



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

(11) BR 112013006323-8 B1



(22) Data do Depósito: 31/08/2011

(45) Data de Concessão: 26/05/2020

(54) Título: DISPOSITIVO DE ORIENTAÇÃO, ESTAÇÃO DE ESTAMPAGEM E MÁQUINA DE IMPRESSÃO

(51) Int.Cl.: B41F 16/00; B41F 19/06.

(30) Prioridade Unionista: 16/09/2010 EP 10 009666.8.

(73) Titular(es): BOBST MEX SA.

(72) Inventor(es): FRÉDÉRIC BADOUX.

(86) Pedido PCT: PCT EP2011004381 de 31/08/2011

(87) Publicação PCT: WO 2012/034649 de 22/03/2012

(85) Data do Início da Fase Nacional: 15/03/2013

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE ORIENTAÇÃO DE TIRAS PARA MÁQUINA DE ESTAMPAGEM. A presente invenção refere-se a um dispositivo de orientação (10) de pelo menos uma tira a estampar (410) à entrada de uma prensa com platina (310), o comportando, o dispositivo, um elemento de transmissão (2) que é montado móvel em deslocamento entre uma posição de trabalho, na qual o elemento de transmissão (20) está apto a dirigir cada tira a estampar (410) no interior da prensa com platina (310), segundo um plano determinado, e entre uma posição de manutenção, na qual esse elemento de transmissão (20) é colocado em um espaço diretamente acessível por um usuário.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
"DISPOSITIVO DE ORIENTAÇÃO, ESTAÇÃO DE ESTAMPAGEM E MÁQUINA DE IMPRESSÃO".

[0001] A presente invenção refere-se a um dispositivo que permite orientar a passagem de uma ou de várias tiras a estampar a entrada de uma prensa de pratos.

[0002] A invenção encontra uma aplicação particularmente vantajosa no domínio das máquinas de estampagem.

[0003] É conhecida a impressão dos textos e/ou dos motivos por estampagem, isto é, depósito por pressão sobre um suporte em forma de folha da película colorida ou metalizada oriunda de uma ou de várias tiras a estampar comumente denominadas tiras metalizadas. Na indústria, essa operação de transferência é habitualmente realizada por meio de uma prensa de pratos vertical, na qual, os suportes de impressão são introduzidos folha a folha, enquanto a alimentação com tiras a estampar ocorre de forma contínua.

[0004] Em uma prensa de pratos padrão, a estampagem ocorre entre uma platina fixa que se estende à horizontal e uma platina montada móvel em deslocamento, conforme um movimento de vaivém vertical. Esse tipo de prensa sendo geralmente automatizado, meios de transporte são previstos para levar, uma a uma, cada folha entre as platinas. Na prática, trata-se habitualmente de uma série de barras de pinças que vem cada uma, por sua vez, prender uma folha no nível de sua borda frontal, antes de puxá-la entre as duas platinas da prensa, quando estas estão suficientemente afastadas.

[0005] Uma tira a estampar é, por um lado, esquematicamente composta de uma película suporte de tipo poliéster sobre a qual é solidarizada uma camada pigmentada por intermédio de uma camada de cera. A face externa dessa camada pigmentada é revestida de uma camada adesiva termofusível. Como no caso das folhas, a

alimentação da prensa com tiras a estampar é tradicionalmente automatizada, no caso presente por meio de um sistema de arrastamento em condições de desenrolar e de fazer circular cada uma dessas tiras, segundo um trajeto de passagem bem determinado, que passa notadamente através da prensa de pratos. Geralmente, esse sistema de arrastamento de tiras combina uma série de barras de transmissões que são implantadas ao longo do trajeto de passagem para orientar a circulação das tiras, com várias árvores de avanços que são posicionadas a jusante desse trajeto de passagem, para arrastar respectivamente cada uma dessas tiras em deslocamento.

[0006] Na prática, no trajeto de passagem da tira a estampar passando através da prensa de pratos, uma barra transmissão está freqüentemente presente diretamente nas proximidades da entrada dessa prensa. Como sua posição de implantação condiciona a passagem das tiras entre as platinas, ela é usualmente fixada de forma rígida a uma parte fixa da prensa, em geral da platina superior.

[0007] Esse tipo de elemento de redirecionamento apresenta, todavia, o inconveniente de ser particularmente exposto às sujeiras, que são intrinsecamente de difícil acesso. Mostrou-se, portanto, extremamente difícil limpar ou intervir mecanicamente sobre ele.

