



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

(11) PI 1011627-3 B1



(22) Data do Depósito: 19/02/2010

(45) Data de Concessão: 09/04/2019

(54) Título: DISPOSITIVO E PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PARA CIGARROS

(51) Int.Cl.: B65B 61/20; B65C 1/02; B65C 9/04; B65C 9/06.

(30) Prioridade Unionista: 24/04/2009 DE 10 2009 018 561.5.

(73) Titular(es): FOCKE & CO. (GMBH & CO. KG).

(72) Inventor(es): THOMAS HÄFKER; HEIKO KÖHLER.

(86) Pedido PCT: PCT EP2010001039 de 19/02/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/121682 de 28/10/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 21/10/2011

(57) Resumo: DISPOSITIVO E PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PARA CIGARROS A presente invenção refere-se a um dispositivo para a produção de embalagens (1 0) para cigarros, com um meio de transporte (32) acionado continuamente, especialmente uma cinta de transporte (42) apresentando um arraste (43), para o transporte das embalagens (1 0) e com uma instalação (31) para aplicação de suportes de impressão como bandeirolas (26), cupons ou semelhantes em uma área lateral das embalagens (1 0), sendo que a instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão fica disposta na região do meio de transporte (32) para aplicação dos suportes de impressão em uma área lateral da embalagem (10) voltada para a instalação (31) durante o transporte ao longo do meio de transporte (32). Dispositivos são conforme apresentados, sendo que está disposta uma instalação giratória (30) para alteração da posição relativa das embalagens (1 0) na região do meio de transporte (32) ou da instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão, sendo que a instalação giratória (30) é prevista para alojamento de respectivamente uma embalagem (1 0) em uma posição relativa correspondente ao transporte sobre o meio de transporte (32) e rotação da embalagem (10) para uma posição relativa apropriada à aplicação do suporte de impressão e ulterior rotação da embalagem (1 0) para uma posição relativa correspondente ao ulterior transporte sobre (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO E PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE EMBALAGENS PARA CIGARROS**".

Descrição

5 A presente invenção refere-se a um dispositivo para a produção de embalagens para cigarros, com um meio de transporte acionado continuamente, especialmente uma cinta de transporte apresentando um arraste, para o transporte das embalagens e com uma instalação para aplicação de suportes de impressão como bandeirolas, cupons ou semelhantes em uma
10 área lateral das embalagens, sendo que a instalação para aplicação dos suportes de impressão fica disposta na região do meio de transporte para aplicação dos suportes de impressão em uma área lateral da embalagem voltada para a instalação durante o transporte ao longo do meio de transporte, conforme o preâmbulo da reivindicação 1. Além disso, a invenção refere-se a um correspondente processo, segundo o preâmbulo da reivindicação 9.

7,5
Em princípio, a aplicação de suportes de impressão em forma de bandeirolas em áreas laterais de embalagens de cigarros é conhecida. Quanto às bandeirolas, trata-se, então, por exemplo, de bandeirolas de controle. A presente invenção ocupa-se, especialmente, com a aplicação dessas
20 bandeirolas na região de áreas laterais estreitas de embalagens de cigarros. Devido a prescrições legais, como, por exemplo, a obrigação da aplicação de uma mensagem de alerta de saúde ("health warning message") na embalagem de cigarro, códigos de barra ou semelhantes, a área disponível para a configuração da embalagem de cigarro tem ficado cada vez menor. Nessa
25 medida, uma aplicação da bandeirola exclusivamente na região das áreas laterais estreitas é vantajosa, porque, assim, o lado dianteiro e o lado traseiro, de área grande da embalagem não ficam encobertos pela bandeirola.

O problema é, no entanto, em princípio, a reequipagem de máquinas de embalagem já existentes, de modo que as embalagens possam
30 ser providas de uma bandeirola na região das áreas laterais estreitas. Via de regra, para isso, deve ser alterado o layout do equipamento, o que provoca considerável dispêndio e problemas técnicos em instalações já montadas.

O objetivo da presente invenção reside, a partir disso, em propor um dispositivo que permita, de maneira simples, uma alteração da posição relativa das embalagens com relação à aplicação de suportes de impressão e seja de preferência integrável, de maneira simples, em equipamentos já existentes.

Para atingir esse objetivo, um dispositivo, segundo a invenção, apresenta as características da reivindicação 1. É, então, previsto que esteja disposta uma instalação giratória para alteração da posição relativa das embalagens na região do meio de transporte ou da instalação para aplicação dos suportes de impressão, sendo que a instalação giratória é prevista para alojamento de respectivamente uma embalagem em uma posição relativa correspondente ao transporte sobre o meio de transporte, e rotação da embalagem para uma posição relativa apropriada à aplicação do suporte de impressão e ulterior rotação da embalagem para uma posição relativa correspondente ao ulterior transporte sobre o meio de transporte.

A instalação giratória possibilita uma alteração da posição relativa da embalagem em adaptação à disposição e posição de trabalho da instalação para aplicação do suporte de impressão, respectivamente para adaptação à posição relativa das embalagens sobre o meio de transporte. Dessa maneira, é possível integrar a instalação giratória e a instalação para aplicação dos suportes de impressão em um trecho de transporte já existente sem que o próprio trecho de transporte ou o alinhamento da embalagem durante o transporte ao longo do trecho de transporte precise ser alterado. Disso, se encarrega a instalação giratória, que aduz as embalagens à instalação para aplicação dos suportes de impressão em posição correta e as assenta de novo sobre o meio de transporte na posição relativa original.

Segundo uma forma de execução preferida, é previsto que a instalação giratória apresente um alojamento para uma embalagem, em que uma embalagem individual é inserível pelo meio de transporte e o alojamento é de tal maneira girável por uma transmissão, que a área lateral da embalagem a ser provida do suporte de impressão possa ficar voltada para a instalação para aplicação dos suportes de impressão e, depois da aplicação do

suporte de impressão, é girável de volta à posição relativa original e a embalagem é transferível ao meio de transporte.

O alojamento, por exemplo, em forma de um cassete, recebe, portanto, a embalagem do meio de transporte e vira a correspondente área lateral - de preferência uma área lateral estreita - para a instalação para aplicação dos suportes de impressão. Em seguida, a instalação giratória vira a embalagem de volta para a posição relativa original e transfere a embalagem provida do suporte de impressão ao meio de transporte. Dessa maneira, a embalagem pode, então, ser ulteriormente processada da maneira usual.

Alternativamente, a instalação giratória pode também girar a embalagem, após a aplicação do suporte de impressão, para uma outra posição relativa sobre o meio de transporte que não a original. Quando de uma integração de um equipamento já existente, são, então, eventualmente necessárias outras adaptações. Em um equipamento, desde logo novo, a instalação giratória pode, assim, ser também utilizada para alterar a posição relativa.

Na prática, frequentemente é necessário que as embalagens fiquem dispostas jazendo planas e com uma área lateral estreita apontando em direção de transporte sobre o meio de transporte, e que as embalagens possam ser viradas pela instalação giratória com uma área lateral estreita apontando para cima da instalação disposta acima do meio de transporte para aplicação dos suportes de impressão.

Outra particularidade prevê que as embalagens fiquem represadas na região de uma estação de entrada e sejam aduzíveis individualmente a uma instalação reversível para rotação e individualização das embalagens e transferência das embalagens ao meio de transporte. Outros detalhes da instalação reversível podem ser ademais depreendidos da descrição. Com auxílio do represamento das embalagens e da instalação giratória é possível uma fácil conexão ao meio de transporte com a instalação giratória. O represamento de embalagem pode também ser utilizado para controlar a operação das máquinas subsequentes.

Sob o aspecto construtivo, pode-se proceder de tal maneira que o alojamento para a embalagem seja montado em ambos os lados do meio

de transporte giratório em um balancim, sendo que o balancim está montado giratório em mancais de balancim e é móvel por um acionamento juntamente com o alojamento ao longo de uma curva imaginária, e que o alojamento para as embalagens pode ser girado por uma alavanca em torno do ponto de suporte no balancim.

5 Com relação ao acionamento do dispositivo, pode-se proceder tal maneira que a alavanca para rotação do alojamento e uma alavanca para movimento do balancim sejam acionáveis por uma transmissão com um acionamento comum. Alternativamente, é viável que isso seja realizado por acionamentos separados, especialmente servomotores individualmente ativas. O controle por servomotores oferece então algumas vantagens relativamente à adaptação da órbita de movimento do balancim e do alojamento a distintos tipos de embalagem, especialmente embalagens com distintos suportes de impressão posicionados em áreas laterais. Outros detalhes a propósito podem ser ademais depreendidos da descrição.

