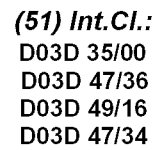




(22) Data de Depósito: 20/04/2007
(43) Data da Publicação: 30/08/2011
(RPI 2121)



(87) Publicação Internacional: WO 2007/128143 de 15/11/2007



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"TEAR, EM PARTICULAR UM TEAR DE FAIXA"**.

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a um tear, em particular um tear
5 de faixa, de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1.

Técnica Anterior

Os teares, em particular teares de faixa do tipo inicialmente mencionado, são comumente conhecidos. Usualmente, a quantidade de fibras a ser transportada para urdir as fibras e/ou entrançar as fibras em teares é suprida à estação de processamento ou sob controle negativo, para
10 ser controle de tensão precisa, ou positivamente com um ajuste mecânico fixado. A desvantagem de um controle de fibras negativo é que as fibras são submetidas à carga, particularmente quando são usadas fibras de diferente qualidade e propriedades. No caso de fibras de borracha ou outras fibras
15 com elasticidade, o controle negativo tem que ser adaptado em cada caso, uma vez que as fibras seriam de outra maneira carregadas por tensões prejudiciais. Por outro lado, no caso de um controle mecânico positivo com um ajuste fixado, existe a desvantagem que os alimentadores de fibra podem operar somente com uma tensão constante ajustável que pode ser ajustada
20 somente em termos da fibra mais fraca, com o resultado que a qualidade do pano tecido é prejudicada.

A Patente EP 1 526 199 A descreve um tear com dispositivos de fibras individualmente dirigíveis que podem ser ativados individualmente de acordo com o programa padrão, mas o controle ocorre como uma função de
25 tensão, e não é fornecida uma adaptação individual sobreposta.

O WO 2004/111322 descreve, para máquinas de malharia, um mecanismo com um dispositivo de controle eletrônico para controlar a introdução de fibra entrançada, que, na base de um programa padrão regula um transporte de fibra individual para o pano malhado ser produzido. A máquina
30 de malharia contém, além disso, um aparelho de correção, por meio do qual um fator de correção pode ser superposto no funcionamento, compatível com o padrão, de componentes da máquina de malharia.

O WO-A-88/05089 descreve um método para regular a tensão de fibra urdida em teares através de regulação da velocidade de propulsão do feixe urdido e/ou do feixe de pano por meio de motores de etapas controlados por programa. No entanto, uma regulação da tensão ou quantidade de fibra entrançada não é descrita, fornecida ou sugerida aqui. Um método similar e um dispositivo correspondente para liberar e regular a quantidade de fibra urdida são conhecidos do WO-A-91/05895, a dita quantidade de fibra urdida sendo calculada por meio de um arranjo de controle, por exemplo, com um teclado. No entanto, aqui, também, uma regulação da tensão ou quantidade da fibra entrançada não é descrita, fornecida ou sugerida.

Apresentação da Invenção

O propósito da invenção é aperfeiçoar adicionalmente um tear do tipo inicialmente mencionado.

O objetivo ajustado é alcançado por meio da particularidade caracterizante da reivindicação 1. Uma vez em um tear, em particular em um tear de faixa, com pelo menos um dispositivo de transporte de fibra eletricamente acionado, para pelo menos uma fibra entrançada, com um recolhimento do pano para o pano tecido e com um dispositivo de controle eletrônico para controlar o tear na base de um programa padrão para o pano tecido ser produzido, existe a provisão para o dispositivo de controle ter dispositivo de controle de modo a automaticamente ajustar, no pelo menos um dispositivo de transporte de fibra, o comprimento de distribuição da fibra entrançada a ser suprida, isso assegura, em primeiro lugar, que o comprimento exato da fibra requerida esteja sempre disponível para cada inserção de fibra entrançada e cada padrão. Não existe mais qualquer necessidade para o recolhimento da fibra entrançada, por exemplo, de um cone, por meio de um dispositivo de inserção de entrançamento. Como resultado, o pano tecido, em geral, e a formação padrão, em particular, são substancialmente aperfeiçoados. Durante a operação de tecelagem, falhas, tais como quebras e defeitos da fibra, são amplamente impedidas. Uma vez que o comprimento de distribuição pode ser calculado não somente usando dados do programa padrão e do recolhimento do pano, mas, em particular, também dados relacionados

à largura, variando extremamente durante a operação de tecelagem do pano tecido a ser produzido, o resultado das medidas da invenção é, além disso, que tais mudanças podem ser reagidas durante a operação de tecelagem.