[0008] Em termos de sujeiras, pensa-se notadamente, no caso, em partículas metálicas ou coloridas, em partículas de cola e também em poeiras ambientais. A barra de transmissão é, com efeito, dedicada a estar em contato permanente com as tiras a estampar que, recorde-se, suportam sobre uma face da película colorida ou metálica, e sobre a outra face da cola. A barra de transmissão vai, portanto, ter logicamente tendência a incrustar-se de forma rápida.

[0009] No que se refere desta vez à falta de acessibilidade, ela provém essencialmente do fato de a barra de transmissão ser implantada nas proximidades diretas da entrada da prensa de pratos,

isto é, em uma zona particularmente volumosa da máquina de estampagem. Nesse local, com efeito, é notadamente comum encontrar um sistema de bloqueio do chassi que suporta certos instrumentos da prensa de pratos, um sistema de bloqueio das barras de pinças, um achata-folha, assim como elementos particularmente volumosos do sistema de arrastamento das barras de pinças.

[00010] Também, o problema técnico a ser resolvido pelo objeto da presente invenção é o de propor um dispositivo de orientação de pelo menos uma tira a estampar a entrada de uma prensa de pratos, dispositivo de orientação que permitiria evitar os problemas do estado da técnica, oferecendo notadamente uma manutenção substancialmente facilitada.

[00011] A solução para o problema técnico apresentado consiste, segundo a primeira invenção, no fato de os dispositivos de orientação comportarem um elemento de redirecionamento que é montado móvel em deslocamento entre uma posição de trabalho na qual o elemento de redirecionamento está apto a dirigir cada tira a estampar no interior da prensa de pratos, segundo um plano de passagem determinado, dito plano operacional, de manutenção no qual este elemento de redirecionamento é colocado em um espaço diretamente acessível por um usuário.

[00012] É importante assinalar que a posição de trabalho, de acordo com a invenção, corresponde à posição fixa, na qual são implantados os elementos de transmissão do estado da técnica. A posição de manutenção deve ser considerada como uma nova posição de funcionamento que, na teoria, pode se situar em qualquer espaço livre da máquina, no momento em que este se mostra substancialmente mais fácil do que o espaço dedicado à posição de trabalho.

[00013] Por outro lado, naturalmente que, no conjunto deste texto, o

plano operacional designa o plano no qual é sensato passar cada tira a estampar, quando a prensa de pratos está em seu modo de funcionamento normal (Figura 3).

[00014] De qualquer modo, a invenção, tal como assim definida, apresenta a vantagem de garantir uma grande comodidade de acesso ao elemento de redirecionamento. Graças à sua mobilidade, o elemento de redirecionamento pode, com efeito, ser deslocado em uma zona facilmente acessível da máquina. Torna-se assim particularmente fácil proceder a uma limpeza ou a qualquer intervenção mecânica.

[00015] A presente invenção se refere, além disso, às características que sobressairão no decorrer da descrição que será feita a seguir, e que deverão ser consideradas isoladamente ou segundo todas as suas combinações técnicas possíveis.

[00016] Esta descrição, dada a título do exemplo não limitativo, é destinada a fazer compreender melhor em que consiste a invenção e como ela pode ser realizada. A descrição é, por outro lado, dada com referência aos desenhos anexados, nos quais:

- a Figura 1 ilustra uma máquina de impressão, na qual é integrada uma estação de estampagem que é equipada com um dispositivo de orientação de tiras, conforme a invenção;

- a Figura 2 mostra, em detalhes, a estação de estampagem da qual é provida a máquina de impressão objeto da Figura 1;

- a Figura 3 representa o dispositivo de orientação de tiras em posição de trabalho;

- a Figura 4 faz aparecer o dispositivo de orientação em posição de manutenção;

- a Figura 5 ilustra o dispositivo de orientação em uma posição de manutenção, permitindo intervir no nível da prensa de

pratos.

[00017] Por razões de clareza, os mesmos elementos foram designados por referências idênticas. Da mesma forma, só os elementos essenciais para a compreensão da invenção foram representados, e isto sem respeito pela escala e de maneira esquemática.