10 Depois da aplicação do suporte de impressão, as embalagens são aduzidas a uma instalação para revestimento das embalagens em um envoltório externo de preferência transparente.

Um processo, segundo a invenção, apresenta as características da reivindicação 9. Segundo ele, é previsto que as embalagens, por meio de uma instalação giratória durante o transporte ao longo do meio de transporte, sejam de tal maneira giradas relativamente a sua posição relativa, que a área lateral a ser provida do suporte de impressão seja voltada para a instalação para aplicação dos suportes de impressão e que a instalação giratória gire as embalagens após a aplicação para uma posição relativa para o ulterior transporte sobre o meio de transporte, especialmente para a posição relativa original sobre o meio de transporte.

O processo é empregado, de preferência, de tal maneira que as embalagens sejam inseridas pelo meio de transporte em um alojamento da instalação giratória e as embalagens sejam movidas mediante rotação do alojamento relativamente ao meio de transporte para uma posição relativa para aplicação dos suportes de impressão, especialmente com uma área

lateral correspondente, de preferência uma área lateral estreita, da embalagem apontando para cima em direção à instalação para aplicação dos suportes de impressão.

5 Segundo uma configuração preferida do processo, o alojamento é acelerado adicionalmente para rotação, também com relação ao meio de transporte, para mover a embalagem para a posição relativa para aplicação dos suportes de impressão, e o alojamento, depois da aplicação dos suportes de impressão e da transferência das embalagens para o meio de transporte, é movido de volta para uma posição original para alojamento de uma
10 embalagem seguinte.

Depois da aplicação dos suportes de impressão, as embalagens podem ser novamente transferidas ao meio de transporte para adução das mesmas a uma máquina de envelopar para um invólucro externo.

Além disso, de preferência, é previsto que as embalagens sejam
15 inicialmente transportadas em camada coesa e, depois, individualizadas e giradas por meio de uma instalação reversível e transferidas ao meio de transporte para aplicação dos suportes de impressão.

Outra particularidade pode residir em que, para produção de embalagens sem suporte de impressão, o alojamento para as embalagens é
20 posicionado estacionário na trajetória de transporte das embalagens sobre o meio de transporte, de tal maneira que as embalagens sejam transportadas através do alojamento estacionário. Em outras palavras, o alojamento ou a instalação giratória é paralisada, e as embalagens são transportadas sem rotação.

25 Outros detalhes da invenção se depreendem da descrição e das sub-reivindicações.

Exemplos de execução preferidos são explicados a seguir com base no desenho. Nele mostram:

30 figura 1 - uma embalagem para cigarros em representação espacial,

figura 2 - uma parte de um dispositivo para produção de embalagens para cigarros em representação espacial,

figura 3 - o dispositivo segundo a figura 2 em uma vista lateral,
figura 4 - uma transmissão para acionamento de uma instalação giratória do dispositivo em representação espacial ampliada,
figura 5 a 9 - fases individuais sucessivas da aplicação de supor-
5 tes de impressão
figura 10 - em uma embalagem na região do detalhe V segundo a figura 3,
figura 11 - um corte vertical pelo dispositivo ao longo da linha de corte XI-XI na figura 2, e
10 figura 12 - um dispositivo alternativo m vista lateral parcialmente ampliada, análoga à representação na figura 3.

A invenção será descrita a seguir com base em dois exemplos de execução. Um primeiro exemplo de execução está mostrado nas figuras 1 a 11. Na figura 2 está mostrada uma configuração alternativa como segun-
15 do exemplo de execução nas partes essenciais.

Ambos os exemplos abrangem a produção de embalagens 10 para cigarros. Nas embalagens 10 mostradas nos exemplos de execução trata-se de embalagens de cigarros do tipo "hinge-lid". As embalagens são executadas quadriformes, com uma parte de caixa 11 inferior e uma tampa superior, que são conectadas entre si giratoriamente pela articulação linear
20 13.

As embalagens 10 dispõem de uma parede frontal no lado superior na tampa 12, bem como de uma parede de fundo 15 contraposta na parte de caixa 11. Além disso, há um lado dianteiro 18 de grande área, que é
25 formado de parede dianteira de tampa 17 e parede dianteira de caixa 18. Em contraposição ao lado dianteiro 16, está formada uma parede traseira, consistindo em parede traseira de tampa 20 e parede traseira de caixa 21. Entre a parede traseira de tampa 20 e a parede traseira de caixa 21 se estende a articulação linear 13. Duas outras áreas laterais da embalagem 10 são assim
30 chamadas áreas laterais estreitas 22, 23, que se contrapõem mutuamente e são formadas por paredes laterais de tampa 24, bem como paredes laterais de caixa 25. Na região das áreas laterais estreitas 22, 23 se estende uma

aresta de fecho inclinada entre tampa 12 e parte de caixa 11.

No âmbito desse pedido, por áreas laterais da embalagem 10 são entendidos o lados dianteiro 16, o lado traseiro 19, por áreas laterais estreitas 22, 23 o lado dianteiro 13 e a parede de fundo 15.

5 Na região de uma das duas áreas laterais estreitas 22 está disposto um suporte de impressão em forma de uma bandeirola 26 na embalagem 10. A bandeirola 26 se estende apenas na região da área lateral estreita 22, portanto, especialmente não (também) na região do lado dianteiro 16, lado traseiro 19 ou lado frontal 14. A bandeirola 26 se estende por quase
10 toda a largura da área lateral estreita 22 na região da aresta de fecho inclinada entre tampa 12 e parte de caixa 11. Correspondentemente, a bandeirola 26 é destruída quando da primeira abertura da embalagem 10. Para facilitar a abertura pela primeira vez ou a utilização pela primeira vez da embalagem 10, a bandeirola 26 apresenta uma linha de enfraquecimento 27, que
15 fica disposta ao longo da aresta de fecho. A bandeirola 26 é fixada na embalagem 10, por exemplo, com cola.

É evidente que esse dispositivo pode também ser utilizado para aplicação de outros suportes de impressão na embalagem 10. Por exemplo, é possível também uma aplicação de cupons ou semelhantes.

20 Nas figuras 2 e 3 estão representadas partes de uma máquina de embalagens para embalagens de cigarros, na medida em que sejam importantes para a presente invenção. Uma linha de embalagens completa está mostradas, por exemplo, na US 6.751.934 B2 da Depositante. Nas figuras estão, então, representados em direção de transporte os seguintes agregados:
25

1. primeiro trecho de transporte 28 para embalagens 10,
2. uma instalação reversível 29 para rotação e individualização das embalagens 10,
3. uma instalação giratória 30 para variação da posição relativa
30 das embalagens 10,
4. uma instalação 31 para aplicação de bandeirolas 26 nas embalagens 10,

5. um meio de transporte 32 para o transporte das embalagens 10 e

6. uma máquina de envelopar 33 para o envolvimento das embalagens 10 em um invólucro externo.

5 Na região do trecho de transporte 28 está formada uma estação de entrada 74, para a qual são transportadas as embalagens 10 com o lado traseiro 19 apontando em direção de transporte e ali represadas. As embalagens são então transportadas ou retidas por vertentes de transporte 34 de transportadores sem fim 35. A embalagem 10 mais à frente em direção de transporte é
10 arrastada por arrastes 36 de uma cinta de transporte 37 se estendendo verticalmente e aduzida à instalação giratória 30. Graças à disposição distanciada da cinta de transporte 37 as embalagens 10 são, dessa maneira, descarregadas da estação de entrada 74 e individualizadas.

As embalagens 10 individualizadas são, em seguida, movidas
15 pela cinta de transporte 37 ao longo de um segmento de transporte 38 curvado e, então, forçadamente de tal maneira giradas que as embalagens 10 fiquem dispostas com o lado dianteiro 16 apontando para baixo, e a área lateral estreita 22 em direção de transporte. Nessa posição relativa, as embalagens 10 são agarradas pela instalação reversível 29.

20 A instalação reversível 29 dispõe de uma estrela de rotação 39 com quatro braços 40 radialmente orientados, que agarram respectivamente no lado traseiro uma embalagem 10 e a aduzem ao meio de transporte 32. Correspondentemente, a estrela de rotação 39 é acionada continuamente e girada em torno de um eixo vertical. A embalagem 10 é, então transportada
25 ao longo de uma chapa de guia 41 do lado externo e girada, dessa maneira, em 90° em torno de um eixo vertical. As embalagens 10 são, assim, transportadas com o lado dianteiro 16 para baixo e com a área lateral estreita 22 apontando em direção de transporte pela estrela de rotação 39 para o meio de transporte 32, que aduz as embalagens 10 com distanciamento mútuo
30 continuamente em direção da máquina de envelopar 33.

