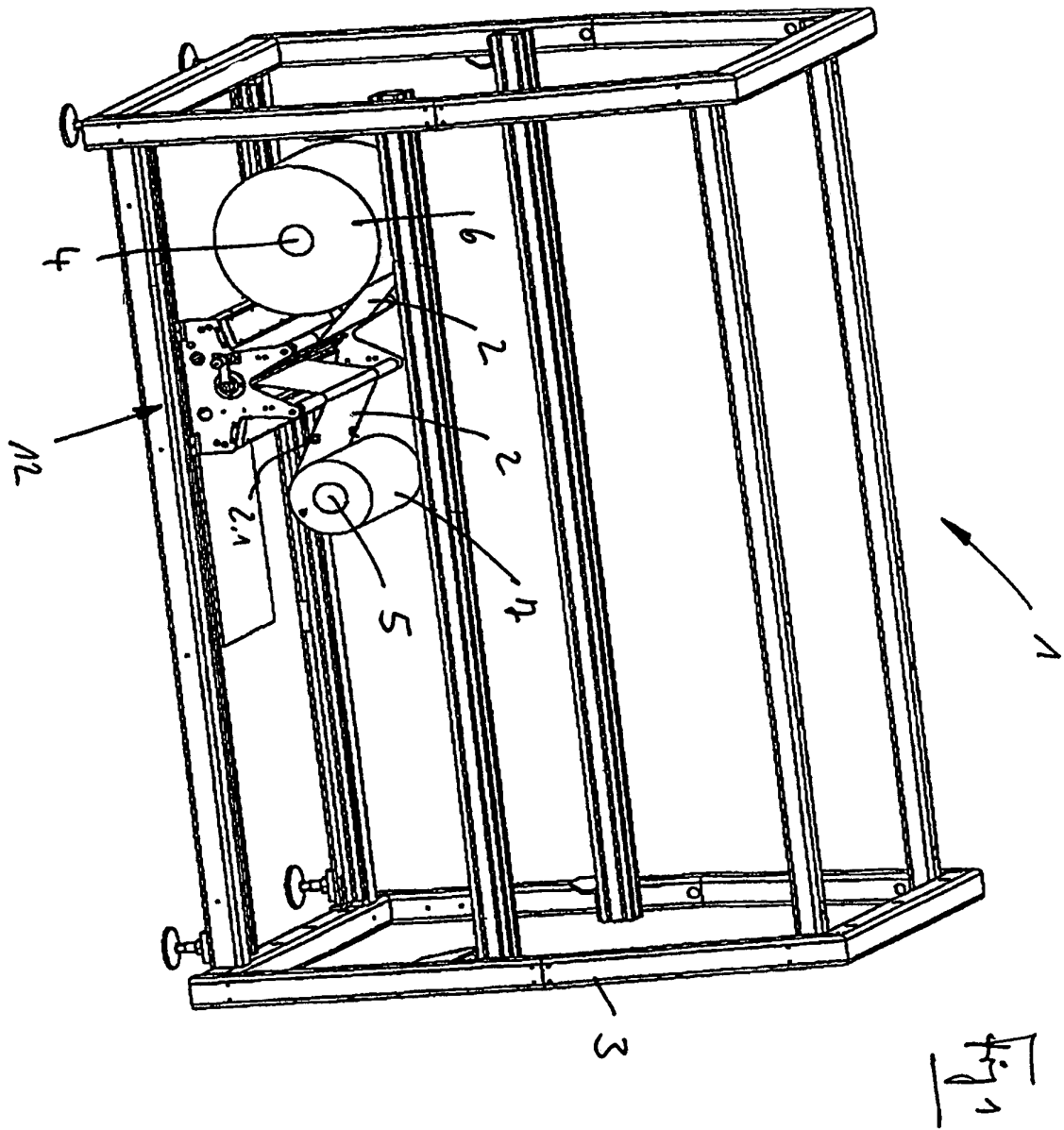
9. "MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, CARACTERIZADO pelo fato de, no caso do uso de um material plano na forma de um filme plástico soldável (2), a união durante a troca de bobinas ser feita por soldagem, preferivelmente por soldagem e separação.