[00018] A Figura 1 representa uma máquina de impressão 1 que é destinada à personalização de embalagens em papelão para a indústria de luxo. Comumente denominada máquina de douração, essa máquina de impressão 1 é classicamente composta de várias estações de trabalho 100, 200, 300, 400, 500 que são justapostas, mas interdependentes uma a uma para formar um conjunto unitário em condições de tratar uma sucessão em forma de folha. Encontra-se assim um margeador 100, uma mesa de margem 200, uma estação de estampagem 300, uma estação de alimentação e de recuperação de tira 400, assim como uma estação de recebimento 500. Um dispositivo de transporte 600 é, por outro lado, previsto para deslocar individualmente cada folha, a partir da saída da mesa de margem 200 até a estação de recepção 500, inclusive através da estação de estampagem 300.

[00019] As diferentes partes 100, 200, 300, 400, 500, 600 da máquina de impressão 1, sendo perfeitamente conhecidas do estado da técnica, não serão descritas em detalhes no caso, tanto no nível de sua estrutura, quanto de seu funcionamento.

[00020] Precisar-se-á simplesmente que nesse modo particular de realização, escolhido unicamente a título de exemplo, o margeador 100 seja provisionado por meio de uma sucessão de paletas sobre cada uma das quais seja empilhada uma pluralidade de folhas de papelão. Estas são sucessivamente retiradas do topo da pilha por um elemento de preensão com sucção que as transporta até a mesa de

margem 200 diretamente adjacente.

[00021] No nível da mesa da margem 200, as folhas são colocadas em camadas pelo elemento de prensão com sucção, isto é, colocadas uma após a outra, de forma a se sobrepor parcialmente. O conjunto da camada é, em seguida, arrastado em deslocamento ao longo de um prato 210 em direção da estação de estampagem 300, por meio de um mecanismo de transporte com esteiras. Na extremidade da camada, a folha de cabeça é sistematicamente posicionada com precisão por meio de estacas frontais e laterais.

[00022] A estação de trabalho situada exatamente após a mesa de margem 200 é, portanto, a estação de estampagem 300. Esta última tem por função depositar sobre cada folha, por estampagem a quente, a película metalizada que é oriunda de uma única tira a estampar 410, nesse exemplo de realização. Ela utiliza para isto uma prensa de pratos 310 no interior da qual a operação de estampagem ocorre classicamente, entre uma platina superior aquecedora 320 que é fixa, e uma platina inferior 330 que é montada móvel em deslocamento segundo um movimento de vaivém vertical.

[00023] A jusante da estação de estampagem 300, encontra-se a estação de alimentação e de recuperação de tira 400. Conforme seu nome indica, esta estação exerce um duplo papel, já que ela é encarregada de assegurar, ao mesmo tempo, a alimentação da máquina em tira a estampar 410, assim como a evacuação dessa mesma cinta, uma vez desgastada.

[00024] Nesse exemplo particular de realização, a tira 410 é estocada classicamente sob a forma enrolada, em torno de uma bobina de alimentação 420 montada rotativa. De forma análoga, após sua passagem através da prensa de pratos 310, a tira 410 vem enrolar-se em torno de uma bobina de recuperação 430 montada rotativa.

[00025] Entre seu ponto de estocagem e seu ponto de recuperação, a tira 410 é arrastada em deslocamento por um sistema de arrastamento 440 que está em condições de fazer circular a uma distância determinada e segundo um trajeto de passagem determinado que passa notadamente através da prensa de pratos 310. Esse sistema de arrastamento de tira 440 é principalmente composto, por um lado, de uma série de barras de transmissão 441, que é implantada ao longo do trajeto de passagem para orientar o deslocamento da tira 410, e, por outro lado, da associação de uma árvore de avanço 442 e de um rodete compressor 443 que são posicionados a jusante desse trajeto de passagem para arrastar e esticar essa tira 410 em deslocamento.

[00026] O processo de tratamento das folhas na máquina de impressão 1 é concluído na estação de recebimento 500, cuja principal função é a de reacondicionar na pilha as folhas previamente tratadas. Para isto, o dispositivo de transporte 600 é ajustado de maneira a afrouxar automaticamente cada folha, quando esta se encontra na vertical de nova pilha. A folha cai então de forma em esquadro sobre o topo da pilha.

[00027] De maneira muito clássica, o dispositivo de transporte 600 utiliza uma série de barras de pinças 610 que são montadas móveis em translação transversal, por intermédio de dois trens de esteira 620 dispostos de cada lado da máquina de estampagem 1. Cada trem de esteira 620 percorre um circuito que permite às barras de pinças 610 seguir uma trajetória que passa sucessivamente pela estação de estampagem 300, pela estação de alimentação e de evacuação 400 e pela estação de recebimento 500.