O meio de transporte 32 é executado no presente caso como transportador sem fim, que transporta as embalagens 10 em plano horizon-

tal. A cinta 42 do meio de transporte 32 apresenta, então, arrastes 43 distanciados de maneira usual, que agarram as embalagens 10 no lado traseiro e as transportam em direção de transporte, conforme seta 44.

Ao longo do meio de transporte 32 está disposta uma instalação 5 31 em si conhecida para aplicação das bandeiras 26 nas embalagens 10. A estrutura desse aparelho de bandeira é conhecida, por exemplo, da WO 2007/087885 A1. Partes integrantes essenciais são um cartucho de bandeira 10 45, um rolo de retirada 46 giratoriamente acionado, um rolo de transferência 47 giratoriamente acionado e um agregado de cola 48. Com o rolo de retirada 46 as bandeiras 26 são individualmente retiradas do cartucho de bandeiras 45 e transferidas ao rolo de transferência 47. Na periferia do rolo de transferência 45, as bandeiras 26 são, então, providas de cola por meio do agregado de cola 48 e, em seguida, aduzidas à embalagem 10. A transferência das bandeiras 26 às embalagens 10, quando a embalagem 10, é 15 guiada no lado inferior ao longo do rolo de entrega 47. O transporte das bandeiras 26 e das embalagens 10 é, então, de tal maneira sincronizado que as bandeiras 26 vêm a fazer na embalagem na posição desejada.

Como se vê especialmente na figura 3, a instalação 31 está posicionada para aplicação das bandeiras 26 com distanciamento acima das 20 embalagens 10 transportadas jazendo planas sobre o meio de transporte 32. Em outras palavras, a distância é de tal maneira selecionada que as embalagens 10 possam ser livremente transportadas por baixo da instalação 31. Isso também pode ser vantajoso, por exemplo, quando as embalagens 10 não devem ser providas de uma bandeira 26.

25 Correspondentemente, para aplicação de uma bandeira 26, deve ser diminuída a distância das embalagens 10 da instalação 31. Além disso, para aplicação das bandeiras 26 na área lateral estreita 22, a posição relativa das embalagens 10 deve ser de tal maneira alterada que a área lateral das embalagens 10 a ser provida da bandeira 26 fique voltada para 30 o órgão de transferência 47. Para essa finalidade, deve ser prevista a instalação giratória 30.

A instalação giratória 30 dispõe de um alojamento 49 para uma

embalagem 10, que é móvel por uma transmissão 50 ao longo de uma trajetória mostrada nas figuras 5 a 10 e, então, pivotável ou giratória.

O alojamento 49 é executado do tipo cassete, com uma seção transversal correspondente às dimensões externas das embalagens 10. As dimensões do compartimento interno do alojamento 40 são de tal maneira selecionadas que uma embalagem 10 possa ser inserida no alojamento 49 e é por ele retida. Correspondentemente, a embalagem 10 encosta nas paredes do alojamento 49. Além disso, o alojamento 49 dispõe, no lado inferior, de um entalhe 51 para prensão da cinta 42 do meio de transporte 32.

10 A modalidade de funcionamento da instalação giratória 30 é como se segue com referência às figuras 5 a 10.

Inicialmente, uma embalagem 10 é enfiada pelo meio de transporte 32 no alojamento 49. O alojamento 49 está de tal maneira disposto que fique alinhado ao trajeto de transporte das embalagens 10 sobre a cinta 42. O alojamento 49 tem uma dimensão menor do que a embalagem 10 em direção de transporte, sendo que a embalagem 10 em direção de transporte no lado dianteiro se salienta do alojamento 49.

Depois da inserção da embalagem 10, o alojamento 49 é movido em direção de transporte das embalagens 10, segundo seta 44, e , então, girado em torno de um eixo horizontal para uma posição erguida conforme a figura 7. Na posição erguida, a área lateral estreita 26 a ser provida da bandeirola 22 fica voltada para o órgão de transferência 47, que transportou a bandeirola 26 para uma posição correspondente, de modo que por contato da área lateral estreita 22 com a bandeirola 26 na periferia do órgão de transferência 47 a bandeirola 26 é pressionada contra a área lateral estreita 22 e ali aplicada. Outra particularidade nesse processo é que o alojamento 49 é acelerado relativamente à cinta 42 para ter tempo suficiente para o giro do alojamento 49.

Depois da aplicação da bandeirola 26, o alojamento 49 é transportado adiante em direção de transporte das embalagens 10 e, então, girado de volta para a posição relativa original, até ficar novamente alinhado com o trajeto de transporte das embalagens 10 segundo a figura 8. A trajetó-

ria de movimento do alojamento 10 é, então, de tal maneira sincronizada que a embalagem 10 na posição, segundo a figura 9, seja novamente agarrada pelo arraste 43 e transportada adiante em direção de transporte.

5 Em seguida, o alojamento 49, segundo a figura 10, é movido de volta, contra a direção de transporte das embalagens 10, para a posição original, segundo a figura 5 e, então, a próxima embalagem 10 é inserida.

10 Para o controle do movimento do alojamento 49 do tipo cassete é prevista a transmissão 50, que está mostrada em escala ampliada nas figuras 4 e 11. Com relação a isso, é também importante a figura 3, que mostra uma vista lateral. Uma grande parte da transmissão 50 fica disposta em um alojamento 52 abaixo do meio de transporte 32. Parte integrante central do acionamento para o alojamento 49 são dois balancins 53 do tipo placa.

15 Os balancins 53 têm, no presente caso, uma forma aproximadamente triangular, sendo que nas regiões de canto estão previstos pontos de apoio para conexão a outros órgãos.

20 O alojamento 49 está conectado em dois pontos com os balancins 53. Em um lado o alojamento 49 em uma região de canto do mesmo está diretamente conectado com um balancim 53, a saber, na região de um ponto de canto superior do mesmo. No lado contraposto, o alojamento 49 está conectado por uma curta peça de alavanca 54 com uma correspondente região de canto com o outro balancim 53. A peça de alavanca 54, por sua vez, está giratoriamente conectada com uma alavanca 55, que está acoplada com a transmissão 50, para giro do alojamento 49 em torno de um eixo, que corre pelos dois pontos de canto superiores dos balancins 53.

25 Na região dos dois pontos de canto inferiores, os balancins 53 estão montados respectivamente giratórios. Para tanto, servem dois suportes de balancim 56, que estão montados de um lado giratório no alojamento 52 e, de outro lado, em respectivamente um ponto de canto de ambos os balancins 53. Dessa maneira, os balancins 53 ficam montados giratoriamente para ambos os lados em direção de transporte da embalagem em vaivém
30 pelos suportes de balancim 56 no alojamento 52.

Os balancins 53 se estendem verticalmente até lateralmente em

ambos os lados do meio de transporte 32, para conexão com o alojamento 49 móvel acima do meio de transporte 32. Correspondentemente, os balancins ficam posicionados em interrupções 75 do alojamento 52.

O movimento de giro dos balancins 53 é produzido pelo acoplamento de uma alavanca 57 com duas peças de alavanca 58, que ficam dispostas em um eixo 59 comum. O eixo 59 une os dois balancins 53 e fica disposto na borda inferior dos balancins 53, aproximadamente no meio longitudinal. As peças de alavanca 58 estão dispostas de modo fixo no eixo 59 e são conectadas por um eixo 60, com que alavanca 57 está acoplada.

A alavanca 55 para rotação do alojamento 49 e a alavanca 57 para o giro dos balancins 53 são acionadas respectivamente por alavancas giratórias 61, 62. As alavancas giratórias 61, 62 estão respectivamente montadas em eixos 63, 64, que se estendem através de uma parede do alojamento 52. A rotação das alavancas giratórias 61, 62 em torno dos eixos 63, 64 ocorre por dois discos de cames 65, 66, que estão acoplados por alavancas de cames 67, 68 com as alavancas giratórias 61, 62. Os discos de cames 65, 66 se encontram sobre um eixo de acionamento 69 comum, que pode ser acoplado com o acionamento central da máquina.

Como se pode ver nas figuras 2 e 3, as embalagens 10 providas da bandeirola 26 são descarregadas adiante em direção de transporte, segundo a seta 44, sobre o meio de transporte 32 e aduzidas a um revólver de dobrar 70. As embalagens 10 são transportadas por uma tira de material 71 para o invólucro externo da embalagem 10, sob arraste em forma de U de um correspondente suporte de impressão. Depois, é completada a dobra-gem de maneira usual no revólver de dobrar 70.

