

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

(21) **PI 1102819-0 A2**

(22) Data de Depósito: 02/06/2011
(43) Data da Publicação: 21/11/2012
(RPI 2185)



(51) *Int.Cl.:*
B41F 1/28
B41F 33/00

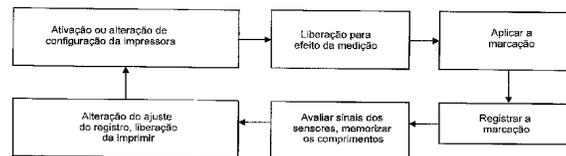
(54) **Título:** PROCESSO E DISPOSITIVO PARA O COMANDO DO REGISTRO DE UMA IMPRESSORA

(30) **Prioridade Unionista:** 02/06/2010 CH 00875/10

(73) **Titular(es):** Müller Martini Holding AG

(72) **Inventor(es):** Josef Zeinhofer

(57) **Resumo:** PROCESSO E DISPOSITIVO PARA O COMANDO DO REGISTRO DE UMA IMPRESSORA. A presente invenção refere-se a um processo para o comando do registro de uma impressora (6) com um primeiro mecanismo impressor (12,3,4) e ao menos um outro mecanismo impressor (2,3,4,5) que apresentam ao menos um cilindro (26,27) reprodutor de imagens com uma velocidade rotacional (ω). Para evitar um afastamento de formadores de imagens (11) de vários mecanismos impressores (1,2,3,4,5), são alterados reajustes de registro de ao menos um cilindro (26,27), reprodutor de imagens dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5), de modo correspondente a uma alteração, predeterminada de comprimento (Δl_1) de um formador de imagem (11,11'). A modificação dos ajustes de registro será realizada na dependência de ao menos um comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) de um material a ser impresso (9) entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5). Além disso, a invenção abrange um dispositivo para a realização do processo, bem como uma impressora com tal dispositivo.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "PROCESSO E DISPOSITIVO PARA O COMANDO DO REGISTRO DE UMA IMPRESSORA".

5 A presente invenção refere-se a um processo para o comando do registro de uma impressora de acordo com as características da reivindicação 1, bem como abrange um dispositivo respectivo, de acordo com a reivindicação 12, bem como uma impressora com o dispositivo, consoante a reivindicação 18.

10 Na impressão multicolorida são impressas ao menos duas cores parciais, em forma sobreposta, em uma impressora, com vários cilindros reprodutores de imagem. Se uma impressora estiver no registro, ou, expressa de outra forma, no ajustador, estarão precisamente alinhadas imagens de impressão dos diferentes mecanismos impressores, responsáveis pela impressão com uma cor parcial.

15 Impressoras contínuas frequentemente apresentam percursos longos de um material de impressão, especialmente papel e folha, entre dois mecanismos impressores. Como se sabe, nessas impressoras contínuas estão integrados dispositivos, com cujo auxílio o registro poderá ser regulado precisamente e no decorrer do processo da impressão propriamente dito
20 sempre permite o reajuste. Também nas impressoras planas estão previstos tais ajustes de impressão.

Meios auxiliares de conhecidos ajustes de registro são, por exemplo, marcações que também são impressas em todos os mecanismos impressores, fora da área da imagem; trata-se, aqui, das chamadas marcas
25 do ajustador ou cruces de ajuste. Com o auxílio de sistemas processadores de imagens, as posições das relevantes marcas de ajuste reciprocamente são registradas e avaliadas, e a impressão será correspondentemente reajustada.

30 Na avaliação do registro ou da precisão do registro, é feita uma diferenciação entre o registro longitudinal (na direção da marca da seção do material impresso), o registro de folhas (transversalmente para com a direção da marcha) e o chamado registro diagonal. A problemática da invenção

também abrange essencialmente o registro longitudinal.

Caso forem notados desvios do registro longitudinal, poderá verificar um ajuste, por exemplo, por deslocamento de diferentes cilindros condutores, dos cilindros do registro que encurtam ou ampliam a seção entre
5 dois mecanismos impressores. Alternativamente, o registro longitudinal também poderá ser reajustado por um giro dos cilindros produtores de imagem, em sentido de um cilindro em relação ao outro.

A causa de um desvio no registro é comumente um outro material de impressão que apresenta um comportamento de dilatação diferente
10 em relação ao material de impressão anteriormente usado. Também a velocidade da impressão poderá tornar necessário um registro da impressora, porque de acordo com a velocidade da impressora, a seção do material impresso apresenta comportamento diferente.