[00028] Assim como se pode ver na Figura 2, a estação de estampagem 300 dispõe, além disso, de um dispositivo 10 capaz de orientar a tira a estampar 410 à entrada da prensa de pratos 310. De

acordo com o objeto da presente invenção, esse dispositivo de orientação 10 compreende um elemento de redirecionamento 20 que é montado móvel em deslocamento. Essa mobilidade é exercida entre uma posição de trabalho (Figura 3) na qual o elemento de redirecionamento 20 está em condições de dirigir a tira a estampar 410 no interior da prensa de pratos 310, segundo um plano de passagem determinado, dito plano operacional, e uma posição de manutenção (Figura 4), na qual esse elemento de redirecionamento 20 é colocado em um espaço diretamente acessível por um usuário.

[00029] Assim como se pode ver claramente na Figura 4, em posição de manutenção, o elemento de redirecionamento 20 é colocado à distância do plano operacional que é sensato seguir cada tira a estampar 410 no interior da prensa de pratos 310.

[00030] De maneira particularmente vantajosa, o dispositivo de orientação 10 é dotado de primeiros meios de orientação 30 que estão em condições de orientar o deslocamento do elemento de redirecionamento 20 entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

[00031] Nesse modo particular de realização, os primeiros meios de orientação 30 são constituídos por um suporte 31 que é solidário ao elemento de redirecionamento 20, e que é montado deslizante em relação a um trilho de orientação 32. Naturalmente, todavia, qualquer outro meio de orientação conhecido poderia ser utilizado de maneira equivalente.

[00032] Segundo uma outra característica vantajosa da invenção, o dispositivo de orientação 10 é também provido de primeiros meios de acionamento 40 que estão em condições de arrastar em deslocamento o elemento de redirecionamento 20 entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

[00033] Nesse exemplo de realização, os primeiros meios de

acionamento 40 são constituídos por um macaco pneumático 41 que gera diretamente o deslizamento do suporte 31 ao longo do trilho de orientação 32. Mas qualquer outro meio de acionamento conhecido poderia ser utilizado de maneira equivalente. Pensa-se, por exemplo, no caso na associação de vários macacos pneumáticos, em um ou vários macacos hidráulicos ou em um motor elétrico linear.

[00034] De acordo com um modo de realização atualmente preferido da invenção, o elemento de redirecionamento 20 é montado móvel em translação, segundo uma direção substancialmente ortogonal ao plano operacional, no qual deve passar a tira a estampar 410, quando a prensa de pratos 310 está em funcionamento.

[00035] Naturalmente, no caso, a translação pode ser feita segundo uma trajetória qualquer, isto é, puramente retilínea ou circular, ou ser mais geralmente curvilínea, até mesmo resultar de qualquer combinação desse movimento.

[00036] Concretamente, o elemento de redirecionamento 20 é, no caso, constituído por um elemento de redirecionamento por ar 21 de forma alongada, que é montada móvel em translação transversal entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

[00037] Este elemento de redirecionamento por ar 21 se mostra inteiramente clássico, já que se apresenta sob a forma de uma tubulação de seção circular, na qual circula o ar comprimido, e através da parede da qual é aberta uma pluralidade de orifícios destinados a deixar escapar esse ar comprimido. A película de ar assim criada entre a tubulação e a tira 410 permite limitar as forças de atrito e, portanto, favorecer o deslizamento.

[00038] Deve, por outro lado, ser observado que, como qualquer transmissão de ar do estado da técnica, o elemento de redirecionamento 20, de acordo com a invenção, é perfeitamente capaz de suportar um ou vários cliques de orientação em condições de

orientar lateralmente a passagem de cada tira a estampar utilizada.

[00039] A Figura 3 mostra que o plano operacional se estende o mais próximo possível da platina superior 320 da prensa 310, a fim de que a tira a estampar 410 possa passar de maneira nivelante em relação aos instrumentos de estampagem que são montados sob essa platina superior 320. Ora, os instrumentos em questão devem ser substituídos cada vez que um novo trabalho de impressão deve ser realizado. Para poder realizar facilmente essa operação, o dispositivo de orientação 10 dispõe de uma posição de manutenção, permitindo afastar momentaneamente a tira a estampar 310 da platina superior 320, e portanto, do plano de passagem operacional (Figura 5).

