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

(11) **PI 0414126-1 B1**

(22) Data do Depósito: 22/12/2004

(45) Data de Concessão: 24/05/2016

(RPI 2368)

(54) Título: UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO

(51) Int.Cl.: B41F 13/20; B41F 5/24

(30) Prioridade Unionista: 31/12/2003 IT FI2003000330

(73) Titular(es): FABIO PERINI

(72) Inventor(es): FABIO PERINI

UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO

Descrição

A presente invenção está relacionada a uma unidade distribuidora para substâncias líquidas utilizável especialmente, senão exclusivamente, como uma unidade de cor para máquinas impressoras usadas para executar impressão em material contínuo na forma de toras de papel de impressão tal como papel tecido para a produção de rolos de papel para uso em cozinha, guardanapos de papel, lenços, papel de toalete e similar.

É sabido que as máquinas de impressão utilizadas para executar impressões do tipo mencionado acima também chamadas máquinas de impressão flexográfica, compreendem um tambor em torno do qual a tora de papel de impressão transita e pelo menos um cilindro clichê, sobre o qual a tinta de impressão está distribuída e a partir do qual a tinta é transferida para a tora de papel de impressão a ser impresso. A fim de obter a distribuição da tinta sobre o cilindro clichê, é utilizada uma unidade, comumente chamada "unidade de cor", que compreende um reservatório para a tinta ou "tinteiro", um cilindro distribuidor ou "cilindro anilox" o qual recebe a tinta proveniente do reservatório e a transfere por contato ao cilindro clichê, e duas lâminas, ou doctors, dispostas e atuando entre o tinteiro e o cilindro anilox.

Na Figura 1 está representado, esquematicamente, uma típica máquina de impressão flexográfica com quatro unidades de cor. Nesse esquema, (RI) indica o rolo de transmissão por sobre o qual a tora de papel de impressão (N) a ser impressa transita, a qual se move na direção da seta (z); (C), (D) e (E) indicam três rolos de direcionamento da tora de papel de impressão (N) dispostos logo acima do cilindro (RI); (F) e (G) indicam dois rolos de direcionamento da tora de papel de impressão (N) dispostos logo abaixo do cilindro (RI); (H), (L), (P) e (Q) indicam quatro unidades de cor idênticas dispostas simetricamente em torno do rolo (RI); (CD) indica um cilindro anilox; (CL) indica um cilindro clichê, (LS) e (LI) indicam dois doctors dispostos e atuando entre o tinteiro (U) e o cilindro anilox (CD); (S) indica uma estrutura de suporte dos doctors (LS, LI). Os dois doctors delimitam, em cooperação com a estrutura (S) e a superfície do cilindro anilox (CD), o tinteiro (U) na qual está contida a tinta para o mesmo cilindro (CD). As duas bases opostas do tinteiro (U) são fechadas por meio de pratos ou gaxetas pertinentes apertadas. (M) indica a direção de rotação do cilindro (RI).

O cilindro clichê é constituído por um corpo cilíndrico com superfície lisa, por sobre a qual é montado de modo movediço uma jaqueta provida com relevos que atuam para formar os padrões e as escritas a serem impressas.

Desse modo, para variar os efeitos de impressão, é suficiente remover a jaqueta do cilindro e substitui-la com uma jaqueta diferente, mais adiante denominada "jaqueta do clichê".

Essa operação está relacionada, principalmente, a todas as unidades de cor da máquina. A máquina é paralisada durante a substituição das jaquetas do clichê, com uma perda de produção tão alta e significativa quanto o tempo requerido para a substituição.

A fim de substituir a jaqueta do clichê, é necessário que o operador desmonte o suporte do cilindro utilizando, pelo menos em parte, ferramentas manuais; isso requer um tempo tanto maior ou menor quanto for a experiência do operador e pode envolver riscos de danos para as partes que são desmontadas e em seguida remontadas.

As mesmas desvantagens estão relacionadas às unidades distribuidoras utilizadas, por exemplo, para distribuir cola ou outras substâncias líquidos sobre os materiais na forma de toras de papel de impressão em movimento e estruturada como as unidades de cor antes mencionadas, que é provida com um cilindro por sobre o qual é montado de modo movediço uma jaqueta (chamada também nesse caso "jaqueta do clichê" porque ela é provida de relevos que a capacitam para permitir a distribuição da substância apenas sobre pontos predefinidos da tora de papel de impressão e não sobre toda a superfície da mesma)

e um cilindro o qual recebe a substância proveniente de um reservatório pertinente e, por contato, a transfere para o cilindro clichê.

O objetivo principal da presente invenção é o de proporcionar uma unidade distribuidora, especialmente uma unidade de cor para máquinas de impressão, estruturada de modo adequado a fim de abreviar e facilitar a substituição das jaquetas-clichês.

Esse resultado é conseguido, de acordo com a invenção, mediante produzir uma unidade distribuidora possuindo as características indicadas na reivindicação 1. Características adicionais sendo apresentadas nas reivindicações dependentes.

A presente invenção torna possível obter uma redução significativa do tempo requerido para a substituição das jaquetas-clichês, com uma correspondente redução da perda na produção devido à parada da máquina; essa vantagem se torna tão mais evidente quanto maior é o número de unidades distribuidoras envolvidas nessa operação.

Além disso, um dispositivos de acordo com a presente invenção é relativamente simples de ser fabricado, ele é mais utilizável de modo mais facilitado e mais seguro, e ele é confiável mesmo após uso prolongado.

Essas e outras vantagens e características da invenção se tornarão mais bem compreendidas por qualquer

pessoa versada na técnica a partir da leitura da descrição a seguir em conjunto com os desenhos anexos dados como uma exemplificação prática da invenção, mas não para serem considerados em um sentido limitante, onde:

- A Figura 1 mostra, de modo esquemático, uma típica máquina de impressão flexográfica com quatro unidades de cor;

- A Figura 2 é uma vista esquemática igual aquela da Figura 1, mas ela se refere a uma máquina provida com quatro unidades de cor de acordo com a presente invenção;

- A Figura 3 é uma vista esquemática em seção transversal dos suportes de um rolo ou cilindro-clichê de uma unidade de cor de acordo com a invenção;

- A Figura 4 é uma vista esquemática em seção transversal dos suportes de um rolo ou cilindro anilox de uma unidade de cor de acordo com a invenção;

- A Figura 5 é uma vista esquemática em seção transversal de uma unidade de cor de acordo com a invenção, vista a partir do lado do operador e em um arranjo de completo repouso do rolo clichê sobre o suporte pertinente no lado do operador;

- A Figura 6 representa uma vista igual àquela da Figura 5, mas com o referido suporte mostrado em um arranjo desengajado;

- A Figura 7 representa uma vista seccional igual àquela da Figura 5, mas com a unidade de cor vista a partir do lado de transmissão;

- A Figura 8 representa uma vista da seção igual àquela da Figura 6, mas com a unidade de cor vista a partir do lado de transmissão;

- A Figura 9 representa uma vista em perspectiva esquemática e parcial da máquina da Figura 2 em arranjo operacional, com algumas partes removidas para uma melhor representação das outras;

- A Figura 10 representa uma vista igual àquela da Figura 9, com os suportes dos cilindros de uma unidade de cor no arranjo da extração permitida de uma jaqueta clichê;

- A Figura 11 representa um diagrama de bloco simplificado do sistema de controle de atuadores;

- A Figura 12 representa uma particular ampliado da Figura 5.

O termo "lado do operador" significa o lado a partir do qual um operador pode extrair uma jaqueta-clichê a partir de um cilindro correspondente e substitui-la com uma outra jaqueta-clichê. O termo "lado de transmissão" significa o lado oposto da máquina, que é o lado em correspondência do qual estão posicionados os motores os quais operam a rotação dos rolos ou cilindros-clichês e dos rolos ou cilindros anilox. O termo rolo ou cilindro

significa, de acordo com o referido acima, um corpo cilíndrico com uma superfície lisa ou substancialmente lisa, por sobre a qual uma jaqueta tubular provida com relevos pode ser montada. A referida jaqueta tubular será chamada "jaqueta-clichê" (independentemente do fato de que a substância a ser distribuída seja tinta ou outra substância)

Nos desenhos anexos (Figuras 2-12) está representada uma máquina de impressão com quatro unidades de cor (1) dispostas simetricamente em torno de um cilindro de transmissão (2) para uma tora de papel de impressão (3) de material de papel sobre o qual é executada a impressão. A presente máquina é também provida com uma série de rolos de direcionamento (4) para tora de papel de impressão (3), os referidos rolos de direcionamento estando dispostos logo acima e logo abaixo do cilindro (2), os referidos rolos (4) estando associados a uma estrutura fixa (5) a qual sustenta também o cilindro (2) e sustenta, por meio dos suportes (6) correspondentes, as unidades de cor (1).