É vantajoso nesse caso se o tear tem um dispositivo de transporte de fibra adicionalmente acionado eletricamente para as fibras urdidas. O dispositivo de controle nesse caso também tem meios de controle de modo a automaticamente ajustar no dispositivo de transporte de fibra o comprimento de distribuição das fibras urdidas a serem supridas, de acordo com os dados predeterminados no programa padrão. O comprimento de distribuição do adicional dispositivo de transporte de fibra para as fibras urdidas pode do mesmo modo ser calculado usando dados do programa padrão, o recolhimento do pano e da largura do pano tecido a ser produzido (reivindicação 2).

Um desenvolvimento de acordo com a reivindicação 3 é particularmente vantajosa, uma vez que, por meio do fator de correção K_S que adicionalmente varia os dados de funcionamento compatíveis com o padrão, pelo menos do suprimento de fibra entrançada, uma adicional adaptação individual, por exemplo, para diferentes quantidades de fibra e/ou propriedades padrões do pano tecido a ser produzido pode ser alcançada. Tal fator de correção K_K ou K_W é preferivelmente também provido para o recolhimento do pano e/ou o suprimento de fibra urdida (reivindicação 4).

De acordo com a reivindicação 5, um aparelho de correção particularmente vantajoso tem uma tela de mostrador, preferivelmente uma tela de toque, e também um elemento de edição para a seleção manual de vários planos, indicador e de controle, em particular isto para manipular o fator de correção ou fatores de correção.

A versão do tear de acordo com a reivindicação 6 é vantajosa quando o controle do dispositivo de transporte de fibra é planejado como um constituinte integrado do controle da máquina.

Para um tear com fibras entrançadas de vários tipos, em particular para fibras entrançadas de diferentes cores, é vantajoso se, de acordo com a reivindicação 7, são providos pelo menos dois dispositivos de transporte de fibra acionados eletricamente para fibras entrançadas e os meios

de controle são planejados correspondentemente. Nesse caso, é vantajoso se, de acordo com a reivindicação 8, diferentes fatores de correção para as fibras entrançadas são providos para os dispositivos de transporte de fibra, particularmente quando as fibras entrançadas de diferentes tipos são supri-

5 das por esses dispositivos de transporte de fibras.

Breve Descrição dos Desenhos

As modalidades exemplares da invenção são descritas em mais detalhes abaixo por meio dos desenhos em que:

A figura 1 mostra um tear em uma vista lateral;

10 A figura 2 mostra um dispositivo de transporte de fibras da figura 1 em uma ilustração diagramática; e

A figura 3 mostra um plano indicador e de comutação de um aparelho de correção para ajustar um fator de correção.

Maneiras de Implementar a Invenção

15 A figura 1 mostra um diagrama de um tear, que é preferivelmente um tear de faixa, em uma vista lateral, em que as fibras urdidas 4 são abertas em um galpão 8 por meio de um dispositivo de desprendimento 6 em uma estação de tecelagem 2. Por meio de um dispositivo de entrançar, não ilustrado em mais detalhes, em cada caso uma fibra entrançada 10 é inseri-

20 da no galpão 8 durante cada abertura do galpão e é batida na borda do pano 12 por meio de um pente de tear, da mesma forma não ilustrado em mais detalhes.

O pano tecido 14 produzido é recolhido por meio de um recolhedor de pano 16 em um cilindro de pano 18.

25 As fibras urdidas são supridas à estação de tecelagem 2 através de uma ou mais estruturas de urdidura 20, 20a, 20b, 20c. Pelo menos um número de estruturas de urdidura é planejado em cada caso um dispositivo de transporte de fibras individualmente controlável 22a, 22b, 22c. Na esta-

30 ção de tecelagem 2, adicionalmente, uma ou mais fibras entrançadas 10 podem ser supridas em sucessão, que são em cada caso recolhidos em uma maneira individualmente controlável por bobinas de fibra 24a, 24b por meio de dispositivos de transporte de fibras controláveis 26a, 26b.