Regulagens correspondentes do registro são reveladas, por exemplo, no documento DE 102006060212 A1 ou DE 10254836 A1 .
15

Regulagens de registro conhecidas levam em conta de modo insuficiente ou não, que a extensão da seção do material impresso pode variar, de modo significativo, entre os mecanismos participantes na impressão, devido a reajustes da configuração da impressora. Isto pode fazer com que
20 os desvios do registro sejam maiores do que a área da captação de regulagens convencionais de registro, com o que o registro não mais poderá ser automaticamente adequado. Também não é tematizada uma influenciação do registro por uma modificação, indicada pelo operador no comprimento da imagem de impressão prevista. Impressoras conhecidas transformam esta
25 indicação prévia por uma velocidade de sobreposição dos acionamentos individuais de cilindros reprodutores de imagem de mecanismos impressores adjacentes, participantes do processo da impressão da imagem de impressão.

Um encurtamento do comprimento da imagem impressa em cerca de até 1 mm, referido ao formato original da imagem de impressão, será
30 logrado por uma aceleração do acionamento dos cilindros reprodutores de imagem. Pelas rotações mais altas, porém constantes, com relação à veloci-

dade teoricamente correta do material impresso, será reduzida a imagem de impressão de maneira correspondente.

5 Em sentido contrário, a imagem de impressão se prolonga em cerca de até 3 mm, referido ao formato original da imagem de impressão, quando o respectivo acionamento do cilindro reprodutor de imagem for tornado mais lento em relação à seção do material impresso. Assim sendo, a imagem de impressão poderá se estender por um segmento mais longo da seção, do que o previsto por um negativo correspondente no cilindro reprodutor de imagem .

10 Desvios de registro, ocasionados por alterações do comprimento da imagem de impressão, normalmente não estão integrados na área de captação das regulagens de registro abordadas. Se, por exemplo, entre dois mecanismos de impressão adjacentes estiverem previstas cinco imagens de impressão, ou seja, formatos que são prolongados resultará da alteração do comprimento da imagem de impressão, ao todo, um desvio de registro nos mecanismos de impressão sequencial, em uma ordem dimensional correspondente ao quádruplo da alteração do comprimento da imagem de impressão.

20 Em impressoras especialmente flexíveis que podem ser empregadas, varia na produção – às vezes de modo considerável - o comprimento do material de impressão entre dois mecanismos de impressão adjacentes por reajustes da produção, de modo que não seja determinado, de forma automática, quantas imagens de impressão se encontram entre dois mecanismos de impressão adjacentes.

25 A presente invenção tem como objetivo criar um processo e um dispositivo que eliminam, por meio de um comando, desvios de registro, situados fora do âmbito convencional de captação de regulagens de registro convencionais. Neste sentido terão de ser determinados essenciais fatores de influência e deverão ser alimentados na impressora como grandezas de comando.

30 O processo para o comando do registro encontra uso em uma impressora que abrange um primeiro mecanismo impressor e ao menos ou-

tros mecanismos impressores. Os mecanismos impressores apresentam ao menos um cilindro reprodutor de imagem com uma velocidade de rotação. Para evitar um afastamento de imagem de impressão de vários mecanismos impressores, são alterados ajustes de registro de ao menos um cilindro reprodutor de imagem dos demais mecanismos impressores, de modo correspondente a uma posição de comprimento predeterminada de uma imagem de impressão .

A tarefa é solucionada de acordo com a reivindicação 1, pelo fato de a alteração dos ajustes do registro ser realizada na dependência de ao menos um comprimento de um mecanismo impressor entre os mecanismos impressores.

Pelo processo podem ser economizados a maculatura e o tempo de montagem, porque o comando do registro realiza automaticamente uma correção. O operador, no caso, não precisa fazer nenhuma intervenção, razão por que o processo decorre com maior segurança.

A modificação dos ajustes do registro se verifica em uma modalidade vantajosa do processo durante a operação da impressora. Uma alteração predeterminada do comprimento de uma imagem de impressão é concretizada por uma alteração das condições da velocidade de rotação de ao menos um cilindro reprodutor de imagem dos demais mecanismos impressores, em comparação com uma velocidade do material para impressão. A velocidade de rotação teoricamente certa de ao menos um cilindro reprodutor de imagem será, no caso, referida à velocidade de rotação alocada ao comprimento da imagem de impressão alterada. Normalmente, esta relação existe entre as velocidades de rotação de um cilindro de pano de borracha e de um cilindro de contrapressão.

A alteração dos ajustes do registro de ao menos um cilindro reprodutor de imagem dos demais mecanismos impressores é corrigida em uma próxima modalidade vantajosa, sendo que uma correção do comprimento do material impresso se verifica entre os mecanismos impressores com relação a uma posição referencial na impressora. Esta posição referencial é definida, de modo especialmente vantajoso, pelo primeiro mecanismo

impressor participante do processo de impressão na direção da marcha do material impresso.

5 Segundo outra modalidade vantajosa, essa correção será formada a partir de uma multiplicação da alteração da posição da imagem impressa com um número das imagens de impressão entre dois mecanismos impressores adjacentes. O número das imagens de impressão será determinado pela divisão do comprimento do material impresso entre mecanismos impressores adjacentes, por um comprimento de uma imagem de impressão em uma direção do material impresso.