Cada unidade de cor (1) está disposta sobre um pertinente apoio (6) da estrutura (5) e compreende um reservatório (7) ou "tinteiro" para a tinta, um cilindro anilox (8) e um cilindro clichê (9) o qual está disposto adjacente ao cilindro de transmissão (2), tal que a tora de papel de impressão (3) sobre a qual a impressão é para ser executada resulta entre o cilindro clichê e o cilindro de

transmissão. Como nos sistemas convencionais, o cilindro anilox (8) e o cilindro clichê (9) estão associados aos motores elétricos (10, 11) correspondentes a fim de acionar a rotação deles em torno dos respectivos eixos longitudinais; os referidos eixos são paralelos entre si e ao eixo de rotação do cilindro de transmissão (2). O cilindro clichê (9) é do tipo constituído por um corpo cilíndrico com superfície lisa ou substancialmente lisa, por sobre o qual é montada uma jaqueta clichê (18). O cilindro anilox (8) recebe a tinta proveniente do tinteiro (7) e transfere a mesma, por contato, ao cilindro clichê (9) o qual, por sua vez, executa uma impressão sobre a tora de papel de impressão (3) que transita sobre o cilindro de transmissão (2).

O cilindro anilox (8) e o cilindro clichê (9) possuem eixos mecânicos ou de simetria (12, 13) correspondentes se estendendo em ambas as direções o lado do operador e o lado de transmissão da máquina. Os referidos eixos mecânicos (12, 13) repousam sobre correspondentes suportes (14, 15) no lado do operador e (16, 17) no lado de transmissão, montados sobre o pertinente apoio (6). Mais particularmente, o eixo (12) do cilindro anilox (8) repousa sempre sobre os pertinentes sustentadores (14) e (16), enquanto que o eixo (13) do cilindro clichê (9) repousa sobre ambos os suportes (15) e (17) apenas durante a operação de impressão: o referido

eixo (13) sendo travado em uma posição "em balanço" em relação ao suporte (17) do lado de transmissão e livre no lado do operador durante a extração e a substituição da respectiva jaqueta clichê (18), como melhor explanado adiante.

Para bloquear o cilindro clichê (9) em uma posição em balanço, pode ser usado, por exemplo, um pistão (19) fixado ao suporte (17) do mesmo cilindro (9) no lado de transmissão; o tronco do referido pistão está orientado radialmente com respeito ao eixo mecânico (13) e é capaz de travar uma luva (20) chavetada na parte traseira do eixo mecânico (13) do cilindro (9) que está chavetado na parte do eixo mecânico (13) conectada ao motor (11). Quando o tronco do pistão (19) é extraído, o eixo mecânico (13) é travado ao suporte (17), tal que, de acordo com o modo descrito adiante, a parte do mesmo eixo mecânico no lado do operador pode ser destravada do suporte (15) e ser possível substituir a jaqueta (18). Em uso, ou durante a impressão, o tronco do pistão (19) é retraído e o eixo mecânico (13) repousa sobre ambos os pertinentes suportes (15) e (17), livres para girar em torno de seus eixos longitudinais.

Ambos o suporte no lado do operador (14) e o suporte no lado de transmissão (16) do cilindro anilox (8) são movediços sobre o apoio (6), estando montados sobre guias retilíneas (21) as quais são paralelas uma à outra, sólidas em relação ao apoio (6), ortogonais em relação ao

eixo longitudinal do tinteiro (7), do cilindro anilox (8) e do cilindro clichê (9), e sobre o qual as guias dos referidos suportes (14, 16) são movediças graças aos correspondentes controles por parafusos (22) cada um dos quais engaja, de modo central, a parte de base de um respectivo suporte (14, 16) e é operado por meio de um motor elétrico (23). A rotação dos referidos motores induz a aproximação dos suportes (14, 16), e, em seguida, a aproximação do cilindro anilox (8) ao cilindro clichê (9) e, vice-versa, o afastamento deles. Os referidos motores (23) são sólidos em relação à referida estrutura (5) e estão dispostos em correspondência das duas cabeças (50, 51) da mesma: um motor (23) estando disposto na cabeça (50) no lado do operador, o outro motor (23) estando disposto na cabeça (51) no lado de transmissão.

De modo vantajoso, de acordo com a invenção, o suporte (15) no lado do operador do cilindro clichê (9) compreende dois elementos (150, 151) os quais, na configuração operativa normal da máquina, que é durante a impressão, estão aproximados ao cilindro (9), formando um correspondente suporte sobre o qual o eixo mecânico (13) do cilindro (9) é livre para girar em torno de seu eixo longitudinal. Na configuração da extração permitida da jaqueta clichê (18), com o cilindro clichê (9) em posição de balanço (que está travada em relação ao respectivo suporte 17 no lado de transmissão por meio do pistão 19),

os referidos dois elementos (150, 151) estão separados do cilindro (9).

De acordo com a modalidade mostrada nos desenhos anexos, um elemento (150) do referido suporte (15) no lado do operador está conectado ao suporte (14) no lado do operador do cilindro anilox (8) e está montado de modo deslizável sobre as mesmas guias (21), tal que o movimento do suporte (14) determina o movimento do elemento (151). Por exemplo, a conexão entre o referido elemento (150) e o suporte (14) no lado do operador do cilindro anilox (8) pode ser obtida mediante conectar, por meio de dois ou mais parafusos (88), um apêndice lateral rígido (33) do elemento (150) com o suporte (14), tal que uma parte (89) do apêndice conectante (33) está em uma correspondente sede de recepção (346) formada no suporte (14). Preferivelmente, o referido apêndice (33) é configurado de forma tubular ou cilíndrica ou prismática, a pertinente parte (89) dentro do suporte (14) é configurada como um flange e a sede (346) do suporte (14) que recebe o flange (89) possui, no lado que faceia o elemento (150), uma armação de fechamento (34) que impede o flange (89) de escapar. A referida armação (150) está fixada ao suporte (14) por meio de parafusos (87) e está em contato com o flange (89). Mais em particular, a armação (150) está em contato com a superfície do flange o qual faceia o lado externo da sede (346), que está faceando o elemento (150).

Na mesma sede (346) do suporte (14) que recebe o referido flange (89) do apêndice lateral (33) do elemento (150), está disposta uma mola (345) e o apêndice (33).

O parafuso (22) que ativa o movimento do suporte frontal (14) do cilindro anilox (8) passa, livre para girar em torno de seu eixo, através de uma abertura (155) do elemento (150). O segundo elemento movediço (151) do suporte frontal (15) do cilindro clichê (9) está articulado a um correspondente motor elétrico (24) o qual é capaz para operar seu deslocamento a partir do e na direção do cilindro (9) por meio de um correspondente controle de parafuso (25).

Os referidos elementos (150, 151) definem, como dito acima, o suporte frontal (15) do cilindro clichê (9), formando, por meio das respectivas cavidades (156, 157) que faceiam o mesmo cilindro (9), duas partes restantes, diametralmente opostas, para um flange da extremidade frontal (90) do cilindro clichê (9): o referido flange (90) contendo um mancal do eixo mecânico (13) do cilindro clichê (9). Em outras palavras, a extremidade frontal do cilindro (9) é provida com um flange (90) o qual, durante a impressão, se situa sobre a concavidade (157) do elemento (150) em cooperação com o elemento (151) o qual está em contato com o flange (90) no lado diametralmente oposto (ver Figura 5). Reciprocamente, na configuração de liberação da extremidade frontal do cilindro (9), ambos os

elementos (150, 151) estão afastados do cilindro (9) (Ver Figura 6). O afastamento do elemento (151) a partir do flange (90) do cilindro (9) é operado diretamente pelo motor (24) pertinente. O afastamento do elemento (150) a partir do flange (90) do cilindro (9) é determinado pelo movimento de retrocesso do suporte (14) o qual está articulado a ele e o qual o aciona com ele propriamente sob controle do motor (23) pertinente.