A figura 2 mostra um exemplo de tal dispositivo de transporte de fibras em uma ilustração diagramática, em que um motor 28, por exemplo, um motor de etapas, aciona via uma engrenagem 30 pelo menos um de dois cilindros 32, 34, em torno do que uma fibra 4, 10 para ser transportada está em espiral.

O tear é equipado com um dispositivo de controle 36 que controla os componentes do tear na base de um programa padrão. Tal programa padrão pode ser produzido ou no próprio tear, ou em um aparelho padrão externo 38, do qual o programa padrão é lido em um leitor 42 do dispositivo de controle 36, por exemplo, via linhas ou via um disco flexível 40. O dispositivo de controle 36 contém meios de controle de modo a ajustar o comprimento de distribuição das fibras urdidas 4 a serem supridas e/ou das fibras entrançadas 10 de acordo com o padrão do pano predeterminado do programa padrão. Além do mais, o dispositivo de controle 36 tem um aparelho de correção acionável manualmente para individualmente superpor um fator de correção ajustável K_S ou K_K , que pode ser mais ou menos, na data de distribuição de pelo menos uma fibra entrançada 10 e de pelo menos uma fibra urdida 4 para pelo menos uma inserção entrançada. O aparelho de correção é descrito em mais detalhes com referência à figura 3.

O aparelho de correção contém uma tela de mostrador 44 que é preferivelmente planejada como uma tela de toque e que tem uma série de elementos indicadores e de comutação para planos de indicação e de comutação manualmente selecionável. Em um primeiro campo de comutação 46, qualquer dispositivo de fibras desejado 22a, 22b, 22c, 26a, 26b pode ser selecionado por meio de chaves seletoras 48a, 48b e então aparece no campo indicador 50. Em um segundo campo de comutação 52, o fator de correção K_S ou K_K pode então da mesma forma ser ajustado por meio de chaves seletoras 54a, 54b para um valor desejado que apareça no campo indicador 55. Em um terceiro campo de comutação 56, finalmente, é possível ajustar a região entrançada ou urdida para a qual o fator de correção K_S ou K_K é ajustado e em cada caso é para ser aplicável. Por meio de chaves seletoras 58a, 58b, o número do entrançamento x_1 a x_n pode ser ajustado, os

ditos valores então sendo indicados nos campos indicadores 60a, 60b. Uma chave de acionamento X serve para mudar o campo indicador ou para geralmente reestabelecer os ajustes, de modo que o dispositivo de controle controla os componentes somente de acordo com o programa padrão introduzido. No exemplo mostrado, um fator de correção $K_S = 102\%$ é ajustado no aparelho de correção para o número do dispositivo de transporte de fibras 26a e significa que o comprimento de distribuição normal já individual, o qual é predeterminado pelos meios de controle na base do programa padrão e atinge 100%, é para ser aumentado por 2%. Esse valor será então aplicado aos entrançamentos x_1 e x_2 ou x_1 para x_2 .

Por meio do aparelho de correção, um fator de correção K_W pode ser superposto não somente na quantidade de distribuição normal das fibras entrançadas, mas, alternativa ou adicionalmente, também na quantidade de distribuição de uma ou mais fibras urdidas e/ou na velocidade do recolhimento do pano. Os fatores de correção K_S , K_W , K_K podem ser idênticos para vários componentes, mas eles são preferencialmente diferentes. Particularmente para os dispositivos de transporte de fibras 26a, 26b, ilustrados na modalidade exemplar, para as fibras entrançadas, um diferente fator de correção K_S pode ser provido quando as fibras entrançadas de diferentes tipos são supridas por esses dispositivos de transporte de fibras 26a e 26b. O mesmo também se aplica basicamente de uma maneira similar aos fatores de correção K_K para os dispositivos de transporte de fibras 22a, 22b, 22c para as fibras urdidas.