[00040] Para isto, e segundo uma outra particularidade da invenção, o dispositivo de orientação 10 dispõe de um elemento de manutenção 50 que é montado móvel em deslocamento. Sua mobilidade é exercida entre uma posição passiva, na qual o elemento de manutenção 50 não tem efeito direto sobre a disposição da tira a estampar 410 no interior da prensa de pratos 310 (Figuras 3 e 4), e uma posição ativa na qual ele está apto a manter a tira a estampar 410 à distância desse plano operacional (Figura 5).

[00041] Vários casos de Figuras podem então se apresentar em função da posição efetiva do elemento de redirecionamento 20.

[00042] Assim, como se pode ver na Figura 3, quando o elemento de redirecionamento 20 está em posição de trabalho, o dispositivo de orientação 10 é ajustado de maneira que, em posição passiva, o elemento de manutenção 50 se mantenha no desvio da tira a estampar 410. A tira a estampar 410 se estende, então, precisamente no plano operacional.

[00043] Ao contrário, quando o elemento de redirecionamento 20 está em posição de manutenção, duas soluções podem ser consideradas, segundo o fato do elemento de manutenção 50 estar

em posição passiva ou em posição ativa.

[00044] Assim, portanto, caso o elemento de manutenção 50 esteja em posição passiva, de acordo com a Figura 4, o conjunto será, de preferência, disposto de forma que esse elemento de manutenção 50 esteja em condições de manter cada tira a estampar 410 substancialmente no plano operacional.

[00045] Ao contrário, desde que o elemento de manutenção 50 esteja em posição ativa, o conjunto será vantajosamente ajustado, de maneira que esse elemento de manutenção 50 esteja em condições de manter cada tira a estampar 410 à distância desse plano operacional (configuração não representada).

[00046] As Figuras 3 a 5 mostram, por outro lado, claramente que o elemento de manutenção 50 é implantado entre o elemento de redirecionamento 20 e a prensa de pratos 310.

[00047] De maneira particularmente vantajosa, o dispositivo de orientação 10 é dotado de segundos meios de orientação 60 que estão em condições de orientar o deslocamento do elemento de manutenção 50 entre a posição passiva e a posição ativa.

[00048] De maneira análoga ao que foi dito para o elemento de redirecionamento 20, nesse exemplo de realização, os segundos meios de orientação 60 são constituídos por um suporte 61 que é solidário ao elemento de manutenção 50, e que é montado deslizante em relação a um trilho de orientação 62. Naturalmente, todavia, qualquer outro meio de orientação conhecido poderia ser utilizado de maneira equivalente.

[00049] De acordo com uma outra característica vantajosa da invenção, o dispositivo de orientação 10 é também provido de segundos meios de acionamento 70 que estão em condições de arrastar em deslocamento o elemento de manutenção 50 entre a posição passiva e a posição ativa.

[00050] No exemplo de realização das Figuras 1 a 5, os segundos meios de acionamento 70 são constituídos por um macaco pneumático 71 que aciona diretamente o suporte 61 ao longo do trilho de orientação 62. Mas qualquer outro meio de acionamento conhecido poderia ser utilizado de maneira equivalente. Pensa-se notadamente na associação de vários macacos pneumáticos, em um ou vários macacos hidráulicos ou em um motor elétrico linear.

[00051] De acordo com um modo de realização atualmente preferido da invenção, o elemento de manutenção 50 é montado móvel em translação segundo uma direção substancialmente ortogonal ao plano operacional, no qual passa a tira a estampar 410 no interior da prensa de pratos 310.

[00052] No caso também, naturalmente a translação pode ser feita segundo uma trajetória qualquer, isto é, puramente retilínea ou circular, ou ser mais curvilínea, até mesmo resultar de qualquer combinação desses movimentos.

[00053] Nesse exemplo de realização, o elemento da manutenção 50 é constituído por uma barra 51 que é montada móvel em translação transversal entre a posição passiva e a posição ativa.

[00054] As Figuras 3 a 5 mostram precisamente que a barra 51 apresenta uma seção retangular, a fim de oferecer uma rigidez satisfatória. Por outro lado, a tira a estampar 410 sendo destinada a entrar em contato com duas faces diretamente adjacentes da barra 51, o conjunto é ajustado de maneira que essas faces sejam ligadas por uma superfície arredondada à guisa de aresta. Essa característica permite não danificar a tira a estampar 410.