10 O comprimento do material impresso entre os mecanismos impressores adjacentes será determinado, de modo especialmente vantajoso, por uma avaliação de ao menos um sinal e ao menos dois sensores. Os sensores de modalidades vantajosas fornecem o sinal quando reconhecerem uma marcação do material impresso.

15 A marcação será aplicada, de modo especialmente vantajoso, com um conjunto marcador na frente ou dentro do primeiro mecanismo impressor ou sobre o próprio material impresso, especialmente por estampagem, perfuração, aplicação de tinta ou colagem.

20 Como sensores são vantajosamente usadas células fotoelétricas.

A extensão do material impresso entre mecanismos impressores adjacentes será determinada por meio de processos vantajosos com uma precisão inferior a 0,2 mm.

25 Para a avaliação adicional da posição do ângulo dos mecanismos impressores são, por exemplo, empregados indicadores de impulsos, previstos em sistemas propulsores dos mecanismos impressores especialmente em sistemas acionadores auxiliares. A partir da posição de ângulo determinada dos mecanismos impressores, é gerado um sinal, o qual será avaliado juntamente com os sinais atinentes a mecanismos impressores ad-
30 jacentes, sendo que os ajustes do registro de ao menos um cilindro reproduutor de imagem dos demais mecanismos impressores são alterados de modo correspondente à avaliação feita.

Um dispositivo para o comando do registro de uma impressora está destinado, de acordo com a invenção, para emprego em uma impressora. A impressora possui um primeiro mecanismo impressor e ao menos outro mecanismo impressor. Cada mecanismo impressor apresenta ao menos um

5 cilindro reprodutor de imagem com uma velocidade de rotação. Ajustes de registro dos demais mecanismos impressores sequenciais do primeiro mecanismo impressor podem ser modificados para evitar uma separação de imagens de impressão a serem impressas sobrepostas de parte de vários mecanismos impressores.

10 O dispositivo para o comando do registro apresenta um conjunto de comando e ao menos um sistema propulsor, bem como ao menos um sensor para os mecanismos impressores. O sistema propulsor será especialmente um sistema propulsor auxiliar. Com ao menos um sensor, pode ser registrada uma marcação do material impresso, podendo ser gerado um

15 sinal correspondente e encaminhado para o conjunto de comando. A partir dos sinais recebidos de ao menos um sensor, por meio do conjunto de comando poderá ser determinado o comprimento de um material impresso entre os mecanismos impressores. Na dependência do comprimento determinado podem ser alterados os reajustes de registro dos outros mecanismos

20 impressores com os sistemas propulsores.

Em uma forma de realização vantajosa do dispositivo, ao menos um sensor está disposto nos mecanismos impressores ou em uma direção da marcha do material impresso, sempre atrás dos mecanismos impressores.

25 Outra forma de realização vantajosa do dispositivo apresenta um conjunto marcador, previsto na direção da marcha do material a ser impresso, à frente ou dentro de um primeiro mecanismo impressor. De modo especialmente vantajoso, por meio do conjunto marcador, diante ou dentro do primeiro mecanismo impressor poderá ser aplicada uma marcação sobre ou

30 dentro do material a ser impresso, especialmente uma impressão de um carimbo, uma perfuração, uma aplicação de tinta ou colagem.

Segundo outra forma de realização, o dispositivo apresenta ao

menos um indicador de impulso, especialmente disposto no sistema propulsor, com o qual a posição do ângulo de ao menos um dos mecanismos impressores poderá ser registrada, podendo ser avançada para o conjunto de comando, bem como para o sistema propulsor.

5 De modo especialmente vantajoso, uma impressora está equipada com um dos dispositivos.

Em seguida, a invenção será explicada mais detalhadamente com base em figuras. As figuras mostram:

10 Figura 1 - vista superior para dois percursos configurados em sentido paralelo e recíproco do material impresso com sua respectiva divisão.

15 Figura 2 - representação esquemática de um corte radial por uma máquina impressora com cinco mecanismos impressores e cilindros reprodutores de imagem individualmente propulsionados, sendo que uma seção do material a ser impresso é conduzida através da impressora.

Figura 3 - um primeiro diagrama de bloco para mostrar a sequência do processo na determinação dos comprimentos geométricos entre os mecanismos impressores, e

20 Figura 4 - um segundo diagrama de bloco para mostrar a sequência do processo na realização da correção do registro.

25 A Figura 2 apresenta, esquematicamente, uma impressora 6 com cinco mecanismos impressores 1,2,3,4,5 de um primeiro mecanismo impressor 1 e quatro outros mecanismos impressores 2,3,4,5. Em uma direção de marcha 12, um material para ser impresso 9 será atravessado pela impressora 6, quando passa sequencialmente por um mecanismo impressor 1,2,3,4,5 . Dois percursos s 13, 13' do material para ser impresso 9 são mostrados na figura 1 em uma vista por cima, para demonstrar a sua subdivisão em segmentos por imagens de impressão 11,11'. Em cada mecanismo impressor 1,2,3,4,5 será impressa com cilindros aplicadores de imagem 26,27, também designados cilindros de formatação, uma cor parcial da imagem de impressão 11,11' sobre o material para ser impresso 9. Na extremidade da impressora 6, na parte a jusante. é produzido o material para ser impresso

30

11,11' por meio de impressão sobreposta das diferentes cores parciais dos mecanismos impressores 1,2,3,4,5.