10. "UNIDADE ALIMENTADORA PARA CONDUZIR MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA MÁQUINA EMPACOTADORA OU ATÉ UMA MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", com pelo menos dois elementos de alojamento de bobinas (4,5) para o alojamento respectivamente de um estoque de material plano na forma de bobina (6,7), das quais pelo menos uma bobina (6,7) é a bobina que se encontra em uso, pela qual o material plano (2) é puxado durante a operação da máquina empacotadora ou da máquina de processamento similar, e pelo menos uma outra bobina é uma bobina a ser emendada(7,6) preparada para a troca de bobinas, com uma estação de união (12) através da qual o material plano (2) da bobina que se encontra em uso (6) é conduzido, e na qual fica disposta em uma posição de união (18) uma área de emenda do material plano da bobina a ser emendada para a união de transferência correta, posicionada com precisão em um elemento de fixação e de retenção (15), CARACTERIZADA pelo fato de o elemento de retenção e de posicionamento ser um cilindro de fixação (15) girável manualmente em torno de seu eixo.

11. "UNIDADE ALIMENTADORA PARA CONDUZIR MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA MÁQUINA EMPACOTADORA OU ATÉ UMA MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR", de acordo com a reivindicação 10, CARACTERIZADA pelo fato de para uma disposição de transferência correta do material plano (2) da bobina a ser emendada(7,6) na posição de união (18) na estação de união (12) estarem previstos meios de

alinhamento (19) para o alinhamento do material plano (2) sob utilização de marcações (2.1) previstas em dito material.

12. “UNIDADE ALIMENTADORA PARA CONDUZIR MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA MÁQUINA EMPACOTADORA OU ATÉ
5 UMA MÁQUINA DE PROCESSAMENTO SIMILAR”, de acordo com a reivindicação 11, CARACTERIZADA pelo fato de os meios de alinhamento serem formados por pelo menos uma guia de alinhamento (19) preferivelmente inclinável.