O suporte no lado de transmissão (16) do cilindro anilox (8) é estruturalmente idêntico àquele no lado do operador (14).

O suporte no lado de transmissão (17) do cilindro clichê (9) é feito por meio de um elemento, com um apêndice tubular (170) faceando o cilindro (9); o referido apêndice delimita uma sede para uma correspondente porção do pertinente eixo mecânico (13) e para a referida luva (20), por sobre a qual o tronco do pistão (19) empurra quando é necessário bloquear o cilindro (9) na posição em balanço. No lado oposto com respeito ao referido apêndice tubular (170), está fixada a carcaça do motor (11) o qual opera a rotação do cilindro (9).

O referido suporte (17) está articulado a um correspondente motor elétrico (177) por meio de um controle de parafuso (178) a fim de permitir o movimento do mesmo suporto ao longo das referidas guias (21) quando é necessário afastar o mesmo do cilindro de transmissão (2)

e, em seguida, para o seu reposicionamento em configuração operativa.

Os suportes no lado de transmissão (16, 17)do cilindro anilox (8) e cilindro clichê (9) são providos, respectivamente, com uma parada elástica (34') e com uma parada rígida (33'). Os referidos suportes (16) e (17) não estão articulados um ao outro, sendo independentes um em relação ao outro.

O parafuso (22), que conecta o suporte no lado de transmissão (16) do cilindro anilox (8) com o pertinente motor (23), passa, livre para girar em torno de seu eixo longitudinal, através de uma respectivamente abertura (67) provida pelo suporte no lado de transmissão (17) do cilindro clichê (9).

O tinteiro (7) é também montado de modo movediço sobre as guias (21) para permitir sua aproximação ao cilindro anilox (8) e para o afastar quando necessário, como provido para as unidades de cor das máquinas convencionais de impressão.

Os referidos atuadores (10, 11, 19, 23, 24, 177) estão conectados a uma unidade eletrônica programável (80) de um tipo conhecido aos técnicos versados na arte da automação industrial e, por esse motivo, não descrita em detalhes. A unidade eletrônica (80), no comando pelo operador, controla automaticamente os movimentos descritos acima e adicionalmente descritos adiante.

Para extrair uma jaqueta clichê (18) do cilindro (9) de uma unidade de cor (1) para substituir a jaqueta extraída com uma outra, com a máquina parada ocorre o que é descrito adiante.

A unidade (80) ativa o pistão (19) o qual, atuando sobre a luva (20) chavetada ao eixo mecânico (13), trava o último em posição em balanço. Ao mesmo tempo com essa operação, a unidade (80) ativa os motores (23) os quais, por meio dos parafusos (22), movimentam no sentido para trás os suportes (14) e (16) do cilindro anilox (8). O tinteiro (7) se move para trás como uma conseqüência do empurrão exercido sobre ele pelos suportes (14) e (16). O elemento (150) do suporte frontal (15) do cilindro clichê (9) é movimentado pelo suporte frontal (14) do cilindro anilox (8) uma vez que ele está articulado ao mesmo. O elemento (151) do suporte (15) está afastado do cilindro (9) por meio do pertinente motor (24). O suporte no lado de transmissão (17) do cilindro clichê (9) está afastado do cilindro de transmissão (2) por meio do pertinente motor (177). Nesse momento, a extremidade no lado do operador do cilindro (9) está livre, e a jaqueta clichê (18) pode ser livremente extraída e substituída (em um modo conhecido pelos técnicos e, portanto, não descrito em maiores detalhes).

Para reposicionar a unidade de cor na configuração operativa, a unidade (80) opera a inversão dos movimentos

acima mencionados, e a totalidade dos suportes (14, 15, 16, 17) é trazida de volta em suas posições e arranjos iniciais e, em seguida, o pistão (19) libera o eixo mecânico (13) o qual, nesse momento, repousa, livre para girar, sobre os pertinentes suportes no lado do operador e de transmissão. A reposicionamento do elemento (150) do suporte (15) em arranjo operativo - após o motor (177) ter trazido de volta o suporte (17) na respectiva posição inicial - é determinado pelo avanço do suporte (14) o qual empurra na direção do cilindro (9) até o restabelecimento do contato entre o flange (90) do último mencionado e o elemento (151), a posição do qual constitui uma parada para a unidade, e, em particular, para o cilindro clichê (9), transitando na direção do cilindro de transmissão (2). Na configuração operativa, a parada elástica (34') do suporte (16) é comprimida sobre a parada rígida lateral (33') do suporte (17) e a mola (345) contida no suporte (14) é também comprimida, assegurando desse modo sempre o contato entre o flange (90) do cilindro (9) e o elemento (151).

Embora a descrição precedentes seja referida a uma unidade de cor de máquinas de impressão, como dito anteriormente, um dispositivo de acordo com a presente invenção é aplicável de modo vantajoso aos casos nos quais a substância a ser aplicada não seja uma tinta, mas uma substância de tipo diferente (isto é, cola, líquidos amaciantes ou outros) a serem aplicados em pontos ou zonas

predeterminados de um material configuração em toras, especialmente uma tora de papel de impressão, por meio de um cilindro provido com uma jaqueta clichê montada de modo movediço sobre ele, jaquetado sobre o qual a substância é transferida por meio do contato com um cilindro distribuidor o qual recebe a substância a partir de um correspondente reservatório. Nesse caso, o reservatório irá conter cola, substâncias amaciantes ou outras, em lugar de tinta.

Praticamente, os detalhes da construção podem variar em qualquer modo equivalente contanto que a forma, dimensões, disposições dos elementos, natureza dos materiais usados sejam levados em conta, sem de todo modo se afastar do escopo da idéia de solução adotada e, desse modo, permanecendo inserida nos limites de proteção garantidos para a presente patente.

- REIVINDICAÇÕES -

1. UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO, que compreende um reservatório (7) contendo uma substância líquida, um cilindro anilox (8) e um cilindro clichê (9) por sobre o qual é montada de modo movediço uma jaqueta clichê (18), o reservatório (7), o cilindro anilox (8) e o cilindro clichê (9) sendo movediços a partir de e na direção de um cilindro (2) sobre o qual transita um material com forma de tora de papel de impressão (3) o qual precisa receber a referida substância, a unidade distribuidora possuindo um lado do operador e um lado de transmissão, o referido cilindro anilox (8) e o referido cilindro clichê (9) sendo mantidos pelos correspondentes suportes (14, 15) no lado do operador e (16, 17) no lado de transmissão, um dispositivo (19) para travar o cilindro clichê em uma posição em balanço quando a correspondente jaqueta clichê (18) precisa ser substituída, o referido dispositivo estando associado ao suporte (17) no lado de transmissão do cilindro clichê (9), o suporte (15) no lado do operador do cilindro clichê (9) compreendendo um primeiro e um segundo elemento (150, 151) movediços automaticamente a partir de na direção do cilindro clichê (9), cujos elementos em configuração de uso mantêm o cilindro (9) no lado do operador e em configuração de substituição da jaqueta clichê (18) são reciprocamente afastados desengajando o lado do operador do cilindro clichê (9), o referido segundo elemento (151) do suporte no

lado do operador do cilindro clichê (9) estando associado a um correspondente atuador (24) o qual controla seu movimento a partir de e na direção do eixo mecânico do cilindro clichê (9), caracterizada por o referido segundo elemento (151) do suporte (15) no lado do operador do cilindro clichê (9) constituir uma parada para a unidade de distribuição (1) quando a última mencionada se move para frente na direção do referido cilindro de transmissão (9).

2. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por ela ser uma unidade de cor para máquinas de impressão: a referida substância contida no referido reservatório (7) sendo tinta.

3. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a substância contida no referido reservatório (7) ser cola.

4. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a substância contida no referido reservatório (7) ser líquido amaciante.

5. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o referido primeiro elemento (150) do suporte (15) no lado do operador do cilindro clichê (9) estar articulado ao suporte (14) no lado do operador do cilindro anilox (8), o movimento do suporte (14) induzindo o movimento do elemento 9150).

6. Unidade de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada por a

articulação entre o referido primeiro elemento (150) e o suporte (14) no lado do operador do cilindro anilox (8) ser realizada por meio de um apêndice lateral rígido (33) do elemento (150), o referido apêndice estando conectado ao suporte (14).

7. Unidade de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada por os meios elásticos (345) estarem interpostos entre o apêndice (33) do primeiro elemento (150) e o suporte (14) no lado do operador do cilindro anilox (8).

8. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os referidos primeiro e segundo elementos (150, 151) do suporte no lado do operador do cilindro clichê (9) estarem dispostos em lados opostos com respeito a esse último mencionado.

9. Unidade de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os suportes (16, 17) no lado de transmissão do cilindro anilox (8) e do cilindro clichê (9) estarem providos, respectivamente, com uma parada elástica (34') e com uma parada rígida (33'): os referidos suportes (16, 17) sendo independentes um do outro.

10. Unidade de distribuição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o referido primeiro elemento (150) ser provido com uma concavidade (157) que faceia o cilindro clichê (9).

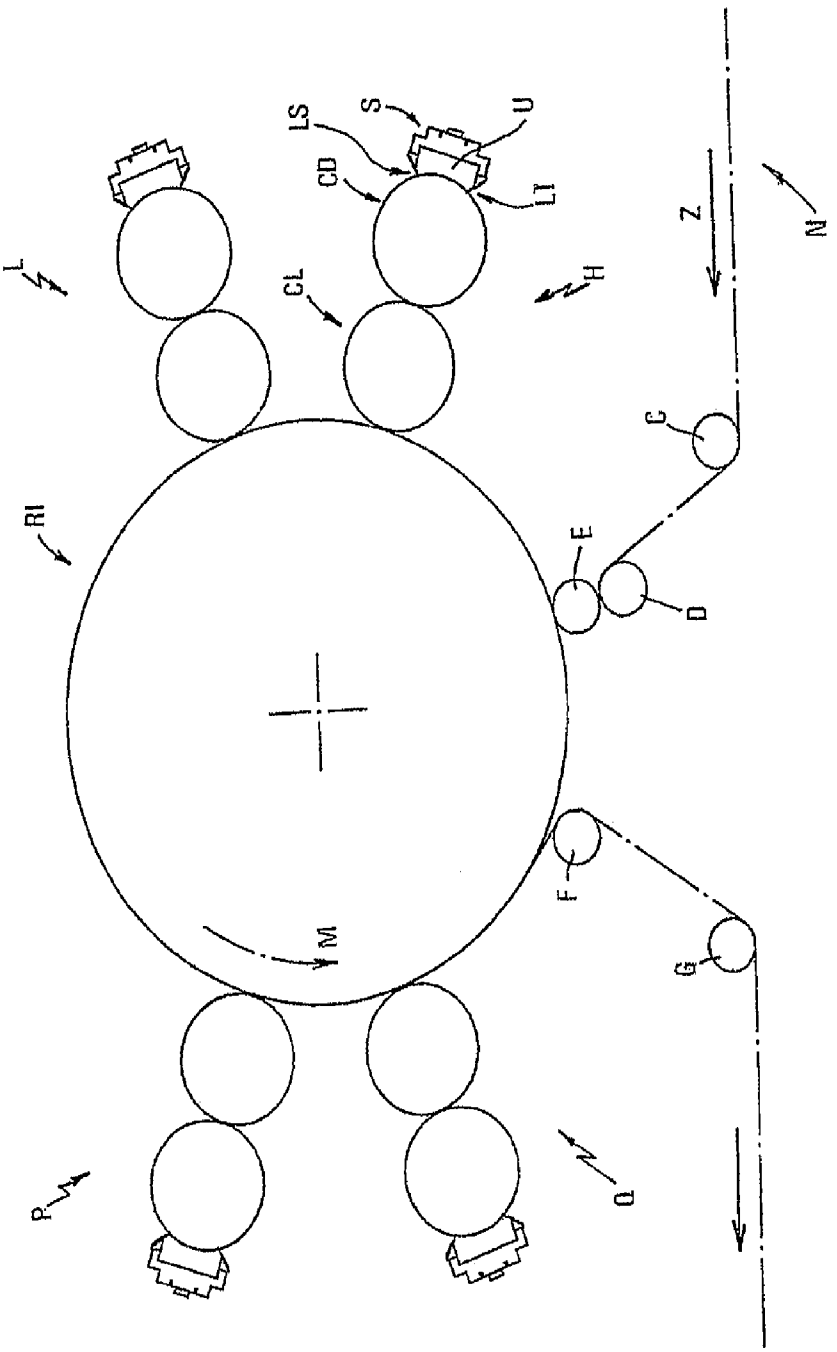


Fig. 1

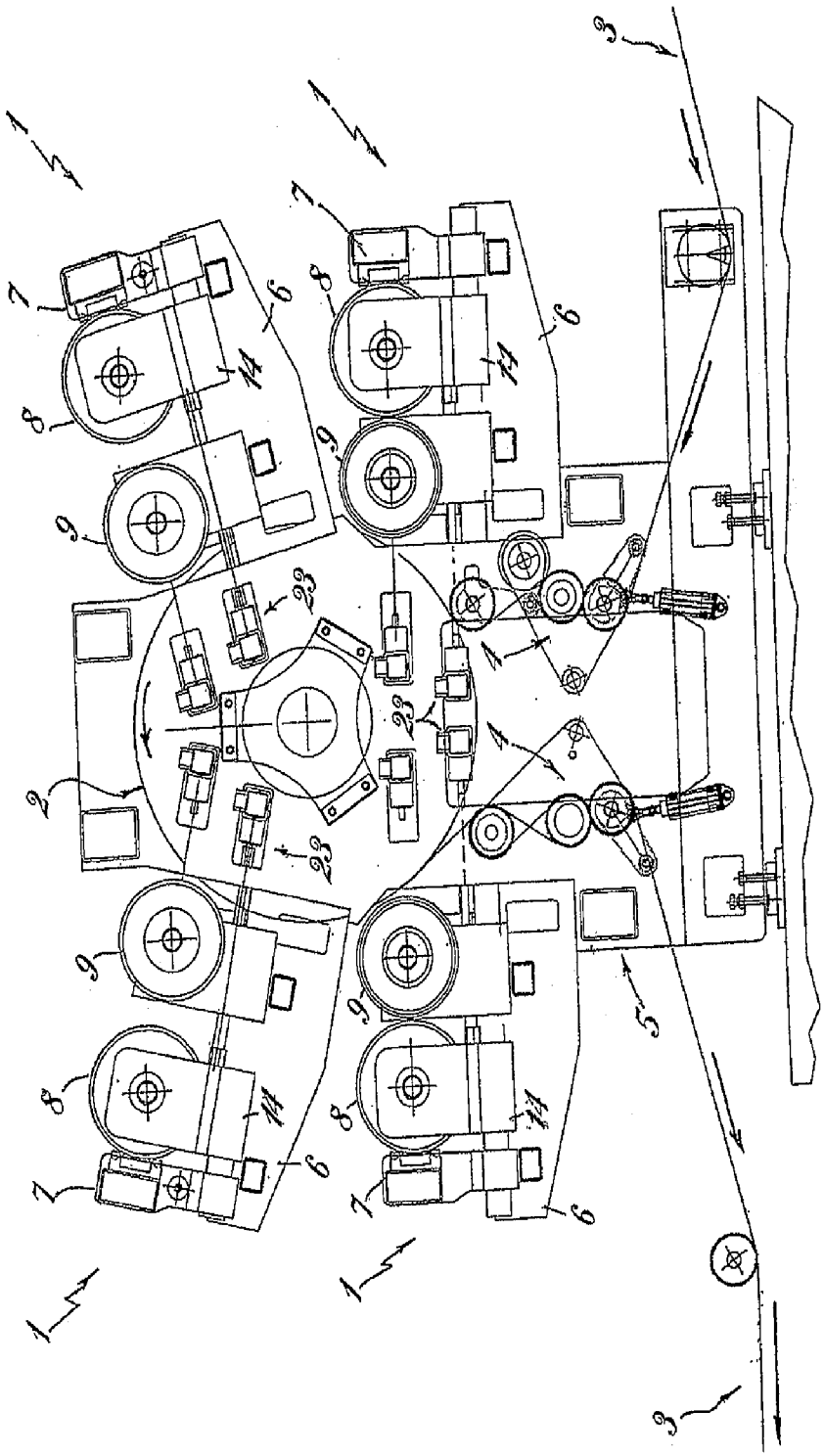


Fig. 2

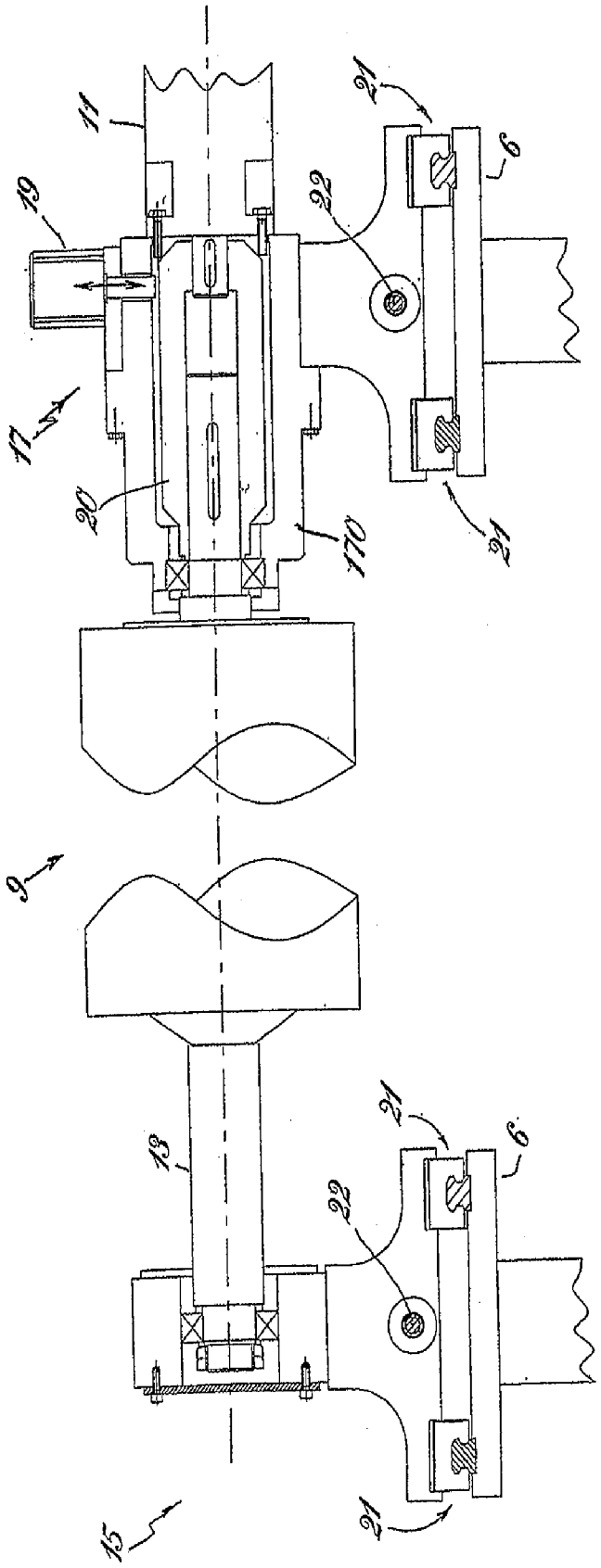


Fig. 3

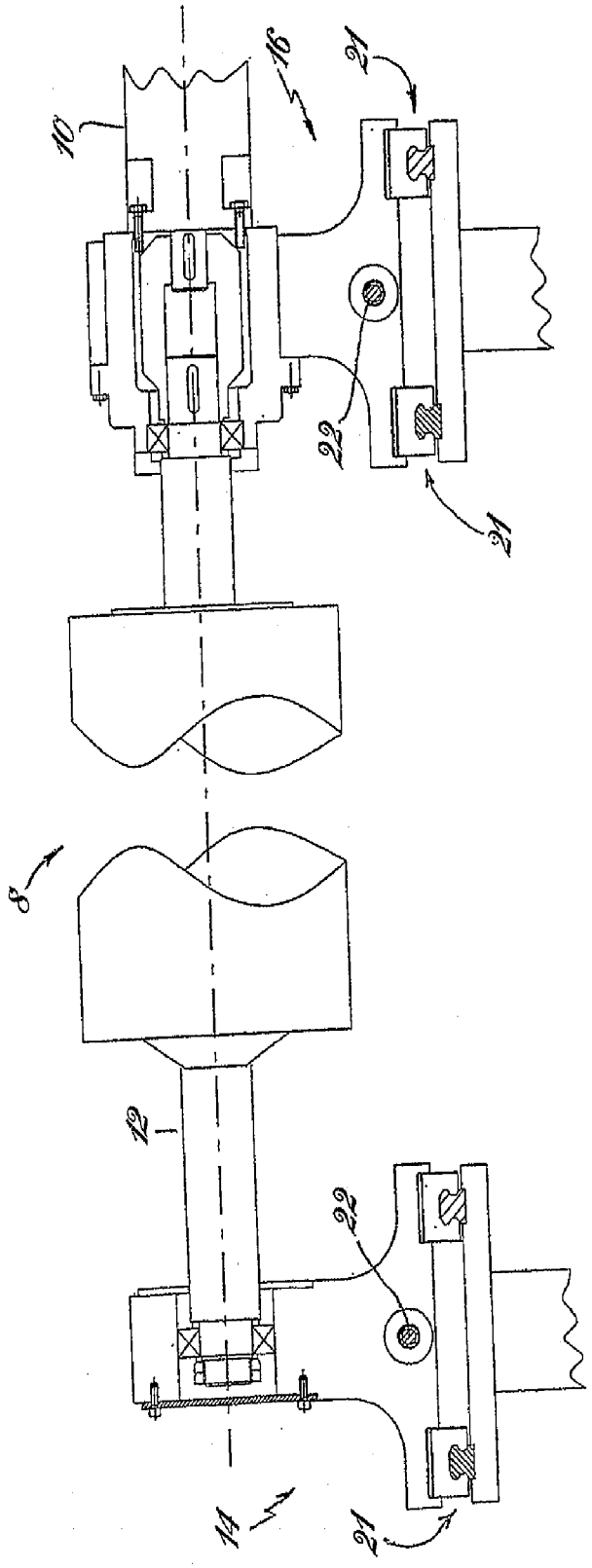


Fig. 4

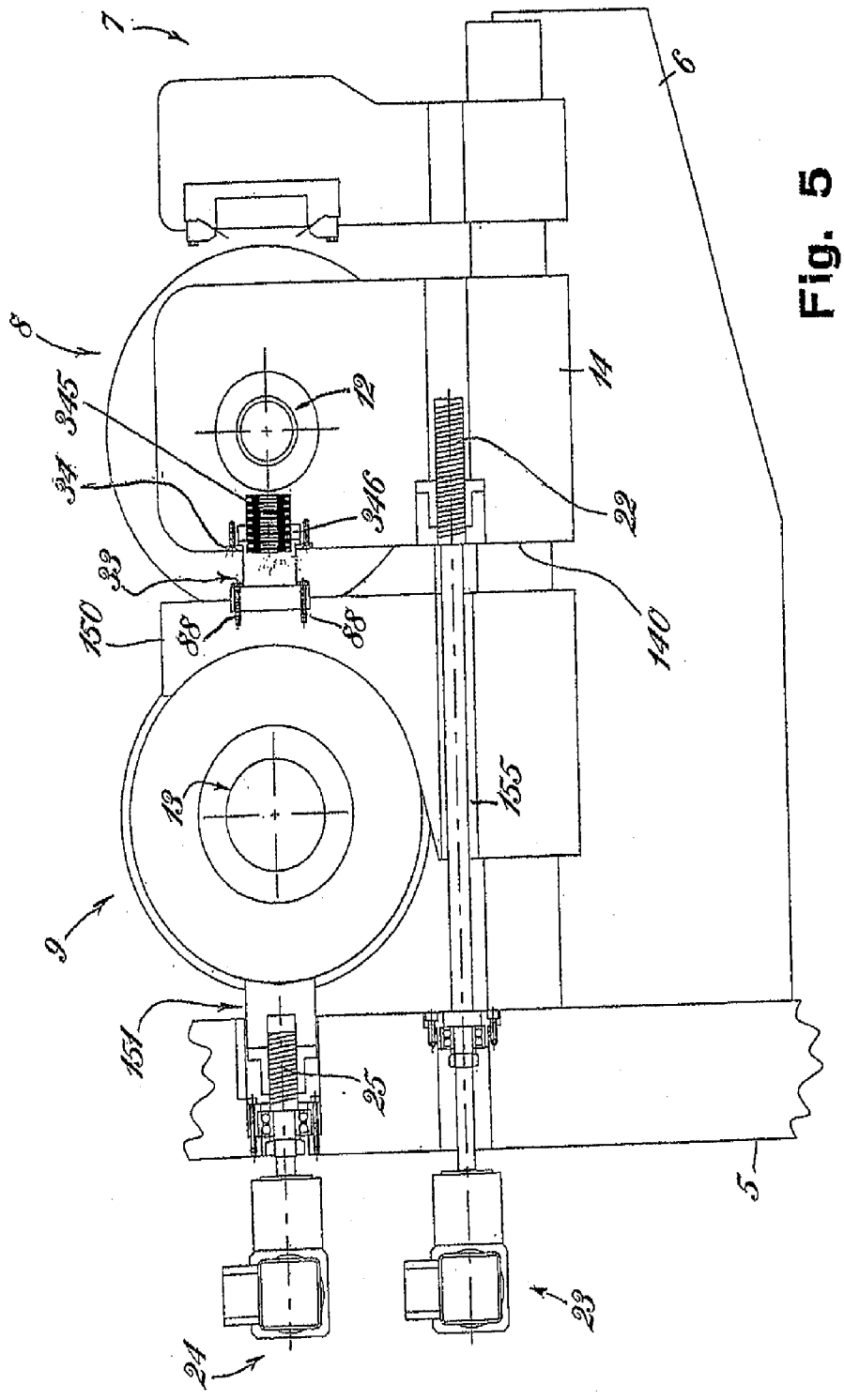


Fig. 5

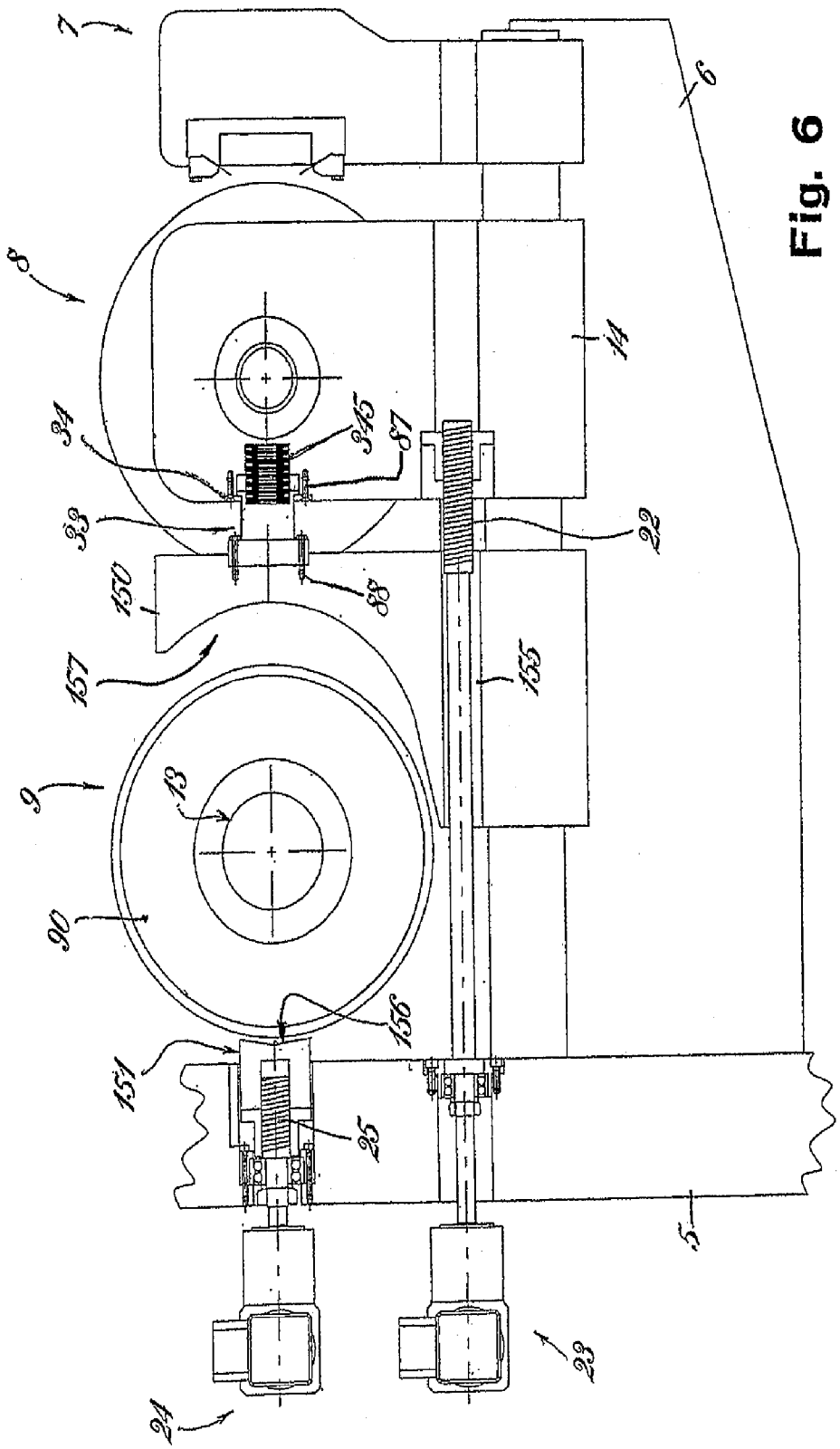


Fig. 6

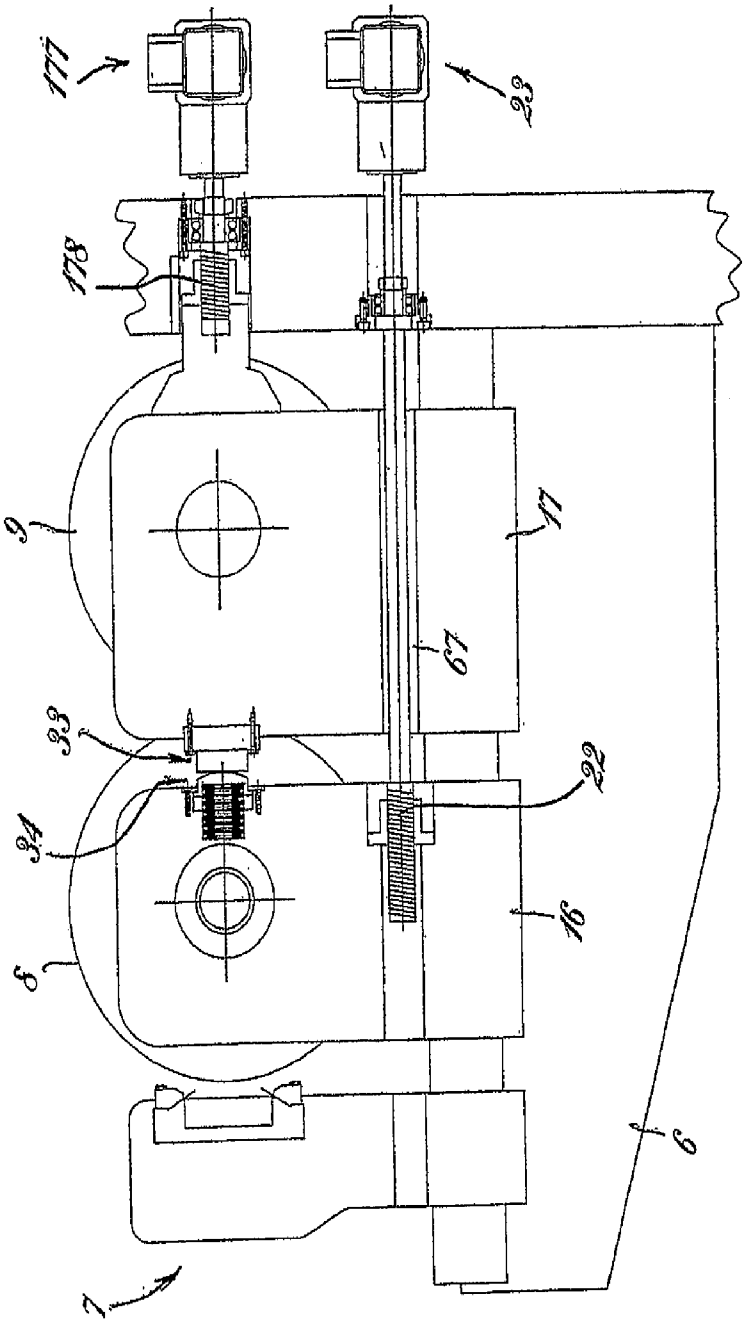


Fig. 7

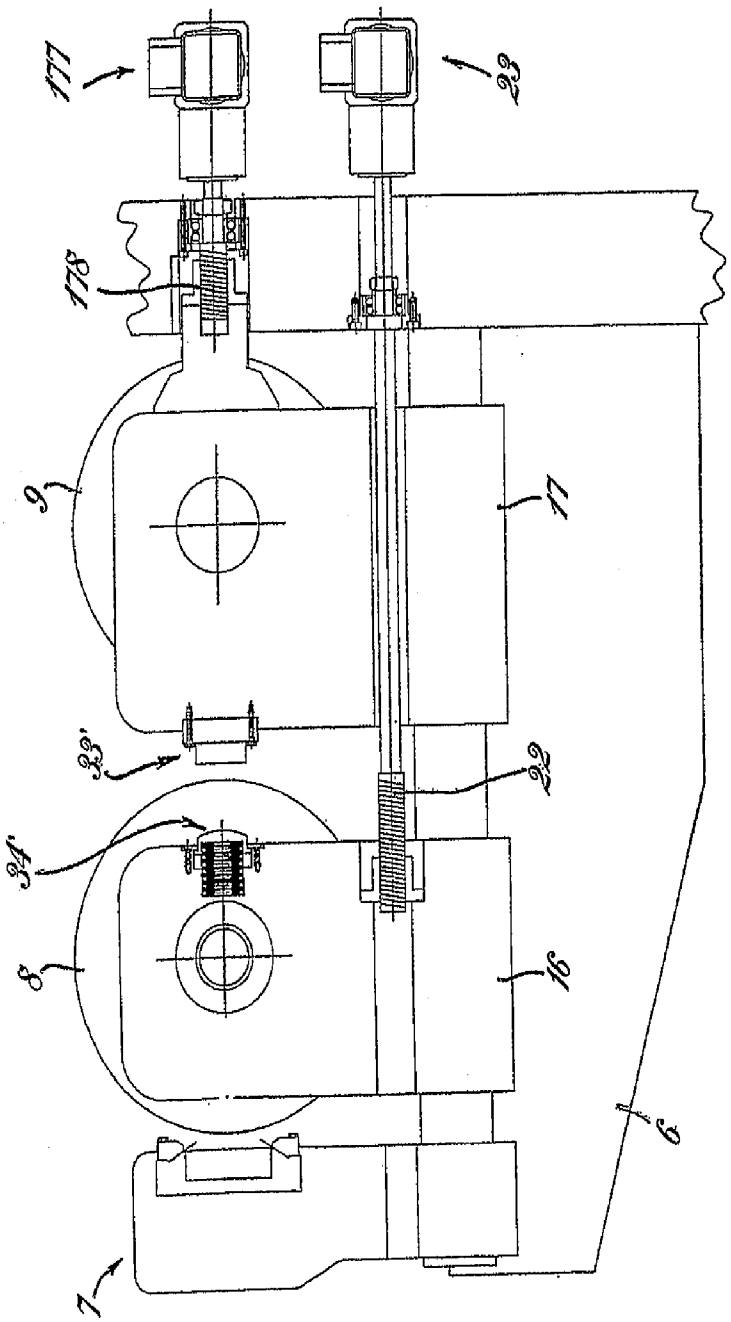