É evidente que com o dispositivo anteriormente descrito em partes essenciais não apenas a área lateral estreita 22 pode ser provida de uma bandeirola 26, mas também a área lateral estreita 23 contraposta. Eventualmente, para tanto, devem ser convertidos os pontos de apoio do alojamento 49 nos balancins 53. É especialmente viável que os pontos de apoio fiquem dispostos não no lado de borda, mas sim centralmente nos lados do alojamento 49. Mediante troca dos discos de cames 65, 66, pode ser de tal ma-

neira alterada a direção de rotação do alojamento 49 que não a área lateral estreita 22, mas sim a área lateral estreita 23 contraposta da instalação 31 seja voltada para aplicação da bandeirola 26. É ainda viável uma correspondente aplicação da bandeirola 26 no lado dianteiro 16 ou lado traseiro 19 das embalagens 10, sendo que mediante correspondente configuração das alavancas e discos de cames só precisa ser produzida uma maior rotação do alojamento 49.

O segundo exemplo de execução conforme figura 12 se distingue do exemplo de execução, conforme as figuras, 1 a 11 apenas pelo acionamento das alavancas giratórias 61, 62. Pois estas são acionadas no segundo exemplo de execução por respectivamente um servomotor 72, 73.

Cada servomotor 72, 73 pode ser controlado individualmente, de modo que a órbita de movimento do alojamento 49 e a rotação do alojamento 49 possam ser controladas. É concebível, por exemplo, um painel de controle, no qual um operador possa predeterminar qual área lateral das embalagens 10 deve ser provida da bandeirola 26. Correspondentemente, programas respectivamente apropriados podem ser empregados para o controle dos servomotores 72, 73, para prover com a bandeirola 26 as embalagens 10 ou em uma das áreas laterais estreitas 22, 23 ou no lado dianteiro 16.

Além disso, a instalação giratória 30 pode também ser paralisada em um primeiro exemplo de execução para produzir embalagens 10 sem bandeirola 26. É ainda viável que, nessa configuração, os lados traseiros 19 das embalagens 10 sejam providos de uma bandeirola 26, na medida em que a instalação 31 é rebaixada para aplicação das bandeirolas 26, para vencer a distância para com as embalagens 10. Essa variante também é viável no primeiro exemplo de execução.

LISTAGEM DE NÚMEROS DE REFERÊNCIA

	10	embalagem
	11	parte de caixa
	12	tampa
5	13	articulação linear
	14	parede frontal
	15	parede de fundo
	16	lado dianteiro
	17	parede dianteira de tampa
10	18	parede dianteira de caixa
	19	lado traseiro
	20	parede traseira de tampa
	21	parede traseira de caixa
	22	área lateral estreita
15	23	área lateral estreita
	24	área lateral de tampa
	25	área lateral de caixa
	26	bandeiriola
	27	linha de enfraquecimento
20	28	trecho de transporte
	29	instalação reversível
	30	instalação giratória
	31	instalação
	32	meio de transporte
25	33	máquina de envelopar
	34	torre de transporte
	35	transportador sem fim
	36	arraste
	37	cinta de transporte
30	38	segmento de transporte
	39	estrela de rotação
	40	braço

	41	chapa de guia
	42	cinta
	43	arraste
	44	seta
5	45	cartucho de bandeirola
	46	rolo de retirada
	47	rolo de transferência
	48	agregado de cola
	49	alojamento
10	50	transmissão
	51	entalhe
	52	alojamento
	53	balancim
	54	peça de alavanca
15	55	alavanca
	56	suporte de balancim
	57	alavanca
	58	peça de alavanca
	59	eixo
20	60	eixo
	61	alavanca giratória
	62	alavanca giratória
	63	eixo
	64	eixo
25	65	disco de cames
	66	disco de cames
	67	alavanca de cames
	68	alavanca de cames
	69	eixo de acionamento
30	70	revólver de dobrar
	71	tira de material
	72	servomotor

- 73 servomotor
- 74 estação de entrada
- 75 interrupção

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para a produção de embalagens (10) para cigarros, com um meio de transporte (32) acionado continuamente, especialmente uma cinta de transporte (42) apresentando um arraste (43), para o transporte das embalagens (10) e com uma instalação (31) para aplicação de suportes de impressão como bandeirolas (26), cupons ou semelhantes em uma área lateral das embalagens (10), sendo que a instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão fica disposta na região do meio de transporte (32) para aplicação dos suportes de impressão em uma área lateral da embalagem (10) voltada para a instalação durante o transporte ao longo do meio de transporte (32), caracterizado pelo fato de que está disposta uma instalação giratória (30) para alteração da posição relativa das embalagens (10) na região do meio de transporte (32) ou da instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão, sendo que a instalação giratória (30) é prevista para alojamento de respectivamente uma embalagem (10) em uma posição relativa correspondente ao transporte sobre o meio de transporte (32) e rotação da embalagem (10) para uma posição relativa apropriada à aplicação do suporte de impressão e ulterior rotação da embalagem (10) para uma posição relativa correspondente ao ulterior transporte sobre o meio de transporte (32).

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a instalação giratória (30) apresenta um alojamento (49) para uma embalagem (10), em que a embalagem (10) é inserível pelo meio de transporte (32) e o alojamento (49) é de tal maneira girável por uma transmissão (50), que a área lateral da embalagem (10) a ser provida do suporte de impressão possa ficar voltada para a instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão e, depois da aplicação do suporte de impressão, seja girável de volta à posição relativa original e a embalagem (10) seja transferível ao meio de transporte (32).

3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10) ficam dispostas jazendo planas e com uma área lateral estreita (22) apontando em direção de transporte sobre

o meio de transporte (32) e que as embalagens (10) possam ser viradas pela instalação giratória (30) com uma área lateral estreita (22) apontando para cima da instalação (31) disposta acima do meio de transporte (32) para aplicação dos suportes de impressão.

5 4. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1 ou qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10) ficam represadas na região de uma estação de entrada (74) e são aduzíveis individualmente a uma instalação reversível (29) para rotação e individualização das embalagens (10) e transferência das embalagens (10) ao
10 meio de transporte (32).

5. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o alojamento (49) para a embalagem (10) está montado em ambos os lados do meio de transporte (32) giratório em um balancim (53), sendo que o balancim (53) está montado giratório em mancais de balancim
15 (56) e é móvel por um acionamento juntamente com o alojamento (49) ao longo de uma curva imaginária, e que o alojamento (49) para as embalagens (10) possa ser girado por uma alavanca (55) em torno do ponto de suporte no balancim (53).

6. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado
20 pelo fato de que a alavanca (55) para rotação do alojamento (49) e uma alavanca (57) para movimento do balancim (53) são acionáveis por uma transmissão (50) com um acionamento comum.

7. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a alavanca (55) para rotação do alojamento (49) e a alavanca (57) para movimento do balancim (53) são acionáveis por acionamentos
25 separados, especialmente servomotores (72, 73) individualmente ativáveis.

8. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1 ou uma das outras reivindicações, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10), depois da aplicação do suporte de impressão, são aduzidas a uma instalação
30 (33) para revestimento das embalagens (10) em um envoltório externo de preferência transparente.

9. Processo para a produção de embalagens (10) para cigarros,

sendo que as embalagens (10) são continuamente transportadas ao longo de um meio de transporte (32) e na região de uma instalação (31) para aplicação de suportes de impressão como bandeirolas (26), cupons ou semelhantes em áreas laterais das embalagens (10) são providos de suportes de impressão, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10), por meio de uma instalação giratória (30) durante o transporte ao longo do meio de transporte (32), são de tal maneira giradas relativamente a sua posição relativa que a área lateral a ser provida do suporte de impressão seja voltada para a instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão e que a instalação giratória (30) gire as embalagens (10) após a aplicação para uma posição relativa para o ulterior transporte sobre o meio de transporte (32), especialmente para a posição relativa original sobre o meio de transporte (32).

10. Processo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10) são inseridas pelo meio de transporte (32) em um alojamento (49) da instalação giratória (30) e as embalagens (10) são movidas mediante rotação do alojamento (49) relativamente ao meio de transporte (32) para uma posição relativa para aplicação dos suportes de impressão, especialmente com uma área lateral correspondente, de preferência uma área lateral estreita (22), da embalagem (10) apontando para cima em direção à instalação (31) para aplicação dos suportes de impressão.

11. Processo, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o alojamento (49) é acelerado adicionalmente para rotação também com relação ao meio de transporte (32), para mover a embalagem (10) para a posição relativa para aplicação dos suportes de impressão, e o alojamento (49) depois da aplicação dos suportes de impressão e da transferência das embalagens (10) para o meio de transporte (32) é movido de volta para uma posição original para alojamento de uma embalagem (10) seguinte.