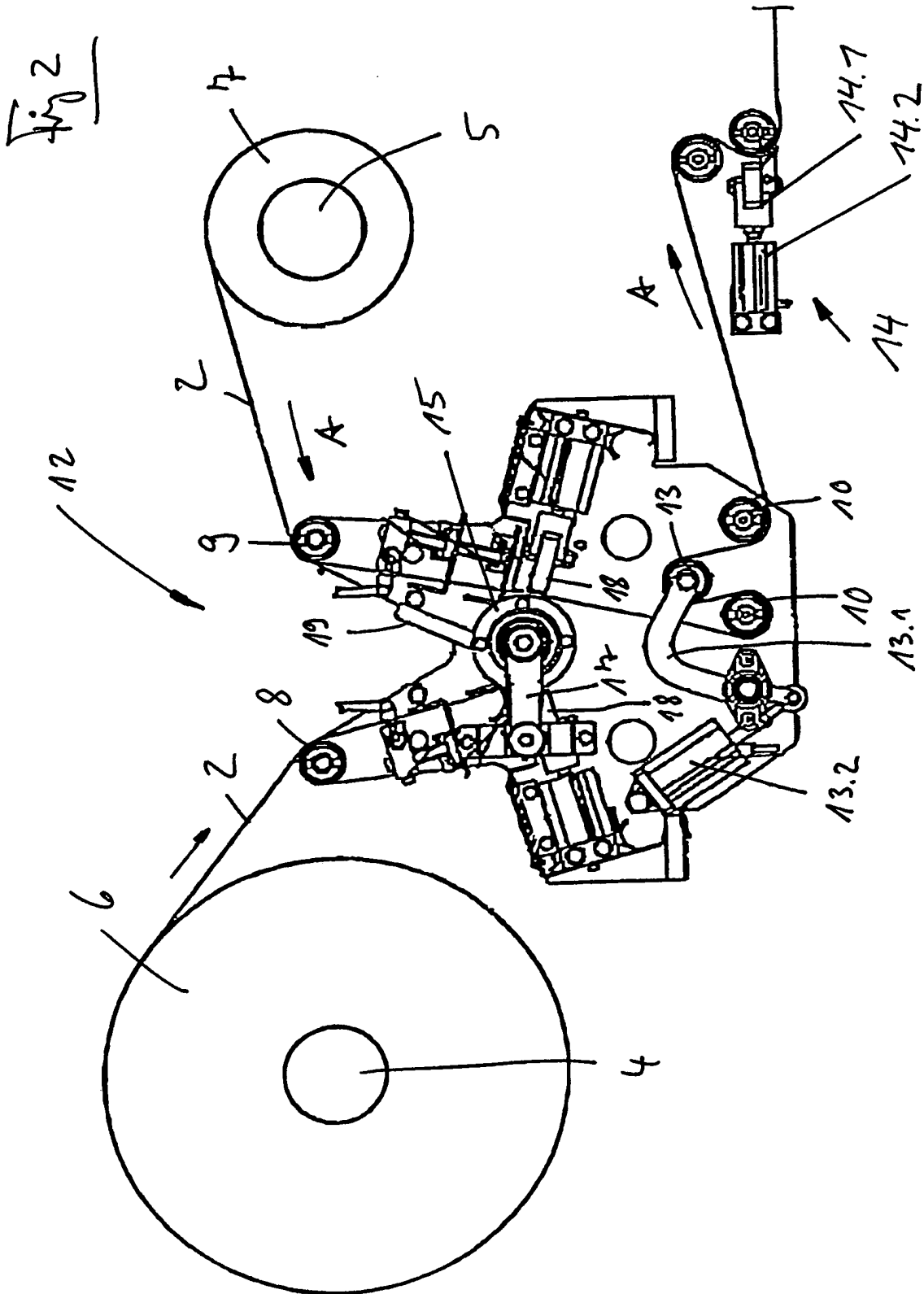
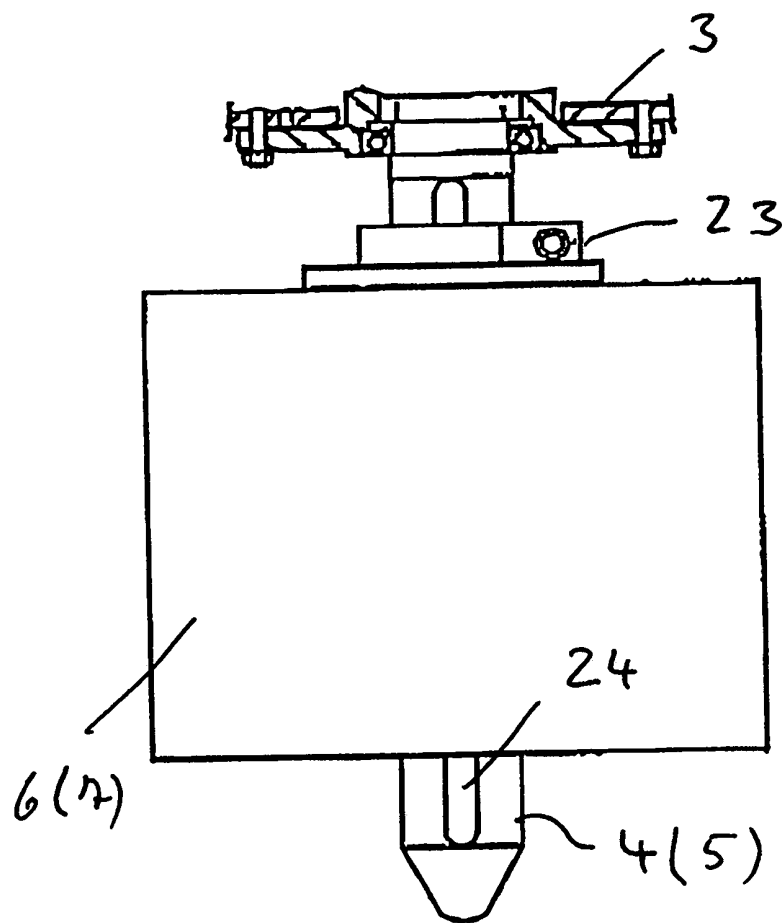


Fig 4

RESUMO

“MÉTODO PARA REALIZAR UMA TROCA DE BOBINA EM UMA UNIDADE ALIMENTADORA PARA A CONDUÇÃO DE MATERIAL PLANO DO TIPO FOLHA CONTÍNUA ATÉ UMA EMPACOTADORA OU MÁQUINA DE
5 PROCESSAMENTO SIMILAR ASSIM COMO UMA UNIDADE ALIMENTADORA O PARA A REALIZAÇÃO DE DITO MÉTODO”

Para realizar a troca de bobinas em uma unidade alimentadora, que serve para conduzir um material plano em forma de folha contínua, até uma máquina empacotadora ou até uma máquina de processamento similar de bobinas que
10 formam respectivamente um estoque de material plano, esse material plano da bobina que se encontra em uso é emendado a uma área de emenda de uma bobina a ser emendada, para dita troca de bobinas em uma estação de união ou de emenda conexão.