[00055] Naturalmente, a invenção se refere também a qualquer estação de estampagem 300 (Figura 2) que compreende uma prensa de pratos 310, assim como um dispositivo de orientação 10, tal como anteriormente descrito.

[00056] Mas mais geralmente ainda, a invenção é relativa a qualquer máquina de impressão 1 (Figura 1) dotada dessa estação de estampagem 300.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de orientação (10) de pelo menos uma tira a estampar (410) à entrada de uma prensa de pratos (310), **caracterizado pelo fato de** que compreende um elemento de redirecionamento (20) que é montado móvel em deslocamento entre uma posição de trabalho, na qual o elemento de redirecionamento (20) está apto a direcionar cada tira a estampar (410) no interior da prensa de pratos (310) segundo um plano de alimentação determinado, conhecido como plano operacional, e uma posição de manutenção na qual esse elemento de redirecionamento (20) é colocado em um espaço diretamente acessível por um usuário.

2. Dispositivo de orientação (10), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de**, em posição de manutenção, o elemento de redirecionamento (20) ser colocado à distância do plano operacional.

3. Dispositivo de orientação (10), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de** que compreende primeiros meios de orientação (30) aptos a orientarem o deslocamento do elemento de redirecionamento (20) entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

4. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo fato de** comportar primeiros meios de acionamento (40), aptos a acionarem o deslocamento do elemento de redirecionamento (20) entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

5. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de** o elemento de redirecionamento (20) ser montado móvel em translação segundo uma direção substancialmente ortogonal ao plano operacional.

6. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer

uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo fato de** o elemento de redirecionamento (20) ser constituído por um elemento de redirecionamento por ar (21) de forma alongada, que é montado móvel em translação transversal entre a posição de trabalho e a posição de manutenção.

7. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo fato de** que compreende, além disso, um elemento de manutenção (50) que é montado móvel em deslocamento entre uma posição passiva, na qual ele não tem efeito direto sobre a disposição de cada tira a estampar (410) no interior da prensa de pratos (310), e uma posição ativa na qual está apto a manter cada tira a estampar (410), à distância do dito plano operacional.

8. Dispositivo de orientação (10), de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado pelo fato de**, quando o elemento de redirecionamento (20) está na posição de trabalho, o elemento de manutenção (50) na posição passiva se mantém distante de cada tira a estampar (410).

9. Dispositivo de orientação (10), de acordo com a reivindicação 7 ou 8, **caracterizado pelo fato de**, quando o elemento de redirecionamento (20) está em posição de manutenção, o elemento de manutenção (50) na posição passiva está apto a manter cada tira a estampar (410) substancialmente no plano operacional.

10. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 9, **caracterizado pelo fato de**, quando o elemento de redirecionamento (20) está em posição de manutenção, o elemento de manutenção (50) na posição ativa está apto a manter cada tira a estampar (410) distante do plano operacional.

11. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 10, **caracterizado pelo fato de** que o

elemento de manutenção (50) é instalado entre o elemento de redirecionamento (20) e a prensa de pratos (310).

12. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 11, **caracterizado pelo fato de** que compreende segundos meios de orientação (60) aptos a orientarem o deslocamento do elemento de manutenção (50) entre a posição passiva e a posição ativa.

13. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 12, **caracterizado pelo fato de** que compreende segundos meios de acionamento (70) aptos a guiar o deslocamento do elemento de manutenção (50) entre a posição passiva e a posição ativa.

14. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 13, **caracterizado pelo fato de** que o elemento de manutenção (50) é montado móvel em translação, segundo uma direção substancialmente ortogonal ao plano operacional.

15. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 14, **caracterizado pelo fato de** que o elemento de manutenção (50) é constituído por uma barra (51) que é montada móvel em translação transversal entre a posição passiva e a posição ativa.

16. Dispositivo de orientação (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 15, **caracterizado pelo fato de** que a barra (51) apresenta uma seção transversal retangular, e pelo fato de que, cada tira a estampar (410) é destinada a entrar em contato com duas faces diretamente adjacente da barra (51), as faces são ligadas por uma superfície arredondada por meio de um borda de canto.

17. Estação de estampagem (300), compreendendo uma prensa de pratos (310), **caracterizada pelo fato de** que compreende

ainda um dispositivo de orientação (10) como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes.

18. Máquina de impressão (1), **caracterizada pelo fato de** que compreende uma estação de estampagem (300) como definida na reivindicação 17.



Fig. 2