Os mecanismos impressores 1,2,3,4,5 de acordo com a figura 2, apresentam, em sentido vertical sobreposto, dois cilindros 26,27 reprodutores de imagem, ou seja, um cilindro de placa 26a, disposto por cima, e um cilindro de pano de borracha 27a, disposto por baixo, e sob o qual também está posicionado um cilindro de contrapressão 28. O material para ser impresso 9 será transportado na direção da marcha 12 entre o cilindro de pano de borracha 27a e o cilindro de contrapressão 28a. A imagem impressa 11,11' surge, inicialmente, acima do material para ser impresso 9 pelo rolamento sobreposto do cilindro de placa 26a sobre o cilindro de pano de borracha 27a. Estes cilindros 26,27, reprodutores de imagem, giram com idênticas rotações e serão operados juntamente, de acordo com o comprimento desejado da imagem de impressão 11,11', com a velocidade do material para ser impresso 9 ou de forma mais rápida ou mais lenta do que esta velocidade. Finalmente, se produz um rolamento do cilindro de pano de borracha 27a sobre o material para ser impresso 9, com o que a imagem a ser impressa 11,11' é transferida para a última unidade mencionada. Quando o cilindro de placa 26a e o cilindro de pano de borracha 27a girarem com rotações constantes, um pouco mais lentos do que a seção 13,13' do material para ser impresso 9, surge uma imagem impressa, ligeiramente alongada. As rotações do cilindro de contrapressão 28 no outro lado da seção 13,13' do material a ser impresso 9 permanecem inalteradas no processo.

Esta variação das rotações é válida para todos os mecanismos impressores 1,2,3,4 na mesma extensão, ou seja, a com o mesmo diferencial de rotações. Cada mecanismo impressor 1,2,3,4,5 pode ser propulsionado com uma velocidade de rotação individual ω diretamente com o sistema propulsor próprio 31,32,33,34,35 ou indiretamente sobre cilindros propulsores não representados.

Considerado na direção da marcha 12 do material a ser impresso 9, diante de um primeiro mecanismo impressor 1, está previsto um conjunto de marcação 10. Alternativamente, o conjunto marcador 10 também

poderá ser disposto no primeiro mecanismo impressor 1.

Ao ligar a impressora 6, ou por ocasião de uma alteração de configuração, isto é, por exemplo, por ocasião de uma modificação do deslocamento da seção entre os mecanismos impressores 1,2,3,4,5, o conjunto
5 marcador 10 aplica uma marcação 8 sobre o material para ser impresso 9. Assim sendo, uma determinação do comprimento do material para ser impresso 9, existente entre os mecanismos impressores 1,2,3,4,5, terá de ser realizada apenas uma única vez, precisando ser repetida somente quando o comprimento efetivo do material para ser impresso 9 entre os mecanismos
10 impressores 1,2,3,4 for alterado.

Consideração na direção da marcha 12 do material para ser impresso 9, atrás dos mecanismos impressores 1,2,3,4,5, está disposto um sensor 21,22,23,24,25 e , por exemplo, está conformado como fotocélula. Os sensores 21,22,23,24,25 produzem um sinal, tão logo a marcação 8 alcançar
15 a sua posição e conduzem este sinal para um conjunto de comando 29, vinculado com os sistemas propulsores 31,32,33,34,35 dos mecanismos impressores 1,2,3,4,5. Entre um mecanismo impressor 1,2,3,4,5 e o sensor 21,22,23,24,25 disposto subsequentemente, existe uma distância conhecida. Dentro desta distância s encontra-se um segmento de comprimento definido
20 do material para ser impresso 9.

Naturalmente, os sensores 21,22,23,24,25 também podem estar integrados dentro do respectivo mecanismo impressor 1,2,3,4,5, sendo usados também para o reconhecimento de fissuras na seção do material para ser impresso 9. O conjunto de comando 29 também pode ser comandado
25 pelo comando da máquina impressora.

A seção 13,13' do material a ser impresso 9 possui entre o primeiro mecanismo impressor 1 e o segundo mecanismo impressor 2 um primeiro comprimento l_{12} . De modo correspondente, nos espaços intermediários subsequentes na direção da marcha 12, entre os mecanismos impressores 2,3,4,5, deverão ser alocados um segundo comprimento l_{23} , um terceiro comprimento l_{34} e um quarto comprimento l_{45} da seção 13,13' do material para ser impresso 9. Especialmente nos remanejamentos de produção, es-

tes comprimentos l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45} da seção 13,13' do material para ser impresso 9 podem variar.