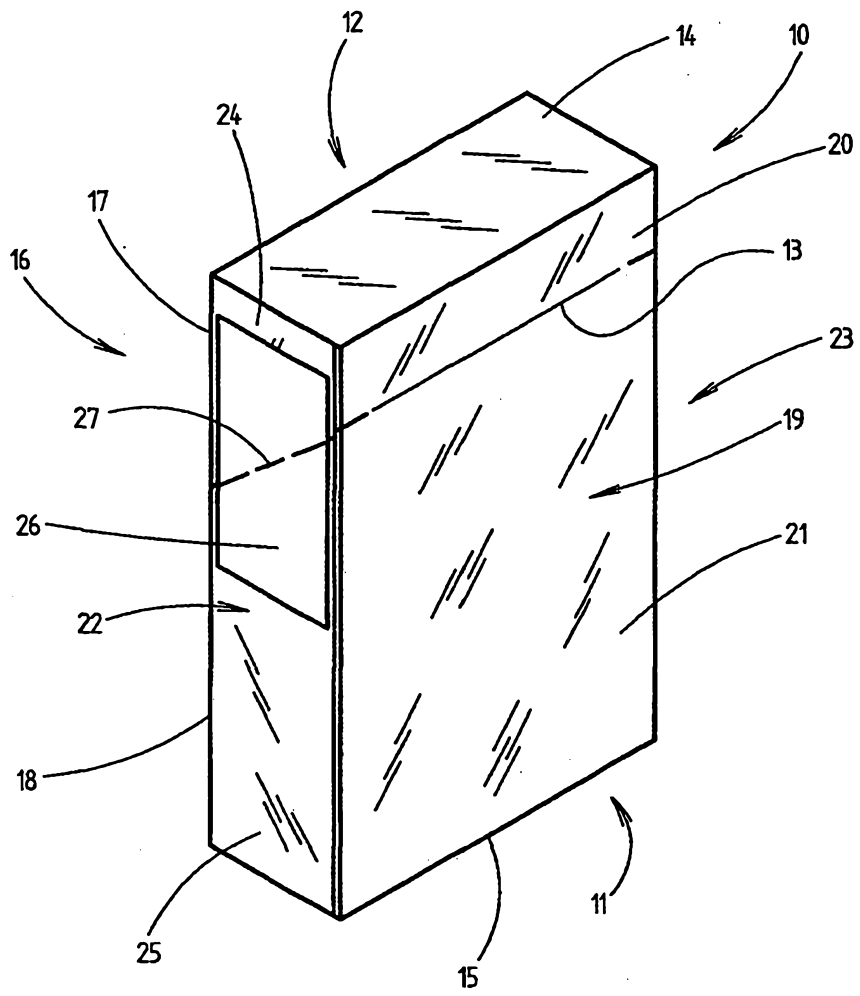
12. Processo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que, depois da aplicação dos suportes de impressão, as emba-

lagens (10) podem ser novamente transferidas ao meio de transporte (32) para adução das mesmas a uma máquina de envelopar (33) para um invólucro externo.

5 13. Processo, de acordo com a reivindicação 9 ou uma das outras reivindicações, caracterizado pelo fato de que as embalagens (10) são inicialmente transportadas em camada coesa e, depois, individualizadas e giradas por meio de uma instalação reversível (29) e transferidas ao meio de transporte (32) para aplicação dos suportes de impressão.

10 14. Processo, de acordo com a reivindicação 9 ou uma das outras reivindicações, caracterizado pelo fato de que, para produção de embalagens (10) sem suporte de impressão, o alojamento (49) para as embalagens é posicionado estacionário na trajetória de transporte das embalagens (10) sobre o meio de transporte (32), de tal maneira que as embalagens (10) sejam transportadas através do alojamento (49) estacionário pelo meio de
15 transporte (32).