Fig. 8

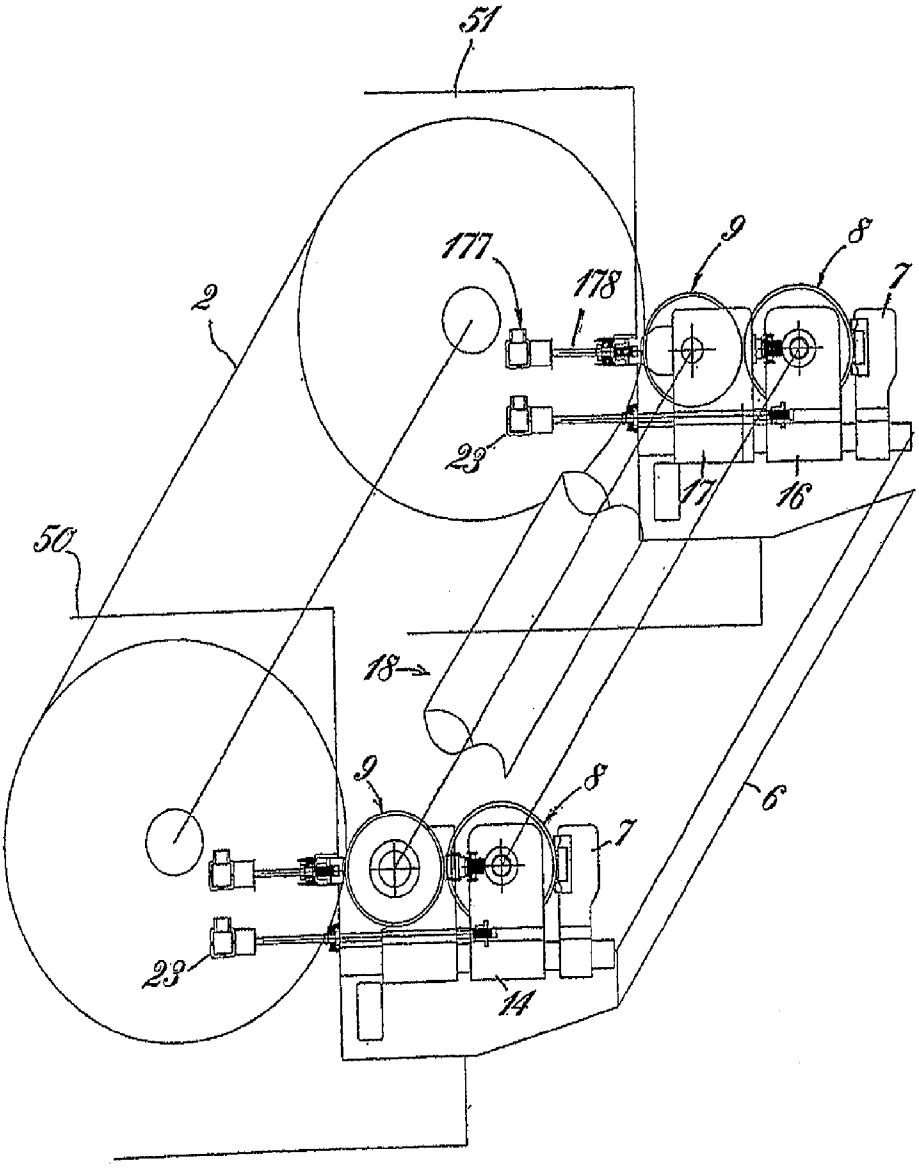


Fig.9

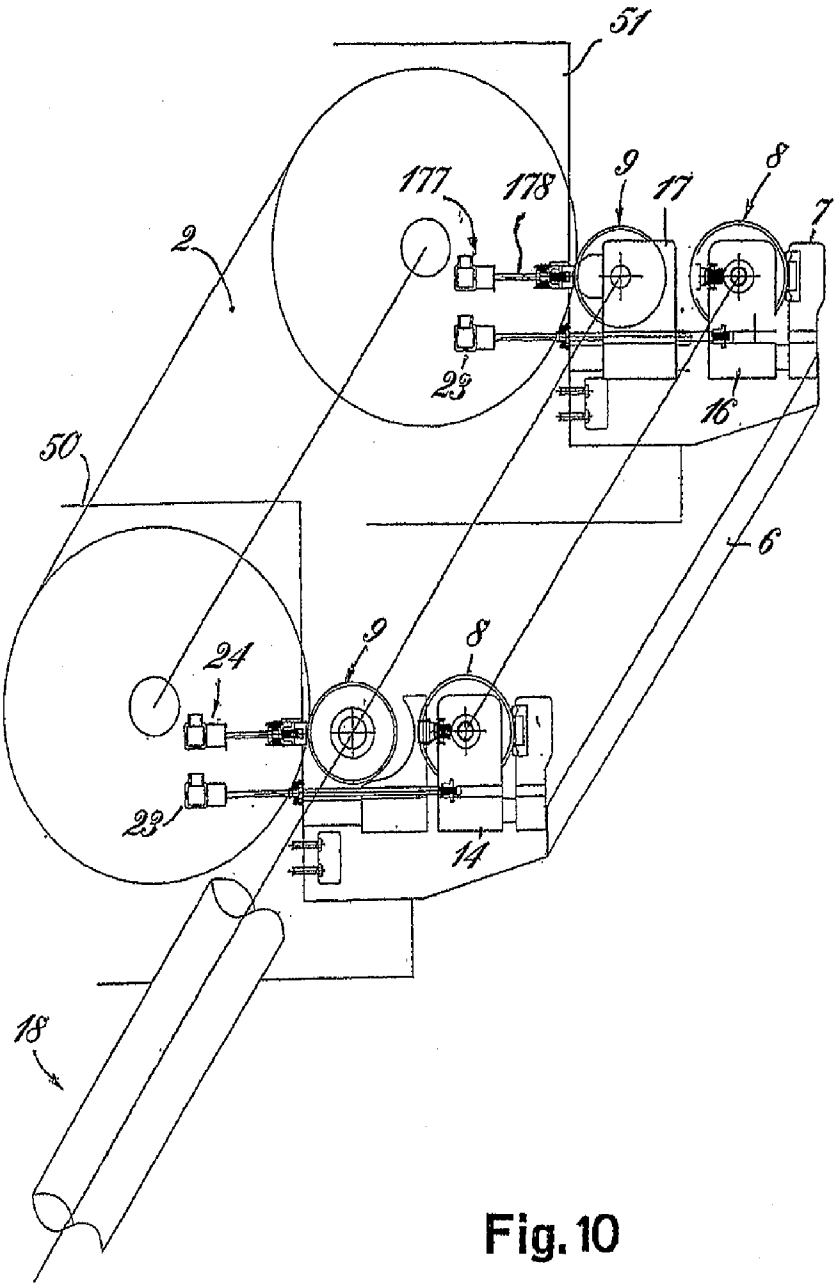


Fig. 10

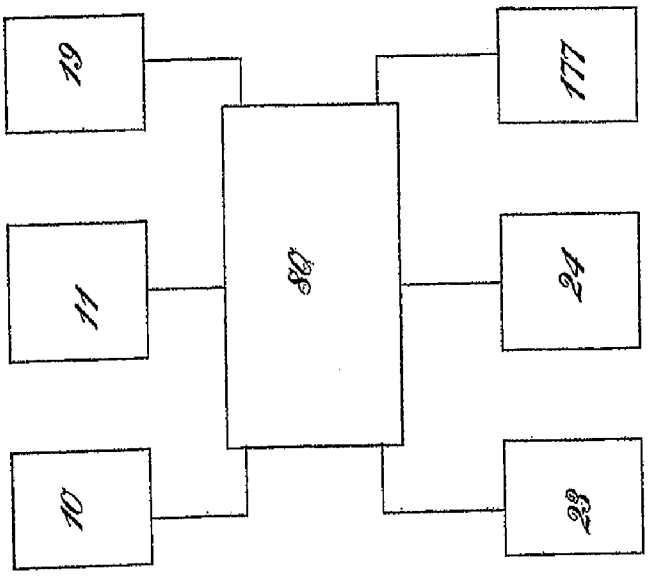


Fig.11

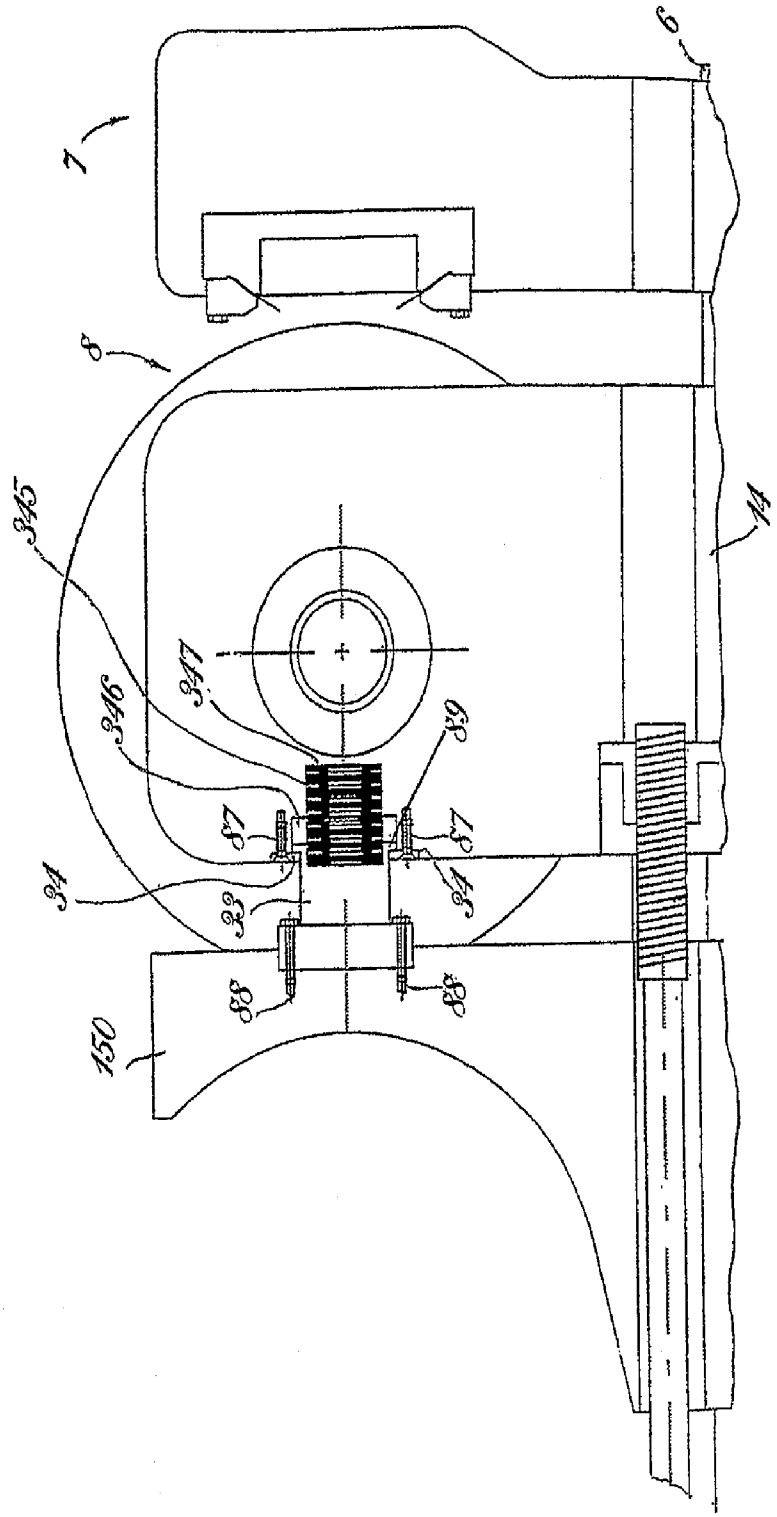


Fig.12

- RESUMO -

UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO

Unidade de distribuição, que compreende um reservatório (7) contendo uma substância líquida, um cilindro anilox (8) e um cilindro clichê (9) por sobre o qual é montada de modo movediço uma jaqueta clichê (18), o reservatório (7), o cilindro anilox (8) e o cilindro clichê (9) sendo movediços a partir de e na direção de um cilindro (2) sobre o qual transita um material com forma de tora de papel de impressão (3) o qual precisa receber a referida substância, a unidade distribuidora possuindo um lado do operador e um lado de transmissão, o referido cilindro anilox (8) e o referido cilindro clichê (9) sendo mantidos pelos correspondentes suportes (14, 15) no lado do operador e (16, 17) no lado de transmissão, um dispositivo (19) para travar o cilindro clichê em uma posição em balanço quando a correspondente jaqueta clichê (18) precisa ser substituída, o referido dispositivo estando associado ao suporte (17) no lado de transmissão do cilindro clichê (9), caracterizado pelo fato de que o suporte (15) no lado do operador do cilindro clichê (9) compreender um primeiro e um segundo elemento (150, 151) movediços automaticamente a partir de na direção do cilindro clichê (9), cujos elementos em configuração de uso mantêm o cilindro (9) no lado do operador e em configuração de substituição da

jaqueta clichê (18) são reciprocamente afastados desengajando o lado do operador do cilindro clichê (9).