Uma impressora 6 deste tipo deverá ser determinada na posição, no respectivos comprimento l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45} do material para ser impresso 9 ,entre os mecanismos impressores ,1,2,3,4,5 ,por meio dos sensores 21,22,23,24,25 e o conjunto de comando 29, especialmente também nos remanejamentos durante a operação da máquina.

Depois de ligada a impressora 6, ou depois de ter sido alterada a sua configuração, com alteração do comprimento da seção 13,13' do material para ser impresso 9, se verifica, inicialmente, uma liberação para medir, isto é, para determinar o novo comprimento da seção 13,13' do material para ser impresso 9 entre os mecanismos impressores 1,2,3,4,5. Acompanhando a sequência de acordo com a figura 3, em seguida a marcação 8 será aplicada no material para ser impresso 9. Naturalmente, a marcação 8 também pode ser aplicada dentro do material para ser impresso 9. Em seguida, os sinais dos sensores 21,22,23,24,25, registrados consoante a marcação 8 ajustada ao respectivo sensor 21,22,23,24,25, serão avaliados no conjunto de comando 29. Este reconhece a distância s do mecanismo impressor 1,2,3,4,5 em relação ao sensor 21,22,23,24,25 disposto em sequência, porém não necessariamente também a distância do primeiro mecanismo impressor 1 para com o conjunto de marcação 10. A partir dos sinais dos sensores 21,22,23,24 e das distâncias s conhecidas, serão determinados no conjunto de comando 29 os comprimentos atuais l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45} do material para ser impresso 9 entre os mecanismos impressores 1,2,3,4,5, sendo protegidos, isto é, memorizados. Além disso, o conjunto de comando 29 gera um sinal para a alteração dos ajustes dos registros dos demais mecanismos impressores 2,3,4,5 e o avança para os respectivos sistemas propulsores 32,33,34,35. Uma medição realizada com o primeiro e com o segundo sensor 21,22, após avaliação dos sinais transmitidos, baseados nos resultados da medição e transmitidos para o conjunto de comando 29, resultam ao menos em uma influenciação correspondente dos azotes de registro do segundo mecanismo impressor 2. Além disso, se verifica uma liberação para im-

pressão. Em seguida, o conjunto de comando 29 e os sistemas propulsores 31,32,33,34,35 aguardarão a seguinte ativação ou a próxima alteração da configuração da impressora 6.

Na figura 1 são representados – para efeito de comparação – duas seções 13,13' do material para ser impresso 9 em paralelo e em sentido convergente reciprocamente. A primeira seção 13 tem um comprimento total L. Nesta seção 13 estão colocadas cinco imagens de impressão 11 iguais com um comprimento l. A segunda seção 13' do material para ser impresso 9 se diferencia da primeira seção 13 do material para ser impresso 9 por uma modificação do comprimento das imagens para impressão 11,11' . No caso apresentado de acordo com a Figura 1, o comprimento global L' resultante das cinco imagens de impressão 11' da segunda seção 13', cada qual com comprimento l', ao todo é nitidamente mais curto do que o da primeira seção 13.

Na figura 1 pode ser lido, portanto, uma alteração no comprimento Δl_1 das imagens para impressão 11,11' como diferencial do comprimento l das imagens para impressão 11 para com o comprimento l' das imagens para impressão 11'.

Fica claro que por uma alteração de comprimento desta natureza a cada uma das cinco imagens para impressão 11,11' que se encontram no espaço intermediário sempre entre dois mecanismos impressores 1,2,3,4,5, após a quinta imagens para impressão 11,11' 11,11' ao todo é lograda uma quádrupla modificação Δl_4 da seção 13' diante da seção 13 ou vice-versa.

A figura 4 apresenta o sequenciamento na realização de uma correção do registro na dependência do comprimento da imagem a ser impressa. Caso, de acordo com um processo consoante a invenção, o comprimento $l_{12}, l_{23}, l_{34}, l_{45}$ for determinado entre os mecanismos impressores 1, 2,3,4,5, sendo conhecido o comprimento das imagens para impressão 11,11' , estará determinado para o conjunto de comando 29 quantas imagens para impressão 11,11' se encontram entre dois mecanismos impressores 1,2,3,4,5. Baseado no número das imagens para impressão 11,11' em dois

mecanismos impressores adjacentes 1,2,3,4,5 com uma alteração de comprimento Δl_1 da imagens para impressão 11,11', será calculada uma correção para os ajustes de registros, sendo encaminhada pelo conjunto de comando 29 para os demais mecanismos impressores 2,3,4,5 a serem corrigidos, ou seja, para seus sistemas propulsores 32,33,34,35. Desta maneira, a impressora 6, existente antes da alteração do comprimento das imagens para serem impressas, continua dentro do registro.