Fig. 1



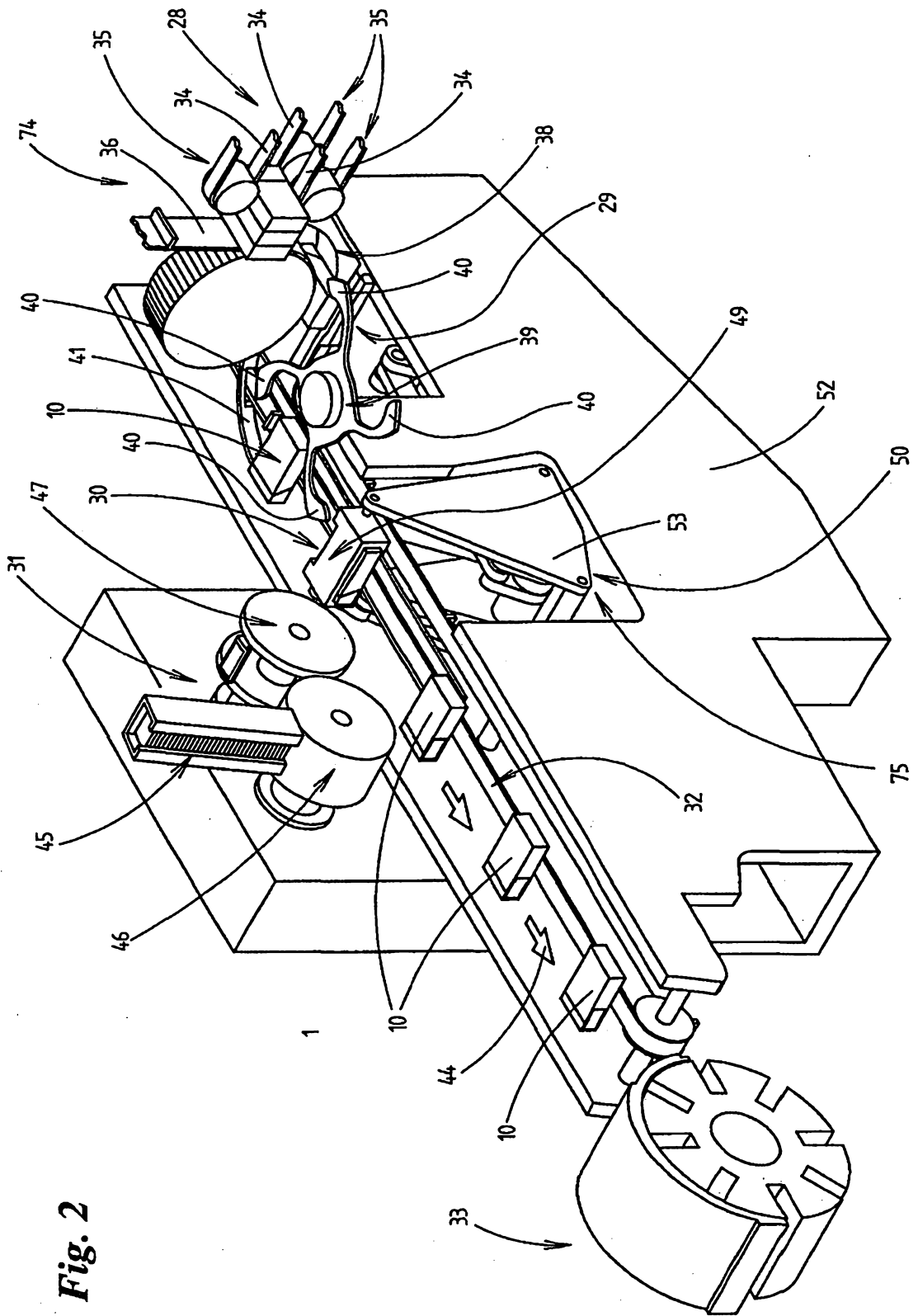


Fig. 2

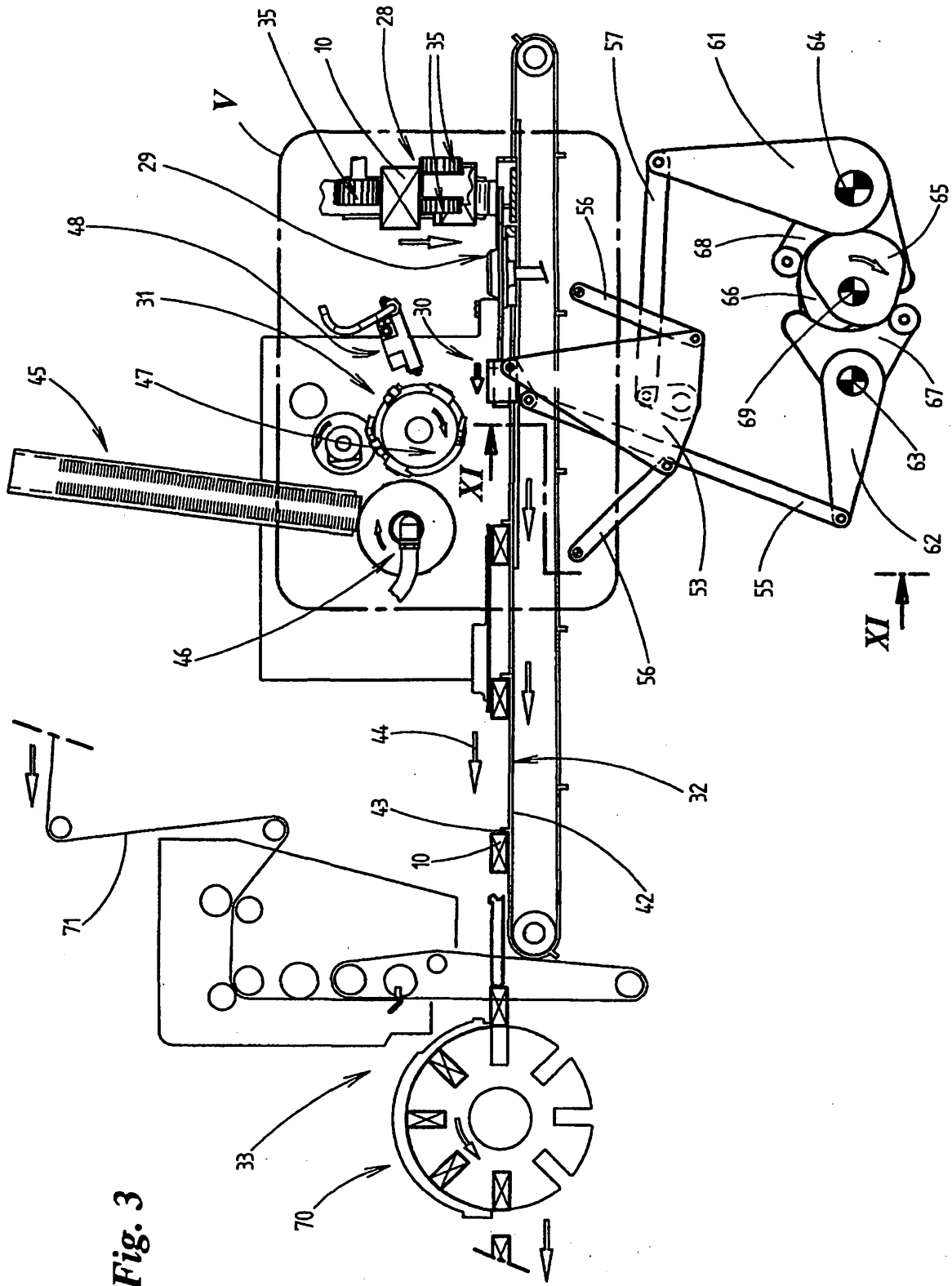


Fig. 3

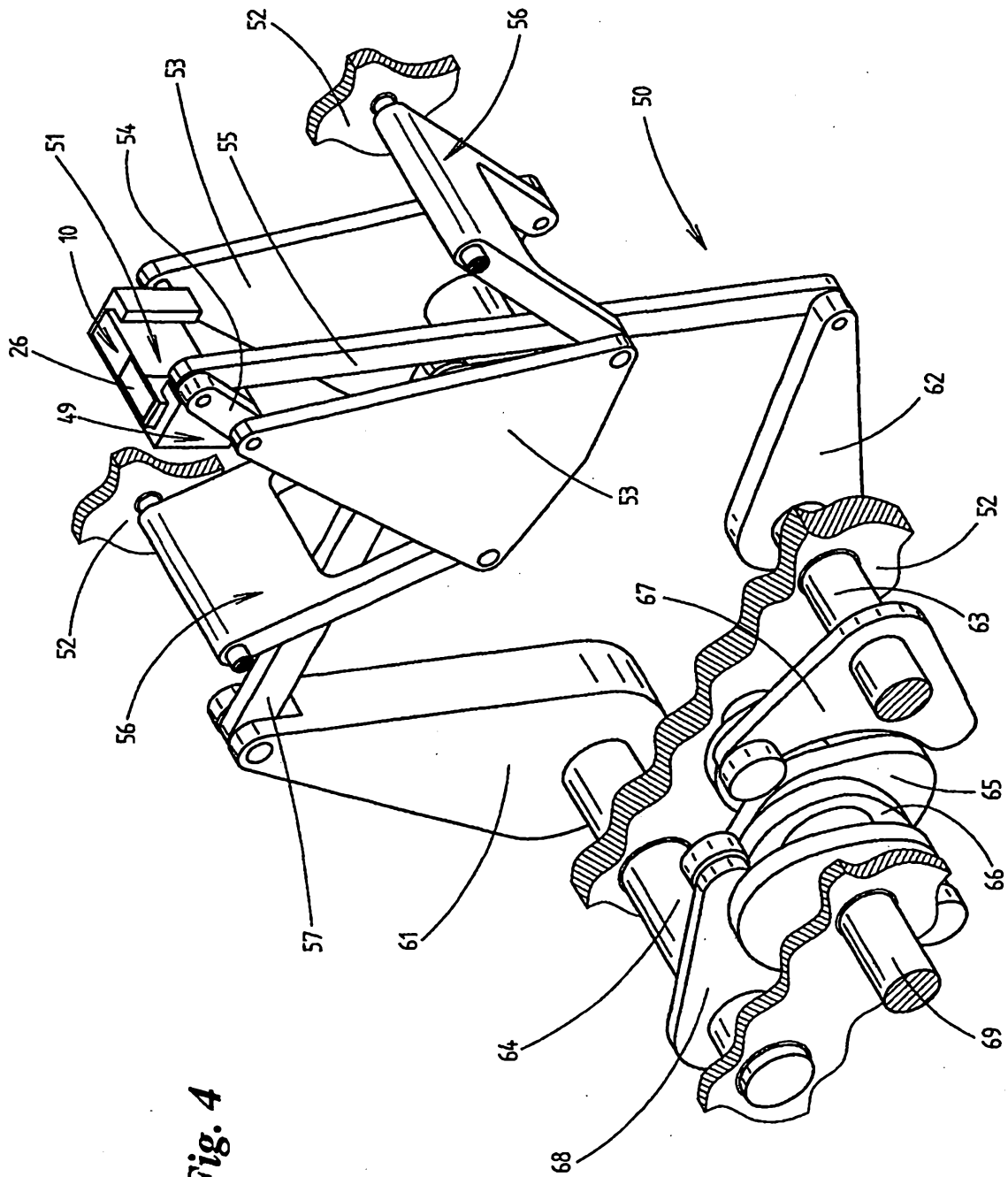


Fig. 4

Fig. 5