Lista de Símbolos de Referência

25	K_S	-	fator de correção para a fibra entrançada
	K_W	-	fator de correção para o recolhimento do pano
	K_K	-	fator de correção para as fibras urdidas
	X	-	chave de acionamento
	2	-	estação de tecelagem
30	4	-	fibras urdidas
	6	-	dispositivo de desprendimento
	8	-	galpão

	10	-	fibra entrançada
	12	-	borda do pano
	14	-	pano tecido
	16	-	recolhedor de pano
5	18	-	cilindro de pano
	20	-	estrutura de urdidura
	20a	-	estrutura de urdidura
	20b	-	estrutura de urdidura
	20c	-	estrutura de urdidura
10	22a	-	dispositivo de transporte de fibras
	22b	-	dispositivo de transporte de fibras
	22c	-	dispositivo de transporte de fibras
	24a	-	bobina de fibra
	24b	-	bobina de fibra
15	26a	-	dispositivo de transporte de fibras
	26b	-	dispositivo de transporte de fibras
	28	-	motor
	30	-	engrenagem
	32	-	cilindro
20	34	-	cilindro
	36	-	dispositivo de controle
	38	-	aparelho padrão
	40	-	disco flexível
	42	-	leitor
25	44	-	tela de mostrador
	46	-	primeiro campo de comutação
	48a	-	chave seletora
	48b	-	chave seletora
	50	-	campo indicador
30	52	-	segundo campo de comutação
	54a	-	chave seletora
	54b	-	chave seletora

- 55 - campo indicador
- 56 - terceiro campo de comutação
- 58a - chave seletora
- 58b - chave seletora
- 5 60a - campo indicador
- 60b - campo indicador

REIVINDICAÇÕES

1. Tear, em particular um tear de faixa, com
- pelo menos um dispositivo de transporte de fibras eletricamente acionado (26a, 26b) para pelo menos uma fibra entrançada (10),
 - 5 - um recolhedor de pano (16) para o pano tecido (14), e
 - um dispositivo de controle eletrônico (36) para controlar o tear na base de um programa padrão para o pano tecido a ser produzido, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de controle (36) tem meios de controle de modo a automaticamente ajustar, no pelo menos um dispositivo
 - 10 de transporte de fibras (26a, 26b), o comprimento de distribuição da fibra entrançada (10) a ser suprido, o comprimento de distribuição do pelo menos um dispositivo de transporte de fibras (26a, 26b) sendo calculável, usando dados do programa padrão, o recolhedor de pano (16) e a largura do pano tecido (14) a ser produzido.
 - 15 2. Tear de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por um dispositivo de transporte de fibras ainda eletricamente acionado (22a, 22b, 22c) para as fibras urdidas (4), o dispositivo de controle (36) também tendo meios de controle de modo a automaticamente ajustar, no dispositivo de
 - 20 transporte de fibras (22a, 22b, 22c), o comprimento de distribuição das fibras urdidas (4) a serem supridas, de acordo com os dados predeterminados no programa padrão, o comprimento de distribuição do dispositivo de transporte de fibras adicional para as fibras urdidas (4) sendo da mesma forma calculável, usando dados do programa padrão, o recolhedor de pano (16) e a largura do pano tecido (14) a serem produzidos.
 - 25 3. Tear de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de controle (36) tem um aparelho de correção manualmente acionável para individualmente superpor um fator de correção ajustável K_s mediante os dados de funcionamento compatíveis com o padrão de pelo menos os dados de distribuição da fibra entrançada (10) para
 - 30 pelo menos uma inserção entrançada.
 - 4. Tear de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o aparelho de correção tem meios de cálculo para individualmente