De acordo com a figura 2, os mecanismos impressores 1,2,3,4,5 apresentam um indicador de impulso 30, disposto no sistema propulsor 31,32,33,34,35. Com os indicadores de impulso 30 pode ser captada a posição de ângulo de ao menos um dos mecanismos impressores 1,2,3,4,5, podendo ser encaminhada para o sistema propulsor 31,32,33,34,35, bem como para o sistema propulsor 31,32,33,34,35 e também para o conjunto de comando 29. A partir da posição de ângulo determinada, será gerado um sinal, o qual será avaliado no conjunto de comando 29, juntamente com os sinais referentes ao comprimento l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45} do material para ser impresso 9 entre mecanismos impressores 1,2,3,4,5 adjacentes, sendo que os ajustes do registro de ao menos um cilindro 26,27 reproduzidor de imagem dos demais mecanismos impressores 2,3,4,5 são alterados de modo correspondente à avaliação realizada.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para o comando do registro de uma impressora (6) com um primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4) e ao menos um outro mecanismo impressor (2,3,4,5), possuindo ao menos um cilindro (26,27) reprodutor de imagem, com uma velocidade de rotação (ω), sendo que para evitar um afastamento de imagens a serem impressas (11,11') de vários mecanismos impressores (1,2,3,4,5), são alterados ajustes de registro de ao menos um cilindro (26,27) reprodutor dos demais dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5), de modo correspondente a alteração de comprimento (Δl_1) da imagem a ser impressa (11, 11') é modificada em uma posição do comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) de um material a ser impresso (9) entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5).

2. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a alteração dos ajustes do registro se verifica durante a operação da impressora (6), sendo que a alteração de comprimento predeterminada (Δl_1) de uma imagem a ser impressa (11,11') é concretizada por uma alteração da velocidade de rotação (ω) de ao menos um cilindro (26,27) reprodutor de imagem dos outros mecanismos impressores (2,3,4,5) em relação a uma velocidade do material para ser impresso (9).

3. Processo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que ajustes de registros de ao menos um cilindro (26,27), reprodutor de imagens, dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5), serão corrigidos, sendo que será feita uma correção do comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) do material para ser impresso (9) em relação a uma posição referencial na impressora (6).

4. Processo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4), participante do processo de impressão em uma direção de marca (12) do material para ser impresso (9), define a posição referencial.

5. Processo de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a modificação dos ajustes de registro de ao menos um cilindro (26,27), reprodutor de imagem é determinada por uma multiplica-

ção da alteração do comprimento (Δl_1) da imagem do material para ser impresso (11,11') com um número de material para ser impresso (11, 11') entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5) adjacentes, sendo que o número do material a ser impresso (11,11') é determinado pela divisão do comprimento

5 (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) do material para ser impresso (9) entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5) adjacentes, entre um comprimento (l, l') de uma imagem a ser impressa (11,11') em uma direção de marcha (12) do material a ser impresso (9).

6. Processo de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) do material para ser impresso (9) é determinado entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5) adjacentes por meio de uma avaliação de ao menos um sinal de ao menos dois sensores (21,22,23,24,25).

10

7. Processo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os sensores (21,22,23,24,25) liberam o sinal quando reconhecem uma marcação (8) do material a ser impresso (9).

15

8. Processo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a marcação (8) é aplicada com um conjunto marcador (10) diante ou dentro do primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4) sobre ou dentro do material a ser impresso (9), especialmente por estampagem, perfuração, aplicação de tinta ou colagem.

20

9. Processo de acordo com uma das reivindicações 6 a 8, caracterizado pelo fato de que como sensores (21,22,23,24,25) são usadas fotocélulas.

10. Processo de acordo com uma das reivindicações 6 a 9, caracterizado pelo fato de que o comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) do material a ser impresso (9) é determinado entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5) adjacentes, com uma precisão inferior a 0,2 mm.

25

11. Processo de acordo com uma das reivindicações 6 a 10, caracterizado pelo fato de que é determinada uma posição de ângulo de ao menos um dos mecanismos impressores (1,2,3,4,5) por meio de um indicador de impulso (30), integrado em um sistema propulsor (31,32,33,34,35)

30

especialmente em um sistema propulsor auxiliar de ao menos um mecanismo impressor (1,2,3,4,5) a partir do qual será gerado um sinal, o qual é avaliado juntamente com os sinais que determinam o comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) do material a ser impresso (9) entre os respectivos mecanismos impressores (1,2,3,4,5) adjacentes, sendo que os ajustes de registro de ao menos um cilindro (26,27) reprodutor de imagem dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5) são modificados de acordo com a avaliação realizada.