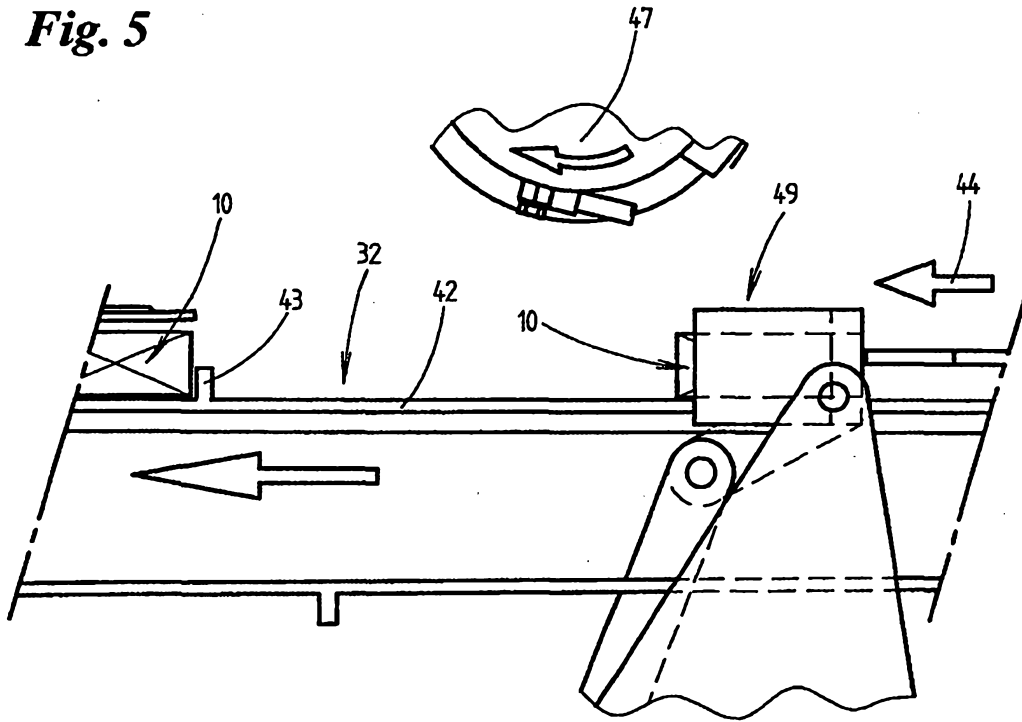


Fig. 6

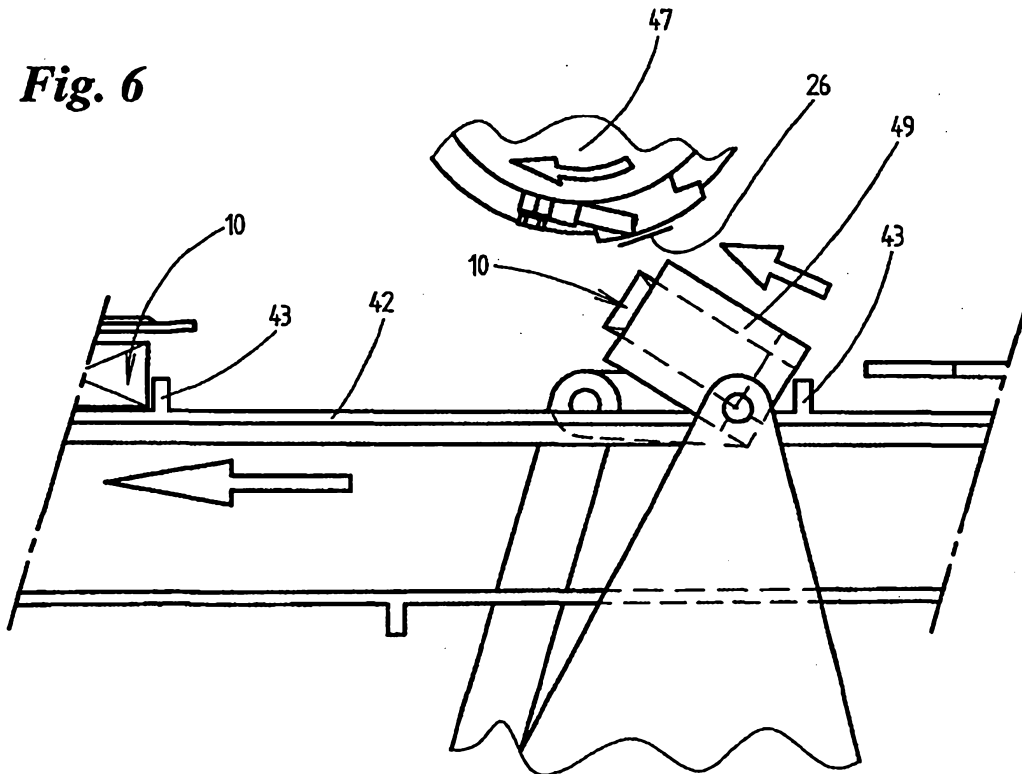


Fig. 7

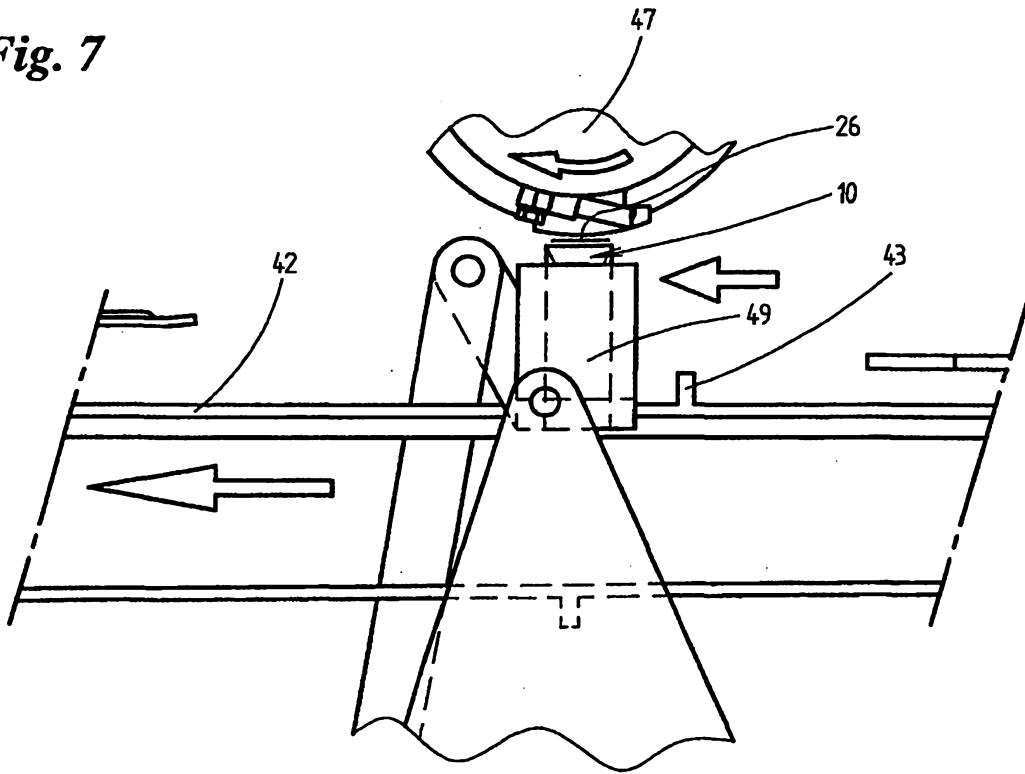


Fig. 8

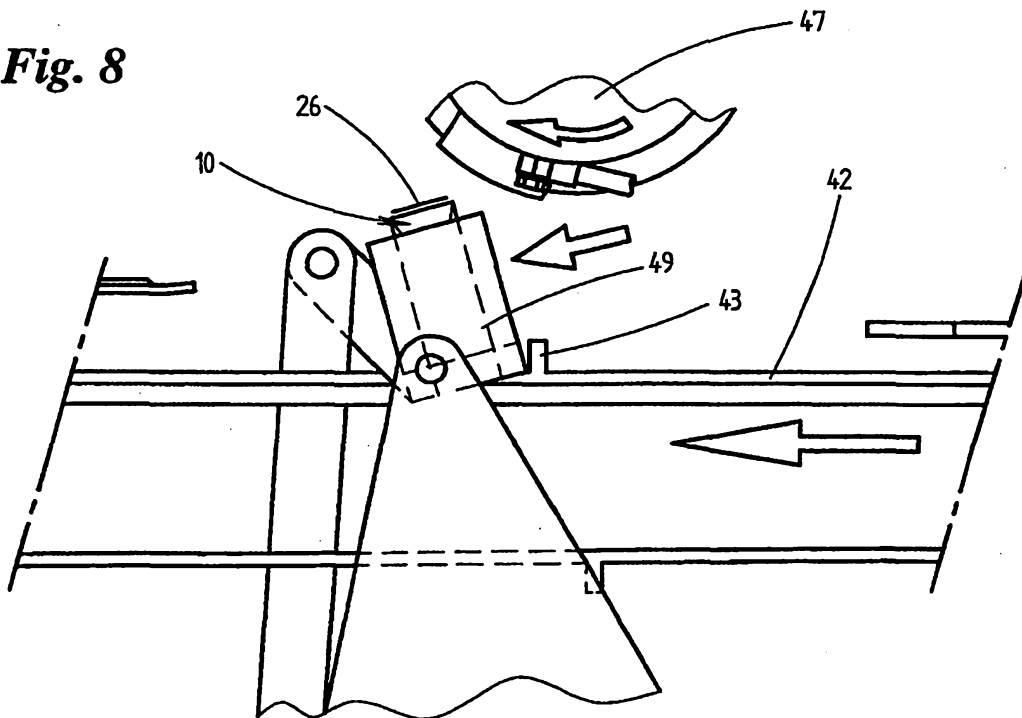