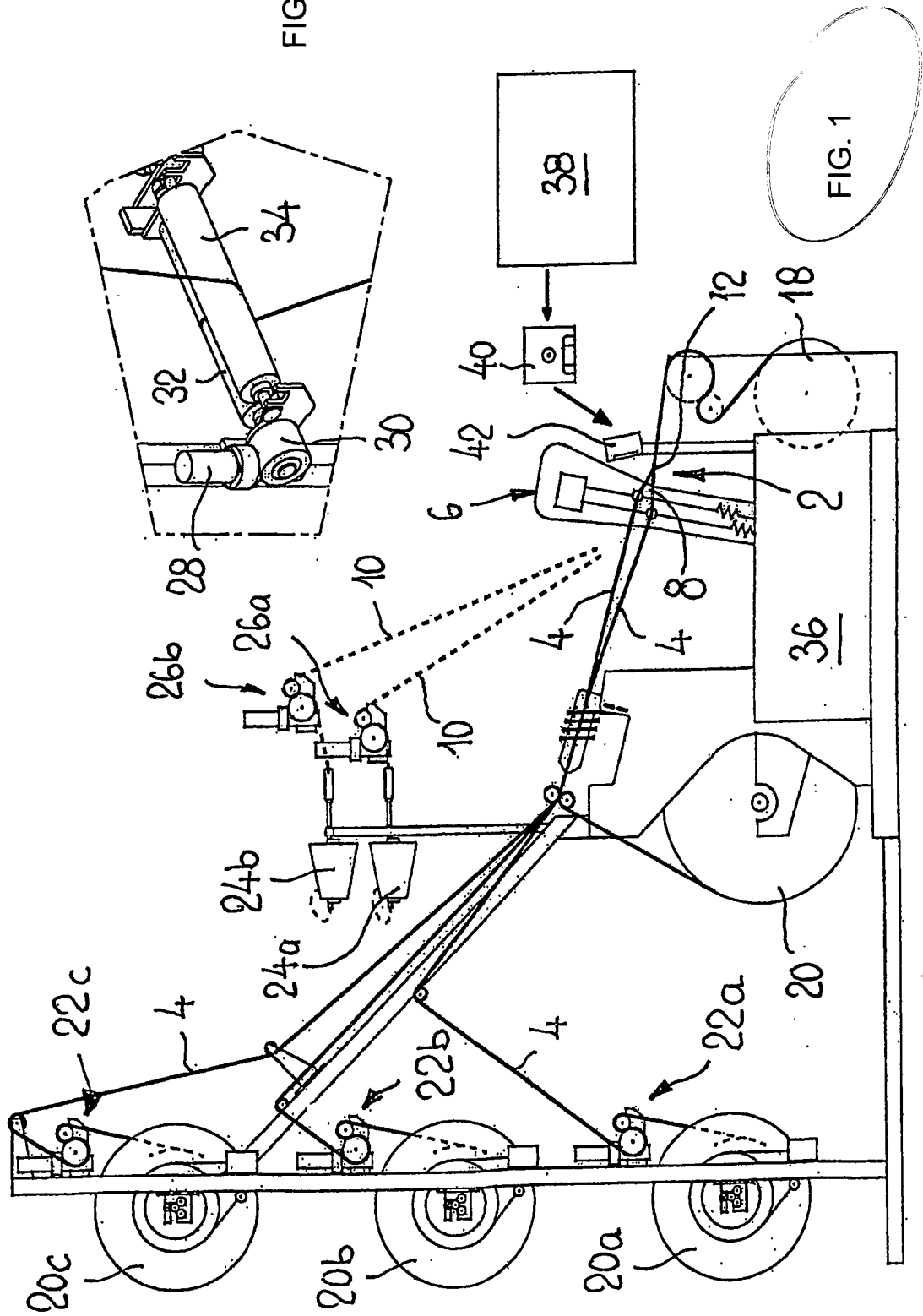
superpor um fator de correção ajustável (K_K , K_W) mediante os dados de distribuição das fibras urdidas (4) e/ou dados de funcionamento do recolhedor de pano (16).

5. Tear de acordo com qualquer uma das reivindicações 3 e 4, caracterizado pelo fato de que o aparelho correspondente tem uma tela de mostrador (44), preferivelmente uma tela de toque, e também um plano indicador e de controle para o ajuste manual de pelo menos um dos fatores de correção (K_S , K_W , K_K).

6. Tear de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o controle de pelo menos um dispositivo de transporte de fibras (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) é planejado como um constituinte do controle de máquina.

7. Tear de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que ele tem pelo menos dois dispositivos de transporte de fibras eletricamente acionados (26a, 26b) para fibras entrançadas (10).

8. Tear de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o ajuste de diferentes fatores de correção K_S é tornado possível para pelo menos dois dispositivos de transporte de fibras eletricamente acionados (26a, 26b) para fibras entrançadas (10).