12. Dispositivo para o comando do registro de uma impressora (6) com um primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4) e ao menos um outro mecanismo impressor (2,3,4,5), os quais possuem ao menos um cilindro (26,27), revolvente com uma velocidade de rotação (ω) e reprodutor de imagem para a impressão de um material para ser impresso (9), com o qual, visando evitar o afastamento de imagens impressas (11,11') de vários mecanismos impressores (1,2,3,4,5), ajustes de registro de ao menos um cilindro (26,27) formado de imagens dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5) podem ser alterados, caracterizado pelo fato de que o dispositivo possui um dispositivo de comando e ao menos um sistema propulsor (31,32,33,34,35), especialmente um sistema propulsor auxiliar, bem como ao menos um sensor (21,22,23,24,25) para os mecanismos impressores (1,2,3,4,5), sendo que com ao menos um sensor (21,22,23,24,25) pode ser captada uma marcação (8) do material a ser impresso (9), podendo ser gerado um sinal correspondente e avançado até o conjunto de comando (29), sendo que através do conjunto de comando (29), a partir dos sinais recebidos, poderá ser determinado o comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) de um material a ser impresso (9) entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5) e sendo que com os sistemas propulsores (31,32,33,34,35), na dependência deste comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}), poderão ser alterados os ajustes dos registros de ao menos um cilindro (2,6) reprodutor de imagens dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5,).

13. Dispositivo de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que ao menos um sensor (21,22,23,24,25) está disposto nos mecanismos impressores (1,2,3,4,5) ou em uma direção de marcha (12) do

material a ser impresso (9), sempre atrás dos mecanismos impressores (1,2,3,4,5).

5 14. Dispositivo de acordo com a reivindicação 12 ou 13, caracterizado pelo fato de que ao menos um sensor (21,22,23,24,25) está conformado como célula fotoelétrica.

10 15. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 12 a 14, caracterizado pelo fato de que o dispositivo apresenta um conjunto de marcação (10) o qual, na direção da marcha (12) do material para ser impresso (9), está posicionado na frente ou dentro de um primeiro mecanismo impressor (1).

15 16. Dispositivo de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que por meio do conjunto de marcação (10) diante ou dentro do primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4), pode ser aplicada uma marcação sobre ou dentro do material para ser impresso (9), especialmente uma reprodução de uma estampa, uma perfuração, uma aplicação de tinta ou uma colagem.

20 17. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 12 a 16, caracterizado pelo fato de que apresenta um indicador de impulso (30), disposto especialmente no sistema propulsor (31,32,33,34,35), com o qual pode ser captada a posição angular de ao menos um dos mecanismos impressores (1,2,3,4,5), podendo ser avançada até o conjunto de comando (29), bem como para o sistema propulsor (31,32,33,34,35).