Fig. 9

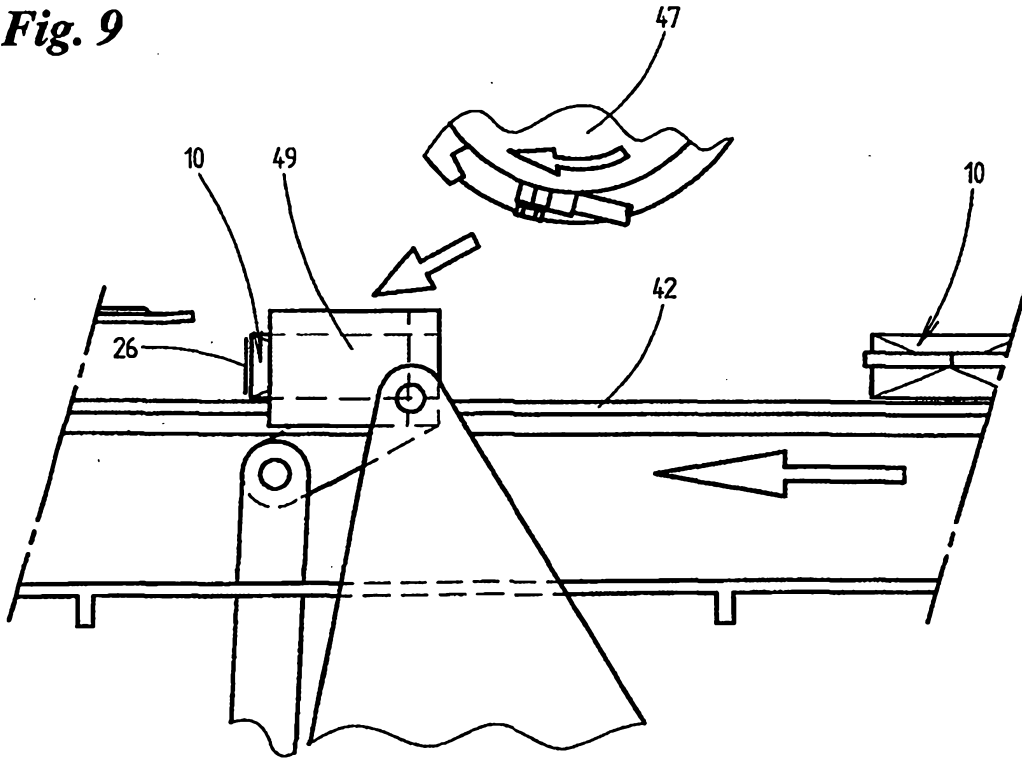


Fig. 10

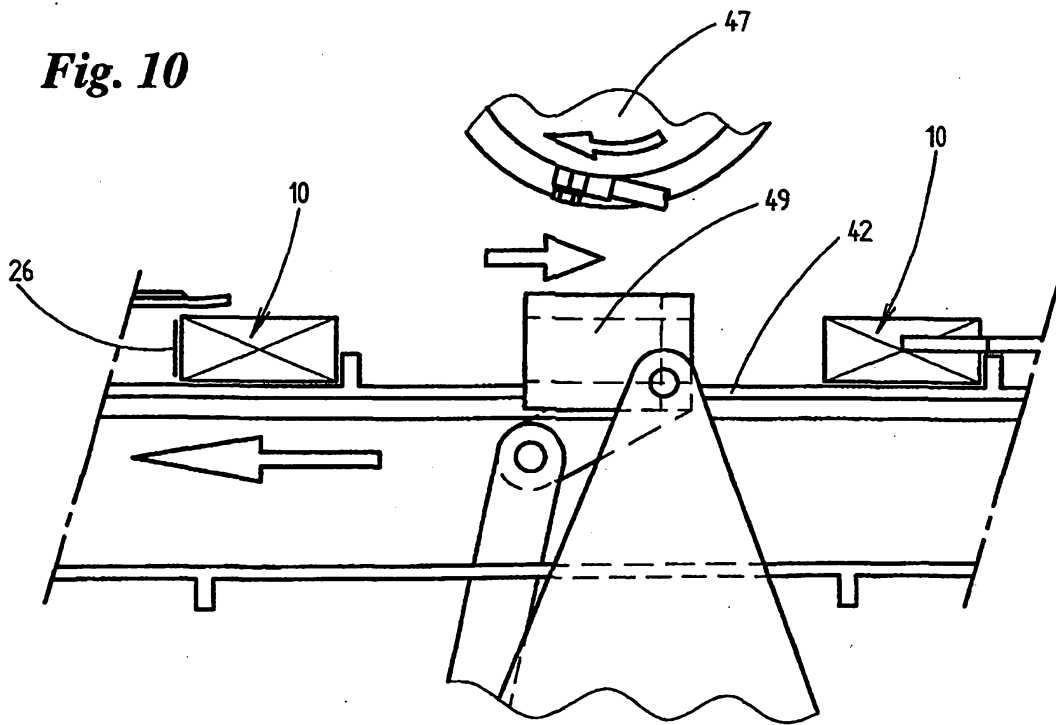


Fig. 11

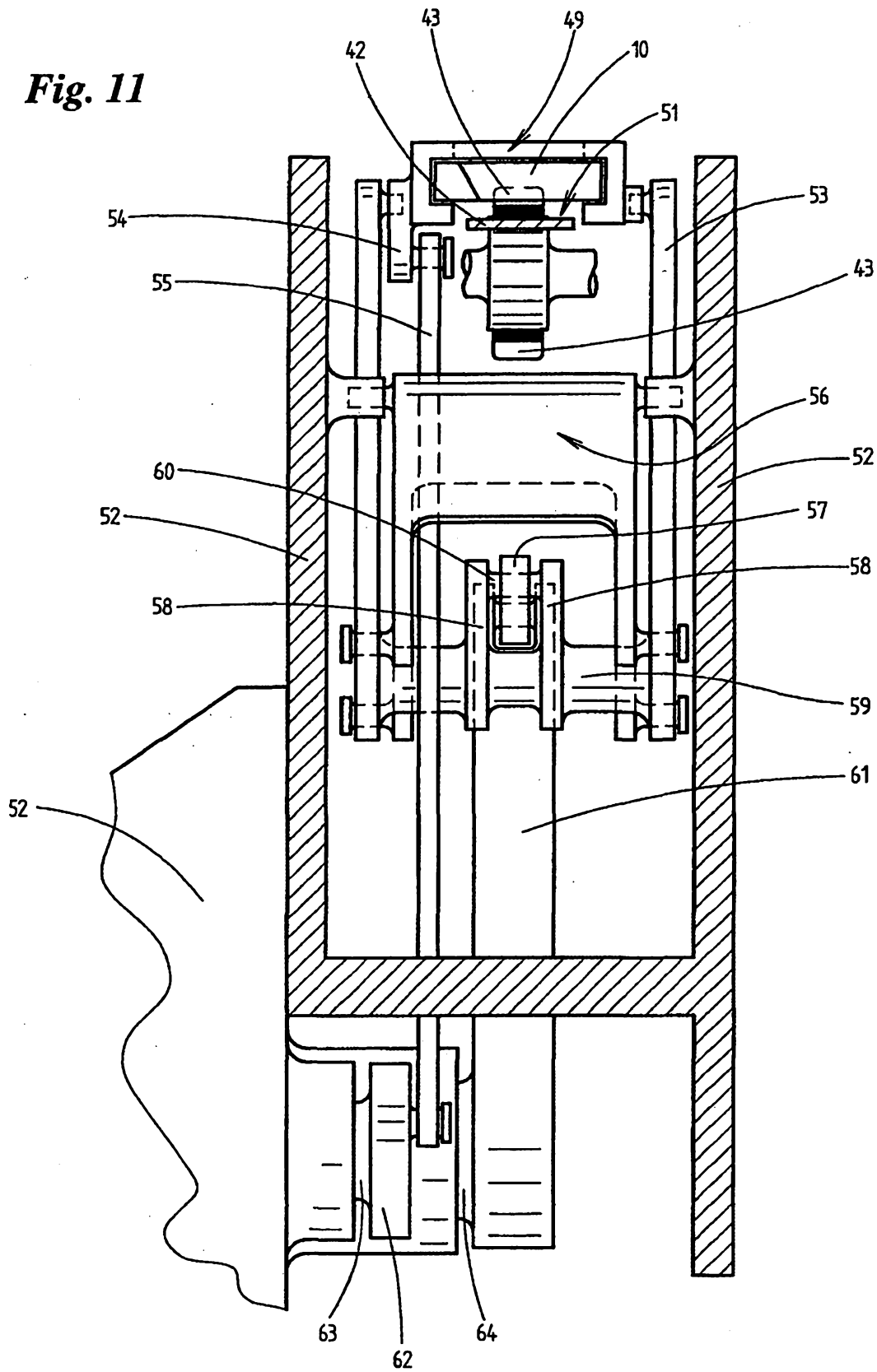


Fig.12