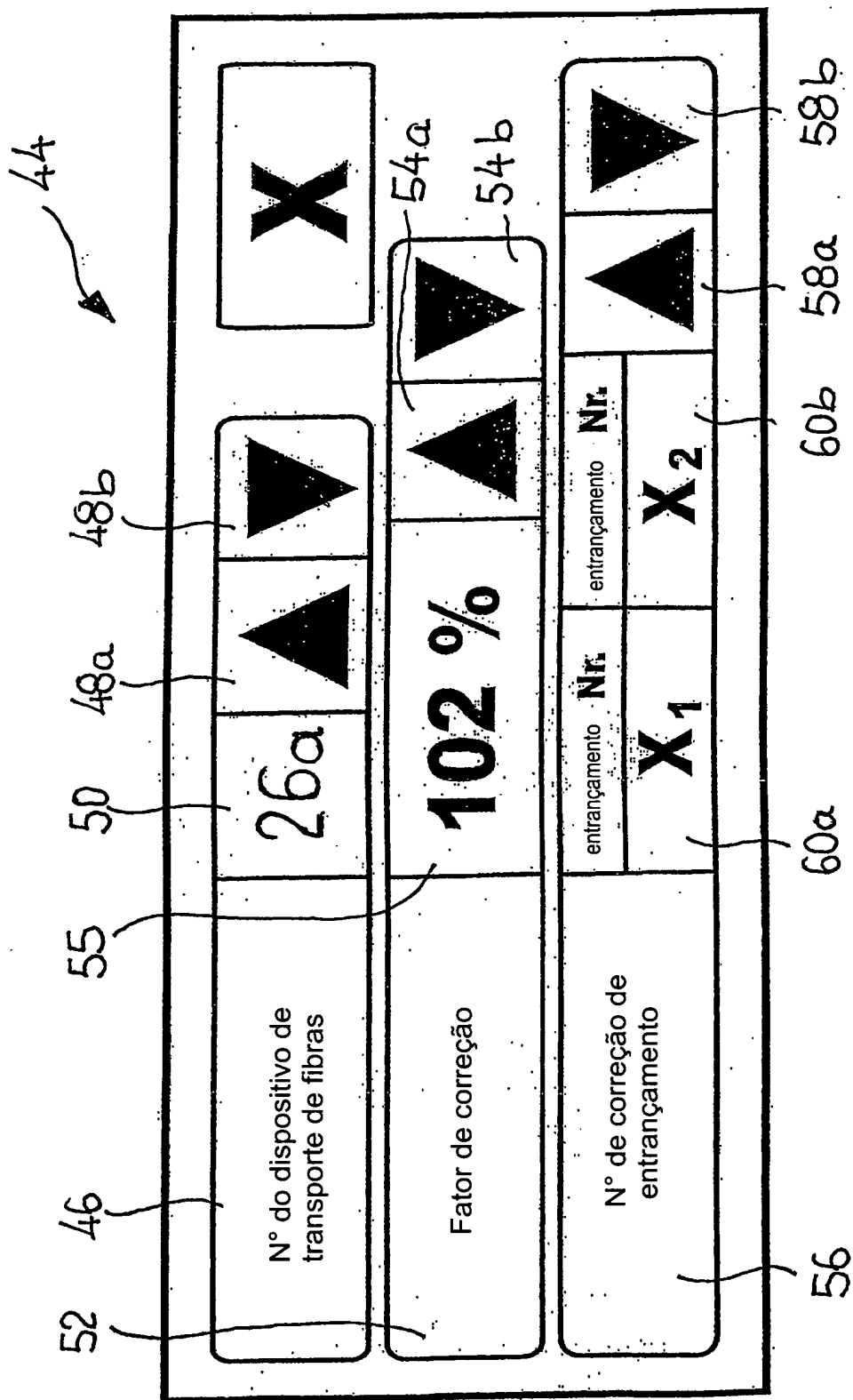


FIG. 3

RESUMO

Patente de Invenção: **"TEAR, EM PARTICULAR UM TEAR DE FAIXA"**.

O tear, em particular um tear de faixa, tem pelo menos um dispositivo de transporte de fibras (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) para as fibras entrançadas (10) para processar pelo menos uma fibra (10) ou um grupo de fibras sobre pelo menos a distância entre dois comprimentos de entrançamento. Ele também contém uma saída de tecido para os tecidos tramados e um dispositivo de controle eletrônico (36) para controlar o tear com base em um programa padrão para os tecidos tramados a serem produzidos. O tear pode ser mais bem ajustado aos tecidos tramados a serem produzidos, em outras palavras para o padrão e o material de fibra usado, se o dispositivo de controle (36) tem meios de controle para automaticamente ajustar no dispositivo de transporte de fibras (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) o comprimento de alimentação da fibra (10) a ser distribuída de acordo com os dados predefinidos no programa padrão, a saída do tecido (16), e a largura dos panos tecidos (14) a serem produzidos.