18. Impressora com um dispositivo como definido em uma das reivindicações 12 a 17.

Fig. 1

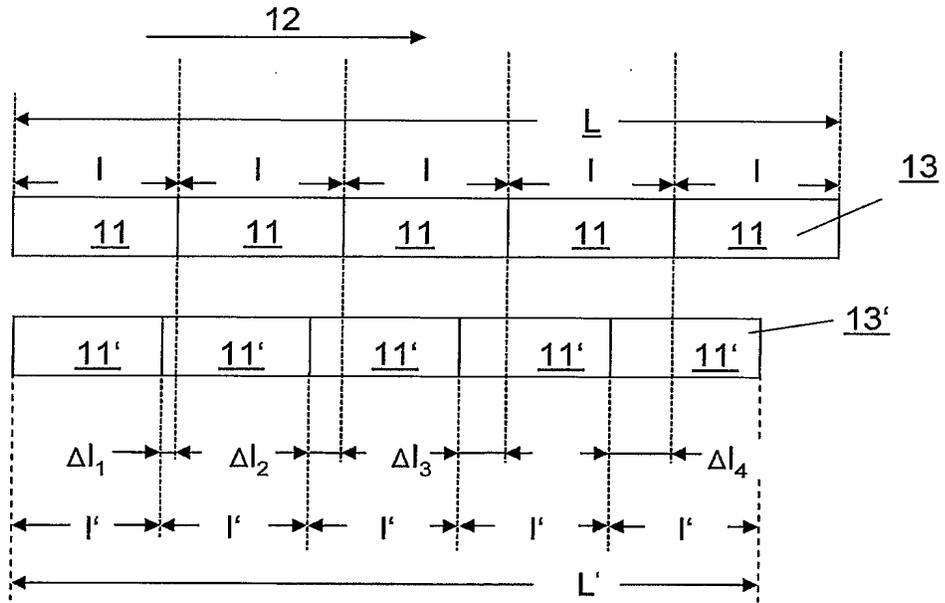


Fig. 2

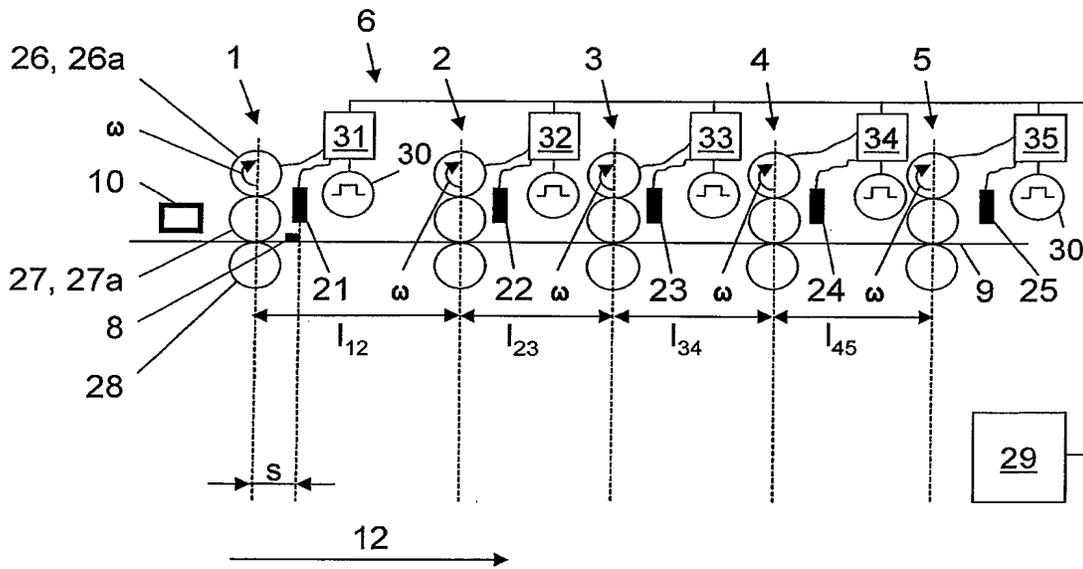


Fig. 3

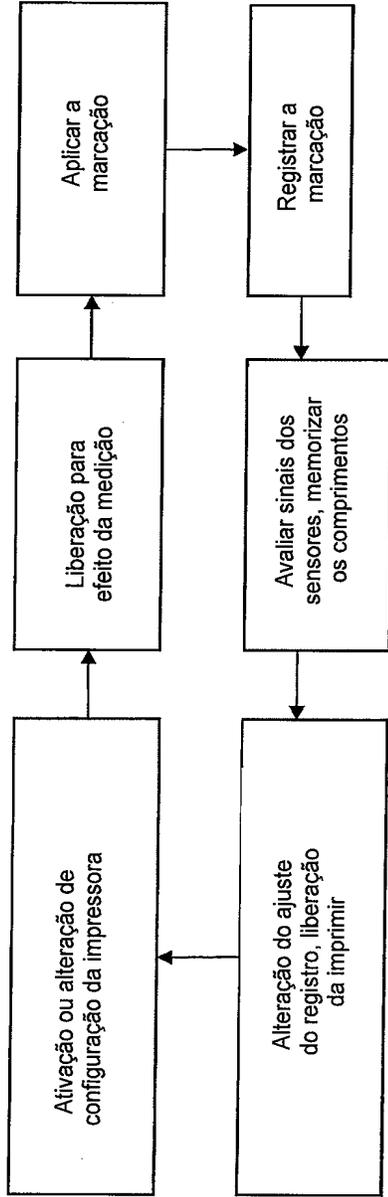
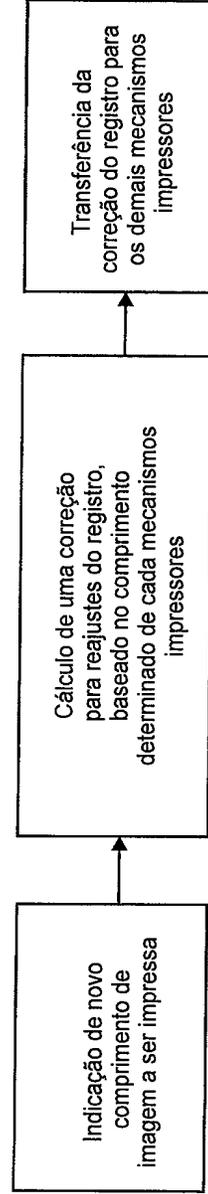


Fig. 4



RESUMO

Patente de Invenção: **"PROCESSO E DISPOSITIVO PARA O COMANDO DO REGISTRO DE UMA IMPRESSORA"**.

A presente invenção refere-se a um processo para o comando
5 do registro de uma impressora (6) com um primeiro mecanismo impressor (1,2,3,4) e ao menos um outro mecanismo impressor (2,3,4,5) que apresentam ao menos um cilindro (26,27) reprodutor de imagens com uma velocidade rotacional (ω). Para evitar um afastamento de formadores de imagens (11) de vários mecanismos impressores (1,2,3,4,5), são alterados reajustes
10 de registro de ao menos um cilindro (26,27), reprodutor de imagens dos demais mecanismos impressores (2,3,4,5), de modo correspondente a uma alteração predeterminada de comprimento (Δl_1) de um formador de imagem (11,11'). A modificação dos ajustes de registro será realizada na dependência de ao menos um comprimento (l_{12} , l_{23} , l_{34} , l_{45}) de um material a ser im-
15 presso (9) entre os mecanismos impressores (1,2,3,4,5). Além disso, a invenção abrange um dispositivo para a realização do processo, bem como uma impressora com tal dispositivo.